

5. SINIFLAR

BİLİŞİM  
TEKNOLOJİLERİ  
VE YAZILIM  
DERSİ

ÖĞRETMEN REHBERİ



Google



5. SINIFLAR

BİLİŞİM  
TEKNOLOJİLERİ  
VE YAZILIM  
DERSİ

ÖĞRETMEN REHBERİ



Google

## **EDİTÖR**

Prof. Dr. Yasemin Gülbahar Güven

## **YAZARLAR**

Prof. Dr. Yasemin Gülbahar Güven

Doç. Dr. Filiz Kalelioğlu

Doç. Dr. Serhat Bahadır Kert

Aydın Kaplan

Bülent Koçak

Esin Burcu İliş

Gökhan Karaosmanoğlu

Orhan Gazi Demirci

Tanju Köse

Yaprak Kaymak Özgür

## **DİL UZMANI**

Serdar Arhan

## **GÖRSEL TASARIM**

Ayşe Gökçe Bor

Mustafa Yurt

Volkan Akmeşe

## **REHBERLİK UZMANI**

Yaprak Kaymak Özgür

## **PROJE YÖNETİCİSİ**

Arzu Şahin





## İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;  
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.  
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;  
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilâl!  
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celâl?  
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl.  
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.  
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!  
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.  
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar,  
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.  
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,  
Medeniyet dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş, yurduma alçakları uğratma sakın;  
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.  
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın;  
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri toprak diyerek geçme, tanı:  
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.  
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:  
Verme, dünyaları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?  
Şüheda fışkıracak toprağı sıksan, şüheda!  
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Huda,  
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden İlahî, şudur ancak emeli:  
Değmesin mabedimin göğsüne nâmahrem eli.  
Bu ezanlar -ki şehadetleri dinin temeli-  
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım,  
Her cerâhamdan İlahî, boşanıp kanlı yaşım,  
Fışkırır ruh-ı mücerret gibi yerden na'sım;  
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalan sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!  
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.  
Ebediyyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl;  
Hakkıdır hür yaşamış bayrağımın hürriyyet;  
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

**Mehmet Âkif Ersoy**

## GENÇLİĞE HİTABE

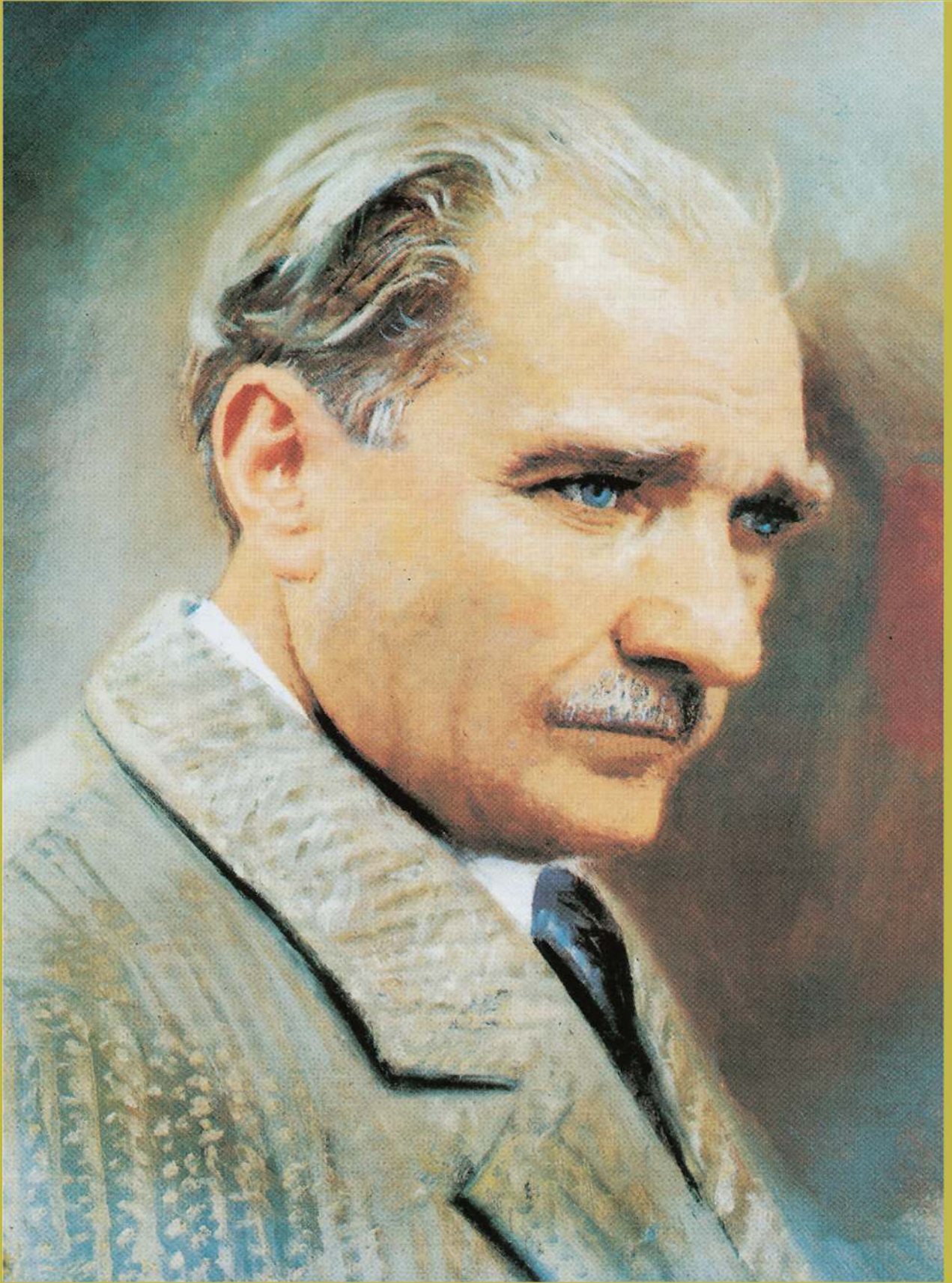
Ey Türk gençliği! Birinci vazifen, Türk istiklâlini, Türk Cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi, seni bu hazineden mahrum etmek isteyecek dâhilî ve hâricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklâl ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için, içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin! Bu imkân ve şerait, çok namüsaît bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklâl ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elîm ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar gaflet ve dalâlet ve hattâ hıyanet içinde bulunabilirler. Hattâ bu iktidar sahipleri şahsî menfaatlerini, müstevlîlerin siyasî emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakr u zaruret içinde harap ve bîtap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evlâdı! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklâl ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.

Mustafa Kemal Atatürk





MUSTAFA KEMAL ATATÜRK



# İÇİNDEKİLER

## I. DÖNEM

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| İçindekiler .....                                          | 7   |
| Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi .....               | 8   |
| 5.1.1 - Bilişim ile Tanışıyorum .....                      | 11  |
| 5.1.2 - Bilgisayarımda Gördüklerim,<br>Görmediklerim ..... | 24  |
| 5.1.3 - Dosya Yönetimi .....                               | 36  |
| 5.1.4 - Etik Değerler .....                                | 49  |
| 5.1.5 - Dijital Yurttaşlık .....                           | 55  |
| 5.1.6 - Dijital Zorba Karşımda Durma! .....                | 65  |
| 5.1.7 - Gizli ve Güvenli mi? .....                         | 70  |
| 5.1.8 - Bilgi Bağları .....                                | 75  |
| 5.1.9 - İnternette Arama, Bilgileri Tarama .....           | 82  |
| 5.1.10 - Araştırma - Kaynak Doğrulama .....                | 90  |
| 5.1.11 - İletişim Teknolojileri ve İş Birliği .....        | 96  |
| 5.1.12 - Görsel İşleme Programları .....                   | 100 |
| 5.1.13 - Kelimeleri Nasıl İşlerim? .....                   | 112 |
| 5.1.14 - Sunum Yapıyorum .....                             | 119 |
| 5.1.15 - Dijital Ürün Oluşturuyorum .....                  | 128 |
| 5.1.16 - Ürünlerimizi Değerlendiriyoruz .....              | 130 |
| 5.1.17 - Sınıf Dergimiz Sahnede .....                      | 131 |
| 5.1.18 - Genel Tekrar .....                                | 132 |

## II. DÖNEM

|                                                        |     |
|--------------------------------------------------------|-----|
| 5.2.1 - Bulmaca Buldurmaca .....                       | 133 |
| 5.2.2 - En İyi Çözümü Buldum .....                     | 140 |
| 5.2.3 - Yönergeleri Takip Et .....                     | 147 |
| 5.2.4 - Ver Elini Veri .....                           | 152 |
| 5.2.5 - Mantıklı Düşünüyorum .....                     | 157 |
| 5.2.6 - Bir Algoritma Masalı .....                     | 162 |
| 5.2.7 - Akışı Değiştiriyorum .....                     | 167 |
| 5.2.8 - Eyvah Akış Şemaları Karışmış .....             | 173 |
| 5.2.9 - Algoritmik Düşünüyorum .....                   | 178 |
| 5.2.10 - Bilge Kunduz'u Ziyaret .....                  | 182 |
| 5.2.11 - Hikaye Yazıyorum .....                        | 187 |
| 5.2.12 - Programlama Çocuk Oyunu .....                 | 190 |
| 5.2.13 - Labirente Kayboldum .....                     | 197 |
| 5.2.14 - Kuş Gibi Uçuyorum .....                       | 203 |
| 5.2.15 - Kaplumbağa Kadar Hızlıyım .....               | 209 |
| 5.2.16 - Blockly ile Çözebildiğimiz<br>Problemler..... | 216 |
| 5.2.17 - Film Yapıyorum .....                          | 220 |
| 5.2.18 - Tekrar Edelim .....                           | 228 |
| Sözlük .....                                           | 230 |
| Kaynakça .....                                         | 232 |

# Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi

**G**ünümüz dünyasında çocuklar, teknoloji ile doğar doğmaz tanışmakta, günlük hayatta teknoloji kullanımının arttığı evlerde büyümekte ve okul hayatına atılana kadar birçok çevrimiçi teknolojiyi ve ürünleri kullanmayı öğrenerek “dijital yerli” adının hakkını vermektedirler.

Ancak bu öğrenme süreci pratik kullanma becerileri ile sınırlı kalmaktadır. Teknolojinin bu kadar yoğun bir şekilde hayatımızın içinde olması, teknolojik araçların doğru kullanılması adına teknoloji eğitimini bir zorunluluk haline getirmiştir. Milli Eğitim Bakanlığı bu nedenle 2017-2018 eğitim öğretim yılı itibarıyla programlama eğitimini 5. sınıf müfredatına dahil etmiş ve “Bilişim Teknolojileri ve Yazılım” dersinde kullanılmak üzere nitelikli içerik geliştirme çalışmalarına hız vermiştir.

Hazırlanan yeni Öğretim Programı içerisinde yer alan kazanımlar, hem teknolojinin sosyal hayatla olan ilişkisine yönelik öğrencilerin farkındalıklarını artırma hem de teknolojinin teknik boyutlarına yönelik becerilerini geliştirme konusunda güçlü bir içerik oluşturulmasını sağlamıştır.

Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından onaylanan Öğretim Programı’nda yer alan 5. sınıf kazanımlarına göre; öğrenciler ilk dönemde “Bilişim Teknolojileri”, “Bilgisayar Sistemleri”, “İletişim, Araştırma ve İş Birliği” ve “Ürün Oluşturma” gibi konuları işleyerek hem bilişim teknolojileri kavramlarıyla yakından tanışacak hem de “Etik ve Güvenlik”, “Dijital Vatandaşlık”, “Siber Zorbalık”, “Güvenli Şifre Oluşturma” gibi önemli sosyal konularda yetkinliklerini ve farkındalıklarını artıracaklardır.

Programlama eğitime yönelik olan ikinci dönem etkinlikleri, öğrencilerin Algoritmik Düşünme, Algoritma Oluşturma, Ayırıştırma, Belirsizlikle Baş Etme, Çözümü Değerlendirme, Genelleme, Hata Ayıklama, İş Birliği İçinde Çalışma, Mantıksal Sorgulama, Neden-Sonuç İlişkisi, Otomasyon, Paralel İşleme, Sıralama, Soyutlama, Sistematik Düşünme, Veri Toplama, Veri Görselleştirme, Veri Çözümleme becerilerini geliştirmeye yöneliktir. Öğrencilere, programlama becerileri başta olmak üzere kazandırılacak olan bu teknik beceriler, onları, teknolojiyi tüketen değil, teknoloji üreten bir konuma getirmeyi hedeflemektedir. Bu becerileri kazanan çocukların, gelecekte kendi teknolojilerini üreterek sadece kendi geleceklerine değil, ülkemizin geleceğine de katkı sağlayacakları muhakkaktır.

İkinci dönem etkinlikleri iki basamaktan oluşmaktadır. Bu basamakların ilki, ikinci dönemin ilk 11 haftasında bilgisayar ortamına ihtiyaç duyulmadan uygulanabilecek sınıf içi etkinliklerdir. Bu etkinlikler sonunda öğrenciler;

- Problem çözmede temel kavramları ve yaklaşımları tanıyacaklar,
- Günlük hayatta karşılaştıkları problemlere çözüm önerileri getirecekler,
- Problemleri analiz edecek, uygun adımları belirleyecek ve çözecekler,
- Problem çözümünde operatörleri, ifade ve eşitlikleri yerinde kullanmayı öğrenecek, işlem önceliğinin önemini fark edecekler,
- Algoritma kavramını tanıyacak, problemlerin çözümü için algoritmalar oluşturacak, algoritmalarındaki hataları fark edecek ve düzenleyecekler,
- Akış şeması bileşenlerini ve işlevlerini tanıyacak, bir algoritmanın akış şemasını oluşturabileceklerdir.

12. haftadan itibaren uygulanacak ikinci basamakta ise öğrenciler blok tabanlı programlama araçlarından Blockly Oyunlar uygulamasının kullanımına yönelik içeriklerle tanışacaklardır. Bu içerikler aracılığıyla;

- Blok temelli programlama araçlarından Blockly Oyunlar uygulamasını ve özelliklerini öğrenecekler,
- Blockly Oyunlar’da sunulan hedeflere ulaşmak için doğru algoritmayı oluşturmayı, doğrusal mantık, döngü mantık ve karar mantık yapılarını uygulamayı öğrenecekler,
- Programlamanın ilk adımı olan kodlama eğitiminde önemli bir alt yapı oluşturacaklardır.



# Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi

Her haftanın etkinlik içeriği 80 dk. olacak şekilde tasarlanmış ve bilgi paylaşımı, oyunlar, bilmeceler, çeşitli grup çalışmaları ve bilgisayar üzerinde yapılacak etkinliklerden oluşmaktadır. Her etkinliğin kendine özgü materyalleri bulunmaktadır. Bu materyaller, konu anlatımını kolaylaştıracak görseller, çocuklar için çalışma kağıtları, sunumlar, animasyonlar, Blockly Oyunlar uygulamalarını kapsamaktadır.

Etkinliklere ait tüm önemli bilgiler ve materyaller öğretmenler için hazırlanan bu kitapta toplanmıştır. Kitap içerisinde yer alan uygulama yönergesi hafta hafta bölümlere ayrılmıştır. Her haftanın başında “Genel Bakış” bölümü bulunmaktadır.

## GENEL BAKIŞ

### KAZANIMLAR



#### 5.5.1. Problem Çözme Kavramları ve Yaklaşımları

5.5.1.3. Problem çözmede temel kavramları tanımlayarak problem türlerini açıklar.

5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.

5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.

5.5.1.17. Matematik ve bilgisayar bilimi arasındaki ilişkiyi tespit eder.

### MATERYALLER



5.2.1.C1 - Kurt Kuzu Ot Görseli

5.2.1.C2 - Kurt Kuzu Ot Kartları

5.2.1.C3 - Problem Çözme Grup Çalışması Kağıdı

5.2.1.C4 - Kurt Kuzu Ot Animasyonu

5.2.1.D1 - Hanoi Kuleleri Kuralları Yansıtma

5.2.1.D2 - Hanoi Kuleleri Çalışma Kağıdı

5.2.1.D3 - Hanoi Kuleleri Çözümleri

### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



A. Giriş - Hoşgeldin (5 dk.)

B. Bilgi - Problemler ve Problem Çözme (15 dk.)

C. Çalışma - Kurt Kuzu Ot Problemi (30 dk.)

D. Çalışma - Hanoi Kuleleri Bilmecesi (25 dk.)

E. Bugün Ne Öğrendik ? (5 dk.)

### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Derse girmeden önce “Kurt Kuzu Ot” problemini ve “Hanoi Kuleleri” bilmecisini kendiniz için çözmeye çalışmanız öğrencilerin karşılaşılabilecekleri soruları tahmin etmenize yardımcı olacaktır. Çocukların sonuca ulaşmaya çalışırken problem çözme sürecine odaklanmalarını teşvik ediniz. “Hanoi Kuleleri” bilmecesi için oyuncakçılarda satılan ahşap ya da plastik blokları da kullanabilirsiniz.

**GENEL BAKIŞ:** Bu bölümde yer alan aşağıdaki başlıklar altında, tüm haftaya genel bir bakış yapılmıştır.

- **KAZANIMLAR:** İki ders saati süresince, öğrencilere aktarılması gereken kazanımlar bu bölümde yer almaktadır.
- **MATERYALLER:** Ders akışında yer alan etkinliklere ait materyaller numara ve isimleri ile birlikte bu bölümde yer almaktadır. Materyallerin isimlendirilmesi sırasıyla Sınıf/Dönem/Hafta/Etkinlik Bölümü şeklinde yapılmaktadır. Örneğin; 5.1.14 D1. - “Dergimizi Hazırlıyoruz” Yönergesi materyali, 5. Sınıf, 1. Dönem, 14. Hafta, D Bölümündeki etkinliğe aittir.
- **ÖNERİLEN DERS AKIŞI:** Bu bölümde, etkinliklerin ders akışında, hangi sıra ile kaçar dakika işleneceği yer almaktadır.
- **UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR:** Öğretmenlerin derse girmeden önce yapacakları hazırlıklar ve haftalık genel hedefler bu bölümde yer almaktadır.



# Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi

“Genel Bakış” bölümünün hemen altında önerilen ders akışı sırasıyla etkinlik künyeleri yer almaktadır. Her bir künyede şu başlıklar bulunmaktadır:

## C. ÇALIŞMA - KURT KUZU OT PROBLEMİ



**SÜRE**  
30 dk.



### KAZANIMLAR

- 5.5.1.3. Problem çözmede temel kavramları tanımlayarak problem türlerini açıklar.
- 5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.
- 5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.



### ANAHTAR KELİMELEER

Problem Çözme Süreci, Problem Çözme Adımları, Günlük Yaşam Problemi



### MATERYALLER

5.2.1.C1 - Kurt Kuzu Ot Görseli



**ETKİNLİK KÜNYESİ:** Etkinlik ile ilgili genel bilgiler bu kısımda bulunmaktadır. Etkinlikler “Harf” kullanılarak isimlendirilmiş ve altında şu başlıklar açıklanmıştır:

- **KAZANIMLAR:** Etkinlikte öğrencilere aktarılması gereken kazanımlar bu bölümde yer almaktadır.
- **SÜRE:** Etkinliğin süresi bu bölümde yer almaktadır.
- **ANAHTAR KELİMELEER:** Etkinlikte yer alan anahtar kelimeler burada bulunmaktadır.
- **MATERYALLER:** Etkinlikte kullanılan materyaller burada yer almaktadır.
- **HAZIRLIK:** Etkinlik öncesi öğretmenlerin yapması gereken, materyal çoğaltma, bilgisayar ve projeksiyon vb. donanımları hazırlama, gerekli materyalleri bilgisayara indirme gibi işlemler bu bölümde anlatılmaktadır.
- **UYGULAMA:** Bu bölümde etkinliğin nasıl uygulanacağı detaylı olarak basamak basamak açıklanmaktadır.

Bazı etkinlikler, “A1” ve “A2” gibi bölümlere ayrılmıştır. Bu bölümlerin kazanımları birbiri ile aynı olup farklı öğretim teknikleri kullanılmıştır. Öğretmenlerin, sınıflarının fiziki şartlarını göz önünde bulundurarak birini seçmeleri ve uygulamaları yeterli olacaktır. Bu şekilde alternatifli olan etkinliklerin başında detaylı bir yönerge mevcuttur.

Etkinlik künyelerinde kullanılan beş ana ikon vardır. Bu ikonlar ve anlamları şu şekildedir:



**ÖNEMLİ:** Bu ikon, bilgi ağırlıklı etkinlikleri belirtmek amacıyla kullanılmıştır.



**GRUP ÇALIŞMASI:** Sınıf içinde grup çalışması ile uygulanacak etkinlikler bu ikonla işaretlenmişlerdir.



**TARTIŞMA:** Çalışma içerisinde sınıf içi tartışma yapılan etkinlikler bu ikon ile belirtilmiştir.



**SUNUM:** Çalışma içerisinde sunum yapılan etkinlikler bu ikon ile belirtilmiştir.



**DRAMA:** Çalışma içerisinde drama olan etkinlikler bu ikon ile belirtilmiştir.

# 5.1.1 - BİLİŞİM İLE TANIŞIYORUM

## GENEL BAKIŞ

### KAZANIMLAR



#### 5.1.1. Bilişim Teknolojilerinin Günlük Yaşamdaki Önemi

##### 5.1.1.1. Bilişim teknolojilerine ilişkin temel kavramları tanımlar.

*Teknoloji, bilişim ve bilişim teknolojileri kavramlarından bahsedilir.*

##### 5.1.1.2. Geçmişten günümüze bilgi ve iletişim teknolojilerindeki değişimi fark eder.

*Bilişim teknolojilerinin gelişimine katkı sağlayan bilim insanlarını tanıtır.*

##### 5.1.1.3. Bilişim teknolojilerini günlük yaşamdaki kullanım amaçlarına göre sınıflandırır.

##### 5.1.1.4. Bilişim teknolojilerinin günlük yaşamdaki önemini tartışır.

##### 5.1.1.5. Farklı bilişim teknolojilerinin olumlu ve olumsuz yönlerini tartışır.

*Bilişim teknolojilerinin eğitimde, mühendislikte, iletişimde, banka vb. alanlardaki katkıları ele alınır. Teknoloji sayesinde hayatın kolaylaştığı ancak sanal dolandırıcılık gibi durumlarda teknolojinin olumsuz etkilerinin olabileceği ifade edilir.*

##### 5.1.1.6. Bilişim teknolojilerini kullanmanın beden ve ruh sağlığı üzerindeki etkilerini ve olası belirtilerini açıklar.

*Ergonomi ilkeleri, İnternet, teknoloji ve oyun bağımlılığı üzerinde durulur. Hata kullanıma bağlı boyun kaslarında ağrı ve tutulma, gözlerde yorulma, duruş bozuklukları meydana gelebileceği açıklanır.*

### MATERYALLER



#### 5.1.1.B1 - “Neden Bilişim?” Sunumu

#### 5.1.1.B2 - “Haydi Müzik Yapalım!” Kartları

#### 5.1.1.D1 - “Nasıl Otursam?” Afişi

### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



#### A. Tanışma - Teknolojik Ben! (20 dk.)

#### B. Bilgi - Neden Bilişim? (20 dk.)

##### B1 - Neden Bilişim? (Sunum)

##### B2 - Haydi Müzik Yapalım! (Drama)

#### C. Çalışma - Kullansam mı Kullanmasam mı? (Drama) (20 dk.)

#### D. Çalışma - Nasıl Otursam? (15 dk.)

##### D1- Nasıl Otursam? (15 dk.)

##### D2- Heykel ve Heykeltraş (Drama) (15 dk.)

#### E. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi ile ilk kez karşılaşacak öğrenciler için “Teknolojik Ben!” tanışma etkinliğinden sonra Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinin genel amacını kısaca “Bilişim teknolojilerini etkili ve amacına uygun kullanmalarını sağlamak.” olarak tanımlayabilirsiniz. Sonrasında sınıfınızın ihtiyacı doğrultusunda aynı kazanımlara yönelik olarak hazırlanmış olan “Neden Bilişim?” sunusu ya da “Haydi Müzik Yapalım” drama etkinliklerinden birini seçebilirsiniz. Yine dersin son bölümünde bilgisayar kullanımına yönelik 2 etkinlikten birini “Nasıl Otursam” ya da “Heykel ve Heykeltraş” sınıfın durumunu ve zamanınızı gözeterek tercih edebilirsiniz. Her hafta yapacağınız ikinci dersin son 5 dakikasını o gün için işlenen konuların üzerinden geçmek için kullanmayı unutmayın.

## A. TANIŞMA - TEKNOLOJİK BEN!

**SÜRE**  
20 dk.**KAZANIMLAR**

5.1.1.2. Geçmişten günümüze bilgi ve iletişim teknolojilerindeki değişimi fark eder.

*Bilişim teknolojilerinin gelişimine katkı sağlayan bilim insanlarını tanıır.*

\* Öğretmen ve öğrenciler birbirlerini tanıır.

**ANAHTAR KELİMELE**

Teknoloji, Günlük Yaşam, Teknolojik Araçlar

**HAZIRLIK**

Ders öncesi etkinliğe göz atabilirsiniz.

**UYGULAMA**

Dersin girişinde kendinizi tanıtırıp dersin amacını anlattıktan sonra öğrencileri tanımak ve Bilişim Teknolojileri kavramları ile tanıştırmak için etkinliği uygulayın.

Öğrencilerden çember biçiminde ayakta durmalarını isteyin. Sırayla kendi isimlerini ve isimlerinin ilk harfiyle başlayan bir teknolojik sözcük/kavram söylemelerini ve bu sözcüğü söylerken aynı zamanda neye benzediğini beden formlarıyla göstermelerini isteyin.

*Örneğin:**"Benim adım Gökhan, gözlük gibiyim." derken elleriyle gözlük formunu yapmaktadırlar.*

Çemberdeki her öğrenci ismini ve teknolojik sözcüğü söyledikten sonra 2. Tura geçin. Bu kez bir öğrenci ifadeyi söylediğinde (Benim adım Gökhan, gözlük gibiyim.) tüm öğrenciler grup halinde ifadeyi söyler ve aynı zamanda beden formlarıyla neye benzediğini gösterir.

Burada amaç söylenen sözcüğün ve beden formunun teknolojik bir araçla ilişkilendirilmesidir. Tüm öğrenciler için 2. Tur da tamamlandığında geçmişten günümüze bilgi ve iletişim teknolojilerindeki değişime dair öğrencilerde farkındalık yaratmak amacıyla öğrencilerle birlikte aşağıdaki sorulara cevap arayın:

- Sizce en eski teknolojik araç ne olabilir?
- Bugün kullandığımız teknolojik araçlar yerine eskiden ne kullanılıyordu?
- Bir nesneyi teknolojik olarak tanımlayabilmemiz için hangi özelliklere sahip olması gerekiyor ?
- Bu teknolojinin tanımını öğrencilerle paylaşabilirsiniz.

**Teknoloji:** İnsanın yaşamını kolaylaştırmak amacıyla geliştirdiği araç gereçlerle bunlara ilişkin bilgilerin tümü.

## B. BİLGİ - NEDEN BİLİŞİM?



**SÜRE**  
20 dk.



### KAZANIMLAR

- 5.1.1.1. Bilişim teknolojilerine ilişkin temel kavramları tanımlar.  
*Teknoloji, bilişim ve bilişim teknolojileri kavramlarından bahsedilir.*
- 5.1.1.2. Geçmişten günümüze bilgi ve iletişim teknolojilerindeki değişimi fark eder.  
*Bilişim teknolojilerinin gelişimine katkı sağlayan bilim insanlarını tanıtır.*
- 5.1.1.3. Bilişim teknolojilerini günlük yaşamdaki kullanım amaçlarına göre sınıflandırır.
- 5.1.1.4. Bilişim teknolojilerinin günlük yaşamdaki önemini tartışır.



### ALTERNATİFLİ ETKİNLİKLERE DAİR GENEL AÇIKLAMA

Bu etkinlikte öğrencilere bilişim teknolojilerine dair temel kavramlar aktarılacaktır. İlgili kazanımları öğrencilere aktarmak için mevcut teknolojik imkânlarınız ve öğrencilerinizin ilgi ve bilgi düzeylerini göz önünde bulundurarak iki farklı etkinlikten herhangi birini kullanabilirsiniz.

## B.1. BİLGİ - NEDEN BİLİŞİM?



**SÜRE**  
20 dk.



### ANAHTAR KELİMELE

Bilgi, İletişim, Teknoloji, BİT



### MATERYALLER

5.1.1.B1- Neden Bilişim? Sunumu  
Bilgisayar ya da Akıllı Tahta

### HAZIRLIK

Derse gelmeden önce “5.1.1.B1 - Neden Bilişim?” sunum dosyasını indirip gözden geçirin ve akıllı tahta ya da projeksiyon aracılığı ile yansıtmak üzere hazır bulundurunuz.

### UYGULAMA

“Neden Bilişim?” sunumu ile öğrencilerin bilişim teknolojilerine ilişkin temel kavramlarla tanışmaları sağlamayı hedefliyoruz. Bu sunumda yer alan alan görseller yardımı ile temel kavramları öğrencilerle tanıttırarak bu konularda akıl yürütmelerini isteyin.

Sunumun akışı aşağıdaki maddelerde anlatılmıştır:

1



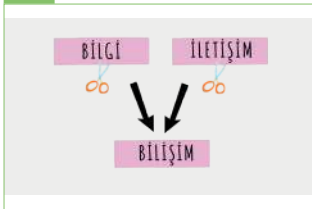
**Bilginin** ne olduğu öğrencilere şu şekilde açıklayabilirsiniz: “Bir konu ya da iş konusunda öğrenilen ya da öğretilen şeylerdir. İnsan aklının erebileceği olgu, gerçek ve ilkelerin bütünüdür.”

2



**İletişimin** ne olduğu öğrencilere şu şekilde açıklayabilirsiniz. “Duygu, düşünce ya da bilgilerin; ses, yazı ya da sembollerle paylaşılmasıdır. Araç kullanarak ya da kullanmadan yapılabilecek bir bilgi alışverişidir.” tanımı verilebilir.

3



Bilişim kavramı öğrencilere aşağıdaki şekilde açıklayabilirsiniz.

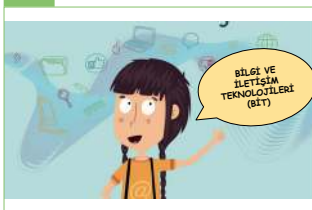
**Bilişim:** Bilginin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak üretilmesi, saklanması, iletilmesi ve ihtiyaca uygun olarak biçimlendirilmesi ile ilgilenilen bir çalışma alanıdır.

4



Teknolojinin ne olduğu öğrencilere aşağıdaki şekilde açıklayabilirsiniz.  
**Teknoloji:** İnsanın hayatını kolaylaştırmak amacıyla geliştirdiği araç gereçlerle bunlara ilişkin bilgilerin tümü.

5



Bilgi ve İletişim Teknolojileri’nin (BİT) ne olduğu öğrencilere aşağıdaki gibi açıklayabilirsiniz.

**BİT:** Bilginin toplanması, işlenmesi, saklanması ve iletilmesini sağlayan her türlü teknolojiye denir.

6



Yazılım kavramını öğrenciye aşağıdaki şekilde verebilirsiniz.

**Yazılım:** Bilgisayar donanımının istenilen amaçlar doğrultusunda çalıştırılmasıyla kullanıcının bilgisayarda istediği işlemleri yapabilmesini sağlayan programlardır.



7



Donanım tanımını öğrencilere aşağıdaki şekilde açıklayabilirsiniz.

**Donanım:** Bir bilgisayar sistemini oluşturan ve fiziksel olarak dokunulabilen araçların tümüne donanım denir.

8



Arayüz tanımını öğrencilere aşağıdaki şekilde verebilirsiniz.

**Arayüz:** Elektronik cihazlardaki yazılımların kontrolü amacıyla kullanılan ortak yüzeylere verilen isimdir.

9



Etkileşim tanımını öğrencilere aşağıdaki şekilde açıklayabilirsiniz.

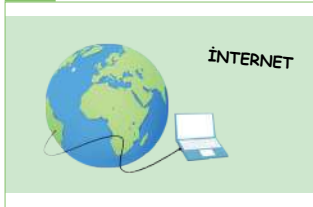
**Etkileşim:** Teknolojik araçların arayüzleri aracılığıyla bizimle kurdukları iletişimidir.

Bu noktada öğrencilere “İnsanlar uzaktaki kişilerle hangi yöntemlerle iletişim kurarlar?” sorusunu yöneltilen ve öğrencilerin cevaplarını sınıf tahtasının bir kenarına yazın.

Gelen cevaplar üzerinden öğrencilere “Sizce hangi yöntem en hızlı iletişim kurmayı sağlar?” sorusunu sorun. İnternet cevabını aldığınızda bir sonraki slayta geçin.

**ÖĞRETMENE NOT:** Dilerseniz konuyu pekiştirmek amacıyla bu bölümde öğrencilerden teknolojinin gelişimi konusunda araştırma yapmalarını isteyip araştırma sonuçlarını sınıf panosunda sergileyebilirsiniz.

10



İnternet kavramını öğrencilere açıklayın. “Diğer bilgisayar ağlarının birbirine bağlanmasıyla oluşmuş ve farklı noktalar arasında elektronik veri alışverişine olanak sağlayan dünyaca yaygın ağ sistemidir.” şeklinde bir tanım kullanabilirsiniz.

11



Bu slaytta bilişim teknolojilerinin birçok alanda işlerin daha kolay ve hızlı yapılması için kullanıldığını açıklayın ve bilişim teknolojilerinin kullanıldığı alanlara dair sonraki slaytlara geçin.

12



Bilişim teknolojilerinin eğitim alanında kullanıldığını açıklayarak akıllı tahta, projeksiyon cihazı, fotokopi makinesi vb. kavramları öğrencilere buldurun.

13



Bilişim teknolojilerinin sağlık alanında kullanıldığını açıklayarak E-Randevu, E-Reçete, MR, röntgen vb. kavramları öğrencilere buldurun.

14



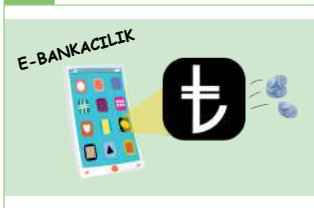
Bilişim teknolojilerinin ulaşım alanında kullanıldığını açıklayarak GPS, navigasyon, radar, mobese vb. kavramları öğrencilere buldurun.

15



Bilişim teknolojilerinin güvenlik alanında kullanıldığını açıklayarak kameralar, alarm sistemleri, X-Ray vb. kavramları öğrencilere buldurun.

16



Bilişim teknolojilerinin bankacılık alanında kullanıldığını açıklayarak ATM, pos cihazı, kredi kartı, online ve mobil bankacılık, para sayma makineleri vb. kavramları öğrencilere buldurun.

17



Bilişim teknolojilerinin alışveriş alanında kullanıldığını açıklayarak İnternet mağazaları kavramlarını öğrencilere buldurun.

18



Öğrencilerin, kullanım alanlarından da yola çıkarak “Bilişim teknolojilerinin genel olarak sağladığı avantajlar neler olabilir?” sorusunun cevabını bulmalarını isteyin.

Beyin fırtınası yöntemi sonucunda ortaya çıkan cevapları tahtaya yazın.

Sonuç olarak öğrencilerin “Hayatımızı Kolaylaştırır”, “Hayatımızı Hızlandırır”, “Maliyetleri Azaltır”, “Verimliliği Artırır”, “Güvenilirliği Artırır” gibi sonuçlara ulaşmalarını sağlayın.

## B.2. BİLGİ - HAYDİ MÜZİK YAPALIM



**SÜRE**

20 dk.



**ANAHTAR KELİMELER**

Bilgi, İletişim, Teknoloji, BİT, İnternet.



**MATERYALLER**

5.1.1.B2 - Haydi Müzik Yapalım! Tanım ve Terim Kartları

6 adet zarf

6 adet A4 kağıt ve yapıştırıcı



### HAZIRLIK

Ders öncesinde yazıcıdan çıktı alınmış kavram tanımlarını, belirtilen yerlerden keserek sözcüklerine ayırın ve zarfların içine koyun. Bu zarfları sınıfın farklı yerlerine gizlenmiş bir biçimde yerleştirin. Her zarfın üzerine bir numara yazın.

### UYGULAMA

Öğrencileri altı gruba ayırın.

|               |                          |                                                             |                                        |                                            |                                        |
|---------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1. Grup-Tanım | Bilgi,                   | bir konu ya da iş konusunda                                 | öğrenilen ya da öğretilen şeylerdir.   | Bilginin toplanması,                       | işlenmesi, depolanması,                |
| 2. Grup-Tanım | Teknoloji,               | insanların yaşamlarını kolaylaştırmak için                  | geliştirdikleri araç ve gereçlerdir.   | Bilginin toplanması, işlenmesi, saklanması | ve iletilmesini sağlayan               |
| 3. Grup-Tanım | İletişim,                | duygu, düşünce ve bilgilerin mesajların bir yerden bir yere | hızlı iletilmesine                     | olanak sağlayan                            | teknolojilerdir.                       |
| 4. Grup-Tanım | Bilgi Teknolojileri (BT) | bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin                     | birlikte kullanılması ile              | oluşturulmuş sistemlerdir.                 | BT,                                    |
| 5. Grup-Tanım | Yazılım,                 | elektronik araçların                                        | birbirleriyle haberleşmesini sağlayan, | kullanılabilirliğini geliştiren            | komut ve bilgilerdir.                  |
| 6. Grup-Tanım | İnternet,                | bir ülke ya da dünya çapında,                               | aralarında yüzlerce veya               | binlerce kilometre                         | mesafe bulunan                         |
|               |                          | bilgisayar ve ağların birbiriyle                            | bağlanmasıyla oluşturulan              | ağa denir.                                 | sürekli büyüyen bir iletişim aracıdır. |

Gruplara kendilerine ait olan zarfların gizlendiği yerleri bulmaları ve zarfın içindeki kâğıt parçalarını birleştirerek anlamlı bir metin oluşturmaya çalışmalarını söyleyin.

Tüm gruplar parçalarını birleştirdiğinde, gruplardan teker teker zarflardaki ifadeleri yüksek sesle okumalarını isteyin.

Her ifade okunduktan sonra bu ifade üzerine konuşun.

Öğrencilerinizden günlük yaşamdan bilgi ve iletişim teknolojilerine örnekler vermelerini ve bu teknolojilerin hangi alanlarda kullanıldığını söylemelerini isteyin.

**1. Grup:** Bilgi, bir konu ya da iş konusunda öğrenilen ya da öğretilen şeylerdir. Bilginin toplanması, işlenmesini, depolanması, ağlar aracılığı ile bir yerden bir yere iletilmesini sağlayan iletişim ve bilgisayar teknolojilerini de kapsayan bütün teknolojiler "bilgi teknolojisi" olarak adlandırılmaktadır.

**2. Grup:** "Teknoloji", insanların yaşamlarını kolaylaştırmak için geliştirdikleri araç ve gereçlerdir. Bilginin toplanması, işlenmesi, saklanması ve iletilmesini sağlayan her türlü teknolojiye ise "Bilgi ve İletişim Teknolojisi" denir. BİT aynı zamanda, bilgiye ulaşılmasını ve bilginin oluşturulmasını sağlayan her türlü görsel, işitsel başlı ve yazılı araçlardır.

**3. Grup:** İletişim; duygu, düşünce ve bilgilerin akla gelebilecek her türlü yolla başkalarına aktarılmasıdır. İletişim teknolojisi ise mesajların bir yerden bir yere hızlı iletilmesine olanak sağlayan teknolojilerdir.

**4. Grup:** Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT), bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin birlikte kullanılmasıyla oluşturulmuş sistemlerdir. BİT, mikro elektronik ve veri iletiminin yanında, faks makineleri, taşınabilir telefonlar, kablolu televizyonlar, bilgisayarlar, bilgi ağları, yazılımlar gibi alanlarda kullanılırlar.

**5. Grup:** Yazılım, elektronik araçların birbiriyle haberleşmesini sağlayan, kullanılabilirliğini geliştiren komut ve bilgilerdir. Donanım ise bilgisayarı oluşturan her türlü fiziksel ve mekanik, elle dokunulabilen bölümlerine denir.

**6. Grup:** İnternet, bir ülke ya da dünya çapında, aralarında yüzlerce veya binlerce kilometre mesafe bulunan bilgisayar ve ağların birbirine bağlanmasıyla oluşturulan ağa denir. Sürekli büyüyen bir iletişim aracıdır.

Daha sonra gruplardan kağıt parçalarından oluşan tanımlarını bir A4 kağıdına yapıştırarak duvara/tahtaya asmalarını ve her gruptan ellerindeki tanıma uygun bir şarkı bestelemelerini isteyin. (herhangi bir müzik formunda; rap, halk müziği, pop müzik, bir ritim kullanarak da yapabilirler. Gruplar ellerindeki tanımları, bildikleri bir şarkıya da uyarlayabilirler.)

Şarkı bestelenmesi sırasında gruplara aşağıdaki ifadelerin yazılı olduğu kağıtları vererek şarkılarına bu kullanım alanlarında belirtilen en az bir ifadeyi eklemeleri gerektiğini söyleyin:

Kâğıtlarda yazılan ifadeler üzerinde değişiklik yapılabilir; söz eklenebilir ya da çıkarılabilir. İsteyen gruplar şarkılarını söylerken dans da edebilir. Gruplara hazırlanmaları için yeterli süre verdikten sonra sınıfça sunumları teker teker izleyin.



### **e-Eğitim alanı:**

Projeksiyon cihazı, fotokopi makinesi, etkileşimli tahta, bilgisayar, BT sınıfı...



### **e-Sağlık alanı:**

E-randevu, e-reçete, mhrs (merkezi hekim randevu sistemi), röntgen, X-ray...



### **e-Ulaşım alanı:**

Navigasyon cihazı, radar, akbil (akıllı bilet)...



### **e-Güvenlik alanı:**

Mobese kameraları, kameralar (evde ya da iş yerinde), alarm sistemleri, görüntülü kapı otomatları, trafik sinyalizasyon (ışıklandırma) sistemi...



### **e-Bankacılık alanı:**

ATM (para çekme makinesi), pos cihazı, kredi kartı, çevrim içi bankacılık, para sayma makinesi...



### **e-Alışveriş alanı:**

Çevrimiçi alışveriş, İnternette kitap satın alma...

## C. ÇALIŞMA - KULLANSAM MI KULLANMASAM MI?



### **SÜRE**

20 dk.



### **KAZANIMLAR**

5.1.1.4. Bilişim teknolojilerinin günlük yaşamdaki önemini tartışır.

5.1.1.5. Farklı bilişim teknolojilerinin olumlu ve olumsuz yönlerini tartışır.

*Bilişim teknolojilerinin eğitimde, mühendislikte, iletişimde, banka vb. alanlardaki katkıları ele alınır. Teknoloji sayesinde hayatın kolaylaştığı ancak sanal dolandırıcılık gibi durumlarda teknolojinin olumsuz etkilerinin olabileceği ifade edilir.*

5.1.1.6. Bilişim teknolojilerini kullanmanın beden ve ruh sağlığı üzerindeki etkilerini ve olası belirtilerini açıklar.

*Ergonomi ilkeleri, internet, teknoloji ve oyun bağımlılığı üzerinde durulur. Hata kullanıma bağlı boyun kaslarında ağrı ve tutulma, gözlerde yorulma, duruş bozuklukları meydana gelebileceği açıklanır.*



### **ANAHTAR KELİMELER**

Teknoloji, BİT, İnternet, Sosyal Medya



### **HAZIRLIK**

Derse gelmeden önce üzerinde televizyon, masaüstü bilgisayar, dizüstü bilgisayar, tablet, cep telefonu, internet, sosyal medya gibi bir bilişim teknolojisi yazan kağıtlar hazırlayın.



### UYGULAMA

Öğrencilerden üçlü gruplara ayrılmasını isteyin. Üçlülere aralarında A, B ve C olmalarını söyleyin.

Her gruba üzerinde bilişim teknolojisi yazan kâğıtlardan birini verin (televizyon, masaüstü bilgisayar, dizüstü bilgisayar, tablet, cep telefonu, internet, sosyal medya araçlarından biri, vb.).

*A'lar 10 yaşında beşinci sınıfa giden bir çocuktur ve günlük yaşamında pek çok alanda bilişim teknolojilerini kullanmaktadır. O gün okuldan eve gelir ve bir bilişim teknolojisini kullanmak ister.*

*B'lerin amacı A'ların o bilişim teknolojisini kullanmasını engellemektir (olumsuz özelliklerini söyleyerek),*

*C'lerin amacı ise kullanmasını sağlamaktır (olumlu özelliklerini söyleyerek).*

Gruplara hazırlanmaları için yeterli süre verin ve sonrasında sınıfta canlandırma yapmalarını isteyin.

Etkinlik sonunda öğrencilerle birlikte aşağıdaki soruların yanıtlarını arayın:

- Bu etkinliği yapmamızın nedeni ne olabilir?
- Arkadaşlarınız hangi bilişim teknolojisi araçlarını gösterdiler bizlere?
- Bu bilişim teknolojisi araçlarının olumlu yanları nelerdir?
- Bu bilişim teknolojisi araçlarının olumsuz yanları nelerdir?
- Bu araçları olumlu ya da olumsuz biçiminde sınıflamamızın nedeni ne olabilir?

Etkinliğin sonunda bilişim teknolojilerinin eğitimde, mühendislikte, iletişimde, banka vb. alanlardaki katkıları üzerinde konuşun. Teknoloji sayesinde hayatın kolaylaştığını ancak sanal dolandırıcılık gibi durumlarda teknolojinin olumsuz etkilerinin olabileceğini de ifade edin.

## D. ÇALIŞMA - NASIL OTURSAM?



**SÜRE**  
15 dk.



### KAZANIMLAR

5.1.1.6. Bilişim teknolojilerini kullanmanın beden ve ruh sağlığı üzerindeki etkilerini ve olası belirtilerini açıklar.

*Ergonomi ilkeleri, internet, teknoloji ve oyun bağımlılığı üzerinde durulur. Hata kullanıma bağlı boyun kaslarında ağrı ve tutulma, gözlerde yorulma, duruş bozuklukları meydana gelebileceği açıklanır.*



### ALTERNATİFLİ ETKİNLİKLERE DAİR GENEL AÇIKLAMA

Bu bölümde öğrencilere, sağlıklı bir şekilde bilgisayar kullanabilmeleri için dikkat etmeleri gerekenleri aktaracaksınız. Bunun için iki farklı etkinlikten herhangi birini kullanabilirsiniz bunu için okulunuzdaki donanım durumunu ve öğrencilerinizin ilgi ve bilgi düzeylerini göz önünde bulundurun.

## D.1. ÇALIŞMA - NASIL OTURSAM?



**SÜRE**  
15 dk.



**ANAHTAR KELİMELE**  
Ergonomi



**MATERYALLER**  
5.1.1.D1 - Nasıl Otursam? Afişi

## HAZIRLIK

Ergonomi görselini akıllı tahta ya da projeksiyon cihazı ile yansıtılmak üzere hazır bulundurun. Akıllı tahta ya da projeksiyon ile gösterme imkânınız yoksa görselin çıktısını alarak da etkinliği uygulayabilirsiniz.

## UYGULAMA

“Ergonomi” kelime olarak bazı öğrencilere tanıdık gelmeyebilir. Derse ergonominin tanımını yaparak başlayın:

**“Ergonomi:** Fiziksel çevrenin, insanın kullandığı bir makine ya da araç için en uygun hale getirilmesidir.” diyebiliriz. Bizimle alakalı olan kısmını da “Bilgisayar kullanırken kendi sağlığınıza zarar vermeyecek, aynı zamanda daha verimli ve rahat çalışmamızı sağlayacak olan durum ya da duruşumuza ergonomi denir.” şeklinde açıklayabilirsiniz.

Öğrencilere “Bilgisayar Kullanırken Nelere Dikkat Etmeliyiz?” diye sorun.

Sınıf içinde öğrencilerle yapacağınız kısa bir tartışma sonrasında *Nasıl Otursam?* görselini akıllı tahtada gösterin (Akıllı tahta / projeksiyon cihazınız yoksa *Nasıl Otursam?* görselinin çıktısını alarak derse girilebilir ve bu görseli sınıf tahtasına yapıştırabilirsiniz.)



Öğrencilere görsel üzerinde aşağıdaki noktalara dikkat etmeleri gerektiğini iletin:

**Bilgisayar Kullanırken Nelere Dikkat Etmeliyiz?**

1. Dik oturmalıyız.
2. Kollar dirseklerden 90° kırılmalı.
3. Bilekler klavye kullanırken desteklenmeli.
4. Ekran göz hizasına gelmeli.
5. Ayaklar yerle temas etmeli, yer ile temas etmediği durumda ayaklar desteklenmeli.
6. Koltuk yüksekliği ayarlanabilir olmalı.
7. Ekrana yakından bakılmamalı (50 - 70 cm).
8. Her bir saatlik çalışma süresi sonunda 5-15 dakikalık aralar verilmeli.
9. Ara verildiği sırada gözler dinlendirilmeli (Kitap okumak ya da televizyon izlemek gibi aktivitelerden kaçınılmalı.).
10. Ara verildiği sırada hareketli egzersiz yapılmalı. (Bisiklet sürme, yürüyüş, paten kaymak gibi)

Etkinlik sonunda “Nasıl Otursam?” görselini sınıf panosuna asın.

Etkinliğin sonunda öğrencilere “Nasıl Otursam?” görselinin onlara sadece nasıl sağlıklı bir şekilde oturup bilgisayar kullanabileceklerini gösterdiğini söyleyin ve aslında teknolojiyle ilgili yaşadığımız daha önemli bir problemin tablet, telefon, bilgisayar ve televizyon bağımlılığı olduğunu ve bunu önlemek gerektiğini paylaşın.

Öğrencilerin bu konudaki fikirlerini alın. Bağımlılığı azaltacak tedbirler söyleyen öğrencileri teşvik edin ve olumsuz görüş bildiren öğrencilere ise diğer öğrencilerin de yardımıyla ileride karşılaşılabilecekleri sorunları anlatın.

*Bilgisayar Bağımlısı olmanın olası sonuçları;*

- a. Derslerinde başarısızlık
- b. Göz bozukluğu
- c. Dikkat eksikliği
- d. Tembellik
- e. Obezite problemi
- f. Çevreden uzaklaşma (Asosyallik)

## D.2. ÇALIŞMA - HEYKEL VE HEYKELTİRAŞ



### SÜRE

15 dk.



### ANAHTAR KELİMELER

Ergonomi



### MATERYALLER

5.1.1.D1 - Nasıl Otursam? Afişi



### HAZIRLIK

Ergonomi görselini akıllı tahta ya da projeksiyon ile yansıtılmak üzere hazır bulundurun. Akıllı tahta ya da projeksiyon ile gösterme imkanınız yoksa görselin çıktısını alarak da etkinliği uygulayabilirsiniz.

### UYGULAMA

Öğrencilerden ikili gruplara ayrılmasını isteyin ve her gruba aşağıdaki durumlardan birinin yazılı olduğu bir kağıt verin.

Öğrencilerden biri heykel diğeri heykeltıraş olur. Heykeltıraşların amacı kendilerine verilen duruma/ soruna göre heykelin beden formunu biçimlendirmektir. Öğrenciler ellerindeki malzemeyi (heykeli) dilediği gibi kullanabilir. Heykelin ellerini, ayaklarını ya da bedenini diledikleri gibi biçimlendirebilirler. Heykeltıraşlar heykellerini tamamladıktan sonra her ikili bulundukları yerde ya da tahtaya (boş bir alana, sahneye) gelerek heykelini diğer öğrencilere gösterir.

Bu noktada gruplara işaret edin ve onların durumla ilgili bir ifade söylemelerini isteyin. Ör. “Uzun zamandır bilgisayar başındayım, biraz dolaşsam iyi olacak. Keşke annem yemeğimi buraya getirse. Boynum çok ağrıyor.” vb.

Etkinliği tamamlarken öğrencilerle aşağıdaki sorulara yanıt arayın:

- Bu heykele bakınca ne görüyorsunuz? Bize ne anlatıyor?
- Sizce bu heykelin bir sorunu var mı? Varsa nedir?
- Sizce bu sorun nasıl ortaya çıkmış olabilir?
- Bu sorunun ortaya çıkmaması için neler yapabiliriz?

### Öğrencilere verilecek durumlar/sorunlar

- Kendisine yeni bir bilgisayar alınan ve çok sevinen çocuk.
- Büyük bir heyecanla bilgisayarını kullanan çocuk.
- Annesi yemeğe çağıran ama oyun oynamaya dalmış çocuk.
- Bilgisayar başında yemek yiyen çocuk.
- Bilgisayar başında oturan ve kilo sorunu olan çocuk.
- Bilgisayarı bozulduğu ve oyun oynayamadığı için çok üzülen bir çocuk.
- Uzun süre bilgisayar kullandığı için boynu ağrıyan ve acı çeken çocuk.
- Uzun süre bilgisayar kullanan ve bilekleri ağrıyan çocuk.
- Uzun süre bilgisayar kullanan ve gözleri kızaran çocuk.
- Bilgisayar başında uyuyakalan çocuk.

Bir süre sonra öğrencilere “Bilgisayar kullanırken nasıl oturmalıyız? Beden duruşumuz nasıl olmalı? Bilgisayar kullanırken nelere dikkat etmeliyiz?” diye sorun ve öğrencilerle birlikte bu soruların yanıtlarını arayın.

- *Dik oturmahınız.*
- *Kollar dirseklerden 90° derece kırılmalı.*
- *Bilekler klavye kullanırken desteklenmeli.*
- *Ekran göz hizasına gelmeli.*
- *Ayaklar yerle temas etmeli, yer ile temas etmediği durumda ayaklar desteklenmeli.*
- *Koltuk yüksekliği ayarlanabilir olmalı.*
- *Ekrana yakından bakılmamalı (50-70 cm).*
- *Her bir saatlik çalışma süresi sonunda 5-15 dakikalık aralar verilmeli.*
- *Ara verildiği sırada gözler dinlendirilmeli (Kitap okumak ya da televizyon izlemek gibi aktivitelerden kaçınılmalı).*
- *Ara verildiği sırada hareketli egzersiz yapılmalı (Bisiklet sürme, yürüyüş, paten kaymak gibi).*

Etkinlik sonunda öğrencilere bilgisayar kullanırken fiziksel çevrenin nasıl olması gerektiğini sorun. Öğrenci yanıtlarından hareketle ergonominin ne olduğunu ve tanımını tahtaya yazın.

**Ergonomi:** Fiziksel çevrenin insanın kullandığı bir makine ya da araç için en uygun hale getirilmesi, fiziksel çevrenin insana uyumlaştırılması sürecidir. Bizler için ise bilgisayar kullanırken kendi sağlığımıza zarar vermeyecek, aynı zamanda daha verimli ve rahat çalışmamızı sağlayacak olan durum ya da duruşumuza ergonomi denir. Kullandığımız bilgisayar, bilgisayar masası, oturduğumuz sandalye ve bulunduğumuz mekân oldukça önemlidir.

## E. BUGÜN NE ÖĞRENDİK

Günün sonunda öğrencilerle birlikte bilgi ve iletişim teknolojileri temel kavramlarını tekrar edin. Teknolojinin faydalarının çok olmasına rağmen uygunsuz kullanımı halinde ciddi sağlık problemlerine neden olabileceğini hatırlatın ve öğrencilerin bilgisayar kullanırken ergonomiye dikkat etmelerini isteyin. “Nasıl Otursam?” afişindeki kurallara uymaları gerektiğini tüm öğrencilere hatırlatarak dersi sonlandırın.

# 5.1.2 - BİLGİSAYARIMDA GÖRDÜKLERİM, GÖRMEDİKLERİM

## GENEL BAKIŞ

### KAZANIMLAR



#### 5.1.2. Bilgisayar Sistemleri

5.1.2.1. Bilgisayar sisteminin temel kavramlarını ve işlevlerini açıklar.

*Donanım ve yazılım arasındaki ilişkiye değinilir. Bit, byte, ikili, sekizli ve on altı sayı sistemleri gibi kavramlar ele alınır.*

5.1.2.2. Giriş ve çıkış birimlerine örnek verir.

*Kullama arayüzü kavramı üzerinde durulur.*

5.1.2.3. Fare ve klavyeyi doğru bir şekilde kullanır.

5.1.2.4. Bilgisayarda veri saklama yöntemlerini ve depolama birimlerini açıklar.

*Bilgisayarda hariç ve dâhili depolama birimlerine değinilir.*

5.1.2.5. Donanım ve yazılım konusunda karşılaştığı teknik sorunlara çözüm üretir.

5.1.2.6. Aynı türde farklı marka, model ve teknolojilerin bileşenlerini karşılaştırarak sunar.

*Bir bilgisayarın oluşturabilmek için gerekli adımlara ilişkin piyasa araştırması yapılması sağlanır.*

### MATERYALLER



5.1.2.A1- “Dışında Ne Var İçinde Ne Var?” Sunumu

5.1.2.A2- “Bilgisayarım Neden Çalışmıyor?” Afişi

5.1.2.B1- “Klavye-Fare Tuşlarını Bulalım” Çalışma Kağıdı

5.1.2.C1- “Kim Giriş Kim Çıkış?” Çalışma Kağıdı

5.1.2.C2- “Bilgisayarım Nasıl Olmalı?” Araştırma Kağıdı

5.1.2.D1- “Verilerimi Saklıyorum!” Sunum Dosyası

5.1.2.D2- “Saklanmış Resimler” Çalışma Kağıdı

5.1.2.E1- “Verilerim Nerede?” Çalışma Kağıtları

### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



- Bilgi - Dışında Ne Var İçinde Ne Var? (Sunum) (15 dk.)
- Çalışma - Klavye ve Fare Tuşlarını Arıyor (15 dk.)
- Çalışma - Girişte Deve Çıkışta Cüce Oyunu (10 dk.)
- Çalışma - Verilerimi Saklıyorum (20 dk.)
- Çalışma - Verilerim Nerede? (15 dk.)
- Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Derse girmeden önce tüm çalışma kağıtlarının sınıftaki öğrenci sayısı kadar çoğaltıldığından emin olun. Çalışma kağıtlarını derse girmeden uygulamanız öğrencilerin karşılaşabileceği zorlukları öngörmeniz açısından faydalı olacaktır. Bu haftaya başlamadan önce hızlıca bir önceki haftayı öğrencilere hatırlatın. Dersin sonunda aynı türde farklı modellerin fiyat ve özelliklerini karşılaştırmaları için piyasa araştırması konusunu çocuklara araştırma konusu olarak önerebilirsiniz.

## A. BİLGİ - DIŞINDA NE VAR İÇİNDE NE VAR?

**SÜRE**

20 dk.

**KAZANIMLAR**

5.1.2.1. Bilgisayar sisteminin temel kavramlarını ve işlevlerini açıklar.

*Donanım ve yazılım arasındaki ilişkiye değinilir. Bit, byte, ikili, sekizli ve on altılı sayı sistemleri gibi kavramlar ele alınır.*

5.1.2.5. Donanım ve yazılım konusunda karşılaştığı teknik sorunlara çözüm üretir.

**ANAHTAR KELİMELER**

Donanım, Yazılım

**MATERYALLER**

Bilgisayar ya da Akıllı Tahta

5.1.2.A1 - Dışında Ne Var İçinde Ne Var? Sunumu

5.1.2.A2 - Bilgisayarım Neden Çalışmıyor? Afişi

**HAZIRLIK**

Sunuma başlanmadan önce, bilgisayarın genel yazılım donanım birimlerinin inceleyin ve konu ile ilgili güncel bilgilerinizi gözden geçirin. Sunum sayfalarının üzerinden geçin. İçerikleri günlük yaşamdan kendi örneklerinizle zenginleştirmeniz öğrencilerin konuya ilgilerini canlı tutmanızda yardımcı olacaktır. Ders sonunda öğrencilerin incelemesi için “Bilgisayarım Neden Çalışmıyor?” afişinin çıktısını sınıfa asmak üzere hazır bulundurun.

**UYGULAMA**

Sunuma başlamadan önce öğrencilerin konuya ilişkin hazır bulunuşluklarını değerlendirmek ve merak uyandırmak için şu soruları sorun.

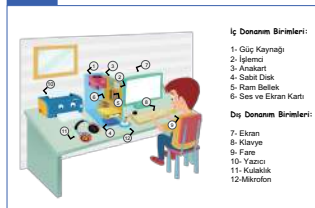
- Sizce bir bilgisayar hangi bölümlerden oluşuyor?
- Bu bölümleri gruptandırarak olsanız nasıl yapardınız?

Öğrencilerden cevapları alıp sınıf içi bir tartışma ortamı oluşturduktan sonra ilk sunuma başlayabilirsiniz.

Bilgisayar bölümlerinin Yazılım ve Donanım olarak ayrılabilceğini ifade ederek donanım tanımını paylaşın ve ileride yazılım tanımını da paylaşacağınızı belirtin:

**Donanım:** Bir bilgisayar sistemini oluşturan ve fiziksel olarak dokunulabilen araçların tümüne donanım denir.

1



Ekranda görüldüğü şekilde donanım birimlerinin iç ve dış donanım birimleri olarak gruplandırıldığını söyleyin ve tanımları paylaşın:

**İç Donanım Birimleri:** Bilgisayara kablolu ya da kablosuz bir şekilde dışarıdan bağ olmayan ve bilgisayarın temel işlemleri yapabilmesi için gerekli olan parçalara iç donanım birimleri denir.

**Dış Donanım Birimleri:** Bilgisayara kablolu ya da kablosuz olarak dışarıdan bağ olan giriş/çıkış ve depolama araçlarının tamamına dış donanım birimleri denir.

Ardından sırasıyla görselin üzerindeki rakamlara tıklayarak öncelikle iç donanımları teker teker inceleme sürecine başlar.



2



Bilgisayarın çalışması için güce ihtiyacı olduğunu ifade ederek güç kaynağına ilişkin aşağıdaki tanımı öğrencilerle paylaşın.

**Güç Kaynağı:** Bilgisayar gibi elektrikle çalışan araçlara güç sağlayan iç donanım parçasıdır.

Öğrencilerine başka hangi aletlerin güç kaynağında ihtiyaç duyduğunu sorun ve cevaplar üzerine konuşun.

3



Bilgisayarında canlılar gibi işlemleri yapabilmek için bir beyine ihtiyacı olduğunu söyleyerek aşağıdaki işlemci tanımını öğrencilerle paylaşın

**İşlemci:** Bilgisayara girilen programlama komutlarını yorumlamak ve uygulamak için gerekli olan temel iç donanım parçasıdır.

4



Bilgisayarda verilerin saklanması için bir depolama alanına gerek olduğunu ifade edin ve sabit diskin tanımını paylaşın.

**Sabit Disk:** Bilgisayarda, verilerin kalıcı olarak depolanmasını ve istenildiğinde silinebilmesini sağlayan iç donanım parçasıdır.

5



Ram bellek ile ilgili aşağıdaki tanımı öğrencilerle paylaşın.

**Ram Bellek:** Kullanıcının bilgisayar üzerinde çalışması sırasında yaptığı işlemlere ait verilerin geçici olarak tutulduğu iç donanım parçasıdır. Bilgisayar kapatıldığında ram içerisindeki tüm veriler silinmektedir.

Bunu daha iyi anlatmak için çocuklara bir yere giderken ihtiyacımız olan adresi / yol tarifini nasıl kısa bir süre için aklımızda aktif olarak tuttuğumuzu, o yere ulaşana kadar adresin zihnimizde kaldığını ancak sonrasında artık oraya vardığımızda adrese artık ihtiyaç duymadığımız için bu bilgiyi aktif olarak saklamadığımızı anlatabilirsiniz.

6



Öğretmen ana kart ile ilgili şu tanımı öğrencilerle paylaşır.

**Ana Kart:** Bilgisayarın tüm donanım birimleri arasında iletişimi sağlayan temel donanım parçasıdır.

Bunu evimizdeki elektrik ağına benzetebilirsiniz. Nasıl ki kablolar evdeki her odaya elektrik iletilmesini sağlıyorsa "Ana Kart" da bilgisayarda bu iletişimi sağlar.

7



Ses ve video gibi içeriklerin bilgisayarda gösterilmesi ve düzenlenebilmesi için ses ve video kartı gibi diğer iç donanımlarına da ihtiyaç olduğunu ifade edin.

İç donanımları tamamlandıktan sonra ana donanım ekranından sırasıyla dış donanım elemanlarını incelemeye başlayın.

8



Bilgisayarda yapılan tüm işlemlerin bir dış donanım elemanı olan ekran üzerinden takip edildiğini ifade edin.

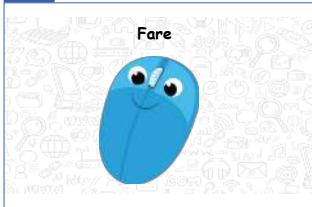
9



Klavyenin ne olduğunu açıklayın:

**Klavye:** Üzerindeki tuşlar yardımıyla bilgisayara metin türünden veri girişinin yapılmasını ya da tuş komutlarının uygulanmasını sağlayan dış donanım parçasıdır.

10



Bilgisayarda çalışırken en çok kullanılan donanım parçalarından birinin fare olduğunu söyleyerek aşağıdaki tanımı verin.

**Fare:** Bilgisayar ekranındaki işaretçinin konumunu değiştirerek, üzerindeki tuşlar yardımıyla istenilen ekran bölümünün kontrolünü sağlayan küçük dış donanım parçasıdır.

11



Bilgisayarda hazırlanan dokümanların kağıt üzerinde çıktısının alınabilmesi için yazıcıların kullanıldığı ve kağıt üzerindeki içeriklerin bilgisayar aktarılması için de tarayıcı adı verilen donanım biriminin kullanıldığını anlatın.

12



Sesin bilgisayardan dışarıya aktarılabilmesi için kullanılan hoparlör ve kulaklık gibi diğer dış donanım birimlerinin de olduğundan söz ederek sunuyu tamamlayın.

13



Daha önce donanım tanımını verirken yazılımdan söz ettiğinizi belirtin ve ardından yazılımın tanımını verin.

**Yazılım:** Bilgisayar donanımının istenilen amaçlar doğrultusunda çalıştırılmasıyla kullanıcının bilgisayarda istediği işlemleri yapabilmesini sağlayan programlardır.

14



Bilgisayardaki en önemli yazılım türünün işletim sistemi olduğunu ifade ederek aşağıdaki tanımını öğrencilerle paylaşın.

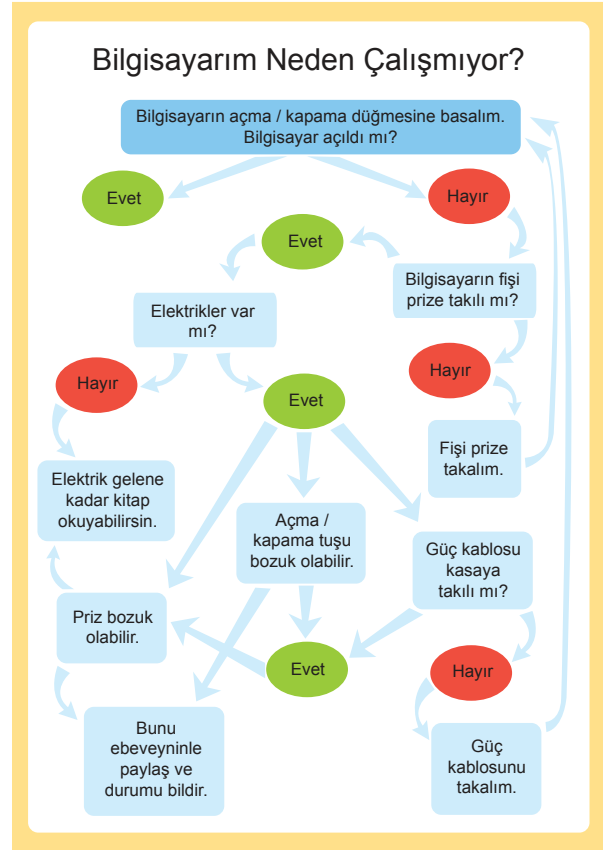
**İşletim Sistemi Yazılımları:** Bilgisayara ait tüm donanım ve yazılım kaynaklarını kullanarak bilgisayarın yönetimini sağlayan bilgisayar ve kullama arasındaki arayüz yazılımlardır.

15



Bilgisayarda kullanılan çeşitli uygulama yazılımları da olduğunu ifade ederek doküman oluşturmak için kullanılan ofis yazılımları, eğlenceli oyun yazılımları, internette gezinmek için kullanılan internet tarayıcılar, resim düzenleme yazılımı ve virüslere karşı kullanılan antivirüs yazılımları örneklerini verin.

Sunum sonrasında öğrencilere donanım ve yazılım ile ilgili çeşitli teknik sorunlarla karşılaşabileceklerini açıklayın. Teknik sorunlarla başa çıkabilmemiz için izlenebilecek temel adımların bulunduğu bir algoritmayı içeren “Bilgisayarım Neden Çalışmıyor?” afişini sınıfa asacağınızı belirtin ve ders sonrasında bu afiş incelemeleri için öğrencileri yönlendirin.



## B. ÇALIŞMA - FARE VE KLAVYE TUŞLARINI ARIYOR

**SÜRE**

15 dk.

**KAZANIMLAR**

5.1.2.3. Fare ve klavyeyi doğru bir şekilde kullanır.

**ANAHTAR KELİMELER**

Klavye Tuşları, Fare Tuşları

**MATERYALLER**5.1.2.B1 - Klavye ve Fare Tuşlarını Arıyor Çalışma Kağıdı  
Renkli Boya Kalemleri**HAZIRLIK**

Derse girmeden önce “Klavye ve Fare Tuşlarını Arıyor” çalışma kağıdı öğrenci sayısı kadar çoğaltın. Öğrencilere bir önceki haftadan bu etkinlik için hazır olması açısından kuru boya takımlarını getirmelerini isteyin. Her öğrencinin bir bilgisayar kullanma imkanı varsa etkinliği bilgisayarda yapabilirsiniz.

**UYGULAMA**

Sunuma başlamadan önce öğrencilerin konuya ilişkin hazır bulunuşluklarını değerlendirmek ve merak uyandırmak için şu soruları sorun.

1. Etkinliğe başlarken öğrencilerden kuru boya takımlarını hazırlamalarını isteyin. Bu etkinlikte fare ve klavye tuşlarını tanıyacağınızı anlatın.

2. Çalışma kağıtlarını dağıtırken etkinliği aynı anda yapacağınızı belirttikten sonra bilgisayar, fare ve klavyeyi çok yakından tanıyan öğrencilerin diğerlerine yardımcı olabileceğini söyleyin.

3. Daha sonra rastgele birini seçerek ilk yönergeyi okutun. Öğrencilerden hiçbiri cevap veremiyorsa siz geri bildirim verin. Yönergeleri tüm maddeleri farklı öğrencilere okutarak etkinliği sürdürün.

4. Boyama işleminden sonra çalışma kağıdında boyanmamış tuşların görevlerini bilip bilmedikleri sorun. Öğrenciler cevap veremezse siz bilgi verin ve etkinliği tamamlayın.

5. Etkinlik sonunda bir çalışma kağıdını sınıf panosuna asarak sergileyin.

**KLAVYE-FARE TUŞLARINI BULALIM**

Klavye ve Fare görselindeki tuşları bularak yönergede istenen renge boyayınız.

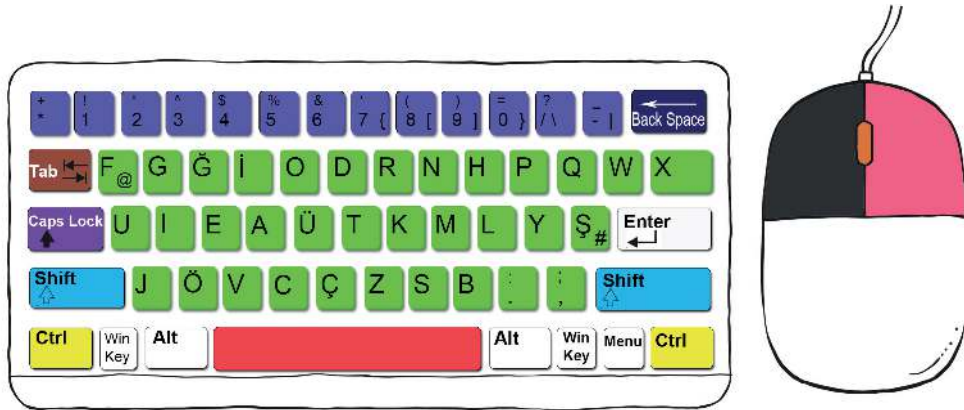
1. Kısa yol ve simge seçimi için kullanılan kontrol tuşlarını SARI renge boyayalım.
2. Yazı yazarken boşluk bırakmaya yarayan tuşu bulalım ve KIRMIZI renge boyayalım.
3. Yazı yazarken paragraf başı bırakmaya yarayan tuşu bulalım ve KAHVERENGİ renge boyayalım.
4. Sola (geriye) doğru silmek için kullanılan tuşu bulalım ve LACİVERT renge boyayalım.
5. Yazı karakterlerinin (harflerin) bulunduğu tuşları YEŞİL renge boyayalım.
6. Sayı yazmak için kullanılan tuşları bulalım ve MAVİ renge boyayalım.
7. Sürekli büyük harf veya küçük harf yazmak için kullanılan tuşu MOR renge boyayalım.
8. Sayıların üzerindeki karakterleri yazmamızı sağlamak için sayı tuşu ile birlikte basılan tuşları bulalım ve AÇIK MAVİ renkte boyayalım.
9. Fare üzerinde tek tıklayınca dosya seçmeye, çift tıklayınca dosyaları açmaya yarayan tuşu bulalım ve SIYAH renge boyayalım.
10. Fare üzerinde dosyaları silme, kopyalama, taşıma, yeniden adlandırma gibi ayarların olduğu menüyü açmaya yarayan tuşu bulalım ve PEMBE renge boyayalım.
11. Farenin internet sayfalarında ya da belgelerde aşağı doğru kaydırma işlemi yapan tuşu bulup TURUNCU renge boyayalım.

## YÖNERGE

Klavye ve Fare görselindeki tuşları bularak yönergede istenen renge boyayınız.

1. Kısa yol ve simge seçimi için kullanılan kontrol tuşlarını SARI renge boyayalım.
2. Yazı yazarken boşluk bırakmaya yarayan tuşu bulalım ve KIRMIZI renge boyayalım.
3. Yazı yazarken paragraf başı bırakmaya yarayan tuşu bulalım ve KAHVERENGİ renge boyayalım.
4. Sola (geriye) doğru silmek için kullanılan tuşu bulalım ve LACİVERT renge boyayalım.
5. Yazı karakterlerinin (harflerin) bulunduğu tuşları YEŞİL renge boyayalım.
6. Sayı yazmak için kullanılan tuşları bulalım ve MAVİ renge boyayalım.
7. Sürekli büyük harf veya küçük harf yazmak için kullanılan tuşu MOR renge boyayalım.
8. Sayıların üzerindeki karakterleri yazmamızı sağlamak için sayı tuşu ile birlikte basılan tuşları bulalım ve AÇIK MAVİ renge boyayalım.
9. Fare üzerinde tek tıklayınca dosya seçmeye, çift tıklayınca dosyaları açmaya yarayan tuşu bulalım ve SİYAH renge boyayalım.
10. Fare üzerinde dosyaları silme, kopyalama, taşıma, yeniden adlandırma gibi ayarların olduğu menüyü açmaya yarayan tuşu bulalım ve PEMBE renge boyayalım.
11. Farenin internet sayfalarında ya da belgelerde aşağı doğru kaydırma işlemi yapan tuşu bulup TURUNCU renge boyayalım.

## SONUÇ



## C. ÇALIŞMA - GİRİŞTE DEVE ÇIKIŞTA CÜCE



## SÜRE

10 dk.



## KAZANIMLAR

5.1.2.2. Giriş ve çıkış birimlerine örnek verir.

*Kullanıcı arayüzü kavramı üzerinde durulur.*

5.1.2.6. Aynı türde farklı marka, model ve teknolojilerin bileşenlerini karşılaştırarak sunar.

*Bir bilgisayar oluşturabilmek için gerekli adımlara ilişkin piyasa araştırması yapılması sağlanır.*



## ANAHTAR KELİMELER

Giriş Donanım Birimleri, Çıkış Donanım Birimleri, Hem Giriş Hem Çıkış Donanım Birimleri



## MATERYALLER

5.1.2.C1 - Girişte Deve Çıkışta Cüce! Çalışma Kağıdı

5.1.2.C2 - Bilgisayarım Nasıl Olmalı? Araştırma Kağıdı



## HAZIRLIK

Oyun senaryosunu önceden çalışın ve etkinlik için gerekli “Kim Giriş Kim Çıkış?” çalışma kağıdını ve “Bilgisayarım Nasıl Olmalı?” araştırma kağıdını öğrenci sayısı kadar çoğaltın.

## UYGULAMA

### “Girişte Deve Çıkışta Cüce” Oyun Senaryosu

1. Bilgisayarda bazı araçların veri girişi, bazılarının veri çıkışı bazılarının da her iki görev için kullanılabildiğini ifade edin. Yaptıkları işleri düşünerek hangi aracın ne amaçla kullanılabileceğini belirterek bunun için keyifli bir oynayacağınızı söyleyin.

Oyun kuralları şu şekilde olacak:

“Veri Giriş / Çıkış Oyunu” sunumunu açarak sırasıyla bu bölümdeki araçları ekrandan yansıttın, ekrana yansıtılan araç türü bir giriş aracı ise öğrencilerin beden duruşlarının Şekil 1’deki gibi ayakta olmasını isteyin.



Ekrana yansıtılan araç türü eğer sadece **çıkış** işlemini yerine getiren bir donanım aracı ise öğrencilerin beden duruşlarının, oturur biçimde Şekil 2’deki gibi olması isteyin.

Eğer ekranda **hem giriş hem çıkış** için kullanılabilecek USB Bellek gibi bir araç belirmişse öğrencilerin beden duruşlarının Şekil 3’teki gibi sıra üzerine kapanır biçimde olmasını isteyin.

Ekrana her araç geldiğinde, aracın özelliğine göre doğru beden hareketini yapmayan / yapamayan öğrenciler oyundan elenir.

En son araç gösterildiğinde de doğru tepkiyi veren öğrencilere

teşekkür ederek giriş / çıkış birimlerinin tanıtımına geçebilirsiniz.



**Not:** Aynı oyunun senaryosunu, projeksiyon aracı ile yansıtma imkanı bulunmayan sınıflarda, araç isimlerini sesli olarak söyleyerek de uygulayabilirsiniz.



2. Etkinlik sonunda “Kim Giriş Kim Çıkış?” Çalışma Kağıdını uygulayın. Zaman kalmaması durumunda dersin son bölümündeki Bugün Ne Öğrendik? kısmında uygulayabilirsiniz.

3. Bu etkinliğin tamamlayıcısı olarak öğrencilerin çeşitli donanım birimlerini birbiriyle karşılaştırıp piyasa araştırması yapabilmelerini sağlamak için araştırma konusu veriniz. Bu araştırmada öğrencilerden farklı markaların aynı türdeki teknoloji bileşenlerini karşılaştırmalarını isteyin.



4. Öğrencileri araştırmayı yapacak sayıda öğrencinin olduğu gruplara ayırın. Araştırma yapmalarını kolaylaştırmak adına 5.1.2.C2 - “Bilgisayarım Nasıl Olmalı?” araştırma kağıdını dağıtın.

5. Gruptaki öğrenciler listedeki teknoloji bileşenlerini aralarında bölüşebilirler. Teknoloji bileşenlerini karşılaştırmak için ilgili teknoloji mağazasına gidebilir veya internet üzerinden araştırma yapabilirler.



6. Öğrencilere karşılaştırma yaparken genel olarak aşağıdaki konulara dikkat etmelerini söyleyiniz.

- a. Özellik
- b. Model
- c. Marka
- d. Fiyat

7. Grupların elde ettiği sonuçları bir sonraki haftanın “Bugün Neler Öğrendik?” bölümünde inceleyebilirsiniz. Grupların araştırma yaptıkları yerlere ilişkin bilgileri de vermelerini isteyerek sonuçları sınıfta tartışın. Tartışmada farklı grupların teknoloji bileşenlerine göre hangi sonuçlara ulaştıklarını karşılaştırın ve neden aynı ya da farklı sonuçlara ulaşmış olabileceklerini sorgulayın.

## D. ÇALIŞMA - VERİLERİMİ SAKLIYORUM



### SÜRE

20 dk.



### KAZANIMLAR

5.1.2.4. Bilgisayarda veri saklama yöntemlerini ve depolama birimlerini açıklar.  
*Bilgisayarda hariç ve dâhili depolama birimlerine değinilir.*



### ANAHTAR KELİMELER

Veri Saklama, Resim Kodlama



### MATERYALLER

- 5.1.2.D1 - Verilerimi Saklıyorum Sunum Dosyası
- 5.1.2.D2 - Saklanmış Resimler Çalışma Kağıdı
- 5.1.2.D3 - Kendi Resmimizi Saklayalım Çalışma Kağıdı



### HAZIRLIK

Etkinlik öncesinde çalışma kağıtlarından öğrenci sayısı kadar çoğaltın.

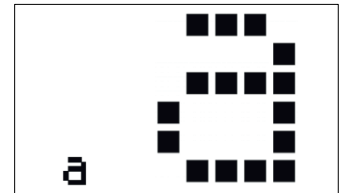
### UYGULAMA

1. Etkinlik öncesinde aşağıdaki soruları öğrencilere yöneltin ve farklı görüşlerin ortaya çıkması için onları destekleyin.

- Hangi durumlarda bilgisayarların resim saklaması gerekir? Bir çizim programında resim çizmek veya düzenlemek, grafikleri olan bir oyun, bir çoklu ortam materyali vb. üzerinde konuşmaların odaklanmasını sağlayın.
- Yalnızca rakamlarla çalışan bilgisayarlar nasıl olur da resim saklayabilir?

2. Şimdi bilgisayarda resimlerin nasıl saklandığını inceleyelim. Yandaki “a” şeklindeki görsel aslında çok küçük noktalardan oluşuyor. Görüntüyü büyüttüğümüzde nasıl olduğunu daha iyi anlayabiliriz.

- Peki, bu görsel bilgisayarda nasıl saklanıyor?



3. Öğrencilerin fikirlerini aldıktan sonra aşağıdaki açıklamaları paylaşın.

- Boş ve dolu alanların belirlenmesi yöntemi ile. Her bir satırdaki boş ve dolu karelerin sayısı belirlenerek saklanır. Önce boş kare sayısı sonra dolu kare sayısı ve tekrar boş kare sayısı olmak üzere sırasıyla aynı işlem bir satırdaki tüm kareler için tekrarlanır. Daha sonra aynı işlem diğer satırlar için de aynı şekilde devam eder.
- Yandaki a görseline ait kodlama incelendiğinde ilk satırda bir boş, üç dolu ve son olarak da bir boş kare bulunuyor. Bu kodlama 1, 3, 1 olarak ifade ediliyor. Daha sonra diğer satırlar için de aynı işlemin devam ettiğini görmekteyiz. Dördüncü satırdaki kodlama satırı diğerlerinden farklı gibi gelebilir. Aslında değil. Kodlamaya ilk boş kare sayısı belirtilerek başlandığından boş kare olmadığı için 0 yazıldığını görmekteyiz.

|   |   |   |   |   |            |
|---|---|---|---|---|------------|
|   | ■ | ■ | ■ |   | 1, 3, 1    |
|   |   |   |   | ■ | 4, 1       |
|   | ■ | ■ | ■ | ■ | 1, 4       |
| ■ |   |   |   | ■ | 0, 1, 3, 1 |
| ■ |   |   |   | ■ | 0, 1, 3, 1 |
|   | ■ | ■ | ■ | ■ | 1, 4       |

Eğer zamanınız varsa öğrencilerin üçerli grup olmalarını sağlayın ve işlemleri sırasıyla yapmalarını destekleyin. Bu etkinlik 15-20 dk kadar sürebilir. Sınıfın ilgi durumunu, bilgi düzeyini ve sürenizi gözeterik bu uygulamayı yapabilirsiniz.

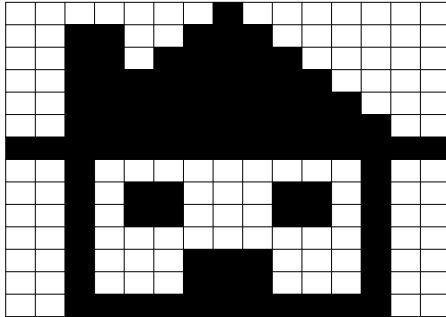
Aşağıda verilen etkinliklerdeki görüntü matrislerinin çıktısını alarak öğrencilerin sırasıyla etkinlikleri yapmasını sağlayın. Öğrenciler etkinliği tamamladığında sonucun ne olduğunu gösterin.

Hadi, şimdi biz de bilgisayarda resimlerin nasıl saklandığını keşfedelim!

### Saklanmış Resimler - Etkinlik 1

**Yönerge:** Size verilen rakamlar için boş matris içerisinde ilgili kutucukları boyayarak görselin ne olduğunu bulun.

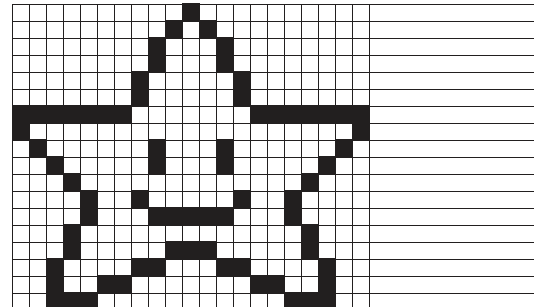
**Sonuç Görseli:**



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

### Saklanmış Kodlar! - Etkinlik 2

**Yönerge:** Size verilen görsel bilgisayarda nasıl kodlanarak saklanmıştır? Hadi, bu sefer rakamları bulalım.





## E. ÇALIŞMA - VERİLERİM NEREDE?

**SÜRE**

15 dk.

**KAZANIMLAR**

5.1.2.4. Bilgisayarda veri saklama yöntemlerini ve depolama birimlerini açıklar.  
*Bilgisayarda hariç ve dâhili depolama birimlerine değinilir.*

**ANAHTAR KELİMELE**

Bit, Byte, Kilobyte, Megabyte, Gigabyte, Terabyte, Depolama Birimleri

**MATERYALLER**

5.1.2.E1 - Verilerim Nerede? Çalışma Kağıdı

**HAZIRLIK**

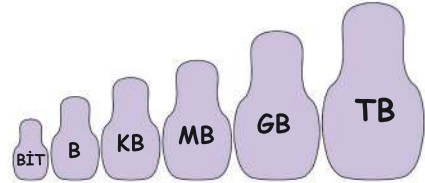
Bu etkinlik öncesinde çalışma kağıdını kendiniz uygulayarak öğrencilerin zorlanabilecekleri noktaları gözden geçirin. “Verilerim Nerede?” çalışma kağıdını öğrenci sayısı kadar çoğaltın.

**UYGULAMA**

1. Etkinliğe başlamadan önce “Hayatta bazı ölçü birimleri vardır. Mesela anneniz size “Manavdan elma alıp gelir misin?” dediğinde siz “Kaç kilo almahyım?” diye sorarsınız. İşte sizin orada kullandığımız “kilo” ağırlık ölçü birimidir. Kg, ton gibi. Bilgisayardaki dosyaların da büyüklüğünü belirtmek için kullanılan ölçü birimleri vardır. Bunlara bilgisayar **Hafıza Birimleri** denir.” diye giriş yapın.

2. “Bu hafıza birimlerinin aynı diğer hafıza birimlerinde olduğu gibi birbirlerine göre belli oranları vardır.” deyin ve aşağıdaki dönüşüm tablosunu tahtaya çizin.

8 BİT (BİT) = 1 BYTE (B)  
 1024 BYTE (B) = 1 KİLOBYTE (KB)  
 1024 KİLOBYTE (KB) = 1 MEGABYTE (MB)  
 1024 MEGABYTE (MB) = 1 GİGABYTE (GB)  
 1024 GİGABYTE (GB) = 1 TERABYTE (TB)  
 1024 TERABYTE (TB) = 1 PETABYTE (PB)

**Küçükten Büyüğe Sıralanışı**

BİT (BİT) < BYTE (B) < KİLOBYTE (KB) < MEGABYTE (MB) < GİGABYTE (GB) < TERABYTE (TB)

3. Sınıfınızın seviyesine göre 1. dönüşüm tablosunu atlayabilir ve sadece küçükten büyüğe sıralamasını verebilirsiniz.

4. Sonrasında öğrencilere “Verilerim Nerede?” çalışma kağıtlarını dağıtın.

Tablo 1’deki dosya biçimlerinin bilgisayar üzerinde kapladığı alanlar yaklaşık olarak gösterilmiştir. Bu dosyalar değişik bilgisayar depolama birimlerinde saklanabilir. Öğrencilere bu dosya birimlerinden yaklaşık kaç tanesinin ilgili donanım birimine sığabileceğini bulmalarını isteyin.

5. Etkinlik sonunda çalışma kağıtlarından birini sınıf panosuna asabilirsiniz.

## F. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Bilgisayarın temel birimleri olan donanımları ve donanım çeşitlerini öğrendikten sonra bilgisayarların akıllı olmasının sebebi olan yazılımları öğrendik. Ardından yazılım çeşitlerini gözden geçirdik. Klavye ve fare tuşlarını tanıdık. Giriş ve çıkış birimlerini öğrendik. Daha sonra verilerin bilgisayarlarda nasıl saklandığını ve hafıza birimlerini gözden geçirdik.

## 5.1.3 - DOSYA YÖNETİMİ

### GENEL BAKIŞ

#### KAZANIMLAR



- 5.1.3.1. Elektronik ortamda veri yönetiminin önemini fark eder.  
5.1.3.2. Temel dosya ve klasör yönetim işlemlerini yapar.

*Dosya ve klasör oluşturma, kopyalama, silme, geri alma, taşıma, arama gibi işlemler üzerinde durulur.*

#### MATERYALLER



- 5.1.3.A1- “İnternette Veriyi Nasıl Yönetiyoruz?” Rol Kartları  
5.1.3.B1- “Düzeni Sağlıyorum!” Etkinlik Kartları  
5.1.3.C1- “Dosya Nedir?” Sunum Dosyası  
5.1.3.D1- “Neredesin Sen?” Çalışma Kağıdı  
5.1.3.E1- “Bilginin Zamanda Yolculuğu” İnfografik Afis

#### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



- A. Çalışma - İnternette Veriyi Nasıl Yönetiyoruz (25 dk.)  
B. Çalışma - Düzeni Sağlıyorum (15 dk.)  
B1- Düzeni Sağlıyorum  
B2- Bilgisayarımı Düzenliyorum  
C. Bilgi - Dosya Nedir? (10 dk.)  
D. Çalışma - Neredesin Sen? (15 dk.)  
E. Bilgi - Bilginin Zamanda Yolculuğu (10 dk.)  
F. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

#### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Derse girmeden önce tüm çalışma kağıtlarını sınıftaki öğrenci sayısı kadar çoğaltın. Tüm uygulamaları önce kendiniz yapmanız çocukların zorlanacakları noktaları belirlemenize yardımcı olacaktır.

### A. DRAMA - İNTERNETTE VERİYİ NASIL YÖNETİYORUZ?



**SÜRE**  
25 dk.



#### KAZANIMLAR

- 5.1.3.1 Elektronik ortamda veri yönetiminin önemini fark eder.



#### ANAHTAR KELİMELE

İnternet, elektronik veri, veri saklama



#### MATERYALLER

- 5.1.3.A1- İnternette Veriyi Nasıl Yönetiyoruz? Rol Kartları



#### HAZIRLIK

Üzerinde rollerin yazılı olduğu rol kartları her öğrenciye bir rol gelecek şekilde hesaplanarak yazıcıdan çıktı alınarak hazırlanır.

### UYGULAMA

1. Öğrencilerden ikili gruplara ayırlamalarını isteyin. İkili aralarında A ve B olsunlar.
2. Öğrencilere aşağıdaki rol kartlarını verin. Rol kartlarını yalnızca verilen kişi okumalıdır. Diğer öğrencinin bilgisi olmamalıdır.

Kâğıtlardaki roller ve durumlar aşağıdaki gibidir:

#### A'lar:

Bilişim Teknolojileri öğretmenisiniz ve bugün 5D sınıfıyla olan dersinizde öğrencilerin projelerini kontrol ediyorsunuz. Birkaç öğrencinin projesini kontrol ettikten sonra sıra, sınıfın en çalışkan öğrencisine geldi. Öğrencinizi yanınıza çağırdınız ancak oldukça kaygılı olduğunu fark ettiniz.

#### B'ler:

Bilişim Teknolojileri öğretmeniniz sizlere proje olarak “**Elektronik Ortamda Veri Saklamanın Önemi**” konulu bir sunum hazırlamanızı söyledi. Bu derste oldukça başarılısınız ancak evinizde hazırladığınız projenin sınıftaki bilgisayarda açılmadığını fark ettiniz. Derse girdikten bir süre sonra öğretmeninizin sizi projeyi kontrol etmek amacıyla çağırdığını duydunuz.

3. İkili tahtaya gelerek durumu canlandırırlar. Canlandırmaların ardından öğrencilere aşağıdaki soruları sorun ve öğrencilerle birlikte sorulara yanıt arayın.

- Canlandırdığınız durumla ilgili neler düşünüyorsunuz? Canlandırma esnasında neler hissettiniz?
- Elektronik ortamda veri saklarken nelere dikkat etmeliyiz?
- Elektronik ortamda veriyi yönetirken hangi durumları göz önünde bulundurmalıyız?

## B. ÇALIŞMA - DÜZENİ SAĞLIYORUM



#### SÜRE

15 dk.



#### KAZANIMLAR

5.1.3.2. Temel dosya ve klasör yönetim işlemlerini yapar.



#### ALTERNATİFLİ ETKİNLİKLERE DAİR GENEL AÇIKLAMA

Bu etkinlikte öğrencilere temel dosya ve klasör işlemlerini nasıl yapacakları aktarılacaktır. Bunun için iki farklı etkinlikten birini kullanmanız ilgili kazanımları öğrencilere aktarmak için yeterlidir. Bu seçimi yaparken okulunuzdaki donanım durumu ve öğrencilerinizin ilgi ve bilgi düzeylerine dikkat edilmesi tavsiye edilmektedir.



## B.1. ÇALIŞMA - DÜZENİ SAĞLIYORUM



### SÜRE

15 dk.



### ANAHTAR KELİMELELER

Dosya, Klasör, Sil



### MATERYALLER

5.1.3.B1- Düzeni Sağlıyorum Etkinlik Kartları

5 adet Mektup Zarfı

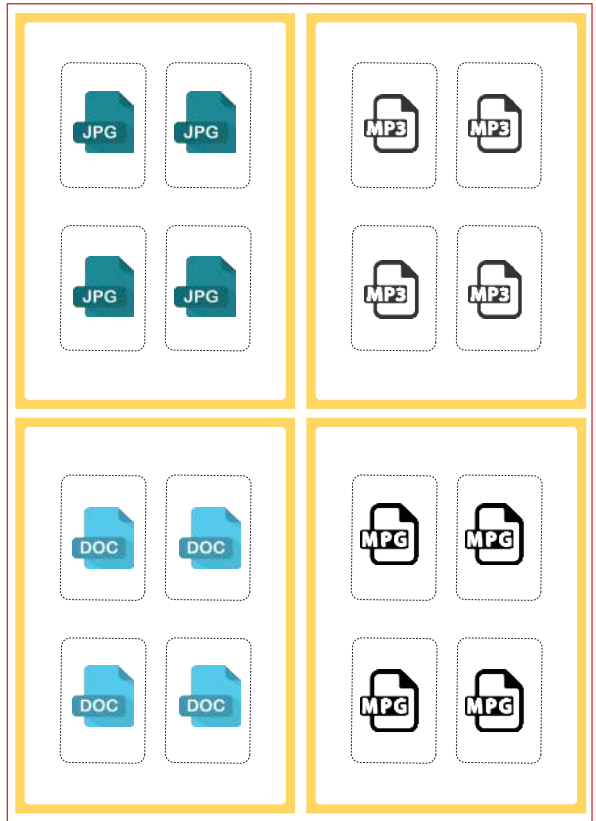
A4 Kağıdı

### HAZIRLIK

Etkinlikte kullanacağınız materyallerin çıktısını alarak kullanılmak üzere hazır bulundurunuz. Etkinliği sınıf içinde uygulamadan önce etkinliğe hakim olmanız açısından ders öncesinde kendiniz uygulayınız.

### UYGULAMA

1. Bu etkinliğe başlamadan önce öğrencilerinize, zamanla bilgisayarların içindeki dosya sayısının artacağından, dosya sayısındaki artışın bilgisayar kullanımını zorlaştıracağını ve dosyalardan herhangi birinin lazım olması halinde kolay bulunamayacağından bahsedin.
2. Öğrencilere “Sizce zamanla çoğalacak bu dosyaları düzenlemek için ne yapmak gerekir?” diye bir sorun.
3. Öğrencilerden “bir araya toplamak” gibi bir cevap alındığınızda “Düzeni Sağlıyorum” etkililiğine geçebilirsiniz.
4. Önceden hazırladığınız 20 adet kartı (4 Resim, 4 Müzik, 4 Film, 4 Belge), 4 adet Mektup zarfını ve A4 kağıdını öğretmen masasına gelişigüzel koyun. 5. zarf bu adımda kullanılmayacağı için masa üzerine çıkarmayınız.
5. Karışık olan kartları sınıf içinden seçtiğiniz rastgele bir öğrenciden gruplandırmasını isteyin. Gruplandırma aşamasında öğrenciye rehberlik edin.
6. Gruplandırma işlemi bittikten sonra öğrencilere “Bunların daha düzgün durması ve kaybolmaması için ne yapmak gerekir?” diye sorun. Öğrencilerden “Mektup zarflarına koyalım.” cevabını aldıktan sonra birlikte zarflara yerleştirin.
7. Mektup zarflarına koyma işlemi bittikten sonra öğrencilere “Hangi zarfta hangi dosyalar olduğunu anlamak için ne yapmak gerekir?” diye sorun. Öğrencilerden zarfların üstüne “Yazı yazalım.” cevabını almaya çalışın.
8. A4 kağıdını çöp kutusu olacak şekilde katlayarak şekil verin ve üzerine “Çöp Kutusu” yazın. Öğrencilere çöp kutusu ile aşağıdaki bilgiyi verin.



### Çöp Kutusu:

Bilgisayarda dosyalar ya da klasörler silinmek istendiğinde ilk olarak çöp kutusuna atılır. Kullanıcı tarafından “Boşalt.” komutu verilene kadar dosya ve klasörler çöp kutusu içerisinde tutulur. Amaç, yanlışlıkla silinen bir dosya ya da klasör varsa buradan geri alabilmektir. Kullanıcı “Geri al.” komutu ile dosya ya da klasörleri ilgili yere geri alabilir.

9. Zarfların içinden öğrencinin belirlediği bir dosyayı çöp kutusuna atın ve daha sonrasında geri alarak çöp kutusunun bilgisayarda da aynı şekilde kullanılabileceği söyleyin.
10. Dosyaların bir klasörden diğerine taşınmasını göstermek ve aynı zamanda klasör içinde klasör saklanacağını göstermek için 5. zarf olan boş zarfı çıkarın ve tüm diğer zarfları içine koyarak üzerine kendi adınızı yazın. Öğrencilere ortak kullanılan bilgisayarlarda dosya ve klasörlerin karışmaması için kişilerin kendi adları ile bir klasör açarak kendi dosyalarını ve klasörlerini orada tuttuklarını söyleyin.
11. Etkinlik sonunda öğrencilere “Dosyaların düzenli durması ve ihtiyaç olduğunda kolay bulunması için klasörler kullanılır. Klasörlerin kaç dosya alacağı ile ilgili bir sınır yoktur. İstenirse klasörlerin isimleri ile beraber görüntüleri de değiştirilebilir.” bilgisini verin.

## B.2. ÇALIŞMA - BİLGİSAYARIMI DÜZENLİYORUM



### SÜRE

15 dk.



### ANAHTAR KELİMELER

Dosya, Klasör, Sil, Geri Al, Taşıma



### MATERYALLER

4 adet Resim Dosyası

4 adet Müzik Dosyası

4 adet Belge Dosyası

4 adet Film Dosyası

### HAZIRLIK

Dijital ortamda kullanacağınız dosyaları önceden hazır etmeniz ve uygulamayı dersten önce bir kez yapmış olmanız zamanı etkin kullanmanıza destek olacaktır.

### UYGULAMA

1. Bu etkinliğe başlamadan önce öğrencilerinize, zamanla bilgisayarların içindeki dosya sayısının artacağından, dosya sayısındaki artışın bilgisayar kullanımını zorlaştıracak ve dosyalardan herhangi birinin lazım olması halinde kolay bulunamayacağından bahsettiğinizi hatırlatın.
2. Öğrencilere “Sizce zamanla çoğalacak bu dosyaları düzenlemek için ne yapmak gerekir?” diye bir sorun.

Öğrencilerden “Bir araya toplamak.” gibi bir cevap alındığınızda “Bilgisayarımı Düzenliyorum” etkinliğine geçebilirsiniz.

**Akıllı Tahta Varsa:**

Akıllı tahta üzerine 20 adet dosyayı karışık olarak koyun.

- Dosyaları içerdiği bilgilere göre gruplandırın.
- Masaüstünde yeni bir klasör oluşturmayı gösterin ve gruplandırılan dosyaları bu şekilde klasörlere atın.
- Klasörlerin karışmaması için isimlerin verilmesini gösterin ve klasörlere isim verin. Bu klasör isimlerinin nasıl değiştirilebileceğini gösterin.
- Bir sonraki adıma geçmeden önce masaüstünden çöp kutusunu gösterin ve aşağıdaki bilgileri verin.

**Çöp Kutusu:** Bilgisayarda dosyalar ya da klasörler silinmek istendiğinde ilk olarak çöp kutusuna atılır. Çöp kutusu kullanıcı tarafından “boşalt” komutu verilene kadar dosya ve klasörler içerisinde tutulur. Amaç, yanlışlıkla silinen bir dosya ya da klasör varsa buradan geri alabilmektir. Kullanıcı “Geri al” komutu ile dosya ya da klasörleri ilgili yere geri alabilir.

- Bazı dosyaları rastgele olarak silin ve çöp kutusundan geri alın.
- Akıllı tahta üzerinde bir klasör daha oluşturarak kendi adınızı yazın ve bütün hazırladığınız klasörleri bu klasörün içine atarak ortak kullanılan bilgisayarlarda dosya ve klasörlerin karışmaması için kişilerin kendi adları ile bir klasör açarak kendi dosyalarını ve klasörlerini orada tuttuklarını söyleyin.
- Son olarak klasörlerin simgelerinin de değiştirilebileceğini gösterin ve klasör simgesini değiştirin.

**Bilgisayar Sınıfı Varsa:**

Sınıftaki öğrenci bilgisayarlarına 20 adet dosyayı masaüstünde karışık duracak şekilde verin.

- Öğrencilerin dosyaları gruplandırmalarını isteyin.
- Masaüstünde yeni bir klasör oluşturmayı gösterin ve gruplandırılan dosyaları bu şekilde klasörlere atmaları sağlayın.
- Klasörlerin karışmaması için nasıl isim verileceğini gösterin ve öğrencilerden klasörlerine isim vermelerini isteyin. İstenirse bu klasör isimlerinin nasıl değiştirilebileceğini gösterin.
- Öğrencilerden masaüstündeki çöp kutusuna dikkat etmelerini isteyin ve aşağıdaki bilgileri verin.

**Çöp Kutusu:** Bilgisayarda dosyalar ya da klasörler silinmek istendiğinde ilk olarak çöp kutusuna atılır. Çöp kutusu kullanıcı tarafından “boşalt” komutu verilene kadar dosya ve klasörler içerisinde tutulur. Amaç, yanlışlıkla silinen bir dosya ya da klasör varsa buradan kullanıcı “Geri al” komutu ile dosya ya da klasörleri ilgili yere geri alınır.

- Bazı dosyaları rastgele olarak silmelerini ve çöp kutusuna fare sol tuşuna çift tıklayarak içine girmelerini ve sağ tuş menüsü ile geri almalarını sağlayın.
- Bilgisayarın masaüstünde bir klasör daha oluşturmalarını ve kendi adlarını yazmalarını isteyin ve bütün hazırladıkları klasörleri fare sol tuşu ile sürükleyip bırak yöntemi ile bu klasörün içine atmalarını isteyin. Daha sonra aşağıdaki bilgiyi verin: **Öğrencilere ortak kullanılan bilgisayarlarda dosya ve klasörlerin karışmaması için kişilerin kendi adları ile bir klasör açarak kendi dosyalarını ve klasörlerini orada tuttuklarını söyleyin.**
- Son olarak klasörlerin simgelerinin de değişebileceğini gösterin ve öğrencilere yaptırın.

## C. BİLGİ - DOSYA NEDİR?

**SÜRE**

10 dk.

**KAZANIMLAR**

5.1.3.2. Temel dosya ve klasör yönetim işlemlerini yapar

**ANAHTAR KELİMELE**

Dosya, Dosya Adı, Dosya Uzantısı.

**MATERYALLER**

5.1.3.C1- Dosya Nedir? Sunumu



Önemli



Sunum

**HAZIRLIK**

“Dosya Nedir?” sunum dosyasını derste kullanmak üzere hazır bulundurunuz.

**UYGULAMA**

Öğrencilere bilgisayardaki bilgileri nerelerde saklanacağını bir önceki etkinlik olan “Verilerimi Saklıyorum!” etkinliği ile öğretmiştik. Şimdi öğrencilerden bilgisayardaki bilgilerin bilgisayarın içinde nasıl veya ne şekilde durduğunu açıklamalarını isteyiniz. Aldığınız cevaplara geri dönütler vererek “Dosya” kavramını öğrencilere buldurunuz.

“Dosya Nedir?” sunumu ile etkinliğe başlayınız.

Dosya uzantıları konusu ezbere dayalı bir konu olduğundan bu konuyu işlerken sınıfta öğrencilerle birlikte bir tablo hazırlayıp etkinlik sonunda tabloyu sınıf panosuna asmalarını isteyebilirsiniz. Böylelikle daha kalıcı bir öğrenme gerçekleştirmiş olursunuz.

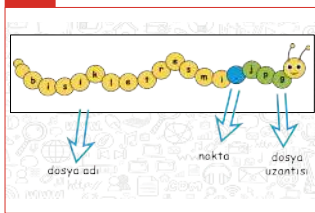
1



Bisiklet resminin aslında bir dosya olduğu ve bilgisayarlarda resimlerin ve diğer tüm bilgilerin aslında dosya olduğu ve bilgisayarda da bilgilerin dosyalar şeklinde saklandığı bilgisini verin.

Bisiklet resmi üzerinden “bisikletresmi.jpg” adına vurgu yapabilirsiniz. Slayttaki ok işaretleri ayrılarak ifade edilen “Dosya adı”, “Nokta” ve “Dosya Uzantısı” hakkında aşağıdaki bilgiler verilebilir.

2



**Dosya adı:** Genellikle örnekte de olduğu gibi o dosyanın içindeki bilgiyi çağrıştıracak şekilde dosyayı hazırlayan kişi tarafından yazılır. “Bisikletresmi” burada dosya adıdır.

**Nokta işareti:** Dosya adı ile dosya uzantısını ayırmak için kullanılan ayraç görevini görür. Nokta işareti önemlidir ve genelde dosyanın hazırlandığı program tarafından otomatik konur.

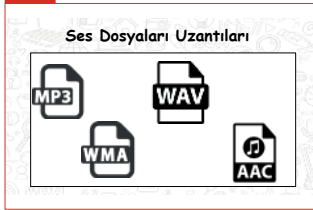
**Dosya uzantısı:** Dosyaların bilgisayar üzerinden tanınması dosya uzantısı ile olur. Bilgisayar bir dosyayı açmadan önce dosya uzantısına bakar ve resim ise resim programı ile, yazı ise kelime işlemci ile açar.

3



Resim dosyası uzantıları verilebilir. (.jpg, .gif, .png, .bmp vb.)

4



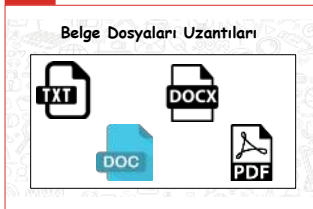
Ses dosyası uzantıları verilebilir. (.mp3, .wma, .wav, .aac vb.)

5



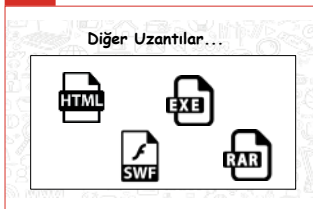
Video dosyası uzantıları verilebilir. (.avi, .wmv, .mpg, .mov vb.)

6



Belge dosyası uzantıları verilebilir. (.txt, .doc, .docx, pdf vb.)

7



Diğer dosya uzantıları verilebilir. ("html": internet dosyaları, ".swf": flash animasyon dosyaları, ".exe": uygulama dosyaları, ".rar": sıkıştırılmış dosyalar)

## D. ÇALIŞMA - NEREDESİN SEN?

**SÜRE**

15 dk.

**KAZANIMLAR**

5.1.3.2. Temel dosya ve klasör yönetim işlemlerini yapar.

**ANAHTAR KELİMELELER**

Dosya, Düzen, Dosya Arama

**MATERYALLER**

5.1.3.D1- Neredesin Sen? Çalışma kağıdı

**HAZIRLIK**

Etkinlik öncesinde öğrencilerin ikerli gruplar oluşturmasını sağlayınız.

**UYGULAMA****Neredesin Sen?**

Etkinliğe başlarken öncelikle aşağıdaki açıklamayı yapın:

Eşyalarımızı düzenli bıraktığımız zaman şüphesiz aradığımız bir eşyayı kolaylıkla bulabiliriz. Bilgisayarların da hafızalarında var olan dosyaları hızlı bir şekilde bulabilmek için kullandıkları bir dosya depolama sistemi vardır. Bugünkü etkinliğimizde bilgisayarın, nasıl bir depolama sistemi kullandığını ve aradığımız bir dosyayı bulabilmek için nasıl bir yol izlediğini anlamaya çalışacağız. Bu süreçte 4 aşamadan oluşan bir oyun oynayacağız.

Daha sonra ise öğrencilere aşağıdaki yönergeleri verin:

**1. AşAMA:**

- Seçtiğiniz bir arkadaşınızla ikili gruplar oluşturun. Biriniz 1A, diğeriniz de 1B kağıdını alın ve kağıtlarınızı birbirinize göstermeyin.
- Her ikiniz de üst satırda yer alan “Benim Dosyalarım” alanından bir dosya seçip çember içine alın. Çember içersine aldığınız dosya üzerinde yer alan sayıyı arkadaşınıza söyleyin ancak hangi harf olduğunu söylemeyin. (ör. Benim dosyam 3895 gibi)
- şimdi sırayla arkadaşınızın dosyasının hangi harf olabileceğine ilişkin tahminlerde bulunun ve arkadaşınızın dosyasını bulmaya çalışın. şayet sorunuza “Hayır “ yanıtı alırsanız tahmin sırası arkadaşınıza geçer. Doğru tahmine ulaşana kadar kaç tahmin yaptığınızı not alınız. Yanlış yaptığınız tahminleri kağıdınızın alt kısmında yer alan “Senin Dosyaların” kısmından eleyebilirsiniz.

Bu aşamayı aşağıdaki gibi örneklendirebilirsiniz:

Soru: Dosyan H mi?,

Cevap: Hayır. H dosyamın üzerindeki sayı 9021.

Bu cevap sonrasında, senin dosyaların bölümünde bulunan H dosyasının üzerini çizebilirsiniz. Böylece aynı dosyayı iki kez tahmin etmez ve vakit kaybetmezsiniz. Arkadaşınızın tuttuğu dosyayı bulana kadar kaç “tahmin” yaptınız? Bu tahmin sayısı sizin skorunuzdur. Daha az atış, daha iyi bir skor demektir.

**1. Değerlendirme:**

- Bu oyunda en düşük ve en yüksek tahmin sayıları ne olabilir?

Öğrencilerin aynı dosyayı iki kez söylemedikleri varsayıldığında 1 ya da 26 tahmin yapılma ihtimali vardır. Bu yöntem “doğrusal arama” denir, çünkü tek tek tüm olasılıklardan bir kere geçmeyi gerektirir.



**2. AŞAMA:**

Bu aşamanın 1. aşamadan farkı, dosyaların üzerindeki numaraların küçükten büyüğe sıralı olmasıdır. Öğrencilere başlamadan önce bunu açıklayın.

1. Seçtiğiniz bir arkadaşınızla ikili gruplar oluşturun. Biriniz 2A, diğeriniz de 2B kağıdını alın ve kağıtlarınızı birbirinize göstermeyin.
2. Her ikiniz de üst satırda yer alan “Benim Dosyalarım” alanından bir dosya seçip çember içine alın. Çember içerisine aldığınız dosya üzerinde yer alan sayıyı arkadaşınıza söyleyin ancak hangi harf olduğunu söylemeyin. (ör. Benim dosyam 3895 gibi)
3. Şimdi sırayla arkadaşınızın dosyasının hangi harf olabileceğine ilişkin tahminlerde bulunun ve arkadaşınızın dosyasını bulmaya çalışın. Şayet sorunuza “Hayır “ yanıtı alırsanız tahmin sırası arkadaşınıza geçer. Yalnız bu aşamada ilkinden farklı olarak arkadaşınız, “Hayır” yanıtının yanında size dosyanın bulunduğu yar ile ilgili bir ipucu vermelidir. Eğer tuttuğu dosyanın sayısı sizin tahmin ettiğiniz dosyadan büyük ise “Yukarı”, küçük ise “Aşağı” diyerek sizi yönlendirmelidir. Bu aşama süresince de doğru tahmine ulaşana kadar kaç tahmin yaptığınızı not alınız. Yanlış yaptığınız tahminleri kağıdınızın alt kısmında yer alan “Senin Dosyaların” kısmından eleyebilirsiniz.

Bu aşamayı aşağıdaki gibi örneklendirebilirsiniz:

Soru: Dosyanın adı H mi?

Cevap: Hayır. H adlı dosyamın üzerindeki sayı 9021.

Bu cevap sonrasında, senin dosyaların bölümünde bulunan H dosyasının üzerini çizebilirsiniz. Böylece aynı dosyayı iki kez tahmin etmez ve vakit kaybetmezsiniz.

Arkadaşınızın tuttuğu dosyayı bulana kadar kaç “tahmin” yaptınız? Bu tahmin sayısı sizin skorunuzdur. Daha az atış daha iyi bir skor demektir.

**2. Değerlendirme:**

1. Bu aşamada kaç tahmin ile doğru sonuca ulaştınız?
2. En düşük tahmini yapan öğrencinin kullandığı strateji neydi?
3. Sizce tahmin etmeye hangi dosyadan başlamak daha çabuk doğru tahminde bulunmamızı sağlar? Şayet bu soruya doğru yanıt gelmezse aşağıdaki cümle ile öğrencilerinizi bilgilendiriniz. En ortadaki dosyayı seçmek hangi yarı ile devam edeceğinizi belirler.
4. Daha sonra hangi pozisyonu seçersiniz? Yine en iyi strateji her zaman kalanlar arasında en ortadakini seçmektir.
5. Bu strateji uygulandığında bir dosyayı bulmak için en fazla kaç adet “tahmin” gerekir? En fazla 5 tahmin gerekir. Bu metoda ‘ikili arama’ denir çünkü her durumda problemi ikiye bölmektedir.

### 3. AŞAMA:

1. Şimdi biriniz 3A kağıdını diğeriniz de 3B kağıdını alın. Kağıtlarınızı birbirinize göstermeyin.
2. Birbirinize seçtiğiniz dosyanın numarasını söyleyin.
3. Bu aşamada dosyanın numarasını kullanarak dosyanın hangi kolonda (sütunda) olduğunu bulabilirsiniz (0'dan 9'a kadar). Bu sütunu bulabilmek için dosya üzerindeki sayıda bulunan rakamları toplayın. Toplamın birler basamağı dosyanın bulunduğu kolonu gösterir. Örneğin, 2345 numaralı dosyanın hangi sütunda olduğunu bulabilmek için  $2+3+4+5=14$  işlemini yapmalısınız. Bu sonuca göre sonucun birler basamağı 4'tür, yani bu dosya 4. sütunda olmalıdır. Sütunu bulduktan sonra bu sütun içerisinde hangi dosya olduğunu bulmak gerekir. Bu tekniğe "çırpı" veya "karma" tekniği denir. Bu kavramın İngilizcesi ise "hash" olarak da geçer.
4. Eğer vaktiniz kaldı ise bu yöntemi kullanarak 4A ve 4B kağıtları ile aynı oyunu tekrar oynayın.

### 3. Değerlendirme:

1. Şimdi kaç tahmin sonucunda dosyaya ulaşabildiniz?
2. Hangi dosyalar daha kolay bulunuyor?
  - Klasörlerinde yalnızca kendileri olan dosyalar.
3. Hangi dosyalar biraz daha zor bulunuyor?
  - Kendileriyle aynı klasörde daha çok dosya bulunduran klasörler.

### Genel Değerlendirme:

1. Bu üç arama süreçlerinden en hızlısı hangisi? Neden?
2. Bu üç farklı süreçten her birinin avantajları neler?
  - İkinci strateji ilkinden daha hızlı fakat ilk örnekte öncelikle sıralama zorunlu değil.
  - Üçüncü strateji genellikle ilk ikisinden daha hızlı fakat çok yavaş çalıştığı durumlar olabiliyor (aynı sütunda çok dosya örneği).
  - En kötü ihtimalle tüm dosyalar aynı sütuna düşerse, bu üçüncü strateji de ilk strateji kadar yavaş çalışır.
3. Bu bağlamda dosya ve klasör isimlendirmenin düzen ve aradığını hızlı bulma açısından önemi vurgulanır.

## Uzatma Etkinlikleri (Zaman kalırsa):

- Üç yaklaşımı kullanarak öğrencilere kendi oyunlarını tasarlattırın. İkinci oyun için numaraları sıraya koymak gerekir.
- Dosyaları en kolay bulunabilecek hale nasıl getirebilirler?
  - Her klasöre eşit sayıda dosya dağıtarak ya da farklı öneriler olabilir!
- İkili arama stratejisi kullanılırken, 100 adet pozisyon bulunsaydı en fazla kaç atış gerekirdi?
  - Yaklaşık 6 atış gerekirdi.
- Peki 1000 pozisyonunda ne olurdu?
  - Yaklaşık 9 atış gerekirdi.

Dikkat ettiğiniz gibi dosya sayısı çok hızlı arttığı halde tahmin sayısı daha yavaş artıyor. Her ikiye katlanan dosya sayısında, tahmin sayısı bir artar.

Benim Dosyalarım Tahmin Sayısı:.....

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | Ç | D | E | F | G | Ğ | H | I | J |
| K | L | M | N | O | P | R | S | Ş | T | U | Ü |

Senin Dosyalarım Tahmin Sayısı:.....

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | Ç | D | E | F | G | Ğ | H | I | J |
| K | L | M | N | O | P | R | S | Ş | T | U | Ü |

1A

Benim Dosyalarım Tahmin Sayısı:.....

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | Ç | D | E | F | G | Ğ | H | I | J |
| K | L | M | N | O | P | R | S | Ş | T | U | Ü |

Senin Dosyalarım Tahmin Sayısı:.....

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | Ç | D | E | F | G | Ğ | H | I | J |
| K | L | M | N | O | P | R | S | Ş | T | U | Ü |

1B

Benim Dosyalarım Tahmin Sayısı:.....

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | Ç | D | E | F | G | Ğ | H | I | J |
| K | L | M | N | O | P | R | S | Ş | T | U | Ü |

Senin Dosyalarım Tahmin Sayısı:.....

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | Ç | D | E | F | G | Ğ | H | I | J |
| K | L | M | N | O | P | R | S | Ş | T | U | Ü |

2A

Benim Dosyalarım Tahmin Sayısı:.....

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | Ç | D | E | F | G | Ğ | H | I | J |
| K | L | M | N | O | P | R | S | Ş | T | U | Ü |

Senin Dosyalarım Tahmin Sayısı:.....

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | Ç | D | E | F | G | Ğ | H | I | J |
| K | L | M | N | O | P | R | S | Ş | T | U | Ü |

2B

Benim Dosyalarım Tahmin Sayısı:.....

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
| K | L | M | N | O | P | R | S | Ş | T |
| U | Ü |   |   |   |   |   |   |   |   |

Senin Dosyalarım Tahmin Sayısı:.....

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
| K | L | M | N | O | P | R | S | Ş | T |
| U | Ü |   |   |   |   |   |   |   |   |

3A

Benim Dosyalarım Tahmin Sayısı:.....

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
| K | L | M | N | O | P | R | S | Ş | T |
| U | Ü |   |   |   |   |   |   |   |   |

Senin Dosyalarım Tahmin Sayısı:.....

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
| K | L | M | N | O | P | R | S | Ş | T |
| U | Ü |   |   |   |   |   |   |   |   |

3B

Benim Dosyalarım Tahmin Sayısı:.....

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
| K | L | M | N | O | P | R | S | Ş | T |
| U | Ü |   |   |   |   |   |   |   |   |

Senin Dosyalarım Tahmin Sayısı:.....

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
| K | L | M | N | O | P | R | S | Ş | T |
| U | Ü |   |   |   |   |   |   |   |   |

4A

Benim Dosyalarım Tahmin Sayısı:.....

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
| K | L | M | N | O | P | R | S | Ş | T |
| U | Ü |   |   |   |   |   |   |   |   |

Senin Dosyalarım Tahmin Sayısı:.....

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
| K | L | M | N | O | P | R | S | Ş | T |
| U | Ü |   |   |   |   |   |   |   |   |

4B

### Tüm Bunlar Ne Demek?

Bilgisayarlar tonlarca bilgi depolarlar. Depoladıkları bu bilgileri ararken de çok hızlı olmaları gerekmektedir. İnternetteki arama motorları, arama problemlerinin en büyüklerinden biri ile karşılaşmıştır. Milyarlarca sayfa, saniyenin çok küçük bir diliminde aranmalıdır. Bilgisayarın aramasını istediğimiz şeye “anahtar kelime” denir. Bu bir kelime, birkaç kelime ya da bir yazarın adı olabilir.

Bilgisayarlar veriyi çok hızlı işler. Bir şeyi bulurken baştan başlayıp arar ve aradığına rastladığında aramayı durdurur diye düşünebilirsiniz. Bu doğrusal arama oyununda yaptığımız şeydir. Yalnız bu yöntem çok ama çok yavaştır (Hızlı olduğunu iddia ettiğimiz bilgisayarlar için bile). Bir süpermarkette 10 bin farklı ürün satıldığını düşünelim. Ödeme yaparken bir barkod taratıldığında, bilgisayar bu 10 bin farklı ürün arasında aynı barkoda sahip ürünü ve bu ürünün fiyatını arar. Her barkodu kontrol için saniyenin binde biri kadar zaman geçse 10 bin ürün için 10 saniye süre geçmesi gerekir. Düşünün ki her satın aldığımız ürün için 10 saniye bekliyoruz. Bir ailenin ihtiyacı olan süpermarket alışverişinde ne kadar süre kaybedeceğimizi tahmin edebilirsiniz!

Daha güzel bir strateji ikili aramadır. Bu yöntemde aranan şey küçükten büyüğe sıralanmıştır. Sayıları küçükten büyüğe sıralamak kolaydır. Kelimeler için de bir sözlükteki gibi sıralama metodu kullanabiliriz. Böylece kelimeler için de ikili arama kullanmak mümkün olur. Her seferinde ortadaki elemanı kontrol etmek, listeyi ikiye böler. İşlem aranan şey bulununcaya kadar devam eder. Süpermarket örneğine dönersek, 10000 ürün arasındaki arama yaklaşık 14 kontrolde sonuçlanır, yani saniyenin yaklaşık 70’te biri kadar bir süre. Bu da zor fark edilebilecek bir süredir. Üçüncü strateji çırpı stratejisidir (hashing). Aranan anahtar kelime (veya sayı) değişime uğratarak daha ufak bir kümeler grubunda nerede olduğu bulunur. Örneğin, aranan şey bir telefon numarasıysa, tüm basamaklardaki rakamları toplayıp, çıkan sonucu 11’e bölüp, kalanı kullanabilirsiniz. Bu şekilde, bir “çırpma anahtarı” son etkinlikteki doğrulama basamaklarına benzer, değeri işlenen veriye bağlı olan ufak ek veridir. Genellikle bilgisayar doğrudan veriye ulaşacaktır. Ufak bir ihtimalle birkaç dosya aynı sütuna düşmüştür. Bu durumda aynı sütuna düşen dosyalarda olduğu gibi bilgisayar bu “çakışan” elemanlar arasında doğrusal arama yapar.

## E. BİLGİ - BİLGİNİN ZAMANDA YOLCULUĞU



### SÜRE

10 dk.



### KAZANIMLAR

5.1.3.1. Elektronik ortamda veri yönetiminin önemini fark eder.



### ANAHTAR KELİMELER

Bilgi, Zaman, Tarih Veri Saklama, İletişim



### MATERYALLER

5.1.3.E1- Bilginin Zamanda Yolculuğu Afışı



### HAZIRLIK

Derse gelmeden “Bilginin Zamanda Yolculuğu” afişinin çıktısını alın. Çıktı alma imkanınız yoksa afiş görselini yansıtmak üzere gerekli teçhizatı hazırlayın.

### UYGULAMA

Etkinliğin başında öğrencilere: “Sizin için önemli olan ve unutulmasını istemediğiniz bilgileri nereye kaydediyorsunuz?” sorusu yöneltilir. Cevapların alınmasından sonra “Peki sizce yüzyıllar önce yaşayan insanlar bu tür bilgileri nereye kaydetmiş olabilirler?” diye sorularak etkinliğe devam edilir. Kısa süreli fikir alışverişinin ardından Bilginin Zamanda Yolculuğu afışı öğrencilere gösterilerek afişte yer alan bilgiler öğrencilere açıklanır.

Açıklama sırasında şu konulara dikkat çekilebilir.

- İnsanlar tarihin çok eski devirlerinden beri bilgileri korumak için çaba sarf etmişlerdir.
- Artan ve değişen ihtiyaçlar bilgi depolama ve yayma araçlarının çeşitlenmesine yol açmıştır.
- Bilginin yayılma hızının artması siyasi ve sosyal değişmelere neden olmuştur.
- Teknolojik gelişmelerin artması bilgi depolama araçlarının boyutlarını küçültürken, maliyetlerin de düşmesini sağlamıştır.
- Son yıllarda bilgilerin sanal ortamda saklanması ve düzenlenmesi çalışmalarında çok önemli gelişmeler sağlanmıştır.
- Bulut teknolojisi insanlara ve şirketlere bilgilerin güvenliği ve düzenlenmesi konusunda büyük kolaylıklar sağlarken aynı zamanda yeni ufuklar açmaktadır.



## F. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Bilgisayarlarda bilgilerin dosya biçiminde saklandığını, bu dosyalara isim verirken içindeki bilgiye göre adlandırdığımızı, dosyaların karışık durmaması ve daha kolay bulunmaları açısından klasörleri kullandığımızı, dosyaları bir yerden başka bir yere, farklı klasörlere taşıyabildiğimizi, silebildiğimizi, yanlışlıkla sildiğimiz bir dosyayı geri alabildiğimizi ve her dosyanın bir uzantısı olduğunu öğrendik. Farklı dosya türlerini dosyaları hangi programlarla ile açabileceğimizi ve dosyaları uzantılarından tanımayı öğrendik. Dosyaların geçmişten günümüze hangi elektronik ortamlarda saklandığını keşfettik.

# 5.1.4 - ETİK DEĞERLER

## GENEL BAKIŞ

### KAZANIMLAR



#### 5.2. Etik ve Güvenlik

5.2.1.1. Etik ve bilişim etiği ile ilgili temel kavramları açıklar.

5.2.1.2. Bilişim teknolojileri ile İnterneti kullanma ve yönetme sürecinde etik ilkelere uymanın önemini açıklar.

*Bilgisayar laboratuvarı, İnternet ve bilişim teknolojilerinin kullanımı süreçlerinde kurallara uygun davranılması gerektiği vurgulanır.*

5.2.1.3. Çevrimiçi ortamda başkalarının haklarına saygı duymayı bilir.

5.2.1.4. Etik ilkelerin ihlali sonucunda karşılaşılabilecek durumları fark eder.

*Etik kurallara uyulmaması durumunda karşılaşılabilecek durumlara yönelik örnekler üzerinde durularak adil kullanım ilkelerinden bahsedilir.*

### MATERYALLER



5.1.4.A1- “Etik ve İnternet Etiği” Sunumu

5.1.4.B1- “Teknolojiyi Etik Kullanma Kılavuzu”

5.1.4.E1- “İnternet ve BİT Kullanım Kuralları” Çalışma Kağıdı

### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



A. Bilgi - Etik ve İnternet Etiği (Sunum) (10 dk.)

B. Çalışma - Teknolojiyi Etik Kullanma Kılavuzu (25 dk.)

C. Çalışma - Duyduk Duymadık Demeyin (20 dk.)

D. Çalışma - İnterneti Etik Kullanma Ağı (15 dk.)

E. Değerlendirme - İnternet ve BİT Kullanım Kuralları (5 dk.)

F. Bugün Ne Öğrendik (5 dk.)

### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Derse girmeden önce Çalışma Kağıtlarını sınıftaki öğrenci sayısı kadar çoğaltmalı ve öğrencilerin zorlanacağı noktaları önceden tespit etmek için kendiniz uygulamalısınız.

## A. BİLGİ - ETİK VE İNTERNET ETİĞİ



### SÜRE

10 dk.



### KAZANIMLAR

5.2.1.1. Etik ve bilişim etiği ile ilgili temel kavramları açıklar.

5.2.1.2. Bilişim teknolojileri ile İnterneti kullanma ve yönetme sürecinde etik ilkelere uymanın önemini açıklar.

*Bilgisayar laboratuvarı, İnternet ve bilişim teknolojilerinin kullanımı süreçlerinde kurallara uygun davranılması gerektiği vurgulanır.*



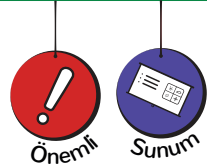
### ANAHTAR KELİMELER

Etik, Bilişim Etiği, Etik Kurallar



### MATERYALLER

5.2.1.A1- Etik ve İnternet Etiği Sunumu





### HAZIRLIK

Derse gelmeden önce “5.2.1.A1-Etik ve İnternet Etiği” sunum dosyasını indiriniz ve akıllı tahta ya da projeksiyon aracılığı ile yansıtmak üzere hazır bulundurunuz.

### UYGULAMA

Etik ve İnternet Etiği sunusu öğrencilere gösterin ve sırasıyla Etik ve Bilişim Etiği kavramları anlatın.

1



Etik kavramı üzerinde tartışın ve aşağıdaki tanımı yapın:

**Etik:** Etik; doğru ile yanlış, haklı ile haksız, iyi ile kötüyü, adil ile adil olmayanı ayırt etmek, bunun sonucunda da doğru, haklı, iyi ve adil olduğuna inandığımız şeyleri yapmaktır.

2



İnternette etik kavramı üzerinde tartışın ve aşağıdaki tanımı yapın:

**İnternet Etiği:** İnternet üzerinde iletişimde bulunurken doğru ve ahlaki olan davranışlarla, yanlış ve ahlaki olmayan davranışları belirleyen kurallar bütünüdür. İnternet etiği, gerçek hayatta insanlara gösterdiğiniz saygı ve nezaketin internet ortamında da gösterilmesidir.

3



Bu tanımlara göre, öğrencilerle birlikte İnternet Etiği ile ilgili, aşağıdaki gibi örnek davranışlar belirleyebilirsiniz;

1. İnterneti, insanlara zarar vermek için kullanmamalıyız.
2. Başkalarının internette yaptığı çalışmalara engel olmamalıyız.
3. Başkalarının gizli ve kişisel dosyalarını internet yoluyla çalmamalıyız.
4. Parasını ödemediğimiz yazılımları kopyalayıp kendi malımız gibi kullanmamalıyız.
5. Başkalarının elektronik iletişim kaynaklarını izinsiz kullanmamalıyız.
6. Tasarladığımız programların doğuracağı sonuçları önceden düşünmeliyiz.
7. Elektronik iletişim ortamını başkalarının haklarına saygı göstererek kullanmalıyız.



## B. ÇALIŞMA - TEKNOLOJİYİ ETİK KULLANMA KILAVUZU

**SÜRE**  
25 dk.**KAZANIMLAR**

5.2.1.1. Etik ve bilişim etiği ile ilgili temel kavramları açıklar.

5.2.1.2. Bilişim teknolojileri ile İnterneti kullanma ve yönetme sürecinde etik ilkelere uymanın önemini açıklar.

*Bilgisayar laboratuvarı, İnternet ve bilişim teknolojilerinin kullanım süreçlerinde kurallara uygun davranılması gerektiği vurgulanır.***ANAHTAR KELİMELER**

Etik, Etik Olmayan Davranışlar, İnternet Etiği, Bilişim Etiği, Kamu Spotu

**MATERYALLER**

5.2.1.B1- Teknolojiyi Etik Kullanma Kılavuzu Kartları

Etik olmayan davranış örnekleri yazılı olan kartlar

**HAZIRLIK**

Ders öncesinde üzerinde internette etik olmayan davranış örnekleri olan kartlardan ikişer tane çıkarın. Öğrenci sayısına göre durumlardan bazılarını çıkarabilir ya da yenilerini ekleyebilirsiniz.

**UYGULAMA**

1. Öğrencilerden elinizdeki bez torbadan üzerinde internette etik olmayan davranış örnekleri bulunan kağıtlardan (her kağıttan iki tane vardır) birini çekmelerini isteyin.
2. Kağıtları alan öğrenciler, eşlerini bulmaya çalışırlar. Öğrenciler eşlerini bulduklarında, ellerindeki kağıtta yazılı olan durum üzerine bir süre konuşurlar.
3. Kağıtlarda yazılı olan sosyal medyada etik olmayan davranış örnekleri aşağıdaki gibidir:

- İnterneti insanlara zarar vermek amacıyla kullanmak.
- Proje ödevimizi hazırlarken tüm bilgiyi internet sitelerinden almak.
- Arkadaşımızın çektiği fotoğrafı internette kendimizin gibi göstermek.
- Arkadaşımızın yalnızca bizimle paylaştığı özel bilgilerini internette paylaşmak.
- Kişisel verileri izinsiz kopyalamak ve dağıtmak.
- Parasını ödemediğimiz yazılımları kopyalayıp kendi malımız gibi kullanmak.
- Sahte içerik hazırlayarak kullanıcıları yanıltmak.
- Genel ahlaka aykırı içerik oluşturmak ve yaymak.
- Komşumuzun kablosuz ağını izinsiz kullanarak film indirmek.
- Kaynak göstermeden içerik kullanmak.

Bir süre sonra ikililerden ellerindeki durumu canlandıran bir doğaçlama hazırlamalarını isteyin. İkiliye yeterli süre verildikten sonra sahnede/tahtada durumu canlandırmaları izleyin. Etkinlik sonunda öğrencilerle birlikte aşağıdaki sorulara yanıt arayın.

- İzlediğimiz durumlarda etik ile ilgili hangi durumları gördük?
- Sizler bu rollerde olsaydınız nasıl davranırdınız?

### C. ÇALIŞMA - DUYDUK DUYMADIK DEMEYİN



**SÜRE**  
20 dk.



#### KAZANIMLAR

5.2.1.2. Bilişim teknolojileri ile İnterneti kullanma ve yönetme sürecinde etik ilkelere uymanın önemini açıklar.

*Bilgisayar laboratuvarı, İnternet ve bilişim teknolojilerinin kullam süreçlerinde kurallara uygun davranılması gerektiği vurgulanır.*



#### ANAHTAR KELİMELER

Etik, Etik Olmayan Davranışlar, İnternet Etiği, Bilişim Etiği, Kamu Spotu



#### HAZIRLIK

Dersten önce etkinlik uygulama notlarını okuyun.

#### UYGULAMA

1. Bir önceki etkinlikteki ikililerden birleşerek dört kişilik gruplar oluşturmalarını isteyin.
2. Okuldaki öğrencilerin sosyal medyayı kullanmalarıyla ilgili okul yönetimine velilerden ve öğrencilerden pek çok şikâyet geldiğini söyleyin ve internetin, sosyal medyanın bilinçli bir biçimde kullanılmasıyla ve İnternet kullanım sürecinde nelere dikkat edilmesi gerektiğiyle ilgili bir **kamu spotu** oluşturmalarını isteyin.
3. Öğrencilere kamu spotunun ne olduğu ve hangi amaçlarla kullanıldığı konusunda bilgi verin. Hazırlayacakları kamu spotları, aynı zamanda bir sonraki hafta sonu yapılacak okul aile birliği genel kurulunda velilere izletilecektir. Gruplar kamu spotu hazırlarken sosyal medyada etik olmayan davranış örneklerinden faydalanabilirler.
4. Gruplara hazırlanmaları için yeterli süre verin. Süre sonunda kamu spotlarını izleyin ve üzerine bir süre konuşun.

#### Kamu spotu:

Toplumu ilgilendiren ve yayınlanmasında kamu yararı bulunan, insanların bilinçlenmesine yönelik olarak hazırlanan reklamlara, kısa filmlere denir.

## D. ÇALIŞMA - İNTERNET ETİĞİ KULLANIM AĞI



**SÜRE**  
15 dk.

**KAZANIMLAR**

5.2.1.1. Etik ve bilişim etiği ile ilgili temel kavramları açıklar.

5.2.1.2. Bilişim teknolojileri ile İnterneti kullanma ve yönetme sürecinde etik ilkelere uymanın önemini açıklar.

*Bilgisayar laboratuvarı, İnternet ve bilişim teknolojilerinin kullanım süreçlerinde kurallara uygun davranılması gerektiği vurgulanır.*

**ANAHTAR KELİMELER**

Etik, Bilişim Etiği, Etik Kurallar

**MATERYALLER**

Uzun bir kablo ya da ip yumağı

**HAZIRLIK**

Etkinlik mümkünse geniş bir alanda uygulanmalıdır.

**UYGULAMA**

1. Öğrencilerden çember olmalarını isteyin.
2. Uzun bir kablo/ip yumağının bir ucunu elinizde tutarak, çemberdeki öğrencilerden birine doğru atın.
3. Kabloyu/ip yumağını atmadan önce interneti hangi amaçla kullandığınızı söyleyin (İnternette video izliyorum. İnternette ödevimi yapıyorum. İnternette sohbet ediyorum. İnternette fotoğraf yüklüyorum vb.). Kabloyu/ip yumağını alan kişi de aynı biçimde interneti hangi amaçla kullandığını söyleyerek kabloyu/ip yumağını çemberdeki bir başka öğrenciye gönderir.
4. Kablo, tüm öğrenciler arasında dolaştıktan sonra ortaya bir kablo/ip ağı çıkar. Ortaya çıkan bu ağın “**İnternet etiği kullanma ağı**” olduğunu söyleyin. Bu ağın bazen çok gevşediğini bazen de çok gerildiğini uygulayarak gösterin.
5. Ardından öğrencilere “**İnterneti kullanırken hangi etik davranışları gösterelim ki bu etik internet ağı çok gerilmesin ya da gevşemesin?**” sorusunu sorun.
6. Bu kez son öğrenciden başlanarak kablo/ip yumağını geriye doğru sararak ilk öğrenciye doğru ilerleyin. Kabloyu/ip yumağını saran ve arkadaşına iletecek öğrenci internette nasıl davranılması gerektiğiyle ilgili bir şey söylesin.

## E. ÇALIŞMA - İNTERNET VE BİT KULLANIM KURALLARI



**SÜRE**  
5 dk.

**KAZANIMLAR**

5.2.1.1. Etik ve bilişim etiği ile ilgili temel kavramları açıklar.

5.2.1.2. Bilişim teknolojileri ile İnterneti kullanma ve yönetme sürecinde etik ilkelere uymanın önemini açıklar.

*Bilgisayar laboratuvarı, İnternet ve bilişim teknolojilerinin kullanım süreçlerinde kurallara uygun davranılması gerektiği vurgulanır.*

**ANAHTAR KELİMELER**

Etik, Etik Olmayan Davranışlar, İnternet Etiği, Bilişim Etiği, Kurallar

**MATERYALLER**

5.1.4.E1- İnternet ve BİT Kullanım Kuralları Çalışma Kağıdı

**HAZIRLIK**

Derse girmeden önce çalışma kağıdını sınıftaki öğrenci sayısı kadar çoğaltın.

**UYGULAMA**

Öğrencilere çoğalttığınız çalışma kağıtlarını dağıtın ve çalışma kağıtlarını Doğru ya da Yanlış anlamında (D) veya (Y) harflerini kullanarak yanıtlamalarını isteyin. Etkinlik bittikten sonra cevapları tüm öğrencilerle birlikte kontrol edin. Örnek bir çalışma kağıdını sınıf panosuna ya da bilgisayar laboratuvarına asın.

| İNTERNET VE BİT KULLANIM KURALLARI ÇALIŞMA KAĞIDI                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maddelerin yanındaki kutucuklara doğru ya da yanlış olmalarına göre D (Doğru) veya Y (Yanlış) işaretlerini koyunuz. |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1                                                                                                                   | İnternette sohbet ederken, mesaj gönderirken, adınızı, soyadınızı, adresinizi, telefon numaranızı, kredi kartı numaranızı gibi kişisel ve özel bilgilerinizi vermemenize hiç bir sakınca yoktur.                                  |
| 2                                                                                                                   | Kimsenin İnternette kullandığınıza kullanıcı adınızı ya da parolanızı söylemeyin.                                                                                                                                                 |
| 3                                                                                                                   | Web sitesinin "Güvenlik Politikası"na mutlaka bakın ve sitenin sizden istediği bu bilgileri hangi amaçla kullanacağını öğrenin.                                                                                                   |
| 4                                                                                                                   | Güvenliğinden emin olmadığınız sitelere gereğinden fazla bilgi vermeyin, gerekirse siteyi terk edin.                                                                                                                              |
| 5                                                                                                                   | Bazı insanların kötü niyetli olabileceklerini unutmayın. Bu nedenle İnternette tanıştığınız kişileri mutlaka ailenize söyleyin.                                                                                                   |
| 6                                                                                                                   | Yeni tanıştığınız kişilerden aldığınız mesajları ailenize göstermeden ve ailenizin onayını almadan onlarla sohbet edin.                                                                                                           |
| 7                                                                                                                   | Ailenize sormadan İnternet aracılığıyla hiçbir şey satın almayın ve hiçbir koşulda kredi kartı numarası vermeyin.                                                                                                                 |
| 8                                                                                                                   | Ailenize konuşmadan İnternet aracılığıyla sorulan sorulara cevap vermeyin. Hiçbir formu doldurmayın ya da hiçbir yarışmaya katılmayın.                                                                                            |
| 9                                                                                                                   | Eğer bazı kişilerin çocuklara söylememesi gereken bir şey söylediklerini rastlarsanız sizde ona aynısını söyleyin.                                                                                                                |
| 10                                                                                                                  | Eğer birisi size resim gönderir, herhangi bir siteyi ziyaret etmenizi önerir ya da uygun olmayan bir dille konuşmayı önerirse, söylediklerini hemen yapın.                                                                        |
| 11                                                                                                                  | Aileniz yanınızda olmadan ve onaylamadan İnternette tanıştığınız kimsenin bulunmayın.                                                                                                                                             |
| 12                                                                                                                  | Eğer İnternette tanıştığınız birisi size herhangi bir şey gönderirse hemen kabul edin.                                                                                                                                            |
| 13                                                                                                                  | İnternette iyi bir dil kullanın ve nazik olun.                                                                                                                                                                                    |
| 14                                                                                                                  | Sadece gaka yapıyor olmanız bile kimsenin korkutmayın ya da tehdit etmeyin.                                                                                                                                                       |
| 15                                                                                                                  | Ailenizin sizin güvenliğiniz ve sağlığını düşündüğünü bilin. Bilgisayar ve İnternet konusundaki kurallara uyma konusunda ailenizle ıbrığı içinde olun ve İnternet yüzünden başınıza ne gelirse gelisin mutlaka ailenize söyleyin. |
| 16                                                                                                                  | Kızdığınız insanlara kızgınlığınızı küfür ve saldırgan bir tutum sergileyerek anlatın.                                                                                                                                            |
| 17                                                                                                                  | Eğer birisi size karşı saygısızca davranıyorsa o kişiyi engellenmiş kişiler listesine ekleyerek onlarla tartışmalara girmeyin.                                                                                                    |
| 18                                                                                                                  | Koyu, kalın veya büyük harflerle yazı tipini bütün cümlelerde kullanmamalısınız. Çünkü büyük harf ya da koyu ve kalın yazı yazmak, dikkat çekmek ya da kızgınlık anlamına gelmektedir.                                            |
| 19                                                                                                                  | Rumuz olarak tartışma ya da hakaret içeren isimler kullanmanızda hiçbir sakınca yoktur.                                                                                                                                           |
| 20                                                                                                                  | Ailenize haber vermeden de bilgisayar üzerinden özel fotoğraflar paylaşılabiliyorsunuz.                                                                                                                                           |

Unutmayın ki; Sohbetle tamamen tanışmadık durumda değiliz. Tüm sohbet araçlarını giriş bilgileriniz üzerinden IP adresinizi (bilgisayarınızın numarası) ve hangi İSS (İnternet Servis Sağlayıcı) üzerinden İnternete girdiğinizi tespit edebilir. İSS'de sizinle ilgili birçok bilgi bulunmaktadır. IP adresinizi tespit edilebileceği için bilgisayarınızı başkalarının kullanması durumunda sorumluluğun size ait olduğunu unutmayınız.

## F. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Dersin sonunda öğrencilerle birlikte Etik ve İnternet Etiği kavramlarını tekrar edin. İnternette nasıl etik davranılacağı konusunda hızlıca örneklendirmeler yaparak dersi sonlandırın.

## 5.1.5 - DİJİTAL YURTTAŞLIK

### GENEL BAKIŞ

#### KAZANIMLAR



##### 5.2.2. Dijital Vatandaşlık

5.2.2.1. Dijital vatandaşlık uygulamalarının kullanım amaçlarını ve önemini kavrar.

*E-devlet, e-randevu, e-bankacılık, e-okul gibi uygulamaların incelenmesi sağlar.*

5.2.2.2. Dijital kimliklerin gerçeği yansıtmayabileceğini fark eder.

*Çevrimiçi ortamlarda dürüst olma ve sahte kimlikler oluşturmama üzerinde durulur.*

5.2.2.3. Dijital paylaşımların kalıcı olduğunu ve kendisinden geride izler bıraktığını fark eder.

#### MATERYALLER



5.1.5.A1/1 - "Dijital Yurttaşlık (Vatandaşlık) Nedir?" Sunumu

5.1.5.A1/2 - "Dijital Yurttaşlık Kuralları" Videosu

5.1.5.A2 - "Dijital Vatandaş" Görselleri

5.1.5.B1 - "İyi Bir Dijital Yurttaşım" (Afiş Çalışması)

5.1.5.C1 - "E-Devlet" Sunumu

5.1.5.D1 - "Dijital Ayak İzim" Testi

#### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



A. Bilgi - Dijital Yurttaşlık (30 dk.)

A.1 - Dijital Yurttaşlık Sunumu

A.2 - Dijital Yurttaşlık Zihin Haritası

B. Çalışma - İyi Bir Dijital Yurttaşım! (10 dk.)

C. Bilgi - E-Devlet (15 dk.)

D. Çalışma - Dijital Ayak İzim (20 dk.)

E. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

#### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Sınıf seviyesine ve fiziksel imkanlarınıza göre alternatif ders içerik ve etkinliklerinden istediğinizi kullanabilirsiniz. Derse başlamadan önce bir önceki haftanın kısa bir tekrarını yaparak çocukların bilgilerini tazeleyin.

### A. BİLGİ - DİJİTAL YURTTAŞLIK (VATANDAŞLIK)



#### SÜRE

30 dk.



#### KAZANIMLAR

5.2.2.1. Dijital vatandaşlık uygulamalarının kullanım amaçlarını ve önemini kavrar.

*E-devlet, e-randevu, e-bankacılık, e-okul gibi uygulamaların incelenmesi sağlar.*



#### ALTERNATİFLİ ETKİNLİKLERE DAİR GENEL AÇIKLAMA

Bu etkinlikte sınıfınızın durumuna göre iki farklı etkinlikten birini seçebilirsiniz. A.1 etkinliğinde sunum yapılacağı için projeksiyon, bilgisayar ve akıllı tahta gibi materyallere gereksinim duyabilirsiniz. A.2 etkinliğini uygulayabilmek için ise 5.1.5.A2 - Dijital Vatandaş Görselleri'ni çıktı almanız gerekmektedir.



## A.1. BİLGİ - DİJİTAL YURTTAŞLIK (VATANDAŞLIK)

**SÜRE**  
30 dk.**ANAHTAR KELİMELELER**

Yurttaş, Dijital Yurttaş, 9 yurttaşlık (vatandaşlık) boyutu

**MATERYALLER**

5.1.5.A1/1 - Dijital Yurttaşlık (Vatandaşlık) Nedir? Sunumu



Önemli



Sunum

**HAZIRLIK**

Derse gelmeden önce “Dijital Yurttaşlık (Vatandaşlık)” sunum dosyasını indirin ve akıllı tahta ya da projeksiyon aracılığı ile yansıtmak üzere hazır bulundurun.

**UYGULAMA**

İlk olarak, aşağıdaki sorularla bu tartışma yönlendirilebilir:

Sunum açıldıktan sonra önce E-Devlet kavramının tanımı yapılır. 2. slaytta Yurttaş görseli gösterilerek aşağıdaki açıklamayı yapın ve öğrencilerin bir müddet düşünmelerini isteyin.

1



Hepimiz bu ülkede yaşayan ve eşit haklara sahip vatandaşlar yani yurttaşlarız. Birlikte yaşayan yurttaşlar olarak, bazı toplumsal kurallara ya da yasaların belirlediği kurallara uymak zorundayız. Daha iyi bir yurttaş olmak için, sizce insanlar birbirlerine nasıl davranmalı?

Daha sonra aşağıdaki açıklamayı yapın:

Şimdi, sırayla herkes aklına gelen ilk yanıtı söylesin. Doğru ya da yanlış fark etmez. Aklımıza gelen her şey önemli! Kimse kimsenin söylediği şey hakkında yorum yapmayacak. Aklımıza o an bir şey gelmiyorsa pas deyip yamamızdaki arkadaşımıza sıramızı vereceğiz.

**Örnek:** Yalan söylememek, hırsızlık yapmamak, dolandırıcılık yapmamak, hakaret etmemek, trafik kurallarına uymak, nezaket kurallarına uymak, sıraya girmek, çevreyi korumak ve kirletmemek, başkalarının haklarına saygı duymak, doğaya saygı duymak gibi...

2



3. slaytta Dijital Yurttaş görseli gösterilerek öğrencilerin bu kavram hakkında bir müddet düşünmelerini isteyiniz. Daha sonra aşağıdaki açıklamayı yapın;

*İnternet araçlığı ile dünyanın dört bir yamından birbirine bağlanan insanlar aynı çevrim içi ortamı paylaşırlar. Tıpkı, bizim aynı ülkeyi, aynı şehri paylaştığımız gibi. Buna dijital ya da siber dünya da diyebiliriz... Ve çevrim içi ortamda da, gerçek hayatta olduğu gibi bazı kurallar vardır. Dijital ortamı paylaşan herkesin bu kurallara uyması beklenir. İşte buna da dijital yurttaşlık diyoruz. Yani, gerçek hayatta uymamız gereken tüm kurallara internette gezinirken de uymamız gerekir. Peki, sizce internet ortamındayken, iyi bir dijital yurttaş olmak için birbirimize nasıl davranmalıyız?*

Açıklamadan sonra öğrencilere Dijital Yurttaşlık Kuralları isimli videoyu izletin.

Video sonunda sunu üzerinden Dijital Yurttaşlığın 9 boyutunu tek tek açıklayın.



### Dijital Erişim (Herkes İçin İnternet)

Üretken vatandaşlar olmak için, eşit olarak teknolojik imkanlara dijital erişim sağlanması anlamına gelir. Örneğin, cinsiyet, ırk, yaş, etnik kimlik, fiziksel ve zihinsel farklılıklara aldırış etmeden elektronik topluma tam katılımın sağlanmasıdır.

### Dijital Ticaret

İnternette alışveriş ile riskleri bilmeli, güvenli alışveriş yapabilmeli, yanıltıcı içeriklere kanmamalıdır.

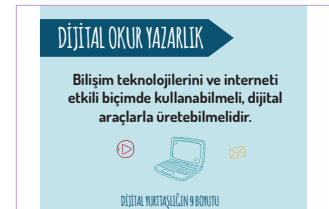


### Dijital İletişim

İnternette konuştuğu, paylaşımda bulunduğu diğer kişilerle saygılı bir iletişim kurabilmeli, internet ortamında kişisel bilgilerinin gizliliğini kötü niyetli insanlardan koruyabilmelidir.

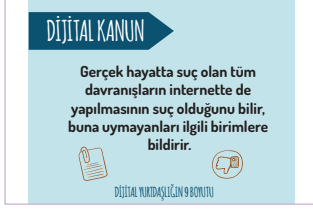
### Dijital Okur-Yazarlık

Öğrenme ve öğretme sürecinin, artık teknoloji kullanılarak da gerçekleştirildiğinin farkında olunmalıdır.



### Dijital Etik

Gerçek yaşamda olduğu gibi İnternette de etik değerlere saygılı olmalı, ahlak çerçevesinde yapması gereken davranışlar sergilemelidir.

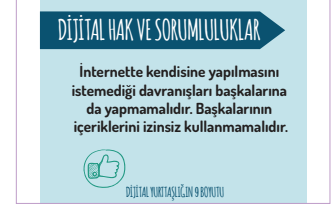


### Dijital Kanun

Gerçek hayatta suç olan tüm davranışların İnternette de yapılmasının suç olduğunu bilir, buna uymayanları ilgili birimlere bildirir.

### Dijital Hak ve Sorumluluklar

İnternette kendisine yapılmasını istemediği davranışları başkalarına da yapmamalıdır. Başkalarının içeriklerini izinsiz kullanmamalıdır.



### Dijital Sağlık

Bilişim teknolojilerini ve İnterneti kullanırken fiziksel ve zihinsel sağlığını korumalı, bağımlılık derecesinde kullanımdan kaçınmalıdır.

### Dijital Güvenlik

Kişisel bilgi güvenliğine internet üstünde oldukça dikkat etmeli ve internet ortamında gezindiği sayfaların güvenilirliğine dikkat etmelidir.



Dijital Yurttaşlığın 9 boyutunu da anlattıktan sonra İyi Bir Dijital Yurttaşım afişinin çıktısı alınarak öğrencilerin boşlukları doldurmalarını sağlayın. Son olarak Dijital Yurttaşlık Kuralları isimli videoda da değinildiği üzere öğrencilere aşağıdaki açıklamayı yaparak dersi sonlandırın.

İnternet ortamındayken, dijital yurttaşlık kurallarına uymamız hem kendimiz hem de o ortamı paylaşan herkes için çok önemlidir. Bunun için, gerçek hayatta yapmayacağımız hiçbir şeyi, internet ortamında da yapmamalıyız. Eğer, dijital yurttaşlık kurallarına uymaz isek, zorbalık yapmış oluruz. Dijital zorba olmamak için, uzak durmamız gereken davranışları hiç unutmayalım:

- Başkalarına hoşlarına gitmeyecek sözler söylemek,
- Başkalarının kişisel bilgilerini yayınlamakla tehdit etmek,
- Onur kırıcı sözler söylemek,
- İzinsiz bir şekilde, başkasına ait bir içeriği ve fotoğrafı kullanmak/yayınlamak,
- Kaba sözler içeren mesajlar göndermek, yorumlar yapmak,
- İnsanlara hoşlanmadıkları isim ve sıfatlarla hitap etmek,
- Doğru olmayan bilgiler ile profiller oluşturmak ve bu profiller üzerinden paylaşımlar yapmak,
- Gerçek dışı bilgiler yaymak,
- Başkaları hakkında asılsız haberler yaymak ya da bu konuda yorum yapmak,
- Başkalarının şifre ve kişisel bilgilerinin gizliliğine saygı duymamak ve bu tür bilgileri ele geçirmeye çalışmak.

## A.2. BİLGİ - DİJİTAL YURTTAŞ ZİHİN HARİTASI

**SÜRE**  
30 dk.**ANAHTAR KELİMELER**

Yurttaş, Dijital Yurttaş, 9 yurttaşlık boyutu

**MATERYALLER**

5.1.5.A2 - Dijital Yurttaş Görselleri

**HAZIRLIK**

Derse hazırlık olarak Yurttaş-Dijital Yurttaş Görsellerinden birer adet tam sayfa A4 kağıdına çıktı alın.

**UYGULAMA**

1. Etkinliğe başlamadan önce isteğe bağlı olarak öğrencilere Zihin Haritasının ne olduğuna ilişkin kısa bir bilgi verebilirsiniz.

**Zihin Haritası**, bir konu hakkında, özgür bir şekilde, çok sayıda fikir üretmek ve akla gelen her türlü düşünceyi değerlendirmek için beyne egzersiz yaptırmaktır. Herhangi bir kavram, bilgi, düşünce üzerine aklımıza gelen anahtar sözcük ve imgeleri kağıt üzerine aktarırsınız. Bu yöntem, hem bilgiyi hatırlamamızı kolaylaştırır, hem çağrışım yaptırarak yeni kelimeler, fikirler bulmamızı sağlar.

2. Tahtayı iki eşit bölüme ayırın ve birinci bölüme **Yurttaş** görselini yapıştırın.

3. Öğrencilere “Hepimiz bu ülkede yaşayan ve eşit haklara sahip vatandaşlar yani yurttaşlarız. Birlikte yaşayan yurttaşlar olarak, bazı toplumsal kurallara ya da yasaların belirlediği kurallara uymak zorundayız. Daha iyi bir yurttaş olmak için, sizce insanlar birbirlerine nasıl davranmalı?” sorusunu yöneltin. Sırayla herkesin aklına gelen ilk yanıtlı söylemesini isteyerek “Doğru ya da yanlış fark etmez. Aklımıza gelen her şey önemli! Kimse kimsenin söylediği şey hakkında yorum yapmayacak. Aklımıza hemen bir şey gelmiyorsa pas deyip yanımızdaki arkadaşımıza sıramızı verebilirsiniz.” diye bildirimde bulunun.

4. Sonrasında 10 saniye boyunca hiçbir şey söylemeden, ‘Yurttaşlık’ üzerine düşüncelerini isteyin.

5. Daha sonra aşağıdaki açıklamayı yapın ve öğrencilerin söyledikleri kelimeleri görselden oklar çıkararak tahtaya yazın.

**Örnek:**

Yalan söylememek, hırsızlık yapmamak, dolandırıcılık yapmamak, hakaret etmemek, trafik kurallarına uymak, nezaket kurallarına uymak, sıraya girmek, çevreyi korumak ve kirliletmemek, başkalarının haklarına saygı duymak, doğaya saygı duymak gibi...

Öğrencilerin söyleyecekleri bittikten sonra, tahtanın diğer yarısına -yine birinci bölümde olduğu gibi- **Dijital Yurttaş** görselini yapıştırın. Öğrencilere, bu sefer aşağıdaki açıklamalar ile soruyu sorun ve yine 10 saniye boyunca hiçbir şey söylemeden, 'Dijital Yurttaşlık' üzerine düşüncelerini isteyin.



İnternet aracılığı ile dünyanın dört bir yamından birbirine bağlanan insanlar aynı çevrimiçi ortamı paylaşırlar. Tıpkı, bizim aynı ülkeyi, aynı şehri paylaştığımız gibi. Buna dijital ya da siber dünya da diyebiliriz... Ve çevrimiçi ortamda da, gerçek hayatta olduğu gibi bazı kurallar vardır. Dijital ortamı paylaşan herkesin bu kurallara uyması beklenir. İşte buna da "dijital yurttaşlık" diyoruz. Yani, gerçek hayatta uymamız gereken tüm kurallara internette gezinirken de uymamız gerekir. Peki, sizce internet ortamındayken, iyi bir dijital yurttaş olmak için birbirimize nasıl davranmalıyız?

6. Öğrencilerin söyledikleri kelimeleri görselden oklar çıkararak tahtaya yazın. Daha sonra, aşağıdaki bilgileri paylaşarak, etkinliği tamamlayın.

İnternet ortamındayken, dijital yurttaşlık kurallarına uymamız hem kendimiz hem de o ortamı paylaşan herkes için çok önemlidir. Bunun için, gerçek hayatta yapmayacağımız hiçbir şeyi, internet ortamında da yapmamalıyız. Eğer, dijital yurttaşlık kurallarına uymaz isek, zorbalık yapmış oluruz. Dijital zorba olmamak için, uzak durmamız gereken davranışları hiç unutmayalım:

- Başkalarına hoşlarına gitmeyecek sözler söylemek,
- Başkalarının kişisel bilgilerini yayınlamakla tehdit etmek,
- Onur kırıcı sözler söylemek,
- İzinsiz bir şekilde, başkasına ait bir içeriği ve fotoğrafı kullanmak/yayınlamak,
- Kaba sözler içeren mesajlar göndermek, yorumlar yapmak,
- İnsanlara hoşlanmadıkları isim ve sıfatlarla hitap etmek,
- Doğru olmayan bilgiler ile profiller oluşturmak ve bu profiller üzerinden paylaşımlar yapmak,
- Gerçek dışı bilgiler yaymak,
- Başkaları hakkında asılsız haberler yaymak ya da bu konuda yorum yapmak,
- Başkalarının şifre ve kişisel bilgilerinin gizliliğine saygı duymamak ve bu tür bilgileri ele geçirmeye çalışmak.

## B. ÇALIŞMA - İYİ BİR DİJİTAL YURTTAŞSAM



**SÜRE**  
10 dk.



### KAZANIMLAR

5.2.2.1. Dijital vatandaşlık uygulamalarının kullanım amaçlarını ve önemini kavrar.  
E-devlet, e-randevu, e-bankaçlık, e-okul gibi uygulamaların incelenmesi sağlar.



### ANAHTAR KELİMELER

Dijital Yurttaş (Vatandaş)



### MATERYALLER

5.1.5.B1 - İyi Bir Dijital Yurttaşım Çalışma Kağıdı

## HAZIRLIK

Etkileşimli tahta veya projeksiyon vasıtasıyla **İyi Bir Dijital Yurttaşam Afişini** tahtaya yansıtın. Aynı afişin öğrenci sayısı kadar A4 boyutunda çıktısını alın.

## UYGULAMA

Öğrencilerden küçük kağıtlara iyi bir dijital yurttaşın beklenen davranışlarla ilgili notlar yazarak tahtaya yansıtılmış olan afişteki boş yerlere yapıştırmalarını isteyin.

Daha sonra çıktısı alınan afişleri tüm öğrencilere dağıtın.

Ellerindeki boş afişe iyi bir dijital yurttaştan beklenen davranışları kalemle yazmalarını isteyin.

Afiş tamamlandıktan sonra da panoda sergileyin ve öğrencilerin kendi afişlerini muhafaza etmelerini isteyin.



## C. BİLGİ - E-DEVLET



**SÜRE**

15 dk.



## KAZANIMLAR

5.2.2.1. Dijital vatandaşlık uygulamalarının kullanım amaçlarını ve önemini kavrar.  
*E-devlet, e-randevu, e-bankacılık, e-okul gibi uygulamaların incelenmesi sağlar.*



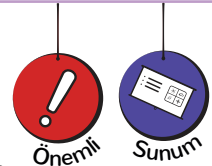
## ANAHTAR KELİMELELER

## E-Devlet, Dijital Devlet



## MATERYALLER

#### 5.1.5.C1 - E-Devlet Sunumu



## HAZIRLIK

Derse gelmeden önce “E-Devlet” sunum dosyasını indirin ve akıllı tahta ya da projeksiyon aracılığı ile yansıtmak üzere hazır bulundurun.

**ÖĞRETMENE NOT:**

Eğer sınıfınızda sunum yapabilmek için gerekli donanım yoksa slaytın çıktısını alarak ve tahtaya yapıştırarak da dersi işleyebilirsiniz.



1

## E-DEVLET'İN YARARLARI NELERDİR?

- ★ Zamandan kazanç sağlanır.
- ★ Maliyetler düşer, verimlilik, hayat kalitesi ve memnuniyet artar.
- ★ Kağıt bağımlılığı ve kullanımı azalır.
- ★ Var olan bilgilere istediğiniz yer ve ortamda ulaşmayı sağlar.
- ★ Hem devlet hem de vatandaş için karar almada kolaylık ve hız sağlanır.



Etkinliğe E-Devlet kavramının tanımından bahsederek başlayın ve yararlarının neler olabileceğini öğrencilere sorarak dönütler almaya çalışın. Öğrencileri aşağıdaki maddelere benzer cümleler bulmaları konusunda yönlendirin.

- Zamandan kazanç sağlanır,
- Maliyetler düşer, verimlilik, hayat kalitesi ve memnuniyet artar,
- Kağıt bağımlılığı ve kullanımı azalır,
- Var olan bilgilere istediğiniz yer ve ortamda ulaşmayı sağlar.
- Hem devlet hem de vatandaş için karar almada kolaylık ve hız sağlanır.

2

## NASIL ALIRIM?

- ★ PTT müdürlüklerinden veya PTT şubelerinden E-Devlet şifresi alınmalıdır.
- ★ Şifre almak için kendimiz başvuru yapmalıyız.
- ★ Başvuru esnasında üzerinde TC Kimlik No yazılı olan nüfus cüzdanımız yanımızda olmalıdır.



Devamında E-Devlet Şifresinin nasıl temin edilebileceğinden bahsedin.

*PTT müdürlüklerinden veya PTT Şubelerinden e-devlet şifresi alınmalıdır. Şifre almak için kendimiz başvuru yapmalıyız. Başvuru esnasında üzerinde TC Kimlik No yazılı olan nüfus cüzdanımız yanımızda olmalıdır.*

3

## NASIL GİRERİM?



E-Devlet sitesinin ([www.turkiye.gov.tr](http://www.turkiye.gov.tr)) arayüzünü tanıtarak aşağıdaki uygulamalardan bahsedin:

- E-Randevu (<https://www.mhrs.gov.tr>)
- Yeni Kimlik Kartı Randevu Sistemi (<https://ekimlikrandevu.nvi.gov.tr/Pages/homepage.aspx>)
- E-Okul (<http://eokul.mev.gov.tr>)

4

## E - OKUL



Uygulamaları tanıtırken, E-Devlet şifreniz varsa gerekli güvenlik önlemlerini alarak site üzerinden örnekte belirtilen bölümlere girip, örnek uygulama yapabilirsiniz. Ya da sadece ilgili bölüm hakkında bilgi verebilirsiniz. Burada E-Okul uygulaması öğrencileri daha fazla ilgilendirdiği için bu uygulamanın üzerinde daha ayrıntılı durabilirsiniz.

E-Okul ekranında öğrenciler;

- Güncel Duyuruları takip edebilirler.
- Devamsızlık, Not, Haftalık Ders Programı, Sınav Tarihleri, Aldığı Belgeler, Okuduğu Kitaplar, Davranış Notu, Yıl Sonu Notları ve Sağlıkla İlgili Fiziksel Uygunluk Karnesi gibi kişisel bilgilerine anlık olarak ulaşabilirler.
- 8383 MEB Mobil Bilgi Servisine kayıt olarak devamsızlık, sınav tarihleri, sınav notları gibi bilgilerin kayıtlı cep telefonuna gelmesini sağlayabilirler.

Bilgisayar sınıfındaysanız her öğrencinin kendi E-okul hesabına girmesini sağlayınız. Bu işlem için öğrencilerin kimlikleri üzerinde bulunan cilt numarası bilgisine ihtiyacınız olabilir.

Sınıftaysanız istekli birkaç öğrencinin gerekli güvenlik önlemlerini aldıktan sonra E-okul hesabına girmesini sağlayınız.

## D. ÇALIŞMA - DİJİTAL AYAK İZİM

**SÜRE**  
20 dk.**KAZANIMLAR**

5.2.2.2. Dijital kimliklerin gerçeği yansıtmayabileceğini fark eder.

*Çevrimiçi ortamlarda dürüst olma ve sahte kimlikler oluşturmama üzerinde durulur.*

5.2.2.3. Dijital paylaşımların kalıcı olduğunu ve kendisinden geride izler bıraktığını fark eder.

**ANAHTAR KELİMELER**

Dijital ayak izi

**MATERYALLER**

5.1.5.D1 - Dijital Ayak İzim Testi

**HAZIRLIK**

Dijital Ayak İzim testi öğrenci sayısı kadar yazıcıdan çıkarılır ve tüm öğrencilere dağıtılır.

**UYGULAMA**

E-Devlet sunusu/kartı uygulaması bittikten sonra öğrencilere aşağıdaki sorular yöneltilir;

- İnternette kendiniz ile ilgili hangi bilgileri paylaşıyorsunuz?
- Sizinle ilgili internette arkadaşlarınız hangi bilgilere ulaşabilirler? (Adres, telefon, okul ismi, hobileri, en yakın arkadaşları, boş zamanlarında neler yaptıkları vb.)
- Ailenizden izin alarak paylaştığınız bir bilgi ya da fotoğraf var mı?
- İnternette herhangi bir şey paylaşırken, nelere dikkat edersiniz?

Sorular önce öğrencilerle sözel olarak değerlendirilir daha sonrasında Dijital Ayak İzim Testi tüm öğrencilere dağıtılarak yanıtlar değerlendirilir. Testler dağıtılmadan önce öğrencilere muhakkak testlerinin yanıtlarını kimse ile paylaşmak zorunda olmadıklarını ve değerlendirmeleri de yine kendilerinin yapacağını söyleyin.

Test bittikten sonra öğrencilere;

*“Şimdi kaç adet a, kaç adet b yanıtınız olduğunu sayın. a şıkkı sayınızı 2, b şıkkı sayınızı da 1 ile çarpın. Daha sonra her iki puam toplayın. Bu sizin İnternet ortamındaki Dijital Ayak İzi Puamınız olacak.” açıklamasını yapın.*

Herkes puanını hesapladıktan sonra “Dijital Ayak İzi” Puanı Yorumlarını okuyun.

**ÖĞRETMENE NOT:**

E-posta alma yaşı yasal olarak 13 olduğundan öğrencilerin birçoğunun 3. ve 12. soruyu yanıtlamaması beklenir. Ancak bu sorular aracılığıyla tespit ettiğiniz, farklı yöntemler ile e-posta almış olan öğrencileriniz var ise kendilerini ve velilerini bu konuda bilgilendiriniz.

**DİJİTAL AYAK İZİ TESTİ**

1. İnternete her gün girer misin?  
(a) Evet  
(b) Hayır
2. İnternette kaç saat çevrimiçi kalırsın?  
(a) 2 saatten çok  
(b) 2 saatten az
3. İnternete telefondan da bağlanıyor musun?  
(a) Evet  
(b) Hayır
4. İnternette şarkı paylaşırsın mı?  
(a) Evet  
(b) Hayır
5. İnternette video paylaşırsın mı?  
(a) Evet  
(b) Hayır
6. Forum sayfa ve sosyal medya tartışmalarına katılır mısın?  
(a) Evet  
(b) Hayır
7. Okuduğun haberler için yorum yapar mısın?  
(a) Evet  
(b) Hayır
8. Anlık ileti alıp gönderir misin?  
(a) Evet  
(b) Hayır
9. Sohbet eder misin?  
(a) Evet  
(b) Hayır



**PUAN YORUMLARI****9 ise;**

Dijital ortamda ayak izlerin çok yoğun olmasa da var. Yanıtlarını gözden geçir. İnternette paylaştığın bazı şeyler senin güvenliğin için riskleri de beraberinde getirir. İzlerinin azlığı az risk taşısa da özel bilgilerini paylaşıırken yine de çok dikkatli davranmalısın.

**10-14 arasında ise;**

Dijital ayak izin oldukça yoğun. Hemen paylaşımlarını gözden geçirmelisin ve bundan sonrası için internette kendini korumak konusunda çok daha hassas davranmalısın. Yanıtlarına yeniden bak. Sence, internet ortamında dijital ayak izini arttıran davranışlar hangileri? Sence neler yapmalısın?

**15-18 arasında ise;**

Dijital ortam yani internet senin ayak izlerinle dolu! İnternette neler paylaşıyorsun? Şimdi bu sorunun yanıtını düşün ve durumunu değerlendir. Henüz geç kalmış sayılmazsın ama bundan sonrası için bazı kararlar almalı ve bu kararları uygulamalısın. Artık, İnternete girdiğin andan itibaren güvenli davranmalı, kendi saygınlığına zarar verecek davranışlardan uzak durmalısın. Unutma, dijital ortamdaki ayak izlerin silinmez. Kendine bir liste yap ve bu listeye 'çevrim içiyken yapmaman gereken kuralları' yaz. Bu listeyi bilgisayar başındayken görebileceğin bir yere as ve dijital ayak izini kontrol altına al.

Yorumları okuduktan sonra öğrencilerle İnternette dikkat edilmesi gereken davranışları konuşunuz.

**E. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?**

Dijital vatandaşın ne olduğu ve dijital vatandaşlığın 9 boyutundan kısaca tekrar edin. E-Devlet ve özellikle E-Okul web sitelerinin amaçlarının üzerinden geçin, son olarak İnternette nelere dikkat etmemiz gerektiğini tekrardan vurgulayarak dersi sonlandırın.

# 5.1.6 - DİJİTAL ZORBA KARŞIMDA DURMA!

## GENEL BAKIŞ

### KAZANIMLAR



5.2.1.2. Bilişim teknolojileri ile İnterneti kullanma ve yönetme sürecinde etik ilkelere uymanın önemini açıklar.

*Bilgisayar laboratuvarı, İnternet ve bilişim teknolojilerinin kullanımı süreçlerinde kurallara uygun davranılması gerektiği vurgulanır.*

5.2.1.3. Çevrimiçi ortamda başkalarının haklarına saygı duymayı bilir.

5.2.1.4. Etik ilkelerin ihlali sonucunda karşılaşılabilecek durumları fark eder.

*Etik kurallara uyulmaması durumunda karşılaşılabilecek durumlara yönelik örnekler üzerinde durularak adil kullanım ilkelerinden bahsedilir.*

### MATERYALLER



5.1.6.B1 - “Dijital Yurttaşlık Sözleşmesi” Görseli

2 adet büyük kağıt ya da karton

Yapıştırıcı (Bant vb.)

Kağıt ve kalem (grup sayısı kadar)

### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



A. Çalışma - Çevrimiçiyken Dijital Zorbalıkla Baş Etmek (40 dk.)

B. Çalışma - Dijital Yurttaşlık Sözleşmesi (35 dk.)

C. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Etkinlikleri zenginleştirmek için, olanaklarınız çerçevesinde renkli kartonlar, boya kalemleri ve dergilerden keseceğiniz görseller de kullanabilirsiniz. Etkinlik süreleri ders saatlerine göre bölünmüştür ancak ilk etkinlik 2. ders saatine sarkabilir bu durumda dijital yurttaşlık sözleşmesini öğrencileri gruplara ayırmadan daha kısa zamanda yapabilir ya da bu etkinliği atlayabilirsiniz.

## A. ÇALIŞMA - ÇEVİRİMİÇİYKEN DİJİTAL ZORBALIKLA BAŞ ETMEK



### SÜRE

40 dk.



### KAZANIMLAR

5.2.1.3. Çevrimiçi ortamda başkalarının haklarına saygı duymayı bilir.

5.2.1.4. Etik ilkelerin ihlali sonucunda karşılaşılabilecek durumları fark eder.

*Etik kurallara uyulmaması durumunda karşılaşılabilecek durumlara yönelik örnekler üzerinde durularak adil kullanım ilkelerinden bahsedilir.*



### ANAHTAR KELİMELER

Dijital Zorbalık, Dijital Yurttaşlık



### MATERYALLER

Kağıt ve kalem (grup sayısı kadar)



## HAZIRLIK

Etkinlikte her grup için ayrı bir içerik/ürün kurgulanmıştır. Sınıf içi uygulamada, yönergede yer aldığı gibi tüm etkinlikleri uygulayabilir ya da seçtiğiniz tek bir etkinliği tüm gruplar için gerçekleştirebilirsiniz.

## UYGULAMA

Öğrencilere, daha önceki derslerde 'Dijital Zorbalık' kavramı ile ilgili paylaştığınız bilgileri ve izlediğiniz videoyu kısaca hatırlatın. Aşağıdaki soruları sorun ve etkinliğe giriş yapın.

- Dijital yurttaşlık ne demektir? Neler hatırlıyorsunuz?
- Daha iyi bir dijital yurttaş olmak için, hangi kurallara uymamız gerekirdi?
- Bu kurallara uymazsak ne olur?
- Dijital zorbalık konusunda ne biliyorsunuz?

Öğrencilere yapacağınız etkinlik ile ilgili bilgi verin.

Şimdi sizlerle 5 kişilik gruplar oluşturacağız. Her gruba bir görev vereceğim. Gruplar, verdiğim yönergeler doğrultusunda 20 dakika çalışacaklar. Daha sonra ise ürünlerini sunmak üzere her gruptan 1 kişi tahtaya gelecek ve bize çalışmalarından bahsedecek.

### ÖĞRETMENE NOT:

Sınıf mevcudunuz kalabalık ise aynı görevi birden fazla gruba verebilirsiniz.

### 1. Görev: Yaratıcı Slogan Etkinliği

Öğrencilerden 'Dijital zorba olmamak için, uyulması gereken kuralları' kısa, esprili, eğlenceli ve çarpıcı hale getirecek, sloganlar ve cümleler bulmalarını isteyin.

Gruplardan, buldukları sloganları aşağıdaki sorular doğrultusunda düzenlemelerini isteyin.

- Slogammızın amacı ne?
- Kimler için hazırladınız?
- Slogammız nerelerde yer alacak? (Televizyon, sokak panoları, reklam tabelaları, okullar, İnternet vb.)
- Sizce, bu slogan duyduklarında insanların tepkisi nasıl olacak? Neler hissetmelerini ya da neler düşünmelerini isterdiniz?

Slogan, düşüncelerinizi ya da vermek istediğiniz mesajları, insanların kolay hatırlayıp tekrar edebileceği şekilde, kısa, çarpıcı ve farklı sözler ile ifade etmemizi sağlar. Sloganlar, önemli iletişim araçlarıdır. Bize, akılda kalıcı önemli mesajlar verirler. Peki, iyi bir slogan nasıl olur? İyi bir slogan orijinaldir. Çünkü sıradan sloganlar, hemen unutulur. Eğlencelidir, insanlarda heyecan uyandırır. Kısa ve söylemesi kolaydır. Vermek istediğiniz mesajı, insanlar anlar ve arkadaşları arasında da sevdikleri sloganları kullanmak ister. Akıma gelen sloganlar neler? Sizce, neden bu sloganlar akımda kaldı? Şimdi sizler de insanların akıllarında kalacak sloganlar için düşünmeye başlayın.

### 2. Görev: Hikâye Yazma Etkinliği

Grup üyeleriyle çalışmaya başlamadan önce, aşağıdaki bilgileri ve soruları paylaşın ve üzerinde düşünmeleri için öğrencilere zaman verin.

Şimdi sizden dijital yurttaşlık kurallarına uymayan bir çocuğun başından geçenleri anlatan bir hikâye yazmamızı istiyorum. Bu hikâyeyi yazarken aşağıdaki soruları da dikkate alınız;

- Hikâyenin adı ne?
- Hikâye nerede geçiyor?
- Hikâyenin kahramanları/kişileri kimler?
- Hikâyede geçen kahramanların özellikleri neler?
- Bu hikâye kimler için yazıldı? Okuyanlar, bu hikâyeden ne öğrenebilirler?

### 3. Görev: Gazete/Televizyon Haberi Etkinliği

Grup üyeleriyle çalışmaya başlamadan önce, aşağıdaki bilgileri paylaşın ve üzerinde düşünmeleri için öğrencilere zaman verin.

‘Geçtiğimiz aylarda, İstanbul’da, 13-17 yaş arası 13.500 gencin katıldığı bir araştırma yapıldı. Bu araştırmada çıkan bazı sonuçlar şu şekilde:

- Her 4 öğrenciden 3’ü her gün internete giriyor.
- Her 10 öğrenciden 8’inin sosyal medya hesabı var.
- Öğrencilerin %30’u parolalarında doğum tarihlerini kullanmakta bir sakınca görmüyor.

Bu araştırmayı konu alan bir haber yapacaksınız. Haberinizi gazete haberi ya da televizyonda yayınlanacak bir haber olarak düşünebilirsiniz. Haberinizde, internet kullanım oranları yüksek olan gençlere parola güvenliği konusunda neler söylersiniz?’

Öğrencilerden, yazacakları haberi aşağıdaki sorular doğrultusunda düzenlemelerini isteyin.

- Haberin başlığı ne olacak?
- Haber nerede yayınlanacak? Kaç kişiye ulaşacak?
- Haber nasıl bir etki yaratacak?
- Haberi izleyen öğretmenler, aileler ve gençler ne düşünecek?

İlk 20 dakikadan sonra grupların sırası ile sunumlarını yapmalarını sağlayın ve her gruba çalışmalarını için teşekkür edin.



## B. ÇALIŞMA - DİJİTAL YURTTAŞLIK SÖZLEŞMESİ

**SÜRE**

35 dk.

**KAZANIMLAR**

5.2.1.2. Bilişim teknolojileri ile İnterneti kullanma ve yönetme sürecinde etik ilkelere uymanın önemini açıklar.

*Bilgisayar laboratuvarı, İnternet ve bilişim teknolojilerinin kullanımı süreçlerinde kurallara uygun davranılması gerektiği vurgulanır.*

5.2.1.3. Çevrimiçi ortamda başkalarının haklarına saygı duymayı bilir.

5.2.1.4. Etik ilkelerin ihlali sonucunda karşılaşılabilecek durumları fark eder.

*Etik kurallara uyulmaması durumunda karşılaşılabilecek durumlara yönelik örnekler üzerinde durularak adil kullanım ilkelerinden bahsedilir.*

**ANAHTAR KELİMELER**

Dijital Yurttaşlık

**MATERYALLER**

5.1.6.B1 - "Dijital Yurttaşlık Sözleşmesi" Görseli

2 adet büyük kağıt ya da karton

Yapıştırıcı (Bant vb)

Renkli boya kalemleri

**HAZIRLIK**

Dijital yurttaşlık görselini çıktı alarak büyük bir kartın veya kağıdın üzerine yapıştırın. Daha sonra bu materyali tahtaya veya tüm öğrencilerin görebileceği bir yere asın. Şayet bir karton veya kağıt yeterli olmazsa diğerini kullanın.

**UYGULAMA**

Tahtaya 'Dijital Yurttaşlık' kelimelerini yazın. Konuyla ilgili bugüne kadar yaptığınız aşağıdaki etkinlikleri öğrencilere hatırlatın ve neler öğrendiklerini sorun.

*Dijital Yurttaşlık ve Dijital Zorbalık Nedir?*

*Dijital Yurttaşlık Videosu*

*Dijital Yurttaşlık Afişi*

Öğrencilere, tahtaya astığınız resmi göstererek 'Dijital Yurttaşlık' kavramı ile ilgili öğrendikleri bilgileri kullanabilecekleri bir etkinlik yapacağınızı söyleyin ve etkinlik ile ilgili bilgi verin.

*'İnternet dünyasında, herkesin uyması gereken çevrimiçi yurttaşlık kurallarını sizlerle birlikte yazılı bir sözleşme haline getireceğiz. Sözleşmede yer alacak maddeleri sizler belirleyeceksiniz. Bu maddeleri belirlerken, bugüne kadar öğrendiğiniz bilgileri hatırlayın. Oluşturulan sözleşme kurallarını sınıf olarak tekrar gözden geçirerek, son şeklini yine birlikte vereceğiz. Daha sonra herkes sözleşmede yer alan maddelere uyacağımı belirtmek üzere hepimize söz verecek ve sözleşmenin altına adım-soyadımı yazarak, daha iyi bir yurttaş olmak üzere sözleşmeyi imzalamış olacak.'*

Öğrencileri gruplara ayırın ve sözleşmede yer almasını istedikleri maddeleri birlikte tartışarak not almalarını isteyin. Gruplara, çalışmalarını için 15 dakika zaman verin.

Grup çalışmaları tamamlandıktan sonra her grubun kararlaştırdığı maddeleri paylaşımlarını isteyin ve söylenen maddeleri ayrı bir kağıda not alın. Benzer maddeleri tekrar yazmak yerine vurgulayabilirsiniz.

Daha sonra maddeleri düzenleyerek, asılmış olan büyük kağıt üzerine 'Madde-1, Madde-2' şeklinde alt alta düzenli bir şekilde yazın.

Tüm maddeleri yazdıktan sonra, herkesin sıra ile gelip, sözleşmenin altına adını-soyadını yazarak, imzalamalarını isteyin. Hatta siz de imzalayabilirsiniz.

**Not:** Sözleşmeyi, imzalamak istemeyen öğrenciler olur ise, lütfen zorlamayın.

Öğrencilerin imzalayarak tamamladığı çalışmayı, sınıfa ya da laboratuvar sınıfınıza asabilirsiniz.



### C. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Dijital zorbalık kavramıyla tanışarak, internet ortamında karşılaştığımız dijital zorbalıkla nasıl baş edeceğimizi öğrendik. Ardından dijital yurttaş olmanın kurallarını öğrendiğimiz bilgiler doğrultusunda düzenleyerek kendi dijital yurttaşlık sözleşmemizi hazırladık.

## 5.1.7 - GİZLİ ve GÜVENLİ Mİ?

### GENEL BAKIŞ

#### KAZANIMLAR



##### 5.2.3. Gizlilik ve Güvenlik

5.2.3.1. Gizlilik açısından önemli olan bileşenleri belirler.

*Şifre (parola) güvenliği, kişisel bilgilerin güvenliği, mahremiyet gibi kavramlar üzerinde durulur.*

5.2.3.2. Gizli kalması gereken bilgi ile paylaşılabilecek bilgiyi ayırt eder.

*Öğrenciler paylaşılan bilgilerin niteliği konusunda sorumlu davranmaya teşvik edilir.*

5.3.3.3. E-posta hesabı oluşturur ve iletişim kurmada kullanır.

*Kullanıcı adı ve şifresi oluşturulurken dikkat edilmesi gereken kurallar vurgulanır.*

#### MATERYALLER



5.1.7.B1 - “Güçlü Şifre” Sunumu

5.1.7.C1 - “Sır Gibi Saklı” Çalışma Kağıdı

5.1.7.D1 - “Siber Tuzaklar” Videosu

5.1.7.D2 - “Siber Tuzakları Nasıl Anlarım?” Afişi

#### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



A. Giriş - Benim Eşyalarım (10 dk.)

B. Bilgi - Güçlü Şifre (20 dk.)

C. Çalışma - Sır Gibi Saklı (10 dk.)

D. Çalışma - Siber Tuzaklar (35 dk.)

E. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

#### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Bu haftada öğrencilerin, güçlü şifre edinme, siber tuzaklardan korunma gibi becerileri kazanmaları beklenmektedir. Çevrenizde bu konularda yaşanmış örnek olaylardan kimlik vb. özel bilgileri göz önünde bulundurmamak kaydı ile bahsedebilirsiniz.

## A. GİRİŞ - BENİM EŞYALARIM



**SÜRE**  
10 dk.



### KAZANIMLAR

5.2.3.1. Gizlilik açısından önemli olan bileşenleri belirler.

*Şifre (parola) güvenliği, kişisel bilgilerin güvenliği, mahremiyet gibi kavramlar üzerinde durulur.*



### ANAHTAR KELİMELER

Gizlilik, Güvenlik



### HAZIRLIK

Sunumu yapmadan önce soracağınız soruları hazır bulundurunuz.

### UYGULAMA

Sunumu yapmadan önce öğrencilere aşağıdaki soruları sorun ve dönütleri alarak konuya giriş yapın.

- Günlük yaşamınızda bir başkası tarafından erişilmesini istemediğiniz kişisel eşyalarınız var mı?
- Bu eşyalarınız farklı kişilerin eline geçerse ne gibi sonuçlar ortaya çıkabilir?
- Bu eşyalarınızı korumak için neler yapabilirsiniz?

Bu soruların yanıtlarını sınıfta tartıştıktan sonra bir sonraki etkinliğe geçebilirsiniz.

## B. BİLGİ - GÜÇLÜ ŞİFRE



**SÜRE**  
20 dk.



### KAZANIMLAR

5.2.3.1. Gizlilik açısından önemli olan bileşenleri belirler.

*Şifre (parola) güvenliği, kişisel bilgilerin güvenliği, mahremiyet gibi kavramlar üzerinde durulur.*

5.3.3.3. E-posta hesabı oluşturur ve iletişim kurmada kullanır.

*Kullanıcı adı ve şifresi oluşturulurken dikkat edilmesi gereken kurallar vurgulanır.*



### ANAHTAR KELİMELER

Güçlü Şifre, Gizlilik, Kişisel Bilgiler



### MATERYALLER

5.1.7.B1 - Güçlü Şifre Sunumu



### HAZIRLIK

Derse girmeden önce 5.1.7.B1 - Güçlü Şifre Sunumunu indirerek hazır bulundurunuz.

## UYGULAMA

1. Dijital ortamda güvende tutmamız gereken bilgilerin ve bu bilgilere bir başkasının erişmesi durumunda ortaya çıkabilecek olumsuzlukların olduğundan bahsediniz. Bu olumsuzluklara dolandırıcılık, hakaret, sahte evrak düzenleme, veri silme - kopyalama - hırsızlık, banka hesaplarına erişme gibi örnekler verebilirsiniz.
2. Kişisel bilgilerimizin bir başkası tarafından ele geçirilmemesi için şifre oluşturma'nın önemli olduğunu, oluşturulacak şifrelerin güçlü ve tahmin edilemeyecek kadar zor olması gerektiğini belirtiniz.
3. Yukarıda bahsi geçen önlemlere e-posta kullanıcı adı ve şifresi oluşturulurken de dikkat edilmesi gerektiği söylenir. Kötü niyetli kişi veya kişilerin e-posta hesabımızı ele geçirmesi durumunda bizim adımıza başkaları ile iletişim kurabilecekleri ve arkadaşlarımızın güvenliğini tehlikeye atabilecekleri vurgulanır. (E-posta hesabı alma yaş sınırı 13 olduğu için öğrencilerin e-posta ile iletişim kurmaları yasal değildir. Bu nedenle örnek olarak, kişisel bilgilerinizin gizliliğine dikkat ederek, e-posta hesabınızı akıllı tahtada açarak mail gönderimini öğrencilerinize gösterebilirsiniz.)
4. Daha sonra Güçlü Parola Sunumu'nu sunum içerisindeki notlardan yararlanarak yapınız ve bir sonraki etkinliğe geçiniz.



## C. ÇALIŞMA - SIR GİBİ SAKLI

**SÜRE**

10 dk.

**KAZANIMLAR**

5.2.3.1. Gizlilik açısından önemli olan bileşenleri belirler.

*Şifre (parola) güvenliği, kişisel bilgilerin güvenliği, mahremiyet gibi kavramlar üzerinde durulur.***ANAHTAR KELİMELER**

Güçlü Şifre, Gizlilik, Kişisel Bilgiler

**MATERYALLER**

5.1.7.C1 - Sır Gibi Saklı Çalışma Kağıdı

## HAZIRLIK

5.1.7.C1 - Sır Gibi Saklı Çalışma Kağıdı'nı öğrenci sayısı kadar çoğaltarak derse girmeden önce inceleyiniz. Etkinlik öncesinde her öğrenciye bir tane olacak şekilde dağıtınız.

## UYGULAMA

1. Etkinliğe başlamadan önce “Ahmet Amca E-posta hesabı için güvenli bir şifre oluşturmuştur. Şifresini unutmaması için öncelikle “samsunlu” kelimesiyle kodlamıştır. Ardından aşağıdaki adımları izlemiştir” şeklinde etkinliğin amacını belirtiniz.
2. Öğrencilere 1. karakterin şifre yazma metotlarına göre hangi kurala uygun olduğunu sorunuz ve aldığınız cevaplara göre doğru cevabı belirleyip hemen altındaki boş kısma yazmalarını isteyiniz. Örnek: Büyük Harf kullanılmıştır.
3. Bu işlemi diğer karakterler için tekrar ediniz.
4. Daha sonra “Ahmet Amca şifresini oluşturdu. Şimdi sıra sizde. 8 karakterli bir şifre oluşturarak şifrenizi aşağıdaki kutulara yazın” diyerek öğrencilerin kendi şifrelerini oluşturmalarını isteyiniz.
5. Yazılan şifreleri ara ara kontrol ederek dönütler veriniz.

## SIR GİBİ SAKLI

Ahmet Amca E-posta hesabı için güvenli bir şifre oluşturmuştur. Şifresini unutmaması için öncelikle “Samsunlu” kelimesiyle kodlamıştır. Kutuların altındaki boş kısımlara şifreyi oluşturan karakterlerin özelliklerini yazınız.

|              |                                                                                                      |   |   |   |   |   |   |   |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| S            |                                                                                                      |   |   |   |   |   |   |   |
| 1. Karakter: | S                                                                                                    | @ |   |   |   |   |   |   |
| 2. Karakter: | S                                                                                                    | @ | m |   |   |   |   |   |
| 3. Karakter: | S                                                                                                    | @ | m | 5 |   |   |   |   |
| 4. Karakter: | S                                                                                                    | @ | m | 5 | U |   |   |   |
| 5. Karakter: | S                                                                                                    | @ | m | 5 | U | # |   |   |
| 6. Karakter: | S                                                                                                    | @ | m | 5 | U | # | 1 |   |
| 7. Karakter: | S                                                                                                    | @ | m | 5 | U | # | 1 | u |
| 8. Karakter: | Ahmet Amca şifresini oluşturdu. Şimdi sıra sizde. Aşağıdaki kutucuğa 8 karakterli bir şifre yazınız. |   |   |   |   |   |   |   |
|              |                                                                                                      |   |   |   |   |   |   |   |

## D. ÇALIŞMA - SİBER TUZAKLAR



## SÜRE

35 dk.



## KAZANIMLAR

5.2.3.2. Gizli kalması gereken bilgi ile paylaşılabilecek bilgiyi ayırt eder.

Öğrenciler paylaşılacak bilgilerin niteliği konusunda sorumlu davranmaya teşvik edilir.



## ANAHTAR KELİMELEER

Siber, Kişisel Bilgiler, Güvenlik



## MATERYALLER

5.1.7.D1 - Siber Tuzaklar Videosu

5.1.7.D2 - Siber Tuzakları Nasıl Anlarım? Afîşi

Yapıştırıcı

## HAZIRLIK

Derse girmeden önce etkileşimli videoyu inceleyerek hazır bulundurunuz. 5.2.3.D2 - Siber Tuzakları Nasıl Anlarım? Afîşi'nin çıktısını alınız.



## UYGULAMA

Öğrencilere, “Siber Tuzaklar” ile ilgili kısa bir video izleyeceklerini söyleyiniz.

Videoyu izlerken soruların belirttiği yerlerde videoyu durdurunuz. Bu işlemi her soru belirttiğinde yapınız ve öğrencilerle ekranda çıkan sorular üzerinde beyin fırtınası yapınız.

Sorular:

1. Videonun 00:26 saniyesinde belirecek soru:  
“Böyle bir olayla karşılaştınız mı? Tepkiniz ne oldu?”
2. Videonun 00:53 saniyesinde belirecek soru:  
“Bu bilgilerimizi başkalarının öğrenmesi bizim için nasıl bir tehdit oluşturabilir?”
3. Videonun 01:16 saniyesinde belirecek soru:  
“İnternet ortamında paylaşılmaması gereken kişisel bilgiler neler olabilir?”
4. Videonun 02:08 saniyesinde belirecek soru:  
“Bu bilgilerin istendiği bir e-posta alındığında sizce ne yapılmalıdır?”

Daha sonra, haftanın afişini öğrencilerinize göstererek tanıttınız. Afiş üzerindeki bilgileri öğrencilere anlatarak, afişi okulda uygun görülen bir alana asmaları konusunda öğrencilerinizi yönlendiriniz. Ders dışındaki zamanlarda da afişi incelemelerini isteyiniz.



## E .BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Öğrencilerinize “Bugün ne öğrendik?” sorusunu sorunuz ve öğrenilenleri öğrencilerle birlikte tekrar ediniz. Anlaşılmayan kısımlar var ise sormalarını isteyiniz. Soru cevap şeklinde devam ederek gelen sorulara kısa cevaplar veriniz.

## 5.1.8 - BİLGİ BAĞLARI

### GENEL BAKIŞ

#### KAZANIMLAR



5.3.1. Bilgisayar Ağları

5.3.1.1. Bilginin ağlar arasındaki yolculuğunu keşfeder.

5.3.1.2. Bilgisayar ağlarına ilişkin temel kavramları ve bilgisayar ağ türlerini açıklar.

*LAN, WAN, WLAN ve bulut gibi kavramlar üzerinde durularak ağlar özelliklerine göre karşılaştırılır.*

5.3.1.3. Bilgisayar ağlarında kullanılan bağlanma teknolojilerini listeler.

*Modem, kablosuz ağ gibi farklı teknolojiler ağ türleriyle ilişkilendirilerek açıklanır.*

#### MATERYALLER



5.1.8.B1 - "Bilgisayar Ağı Nedir?" Sunumu

5.1.8.C1 - "Ağ Türleri Nedir?" Görsel Kartları

5.1.8.E1 - "Verinin Yolculuğu" Animasyon

#### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



A. Çalışma - Elden Ele Paylaş (10 dk.)

B. Bilgi - Bilgisayar Ağı Nedir? (Sunu) (15 dk.)

C. Bilgi - Ağ Türleri Nelerdir? (15 dk.)

D. Çalışma - Ağ Bileşenleri Sepeti (15 dk.)

E. Bilgi - Ağ Bileşenleri Nelerdir? (20 dk.)

F. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

#### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Derse girmeden önce sunumu ve animasyonu yansıtmaya hazırlayın. Görsel kartların çıktılarını almayı unutmayın.

### A. ÇALIŞMA - ELDEN ELE PAYLAŞ



#### SÜRE

10 dk.



#### KAZANIMLAR

5.3.1.2. Bilgisayar ağlarına ilişkin temel kavramları ve bilgisayar ağ türlerini açıklar.

*LAN, WAN, WLAN ve bulut gibi kavramlar üzerinde durularak ağlar özelliklerine göre karşılaştırılır.*



#### ANAHTAR KELİMELER

Ağ, Dosya Paylaşımı, Dosya Transferi



#### MATERYALLER

Küçük Top



#### HAZIRLIK

Etkinlik sınıf içinde geniş bir alanda, koridorda ya da uygun boş bir alanda yapılabilir. Bunların mümkün olmadığı bir durumda sınıf içinde çember olmadan da gerçekleştirilebilir.

**UYGULAMA**

1. Öğrencilerinizle birlikte çember olun.
2. Elinizdeki topu göstererek öğrencilere “Bu topu kullanarak arkadaşlarımıza bazı şeyler göndereceğiz.” yönergesini verin.
3. Ve elinizdeki topu çemberdeki öğrencilerden birine gönderin. Topu göndermeden önce göndereceğiniz kişinin ismini söyleyerek nesnenin ismini söyleyin (“Ali, sana kalem gönderiyorum. Ceren, sana defter gönderiyorum.” vb.)

**Dosya Transferi:**

Bir süre sonra öğrencilere nesne yerine bir dosya göndermeleri gerektiğini ve bu dosyanın içeriğinin ne olabileceğini düşünmelerini söyleyin. Elinde top olan öğrenci topu atmadan önce transfer edeceği dosyayı söylemelidir (“Mustafa, sana fotoğraf gönderiyorum. Ayşe, sana müzik dosyası gönderiyorum.” vb.)

Öğrencilere gönderilen nesnenin, topun ve söylenen ismin bilgisayardaki karşılığının neler olabileceğini sorun. Öğrencilerden yanıtları aldıktan sonra ellerindeki topun internetteki dosya, bağlantı, video veya fotoğraf, söylenen ismin adres (İP adresi, e-posta adresi, sosyal medya kullanıcı adı), topun ise bu nesneleri göndermek için kullanılan bağlantı (internet, bilgisayar ağı vb.) olduğunu söyleyin.

**Dosya Paylaşımı:**

Öğrencilere ağıdaki bilgisayarda yer alan bir dosyanın istenildiği durumda ağıdaki diğer bilgisayarlar ile paylaşılabilirliğini söyleyin. Elinde top olan öğrenci topu çemberdeki öğrencilerden birine atarken öğrencinin adını ve paylaştığı dosya türünü söyler (“Ali, seninle müzik dosyası paylaşıyorum. Ceren, seninle sevdiğin sanatçının şarkısını paylaşıyorum. Ulaş, seninle metin dosyasını paylaşıyorum.” vb.).

**Çok Kullanıcılı Oyunlar**

Oyunun son aşamasında ağıdaki bilgisayarların istenildiği taktirde aynı bilgisayar oyununu oynayabileceklerini söyleyin. Elinde top olan öğrenci bu kez oynamak istediği oyunu söyleyerek topu çemberdeki bir başka arkadaşına atabilir. Topu atmadan önce arkadaşıyla göz teması kurmalı ve oynamak istediği bir oyunu söylemelidir.

**B. BİLGİ - BİLGİSAYAR AĞI NEDİR?****SÜRE**

20 dk.

**KAZANIMLAR**

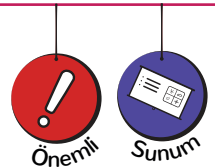
5.3.1.2. Bilgisayar ağlarına ilişkin temel kavramları ve bilgisayar ağı türlerini açıklar.

*LAN, WAN, WLAN ve bulut gibi kavramlar üzerinde durularak ağlar özelliklerine göre karşılaştırılır.***ANAHTAR KELİMELER**

Bilgisayar Ağı, Dosya Paylaşmak

**MATERYALLER**

5.1.8.B1 - Bilgisayar Ağı Nedir? Sunumu



## HAZIRLIK

Bilgisayar Ağı Nedir? sunusunu indiriniz ve derse girmeden önce inceleyiniz. Sunumu günlük yaşamınızdan örneklerle zenginleştirmeniz öğrencilerin ilgisini arttıracak ve kavramalarını kolaylaştıracaktır.

## UYGULAMA

Slayt notlarını kullanarak konuyu öğrencilerinizle paylaşın:

1



Bilgisayar Ağının tanımını yapın ve bilgisayar ağlarının günlük yaşamda nerelerde kullanılabileceğine dair öğrencilerle beyin fırtınası yapın.

**Bilgisayar Ağı:** İki ya da daha fazla bilgisayarın bilgi paylaşımı veya iletişimi için bağlanmasıyla oluşan yapıya "Bilgisayar Ağı" denir.

2



Resme bakarak bilgisayar ağlarının kullanıldığı yerlere örnek veriniz. Aldığınız geri dönütlerden sonra okul, hastane, banka, kütüphane gibi yerlerde kullanıldığını belirtiniz.

3



Soruya cevap vermek isteyen öğrencilere söz hakkı verdikten sonra bir sonraki slayta geçiniz.

4



Bu dosyaların müzik, resim, video gibi dosyalar olabileceğini öğrencilere buldurunuz. Neden dosya paylaşımına ihtiyaç duyulacağını, dosya türü örnekleri (Ses, resim, video vb.) çerçevesinde öğrencilerle tartışınız.

5



Öğrencilere ağda tek bir yazıcı kullanılmasının ne gibi bir avantajı olduğu sorusunu yöneltiniz. Cevapların ardından her bilgisayara ayrı ayrı yazıcının bulundurulmasının genel maliyeti arttıracaklarını, bu nedenle, ağda paylaşılan bir yazıcıyı diğer bilgisayarlarında kullanılabileceğini vurgulayın.

6



Öğrencilere birbirleriyle iletişim kuran yazılım, oyun vs. olduğundan bahsedin. Öğrencilere bu yazılım isimlerine örnek vermeleri için ipuçları verin.

7



Birbirinden uzak şehirlerde bulunan insanların Bilgisayar ağlarını kullanarak yazılı veya görüntülü konuşma şeklinde iletişime geçebileceklerini söyleyin. Geçmişte bu şekilde deneyim yaşayan öğrencilere söz verin.

## C. BİLGİ - AĞ TÜRLERİ NELERDİR?



**SÜRE**  
15 dk.



**KAZANIMLAR**

5.3.1.2. Bilgisayar ağlarına ilişkin temel kavramları ve bilgisayar ağ türlerini açıklar.

*LAN, WAN, WLAN ve bulut gibi kavramlar üzerinde durularak ağlar özelliklerine göre karşılaştırılır.*



**ANAHTAR KELİMELER**

Ağ Türleri, LAN, MAN, WAN



**MATERYALLER**

5.1.8.C1 - Ağ Türleri Nelerdir? Görsel Kartları

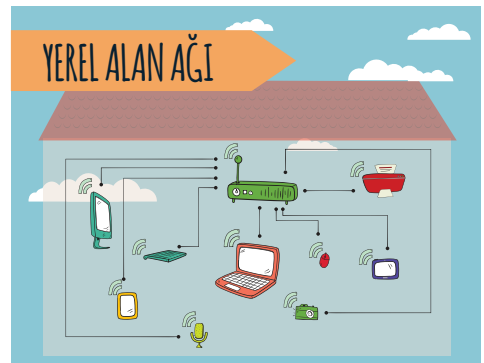


### HAZIRLIK

PDF formatındaki Ağ Türleri kartlarını yazıcıdan her kart tam sayfaya gelecek şekilde arkalı önlü çıkartınız.

### UYGULAMA

1. “Şimdi sizlerle Bilgisayar Ağlarının türlerini ve büyüklüklerini tartışacağız” diyerek derse başlayın.
2. İlk önce Yerel Alan Ağı kartını kaldırın. Öğrencilere “Bu resimde neler görüyorsunuz?” sorusunu sorun ve öğrencilerin resme bakarak cevap vermelerini isteyin.
3. Kartın arka yüzünde yazan tanıma yakın bir ifadeyi bulmaları için öğrencilere destek olun.



4. Bunu “Metropol Alan Ağı” ve “Geniş Alan Ağı” kartları için de sırayla tekrar edin.
5. Tanımını yaptığınız kartları tekrar gelişi güzel kaldırarak öğrencilerden örnek vermelerini istegin. Örneğin; Yerel Alan Ağı kartı kaldırılmış ise öğrencilerden Ev, İnternet kafe, Okul gibi cevaplar vermelerini bekleyin.
6. Tüm kartlar tartışıldıktan sonra “Siz bu ağları büyüklüğüne göre sıralayacak olsaydınız nasıl sıralardınız?” şeklinde bir soru sorarak doğru sıralanışı öğrencilere buldurun.



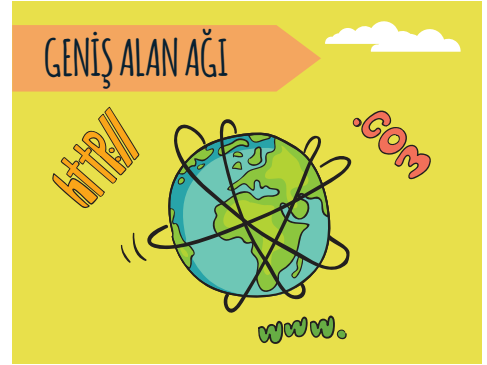
### Kart Notları:

#### 1. Kart

**Yerel Alan Ağı:** Birbirine yakın mesafedeki; aynı binada veya aynı oda içerisinde bulunan bilgisayarların bağlanmasıyla oluşturulan ağlardır.

#### 2. Kart

**Metropol Alan Ağı:** Bir şehir ya da geniş bir mekanda bulunan Yerel Alan Ağlarının birbirine bağlanmasıyla oluşan ağ türüdür.



#### 3. Kart

**Geniş Alan Ağı:** Birbirine çok uzak mesafedeki bilgisayar veya ağların bağlanmasıyla oluşan ağ türüdür.

## D. ÇALIŞMA - AĞ BİLEŞENLERİ SEPETİ



### SÜRE

10 dk.



### KAZANIMLAR

5.3.1.2. Bilgisayar ağlarına ilişkin temel kavramları ve bilgisayar ağ türlerini açıklar.

*LAN, WAN, WLAN ve bulut gibi kavramlar üzerinde durularak ağlar özelliklerine göre karşılaştırılır.*



### ANAHTAR KELİMELER

Ağ Bileşenleri, Modem, Ağ Kablosu, Ağ Kartı, İnternet

### HAZIRLIK

Etkinlik sınıf içinde geniş bir alanda, koridorda ya da uygun boş bir alanda yapılabilir. Bunların mümkün olmadığı bir durumda sınıf içinde çember olmadan da gerçekleştirilebilir. Etkinlik sandalye ya da minderle de yapılabilir.

## UYGULAMA

Öğrencilere çember oluşturmaları söylenir ve “Şu anda bir çemberdeyiz. Bu çemberi bir bilgisayar ağına benzetecek olursak bu ağ hangi bileşenlerden oluşuyor olabilir? Bir bilgisayar ağı oluşturmak için nelere gereksinim duyarız?” soruları sorulur. Öğrencilerin yanıtları alındıktan sonra bu yanıtları unutmamaları söylenir. Her öğrenciye sırasıyla “Modem”, “Ağ Kablosu”, “Ağ Kartı” ve “İnternet” isimlerinden biri verilir ve bu isimlerin LAN, WAN ve WLAN ağ yapılarının ortak bileşenleri olduğu açıklanır. Daha sonra gönüllü bir öğrenci ebe olarak belirlenir ve çemberin ortasına geçer. Diğer öğrenciler çemberde karışık bir biçimde dururlar.

### Oyun Akışı:

Ebenin hedefi, oyun akışı sırasında, çemberdeki öğrencilerin boşalttığı yerlerden birini kapmaktır. Ortada duran ebe, “Modem”, “Ağ Kablosu”, “Ağ Kartı” ve “İnternet” isimlerinden birini söyler. Ebe “modemler” dediğinde modem olan öğrenciler, çember formunu bozmadan, birbirleriyle yer değiştirerek kendilerine yeni bir yer bulmaya çalışırlar. Ebe bu sırada boşalan yerlerden birine geçmeye çalışır. Ebe, “Ağ Bileşenleri” dediğinde, çemberdeki tüm öğrenciler yer değiştirerek kendilerine yeni bir yer bulmaya çalışırlar ve bu aşamada çember yeniden oluşturulur. Ebe de bu sırada boş olan yerlerden birine geçmeye çalışır. Ebe boş yerlerden birine geçtiğinde oyunun başında kendisine verilen isim ne ise o isme uygun hareket eder. Oyun sırasında her öğrencinin çemberin ortasına geçerek ebe olma görevini yerine getirmesine dikkat edilir.

Oyunun sonunda tahtanın sol tarafına ağ bileşenleri, sağ tarafına ise bilgisayar ağları yazılır ve oyunun ilk aşamasında sorulan “Bu çemberi bir bilgisayar ağına benzetecek olursa bu ağ hangi bileşenlerden oluşuyor olabilir? Bir bilgisayar ağı oluşturmak için nelere gereksinim duyarız?” soruları sorulur ve bu sorulara farklı yanıt vermek isteyen öğrencilerin yanıtları dinlenir. Öğrencilere “Az önce bir oyun oynadık, bu oyundaki hangi kavramların ağ bileşenleri olduğunu düşünüyorsunuz?” sorusu sorulur. Son olarak LAN, WAN ve WLAN ağ yapılarından söz edilir ve bu yapılar tahtanın sağ tarafına yazılarak etkinlik sona erdirilir.

## E. BİLGİ - AĞ BİLEŞENLERİ NELERDİR?



**SÜRE**  
20 dk.



### KAZANIMLAR

5.3.1.3. Bilgisayar ağlarında kullanılan bağlanma teknolojilerini listeler.

*Modem, kablosuz ağ gibi farklı teknolojiler ağ türleriyle ilişkilendirilerek açıklanır.*



### ANAHTAR KELİMELER

Ağ Bileşenleri, Modem, Ağ Kablosu, Ağ Kartı, İnternet



### MATERYALLER

5.1.8.E1 - Verinin Yolculuğu Animasyonu  
Etkileşimli Tahta veya Bilgisayar



Önemli



## UYGULAMA

Verinin ağ ortamındaki yolculuğunu gösteren animasyonu öğrencilerinize izletin.

Bu animasyon sınıf içerisinde etkileşimli bir biçimde kullanılmak üzere hazırlanmıştır. Bu kapsamda belli aralıklarda animasyonun ilerleyişi otomatik olarak duracaktır. Animasyonun durduğu yerlerde sırasıyla şu açıklamaları yapınız.

- 1. Videonun Birinci Arasında:** Veri iletiminde ilk olarak ağ kartı üzerinden iletimin başladığına öğrencilerin dikkatini çekerek aşağıdaki tanımı yapınız. *Ağ Kartı: Bir bilgisayarın ağ üzerindeki diğer araçlarla veri alışverişini sağlayan iç donanım birimidir.*
- 2. Videonun İkinci Arasında:** Ağ kartından çıkan verinin ağ kablosu yoluyla modeme ulaştırıldığını vurgulayınız ve ağ kablosunun veri alışverişinde önemli bir rolü olduğunu ifade ediniz. *Ağ kartından çıkan veri ağ kablosu yolu ile modeme ulaştırılır.*
- 3. Videonun Üçüncü Arasında:** Modemin bilgisayarlar arası veri iletiminde internete bağlanması için önemli bir araç olduğu ifade edilerek aşağıdaki tanım öğrencilerle paylaşılır. *Modem: Bilgisayarların telefon hattı üzerinden internete bağlanmasını sağlayan elektronik cihaza modem denir.*
- 4. Videonun Dördüncü Arasında:** Animasyon üzerinde kablosuz iletişime dikkat çekmek için ekrandaki *"Bu cihazlardan çıkan dosya modeme hangi yolla iletildi?"* sorusunu cevaplamalarını isteyiniz. Ardından bu bölümde veri iletimi için kablo yerine sinyallerin kullanıldığını ve bu tür bağlantılara kablosuz ağ denildiğini ifade ediniz.
- 5. Videonun Beşinci Arasında:** Modemden gelen verinin iletimi için telefon hatlarının kullanıldığını ve telefon hattının iletimdeki rolünü açıklayınız. Bu kısımda internet erişiminin oluşabilmesi için servis sağlayıcılara başvuru yapılması gerektiğini bildiriniz. Servis sağlayıcılar için birkaç örnek verebilirsiniz. *Telefon hattı veri iletiminde önemli bir rol oynamaktadır.*

## F .BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Öğrencilerle birlikte, bilgisayar ağlarının amacını, nerelerde kullanıldığını, paylaşılacak dosya türlerini, kullanılacak teknolojileri hızlıca tekrar edebilirsiniz.

## 5.1.9 - İNTERNETTE ARAMA, BİLGİLERİ TARAMA

### GENEL BAKIŞ

#### KAZANIMLAR



##### 5.3.2. Araştırma

5.3.2.1. İnternet adreslerinin oluşumunu ve yapısını anlar.

5.3.2.2. Web tarayıcısı kavramını açıklar ve tarayıcıyı kullanır.

*Yaygın kullanılan web tarayıcıları tanıtır.*

5.3.2.3. Arama motorlarını kullanarak basit düzeyde araştırma yapar.

*Katalog tarama, kütüphane, sözlük, ansiklopedi gibi farklı örneklerin incelenmesi sağlar.*

#### MATERYALLER



5.1.9.A1 - "İnternet Kullanım Grafiği" Afişi

5.1.9.B1- "İnternet Soru Terim Kartları"

5.1.9.C1- "İnternette Aramayı Öğreniyorum" Sunumu

5.1.9.D1 - "İnternet" Afişi

#### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



A. Çalışma - İnterneti Ne Kadar Tanıyoruz? (20 dk.)

B. Çalışma - İnternet Terim Kartları (20 dk.)

C. Çalışma - İnternette Aramayı Öğreniyorum (20 dk.)

D. Çalışma - İnternette Arıyorum (15 dk.)

E. Bugün Neler Öğrendik? (5 dk.)

#### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Derse girmeden önce internet kullanım grafiği, Bildiklerim ve Öğrenmek İstediklerim Formu, İnternet Soru Terim Kartları ve İnternet afişini hazır bulundurunuz ve sunumu inceleyiniz.

### A. ÇALIŞMA - İNTERNETİ NE KADAR TANIYORUZ?



#### SÜRE

20 dk.



#### KAZANIMLAR

5.3.2.1. İnternet adreslerinin oluşumunu ve yapısını anlar.

5.3.2.2. Web tarayıcısı kavramını açıklar ve tarayıcıyı kullanır.

*Yaygın kullanılan web tarayıcıları tanıtır.*



#### ANAHTAR KELİMELE

İnternet, E- Posta



#### MATERYALLER

5.1.9.A1 - İnternet Kullanım Grafiği Afişi

Bant

**HAZIRLIK**

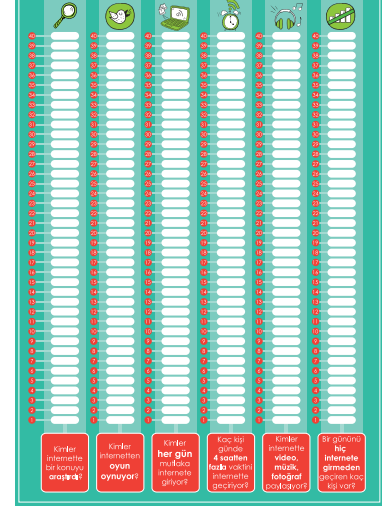
Ders öncesinde 5.1.9.A1 - İnternet Kullanım Grafiği Afişini çıktı olarak hazır bulundurunuz.

**UYGULAMA**

1. Öğrencilere, etkinlikle ilgili bilgi verin ve 'sınıfınızın internet kullanım alışkanlıkları hakkında fikir sahibi olacağınız bir çalışma yapacağınızı söyleyin.
2. 5.1.9.A1 - "İnternet Kullanım Grafiği" Afişini, sınıfta öğrencilerin görebileceği bir yere asın. (Afişiniz yok ise; afişin içeriğini inceleyin ve afişteki soruları tahtaya yazarak, tahtada grafik şeklini oluşturmaya çalışın.)
3. Öğrencilere, aşağıdaki soruları sorun ve onlardan el kaldırarak yanıt vermelerini isteyin.

**Sorular:**

- a. Kimler şu ana kadar internette bir konuyu araştırdı?
  - b. Kimler internetten oyun oynuyor?
  - c. Kimler her gün mutlaka internete giriyor?
  - d. Kaç kişi günde 4 saatten fazla vaktini internette geçiriyor?
  - e. Kimler internette video, müzik, fotoğraf paylaşıyor?
  - f. Bir gününü hiç internete girmeden geçiren kaç kişi var?
4. Her soruyu sorduktan sonra, sorunun üzerindeki kutucukları yanıt veren kişi sayısı kadar işaretleyin. Bu işlemi her soru için yapın ve tüm soruları tamamlayın.
  5. Tüm sorular tamamlandığında, bir grafik görüntüsü oluşturacaksınız. Öğrencilerinize aşağıdaki tartışma sorularını sorarak, onların yorumlarını alın ve grafiği birlikte değerlendirin.

**Tartışma Soruları:**

- a. Grafiğimizin en yüksek oranı hangisi?
- b. Peki, çıkan en düşük oran hangisi? Sizce nedeni ne olabilir?
- c. Sınıfımızın e-posta kullanımı hakkında neler söyleyebilirsiniz?
- d. Grafiğe bakarak sınıfımızın internet kullanım alışkanlıklarına dair neler söylersiniz?
- e. Sizce bu grafiğe nasıl bir isim verebiliriz? Siz olsaydınız, bu grafiğin başlığına ne yazardınız?

**ÖĞRETMENE NOT:**

Etkinlik sonunda hazırladığınız afişi, 'B. ÇALIŞMA - İNTERNET TERİM KARTLARI' etkinliğinde kullanmak üzere saklayın.

## B. ÇALIŞMA - İNTERNET TERİM KARTLARI

**SÜRE**

20 dk.

**KAZANIMLAR**

5.3.2.1. İnternet adreslerinin oluşumunu ve yapısını anlar.

5.3.2.2. Web tarayıcısı kavramını açıklar ve tarayıcıyı kullanır.

*Yaygın kullanılan web tarayıcıları tanıtır.***ANAHTAR KELİMELE**

İnternet, İnternet Tarayıcıları, İnternet Uzantıları

**MATERYALLER**

5.1.9.B1 - İnternet Soru Terim Kartları

5.1.9.A1 - İnternet Kullanım Grafiği Afişi

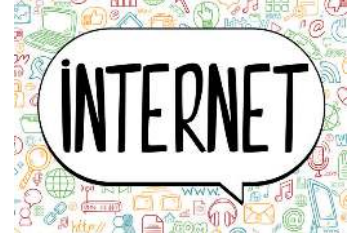
Bant

**HAZIRLIK**

Ders öncesinde 5.1.9.B1 - “İnternet Soru Terim Kartları”nı çıktı olarak alınız. Ek kavram eklemek isterseniz boş terim kartlarını kullanabilirsiniz. Çıktı alma şansınız yoksa terim kartlarını tahtaya yansıtarak da etkinliği koşullarınıza adapte edebilirsiniz.

**UYGULAMA**

1. Terim kartlarını, uygulamadan önce inceleyin. Eklemek istediğiniz terimler varsa, boş kartların üzerine yazarak dersten önce hazırlayın.
2. Etkinliğin sonunda, öğrencilere soracağınız sorular ile verimli bir tartışma ortamı yaratmaya çalışın. Böylece öğrencilerinizin konuya olan motivasyonlarını ve dikkatlerini arttırabilirsiniz.
3. Tahtayı üçe bölün. Tahtanın üst kısmına gelecek şekilde her bölüme sırası ile ‘Hiç-Orta-Çok’ başlıklarını yazın.
4. Terim kartlarını hazırlayın ve terimlerin yazıldığı kartların ön yüzünü öğrenciler görecektir şekilde tutun.
5. Öğrencilere, üzerinde terim, sembol veya işaretler bulunan kartları teker teker gösterin ve ‘Bu nedir? Bunun anlamını kaç kişi biliyor?’ sorularını sorun. Sınıftan aldığınız geri dönüşü şu şekilde değerlendirin:
  - a. Gösterdiğiniz karttaki terimin anlamını bilen öğrenci yok ise, kartı tahtanın ‘Hiç’ yazan bölümüne yapıştırın.
  - b. Size göre orta derecede bilinen kartları ‘Orta’ yazan bölüme;
  - c. Sınıfın genel olarak çoğunluğunun bildiği ve tanıdığı kartları ise ‘Çok’ yazan bölüme düzenli bir şekilde yapıştırın.
6. Tüm soru kartlarını tamamlandıktan sonra, tahtada yaptığınız gruplandırmayı öğrencilere anlatın ve aşağıdaki soruları sorarak, öğrencilerin yorumlarını alın.
  - a. Bu terimler/semboller internette nerelerde karşımıza çıkıyor?
  - b. Hangilerini daha çok kullanıyoruz?
  - c. İlk defa gördüğünüz sembol var mı?
  - d. En çok kullandığınız ama anlamını bilmediğiniz hangileri?



- e. Sizce, neden bu terimlerin anlamlarını hiç bilen çıkmadı? (1. Bölümü göstererek)
  - f. Sizce, neden bu terimlerin anlamlarını bilen kişi sayısı az? (2. Bölümü göstererek)
  - g. Sizce, neden bu terimlerin anlamlarını bilen kişi sayısı çok? (3. Bölümü göstererek)
7. Daha sonra, 'Hiç' bölümündeki kartlardan başlayarak sembol ve terimlerin anlamlarını öğrencilere açıklayın.
8. Öğrencilere, bir önceki etkinlikte yaptığınız "5.1.9.A1 - "İnternet Kullanım Grafiği" Afişi gösterin / hatırlatın.
9. Öğrencilerinize aşağıdaki tartışma sorularını sorarak, öğrencilerin yorumlarını alın ve grafiği hep birlikte değerlendirin.
- a. Sizce neden bu etkinliği yaptık?
  - b. Sınıfımızın internet kullanım alışkanlıklarını gösteren afiş, bizlere neyi gösteriyordu?
  - c. Peki, kartlara baktığınızda kendinizi internet ile ilgili ne kadar bilgili hissediyorsunuz?
  - d. İnterneti bu kadar sık kullanmamıza rağmen, sizce interneti ne kadar tanıyoruz?
  - e. İnterneti, yeteri kadar tanımadan kullanırsak, sizce neler olabilir?
  - f. Sizce, internette kullandığımız terim veya sembolleri neden öğrenmeliyiz?

## C. ÇALIŞMA - İNTERNETTE ARAMAYI ÖĞRENİYORUM



**SÜRE**  
20 dk.



### KAZANIMLAR

5.3.2.3. Arama motorlarını kullanarak basit düzeyde araştırma yapar.

*Katalog tarama, kütüphane, sözlük, ansiklopedi gibi farklı örneklerin incelenmesi sağlar.*



### ANAHTAR KELİMELE

Arama Motorları



### MATERYALLER

5.1.9.C1 - İnternette Aramayı Öğreniyorum Sunumu  
Bilgisayar, Projeksiyon ya da Akıllı Tahta



## HAZIRLIK

Ders öncesinde sunumu kontrol etmeniz ve sunum basamakları önceden uygulamış olmanız derste ki süreyi etkili kullanmak için size yardımcı olabilir. Sunum yapma imkanınız bulunmuyorsa sunum sayfalarını çıktı alarak derste kullanabilirsiniz.

## UYGULAMA

1. Öğrencilere, aşağıdaki soruları sorarak derse başlayın.
  - a. İnternette herhangi bir konu hakkında arama yapıyor musunuz? Örnek verebilir misiniz?
  - b. Nasıl arama yapıyorsunuz? Tarif eder misiniz?
  - c. Örneğin, bir konuyu aradınız ve konuyla ilgili bir sürü web sitesi ya da görsel (fotoğraf/resim) ekranınızda listelendi. Listelenen bağlantılardan hangisine tıklayacağınıza nasıl karar veriyorsunuz?
  - d. Görsel (fotoğraf/resim) aramak için, ne yapıyorsunuz?
  - e. Daha önce sesli arama diye bir uygulama duydunuz mu? Nereden duydunuz?
  - f. Bir sunum yani PowerPoint dosyası aradınız mı? Nasıl yaptınız?
2. Daha sonra, konuşma notlarından da yararlanarak 5.1.9.C1 - İnternette Aramayı Öğreniyorum sunumunu yapın.

1



Öğrencilere, sunum içeriği hakkında bilgi verin ve isterlerse not alabileceklerini söyleyin.

2



Öğrencilere, slayttaki dosya türünü gösteren görseli/sembolü gösterin ve aşağıdaki bilgiyi verin.

*İnternette arama yaparken, istediğiniz dosya türü ile de arama yapabilirsiniz. Bunun için, 3 harfli dosya kısaltmasını aradığımız kelime ile birlikte (PDF, PPT veya XLS) yazarak arama yapabilirsiniz. Sonrasında slayttaki dosya türünü gösteren görseli / sembolü gösterin ve PDF dosyası hakkında bilgi verin.*

3



Öğrencilere, slayttaki dosya türünü gösteren görseli/sembolü gösterin ve excel dosyası hakkında bilgi verin.

4



Öğrencilere, slayttaki dosya türünü gösteren görseli/sembolü gösterin ve power-point dosyası hakkında bilgi verin.

5



Öğrencilere, slayttaki örneği gösterin ve aşağıdaki bilgiyi verin.

*Aramalarınızı belirli bir web sitesi içerisinde yapabilirsiniz. Aradığımız kelimeleri, slaytta gördüğünüz gibi belli bir web sitesi içinde aranmasını istiyorsanız, arama yaptığımız kelimelerin başına 'site:' ifadesini koyun. Örneğin: site: EBA yazarsanız, aradığımız kelimeleri sadece o site içerisinde aramış olursunuz.*

6



Öğrencilere, slayttaki örneği gösterin ve aşağıdaki bilgiyi verin.

*Arama yaparken, unutmayın: Ne kadar azsa o kadar iyidir! Basit, iki kelimeli arama terimleri genellikle en geniş kapsamlı sonuçları getirir. Kısa arama terimleriyle arama yapmaya başlayın.*





Öğrencilere, slayttaki örneği gösterin ve aşağıdaki bilgiyi verin. Arama yaparken, web dostu kelimeler seçin. Bu ne demek? Arama motorları, girdiğiniz kelimeleri webteki sayfalarla eşleştirerek çalışırlar. Bu nedenle, sayfalarda sık görünen kelimeleri kullanmak en iyi sonuçları sağlayacaktır. Slayttaki örneğe ek olarak: Örneğin, başım ağrıyor yerine, baş ağrısı ifadesini kullanın, çünkü tıbbi bir web sitesinde kullanılabilecek terim budur. Aradığımız şey ne olursa olsun parolamız şudur: Basit olsun.



Öğrencilere, slayttaki örneği gösterin. Arama yaparken kısaltmalar kullanmamaları ve kelimeyi tam olarak yazmaları gerektiğini hatırlatın.



Öğrencilere, slayttaki örneği gösterin ve aşağıdaki bilgiyi verin. Arama yaparken, yazım hataları arama motorları tarafından düzeltilir. Bu yüzden, kelimeyi kısaltma kullanmadan tam olarak yazın. Bir kelimeyi yanlış dahi yazarsanız, arama motorlarının yazım denetleyicisi o kelimeyi otomatik olarak en sık kullanılan yazıma dönüştürür.



Öğrencilere, slayttaki örneği gösterin ve aşağıdaki bilgiyi verin. Aradığınız kelimeler bir kalıp (sözcük grubu, cümle, söz) ise, slaytta gördüğünüz gibi tırnak işareti içinde yazarak arayabilirsiniz. Böylece, tırnak içerisine yazdığımız kelimeler aynı şekilde ile ararız ve arama sonuçlarında aradığımız sözcük kalıplarını görebilirsiniz.



Öğrencilere, slayttaki örneği gösterin ve aşağıdaki bilgiyi verin. Arama motorunda sadece kelimeleri yazarak arama yapmayız. Görsel (resim, fotoğraf) da arayabiliriz. Bunun için önce, arama motoru sayfasında 'Görsel Arama' özelliğini seçmemiz gerekir. Daha sonra masaüstünde ya da bilgisayarımızda kayıtlı herhangi bir görseli, slaytta gördüğümüz gibi sürükleyerek arama bölümüne bırakırız. Benzer görsellerin, arama sonuçlarında çıktığını göreceksiniz.



Öğrencilere, slayttaki örneği gösterin ve aşağıdaki bilgiyi verin. Arama motorunda ayrıca sesli arama da yapabiliriz. Daha önce deneyen var mı? Sesli arama yapmak için, arama motoru sayfasında, slaytta gördüğümüz gibi mikrofon şeklindeki küçük butona basmamız gerekir. Daha sonra, aradığımız kısa kelimeleri yüksek sesle ve anlaşılır bir şekilde söylemeniz yeterli olacaktır. Bilgisayarımızın mikrofonun çalışıp çalışmadığını kontrol etmeyi unutmayın.

Sunum tamamlandıktan sonra bir sonraki etkinliğe geçebilirsiniz.



## D. ÇALIŞMA - İNTERNETTE ARIYORUM

**SÜRE**

15 dk.

**KAZANIMLAR**

5.3.2.3. Arama motorlarını kullanarak basit düzeyde araştırma yapar.

*Katalog tarama, kütüphane, sözlük, ansiklopedi gibi farklı örneklerin incelenmesi sağlar.***ANAHTAR KELİMELER**

Arama Motorları

**MATERYALLER**

5.1.9.D1 - İnternette Aramayı Öğreniyorum Afişi

**HAZIRLIK**

Ders öncesinde arama yöntemlerini önceden denemiş olmanız olası aksaklıkların önüne geçecektir. İnternet erişiminin olduğundan emin olunuz.

**UYGULAMA**

Afişi, sınıfınız ya da bilgisayar laboratuvarınız dışında, okulunuzda tüm öğrencilerinizin rahatça görebileceği ve inceleyebileceği yerlere asabilirsiniz.

1. Bu etkinlikte öğrencilerin, bir önceki etkinlikte uyguladığınız 5.1.9.C1 - “İnternette Aramayı Öğreniyorum” Sunumunda yer alan yöntemleri denemeleri planlanmıştır. Bu uygulama ile ilgili olarak: Uygulamanın etkili olabilmesi için, öğrencilerinizin arama yapmalarını isteyeceğiniz konuyu önceden belirleyin. Dilerseniz, konuyu farklı branş dersi öğretmenleri ile iş birliği yaparak da belirleyebilirsiniz. Böylece öğrenciler, hem arama yöntemlerini denemiş hem de farklı bir konu için araştırma yapmış olabilirler.

**Örnek Konular**

- a. Ömer Seyfettin ile ilgili e-kitap arama
- b. Ömer Seyfettin ile ilgili sunum arama
- c. Mevlana'nın hayatını sesle ara
- d. Anıtkabir'i resim ile arama
- e. Aşık Veysel Eserleri
- f. Okul web sitesini arama
- g. Google kullanarak Eba site içerisinden arama (site:eba.gov.tr - bilişim teknolojileri)



2. Bilgisayar laboratuvar sınıfınız bu uygulama için elverişli değilse, uygulamayı araştırma konusu olarak planlayabilirsiniz.
3. Öğrencilerinize, Etkili Arama Yapma Sunumunu hatırlatın.
4. Öğrencilerinizi ikili gruplara ayırın ve bir konu verin.
5. Her gruptan, verdiğiniz konuyla ilgili arama yapmalarını isteyin. Arama yaparken, sunumda yer alan tüm uygulamaları denemelerini sağlayın.
6. Daha sonra, İnternet afişini öğrencilerinize göstererek tanıttın. Okulda uygun görülen bir alana asarak öğrencilerinizi yönlendirin ve ders dışındaki zamanlarda da afişi incelemelerini isteyin.

### E. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Öğrencilere bugün internetle ilgili yeni ne öğrendiklerini sorun ve dersin kısa bir tekrarını yapın.

# 5.1.10 - ARAŞTIRMA - KAYNAK DOĞRULAMA

## GENEL BAKIŞ

### KAZANIMLAR



- 5.3.2.4. Ulaştığı bilginin doğruluğunu farklı kaynaklardan sorgular.
- 5.3.2.5. Ulaştığı bilgiyi kaynak göstererek düzenler.
- 5.3.2.6. EBA kullanılarak yapılabilecekleri açıklar.

### MATERYALLER



- 5.1.10.A1 - Web Değerlendirme Formu
- 5.1.10.A2 - Web Değerlendirme Afişi
- 5.1.10.B1 - EBA Etkili Kullanım Kılavuzu
- 5.1.10.C1 - EBA'yı Keşfediyorum Çalışma Kağıdı

### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



- A. İnternette Bulduğumuz Kaynakları Karşılaştıralım (40 dk.)
- B. Eğitim Bilişim Ağı (EBA) (20 dk.)
- C. EBA'yı Keşfediyorum (15 dk.)
- D. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Öğrencilerin İnternet üzerinden ulaştıkları bilgilerin güvenilir olup olmadığını anlaması için “Web site değerlendirme Formu”nu kullanabilirsiniz. İnternetteki bilgilerin kullanılmasında bazı kuralların olduğunu ve kaynak göstermenin önemini vurgulamanız iyi olacaktır. “Web Sitesi Değerlendirme Formu”nu doldururken, güvenli siteye örnek olarak dersin devamında üzerinde durulacak olan, <http://www.eba.gov.tr/> sitesini kullanabilirsiniz. Güvenli olmayan site kullanımına örnek olması için uygulamada bilgileri verilen internet sitesini öğrencilerinize gösterebilirsiniz.

Dersin son kısmında EBA internet sitesinin tanıtımını ve kullanımını gösteren sunuyu öğrencilere aktardıktan sonra “EBA'yı Keşfediyorum” etkinliği ile öğrencilerin EBA'yı etkili şekilde kullanmalarına yardımcı olabilirsiniz.

## A. ÇALIŞMA - BULDUĞUMUZ KAYNAKLARI KARŞILAŞTIRALIM



**SÜRE**  
40 dk.



### KAZANIMLAR

- 5.3.2.4. Ulaştığı bilginin doğruluğunu farklı kaynaklardan sorgular.  
*Bilgilerin bilimsel açıdan güvenilir kaynaklardan alınması gerektiği vurgulanır.*



### ANAHTAR KELİMELE

Kaynak, Web Sitesi, Alıntı



### MATERYALLER

- 5.1.10.A1 - Web Değerlendirme Formu
- 5.1.10.A2 - Web Değerlendirme Afiş
- Afişi yapıştırmak için Bant

## HAZIRLIK

Web Değerlendirme Formlarını öğrenci sayısı kadar çoğaltarak hazır bulundurunuz. Karşılaştıracığınız iki İnternet sitesini önceden belirlemeniz yararınıza olacaktır. İnternet erişimiz yoksa belirlediğiniz iki İnternet sitesinin ekran görüntülerini çıktı alabilirsiniz.

## UYGULAMA

Bu etkinlik, öğrencilerin çevrim içi kaynakları deneyimleyerek karşılaştırmaları amacı ile planlanmıştır. Etkinlik için tasarlanan Web Değerlendirme Formu'nda yer alan kriterlere göre, öğrencilerin aşağıda yer alan siteleri açmalarını ve karşılaştırmalarını isteyiniz.

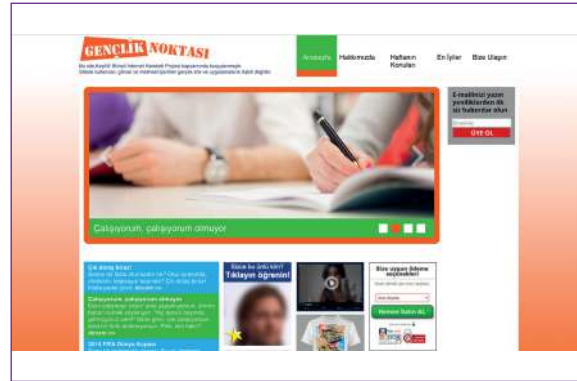
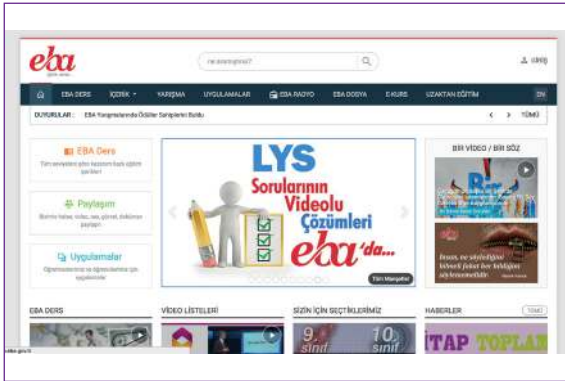
<http://www.eba.gov.tr>  
[www.gencliknoktasi.com](http://www.gencliknoktasi.com)

## ÖĞRETMENE NOT:

[www.gencliknoktasi.com](http://www.gencliknoktasi.com) sitesi eğitim amacı ile oluşturulmuş güvenli olmayan sitelerin bir simülasyonudur. Giriş bilgileri aşağıda yer almaktadır ve güvenlik nedeniyle öğrencilerle paylaşılmamalıdır.

Kullanıcı Adı: Öğretmen  
 Şifre: Ke5f@.pr0je51

| WEB SİTESİ DEĞERLENDİRME FORMU                                                             | 1. WEB SİTESİ<br>(Şifreli Ad) |                          | 2. WEB SİTESİ<br>(Şifreli Ad) |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|
|                                                                                            | EVET                          | HAYIR                    | EVET                          | HAYIR                    |
| Web sitesinin kime ait olduğu yazıyor. (Kurum, marka, şirket, tanınmış kişi)               | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> |
| İçerdiği bilgileri doğrulayabileceğim telefon, e-posta, adres gibi iletişim bilgileri var. | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> |
| İçerikleri kimin yazdığı belirtilmiş.                                                      | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> |
| İçeriklerinin ne zaman yazıldığını gösteren tarihler var.                                  | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> |
| Web sitesindeki tüm bağlantılar çalışıyor.                                                 | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> |
| "Hakkımızda", "İletişim", "Bize Ulaşın" gibi bölümler var ve hepsi çalışıyor.              | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> |
| Kullanılan fotoğraflar gerçek mi?                                                          | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> |
| İçerikte dilbilgisi, yazım ve cümle yapıları doğru şekilde kullanılıyor.                   | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> |



- Öğrencilerden, ikili gruplar oluşturmalarını isteyin ve Web Değerlendirme Formlarını her gruba dağıtın.
- Gruplardan, formda yazan bilgileri okumalarını ve incelemelerini isteyin.
- Öğrencilere, aşağıdaki soruları sorun ve yanıtlarını tahtaya not edin.
  - İnternette arama yaparken, burada yazan bilgilerin hangilerine dikkat ediyorsunuz?
  - İlk defa gördüğünüz bilgiler var mı?
  - Bu bilgilere dikkat etmek sizce neden önemli olabilir?
  - Bu bilgilere dikkat etmezsek neler olabilir?
  - Bu forma eklemek istediğiniz başka bilgiler var mı? Sizce, başka nelere dikkat edebiliriz?
- Daha sonra yukarıda yer alan iki siteyi açarak tahtaya yansıtın ve öğrencilerin formları kullanarak her iki siteyi karşılaştırmalarını sağlayın.
- Gruplar çalışmalarını tamamladıktan sonra, formlarını değerlendirmelerini ve diğer gruplar ile paylaşımlarını isteyin.
- Grupların paylaşımlarından sonra, öğrencilere bu etkinlik için bir isim/slogan bulma etkinliği yapacağınızı söyleyin. Tahtaya '..... OLUN' yazın.

7. Öğrencilere, 'Herhangi bir web sitesindeki bilgilere inanmadan ve bilgileri kullanmadan önce nasıl davranmalıyız?' sorusunu sorun.
8. Yanıtlarını, boşluğu dolduracak şekilde slogan olarak düşünmeleri için zaman verin. Geri dönüşleri tahtaya yazarak, öğrencilere katılımları için teşekkür edin. Örnekler: Şüpheli Olun! - Dikkatli Olun! - Gözü Açık Olun! - Tilki Gibi Kurnaz Olun! - Bir Dedektif Gibi Olun! - Temkinli Olun! - Güvende Olun! - Bir Tuzak Avcısı Olun!
9. Daha sonra, 5.1.10.A2 - "Web Değerlendirme Afiş" ini öğrencilerinize göstererek tanıtın. Okulda uygun görülen bir alana asarak öğrencilerinizi yönlendirin ve ders dışındaki zamanlarda da afişi incelemelerini isteyin.

### İnternet Bağlantınız yoksa;

Öğrencilerin etkinliği gerçekleştirebilmesi için,  
<http://www.eba.gov.tr>  
[www.gencliknoktasi.com](http://www.gencliknoktasi.com)  
 sitelerinin ana sayfa görüntülerini alarak birer çalışma kağıdı oluşturabilir ve etkinliği bu çalışma kağıtları üzerinden yapabilirsiniz.



## B. BİLGİ - EĞİTİM BİLİŞİM AĞI (EBA)



**SÜRE**  
20 dk.



### KAZANIMLAR

5.3.2.6. EBA kullanılarak yapılabilecekleri açıklar.

*Ulusal kaynaklarla geliştirilen ortamların ve yazılımların kullanılması teşvik edilir.*



### ANAHTAR KELİMELER

EBA, EBA Ders



### MATERYALLER

5.1.10.B1 - EBA Etkili Kullanım Kılavuzu



Önemli

### HAZIRLIK

Derse başlamadan önce sunumu gözden geçirip her adımı bir kez denemeniz dersin etkinliğini arttıracaktır. Okulunuzun fiziksel donanımına göre sunuyu çıktı alarak da kullanabilirsiniz.

## UYGULAMA

1. Etkinliğe girişte EBA'nın (Eğitim Bilişim Ağı) dijital içeriklerin depolanmasında kullanılan bir çevrimiçi platform olduğunu belirtiniz.
2. EBA'nın öğrencilerin eğitimine destek olması için oluşturulduğunu söyleyerek EBA Kullanım Sunumuna geçin.
3. EBA kullanım sunumu ile,

### Bilgisayar Labratuarı Varsa;

Her aşamayı öğrencilerinizle birlikte uygulayın.

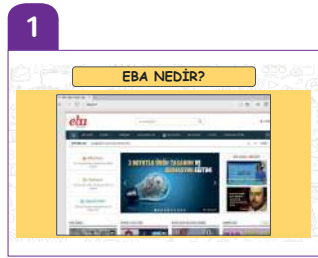
### Etkileşimli Tahta Varsa;

Her aşamayı etkileşimli tahtada göstererek uygulayın.

### Klasik Sınıf Ortamında;

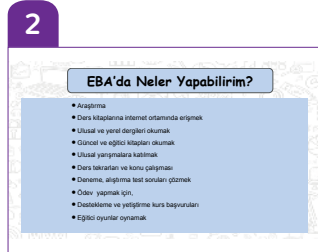
Sunumun her sayfasını tam sayfa çıktı alarak sınıfta öğrencilere göstererek anlatın ve daha sonra evlerinde ya da İnternetin olduğu bir ortamda EBA'yı Keşfediyorum yönergeleri ile uygulamalarını isteyin.

### Eba Sunusu Yönergeleri;



EBA tanımı aşağıdaki şekilde verilebilir.

**EBA:** Eğitim Bilişim Ağı, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından oluşturulan eğitim platformudur.



Öğrencilerin hangi amaçlarla EBA internet platformunu kullanabileceklerini aşağıdaki maddelerle özetleyebilirsiniz.

- Araştırma yapmak için,
- Eğitici videolar izlemek için,
- Ders kitaplarına İnternet ortamında erişmek için,
- Ulusal ve yerel dergileri okumak için,
- Güncel ve eğitici kitapları okumak için,
- Ulusal yarışmalara katılmak için,
- Ders tekrarları ve konu çalışması için,
- Deneme, alıştırma test soruları çözmek için,
- Ödevleri yapmak için,
- Hafta sonu yetiştirme ve destekleme kursu derslerini seçmek için,
- Eğitici oyunlar oynamak için,



Öğrencilerin EBA'ya girmeleri için gerekli olan bilgileri verin.

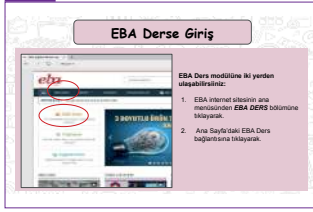
EBA internet adresi: [www.eba.gov.tr](http://www.eba.gov.tr)

EBA'ya öğrenci girişi için gerekli bilgiler;

- T.C. Kimlik Numarası
- Öğrenci Okul Numarası
- Nüfus Cüzdanı Cilt No

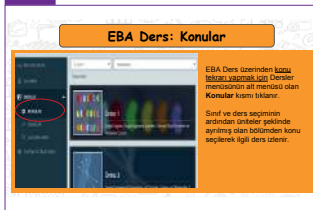


4



EBA İnternet sitesinde haber, video, görsel, ses, kitap, dergi, doküman gibi birçok içeriğin olduğunu açıklayın. Sonrasında bu bilgilere arama yaparak ulaşabilecekleri gibi menü yardımı ile de ulaşabileceklerini öğrencilere aktarın.

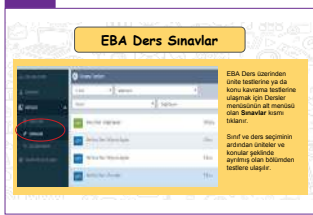
5



EBA Ders ile ilgili aşağıdaki açıklamayı yapın.

**EBA Ders:** Öğrencilerin okulda gördüklerin derslerin tekrarı yapabilecekleri, gerek konu anlatımları gerekse konu tarama, deneme gibi testlerin bulunduğu öğrenciye ya da öğretmene özel olan bölümdür. Bu bölüm istenirse öğretmenler tarafından öğrencilerin ödevlendirilmesi ve ödev takibi için kullanılabilir. Öğrencilere okula gelemedikleri zaman kaçırdıkları ders olduğunda ya da sınavlar öncesinde konu tekrarına gerek duyduklarında EBA Ders içinden konular bölümünü kullanabileceklerini söyleyin. Örnek bir ders ve konu seçimini öğrencilere gösterin.

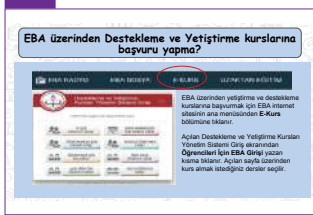
6



Öğrencilerin okul dersleri ile ilgili olarak EBA tarafından hazırlanmış olan testlere EBA Ders içinden Sınavlarım bölümünden ulaşabilecekleri belirtip örnek olması açısından herhangi bir konu ve ünite seçimi yapılarak test çözüm ekranına nasıl ulaşılacaklarını gösterin.

Öğretmenlerin EBA üzerinden öğrencilere dersleri daha iyi kavramalarına yardımcı olacak şekilde ek çalışmalar gönderebileceğini, bunlara da EBA Ders Çalışmalarım menüsünden ulaşılacaklarını anlatın. Öğretmenlerin öğrencilere verdikleri ek çalışmaları tamamlama yüzdelarını yani yapıp yapılmadığı kontrolüne ulaşabildikleri bilgisini paylaşın.

7



Okul içinde açılan Yetiştirme ve Destekleme kurslarına da EBA üzerinden E-Kurs menüsünden öğrencilerin ulaşabilecekleri bilgisini paylaşın. Örnek olarak bir öğrencinin sayfası ders esnasında kullanılabilir.

Öğrencilerle bir sonraki çalışmada vereceğiniz konu yönergeleri ile EBA internet platformunu kullanmalarını isteyeceğinizi paylaşın.

## C. ÇALIŞMA - EBA'YI KEŞFEDİYORUM



**SÜRE**  
15 dk.



**KAZANIMLAR**  
5.3.2.6. EBA kullanılarak yapılabilecekleri açıklar.

Ulusal kaynaklarla geliştirilen ortamların ve yazılımların kullanılması teşvik edilir.



**ANAHTAR KELİMELER**  
EBA, EBA Ders



**MATERYALLER**  
5.1.10.C1 - EBA'yı Keşfediyorum Çalışma Kağıdı  
Bilgisayar ve İnternet



## HAZIRLIK

Örnek olarak verilmiş konuları değiştirebilir, güncelleyebilir isterseniz ekleme ya da çıkarma yapabilirsiniz. Örnek konuların araştırmasını EBA üzerinden önceden yapmış olmanız etkinliğin süresinin verimli kullanılabilmesi için önemlidir. Etkinlik süresi yetmez ise öğrencilerin EBA İnternet sitesine ders dışında girmeleri için yönlendirebilirsiniz.

## UYGULAMA

1. Önceki etkinlikte EBA’da neler yapabileceklerini öğrenen öğrencilere kullanımı pekiştirmek için örnek bir uygulama yapın.
2. Konular öğrenciler tarafından araştırılırken aşağıdaki yönergelerle dikkat edin. Süreniz dahilinde verilen konulardan birini ya da sırayla birkaçını uygulayabilirsiniz.
3. Süre konusunda sıkıntı olursa yetismeyen konuları araştırma konusu olarak da verebilirsiniz.

**Bilgisayar Laboratuvarı Varsa;**

Öğrencilerin öğretmen rehberliğinde araştırmaları yapması beklenir. Öğrencilere “5.1.10.C1 - EBA’yı Keşfediyorum Çalışma Kağıdı”nı dağıtarak bunun üzerinden öğrencilerin çalışmalarını yapmalarını isteyin. Süre yetmediği takdirde bu çalışmalarını daha sonra internetin olduğu bir ortamda tamamlamalarını isteyebilirsiniz.

**Etkileşimli Tahta Varsa;**

Araştırma konusunu öğrencilerle birlikte seçin ve etkileşimli tahta üzerinde süre yettiğinde öğrencilere yaptırmaya çalışın. Kalabalık sınıflarda öğrencilerden dönütler alarak kendiniz de uygulamayı yapabilirsiniz. Öğrencilere “5.1.10.C1 - EBA’yı Keşfediyorum Çalışma Kağıdı”nı dağıtarak daha sonra internetin olduğu bir ortamda uygulamalarını isteyebilirsiniz.

**Klasik Sınıf Ortamında;**

Okul ortamında EBA’ya girerek araştırma yapma imkanı olmayan öğrencilere “5.1.10.C1 - EBA’yı Keşfediyorum Çalışma Kağıdı”nı ders dışı çalışma olarak verip evde ya da İnternetin olduğu herhangi bir yerde yapmalarını isteyebilirsiniz.

| EBA'YI KEŞFEDİYORUM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Ders boyunca öğretmeninizden EBA hakkında birçok bilgi aldınız. Şimdi EBA'yı kendiniz keşfetmeye hazır mısınız? Aşağıdaki tabloda 7 ana konu başlığı görüyorsunuz. Göreviniz bu başlıklar altında bulunan video, resim vb. alt başlıkları EBA içerisinde bulmak. Mesela "Teknoloji Kullanımının Zararları" ile ilgili "Sunu" bulmak gibi.</p> <p>Küçük bir ipucu =&gt; EBA'daki arama butonu :)</p> <p style="text-align: right;">İyi Keşifler...</p> |                                                                                                                                                                                                                                              |
| Konular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Yönergeler                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1 Teknoloji Kullanımının Zararları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Video</li> <li>- Resim / Afis</li> <li>- Ses</li> <li>- Sunu</li> </ul> <p>Konu ile ilgili olarak birden çok görsel öge kullanılması.</p>                                                           |
| 2 Yaşadığımız Şehir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Video</li> <li>- Fotoğraf</li> <li>- Harita</li> </ul> <p>Konu ile ilgili birden çok görsel öge kullanılması.</p>                                                                                   |
| 3 Eğitsel Oyun                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Eba içerisinde eğitsel bir oyunun bulunup bulunmaması.                                                                                                                                                                                       |
| 4 Dergi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- TRT Çocuk</li> <li>- Bilim Çocuk</li> <li>- Okul Dergisi</li> </ul> <p>Listedeki dergilerin birinin bulunup indirilmesi.<br/>(Okul dergisi kendi okulunuzun yoksa herhangi bir dergi olabilir.)</p> |
| 5 Ders Kitabım                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Öğrencilerin kullandığı (hatta mümkünse yanında olan) ders kitabının dijital ortamda bulunmasının istenmesi.                                                                                                                                 |
| 6 EBA Ders Konu Tekrarı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Öğrencilerin diğer branş derslerinde işlemiş oldukları dersin ders anlatımının izlenmesi ya da bulunması.                                                                                                                                    |
| 7 EBA Ders Soru Çözümü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Öğrencilerin diğer branş derslerinde işlemiş oldukları konularla alakalı konu tarama testi çözmesi.                                                                                                                                          |

## E. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Bugün İnternette bulunan her bilginin doğru olmadığı, İnternet sitelerinden araştırma yaparken şüpheli olmanın gerektiği ve İnternet sitesinin güvenilirliğini nasıl anlaşılacağını, İnternette bulunan bilgileri başkaları ile paylaşırken nelere dikkat etmek gerektiğini ve ülkemizde uygulanan Fatih projesinin bir parçası olan ve eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanması için uygulamaya konulan EBA İnternet portalını nasıl kullanabileceğinizi öğrendiğinizi paylaşarak dersi tamamlayın.

## 5.1.11- İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE İŞ BİRLİĞİ

### GENEL BAKIŞ

#### KAZANIMLAR



5.3.3. İletişim Teknolojileri ve İş Birliği

5.3.3.1. İletişim teknolojilerini tanımlayarak türlerini listeler.

*Yazılı, sesli, ve görüntülü-sesli iletişim araçlarına yer verilir.*

5.3.3.2. Sanal ortamda iletişim kurmanın olumlu ve olumsuz yanlarını tartışır.

#### MATERYALLER



5.1.11.A1 - İletişim Araçlarını Tanıyalım Kağıtları

5.1.11.B1 - Şapkalar Konuşuyor Kartları

#### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



A. Çalışma - İletişim Araçlarını Tanıyalım (15 dk.)

B. Çalışma - Şapkalar Konuşuyor (25 dk.)

C. Ara Değerlendirme (40 dk.)

#### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Tüm materyalleri derse girmeden önce kullanılmak üzere hazır bulundurun ve etkinliklere göz atın. Bu hafta ara bir sınavla öğrencilerin durumunun gözlemlenmesi önerilir.

### A. ÇALIŞMA - İLETİŞİM ARAÇLARINI TANIYALIM



#### SÜRE

15 dk.



#### KAZANIMLAR

5.3.3.1. İletişim teknolojilerini tanımlayarak türlerini listeler.

*Yazılı, sesli, ve görüntülü-sesli iletişim araçlarına yer verilir.*



#### ANAHTAR KELİMELER

İletişim Araçları



#### MATERYALLER

5.1.11.A1 - İletişim Araçlarını Tanıyalım Kağıtları

#### HAZIRLIK

İletişim türlerinin yazılı olduğu kağıtlar duvarlara yapıştırılmak üzere hazırlanır.

#### UYGULAMA

1. Öğrencilere aşağıdaki senaryo verilir;

“Elif evde tek başına televizyon izlerken, okula gitme saatinin yaklaştığını fark eder. Televizyonu kapatır ve okula gitmek için hazırlanır. Evden çıkmadan önce akşam geç geleceğini hatırlayarak annesine bir not yazar ve annesinin görebileceği bir yere bırakır. Evden çıkar. Yolda sınıf arkadaşı Eylül ile karşılaşır. Sohbet ederek okula doğru yürürler...”

Senaryo okunduktan sonra öğrencilere aşağıdaki sorular sorulur;

- Sizce iletişim nedir?  
Öğrencilerden gelen cevaplar sonucunda bir “iletişim” tanımı ortaya çıkar. Gerekli durumlarda öğretmen tarafından desteklenerek tanıma son hali verilir.
  - Yukarıdaki senaryoda Elif sizce kaç tür iletişim kurmuştur?  
Görüntülü, Yazılı ve Sesli İletişim.
  - Sizce bu iletişim türleri dışında başka iletişim türleri de var mıdır? Öğretmen bu soruya gelen cevaplar dışında yukarıdaki iletişim türlerinin bir arada kullanılarak da yeni iletişim türleri ortaya çıkabileceğinden bahseder. Görüntülü-sesli iletişim gibi.
- İletişim türlerinin yazılı olduğu kağıtlar duvara asılır. Öğrencilere aşağıdaki yönerge verilir;  
“Sınıfın 3 farklı bölümüne iletişim türlerini yazdım. Sizden her bir iletişim türünün önünde durmamızı ve bu iletişim türünün kullandığı iletişim araçlarını yazmamızı istiyorum. Bazı araçlarda iki iletişim türü birlikte kullanılmış olabilir. Bu tür araçları her iki iletişim türünün altına yazabiliriz. Aynı iletişim aracını birden fazla kişi de yazabilir.”
  - Öğrenciler bu yönergeye göre her bir kağıdın önünde durup, önünde durdukları iletişim türüne uygun iletişim araçlarını yazar ve sonraki iletişim türünün yazılı olduğu alana geçerler. Böylece her bir öğrenci üç iletişim türüne de katkıda bulunmuş olur. Etkinlik sona erdiğinde öğretmen kağıtları tahtaya asar ve iletişim araçları yanlış veya eksik yazılmışsa gerekli düzeltmeleri yapar.
  - İletişim araçları ile ilgili aşağıdaki sorular öğrencilere sorulur;
    - Sizce bu iletişim araçları hala güncel mi? Hangisi/hangileri güncel?
    - Bu iletişim araçlarının kullanım alanları neler?
    - Bu iletişim araçlarından hangisi diğerlerine göre daha pratik ve daha hızlı?
  - Soruların cevaplanmasıyla etkinlik sonlandırılır.

## B. ÇALIŞMA - ŞAPKALAR KONUŞUYOR



**SÜRE**  
20 dk.



**KAZANIMLAR**

5.3.3.2. Sanal ortamda iletişim kurmanın olumlu ve olumsuz yanlarını tartışır.



**ANAHTAR KELİMELER**

Sanal Ortam, İletişim



**MATERYALLER**

5.1.11.B1 - Şapkalar Konuşuyor Kartları

### HAZIRLIK

Etkinlik için 5.1.11.B1 - Şapkalar Konuşuyor Kartları'nın çıktısını alınız.

### UYGULAMA

- Sınıftan 6 öğrenci seçilir. Öğrencilere kırmızı, siyah, yeşil, sarı, beyaz, mavi renkli şapka görsellerinin ve özelliklerinin olduğu kartlar verilir. Ardından şu açıklamalar yapılır:

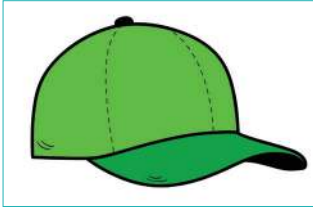
“Şimdi sizinle bir oyun oynayacağız. Elinizde bulunan şapkaların her birinin farklı özellikleri var. Sizden şapmanızın size sağladığı bakış açısı ile size vereceğim konu hakkında düşündüklerinizi anlatmamızı istiyorum. Konuyu verdikten sonra 3 dakika düşünme süreniz olacak.

2. Şapkaların detaylı özellikleri kartlar üzerinde yazmaktadır. Kart özellikleri hakkında tüm öğrencilere bilgi verin:



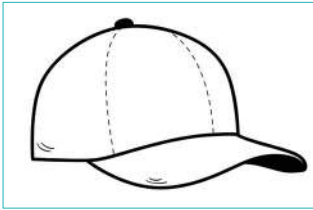
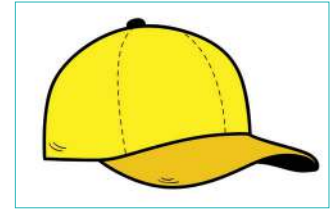
**Kırmızı şapka:** Duygusal şapkadır. Görüşülen konu ile ilgili olarak, kişilere herhangi bir kamta bağ kalmadan tüm duyguların açıklama fırsatı verir.

**Siyah şapka:** Kötümser şapkadır. Görüşülen konunun olumsuz yönleri ve yol açabileceği problemleri anlatma fırsatı verir.



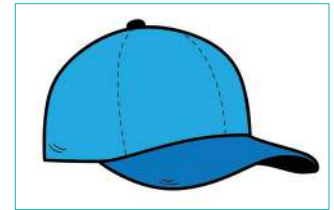
**Yeşil şapka:** Yenilikçi şapkadır. Konuyla ilgili alternatifleri açıklama imkanı sağlar.

**Sarı şapka:** İyimser şapkadır. Konunun olumlu yönleri üzerinde durarak sağlayacağı faydaları açıklama olanağı verir.



**Beyaz şapka:** Tarafsız şapkadır. Konuya bilimsel açıdan yaklaşılmasını sağlar.

**Mavi şapka:** Serinkanlı şapkadır. Anlatılan tüm görüşleri toparlayarak konunun bütün yönleri ile anlaşılmasını sağlar.



3. Öğrencilere konuyu söyleyin:

**‘Ülkemizde internetin yaygınlaşması ile sanal ortamda iletişim de hızla artmaktadır.’**

4. Görevli öğrencilere 3 dakika düşünme süresi verildikten sonra 6 şapkalı düşünme tekniği ile derse devam edilir.
5. Sınıftaki diğer öğrencilerin de aralarda söz alarak, şapkaların fikirlerinde katılıp katılmadığı noktaları belirtmelerine olanak sağlayınız.
6. Bu etkinlikte amaç, öğrencilerin, sanal ortamda iletişim konusunu tüm yönleri ile ele alan bir beyin fırtınası gerçekleştirmeleridir.
7. Öğrencilerin takıldığı yerlerde öğretmen tarafından yönlendirme yapılabilir.

## D. ARA DEĞERLENDİRME

Dönem başından bu haftaya kadar derslerde işlenen kazanımları kapsayacak şekilde değerlendirme soruları hazırlayarak, öğrencilere uygulayınız. Değerlendirmeyi bilgisayar laboratuvarında uygulamalı olarak yapabileceğiniz gibi, klasik yöntemle de yapabilirsiniz.

# 5.1.12 - GÖRSEL İŞLEME PROGRAMLARI

## GENEL BAKIŞ

### KAZANIMLAR



#### 5.4.1. Görsel İşleme Programları

5.4.1.1. Görüntü dosyası biçimlerini bilir.

*Dosya biçimlerinin yanı sıra vektörel ve bitmap gibi dosya türleri üzerinde durulur.*

5.4.1.2. Görsellerle ilgili düzenleme işlemlerini yürütür.

*Inkspace, Paint, Canva, Gimp veya çevrim içi görsel işleme uygulamaları kullanılarak görseller üzerinde kesme, rengini değiştirme, yeni bir görsel çizme gibi etkinlikler yapılır.*

### MATERYALLER



5.1.12.B1 - “Çizim mi yoksa Fotoğraf mı?” Sunusu

5.1.12.C1 - “Görsel İşleme Programları” Afisi

5.1.12.E1- İlk Sergimiz, Dergimiz Kontrol Listesi

### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



A. Giriş - İlk Sergimiz, Dergimiz (10 dk.)

B. Bilgi - Çizim mi Yoksa Fotoğraf mı? (10 dk.)

C. Çalışma - Görsel İşleme Programları (5 dk.)

D. Çalışma - Denizde Ne Var? (15 dk.)

D1. Denizde Ne Var? - Google Çizimler

D2. Denizde Ne Var? - Paint

E. Çalışma - İlk Sergimiz, Dergimiz - Kapak Tasarımı (35 dk.)

F. Bugün Neler Öğrendik? (5 dk.)

### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



“İlk Sergimiz, Dergimiz” etkinliği bu hafta başlayacak ve son haftaya kadar devam edecek bir etkinlik olacak ve görsel işleme programları ile kelime işleme programlarında edinilen becerileri pekiştirmek için kullanılacaktır.

## A. ÇALIŞMA - İLK SERGİMİZ, DERGİMİZ



### SÜRE

10 dk.



### KAZANIMLAR

5.4.1.1. Görüntü dosyası biçimlerini bilir.

*Dosya biçimlerinin yanı sıra vektörel ve bitmap gibi dosya türleri üzerinde durulur.*



### ANAHTAR KELİMELER

Görsel Tasarım, Afis, Dergi



### MATERYALLER

Öğrencilerin Yaş Grubuna Uygun (10-14 yaş) Dergiler, Okul/Sınıf Yıllıkları, Okul/Sınıf Dergileri, Okul/Sınıf Gazetesi Örnekleri

**HAZIRLIK**

Öğrencilerin yaş grubuna uygun (10-14 yaş) piyasada bulunan dergiler, okul/sınıf yıllıkları, okul / sınıf dergileri, okul / sınıf gazeteleri örneklerini sınıfa getirerek fikir edinmelerini sağlayabilirsiniz. Dergi Örnekleri: Bilim Çocuk, Birdirbir, Meraklı Minik, Araştırmacı Çocuk, Oyun Çocuk, Atlas Çocuk, TRT Çocuk, Mavi Kırılmaç.

**UYGULAMA**

1. “Çocuklar, az sonra sizlere bazı yayınlar dağıtacağım. Bu yayınları incelerken en çok ve en az beğendiğiniz birer bölüm seçmenizi istiyorum” diyerek derse başlayın ve yayınları, öğrencilere karışık olarak dağıtın.
2. Tahtayı / Akıllı Tahtayı (AT), “En Güzel Bölüm”, “En az Güzel Bölüm” ve “Ne Olsaydı Daha Güzel Olurdu?” başlıkları ile 3 bölüme ayırın.
3. Çocukların en çok ve en az beğendiği bölümleri her seçenek bir defa olacak şekilde tahtaya yazın.
4. Şimdi şunu düşünelim diyerek; “En az beğendiğimiz bölümde ne farklı olsaydı o bölümü daha çok beğeniyor olurdunuz?” sorusunu sorun ve tahtaya yazılan seçenekleri dönüştürerek 3. sütuna yazın. Ardından şu açıklamayı yapın ve etkinliği tamamlayın.

*“Bu dönemin sonunda biz de bunlara benzer bir yayın hazırlıyor olacağız. Bunun için bazı yazılımlar bize yardımcı olacak. Bir yandan tasarımlarımızı yaparken diğer yandan bu yazılımları öğreniyor ve uyguluyor olacağız. Tahtaya not aldığımız bölümleri de düşünerek bizim yayıнымızda hangi bölümler yer almalı ve siz hangi bölümde daha iyi görev alabilirsiniz, bunu düşünmenizi istiyorum.”*

**B. BİLGİ - ÇİZİM Mİ YOKSA FOTOĞRAF MI?**

**SÜRE**  
10 dk.

**KAZANIMLAR**

5.4.1.1. Görüntü dosyası biçimlerini bilir.

*Dosya biçimlerinin yanı sıra vektörel ve bitmap gibi dosya türleri üzerinde durulur.*

**ANAHTAR KELİMELE**

Çizim, Fotoğraf, Görsel

**MATERYALLER**

5.1.12.B1 - Çizim mi Yoksa Fotoğraf mı? Sunumu

**HAZIRLIK**

Derse gelmeden önce 5.1.12.B1 - “Çizim mi Yoksa Fotoğraf mı?” sunum dosyasını indirip gözden geçirin ve akıllı tahta ya da projeksiyon aracılığı ile yansıtmak üzere hazır bulundurunuz.



## UYGULAMA

1



Sunumu yansıttıktan sonra “Çizim mi Yoksa Fotoğraf mı?” başlıklı konuyu işleyeceğinize dair öğrencileri bilgilendirin.

2



İkinci slaytı öğrencilere gösterdikten sonra “Günlük hayatta bazen fotoğraf bazen de resim kelimesini duyuyorsunuz. Ekrandaki görüntülerden ne anlıyorsunuz?, Sizce aralarındaki fark nedir?” şeklinde sorular yöneltin. Öğrencilerden resim (çizim) ve fotoğrafın farklı kavramlar olduğuna ilişkin dönütler almaya çalışın.

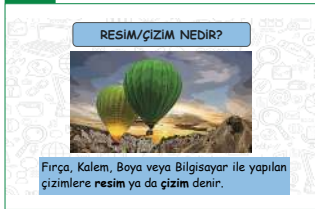
3



Üçüncü slaytta “Fotoğraf ile resmi birbirine karıştırmamamız için bilmeniz gereken tanımlar var” diyerek tanımlara geçin.

**Fotoğraf:** Dijital olan veya dijital olmayan makinelerle çektiğimiz görüntülere fotoğraf denir.

4



Bir sonraki slayta geçerek çizimin tanımını yapın.

**Çizim:** Fırça, kalem, boya veya bilgisayar ile yapılan çizimlere resim ya da çizim denir.

5

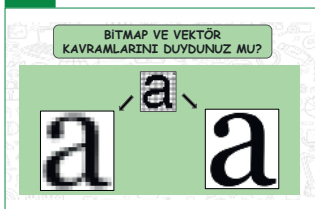


Beşinci slaytta görselin tanımını yapın.

**Görsel:** Fotoğraf, resim ve çizimlere ise genel olarak görsel denir.

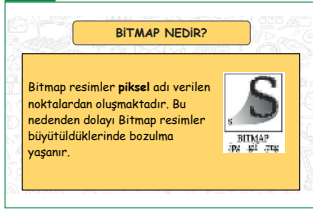
Tanımlar yapıldıktan sonra “Kağıda bir kalp çizersek bu resim olur, bunu cep telefonumuzla çekersek bu da fotoğraf olur ya da tam tersi. Cep telefonumuzla bir manzarayı çekersek bu bir fotoğraf olur, bu fotoğrafa bakarak bunu kağıt üzerinde çizersek bu da resim olur” şeklinde örnekler vererek daha da pekiştirmelerine yardımcı olabilirsiniz.

6



Altıncı slayta geçtiğinizde öğrencilere, “Bu resimden ne anlıyorsunuz? Peki bitmap ya da vektör kavramlarını hiç duydunuz mu?” sorularını yöneltin.

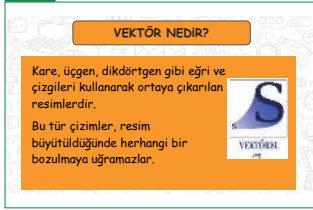
7



Yedinci slaytta bitmap tanımını yapın.

**Bitmap:** Bitmap resimler piksel adı verilen noktalardan oluşmaktadır. Bu nedenden dolayı bitmap resimler büyütüldüklerinde bozulma yaşar.

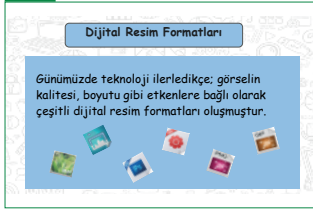
8



Sekizinci slaytta vektör tanımını yapın.

**Vektör:** Kare, üçgen, dikdörtgen gibi eğri ve çizgileri kullanarak ortaya çıkarılan resimlerdir. Bu tür çizimler, resim büyütüldüğünde herhangi bir bozulmaya uğramazlar.

9



Son slayta geldiğinizde dijital resim formatları ile ilgili bilgi verip etkinliği bitirin.

**Dijital Resim Formatları:** Günümüzde teknoloji ilerledikçe; görselin kalitesi, boyutu gibi etkenlere bağ olarak çeşitli dijital resim formatları oluşmuştur.

### ÖĞRETMENE NOT:

- Google Drive'a erişimeme durumunda; derse gelmeden başka bir internet bağlantısı ile evde veya okulda drive dosyalarına erişebilir, çalışacağınız ilgili dosyayı internet olmadan da kullanabilecek şekilde çevrimdışı hale getirebilirsiniz (<https://support.google.com/drive/answer/2375012?co=GENIE.Platform%3DDesktop&hl=tr>).

- Dosyalarınızı kullandığınız cihaza indirilebilirsiniz. Cihazınıza indirdiğiniz dosyalarınızı daha sonra okuldan veya evden EBA drive'a yükleyerek sorunsuz şekilde kullanabilirsiniz. EBA dosya uygulamasında öğretmenler ve öğrenciler için ayrı ayrı tanımlanmış kullanım alanları mevcuttur ve yükleme yapılmasında sorun yoktur.

- Google Drive ürünleri e-posta kullanımı gerektirdiğinden, kendi e-postanız üzerinden hazırladığınız dosya örneği ile kelime işlemci, görsel işlemci ve sunum ürünlerinin nasıl kullanıldığını öğrencilerinize gösterebilir, ebeveynlerinin nezaretinde olmak şartıyla evde uygulama yapabileceklerini hatırlatabilirsiniz.

## C. ÇALIŞMA - GÖRSEL İŞLEME PROGRAMLARI



### SÜRE

5 dk.



### KAZANIMLAR

5.4.1.2. Görsellerle ilgili düzenleme işlemlerini yürütür.

*Inkspace, Paint, Canva, Gimp veya çevrim içi görsel işleme uygulamaları kullanılarak görseller üzerinde kesme, rengini değiştirme, yeni bir görsel çizme gibi etkinlikler yapılır.*



### ANAHTAR KELİMELER

Çizim Programı, Görsel Düzenleme



### MATERYALLER

5.1.12.C1 - Hangi Programla Çizsem? Afişi



## HAZIRLIK

Derse girmeden önce ilgili afişi yazıcıdan çıkarın.

## UYGULAMA

1. Dersin girişinde aşağıdaki soruları sorarak öğrencilerin görsel işleme programları hakkında fikir üretmelerini sağlayın.

- Bir çizim/resim yapmak isteseydiniz ne tür bir çizim/resim yapardınız?
- Oluşturacağınız çizimin/resmin içerisinde neler olsun isterdiniz?
- Bu çizimi/resmi oluşturmak için nasıl bir yol izlerdiniz?
- Bu resim/çizim yaparken bilgisayardan nasıl yararlanabiliriz?



2. Gelen dönütleri değerlendirdikten sonra; etkileşimli tahta varsa tahtadan, projeksiyon varsa projeksiyonla, her ikisi de yoksa kağıt çıktısı ile afiş sunumunu yapın.
3. Öğrencilere önce görsel işleme programlarının ne işe yaradığını ve ne amaçla kullanıldığını ile ilgili aşağıdaki gibi bir bilgi verin: *“Görseller oluşturmaya, bu görseller üzerinde değişiklik ve düzenlemeler yapmaya yarayan programlara genel olarak Görsel İşleme Programları denir.”*
4. Görsel İşleme Programlarının tanımını yaptıktan sonra Google Çizimler, Windows Paint ve Gimp Görsel İşleme Yazılımlarının avantaj ve dezavantajlarını anlatın.
5. Öğrencilere *“Siz olsanız hangi programı, ne amaçla kullanırdınız? Size göre hangi program daha avantajlı/dezavantajlı?”* şeklinde sorular sorarak ihtiyaçları doğrultusunda hangi programı kullanacaklarına ilişkin öğrencileri yönlendirin.
6. Öğrencilere kılavuzda anlatılacak olan Google Çizimler ve Windows Paint uygulamalarının yanı sıra öğretmenin tercihine ve isteğine göre Gimp, Inkspace, Canva gibi diğer görsel işleme programlarının da tanıtımı yapıp kazanımlar bu yazılımlar üzerinden verilebilir.

## D. ÇALIŞMA - DENİZDE NE VAR?



**SÜRE**  
5 dk.



### KAZANIMLAR

5.4.1.2. Görsellerle ilgili düzenleme işlemlerini yürütür.

*Inkspace, Paint, Canva, Gimp veya çevrim içi görsel işleme uygulamaları kullanılarak görseller üzerinde kesme, rengini değiştirme, yeni bir görsel çizme gibi etkinlikler yapılır.*



### ALTERNATİFLİ ETKİNLİKLERE DAİR GENEL AÇIKLAMA

Çizim Programı, Görsel Düzenleme

## D.1. ÇALIŞMA - DENİZDE NE VAR? (GOOGLE ÇİZİMLER)

**SÜRE**

15 dk.

**KAZANIMLAR**

5.4.1.2. Görsellerle ilgili düzenleme işlemlerini yürütür.

*Inkspace, Paint, Canva, Gimp veya çevrim içi görsel işleme uygulamaları kullanılarak görseller üzerinde kesme, rengini değiştirme, yeni bir görsel çizme gibi etkinlikler yapılır.***ANAHTAR KELİMELER**

Görsel Düzenleme, Çizim

**MATERYALLER**

Bilgisayar, Akıllı Tahta

**HAZIRLIK**

Google Çizimler hakkında daha ayrıntılı bilgi almak için Google Çizimler Öğretmen Notlarından yararlanabilirsiniz.

**Dersi bilgisayar sınıfında yapıyorsanız;**

1. Öğrencilerin her adımı mutlaka tamamlamasını sağlayın. Tüm öğrenciler ilgili adımı tamamlamadan diğer adıma geçmeyin.
2. Uygulama bittikten sonra, imkanlar dahilinde, yapılan ürünlerin bazılarının yazıcıdan çıktılarını alarak sınıf panosuna asılmasını; öğrencilerin kendi bilgisayarlarında masaüstü arkaplan resmi olarak ayarlanmasını veya flash belleklerine kopyalanmasını sağlayabilirsiniz.
3. Uygulamanın sonunda çocuklara kendi kişisel bilgisayarlarında da buna benzer etkinlik materyalleri hazırlayabileceklerini belirtin.
4. Uygulamanın ders süresine göre erken bitmesi durumunda Tebrik Kartı, Başarı Belgesi, Serbest Resim gibi ek uygulamalar yaptırabilirsiniz. Öğrenci ürünlerini tamamlandıktan sonra e-portfolyoya yüklenmesini sağlayınız.

**Dersi akıllı tahta olan sınıfta yapıyorsanız;**

1. Uygulama İşlem Adımlarını her öğrencinin ayrı ayrı yapmasını sağlayabilirsiniz. Böylece öğrenciler yapılan uygulamada pay sahibi olacaktır.
2. Uygulama bittikten sonra, imkanlar dahilinde, akıllı tahtada yapılan ürünün yazıcıdan çıktısını alarak sınıf panosuna asılmasını veya akıllı tahtanın masaüstü arka plan resmi olarak ayarlanmasını sağlayabilirsiniz.
3. Uygulamanın sonunda çocuklara kendi kişisel bilgisayarlarında da buna benzer etkinlik materyalleri hazırlayabileceklerini belirtin.
4. Uygulamanın ders süresine göre erken bitmesi durumunda Tebrik Kartı, Başarı Belgesi, Serbest Resim gibi ek uygulamalar yaptırabilirsiniz.

**ÖĞRETMENE NOT:**

Okulunuzda "Google Classroom"a erişiminiz varsa uygulamayı "Google Çizimler" ile gerçekleştirebilirsiniz. Google Classroom uygulamasına erişiminiz yoksa "Paint Programı"nı kullanarak uygulamayı yaptırabilirsiniz.

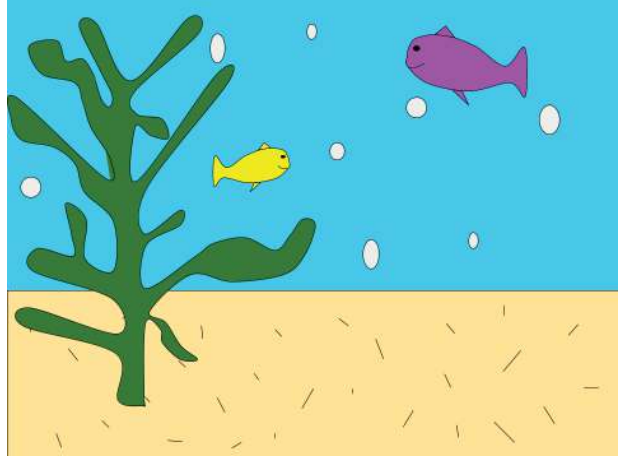
Google Classroom'unuz yoksa ve yine de öğrencilerle Google Çizimler uygulamasını paylaşmak isterseniz uygulamayı akıllı tahtayı kullanarak kendiniz anlatabilirsiniz.

## UYGULAMA

Yönergeleri vermeden önce Google Drive'a giriş yapın ve sol üst köşede **Yeni - Diğer - Google Çizimler**'i tıklayın.

## Yönerge:

1. Öncelikle çalışma alanında sağ tıklanarak arka plan seçeneğini seçin ve mavi ve tonlarında bir renk belirleyin.
2. Sayfanın altına deniz ile deniz tabanını ayırmak için **Şekil->Şekiller->Dikdörtgen** seçeneğini seçerek çalışma alanının genişliğinde bir dikdörtgen çizin.
3. Sayfanın altındaki deniz tabanının üzerine kum şekli vermek için **Çizgi** seçeneğini seçerek küçük küçük çizgiler çizin.
4. Sayfanın en altından yukarı doğru **Çizgi Seç->Eğri** komutu ile bir bitki çizin. Çizilen bitkiyi **Seç** aracı ile seçerek, açılan ek biçimlendirme araçlarında bulunan **Dolgu Rengi** düğmesi ile yeşil renge boyayın.
5. Denizin içerisine **Çizgi Seç->Eğri** komutu ile 1 adet balık çizin. Balığın detayları için **Çizgi**, **Üçgen** ve **Oval** gibi araçları kullanabilirsiniz. Çizilen balığı **Seç** aracı ile seçerek, açılan ek biçimlendirme araçlarında bulunan **Dolgu Rengi** düğmesi ile istediğiniz renge boyayın. Dilerseniz çalışma alanına farklı büyüklük ve renklerde yeni balıklar çizebilirsiniz.
6. Denizin içine **Şekil->Şekiller->Oval** komutu ile hava kabarcıkları ekleyebilirsiniz.
7. Son olarak sol üstte bulunan **Adsız Çizim** isimli dosya adımızı silip istediğiniz bir isim yazın. İsteğe bağlı olarak kendi bilgisayarınıza indirmek isterseniz **Dosya->Farklı İndir** seçeneğinden **Kayıt Türü** olarak kullanım amacınız, dosya boyutu ve resim kalitesi gibi etkenlere göre PDF, PNG, JPG veya SVG (vektörel) seçilerek dosyanın masaüstüne kaydedilmesini sağlayın.



Tebrikler, uygulamayı başarıyla bitirdiniz. Şimdi isterseniz çiziminize bitki, balık, yengeç gibi farklı eklemeler yapabilirsiniz.

### Google Çizimler Sunusu - Öğretmen Notu

**Google Çizimler Nedir?** Öğrencilere, “Google Çizimler’ uygulamasıyla çevrimiçi olarak çizim oluşturabilir, çizimleri düzenleyebilir ve arkadaşlarınızla paylaşabilirsiniz.” şeklinde bir açıklama yapınız.

**Avantajları** Google Çizimlerde hazırladığınız çizimi arkadaşlarınızla paylaşabilir, düzenleme yapmaları için yetki verebilir, hatta bir çizim üzerinde eş zamanlı olarak birlikte çalışabilirsiniz. Google Çizimler resim, wordart, nesne ve şema oluşturmak için kullanılan çok yönlü bir araçtır.

**Özellikleri** Çizimler, bilgisayarınızda veya mobil cihazınızda resim ve şemalar oluşturmak için kullanılabilir. Google Drive’da depolanan bu resimleri Öğrenciler ve öğretmenler tek tek kullanabileceği gibi bunları bir dokümana, e-tabloya, sunuya veya formlar’a da ekleyebilirler.

**Google Çizimi Tanıyalım** Görsel üzerinde Çalışma Alanı, Menüler, Araç Çubuğu, Kaydırma Çubuğu, Paylaş Düğmesi, Yorumlar Düğmesi, Google Drive’ı aç Düğmesi, Düzenleme düğmesi, Menüleri Gizle düğmesi, Doküman ismi kısımlarını açıklar.

**Çalışma Alanı** Bu alan sizin çizimi hazırlayacağınız kısımdır. Tüm işlemler bu kısımda yapılır.

**Google Drive’ı Aç Düğmesi** Google Drive hesabınıza geçiş yaparak daha önceden kaydettiğiniz doküman, sunu, e-tablo, form vs gibi Google hizmetlerine ulaşabilirsiniz.

**Çizim İsmi** Çiziminize isim vermek için kullanılır. Eğer isim vermemiş iseniz otomatik olarak «Adsız Çizim» olarak isimlendirilir. Ayrıca yapılan tüm değişiklikler otomatik olarak dosya ismi üzerine kayıt edilir. Dikkat etmeniz gereken nokta çiziminize isim verirken içeriğinize uygun ipucu verebilecek bir isim olsun. Tekrar açmak istediğinizde aramanıza gerek kalmaz.

Öğrencilere aşağıdaki soruyu sorun: *Google Çizimler’in otomatik kayıt etme özelliği ile ne gibi olumsuzlukları engellemiş oluruz?* Gelen cevapların ardından *“Elektrik kesintisi gibi bilgisayarın ani kapanması veya kullamlan uygulamanın yamıt vermemesi durumunda oluşması muhtemel bilgi kayıpları engellenir”* şeklinde bilgilendirme yapın.

**Paylaş** Ekranınızın sağ üst köşesinde bulunur. Hazırladığınız çizimi arkadaşlarınızla paylaşabilir, aynı zamanda paylaştığınız çizim üzerinde birlikte çalışabilirsiniz. Paylaşım yaparken e-posta, paylaşım linki gibi seçenekleri kullanabilirsiniz. Bu seçeneklere daha sonra ayrıntılı olarak değineceğiz.

**Biçimlendirme Araç Çubuğu** Bu araç çubuğu çizim yaparken kullanacağımız temel araçları barındırmaktadır. Yazıcıdan çıktısını alma, şekil, metin kutusu, resim ekleme gibi seçenekler burada bulunmaktadır.

## D.2 - ÇALIŞMA - DENİZDE NE VAR? (PAINT ÇİZİMLER)

**SÜRE**

15 dk.

**KAZANIMLAR**

5.4.1.2. Görsellerle ilgili düzenleme işlemlerini yürütür.

*Inkspace, Paint, Canva, Gimp veya çevrim içi görsel işleme uygulamaları kullanılarak görseller üzerinde kesme, rengini değiştirme, yeni bir görsel çizme gibi etkinlikler yapılır.***ANAHTAR KELİMELER**

Görsel Düzenleme, Çizim

**MATERYALLER**

Bilgisayar, Akıllı Tahta

**HAZIRLIK**

Paint uygulaması hakkında daha ayrıntılı bilgi almak için Paint Öğretmen Notlarından yararlanabilirsiniz.

**Dersi bilgisayar sınıfında yapıyorsanız;**

1. Öğrencilerin her adımı mutlaka tamamlamasını sağlayın. Tüm öğrenciler ilgili adımı tamamlamadan diğer adıma geçmeyin.
2. Uygulama bittikten sonra, imkanlar dahilinde, yapılan ürünlerin bazılarının yazıcıdan çıktılarını alarak sınıf panosuna asılmasını; öğrencilerin kendi bilgisayarlarında masaüstü arkaplan resmi olarak ayarlanmasını veya flash belleklerine kopyalanmasını sağlayabilirsiniz.
3. Uygulamanın sonunda çocuklara kendi kişisel bilgisayarlarında da buna benzer etkinlik materyalleri hazırlayabileceklerini belirtin.

**Dersi akıllı tahta olan sınıfta yapıyorsanız;**

1. Uygulama işlem adımlarını her öğrencinin ayrı ayrı yapmasını sağlayabilirsiniz. Böylece öğrenciler yapılan uygulamada pay sahibi olacaktır.
2. Uygulama bittikten sonra, imkanlar dahilinde, akıllı tahtada yapılan ürünün yazıcıdan çıktısını alarak sınıf panosuna asılmasını veya akıllı tahtanın masaüstü arka plan resmi olarak ayarlanmasını sağlayabilirsiniz.
3. Uygulamanın sonunda çocuklara kendi kişisel bilgisayarlarında da buna benzer etkinlik materyalleri hazırlayabileceklerini belirtin.



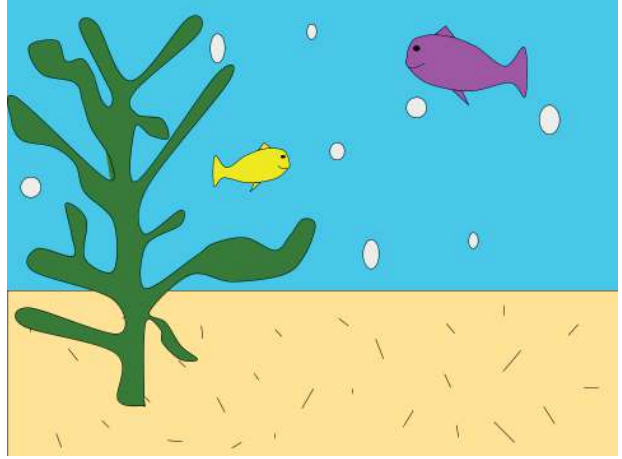
## UYGULAMA

İlk önce bilgisayarın Başlat Menüsü'ne tıklayın. Arama kutucuğuna Paint yazdıktan sonra karşınıza çıkan sonuçlardan Paint Programını seçerek açın.

### Yönerge:

1. Giriş Menüsünden **Renkler** sekmesinde bulunan 1. renk düğmesine tıklayıp maviyi seçin. Devamında **Araçlar** sekmesindeki **Renkle Doldur** düğmesine tıklayıp çalışma alanını tıklayın. Böylelikle sayfanın arka planını mavi renge boyamış oldunuz.
2. Sayfanın altına deniz ile deniz tabanını ayırmak için **Şekiller** bölümünden **dikdörtgen** seçeneğini seçerek çalışma alanının genişliğinde bir dikdörtgen çizin.
3. Sayfanın altındaki deniz tabanının üzerine kum şekli vermek için **Araçlar** bölümünden **Kalem** seçeneğini seçerek küçük küçük çizgiler çizin.
4. Sayfanın en altından yukarı doğru **Şekiller** bölümünden, **Çokgeni** seçerek bir bitki çizmeye çalışın. Çizilen bitkiyi **Araçlar** sekmesindeki **Renkle Doldur** aracı ile yeşil renge boyayın.
5. Denizin içerisine **Şekiller** bölümünde bulunan araçlardan yararlanarak 1 adet balık çizin. Balığın detayları için **Çizgi**, **Üçgen** ve **Oval** gibi araçları kullanabilirsiniz. **Araçlar** sekmesindeki **Renkle Doldur** aracı ile balığı istediğiniz renge boyayın. Dilerseniz çalışma alanına farklı büyüklük ve renklerde yeni balıklar çizebilirsiniz.
6. Denizin içine **Şekiller** bölümünden **Oval** komutu ile hava kabarcıkları ekleyebilirsiniz.
7. Son olarak **Dosya Menüsünden Farklı Kaydet** seçeneğini seçin. Dosya adına istediğiniz bir ismi yazın. **Kayıt Türü** seçeneklerinden kullanım amacınız, dosya boyutu ve resim kalitesi gibi etkenlere göre BMP, PNG, TIFF ya da JPEG seçerek dosyanın masaüstüne kaydedilmesini sağlayın.

Tebrikler, uygulamayı başarıyla bitirdiniz. Şimdi isterseniz çiziminize bitki, balık, yengeç gibi farklı eklemeler yapabilirsiniz.



### Paint Sunusu - Öğretmen Notu

**Windows Paint Nedir?** Windows İşletim Sistemi ile birlikte gelen, içerisinde görsel işleme için gerekli bir sürü alternatif seçeneklerin olduğu bir yazılımdır.

**Avantajları:** Paint; hazır şekilleri sayesinde kolayca ve zahmetsizce çizimler oluşturabileceğiniz, görselleri basit anlamda değiştirmenize ve düzeltmenize olanak tanıyan bir yazılımdır.

**Özellikleri:** Paint, bilgisayarınızda resim ve şemalar oluşturmak için kullanılabilir. Paint geniş dosya formatı kaydetme seçenekleriyle daha avantajlıdır. Buraya çizdiğiniz resimlerinizi direk olarak masaüstü arkaplanı olarak ayarlayabilirsiniz.

**Paint'i Tanıyalım:** Görsel üzerinde Çalışma Alanı, Menüler, Araç Çubuğu, Kaydırma Çubuğu kısımlarını açıkla.

**Çalışma Alanı:** Bu alan sizin çizimi yapacağınız kısımdır. Tüm çizim işlemleri bu kısımda yapılır.

#### Menüler

**Dosya:** Yeni belge açma, kaydetme, yazdırma, e-posta gönderme, masaüstü arkaplanı yapma, son açtığımız resimleri görüntüleme ve çıkış gibi komutlar bu menüde bulunur.

**Giriş:** Resim çizmek için gerekli araçlar bu menüde bulunur.

**Görünüm:** Yakınlaştırma, cetvel ve tam ekran yapma gibi seçenekler bulunmaktadır.

**GİRİŞ SEKMESİ - ARAÇ ÇUBUĞU:** Görseller üzerinde kesip, kopyalama, yapıştırma, kalemle çizimler yapma, hazır şekil ekleme, metin ekleme gibi işlemler bu bölümden yapılmaktadır.

**GÖRÜNÜM SEKMESİ - ARAÇ ÇUBUĞU:** Görsellerin yakınlaştırılıp, uzaklaştırılabileceği, cetvel ve kılavuz çizgilerinin eklenebileceği bölümdür.

## E. ÇALIŞMA - İLK SERGİMİZ, DERGİMİZ



#### SÜRE

15 dk.



#### KAZANIMLAR

5.4.1.1. Görüntü dosyası biçimlerini bilir.

*Dosya biçimlerinin yanı sıra vektörel ve bitmap gibi dosya türleri üzerinde durulur.*

5.4.1.2. Görsellerle ilgili düzenleme işlemlerini yürütür.

*Inkspace, Paint, Canva, Gimp veya çevrim içi görsel işleme uygulamaları kullanılarak görseller üzerinde kesme, rengini değiştirme, yeni bir görsel çizme gibi etkinlikler yapılır.*



#### ANAHTAR KELİMELER

Görsel Düzenleme



#### MATERYALLER

5.1.12.E1- İlk Sergimiz, Dergimiz Kontrol Listesi

Akıllı Tahta, Bilgisayar

## HAZIRLIK

Dergi kapağı tasarımı yapılacağından kapağın öneminin anlaşılması için bazı dergi örnekleri sınıfa getirilebilir veya [www.eba.gov.tr](http://www.eba.gov.tr)'de yer alan dergilerin kapak örnekleri gösterilmek üzere hazırlanabilir. Etkinlik sırasında öğrencilere dağıtmak üzere “5.1.12.E1- İlk Sergimiz, Dergimiz” kontrol listesinden öğrenci sayısı kadar çıktı alınız.

## UYGULAMA

1. “İlk Sergimiz, Dergimiz” projesi kapsamında dergi için kapak tasarımı yapacağınızı anlatın ve dergi kapağının önemi üzerinde durun.
2. Dersin başında bahsettiğimiz etkinlik ile ilgili olarak öncelikle sınıfın toplu olarak fotoğrafının çekilmesini sağlayın.
3. Öğrenciler bireysel çalışacakları için fotoğrafı tüm öğrenciler ile paylaşın. Aşağıdaki yönergeler doğrultusunda öğrencilerle uygulamaya başlayın.
4. Öğrencilere “5.1.12.E1- İlk Sergimiz, Dergimiz” kontrol listelerini dağıtarak çalışmalarında kullandıkları özelliklere işaret koymalarını isteyin.
5. Öğrenci ürünlerini tamandıktan sonra e-portfolyoya yüklenmesini sağlayın.

## Kapak Tasarımı Yönergesi (Tasarımda Olması Beklenen Kriterler)

- Dergi Başlığı
- Kapak Fotoğrafı (Toplu Sınıf Fotoğrafı)
- Hazırlayanlar
- Dergi Yılı
- Ek Şekil, Logo ya da Görsel

## ÖĞRETMENE NOT:

Google Classroom'unuz varsa çizimlerle yapın yoksa paint programını kullanınız.

**İLK SERGİMİZ, DERGİMİZ**  
Kapak Tasarımı Yönergesi (Tasarımda Olması Beklenen Kriterler)

İSİMİ BAĞLARI      HAZIRLAYANLAR      İSİMİ YILI

KAPAK FOTOĞRAFI  
(TOPLU SINIF FOTOĞRAFI)      EK ŞEKLİ, LOGO YA DA GÖRSELİ

**Kontrol Listesi\***

| SIRA NO | ÖZELLİK                         | KONTROL |
|---------|---------------------------------|---------|
| 1       | Yazı Tipi                       |         |
| 2       | Yazı Boyutu                     |         |
| 3       | Kalin                           |         |
| 4       | Eğik                            |         |
| 5       | Aktı Çizili                     |         |
| 6       | Yazı Tipi Rengi                 |         |
| 7       | Yazı Rengi                      |         |
| 8       | Yazı Hizalama                   |         |
| 9       | Arka Plan Rengi                 |         |
| 10      | Resim Ekleme                    |         |
| 11      | Sayfa Boyutunu Ayarlama         |         |
| 12      | Sayfa Arka Planı Ayarlama       |         |
| 13      | Çizgi Çizme                     |         |
| 14      | Hazır Şekil Ekleme              |         |
| 15      | Şekillere Arka Plan Rengi Verme |         |
| 16      | Kenarlık Ekleme                 |         |
| 17      | Kenarlık Çizgiyi Biçimlendirme  |         |
| 18      | Resmi Kırpma                    |         |
| 19      | Resmi Döndürme                  |         |
| 20      | Resmi Kaydırma                  |         |

\*Çalışma sırasında kullandığınız özelliklerin karşısını X işareti ile işaretleyiniz.

## F. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Günlük hayatta çok sık karşılaştığımız iki terim olan fotoğraf ile resim arasındaki farkın ne olduğu tekrarlandıktan sonra Görsel İşleme Programları ve aralarındaki temel farkların üzerinde durun. Görüntü formatlarının ne olduğu ile bitmap ve vektör kavramlarını hatırlatarak dersi sonlandırın.

# 5.1.13 - KELİMELERİ NASIL İŞLERİM?

## GENEL BAKIŞ

### KAZANIMLAR



#### 5.4.2. Kelime İşlemci Programları

5.4.2.1. Kelime işlemci programının arayüzünü ve özelliklerini tanıır.

5.4.2.2. Belirli bir amaç için oluşturduğu belgedeki metni biçimlendirir.

*Yazı tipi, paragraf ayarı gibi özellikler kullamlarak biçimlendirme yapılması sağlar.*

5.4.2.3. Kelime işlemci programı ile oluşturduğu belgeyi düzenler.

*Sayfa boyutu, dikey-yatay kullammı, tablo ekleme, stil oluşturma gibi özellikler kullamlarak biçimlendirme yapılması sağlar.*

5.4.2.4. Metin içinde arama ve değiştirme işlemlerini yapar.

5.4.2.5. Kelime işlemci programı ile oluşturduğu belgenin çıktısını alır.

5.4.2.6. Farklı kelime işlemci programlarını keşfeder.

*Google belgeler, OpenOffice, LibreOffice gibi programlar üzerinde durulur.*

### MATERYALLER



5.1.13.A1 - “Kelime İşlemci Programlar” Sunumu

5.1.13.B1 - “Google Dokümanlar” Sunumu

5.1.13.B2 - “LibreOffice’i Tanıyalım” Görseli

5.1.13.C1 - “Ben Kimim?” Yönergesi

5.1.13.D1 - “Benim Fikrim, Benim Haberim” Kontrol Listesi

### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



A. Bilgi - Kelime İşlemci Programlar (10 dk.)

B. Bilgi - Kelime İşlemci Programlara Yakından Bakalım (10 dk.)

B1 - Google Dokümanlar

B2 - LibreOffice

C. Çalışma - Ben Kimim? (20 dk.)

C1 - Google Dokümanlar (Uygulama)

C2 - LibreOffice (Uygulama)

D. Çalışma - Benim Fikrim, Benim Haberim (35 dk.)

E. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Öğrencilere aşağıdaki soruları sorarak neden kelime işlemci programlarına ihtiyaç duyulacağına dair onların dikkatini çekiniz.

- Deftere yazdığınız sayfayı tamamen düzeltmeniz gerekirse ne yaparsınız?
- Bu işlem için ne kadar zaman harcamanız gerekirdi?

Öğrencilerin dikkatini çektikten sonra bilgisayarda yazı yazarak doküman oluşturmak için kelime işlemci programlarının kullanıldığını belirtin ve “Kelime İşlemci Programlar” sunumunu öğretmen talimatlarını dikkate alarak gösterin. Sınıfınızın durumuna göre “Google Dokümanlar” veya “LibreOffice” sunumlarından birini açarak kullanılacak programı tanıttın. “Ben Kimim” etkinliğini verilen yönergeye göre kullanılan kelime işlemci programında hazırlamalarını isteyin.

## A. BİLGİ - KELİME İŞLEMCİ PROGRAMLAR

**SÜRE**

10 dk.

**KAZANIMLAR**

5.4.2.1. Kelime işlemci programının arayüzünü ve özelliklerini tanır.

5.4.2.6. Farklı kelime işlemci programlarını keşfeder.

*Google belgeler, OpenOffice, LibreOffice gibi programlar üzerinde durulur.***ANAHTAR KELİMELER**

Kelime İşlemci Programı, Doküman oluşturma

**MATERYALLER**

5.1.13.A1 - Kelime İşlemci Programlar Sunumu

Bilgisayar, Akıllı Tahta

**HAZIRLIK**

Dersten önce sunumu indirin ve derste kullanılmaya hazır şekilde sunum notlarına göz atın.

**UYGULAMA**

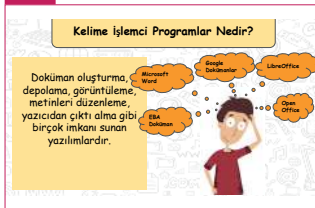
Aşağıdaki notlardan yararlanarak kelime işlemci programlar ile ilgili sunumu yapın. Sunumun erken bitmesi durumunda bir sonraki etkinliğe geçin.

1



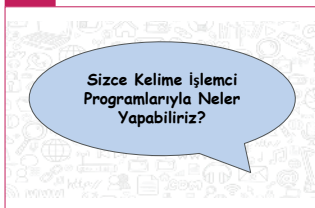
Öğrencilere bu derste Kelime İşlemci Programları öğreneceklerini bildirin ve “Kelime İşlemci Programlar” ifadesinin ne çağrıştırdığını sorun. Aldığınız cevaplardan sonra bir sonraki slayta geçin.

2



Kelime işlemci tanımını yapın ve Google Dokümanlar, Microsoft Word, LibreOffice, OpenOffice, EBA Doküman gibi kelime işlemci programları örneklerini verin.

3



Öğrencilere “Kelime işlemci programlar ile neler yapılabilir?” sorusunu sorarak cevap vermeleri için zaman tanıyın. Ardından bir sonraki slayta geçerek Kelime İşlemci Programlarda neler yapılabileceğine dair maddeleri hep beraber inceleyin.

4



Önceki slaytlarda görüldüğü gibi birçok kelime işlemci program olduğunu belirterek genel olarak hepsinin benzer özellikler içerdiğini vurgulayın. En çok kullanılan kelime işlemci programlarının isimlerini tekrar edin ve sunumu bitirin.

## B. BİLGİ - KELİME İŞLEMCI PROGRAMLARA YAKINDAN BAKALIM



### SÜRE

10 dk.



### KAZANIMLAR

5.4.2.1. Kelime işlemci programının arayüzünü ve özelliklerini tanır.

5.4.2.6. Farklı kelime işlemci programlarını keşfeder.



### ALTERNATİFLİ ETKİNLİKLERE DAİR GENEL AÇIKLAMA

Sınıfta internet erişiminiz var ise kelime işlemci programı olarak “B.1. BİLGİ - GOOGLE DOKÜMANLAR” etkinliğini yapınız. Sınıfta internet erişimi yok ise “B.2. BİLGİ - LIBREOFFICE” etkinliğini yapınız. Etkinlikler sırasında önemli gördükleri kısımları not almaları için öğrencilere süre tanıyınız.

## B.1. BİLGİ - GOOGLE DOKÜMANLAR



### SÜRE

10 dk.



### KAZANIMLAR

5.4.2.1. Kelime işlemci programının arayüzünü ve özelliklerini tanır.

5.4.2.6. Farklı kelime işlemci programlarını keşfeder.



### ANAHTAR KELİMELER

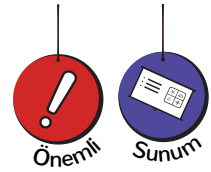
Google Dokümanlar



### MATERYALLER

5.1.13.B1- Google Dokümanlar Sunumu

A4 Kağıt



### HAZIRLIK

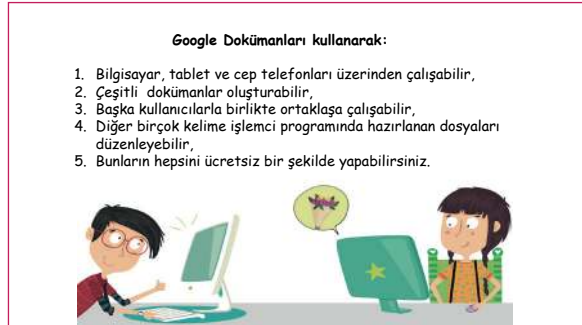
Derse Girmeden önce Google Dokümanlar Sunumunu indirerek inceleyin ve öğretmen notlarını gözden geçirin.

## UYGULAMA



Sınıfta internet erişiminiz var ise kelime işlemci programı olarak Google Dokümanlar Sunumunu açın. Önemli gördükleri kısımları not almaları için öğrencilere süre tanıyın.

1. Kelime işlemci programlarında içerik hazırlamak için Google Dokümanlar uygulamasını kullanacağınızı ve sunum boyunca Google Dokümanları tanıtarak avantajlarından bahsedeceğinizi bildirin.
2. Öğrencilere Google Dokümanlar'ı kullanarak bilgisayarlarında, tabletlerinde veya mobil cihazlarında çeşitli dokümanlar oluşturabileceklerini ve bu dokümanlar üzerinde başka kullanıcılarla birlikte ortak şekilde çalışabileceklerini açıklayın.
3. Google Dokümanların diğer kelime işlemci programlarıyla benzer ve farklı özellikleri olduğunu ve farklı özelliklerine değinerek ne gibi avantajları olduğundan bahsedeceğinizi bildirin.
4. Öğrencilerinize, "Google Dokümanlar ile metin ve paragraflarınızı kolayca biçimlendirebilir, akıllı düzenleme ve biçimlendirme araçları ile dokümanlarınıza canlılık kazandırabilirsiniz. Ücretsiz olarak yüzlerce yazı tipi arasından seçim yapabilir; bağlantı, resim ve çizim ekleyebilirsiniz." şeklinde bilgi verin.
5. Diğer birçok kelime işlemci programında hazırlanan dosyaları Google Dokümanlarda düzenleyebileceklerini belirtin. Microsoft Word, LibreOffice Metin gibi kelime işlemci programlarında hazırlanan dosyaların Google Dokümanlar ile açılacağı ve üzerinde düzenleme yapılabileceği bilgisini verin.



6. Google Dokümanlar uygulamasının ana hatlarıyla nelerden oluştuğunu ve içeriğinde ne gibi özelliklerin bulunduğunu açıklayacağınızı belirtin.

7. Öğrencilerinize, elinize bir A4 çalışma kağıdı olarak çalışma alanı ile ilgili şu bilgileri paylaşın: "Bu alan bizim dokümanı hazırlayacağınız yani yazı yazacağımız kısımdır. Google doküman da elimdeki A4 kağıdı büyüklüğündedir. Tüm işlemler bu kısımda yapılır."

8. Dokümanlar Ana Ekran ile ilgili olarak bu bilgiyi verin. "Daha önceden oluşturulan veya yeni oluşturulacak dokümanlara bu ekrandan ulaşabilirsiniz. Sayfanız aniden kapansa bile bu bölümden dokümanınıza kolaylıkla ulaşabilirsiniz.



9. Doküman İsmi ile ilgili olarak bu bilgiyi verin. “Belgenize isim vermek için kullanın. Eğer isim vermemiş iseniz otomatik olarak «Adsız Doküman» olarak isimlendirilir. Ayrıca yapılan tüm değişiklikler otomatik olarak dosya ismi üzerine kayıt edilir. Dikkat etmeniz gereken nokta dokümanınıza isim verirken içeriğinize uygun ipucu verebilecek bir isim olmasıdır. Öyle olursa tekrar açmak istediğinizde aramanıza gerek kalmayacaktır.”
10. Doküman İsmi ile ilgili bilgiyi verdikten sonra öğrencilere şu soruyu sorun: “Google Dokümanlar’ın otomatik kayıt etme özelliği ile ne gibi olumsuzlukları engellemiş oluruz?”
11. Gelen cevapların ardından “Elektrik kesintisi gibi bilgisayarın ani kapanması veya kullanılan uygulamanın yanıt vermemesi durumunda oluşması muhtemel bilgi kayıpları engellenir” şeklinde bilgilendirme yapın.
12. Google Dokümanlar “Paylaş” özelliği ile ilgili şu bilgiyi verin. “Ekranınızın sağ üst köşesinde bulunur. Bu özellik sayesinde hazırladığınız dokümanı arkadaşlarınızla paylaşabilir, aynı zamanda paylaştığınız doküman üzerinde birlikte çalışabilirsiniz.”
13. Biçimlendirme araç çubuğu ile ilgili şu açıklamayı yapın: “Doküman hazırlarken özellikle yazı ile ilgili ayarlarda kullanılır. Yazının rengi, tipi, büyüklüğü bu özelliklerden birkaç tanesi...”
14. Program tanıtım sunumunun erken bitmesi durumunda “Ben Kimim?” etkinliğine geçin.

## B.2 - BİLGİ - LIBREOFFICE



### SÜRE

10 dk.



### KAZANIMLAR

- 5.4.2.1. Kelime işlemci programının arayüzünü ve özelliklerini tanıır.
- 5.4.2.6. Farklı kelime işlemci programlarını keşfeder.



### ANAHTAR KELİMELER

LibreOffice Metin



### MATERYALLER

5.1.13.B2. - LibreOffice’i Tanıyalım Görseli



Önemli



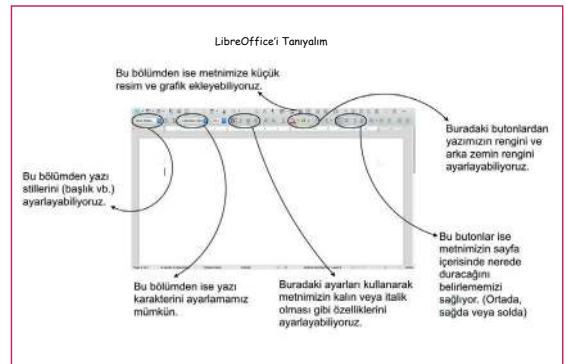
Sunum

### HAZIRLIK

Derse girmeden önce 5.1.13.B2. - “LibreOffice’i Tanıyalım” Görseli’ni bilgisayarınıza indirerek hazırlayınız.

### UYGULAMA

Sınıfta internet erişimi yok ise kelime işlemci programı olarak LibreOffice programını öğrencilerinize tanıtınız.



1. 5.1.13.B2. - “LibreOffice’i Tanıyalım” Görseli’ni tahtaya yansıtınız.
2. Öncelikle LibreOffice programının ücretsiz olduğunu belirterek isteyen herkesin bilgisayarına indirebileceğini ve diğer kelime işlemcilerle benzer özelliklere sahip olduğunu belirtiniz.
3. Daha sonra görsel üzerindeki bilgileri öğrencilere aktarınız.
4. Dersi sınıfta anlatıyorsanız kendiniz birkaç uygulama yaparak öğrencilerin programın işleyişini kavramalarını sağlayınız. Eğer dersi bilgisayar laboratuvarında işliyorsanız 2-3 dakika öğrencilerin programı keşfetmeleri için serbest zaman veriniz ve daha sonra “Ben Kimim?” çalışmasına geçiniz.

## C. ÇALIŞMA - BEN KİMİM?

**SÜRE**

20 dk.

**KAZANIMLAR**

5.4.2.2. Belirli bir amaç için oluşturduğu belgedeki metni biçimlendirir.

*Yazı tipi, paragraf ayarı gibi özellikler kullanılarak biçimlendirme yapılması sağlar.*

5.4.2.3. Kelime işlemci programı ile oluşturduğu belgeyi düzenler.

*Sayfa boyutu, dikey-yatay kullanımı, tablo ekleme, stil oluşturma gibi özellikler kullanılarak biçimlendirme yapılması sağlar.*

5.4.2.4. Metin içinde arama ve değiştirme işlemlerini yapar.

5.4.2.5. Kelime işlemci programı ile oluşturduğu belgenin çıktısını alır.

**ANAHTAR KELİMELER**

Kelime İşlemci, Metin, Biçimlendirme

**MATERYALLER**

5.1.13.C1 - Ben Kimim? Yönergesi

**HAZIRLIK**

Derse girmeden önce 5.1.13.C1 - “Ben Kimim” Yönergesinin öğrenci sayısı kadar çıktısını alınız. Öğrenciler dağıtılacak yönergeye göre doküman oluşturacaklardır. Ürünün oluşturulması esnasında öğrencilerin programın özelliklerini keşfederek öğrenmesini sağlayınız. Desteğe ihtiyaç duydukları noktada yardımcı olunuz.

**UYGULAMA**

1. Öğrencilere kendini tanıtacakları bir çalışma yapacaklarını söyleyiniz.
2. 5.1.13.C1 - “Ben Kimim Yönergesi”ni öğrencilere dağıtınız.
3. Öğrencilerin uygulamayı yapmaları için süre veriniz ve bu süre boyunca öğrencilere rehberlik ediniz.
4. Etkinlik bittiğinde öğrencilerin çalışmalarını toplayınız ve rastgele seçtiğiniz çalışmaların çıktılarını almaları için yönlendiriniz.
5. Çıktı alınan çalışmaları sınıf panosunda sergileyiniz.

**ÖĞRETMENE NOT:**

Okulunuzda “Google Classroom”a erişiminiz varsa uygulamayı “Google Çizimler” ile gerçekleştirebilirsiniz. Google Classroom uygulamasına erişiminiz yoksa “Paint Programı”nı kullanarak uygulamayı yaptırabilirsiniz.

Google Classroom’unuz yoksa ve yine de öğrencilerle Google Çizimler uygulamasını paylaşmak isterseniz uygulamayı akıllı tahtayı kullanarak kendiniz anlatabilirsiniz.

**Ben Kimim?**

|                         |                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sayfa Genel Özellikleri | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sayfa Yatay olacak</li> <li>• Arka plan rengi değişecek</li> </ul>                                                                       |
| Başlık                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yazı Boyutu: 30</li> <li>• Hizalama: Ortala</li> <li>• Yazı rengini değiştir</li> <li>• Kalın</li> <li>• Yazı tipini değiştir</li> </ul> |
| Resim                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• En az 1 nesim ekle</li> <li>• Resme kenarlık ekle</li> <li>• Resimlerin altına kısa bir açıklama yazınız</li> </ul>                      |
| Özgeçmiş metni          | Kısaca kendinizi tanıtmaz (Adı, Soyadı, yaş, doğum yeri, sınıfı, anne ve baba mesleği, kardeş sayısı vb. yazılabilir.)                                                            |
| Belirgin özellikleriniz | Belirgin özelliklerinizi maddeler halinde yazınız (En sevdiğiniz hayvanınız, tuttuğunuz takım, uğurlu sayınız, en sevdiğiniz kitap, en sevdiğiniz yemek vb.)                      |

## D. ÇALIŞMA - BENİM FİKRİM, BENİM HABERİM

**SÜRE**

35 dk.

**KAZANIMLAR**

5.4.2.2. Belirli bir amaç için oluşturduğu belgedeki metni biçimlendirir.

*Yazı tipi, paragraf ayarı gibi özellikler kullamlarak biçimlendirme yapılması sağlar.*

5.4.2.3. Kelime işlemci programı ile oluşturduğu belgeyi düzenler.

*Sayfa boyutu, dikey-yatay kullanımı, tablo ekleme, stil oluşturma gibi özellikler kullamlarak biçimlendirme yapılması sağlar.*

5.4.2.4. Metin içinde arama ve değiştirme işlemlerini yapar.

5.4.2.5. Kelime işlemci programı ile oluşturduğu belgenin çıktısını alır.

**ANAHTAR KELİMELER**

Bul/Değiştir, Çıktı alma, Biçimlendirme, Araç çubukları

**MATERYALLER**

5.1.13.D1 - Benim Fikrim, Benim Haberim Kontrol Listesi

**HAZIRLIK**

Derse girmeden önce kontrol listesini öğrenci sayısı kadar çoğaltınız.

**UYGULAMA**

1. Dersten önce çıktısı alınan 5.1.13.D1 - “Benim Fikrim, Benim Haberim” kontrol listesini öğrencilere dağıtın.
2. Sınıf dergisi için yayın hazırlayacaklarını belirtin. Bir önceki hafta oluşturulacak dergi için görsel işleme programında kapak tasarımı yapıldığını hatırlatın.
3. Yönergeleri tahtada boş bir kısma yazın ve seçtikleri kategori ile ilgili haber yaparken bu yönergelere göre içerik oluşturmalarını söyleyin.

**Yönergeler:**

- Haber Başlığı
- Haber Resmi
- Haber Metni

4. Oluşturulan içerikte kullandıkları özellikleri “Kontrol Listesi” üzerinde işaretlemelerini isteyin.
5. Öğrenciler ürünlerini tamamladıktan sonra ürünlerin portfolyoya eklenmesini sağlayın.

**ÖĞRETMENE NOT:**

Okulunuzda “Google Classroom”a erişiminiz varsa uygulamayı “Google Çizimler” ile gerçekleştirebilirsiniz. Google Classroom uygulamasına erişiminiz yoksa “Paint Programı”nı kullanarak uygulamayı yaptırabilirsiniz.

Google Classroom’unuz yoksa ve yine de öğrencilerle Google Çizimler uygulamasını paylaşmak isterseniz uygulamayı akıllı tahtayı kullanarak kendiniz anlatabilirsiniz.

**BENİM FİKRİM, BENİM HABERİM**

| Haber Kategorisi | Açıklama                                                                           |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Genel            | Okulunuzda yapılacak herhangi bir özel faaliyetin haberidir.                       |
| Kulüp Haber      | Tiyatro, Çir Akademi, Akademi, Kızılderili, Kızılderili gibi kulüplerin haberidir. |
| Genel            | Okulunuzda yapılacak herhangi bir haberdir.                                        |
| Kulüp Haber      | Okulunuzda yapılacak herhangi bir haberdir.                                        |
| Genel            | Okulunuzda yapılacak herhangi bir haberdir.                                        |
| Kulüp Haber      | Okulunuzda yapılacak herhangi bir haberdir.                                        |
| Genel            | Okulunuzda yapılacak herhangi bir haberdir.                                        |
| Kulüp Haber      | Okulunuzda yapılacak herhangi bir haberdir.                                        |

**KONTROL LİSTESİ\***

| Sıra No | Özellik     | Kontrol |
|---------|-------------|---------|
| 1       | Yazı Tipi   |         |
| 2       | Yazı Boyutu |         |
| 3       | Renk        |         |
| 4       | Yazı        |         |
| 5       | Yazı Çizgi  |         |
| 6       | Yazı Tutar  |         |
| 7       | Yazı Boyutu |         |
| 8       | Yazı Çizgi  |         |
| 9       | Yazı Çizgi  |         |
| 10      | Yazı Çizgi  |         |
| 11      | Yazı Çizgi  |         |
| 12      | Yazı Çizgi  |         |
| 13      | Yazı Çizgi  |         |
| 14      | Yazı Çizgi  |         |
| 15      | Yazı Çizgi  |         |
| 16      | Yazı Çizgi  |         |
| 17      | Yazı Çizgi  |         |
| 18      | Yazı Çizgi  |         |
| 19      | Yazı Çizgi  |         |
| 20      | Yazı Çizgi  |         |

\*Çalışma sırasında kullandığınız özelliklerin karşısına X işaretini işaretleiniz.

## E. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Kelime İşlemci Programlarının genel amacını tekrar edin. Hangi kelime işlemci programını kullanıyorsanız kullanın içeriğin istenildiği gibi düzenlenebileceğini, saklanabileceğini ve amaçlarının aynı olduğunu belirtip dersi sonlandırın.

# 5.1.14 - SUNUM YAPIYORUM

## GENEL BAKIŞ

### KAZANIMLAR



#### 5.4.3. Sunu Programları

5.4.3.1. Sunu hazırlama programının arayüzünü ve özelliklerini tanır.

5.4.3.2. Belirli bir amaç için oluşturduğu sununun tasarımını ve bileşenlerini biçimlendirir.

*Yazı tipi, yazı rengi, yazı büyüklüğü gibi özelliklerin tasarım ilkeleri doğrultusunda kullanılarak biçimlendirme yapılması sağlanır.*

5.4.3.3. Sunu hazırlama programı ile oluşturduğu sunuyu düzenler.

*Slayt düzeni değiştirme, animasyon ve etkileşim ekleme gibi özelliklerin kullanılması sağlanır.*

5.4.3.4. Sunu hazırlama programı ile oluşturduğu sunuyu sunar.

5.4.3.5. Farklı sunu hazırlama programlarını keşfeder.

*Google belgeler, OpenOffice, LibreOffice, Prezi gibi programlar üzerinde durulur.*

### MATERYALLER



5.1.14.A1 - "Sunu Programları" Sunumu

5.1.14.B2 - "LibreOffice Sunumu Tanıyalım" Görseli

5.1.14.C1 - "Hobilerim-İçerik Hazırlama Uygulaması" Yönergesi

5.1.14.D1. - "Dergimizi Hazırlıyoruz" Kontrol Listesi

### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



A. Bilgi - Sunu Programları (10 dk.)

B. Çalışma - Sunu Programları (10 dk.)

B1- Google Slaytlar

B2- LibreOffice Sunum

C. Çalışma - Hobilerim - İçerik Hazırlama Uygulaması (20 dk.)

C1 - Google Slaytlar

C2 - LibreOffice Sunum

D. Çalışma - Dergimizi Sergiliyoruz (35 dk.)

D1 - Google Slaytlar

D2 - LibreOffice Sunum

E. Bugün Ne Öğrendik (5 dk.)

### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Derse girmeden önce yapılacak etkinlikleri gözden geçirin. Uygulama esnasında aksaklık yaşanmaması için önceden tüm materyalleri inceleyin. Sunum programlarının ne olduğunu, neden sunum programlarına ihtiyaç duyulacağını içeren sunuyu etkileşimli tahta üzerinden açın. Daha sonra kullanacağınız sunu programı alternatiflerinden birini seçerek "Google Slaytlar" veya "LibreOffice Sunum" programlarından birini açınız. Dersin son bölümünde ise kullandığınız sunu programına göre "Hobilerim" etkinliğini öğrencilerinize yaptırın. Etkinlik esnasında öğrencilerinizin keşfederek öğrenmesi için desteğe ihtiyacı oldukları noktada yardım edin. İkinci ders görsel işleme programında başlayan "İlk Sergimiz, Dergimiz" çalışmalarına devam edin. Bu kapsamda dergi ile ilgili yapılan tüm çalışmalar hakkında bilgi vermek için "Dergimizi Sergiliyoruz" etkinliğini yaptırın. Bugün ne öğrendik kısmında ise öğrenilenleri tekrar edip dersi sonlandırın.

## A. BİLGİ - SUNU PROGRAMLARI

**SÜRE**

10 dk.

**KAZANIMLAR**

5.4.3.1. Sunu hazırlama programının arayüzünü ve özelliklerini tanır.

5.4.3.5. Farklı sunu hazırlama programlarını keşfeder.

*Google belgeler, OpenOffice, LibreOffice, Prezi gibi programlar üzerinde durulur.***ANAHTAR KELİMELER**

Sunu Programı, arayüz

**MATERYALLER**

5.1.14.A1 - Sunu Programları Sunumu

Bilgisayar, akıllı tahta

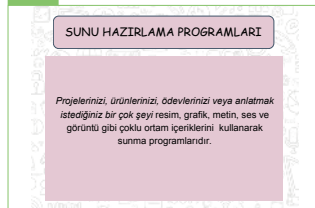
**HAZIRLIK**

Derse girmeden önce 5.1.14.A1 - Sunu Programları sunumunu indirerek slaytları ve öğretmen notlarını inceleyin.

**UYGULAMA**

5.1.14.A1 - Sunu Programları sunumunu açtıktan sonra öğrencilere ‘sunu programları’ kavramını daha önce duyup duymadıkları sorulur.

1



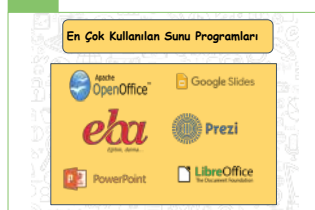
Öğrencilere sunu programları kavramı açıklanarak, sunuların ne amaçla kullanıldığı örneklerle anlatılır.

2



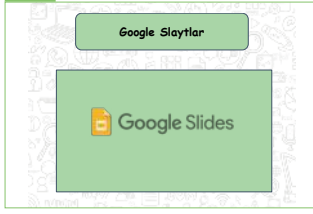
Öğrencilere bildikleri sunu programı olup olmadığı sorulur.

3



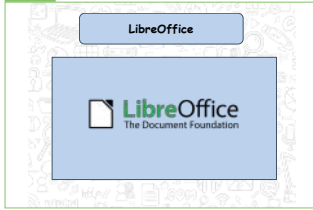
Öğrencilere en çok kullanılan sunu programları gösterilerek, “bunlardan herhangi birini kullanan var mı?” diye sorulur.

4



Google Slaytlar uygulaması hakkında bilgi verilir. Google slaytların, Google dokümanlar içinde yer alan ve ücretsiz olarak kullanılabildiği gibi, birden fazla kişinin aynı anda bir belge üzerinde çalışma imkanı verdiği ifade edilir.

5



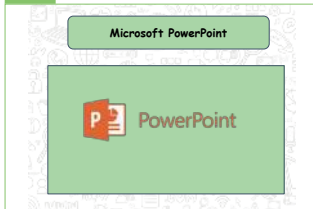
LibreOffice ücretsiz (açık kaynak kodlu) bir uygulamadır. İnternet bağlantısı olmadan da çalışılabilir.

6



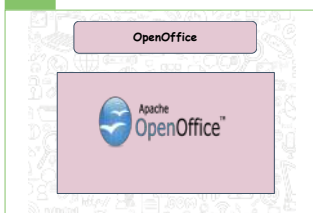
Prezi aslında bir internet sitesidir. [www.prezi.com](http://www.prezi.com) adresinden ulaşılabilir. Prezi hareketli ve farklı sunumlar hazırlamaya olanak verir.

7



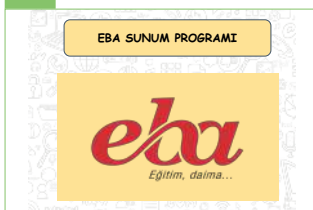
PowerPoint Microsoft tarafından geliştirilen sunu programıdır. İnternet bağlantısı gerektirmez. PowerPoint ile hazırlanan dosyalar .ppt uzantısı ile kaydedilir.

8



OpenOffice de tıpkı LibreOffice gibi açık kaynak kodlu bir programdır.

9



EBA Sunum uygulaması, kolay ve dinamik bir şekilde online sunumlar hazırlamanızı sağlayan bir uygulamadır. EBA bulut depolama alanınıza kaydedip sunumlarınıza her yerden ulaşabilirsiniz.

## B. ÇALIŞMA - SUNU PROGRAMLARI UYGULAMASI



### SÜRE

10 dk.



### KAZANIMLAR

5.4.3.1. Sunu hazırlama programının arayüzünü ve özelliklerini tanır.

5.4.3.5. Farklı sunu hazırlama programlarını keşfeder.

*Google belgeler, OpenOffice, LibreOffice, Prezi gibi programlar üzerinde durulur.*



### ALTERNATİFLİ ETKİNLİKLERE DAİR GENEL AÇIKLAMA

Bu etkinlikte öğrencilere sunum programlarını kullanabilmeleri için uygulama yaptırılacaktır. Sınıfta internet bağlantısı var ise B.1. etkinliğinin yoksa B.2. etkinliğinin uygulanması tavsiye edilir.

## B.1. ÇALIŞMA - GOOGLE SLAYTLAR



### SÜRE

10 dk.



### ANAHTAR KELİMELE

Google Slaytlar, Arayüz, Sunu, Slayt



### MATERYALLER

5.1.14.B1 - Google Slaytlar Sunumu

### HAZIRLIK

Sınıfta internet erişiminiz var ise sunu programı olarak Google Slaytlar Uygulamasını açın. Uygulamaları Google Slaytlar üzerinden gösterin. Öğrencilere önemli gördükleri kısımları not almaları için süre tanıyın.

### UYGULAMA

1. Google Slaytlar uygulamasını açtıktan sonra boş sayfa halinde ekrana yansıtın.
2. Öğrencilere sunu hazırlama programlarının çalışma mantığının hemen hemen aynı olduğunu belirtin.

### ÖĞRETMENE NOT:

Okulunuzda "Google Classroom"a erişiminiz varsa uygulamayı "Google Çizimler" ile gerçekleştirebilirsiniz. Google Classroom uygulamasına erişiminiz yoksa "Paint Programı"nı kullanarak uygulamayı yaptırabilirsiniz.

Google Classroom'unuz yoksa ve yine de öğrencilerle Google Çizimler uygulamasını paylaşmak isterseniz uygulamayı akıllı tahtayı kullanarak kendiniz anlatabilirsiniz.



3. Google Slaytların diğer uygulamalara göre avantajlı yönleri olduğunu belirtin. Bu avantajların en önemlisinin uygulamanın cep telefonu ve tabletlerde de kullanılması ve aynı anda birden fazla kişinin uygulama üzerinde çalışabilmesi olduğunu söyleyin.

4. Ardından Google slaytlar arayüzünü öğrencilerle beraber inceleyin ve incelemenin ardından şu açıklamaları yapın: "Üst tarafta sarı renkli logonun yanında bazı kelimeler görüyoruz. Bu



**Google Slaytları kullanarak:**

1. Bilgisayar, tablet ve cep telefonları üzerinden çalışabilir,
2. Çeşitli sunumlar oluşturabilir,
3. Başka kullanıcılarla birlikte ortaklaşa çalışabilir,
4. Diğer birçok sunu programında hazırlanan dosyaları düzenleyebilir,
5. Bunların hepsini ücretsiz bir şekilde yapabilirsiniz.



kelimelere tıkladığımızda aşağıya doğru pencerenin açıldığını görüyorsunuz. Bu alan bizim tüm düzenlemeleri, eklemeleri yapacağımız alandır. Mesela slaytımıza bir resim eklemek için 'ekle' butonuna gidiyoruz. Ekle butonuna tıkladığımız anda aynı zamanda metin, grafik, video gibi materyaller de ekleyebiliyoruz.”

5. Benzer şekilde diğer butonların işlevlerinden de bahsederek uygulamanın öğrenciler tarafından tanınmasını sağlayın.

6. Her öğrencinin bilgisayara erişebildiği sınıflarda öğrencilerin programın diğer özelliklerini keşfetmeleri için süre verebilirsiniz.



## B.2. ÇALIŞMA - LIBREOFFICE

**SÜRE**

10 dk.

**ANAHTAR KELİMELER**

LibreOffice Sunum, Arayüz, Sunu, Slayt

**MATERYALLER**

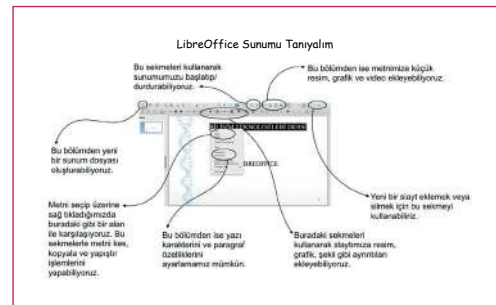
5.1.14.B2 - LibreOffice Sunumu Tanıyalım Görseli

**HAZIRLIK**

Uygulamaları 5.1.14.B2. - “LibreOffice Sunumu Tanıyalım” Görseli üzerinden gösterin. Öğrencilere önemli gördükleri kısımları not almaları için süre tanıyın.

**UYGULAMA**

1. Sınıfta İnternet erişimi yok ise sunum programı olarak LibreOffice Sunum programını öğrencilerinize tanıttınız.
2. 5.1.14.B2. - “LibreOffice Sunumu Tanıyalım” Görseli’ni tahtaya yansıttınız.
3. Öncelikle LibreOffice programının ücretsiz olduğunu belirterek isteyen herkesin bilgisayarına indirebileceğini ve diğer sunum programları ile benzer özelliklere sahip olduğunu belirtiniz.
4. Daha sonra görsel üzerindeki bilgileri öğrencilere aktarınız. Bu bilgilere ek olarak slaytlara geçiş efektleri vermek için ise slaytın üzerine sağ tıklayarak geçiş efektleri bölümüne gelmeleri gerektiğini söyleyiniz.
5. Dersi sınıfta anlatıyorsanız kendiniz birkaç uygulama yaparak öğrencilerin programın işleyişini kavramalarını sağlayınız. Eğer dersi bilgisayar laboratuvarında işliyorsanız bilgileri aktardıktan sonra 2-3 dakika öğrencilerin programı keşfetmeleri için serbest zaman veriniz ve daha sonra “Ben Kimim?” çalışmasına geçiniz.



## C. ÇALIŞMA - HOBİLERİM - İÇERİK HAZIRLAMA UYGULAMASI



**SÜRE**  
20 dk.



### KAZANIMLAR

- 5.4.3.1. Sunu hazırlama programının arayüzünü ve özelliklerini tanır.
- 5.4.3.2. Belirli bir amaç için oluşturduğu sununun tasarımını ve bileşenlerini biçimlendirir.  
*Yazı tipi, yazı rengi, yazı büyüklüğü gibi özelliklerin tasarım ilkeleri doğrultusunda kullanılarak biçimlendirme yapılması sağlanır.*
- 5.4.3.3. Sunu hazırlama programı ile oluşturduğu sunuyu düzenler.  
*Slayt düzeni değiştirme, animasyon ve etkileşim ekleme gibi özelliklerin kullanılması sağlanır.*
- 5.4.3.4. Sunu hazırlama programı ile oluşturduğu sunuyu sunar.
- 5.4.3.5. Farklı sunu hazırlama programlarını keşfeder.  
*Google belgeler, OpenOffice, LibreOffice, Prezi gibi programlar üzerinde durulur.*



### ALTERNATİFLİ ETKİNLİKLERE DAİR GENEL AÇIKLAMA

Bu etkinlikte öğrencilere sunum programlarını kullanabilmeleri için uygulama yaptırılacaktır. Sınıfınızda internet bağlantısı var ise “Google Slaytlar” kullanarak C.1. etkinliğini, yoksa “LibreOffice” kullanarak C.2. etkinliğini uygulayınız.

## C.1. ÇALIŞMA - HOBİLERİM - İÇERİK HAZIRLAMA UYGULAMASI (GOOGLE SLAYTLAR)



**SÜRE**  
20 dk.



### ANAHTAR KELİMELER

Biçimlendirme Araç Çubuğu, Yeni Slayt, Metin Kutusu, Resim, Şekil



### MATERYALLER

5.1.14.C1 - Hobilerim - İçerik Hazırlama Uygulaması Yönergesi

### HAZIRLIK

Derse girmeden önce 5.1.14.C1 - “Hobilerim - İçerik Hazırlama Uygulaması” Yönergesi’ni öğrenci sayısı kadar çıktısını alınız. Öğrenciler, dağıtılacak yönergeye göre “Google Slaytlar” programını kullanarak sunu oluşturacaklardır. Ürünün oluşturulması esnasında öğrencilerin programın özelliklerini keşfederek öğrenmesini sağlayınız. Desteğe ihtiyaç oldukları noktada yardımcı olunuz.

### UYGULAMA

1. Etkinliğe giriste öğrencilere neleri yapmaktan hoşlandıklarını anlatacakları hobilerim çalışması yapacaklarını söyleyiniz.
2. 5.1.14.C1 - “Hobilerim - İçerik Hazırlama Uygulaması” Yönergesi’ni tüm öğrencilere dağıtınız.
3. Öğrencilere “Google Slaytlar” programını kullanarak uygulamayı yapmaları için süre veriniz.

#### ÖĞRETMENE NOT:

Okulunuzda “Google Classroom”a erişiminiz varsa uygulamayı “Google Çizimler” ile gerçekleştirebilirsiniz. Google Classroom uygulamasına erişiminiz yoksa “Paint Programı”nı kullanarak uygulamayı yaptırabilirsiniz.

Google Classroom’unuz yoksa ve yine de öğrencilerle Google Çizimler uygulamasını paylaşmak isterseniz uygulamayı akıllı tahtayı kullanarak kendiniz anlatabilirsiniz.

- Öğrenciler uygulamayı yaparken onlara rehberlik ediniz. Yönergede belirtilen özelliklerin sunuya eklenmesi konusunda yardımcı olunuz.
- Etkinliği bitiren öğrencilerden çalışmalarını toplayınız ve süre kalması durumunda rastgele seçtiğiniz öğrencilerin çalışmalarını sunması için fırsat veriniz.
- Öğrenciler ürünlerini tamandıktan sonra ürünlerin portfolyoya eklenmesini sağlayın.

| Hobilerim - İçerik Hazırlama Uygulaması |                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sunu Genel Özellikleri                  | Tema seçimi yapılır.<br>Slayt Geçiş Animasyonları                                                                                                                               |
| 1.Slayt - Başlık ve Alt Başlık          | Başlık Yazısını Word Art ile Ekle<br>Başlık Yazısını Word Art ile Biçimlendir<br>Başlık Yazı Boyutu 40 punto<br>Başlık Yazısı Kalın<br>Alt Başlık 15 Punto<br>Alt Başlık İtalik |
| 2.Slayt - Hobi 1                        | Hobi Resmi<br>Hobi Resmine Kenarlık Ekle<br>Hobi Resminin Kenarlık Kalınlığı Ayarla<br>Hobi Resmi Kenarlık Rengi değiştir<br>Hobi Yazısı<br>Animasyon Ekle                      |
| 3.Slayt - Hobi 2                        | Hobi Resmi<br>Hobi Resmine Kenarlık Ekle<br>Hobi Resminin Kenarlık Kalınlığı Ayarla<br>Hobi Resmi Kenarlık Rengi değiştir<br>Hobi Yazısı<br>Animasyon Ekle                      |
| 4.Slayt - Hobi 3                        | Hobi Resmi<br>Hobi Resmine Kenarlık Ekle<br>Hobi Resminin Kenarlık Kalınlığı Ayarla<br>Hobi Resmi Kenarlık Rengi değiştir<br>Hobi Yazısı<br>Animasyon Ekle                      |
| 5.Slayt - Hobi 4                        | Hobi Resmi<br>Hobi Resmine Kenarlık Ekle<br>Hobi Resminin Kenarlık Kalınlığı Ayarla<br>Hobi Resmi Kenarlık Rengi değiştir<br>Hobi Yazısı<br>Animasyon Ekle                      |
| 6.Slayt                                 | Hazırlayanlar Yazısı<br>Yazı tipi boyutu<br>Yazı rengi<br>Yazı kalın veya italik<br>Animasyon ekle                                                                              |

## C.2. ÇALIŞMA - HOBİLERİM- İÇERİK HAZIRLAMA UYGULAMASI (LIBREOFFICE)



### SÜRE

20 dk.



### ANAHTAR KELİMELELER

Biçimlendirme Araç Çubuğu, Yeni Slayt, Metin kutusu, Resim, Şekil



### MATERYALLER

5.1.14.C1 - Hobilerim - İçerik Hazırlama Uygulaması Yönergesi

### HAZIRLIK

Derse girmeden önce 5.1.14.C1 - “Hobilerim - İçerik Hazırlama Uygulaması” Yönergesini öğrenci sayısı kadar çıktısını alınız. Öğrenciler, dağıtılacak yönergeye göre “LibreOffice” programını kullanarak sunu oluşturacaklardır. Ürünün oluşturulması esnasında öğrencilerin programın özelliklerini keşfederek öğrenmesini sağlayınız. Desteğe ihtiyaç oldukları noktada yardımcı olunuz.

### UYGULAMA

- Etkinliğe girişte öğrencilere neleri yapmaktan hoşlandıklarını anlatacakları hobilerim çalışması yapacaklarını söyleyiniz.
- 5.1.14.C1 - “Hobilerim - İçerik Hazırlama Uygulaması” Yönergesini tüm öğrencilere dağıtınız.
- Öğrencilere “LibreOffice” programını kullanarak uygulamayı yapmaları için süre veriniz.
- Öğrenciler uygulamayı yaparken onlara rehberlik ediniz. Yönergede belirtilen özelliklerin sunuya eklenmesi konusunda yardımcı olunuz.
- Etkinliği bitiren öğrencilerden çalışmalarını toplayınız ve süre kalması durumunda rastgele seçtiğiniz öğrencilerin çalışmalarını sunması için fırsat veriniz.
- Öğrenciler ürünlerini tamandıktan sonra ürünlerin portfolyoya eklenmesini sağlayın.

| Hobilerim - İçerik Hazırlama Uygulaması |                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sunu Genel Özellikleri                  | Tema seçimi yapılır.<br>Slayt Geçiş Animasyonları                                                                                                                               |
| 1.Slayt - Başlık ve Alt Başlık          | Başlık Yazısını Word Art ile Ekle<br>Başlık Yazısını Word Art ile Biçimlendir<br>Başlık Yazı Boyutu 40 punto<br>Başlık Yazısı Kalın<br>Alt Başlık 15 Punto<br>Alt Başlık İtalik |
| 2.Slayt - Hobi 1                        | Hobi Resmi<br>Hobi Resmine Kenarlık Ekle<br>Hobi Resminin Kenarlık Kalınlığı Ayarla<br>Hobi Resmi Kenarlık Rengi değiştir<br>Hobi Yazısı<br>Animasyon Ekle                      |
| 3.Slayt - Hobi 2                        | Hobi Resmi<br>Hobi Resmine Kenarlık Ekle<br>Hobi Resminin Kenarlık Kalınlığı Ayarla<br>Hobi Resmi Kenarlık Rengi değiştir<br>Hobi Yazısı<br>Animasyon Ekle                      |
| 4.Slayt - Hobi 3                        | Hobi Resmi<br>Hobi Resmine Kenarlık Ekle<br>Hobi Resminin Kenarlık Kalınlığı Ayarla<br>Hobi Resmi Kenarlık Rengi değiştir<br>Hobi Yazısı<br>Animasyon Ekle                      |
| 5.Slayt - Hobi 4                        | Hobi Resmi<br>Hobi Resmine Kenarlık Ekle<br>Hobi Resminin Kenarlık Kalınlığı Ayarla<br>Hobi Resmi Kenarlık Rengi değiştir<br>Hobi Yazısı<br>Animasyon Ekle                      |
| 6.Slayt                                 | Hazırlayanlar Yazısı<br>Yazı tipi boyutu<br>Yazı rengi<br>Yazı kalın veya italik<br>Animasyon ekle                                                                              |

## D. ÇALIŞMA - DERGİMİZİ SERGİLİYORUZ

**SÜRE**

35 dk.

**KAZANIMLAR**

5.4.3.2. Belirli bir amaç için oluşturduğu sununun tasarımını ve bileşenlerini biçimlendirir.

*Yazı tipi, yazı rengi, yazı büyüklüğü gibi özelliklerin tasarım ilkeleri doğrultusunda kullamlarak biçimlendirme yapılması sağlar.*

5.4.3.3. Sunu hazırlama programı ile oluşturduğu sunuyu düzenler.

*Slayt düzeni değiştirme, animasyon ve etkileşim ekleme gibi özelliklerin kullanılması sağlar.*

5.4.3.4. Sunu hazırlama programı ile oluşturduğu sunuyu sunar.

**ALTERNATİFLİ ETKİNLİKLERE DAİR GENEL AÇIKLAMA**

Bu etkinlikte öğrencilere sunum programlarını kullanabilmeleri için uygulama yaptırılacaktır. Sınıfınızda internet bağlantısı var ise “Google Slaytlar” kullanarak D.1. etkinliğini, yoksa “LibreOffice” kullanarak D.2. etkinliğini uygulayınız.

D.1. ÇALIŞMA - DERGİMİZİ SERGİLİYORUZ  
(GOOGLE SLAYTLAR)**SÜRE**

35 dk.

**ANAHTAR KELİMELER**

Sunumu Başlat, Temalar, Sayfa Düzeni, Paylaş

**MATERYALLER**

5.1.14.D1 - Dergimizi Sergiliyoruz Kontrol Listesi

**HAZIRLIK**

5.1.14.D1 - “Dergimizi Sergiliyoruz” Kontrol Listesi’ni öğrenci sayısı kadar çoğaltınız.

**UYGULAMA**

- Öğrencilerinize “İlk Sergimiz, Dergimiz” isimli dergi çalışması için sunu oluşturulacağını söyleyin.
- Sunu “Google Slaytlar” kullanılarak oluşturulacaktır.
- 5.1.14.D1 - “Dergimizi Sergiliyoruz” Kontrol Listesi’ni öğrencilere dağıtın ve sunuyu listeye göre hazırlamalarını isteyin.
- Çalışma esnasında desteğe ihtiyacı olan öğrencilerinize yardımcı olun.
- Öğrenciler ürünlerini tamamladıktan sonra ürünlerin portfolyoya eklenmesini sağlayın.

**ÖĞRETMENE NOT:**

Okulunuzda “Google Classroom”a erişiminiz varsa uygulamayı “Google Çizimler” ile gerçekleştirebilirsiniz. Google Classroom uygulamasına erişiminiz yoksa “Paint Programı”nı kullanarak uygulamayı yaptırabilirsiniz.

Google Classroom’unuz yoksa ve yine de öğrencilerle Google Çizimler uygulamasını paylaşmak isterseniz uygulamayı akıllı tahtayı kullanarak kendiniz anlatabilirsiniz.

**DERGİMİZİ SERGİLİYORUZ**

| Dergimizi Sergiliyoruz Kontrol Listesi                                                      | Evet | Hayır |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| 1 En az 8 slayt var mı?                                                                     |      |       |
| 2 İlk slaytta derginizin başlığı var mı?                                                    |      |       |
| 3 İlk slaytta Görsel İşleme Programında hazırlanan kapak tasarımı yer alıyor mu?            |      |       |
| 4 İkinci slaytta derginizin içeriği ile ilgili genel bilgiler yer alıyor mu?                |      |       |
| 5 Sonraki slaytlarda önceden hazırlanan haberlere dair görseller ve metinler yer alıyor mu? |      |       |
| 6 Son slaytta dergiyi hazırlayanlar tanıtılmış mı?                                          |      |       |
| 7 En az 2 resim kullanılmış mı?                                                             |      |       |
| 8 En az 3 şekil kullanılmış mı?                                                             |      |       |
| 9 Metin biçimlendirme ayarları kullanılmış mı ? (Yazı Rengi, Yazı Tipi, Hizalama ...)       |      |       |
| 10 Tema ayarları kullanılmış mı?                                                            |      |       |
| 11 Slayt geçiş efekti tüm slaytlar için uygulanmış mı?                                      |      |       |
| 12 Animasyon eklenmiş mi? (Dijital ürünler için)                                            |      |       |

## D.2. ÇALIŞMA - DERGİMİZİ SERGİLİYORUZ (LIBREOFFICE)

**SÜRE**

35 dk.

**ANAHTAR KELİMELER**

Sunumu Başlat, Temalar, Sayfa Düzeni, Paylaş

**MATERYALLER**

5.1.14.D1 - Dergimizi Sergiliyoruz Kontrol Listesi

**HAZIRLIK**

5.1.14.D1 - “Dergimizi Sergiliyoruz” Kontrol Listesi’ni öğrenci sayısı kadar çoğaltınız.

**UYGULAMA**

- Öğrencilerinize “İlk Sergimiz, Dergimiz” isimli dergi çalışması için sunu oluşturulacağını söyleyin.
- Sunu “LibreOffice Sunu” kullanılarak oluşturulacaktır.
- 5.1.14.D1 - “Dergimizi Sergiliyoruz” Kontrol Listesi’ni öğrencilere dağıtın ve sunuyu listeye göre hazırlamalarını isteyin.
- Çalışma esnasında desteğe ihtiyacı olan öğrencilerinize yardımcı olun.
- Öğrenciler ürünlerini tamandıktan sonra ürünlerin portfolyoya eklenmesini sağlayın.

**DERGİMİZİ SERGİLİYORUZ**

| Dergimizi Sergiliyoruz Kontrol Listesi                                                      | Evet | Hayır |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| 1 En az 8 slayt var mı?                                                                     |      |       |
| 2 İlk slaytta dergimizin başlığı var mı?                                                    |      |       |
| 3 İlk slaytta Görsel İşleme Programında hazırlanan kapak tasarımı yer alıyor mu?            |      |       |
| 4 İkinci slaytta dergimizin içeriği ile ilgili genel bilgiler yer alıyor mu?                |      |       |
| 5 Sonraki slaytlarda önceden hazırlanan haberlere dair görseller ve metinler yer alıyor mu? |      |       |
| 6 Son slaytta dergiyi hazırlayanlar tanıtılmış mı?                                          |      |       |
| 7 En az 2 resim kullanılmış mı?                                                             |      |       |
| 8 En az 3 şekil kullanılmış mı?                                                             |      |       |
| 9 Metin biçimlendirme ayarları kullanılmış mı? (Yazı Rengi, Yazı Tipi, Hizalama ...)        |      |       |
| 10 Tema ayarları kullanılmış mı?                                                            |      |       |
| 11 Slayt geçiş efekti tüm slaytlar için uygulanmış mı?                                      |      |       |
| 12 Animasyon eklenmiş mi? (Dijital ürünler için)                                            |      |       |

**E. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?**

Bugün sunu programlarını yakından tanıyarak, hazırladığımız bir dergiyi sunu programları kullanarak sergileme imkanlarını öğrendik.

**ÖĞRETMENE NOT:**

Bir sonraki hafta yapılacak dergi çalışması için, öğrencilerin önceki 3 hafta boyunca, proje için yaptıkları çalışmaları yanlarında getirmelerini isteyin.

# 5.1.15 - DİJİTAL ÜRÜN OLUŞTURUYORUM

## GENEL BAKIŞ

### KAZANIMLAR



- 5.4.1.2. Görsellerle ilgili düzenleme işlemlerini yürütür.  
*Inkspace, Paint, Canva, Gimp veya çevrim içi görsel işleme uygulamaları kullanılarak görseller üzerinde kesme, rengini değiştirme, yeni bir görsel çizme gibi etkinlikler yapılır.*
- 5.4.2.3. Kelime işlemci programı ile oluşturduğu belgeyi düzenler.  
*Sayfa boyutu, dikey-yatay kullanımı, tablo ekleme, stil oluşturma gibi özellikler kullanılarak biçimlendirme yapılması sağlanır.*
- 5.4.3.3. Sunu hazırlama programı ile oluşturduğu sunuyu düzenler.  
*Slayt düzeni değiştirme, animasyon ve etkileşim ekleme gibi özelliklerin kullanılması sağlanır.*

### MATERYALLER



Önceden hazırlanmış görseller, dokümanlar ve sunular.

### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



- A. Çalışma - Sınıf Dergimizde Neler Olsun? (40 dk.)  
B. Çalışma - Dergimiz Hazır (35 dk.)  
C. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



İlk Sergimiz, Dergimiz” projesi kapsamında öğrencilerin önceden oluşturmuş olduğu ürünler grup çalışması yapılarak bir araya getirilir ve dergi hazırlanır. Gruplar (4-5 Kişilik) kendi aralarında kapak seçerler, dergide yer almasını istedikleri haberlere ve diğer detaylara birlikte karar vererek sınıf dergisini hazırlarlar. Öğrencilerin önceki 3 hafta boyunca proje için yaptıkları çalışmalarını yanlarında bulundurmalarını isteyin.

## A. ÇALIŞMA - SINIF DERGİMİZDE NELER OLSUN?



### SÜRE

40 dk.



### KAZANIMLAR

- 5.4.1.2. Görsellerle ilgili düzenleme işlemlerini yürütür.  
*Inkspace, Paint, Canva, Gimp veya çevrim içi görsel işleme uygulamaları kullanılarak görseller üzerinde kesme, rengini değiştirme, yeni bir görsel çizme gibi etkinlikler yapılır.*
- 5.4.2.3. Kelime işlemci programı ile oluşturduğu belgeyi düzenler.  
*Sayfa boyutu, dikey-yatay kullanımı, tablo ekleme, stil oluşturma gibi özellikler kullanılarak biçimlendirme yapılması sağlanır.*



### ANAHTAR KELİMELER

Dijital ürün



### MATERYALLER

Dergi ile ilgili olarak önceki haftalarda hazırlanan ürünler

**HAZIRLIK**

Öğrencilerin daha önce hazırladıkları dijital ürünlerini beraberlerinde getirmelerini sağlayın.

**UYGULAMA**

1. İlk 5 dakika sınıfla ilgili yaptıkları ürünleri seçerek ve bir araya getirerek dergiyi oluşturacaklarına dair bilgi verin.
2. Öğrencilerden 4-5 kişilik gruplar oluşturarak önce dergi kapağına, sonra da dergi içeriğinde yer verecekleri tanıtım, şiir, spor vb. alanlara ilişkin haberlere karar vermelerini isteyin.
3. Bir sonraki aşamada derginin biçimine karar vermelerini ve yaptıkları seçime göre gerekiyorsa ek düzenleme yapmalarını isteyin.
4. Öğrenciler daha önce oluşturdukları içerikleri kullanabilir veya ihtiyaç duyarlarsa özgün içerikler yaratabilirler.

**B. ÇALIŞMA - SINIF DERGİMİZ HAZIR!****SÜRE**

35 dk.

**KAZANIMLAR**

5.4.2.3. Kelime işlemci programı ile oluşturduğu belgeyi düzenler.

*Sayfa boyutu, dikey-yatay kullanımı, tablo ekleme, stil oluşturma gibi özellikler kullanılarak biçimlendirme yapılması sağlanır.*

5.4.3.3. Sunu hazırlama programı ile oluşturduğu sunuyu düzenler.

*Slayt düzeni değiştirme, animasyon ve etkileşim ekleme gibi özelliklerin kullanılması sağlanır.*

**ANAHTAR KELİMELER**

Dijital ürün

**MATERYALLER**

Dergi ile ilgili olarak önceki haftalarda hazırlanan ürünler.

**HAZIRLIK**

Bu etkinlikte öğrencilerin kelime işlemci programında hazırladıkları dergiyi, sunu programlarını kullanarak sunmalarını sağlayın. Dileyen öğrenciler tüm bilgilerini içeren bir poster de sunu programında hazırlayıp sunabilirler.

**UYGULAMA**

1. Öğrencilerin hazırladıkları dergiyi grup olarak sunmalarını isteyin.
2. Hazırlanacak sunu dosyasını gruptaki öğrencilerin daha önceden hazırladıkları sunu dosyaları içerisinden seçilmesini sağlayın. Seçilen bu sunu dosyası üzerinde düzenleme yapmalarını isteyin.

**C. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?**

Derste yapılan etkinliklerin kısa bir tekrarını yaparak ortaya çıkan ürünlerin geliştirilebilecek yönleri hakkında geri bildirim verilebilir.



## 5.1.16 - ÜRÜNLERİMİZİ DEĞERLENDİRİYORUZ

### GENEL BAKIŞ

#### KAZANIMLAR



- 5.4.2.7. İş birliğine dayalı olarak oluşturduğu belgeyi paylaşır.
- 5.4.3.6. İş birliğine dayalı olarak oluşturduğu sunuyu paylaşır.

#### MATERYALLER



Öğrencilere ait dijital ürün dosyaları

#### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



A. Benim Dosyam, Benim Ürünlerim (80 dk.)

#### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Bu hafta öğrencilere ait ürün dosyaları değerlendirilir.

### A. BENİM DOSYAM, BENİM ÜRÜNLERİM



#### SÜRE

80 dk.



#### KAZANIMLAR

- 5.4.2.7. İş birliğine dayalı olarak oluşturduğu belgeyi paylaşır.
- 5.4.3.6. İş birliğine dayalı olarak oluşturduğu sunuyu paylaşır.



#### ANAHTAR KELİMELER

Ürün Dosyası



#### MATERYALLER

Öğrencilere ait dijital ürün dosyaları

#### HAZIRLIK

Öğrenciler daha önce hazırladıkları dijital ürün dosyalarını beraberlerinde getirir.

#### UYGULAMA

- Öğrenciler dosyalarını sergilerler.
- Her öğrenciden farklı 3 öğrenciye ait 3 farklı ürünü ilgili kontrol listesini kullanarak değerlendirmesini isteyin.
- Eksik kalan ürünleri son olarak siz değerlendirerek her öğrenciye ürün dosyasına ilişkin bir puan verin. Bu puan süreç değerlendirmeye dair olduğu için genel notun %50'sini oluşturabilir.

## 5.1.17 - SINIF DERGİMİZ SAHNEDE

### 5.1.17 - SINIF DERGİMİZ SAHNEDE

**SÜRE**

80 dk.

**KAZANIMLAR**

5.4.2.7. İş birliğine dayalı olarak oluşturduğu belgeyi paylaşır.

5.4.3.6. İş birliğine dayalı olarak oluşturduğu sunuyu paylaşır.

**ANAHTAR KELİMELER**

Dergi, Sunu, Poster

**MATERYALLER**

Hazırlanan Dergiler

#### HAZIRLIK

Öğrenciler dergilerinin posterini hazırlayarak çıktısını alır. Her grup dergisini duvara veya bir panoya asar.

#### UYGULAMA

1. Bu etkinlikte öğrenciler hazırladıkları dergileri tüm sınıfla paylaşacaklar. Bu kapsamda önce gruplardan birer sözcü seçmelerini isteyin.
2. Grup sözcülerinden kendi dergilerini sınıfa tanıtmalarını isteyin.
3. Posterleri hep birlikte değerlendirin. Her posterin en beğenilen özelliğini belirleyin.
4. Ortaya çıkan tüm bu özellikler bir araya getirilerek, bir dergide olması gereken özellikleri ortaya koyarak dersi sonlandırın.

## 5.1.18 - GENEL TEKRAR

### 5.1.18 - GENEL TEKRAR

**SÜRE**

80 dk.

**KAZANIMLAR**

Öğrendikleri bilgileri tekrar eder.

**ANAHTAR KELİMELER**

Tekrar

#### UYGULAMA

Tüm dönem işlenen konular sırası ile ele alınarak öğrencilerle soru-cevap şeklinde, akıllarında kalan bilgiler ve öğretmenin yönlendirme ve eklemeleri ile birlikte tekrar edilir. Bir sonraki yıl kapsamında işlenecek yeni konular hakkında bilgi verilerek dönem tamamlanır.

## 5.2.1 - BULMACA BULDURMACA

### GENEL BAKIŞ

#### KAZANIMLAR



##### 5.5.1. Problem Çözme Kavramları ve Yaklaşımları

- 5.5.1.3. Problem çözmede temel kavramları tanımlayarak problem türlerini açıklar.
- 5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.
- 5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.
- 5.5.1.17. Matematik ve bilgisayar bilimi arasındaki ilişkiyi tespit eder.

#### MATERYALLER



- |                                                |                                              |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 5.2.1.C1 - Kurt Kuzu Ot Görseli                | 5.2.1.D1 - Hanoi Kuleleri Kuralları Yansıtma |
| 5.2.1.C2 - Kurt Kuzu Ot Kartları               | 5.2.1.D2 - Hanoi Kuleleri Çalışma Kağıdı     |
| 5.2.1.C3 - Problem Çözme Grup Çalışması Kağıdı | 5.2.1.D3 - Hanoi Kuleleri Çözümleri          |
| 5.2.1.C4 - Kurt Kuzu Ot Animasyonu             |                                              |

#### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



- A. Giriş - Hoşgeldin (5dk.)
- B. Bilgi - Problemler ve Problem Çözme (15 dk.)
- C. Çalışma - Kurt Kuzu Ot Problemi (30 dk.)
- D. Çalışma - Hanoi Kuleleri Bilmecesi (25 dk.)
- E. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

#### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Derse girmeden önce “Kurt Kuzu Ot” problemini ve “Hanoi Kuleleri” bilmecisini kendiniz için çözmeye çalışmanız öğrencilerin karşılaşabilecekleri soruları tahmin etmenize yardımcı olacaktır. Çocukların sonuca ulaşmaya çalışırken problem çözme sürecine odaklanmalarını teşvik edin. “Hanoi Kuleleri” bilmecesi için oyuncakçılarda satılan ahşap ya da plastik blokları da kullanabilirsiniz.

## A. GİRİŞ - HOŞGELDİNİZ

Bu ilk ders için öğrencilerinize bu dönem boyunca öğreneceklerinden ve ders akışından bahsedin.

*Merhaba Arkadaşlar,*

*Bu dönem birlikte bilgisayarları programlamayı öğreneceğiz. Bu öğrenme süreci, onların dilini ve iletişim kurmada dikkat ettikleri temel kuralları öğrenerek başlayacak.*

*İlk önce günlük hayatta, bizim kullandığımız hızlı ve bütünsel iletişim biçiminden ayrılmaya çalışacağız. Bunun yerine daha ayrıntılı ve adım adım ilerleyen iletişim biçimini kullanacağız. Bunu öğrenmek biraz sabır gerektiriyor. Bilgisayar kullanmadan çalışacağımız bu ilk kısımda, oynayacağımız oyunlarla ve yapacağımız etkinliklerle çeşitli problemleri analiz edecek, çözecek ve bu süreci eğlenceli bir hale getireceğiz. Bu süreç bize sadece programlamayı değil, sınıf içerisinde sağlıklı iletişim kurmayı da öğretecek. Çünkü etkinliklerimizin çoğu takımlar halinde, iş birliği esasına dayalı olacak. Böylece öğrendiğimiz bilgiler sadece bilgisayar dünyasında değil gerçek hayatta karşılaştığımız problemleri çözmede ve çevremizle doğru iletişim kurmamızda da bize katkı sağlayacak.*

*Bu iletişim biçimini öğrendikten sonra ise, bilgisayarlarımızın başına geçeceğiz ve blok kodlama programlarını kullanarak bir çizime hareket kazandıracak, animasyonlar hazırlayacak en sonunda da kendi istediğimiz kuralları olan bir oyun tasarlayabileceğiz. Bir bilgisayar programcısı gibi düşünebilmeyi öğrenecek ve kim bilir belki gelecekte kendi programlarımızı geliştireceğiz. Bu dönemin sonunda şimdilik sizin için bir tüketim aracı olan bilgisayar, belki bazılarınız için bir üretim aracına dönüşecek ve içinizdeki programcıyı keşfetmenizi sağlayacak.*

## B. BİLGİ - PROBLEMLER VE PROBLEM ÇÖZME

**SÜRE**  
15 dk.**KAZANIMLAR**

- 5.5.1.3. Problem çözmede temel kavramları tanımlayarak problem türlerini açıklar.  
 5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.

**ANAHTAR KELİMELER**

Problem Çözme Adımları, Problem Çözme Kavramları, Problem Çözme Yaklaşımları



Önemli



Tartışma

**DERSE GİRİŞ**

Öğrencilerin zihninde “problem” kavramı ile ilgili merak uyandırmak ve ön yeterliliklerini sınamak amacıyla, öncelikle “problem nedir?” sorusu yöneltilir. Öğrencilerin bu soruya verecekleri cevaplar aşağıdaki ifadelerle yönlendirilebilir:

- *Okula ilk geldiğiniz gün, hangi sınıfın sizin sınıfınız olduğunu bilmiyordunuz, nereye gideceğinizi bulmakta zorlandınız mı?*
- *Sınıfınızı nasıl buldunuz?*
- *Bu sabah okula geldiğinizde sınıfınızın yerini bulmakta zorlandınız mı?*

Günlük hayattan başka örnekler de verilebilir. Bu noktada, günlük hayatımızda karşılaştığımız, çözüm aranması gereken ve çözümü için bilgi, mantık, deneyim ya da dikkat isteyen durumları problem olarak nitelendirebileceğimiz öğrencilere açıklanır.

**GELİŞME**

İlk bölümde; “problem” kavramına giriş yapıldıktan sonra, “Problem çözme” süreçlerine ilişkin tanım, örnek ve açıklamalara geçilir. “Problem” ve “Problem çözme” arasındaki bağlantı şu örnekler ya da benzerleri ile kurgulanabilir:

Öğrencilere:

*“Gece saat 23.00 oldu, uyumak için yatağa yattınız ve 1 saat sonra siz uyurken elektrikler kesildi.”*

Durumu verilerek aşağıdaki sorular yöneltilir:

- *Bu bizim için bir problem midir?*
- *Neden?*
- *Probleme dönüşmesi için ne olması gerekir?*

Soruların cevapları tartışıldıktan sonra örnek şu şekilde değiştirilir:

*“Peki, ertesi gün okulda teslim etmemiz gereken çok önemli bir proje çalışması yapmaktayız, tam çalışmamızı bitirme aşamasına geldiğimizde elektrikler kesiliyor”*

Yeni örnek ile ilgili olarak aşağıdaki sorular sorulur:

- *Bu yeni durum bir problem midir?*
- *Önceki duruma göre ne değişti?*

Sorulara verilen cevaplar tartışıldıktan sonra, probleme ilişkin çözüm önerileri (Mum bulmak, vb ) öğrencilerle tartışılır.

Benzer şekilde, öğrencilerin fiziki yeterlilikleri düşünüldüğünde, “Bir parkta kaydırağa çıkmak” gibi, kendileri için problem olmayacak bir durumun kimler için problem olabileceği tartışılarak “Problem Çözme” kavramı ile ilgili aşağıdaki açıklama yapılır:

Problem çözme’nin, ilk anda belirsiz bir çözüm hedefine yönelik olarak ilerleme adımlarını ifade ettiği açıklanır ve problemin zorluk düzeyinin bizim için önemini arttırdığına vurgu yapılır. Bu konuda günlük hayat örnekleri olarak şunlar verilebilir:

*“Yemek yapacaksınız ama evde hiç tuz kalmamış”*

- *Problemde dikkat edilmesi gereken noktalar nelerdir?*
- *Günün hangi zamanı? Bakkal/Market açık mı? Yanında para var mı? Komşulardan alabilir misin? vb. sorular hatırlatılır*

*“Sabah kalktın ve üstünü giyinmen gerekiyor, kıyafetini nasıl seçersin?”*

- *Hava nasıl? Nereye gideceksin? (okula, parka ya da başka bir yere) vb. sorular hatırlatılır.*

Günlük hayattan problem çözme durumları verildikten sonra “Problem çözme adımlarına” geçilir. İlk olarak “Bir problemi” çözerken nelere ihtiyaç duyduğumuz konusu sınıf içerisinde tartışılır. Bu noktada problemin anahtar noktaları arasında olan: (a) Problemde verilenler (b) Problemde istenilenler (c) Problemde roller, vb. yapıların öğrenciler tarafından keşfedilmesi sağlanmaya çalışılır. Ardından, aşağıdaki problem çözme adımları ve açıklamalarına geçilir.

Problem çözme adımları şu şekilde sıralanır:

- *Problemi anlama*
- *Bir plan yapma*
- *Plan uygulama*
- *Çözümü değerlendirme*

**Problemi anlama** adımı şu şekilde açıklanır: Bir problemi doğru bir şekilde çözebilmenin ilk aşaması problemi anlamakla başlar, problemi anlamak aşağıdaki sorulara yanıt verilebildiği zaman gerçekleşmiş olur.

- *Bu problem ile ilgili elimizdeki temel bilgiler nelerdir?*
- *Çözüme ulaşabilmek için bu temel bilgilerin dışında ihtiyaç duyduğlarımız varsa nelerdir?*
- *Problemde kimler, nasıl etkilenmektedir?*
- *Problemin şeması oluşturulabilir mi? Anlaşılabilirliği arttırmak için problemi görselleştirebilir miyiz?*
- *Problem nasıl ortaya çıkmış? Bildiğimiz ve daha önce çözüm ürettiğimiz benzer problemler oldu mu?*

Bu sorular ile ilgili öğrencilerin de görüşleri alınarak ikinci adım olan “Bir plan yapma” adımına geçilir. “Bir plan yapma” adımıyla ilişkin şu açıklama yapılır: Her problemin çözümüne farklı çözüm yollarından ulaşılabilir, bunu için doğru çözüm planını tercih ederek uygulamak gerekmektedir. Bir problem için aşağıdaki çözüm planları uygulanabilir:

- *Deneme yanılma yoluyla çözümü test etme, olası adımları ve tahmini sonuçları bulma*
- *Problemi daha basit parçalara ayırarak ilerleme*
- *Sondan başa doğru ilerleyerek farklı bir bakış açısıyla çözüme ulaşmaya çalışmak*
- *Olası çözümleri içeren bir görsel harita ya da zihin haritası çıkarmak (Çünkü bazıları çizerek çalışmayı sever)*
- *Beyin fırtınası yapmak*

“Plan yapma adımları”nın ardından sırasıyla “Planı uygulama” ve “Çözümü değerlendirme” başlıklarına geçilir.

“Plam uygulama” ile ilişkili olarak bir planın uygulama sonucunun başarısızlıkla sonuçlanabileceği, başarısızlıkla sonuçlanan denemelerin sadece öğrenme deneyiminin bir parçası olduğu öğrencilere ifade edilir. Çözümün bulunmasının ardından ise çözümün en etkili çözüm olup olmadığı ve bu çözümün başka problemlere uyarlanıp uyarlanamayacağı konuları sınıf içi tartışmaya açılır ve bunun “Çözümü değerlendirme” başlığına ait bir tartışma olduğu açıklanır.

## SONUÇ

Öğrencilere, “bu konuştuklarımızdan neler öğrendiniz?” Sorusu yöneltilerek “Problem”, “Problem Çözme” ve “Problem Çözme Adımları” üzerinde kısa bir tekrar yapılması sağlanır. Öğrenilen konunun pekiştirilebilmesi için ders etkinliklerine geçilir.

## C. ÇALIŞMA - KURT KUZU OT PROBLEMİ



**SÜRE**  
30 dk.



### KAZANIMLAR

- 5.5.1.3. Problem çözmede temel kavramları tanımlayarak problem türlerini açıklar.
- 5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.
- 5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.



### BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ

Soyutlama, Algoritmik Düşünme



### ANAHTAR KELİMELER

Problem Çözme Süreci, Problem Çözme Adımları, Günlük Yaşam Problemi



### MATERYALLER

- 5.2.1.C1 - Kurt Kuzu Ot Görseli
- 5.2.1.C2 - Kurt Kuzu Ot Kartları
- 5.2.1.C3 - Problem Çözme Grup Çalışması Kağıdı
- 5.2.1.C4 - Kurt Kuzu Ot Animasyonu



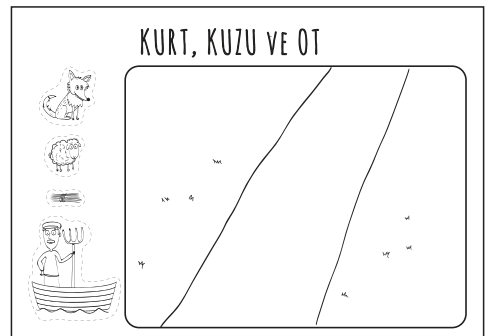
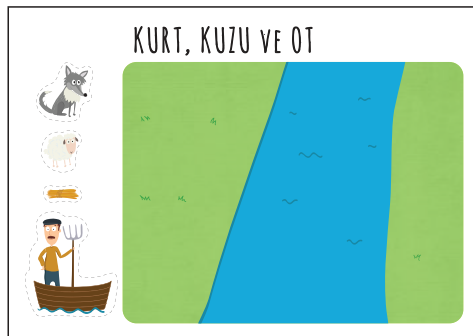
Önemli



Grup Çalışması

## HAZIRLIK:

- Kurt Kuzu Ot hikayesi, Problem Çözme Basamakları Çalışma Kağıdı ve Kurt Kuzu Ot kartlarının (renkli veya siyah beyaz) çıktısını alın.
- Kurt Kuzu Ot kartlarını keserek çocuklara hazırlayın.
- Kurt Kuzu Ot animasyonunu akıllı tahta / projeksiyon aracılığıyla göstermek üzere hazırlayın.

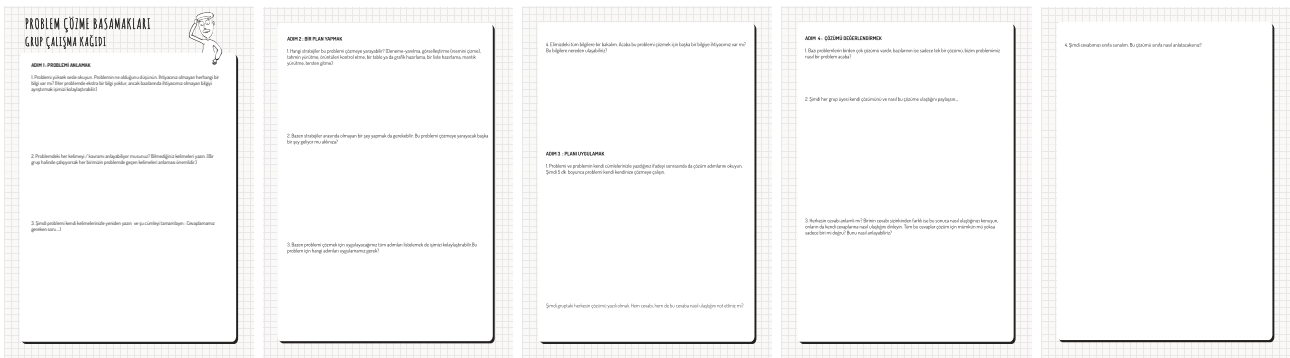


5.1.C2 Kurt Kuzu Ot Kartları



**UYGULAMA:** 

1. Sınıfı 4 - 5 kişilik gruplara ayırın. Öğrencilere bir soru soracağınızı ve bunu “Problem Çözme Basamakları”nı uygulayarak çözmeye çalışacağınızı paylaşın.
2. “Problem Çözme Basamakları Çalışma Kağıdını”, Kurt Kuzu ve Ot hikayesini gruplara dağıtın.
3. Problem Çözme süreci devam ederken Kurt Kuzu Ot Kartlarını
4. Bir grup kolaylaştırıcısı seçmelerini isteyin. Bu kişi basamakları okuyacak ve adım adım birlikte yapmalarını sağlayacak.
5. Öğrencilere aşağıdaki hikayeyi anlatın ve grup arkadaşları ile problem çözme basamaklarını uygulayarak bu sorunun çözümünü bulmalarını isteyin.



### 5.1.C3 Problem Çözme Grup Çalışması Kağıdı

**SORU :**

Şimdi size bir hikaye anlatacağım, Ahmet amcanın yardımımıza ihtiyacı var, bakalım siz ona yardımcı olabilecek misiniz?

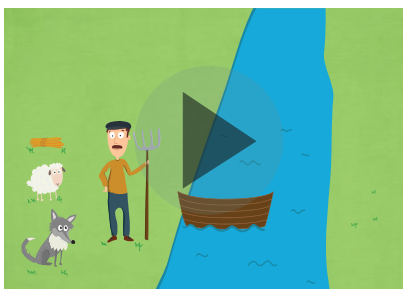
Ahmet Amcamın çiftliği köyün biraz dışında Kızıldere'nin hemen öbür yanındaymış. Ahmet Amca bir gün kuzusunu, ormandan bahçesine inen kurdu ve kuzu için ayırdığı bir miktar otu da alıp karşı kıyıya geçmek istemiş. Ancak karşıya geçebileceği tek araç ufaak bir kayıkmış ve hepsinin beraber karşıya geçmesi imkansızmış. Kayığa her defasında birini alabiliyormuş; ya kuzuyu ya kurdu ya da otu yanına alabilecekmış. Ancak bir sorunu daha varmış, kurtla kuzuyu yalnız bırakırsa kurt kuzuyu yermiş, kuzuyla otu yalnız bıraksa bu sefer kuzu da otları yermiş.



### 5.1.C1 Kurt Kuzu Ot Görseli

*Peki sizce Ahmet Amca üçünü birden karşıya nasıl geçirecek?*

**ÇÖZÜM :**



#### 5.1.C4 Kurt Kuzu Ot Animasyonu

Bu sorunun olası 2 çözümü vardır: Ahmet Amca önce koyunu karşıya geçirir, daha sonra kurdu karşıya geçirir ancak dönüştür koyunu geri getirir ve otu karşıya geçirir. Son olarak da geri döner ve koyunu karşıya geçirir. Diğer bir çözüm yolu da; önce koyunu karşıya geçirir, sonra otu karşıya geçirir. Ancak dönüştür koyunu geri getirir. Kurdu karşıya geçirir ve son olarak da geri döner ve koyunu karşıya geçirir.

Tüm tartışmaların sonunda Kurt Kuzu Ot animasyonunu sınıfla paylaşabilirsiniz.

## D. ÇALIŞMA - HANOİ KULELERİ BİLMECESİ

**SÜRE**  
25 dk.**KAZANIMLAR**

- 5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.  
 5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.  
 5.5.1.17. Matematik ve bilgisayar bilimi arasındaki ilişkiyi tespit eder.

**BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ**

Belirsizlikle Baş Etme Becerisi, Algoritma Oluşturma, Ayırıştırma, Genelleme

**ANAHTAR KELİMELER**

Problem Çözme Süreci, Problem Çözme Adımları

**MATERYALLER**

- 5.2.1.D1 - Hanoi Kuleleri Kuralları Yansıtmı  
 5.2.1.D2 - Hanoi Kuleleri Çalışma Kağıdı  
 5.2.1.D3 - Hanoi Kuleleri Çözümleri



Önemli



Grup Çalışması



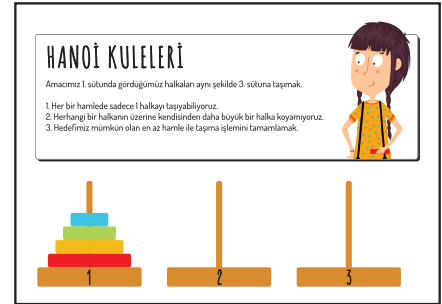
Tartışma

**HAZIRLIK**

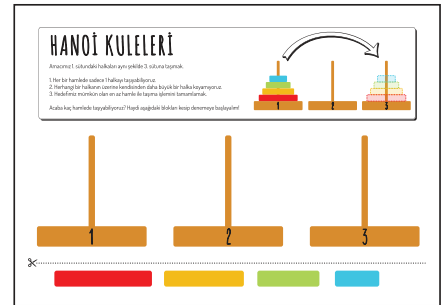
Bu etkinlikte, bir çok oyuncakçıda bulunabilen ahşap bloklar kullanılabileceğiniz gibi çalışma kağıdında bulunan görselleri kullanarak ya da bilgisayar bağlantısı olan sınıflarda, internette bulunan oyunlardan biri ile de uygulama yapabilirsiniz.

**UYGULAMA**

- Öğrencileri gruplara ayırın. Ahşap oyuncak bloklarını ya da Hanoi Kuleleri Çalışma Kağıdını çocuklara dağıtın ve oyunun kurallarını tahtaya yansıtın.
- Önce 2 halka ile ve sonra 3 halka ile oyunu oynatın öğrencilerden oyunu oynarken yaptıkları hamle sayısını not etmelerini söyleyin.
- Zamanınız kalırsa ve grubun seviyesi uygunsa 4 halka ile de deneme yapabilirsiniz, ancak 4 halka pek çok 5. sınıf öğrencisi için zorlayıcı olacaktır.



5.1.D1 Hanoi Kuleleri Kuralları Yansıtmı



5.1.D2 Hanoi Kuleleri Çalışma Kağıdı

**EK BİLGİ :**

Hindistan'daki Benares kentinde bir tapınakta bulunan "Brahma Kulesi", "Hanoi Kulesi"nin benzeridir. Brahma Kulesi'nde 64 altın disk vardır ve rahipler, nesillerdir bu diskleri boş iki çubuğa aktarmakla meşguldürler. Efsaneye göre keşişler 64 diski A çivisinden B çivisine taşımayı bitirdiğinde, dünyanın sonu gelecektir.

Hanoi Kulelerinde disk sayısı ile hamle sayısı arasındaki ilişkiyi açıklayacak olursak; 1, 2, 3 disk için sırası ile toplam hamle sayısı 1, 3, 7 olacaktır. Buradan anlaşıldığı gibi disk sayısı ile hamle sayısı arasında bir ilişki vardır. Mesela, 2 adet disk için  $2 \times 2 - 1 = 3$  (hamle sayısı) tür. O halde, n tane disk için toplam hamle sayısı  $2^n - 1$  olacaktır.

Bu 64 altın disk için gerekli hamle sayısı, 264-1'dir. Bu ise  $2 \times 108$ e yakın 20 basamaklı bir sayıdır. (Yaklaşık  $1.84467441 \times 10^{19}$ ) Rahipler, gece gündüz çalışıp her saniyede bir disk aktarsalar bile, işi bitirmek bile milyarlarca yıl olacaktır.

## OYUNUN KURALLARI

Hanoi Kuleleri bir Fransız matematikçi Eduard Loucas tarafından geliştirilmiş bir zeka oyunudur ve çeşitli zorluk dereceleri vardır.

- Amacımız 1. sütunda gördüğümüz halkaları aynı şekilde 3. sütuna taşımak.
- Her bir hamlede sadece 1 halkayı taşıyabiliyoruz.
- Herhangi bir halkanın üzerine kendisinden daha büyük bir halka koyamıyoruz.
- Hedefimiz mümkün olan en az hamle ile taşıma işlemini tamamlamak.

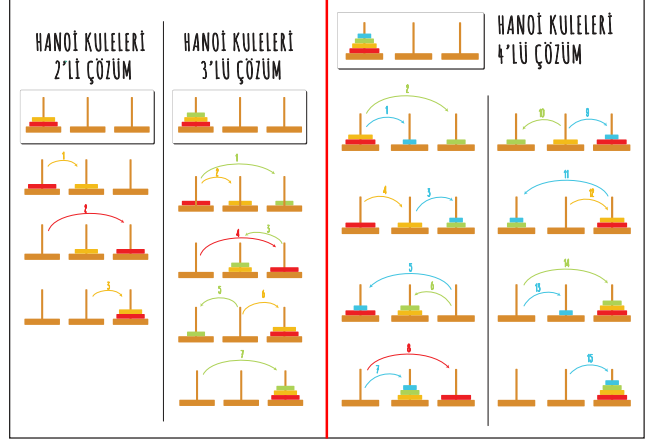
## ÇÖZÜM

### Minimum Hamle sayıları

2 halka ile 3 hamlede oyun tamamlanır.

3 halka ile 7 hamlede oyun tamamlanır.

4 halka ile 15 hamlede oyun tamamlanır.



5.1 D3 Hanoi Kuleleri Çözümleri

## TARTIŞMA



Şimdi bu oyunu oynamak yani problemi çözebilmek için hangi yolları kullandık diye sorun. Aşağıdaki stratejilerin üzerinden geçin.

- Deneme-yanılma
- Strateji geliştirme - Belirli bir süre sonra yapacağımız hareketlerin sonraki adımlarda ne gibi sonuçlar doğuracağını tahmin edip ona göre hareket ettik.
- Basit benzer problemlerin çözümünden yararlanma : 3 halka ile çalışırken 2 halka ile kullandığımız çözümden yola çıktık.
- Takım çalışması
- Beyin fırtınası

## E. BUGÜN NE ÖĞRENDİK

Öğrencilerle bugün öğrendiğiniz konuları aşağıdaki sorular üzerinden tartışın.

- Problem nedir?
- Günlük hayatta ne gibi problemlerle karşılaşıyoruz, nasıl çözüm buluyoruz?
- Problem çözerken hangi adımları ve stratejileri kullanıyoruz?

## 5.2.2 - EN İYİ ÇÖZÜMÜ BULDUM

### GENEL BAKIŞ

#### KAZANIMLAR



- 5.5.1.1. Günlük hayatta karşılaştığı problemlere çözüm önerileri getirir.
- 5.5.1.2. Verilen bir problemi uygun adımları kullanarak çözer.  
*Bir problemi çözmek için farklı algoritmalar tasarlanabileceği vurgulanır.*
- 5.5.1.3. Problem çözmede temel kavramları tanımlayarak problem türlerini açıklar.
- 5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.
- 5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.

#### MATERYALLER



- 5.2.2.A1 - Problem Çözme Stratejileri Görseli
- 5.2.2.B1 - Şimdi Ne Yapayım Soruları
- 5.2.2.C1 - Balık Kılçığı Çalışma Kağıdı
- 5.2.2.C2 - Sular Kirleniyor Balık Kılçığı Çözümlemesi
- 5.2.2.C3 - Örnek Balık Kılçığı Çözümlemesi Zarflar (ya da kese kutu vb.)

#### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



- A. Bilgi - Problem Çözme Stratejileri (20 dk.)
- B. Çalışma - Şimdi Ne Yapayım Oyunu (20 dk.)
- C. Çalışma - Sular Kirleniyor (35 dk.)
- D. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

#### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Problem çözme stratejilerine sınıfta karşılaştığınız çeşitli problemlerden örnekler hazırlayabilirsiniz. Sular Kirleniyor etkinliğini farklı çevre problemleri ile genişletip olası çözümleri çalıştırabilirsiniz. Bu haftanın etkinliklerinde çocukların bir problemi çözerken farklı çözüm yolları olduğunun ve bu yolların bazılarının diğerlerine göre daha verimli olabildiğinin farkına varmaları önemlidir.

### A. BİLGİ - PROBLEM ÇÖZME STRATEJİLERİ



#### SÜRE

20 dk.



#### KAZANIMLAR

- 5.5.1.3. Problem çözmede temel kavramları tanımlayarak problem türlerini açıklar.
- 5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.



#### ANAHTAR KELİMELER

Problem Türleri, Problem Çözme Stratejileri



#### MATERYALLER

- 5.2.2.A1 - Problem Çözme Stratejileri Görseli



### DERSE GİRİŞ

Geçen hafta üzerinde durulan konular ile ilgili kısa bir hatırlatma amacıyla, problem kavramı ve problem çözme adımları ile ilgili olarak öğrencilere şu sorular yöneltilir.

- İçinde bulunduğunuz durumda problem olduğunu nasıl anlarsınız?
- Peki, bu problemleri çözmek için nasıl bir yol izlemeliyiz?

Bu haftanın konusu hakkında merak uyandırmak için aşağıdaki gibi sorular yöneltilebilir:

- Genelde nasıl problemler ile karşılaşıyorsunuz?

Farklı problem türlerini keşfetmeleri sağlanır.

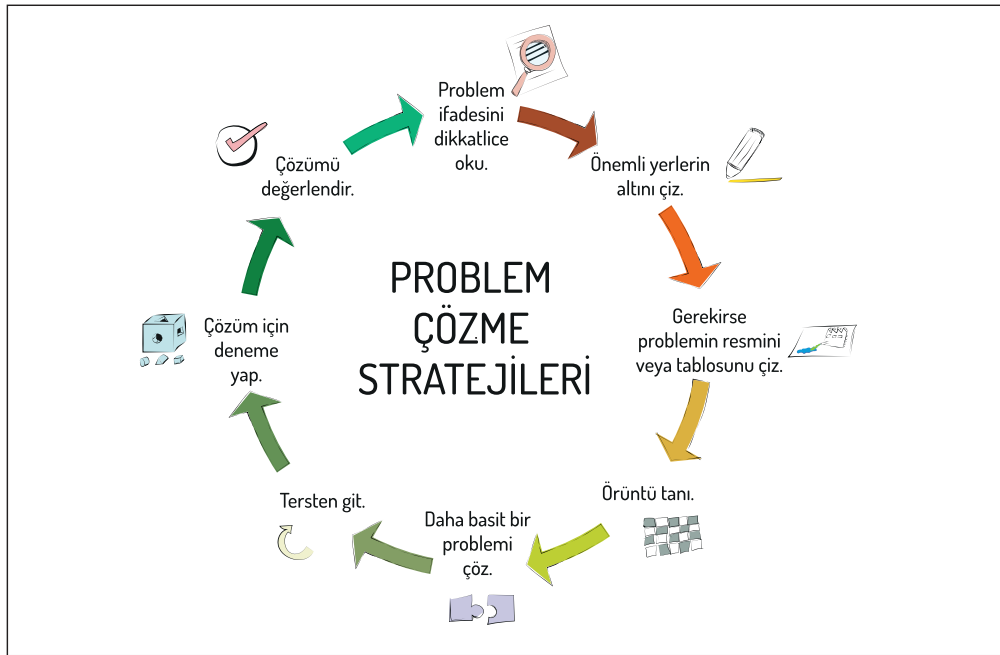
- Her problem için aynı problem çözme adımları bize yardımcı olabilir mi?

Yanıt gelmediği durumda daha açık bir şekilde soru tekrarlanabilir:

- Günlük yaşam problemleri, matematik problemleri, bulmacalar, basit veya karmaşık problemler için de aynı çözüm süreci işe yarar mı?

## GELİŞME

Hayatımızda birçok problem ile karşılaşabiliriz; birçoğunun tek bir çözümü olacağından kolay çözülebilirken bazıları ise daha karmaşık olabilir ve problem çözme stratejilerini kullanmak gerekebilir. Örneğin matematik derslerinde problemler bir metin içerisinde yer alıyor ve buradan çözüme ulaşmanız gerekiyor. Böyle problem türlerinde hangi çözüm stratejilerini kullandığınızı bir hatırlayalım:



5.2.A1 Problem Çözme Stratejileri Görseli

- Öncelikle soruyu dikkatli bir şekilde okumalıyız.
- Problemden önemli olan yerlerin altını çizerek önemli bilgiyi ayırt etmelisiniz.
- Eğer ihtiyacınız olursa resim çizebilirsiniz; çözüm konusunda size fikir verebilir.
- Tekrarlayan öğeler, örüntüler olabilir; bunları bulmalıyız.
- Daha basit bir problemi çözmeye çalışabilirsiniz. Bu süreç size çözümde yardımcı olabilir.
- Sondan başa doğru gidebilirsiniz; sorunun sonundan başlayarak geriye dönük çalışmak problem çözümünde yardımcı olabilir.
- Bulduğunuz bir çözüm için deneme yapmanız size yardımcı olabilir.
- Son olarak çözümü test etmeniz ve işe yarayıp yaramadığını görmemiz gerekebilir. Çözüme ulaşılmadığı durumda farklı stratejiler ile çözüm aramak gerekebilir.

- Başka çözüm stratejileri de ifade edilebilir; deneme yanılma, canlandırma yapma, model oluşturma, problemi küçük parçalar halinde ele alma, tahmin etme, problemi sadeleştirme, neden-sonuç ilişkisi kurma, hesaplama yapma, algoritma oluşturma vb.
- Bu konudaki farkındalığı arttırmak için öğrencilere problem çözmek için hangi stratejileri kullandıkları sorulabilir.

*Ancak, unutmayın ki birden fazla stratejiyi aym anda kullanmak gerekebilir; çünkü problemlerin birden fazla çözüm yolu bulunur!*

*İyi ifade edilmiş problemler için çözüm stratejilerini uygulamak daha kolay iken, problem durumlarının karmaşık olduğu, iyi tanımlanmadığı, belirsizlikler barındırdığında ise çözüm stratejilerimiz değişebilir.*

Örneğin; *en iyi roman nasıl yazılır?* sorusu öğrencilere sorularak çözüm üretmeleri istenir.

Örneğin bu tür problem durumlarında; problem için çözüm üretmek daha da karmaşık bir süreçtir. Problem durumu iyi ifade edilmediğinde, çözüm üretebilmek için farklı stratejileri uygulamak gerekir:

- Problemi daha farklı ifadeye çalışmak gerekebilir.
- Problem için bir amaç belirlenebilir.
- Probleme bir sınır koymak gerekebilir. Çünkü çözüm farklı durumlarda değişiklik gösterebilir.
- Tek başımıza çözemeyebilirsiniz, işbirliği içerisinde çalışacağımız arkadaşlara ihtiyaç duyabilirsiniz.
- Keşifsel yaklaşım ile çözüm üretmeniz gerekebilir.

Problem için çözüm üretebilmek için problemi daha anlaşılır yapmak gerekir. Çünkü problemi anladığımızda ve çözüm stratejilerini planlı bir şekilde uyguladığımızda problemleri daha kolay çözebiliriz.

- *Peki, planlı bir şekilde problem çözme adımlarını uyguladığımızı düşünelim! Sizce tüm problemler çözülebilir mi?*

Çözümü olmayan problemleri ifade etmelerini bekleyin, yanıt gelmediği durumda daha farklı bir şekilde soru tekrarlanabilir.

- *Dünya üzerinde çözümü olmayan problemler olabilir mi?*

Her ne kadar çeşitli problem çözme yöntemlerini kullanıyor olsak da bazı sorunların cevabını ne yazık ki henüz veremiyoruz. Bazı sorunlarımıza çözüm üretemiyoruz.

Aşağıdaki soruların çözümü olup olmadığını keşfetmelerini sağlayın.

- *Neden uyumaya ihtiyaç duyuyoruz?*
- *Yabancı bir dili nasıl öğreniyoruz? Kelimelere nasıl anlam yüklüyoruz?*

*Bu ve bunun gibi bazı soruların yanıtları hala bilimsel olarak ispatlanmış değil. Siz de çözümü olamayan bir problem bulabilir misiniz?*

*Matematik alanında çözülemeyen 6 önemli problem "Milenyum Problemleri" adını almış. Bu problemleri çözen matematikçilere Clay Matematik Enstitüsü tarafından, 1 Milyon dolar ödül vaat edilmiş. Yakın zamana kadar sayıları 7 olan problemlerden 7. problem, kısa bir süre önce Grigori Perelman tarafından çözülmüş ve böylece geriye çözülemeyen 6 problem kalmış. Belki bir gün, çözümü henüz olmayan böyle problemlerden birini siz çözersiniz, ne dersiniz?*

*Şimdi, gelin problem çözme sürecini hep beraber gerçekleştirelim. Önce günlük yaşamdan basit bir problemin çözümünü arayalım, daha sonra da zor bir problemi çözmeye çalışalım!*

B. ÇALIŞMA - ŞİMDİ NE YAPAYIM OYUNU<sup>1</sup>**SÜRE**  
20 dk.**KAZANIMLAR**

- 5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.
- 5.5.1.1. Günlük hayatta karşılaştığı problemlere çözüm önerileri getirir.
- 5.5.1.2. Verilen bir problemi uygun adımları kullanarak çözer.
- Bir problemi çözmek için farklı algoritmalar tasarlanabileceği vurgulanır.*
- 5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.

**BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ**

Mantıksal Sorgulama, Sistematiik Düşünme, Çözümü Değerlendirme

**ANAHTAR KELİMELE**

Günlük Yaşam Problemleri

**MATERYALLER**

5.2.2.B1 - Şimdi Ne Yapayım Soruları

Soru sayısı kadar zarf (ya da kese kutu vb.)

**HAZIRLIK**

5.2.2.B1 - Şimdi Ne Yapayım sorularını ve sizin yazacağınız soruları kesin ve her biri ayrı bir zarfta duracak şekilde zarfların içine yerleştirin. (Zarf yerine soruların içinde görünmeyeceği şekilde herhangi bir kutu, torba, gazete kağıdı, kese kağıdı vb kullanabilirsiniz. Bunların hiçbirisi yoksa kağıtları katlayıp soruların görünmemesini sağlayarak bu etkinliği yapabilirsiniz.)

**OYUNUN ADIMLARI**

- Öğrenciler, her grupta eşit sayıda öğrenci olacak şekilde 2 gruba ayrılır.
- İlk takımdaki bir oyuncudan bir zarf seçip açması ve zarftaki durumu okuması istenir.
- Her iki takımdan da 1 dk boyunca düşünerek çeşitli çözümler üretmeye çalışmaları istenir.
- Önce birinci takımdan, sonra ikinci takımdan ilk çözüm önerisini söylemesi istenir, sonra yine birinci takım başka bir çözüm önerisi söyler ve ikinci takım başka bir öneri söyler, bu şekilde tüm çözüm önerileri yüksek sesle söylenene kadar devam edilir.
- Önerisini söyleyen takımın hanesine 1 puan yazılır.
- Eğer çözüm önerileri uygulanabilir değilse takım o öneriden puan almaz.
- Çözüm önerileri bittiğinde karşı takımdan bir oyuncu yeni bir zarf çeker.

**Kurallar**

- Zarfı çeken takım başlar. Daha sonra karşı takım zarf çeker.
- Takımlar "iyi / uygulanabilir" çözümler için puan alırlar. Bu durumda bazı çözümler tartışmalı olabilir. İstenirse 2-3 öğrenciden oluşan bir grup jüri olarak belirlenir. Jüri tartışmalı durumlarda, öğretmenin de desteği ile çözümün iyi / uygulanabilir olup olmadığına karar verir.
- Daha önce önerilen bir çözüm tekrar önerilemez. Hiçbir çözüm önerisi kalmadığında yeni bir zarfa geçilir.

| ŞİMDİ NE YAPAYIM SORU KAĞIDI                                                                                   |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Arkadaşımdan aldığım borcu zamanında geri ödeyemedim.                                                          |  |
| Kütüphanelerden aldığım kitabı kaybettim.                                                                      |  |
| Yakın bir arkadaşım öğrenmeye yalan söyledi ve ne yapacağımı bilmiyorum.                                       |  |
| Hazırladığım projeyi evde unuttum.                                                                             |  |
| Tatilimde bana kedi davranan, beni iten, salıyan bir çocuk var.                                                |  |
| Sınav olurken arkamdaki arkadaşım 2. soruya ne cevap verdiğini sordu.                                          |  |
| Öğretmen bir sonraki aktiviteyi anlatırken yanamdaki arkadaşım konuşmaya başlayıp ve ne yapacağım düşünemedim. |  |
| Annenin beni okutmadan almaya gilecekti, uzun süre kullandım ama gitmedi.                                      |  |

5.2.B1 Şimdi Ne Yapayım Soru Kağıdı

<sup>1</sup> Bu oyun Kathy Paterson'nun Desperately Seeking Solutions: Helping Students Build Problem-solving Skills to Meet Life's Challenges adlı kitabından uyarlanmıştır.



**Örnek:**

- Takım A'nın zarfından "Okuldan eve dönerken servisi kaçırdım" problemi çıktı.
- Öğretmen başla dediğinde iki takım da çözüm önerileri hakkında konuşur. Öğretmen tartışmanın bittiği sinyali verir (bitti der ya da el çırpır)
- Takım B bir çözüm önerisi sunar. (örn. Öğretmenime haber veririm. ) Öneri kabul edilebilir bir öneri ise 1 puan alır.
- Takım A başka bir öneri sunar. (örn. Henüz hareket etmemiş başka bir servisten yardım isterim) Öneri kabul edilebilir bir öneri ise 1 puan alır.
- Takım A'nın başka çözüm önerisi yoktur ancak takım ikinci bir öneri daha sunar. (örn. ailemi ararım) Böylece bir puan daha alır. (Takım A'nın 1 puanı, Takım B'nin 2 puanı vardır)
- Takım B bir zarf alır ve oyun devam eder.

**Örnek Problemler:**

- Arkadaşımdan aldığım borcu zamanında geri ödeyemedim
- Kütüphaneden aldığım kitabı kaybettim.
- Yakın bir arkadaşım öğretmene yalan söyledi ve ne yapacağımı bilmiyorum.
- Hazırladığım projeyi evde unuttum
- Teneffüslerde bana kötü davranan, beni iteni sataşan bir çocuk var.
- Sınav olurken arkamdaki arkadaşım 2. soruya ne cevap verdiğimi sordu.
- Öğretmen derste bir sonraki aktiviteyi anlatırken yanındaki arkadaşım konuşmaya başladı ve ne yapacağımı duymadım
- Annem beni okuldan almaya gelecekti, uzun süre bekledim ama gelmedi.

**C. ÇALIŞMA - SULAR KİRLENİYOR**

**SÜRE**  
35 dk.

**KAZANIMLAR**

- 5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.  
 5.5.1.1. Günlük hayatta karşılaştığı problemlere çözüm önerileri getirir.  
 5.5.1.2. Verilen bir problemi uygun adımları kullanarak çözer.  
*Bir problemi çözmek için farklı algoritmalar tasarlanabileceği vurgulanır.*  
 5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.

**BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ**

Belirsizlikle Baş Etme, Soyutlama, Neden-Sonuç İlişkisi, Çözümü Değerlendime, İş Birliği İçinde Çalışma

**ANAHTAR KELİMELER**

Günlük Yaşam Problemleri

**MATERYALLER**

- 5.2.2.C1 - Balık Kılıcı Çalışma Kağıdı  
 5.2.2.C2 - Sular Kirleniyor Balık Kılıcı Çözümlemesi  
 5.2.2.C3 - Örnek Balık Kılıcı Çözümlemesi



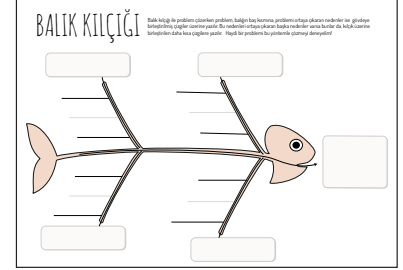
## HAZIRLIK

- 5.2.2.C1 - Balık Kılçığı Çalışma Kağıdı'nı çoğaltın.
- 5.2.2.C2 - Sular Kirleniyor Balık Kılçığı Çözümlemesi
- 5.2.2.C3 - Örnek Balık Kılçığı Çözümlemesi'ni tahtaya yansıtmak üzere hazırlayın.

## UYGULAMA



1. Öğrencilerinizi 3-4 kişilik gruplara ayırın ve boş balık kılçığı çalışma kağıdını verin.
2. Eğer öğrencileriniz ilk defa balık kılçığı ile karşılaşıyorsa bu çalışmanın sonunda yer alan balık kılçığı yöntemi bilgi notundan yararlanarak balık kılçığı yöntemiyle nasıl çalışılacağını öğrencilerle paylaşın.
3. Öğrencilerinizle aşağıda yer alan senaryoyu paylaşın.
4. Gruplardan senaryoda belirtilen kirlilik durumuna yol açan nedenleri tespit etmelerini ve önlerindeki balık kılçığına yazmalarını isteyin. Büyük ve küçük yeni kılçıklar ekleyebileceklerini hatırlatın.
5. Gruplar paylaşımlarını tamamladığında isterseniz siz de elinizdeki örnek balık kılçığı çözümlemesini tahtaya yansıtarak paylaşabilirsiniz.
6. Su kirliliğine yol açan tüm problem alanlarını kapsayacak ortak bir balık kılçığı yapın.
7. Daha sonra farklı problem alanlarını (Kılçıkları) gruplar arasında paylaşsın, ve bu alandaki sorunlara yönelik ne gibi çözümler üretebileceklerini tartışmalarını isteyin.
8. Bulunan çözüm önerilerini ve stratejileri sınıf olarak tartışın, eksik ve güçlü yanları ortaya koyun.
9. Sınıftaki tüm fikirleri kullanarak ortak bir çözüm stratejisi geliştirin.



5.2.C1 Balık Kılçığı Çalışma Kağıdı

## PROBLEM SENARYOSU

Teknolojinin hayatın pek çok alanına girmesi ve fabrikaların artması ile çevremizdeki doğa da bu gelişmelerden etkileniyor. Bir sahil şehrinde çevre temizliği ile ilgili bir birimde çalıştığınızı varsayalım. Sizce ne gibi problemler önünüze gelirdi?

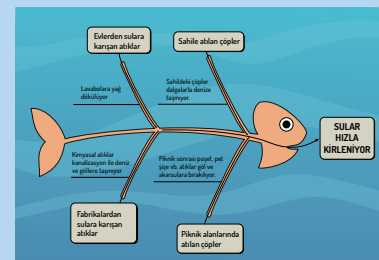
Çevremiz, havamız, doğamız kirlendiğinde doğal olarak sular da kirleniyor. Fabrika atıklarının sulara karışması deniz ve göllerde yaşayan canlıları tehdit edebileceği gibi doğrudan ve dolaylı olarak insan sağlığını da tehdit etmektedir. Ayrıca sadece fabrika atıkları değil bilinçsizce atılan çöpler de suları kirletiyor. Şimdi bu problemin çözümünde kullanacağımız bir kaç önemli bilgiyi sizinle paylaşmak istiyorum;

- Problemi çözerken yeni problemlere neden olmama konusunda dikkatli olmalıyız.
- Problemi çözerken bir plan yapmak doğru çözümü bulmamız için gereklidir.
- Problemin çözümü için stratejiler geliştirmeli ancak bu stratejilerin uygulanabilir olmasına da dikkat etmelisiniz.

## Sular Kirleniyor Örnek Çözümlemesi

## Sorunun Kaynakları;

- Fabrikalar
- Evler
- Sahilden atılan çöpler.
- Piknik alanlarından doğrudan sulara bırakılan çöpler.



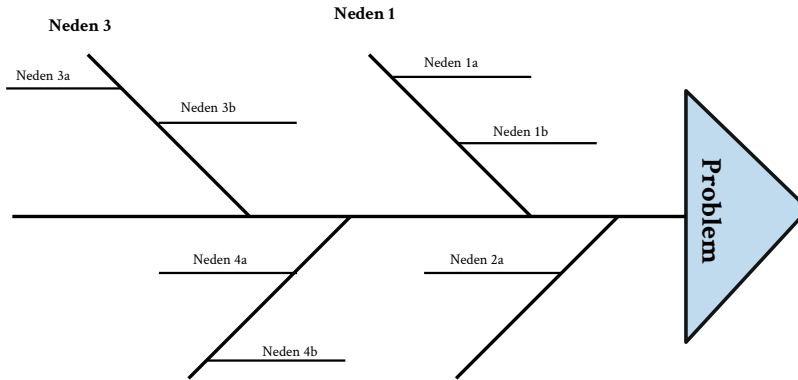
5.2.C2 Sular Kirleniyor Balık Kılçığı Çözümlemesi

Problemin analizi balık kılçığı yöntemi ile yapıldıktan sonra beyin fırtınası yöntemi kullanılarak analiz edilen problemin her bir parçasına nasıl çözüm bulunabileceği tartışılır. Bazı örnek çözüm önerileri şu şekilde sıralanabilir;

- Fabrikaların atık suları daha kanalizasyona karışmadan arıtma işlemi yapılır. Böylece, arıtma sonucu elde edilen, kimyasallardan arınmış sular kanalizasyona karışır.
- Kanalizasyonların göl veya denize dökülmeden önce muhakkak arıtma işleminin yapılması için kanalizasyon borularının içine akıllı arıtma sistemleri kurulur.
- Su kirliliğine neden olan etmenlerden biri de lavabolara dökülen yağlardır. Az miktardaki bir yağ bile sulara çok fazla kirlenmeye yol açar bu nedenle atık yağlar için ayrıca toplama sistemi kurularak bunun önüne geçilebilir.
- Vatandaşları bilinçlendirme çalışmaları yapılabilir. Şehir merkezine, çöpler nedeniyle hayatını kaybeden canlıların fotoğraflarından oluşan bir sergi kurulabilir. Toplu taşıma araçlarına yapıştırılabilir. Okullarda bu tema ile ilgili çalışmalar yapılabilir ve yarışmalar düzenlenebilir. Sularımızı temizleyelim etkinlikleri yapılabilir. Piknik alanlarına ve sahile dikkat çekici çöp kovaları veya konteynerler yerleştirilerek çöplerin etrafa yayılarak sulara ulaşması engellenebilir.

### BİLGİ NOTU : BALIK KILÇIĞI YÖNTEMİ

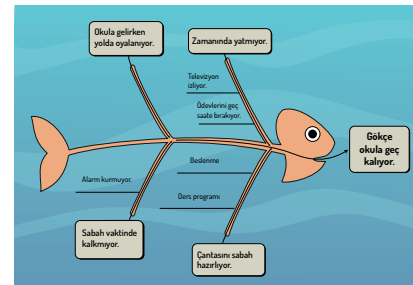
Problem çözme yöntemlerinden birisi de balık kılçağı yöntemidir. Bu yöntemde problem, balığın baş kısmına yazılır. Daha sonra problemi ortaya çıkaran nedenler 45 derecelik açıyla gövdeye birleştirilmiş çizgiler üzerine yazılır. Eğer bu nedenleri ortaya çıkaran başka nedenler varsa bunlar da, çizilen çizgiler üzerine birleştirilen daha kısa çizgiler üzerine yazılır. Ortaya şöyle bir şekil çıkması beklenir. (Bu şekli dilerseniz tahtaya çizerek de gösterebilirsiniz.)



Gerçekten de balığa benziyor öyle değil mi? Bu yöntemle problemi ortaya çıkaran nedenler ayrı ayrı ve net bir şekilde incelenir. Böylece problemin nedenlerini ayrı ayrı görebilir ve ayrı ayrı çözümler geliştirebiliriz. Bütünsel bakış açısı bize problemi analiz imkanı sağlamaz. Ancak balık kılçağı yöntemi, problemi detaylı bir şekilde analiz etmemizi sağlar. Şimdi bir örnek senaryo üzerinde çalışalım.

#### Senaryo

Gökçe neredeyse her sabah okula geç kalmaktadır. Bu durum Gökçe'yi iyice rahatsız etmeye başlamıştır. Çünkü okulda onun kadar sık geç kalan başka birisi yoktur ve bu durumu iyice dikkat çekmeye, öğretmenleri ve arkadaşları tarafından dile getirilmeye başlanmıştır. Gökçe buna bir çözüm bulmak istemektedir. Gelin şimdi hep beraber Gökçe'nin problemini analiz edelim.



5.2.C3 Örnek Balık Kılçağı Çözümlemesi

## D. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Günün sonunda problem çözmek için nasıl bir yol izlenmesi gerektiği ile ilgili kısa bir tekrar yapılması sağlanır. Balık kılçağı yönteminden ve nerelerde kullanılabileceğinden bahsedilir.

## 5.2.3 - YÖNERGELERİ TAKİP ET

### GENEL BAKIŞ

#### KAZANIMLAR



- 5.5.1.1. Günlük hayatta karşılaştığı problemlere çözüm önerileri getirir.
- 5.5.1.2. Verilen bir problemi uygun adımları kullanarak çözer.  
*Bir problemi çözmek için farklı algoritmalar tasarlanabileceği vurgulanır.*
- 5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.
- 5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.

#### MATERYALLER



- 5.2.3.A1- Harita
- 5.2.3.C1 - Dinle ve Çiz Görselleri
- Boş A4 kağıdı

#### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



- A. Çalışma - Adres Tarifi (30 dk.)
- B. Çalışma - Kağıt Katlama (10 dk.)
- C. Çalışma - Dinle ve Çiz (35 dk.)
- D. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

#### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Bu dersteki etkinliklerin ortak amacı öğrencilerin yönerge verirken net olmadığımız takdirde amaçladığımızdan farklı sonuçlar alabileceğimizi anlamalarını sağlamaktır. Özellikle bilgisayarların verilen talimatları harfiyen uygulamaları nedeniyle adımları doğru tanımlamak ayrıca önem kazanmaktadır. Bu noktada dersi kendi hayatınızdan ve bilgisayar kullanımından çeşitli örneklerle zenginleştirebilirsiniz.

### A. ÇALIŞMA - ADRES TARİFİ



**SÜRE**  
30 dk.



#### KAZANIMLAR

- 5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.
- 5.5.1.1. Günlük hayatta karşılaştığı problemlere çözüm önerileri getirir.
- 5.5.1.2. Verilen bir problemi uygun adımları kullanarak çözer.
- 5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.



#### BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ

Belirsizlikle Baş etme, Hata Ayıklama, Çözümü Değerlendirme, Algoritmik Düşünme



#### ANAHTAR KELİMELER

Yönergeleri Takip Etme, İşlem Basamakları



**MATERYALLER**  
5.2.3.A1- Harita



## HAZIRLIK

5.2.3.A1- Harita görseli çoğaltılarak iki öğrenciye bir tane olacak şekilde dağıtılır. Sınıf mevcudu az ise öğrencilere harita dağıtılmadan tahtadaki görsel kullanılarak da etkinlik yaptırılabilir.

## UYGULAMA

1. Öğrencilere aşağıdaki açıklamayı yapın.

*Şimdi sizinle adres tarifi ile ilgili bir etkinlik yapacağız. Bu etkinliğe göre turistik bir şehirde, bir otelde konaklıyorsunuz. Sizinle aynı otelde kalan bir turist size şehir merkezinde bulunan heykele gitmek istediğini, ancak yolu bilmediğini söylüyor. Ne dersiniz? Yolu tarif edebilir misiniz?*

*Elbette bu aşamada yolu tarif etmek sizin için biraz zor. Çünkü şehrin planıyla ilgili bir fikriniz yok. Bu aşamada bize bir harita lazım.*

2. Haritayı öğrencilerle paylaşın. Siyah beyaz haritadan her iki kişi için bir tane çoğaltarak öğrencilere dağıtın. Dilerseniz renkli harita görselini tahtaya da yansıtabilirsiniz. Öğrencilerin harita üzerinden çok farklı yollar tarif edebileceklerini unutmayın.

*Bu haritaya bakarak bir çoğunuz yolu tarif edebilir. Şimdi boş bir kağıda turistin heykele ulaşmak için, hangi basamakları takip etmesi gerektiğini sıralı ve numaralı bir şekilde yazalım.*



5.3.A1 Harita

3. Öğrencilere belirli bir süre verilerek yönergeleri yazmaları beklenir. Aynı sırada oturan öğrenciler birbirlerinin yönergelerinin doğruluğunu ellerindeki harita görseli üzerinden test edebilir. Yönergelerde yanlışlık varsa düzeltir.

*Şimdi ikili gruplar oluşturacağız. Bir öğrenci turist olacak ve eline haritayı alacak. Diğer öğrenci ise kendi yazdığı yönergelerini okuyacak. Turist olan öğrenci ise bu yönergeleri uygulayacak. Bakalım hepiniz heykele ulaşabilecek misiniz? Eğer heykele ulaşamazsamız, size okunan yönergelerin hangisinde yanlışlık olduğunu bulun ve düzeltin. Çalışmamızı tamamladıktan sonra rollerinizi değiştirerek arkadaşınızın yönergelerini test edin.*

## Örnek bir adres tarifi aşağıda verilmiştir:

1. Otelden çık.
2. Sola dön.
3. Sağ tarafında Kestane Sokak'ı görene kadar dümdüz ilerle.
4. Sağa dön ve Kestane Sokak'a gir.
5. Kestane Sokak boyunca dümdüz ilerle.
6. Heykeli karşında göreceksin.

4. Öğrencilere yine ellerindeki haritayı kullanacakları yeni bir senaryo verin. Bu kez yeni senaryodaki bilgileri kullanarak turiste adres tarif etmelerini isteyin. Tariflerinin doğru olup olmadığını yine ikili gruplar yardımıyla kontrol edebilirler.

*Etkinliğimizin ilk bölümünü tamamladık. Şimdi elinizdeki haritayı kullanarak benzer bir etkinlik yapacağız. Ertesi sabah yine aynı turist size gelerek, şehrinizde bulunan müzeye gitmek istediğini ve hatıra olarak şehrinizden el yapımı süs eşyası almak istediğini söylüyor. Bostanlı Caddesi, sizin şehrinize özgü, el yapımı süs eşyalarının yapıldığı ve satıldığı turistik bir cadde. Siz de turiste yolu tarif ediyorsunuz ve müzeye giderken Bostanlı Caddesi'ne de uğramasını sağlıyorsunuz. Ancak tam bu sırada yapılan kazı nedeniyle Ozanlar Caddesi'nin birkaç gün boyunca yaya ve araç trafiğine kapatıldığını hatırlıyorsunuz. Şimdi bu bilgiler ışığında turiste yolu tarif edebilir misiniz?*

5. Öğrencilere aşağıdaki açıklamalar eşliğinde hazır bir adres tarifi verin ve adres tarifini uygulayarak otele ulaşip ulaşamayacaklarını test etmelerini sağlayın. Daha sonra ise “Sizce otele neden ulaşamadınız?” veya “Kaçınıcı yönergede yanlışlık vardı?” gibi sorular sorarak adres tarifinde olan yanlışlığı bulmalarını sağlayın.

*Şimdi ise biraz empati zamam. Bu kez turist sizsiniz. Verilen tarife göre alışverişinizi yaptınız, müzeye ulaştınız. Otelinize dönmek istiyorsunuz. Müzeye gelirken biraz dolaştığınız için kafamız karıştı ve otelinize giden yolu müzedeki görevliye sordunuz. Görevli yol tarifini bir kağıda yazarak size verdi. Bakalım bu yol tarifini kullanarak otelinize ulaşabilecek misiniz?*

1. Müzeden çık.
2. Sola dön ve sokağın sonuna kadar ilerle.
3. Sola dön.
4. Sağ tarafında Karanfil Sokak'ı görene kadar ilerle.
5. Sağa dön ve Karanfil Sokak'a gir.
6. Karanfil Sokak'ın sonuna kadar ilerle.
7. Sola dön.
8. 400 m ilerlediğinde oteli sol tarafında göreceksin.

Otele ulaşamayacaklar çünkü yönergelerin 7. basamağında “Sola dön” ifadesi yerine “Sağa dön” ifadesi olmalıydı.

## B. ÇALIŞMA - KAĞIT KATLAMA



**SÜRE**  
10 dk.



### KAZANIMLAR

- 5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.
- 5.5.1.1. Günlük hayatta karşılaştığı problemlere çözüm önerileri getirir.
- 5.5.1.2. Verilen bir problemi uygun adımları kullanarak çözer.
- 5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.



**BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ**  
Algoritmik Düşünme



**ANAHTAR KELİMELE**  
Yönergeleri Takip Etme, İşlem Basamakları



**MATERYALLER**  
Her öğrenci için A4 boyutunda boş kağıt

**ÖĞRETMENE NOT:** Bu etkinlik bir sonraki etkinlik olan DİNLE VE ÇİZ etkinliği için bir ön hazırlık olacak, benzer kazanımlara sahip dinle ve çiz etkinliğini de yaptıktan sonra bugün ne yaptık bölümünde bu etkinliklerdeki deneyimleri paylaşın.

## UYGULAMA

1. Çocuklara kağıtları dağıtıp, birlikte kağıt katlama etkinliği yapacağınızı söyleyin. Ve aşağıdaki yönergeyi verin.

1. Elimizde kağıt var. Gözlerimiz kapalı!
2. Gözüümüzü açmak, konuşmak, soru sormak yasak.
3. Kağıdı ikiye katlayın. Üst köşeyi yırtın.
4. Tekrar ikiye katlayın. Üst köşeyi yırtın.
5. Tekrar ikiye katlayın. Sağ köşeden bir parça koparın.
6. Tekrar ikiye katlayın ve orta kısmı koparın.
7. Gözlerinizi açın. Kağıdınızı açın ve havaya kaldırın

2. Herkes aynı yönergeyi aldığı halde sınıfta pek çok farklı sonuç çıkacak, öğrencilere bunun neden olduğunu sorun. Kağıtları yan yana, üst üste koyarak karşılaştırın. Aynı olanlar var mı, bakın.

## C. ÇALIŞMA - DİNLE VE ÇİZ

**SÜRE**  
40 dk.**KAZANIMLAR**

- 5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.  
 5.5.1.1. Günlük hayatta karşılaştığı problemlere çözüm önerileri getirir.  
 5.5.1.2. Verilen bir problemi uygun adımları kullanarak çözer.  
 5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.

**BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ**

Algoritmik Düşünme

**ANAHTAR KELİMELER**

Yönergeleri Takip Etme, İşlem Basamakları

**MATERYALLER**

5.2.3.C1 - Dinle ve Çiz Görselleri

**HAZIRLIK**

Dinle ve Çiz görsellerini çoğaltıp kesin.

**ISINMA**

Çocuklara bir önceki dersin sonunda yaptırdığınız kağıt katlama yönergesini hatırlatın. Yönerge verirken anlattığınızı sandığımız şey ile karşıdakinin algıladığının nasıl farklılaşabildiğini hatırlatın. Konuyu pekiştirmek için kulaktan kulağa oyununu da örnek olarak kullanabilirsiniz.

*Kulaktan kulağa oyununu daha önce oynamışsınızdır ya da en azından duymuşsunuzdur. Şimdi birlikte hatırlayalım mı ? Yan yana dizili kişilerden en baştaki kişi seçtiği bir cümleyi diğerleri duyamayacak şekilde yanındaki arkadaşının kulağına fısıldar. Sonra ikinci sıradaki kişi de anladığı cümleyi yanındaki arkadaşının kulağına fısıldar. Bu, sıramın sonundaki kişiye cümle ulaşınca kadar tekrarlanır. En sondaki kişi cümleyi yüksek sesle söyler ki bu cümle büyük olasılıkla ilk söylenen cümleden farklıdır. Sizce bunun nedeni ne olabilir?*

*Yeterince dikkatimizi vermememiz veya bizim verdiğimiz komutların karşıdaki kişi için anlamlı olmaması neticesinde genelde ilk söylenen cümle sonuncu kişiye doğru olarak ulaşmaz.*

*Yine de yammızdaki arkadaşımız bir cümle söylediğinde anlamadığımız bir kelime olsa dahi, beynimiz bunu mantıklı bir şekilde düşünerek doldurmaya çalışır. Oysa bilgisayarların böyle bir yeteneği yoktur. Onlara verdiğimiz bir komutu yanlış anlayamazlar veya yanlış verdiğimiz bir komutu düzeltemezler. Bu nedenle bilgisayarlara eksik veya hatalı bir komut verdiğimizde problemi çözmemiz imkansızdır.*

**OYUNUN ADIMLARI**

Oyun için öğrencilerden boş bir kağıt, kalem ve cetvel kullanmalarını isteyin

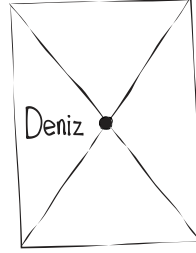
1. Aşağıdaki yönergeyi paylaşarak bir örneği hep birlikte yapın.

*Biraz önce yönerge almayı deneyimledik ve yönerge verirken net olmayan adımların nasıl farklı sonuçlar doğurduğunu gördük. Birazdan siz de arkadaşlarınıza yönerge vererek bir şekil çizdirmeye çalışacaksınız. Öncesinde hep birlikte küçük bir deneme yapalım.*



- Şimdi elinizdeki boş sayfanın tam ortasına bir nokta çizin.
- Sayfanın sol üst köşesinden başlayarak, noktanın içerisinden geçen ve sayfanın sağ alt köşesinde biten düz bir çizgi çizin.
- Sayfanın sol alt köşesinden başlayarak, noktanın içerisinden geçen ve sayfanın sağ üst köşesinde biten düz bir çizgi çizin.
- Sayfanın sol tarafındaki üçgenin merkezine adınızı yazın.

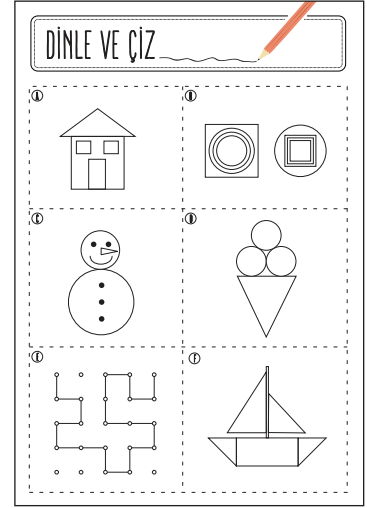
Sonuç şunun gibi bir şey olacaktır:



2. Bir öğrenci seçin ve ona Dinle ve Çiz görsellerinden birini verin. Öğrenciden resmi sınıfın oluşturması için tarif etmesini isteyin. Diğer öğrenciler, talimatları netleştirmek için sorular sorabilirler. Amaç, egzersizin ne kadar hızlı ve doğru bir şekilde tamamlanabildiğini görmektir.

3. Şimdi farklı bir çocuk ve farklı bir kartla egzersizi tekrarlayın, ancak bu sefer çocukların soru sorması serbest değildir. Çocuklar yollarını çok çabuk kaybedebilecekleri için bu egzersiz için daha basit bir şekil kullanmak en iyisidir.

4. Şimdi egzersizi bir perde arkasına saklanan ya da arkası dönük duran bir çocuk ile soru sorulmasına izin vermeden, tek iletişim yöntemi talimatlar olacak şekilde tekrarlayın.



5.3.C1 Dinle ve Çiz Görselleri

5. Şimdi her çocuktan bir resim çizmelerini ve kendi talimatlarını yazmalarını söyleyin. İkili gruplar halinde birbirlerine yazdıkları talimatları okuyarak kendi çizdikleri resmin aynısını arkadaşlarına çizdirmelerini sağlayın.

## D. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Çocuklara bugün ne öğrendiklerini sorun. Gelen cevaplar ışığında aşağıdaki bilgileri paylaşın.

*Bu derste sizlerle yönergelerle ilgili çalıştık. Yazılı ya da sözlü bir yönergeyi anlama, uygulama ve bir konu ile ilgili yönergeler yazmak günlük hayatta işlerimizi kolaylaştıracak önemli bir beceridir. Bir yemek pişirmekten, bisiklete binmek gibi yeni bir beceri öğrenmeye, yeni aldığımız bir elektronik aleti çalıştırmaktan, arkadaşlarımızla oynadığımız oyunun kurallarını öğrenmeye kadar pek çok konuda yönergeleri dinler, takip eder ve başkalarına anlatırken yönerge veririz. Sizin de fark ettiğiniz gibi bir işin yapılması için yönerge hazırlarken yapılması hedeflenen iş dikkatli şekilde incelenmeli, ihtiyaçlar tamamlanmalı, izlenmesi gereken adımlar tek tek planlanmalı ve yönergeler doğru bir sırayla yazılmalıdır.*

*Bilgisayarlar da tıpkı bizim bugün deneyimlediğimiz gibi verilen yönergeleri takip ederek çalışırlar. Bilgisayarın yaptığı her işlem detaylı yönergelerle tamamlanmış adımları içerir. Yönergeler olmazsa, ya da doğru sırayla yapılmazsa bilgisayar kendisinden beklenen işi yerine getiremez. Önümüzdeki haftalarda bilgisayarların yönergeleri nasıl takip ettiği üzerinde çalışacağız ve biz de bilgisayarın istediğimiz şeyleri yapabilmesi için ona yönergeler yazacağız.*

## 5.2.4. VER ELİNİ VERİ

### GENEL BAKIŞ

#### KAZANIMLAR



5.5.1.6. Problemi çözmek için gerekli değişken, sabit ve işlemleri açıklar.

#### MATERYALLER



Sınıf ortamında bulunan herhangi bir şeyin fotoğrafı (derste kullandığınız malzemeler, öğrencilerden birinin fotoğrafı, sıralar, tahta vb., pencereden görünenler)

5.2.4.A1 - Diş Doktoru Mehmet Bey'in Muayenehanesi Görseli

5.2.4.A2 - Kek Yapıyoruz Görseli

5.2.4.B1 - Kahvaltı Alışkanlıkları Anket Formu

5.2.4.B2 - Kahvaltı Alışkanlıkları Veri Tablosu

5.2.4.C1 - Oyunlar İçerisinde Sabit ve Değişken Kavramları

#### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



- Bilgi - Veri Nedir? (15 dk.)
- Çalışma - Veri Topluyorum (35 dk.)
- Çalışma - Oyun Analizi (25 dk.)
- Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

#### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Veriler konusunda çocukların günlük hayatlarına dair ne kadar örnekle etkinliği zenginleştirebilerseniz konuyu o kadar iyi kavrayacaklardır. Bu nedenle ders öncesi sınıf ortamında karşılaştığınız veri, sabit ve değişkenlere ilişkin çeşitli örnekler hazırlamanız yararlı olacaktır.

### A. BİLGİ - VERİ NEDİR?



#### SÜRE

15 dk.



#### KAZANIMLAR

5.5.1.6. Problemi çözmek için gerekli değişken, sabit ve işlemleri açıklar.



#### ANAHTAR KELİMELE

Veri, Bilgi, Sabit, Değişken, Veri Türleri, Sınıflandırma



#### MATERYALLER

Sınıf ortamında bulunan herhangi bir şeyin fotoğrafı (derste kullandığınız malzemeler, öğrencilerden birinin fotoğrafı, sıralar, tahta vb., pencereden görünenler)

5.2.4.A1 - Diş Doktoru Mehmet Bey'in Muayenehanesi Görseli

5.2.4.A2 - Kek Yapıyoruz Görseli



#### HAZIRLIK

- Derse girmeden önce veri kavramını açıklarken kullanmak üzere sınıf ortamında gerçeğini gösterebileceğiniz herhangi bir şeyin fotoğrafını hazır bulundurun.

- Sabit ve değişken kavramları içi Diş Doktoru Mehmet Bey'in Muayenehanesi Görseli ve Kek Yapıyoruz Görsellerini tahtaya yansıtmak üzere hazırlayın, ya da çıktı alarak sınıfa asın.

## UYGULAMA

Günlük hayat yaşantılarından yola çıkılarak bizim algıladığımız veriler üzerinde durulur ve veri tanımı yapılır.

Günlük işlerimizin tamamını yaparken adeta bilgi yağmuru ile karşı karşıya kalırız. Beynimiz ise bu bilgi yağmurundan işine yarayacağını düşündüklerini alır yorumlar ve biz de kararlarımızı bu yorumlara göre veririz. Hatta zihnimiz daha sonra kullanmak için bazı bilgileri saklar. Örneğin sizce, evden okula yürüyerek gelen bir öğrenci ne tür bilgilerle karşılaşmaktadır. (Öğrencilerin cevapları alınır ve tahtaya yazılır.)

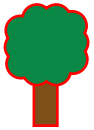
- Evden çıktığımızda hava ile ilgili bir fikrimiz olur. Hava beklediğimizden daha soğuksa eve tekrar dönüp daha kalın bir mont alabiliriz.
- Saatimize bakarak geç kalıp kalmadığımızı kontrol ederiz. Eğer gecikmişsek daha hızlı yürürüz.
- Şayet karşıdan karşıya geçmemiz gerekiyorsa, yaya geçidini kullanırız ve yeşil ışığın yanmasını bekleriz.
- Beslenme saati için yiyecek bir şeyler satın almamız gerekiyorsa yolumuz üzerindeki dükkanların tabela yazılarını okur "Fırın", "Pastane" vb ibarelerin bulunduğu dükkanlara yöneliriz.
- Çevremizdeki insanların ve taşıtların seslerini algılarız. Okulun bahçesine girip en yakın arkadaşımızın sesini duyduğumuzda ona yöneliriz.

Bilgisayarlar da tıpkı beynimiz gibi çeşitli kararlar vermek veya işlem yapabilmek için bilgi girişine ihtiyaç duyarlar. İşte **bilgisayarların sonuca ulaşabilmek için algıladığı, işlediği, sonuç ürettiği veya daha sonra kullanmak üzere depoladığı her şeye veri denir.**

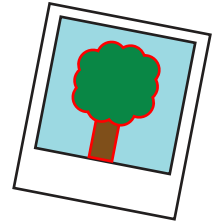
Veri, dünyanın gerçekleridir aslında. Kendimizi örnek alacak olursak; boyunuz 1.50 cm uzunluğunda olabilir, kahverengi saç ve mavi gözlü olabilirsiniz. Bunların hepsi birer "veri" dir.

Birçok yönden, veriler dünyanın bir tamamı olarak düşünülebilir. Bu verileri duyularımızla algılarız ve beyin bu veriyi işleyebilir. İnsanlar, dünyayı tanımak ve anlamlandırmak için verileri kullanırlar.

Bilgi, öğrendiklerimizi duyularımızın ötesinde genişletmemizi sağlar. Bilgiler arasında verileri yakalayabiliriz. Bunu basit bir örnek ile anlatacak olursak;



Eğer sizin bir fotoğrafınızı çekersem, fotoğraf benim için bir bilgi olmuştur. Neye benzediğiniz ise verilerdir.



Fotoğrafınızı dosyaya koyabilirim, çantamda taşıyabilirim, çıktısını alabilirim, e-posta ile başkaları ile paylaşabilirim. Ancak, sizi fiziksel olarak çantamda gezdiremem, sizin yansımamızı taşıyorum. İşte fark buradadır. Fotoğrafi kaybedersem veya yırtılırsa, bu sizin görünümünüzü değiştirmez.

1. Öğrencilerin veri kavramını daha iyi anlamalarını sağlamak amacıyla Peki sizin hayatınızda verileri gördüğünüz yer ve durumlar nelerdir? diye sorun ve verilen cevapları tahtaya yazın. Benzer cevapları gruplayın.

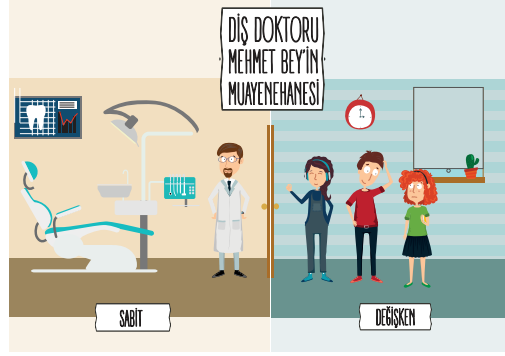
Veri soyut bir kavram olduğundan açıklaması zor olabilir. Önemli olan çocukların verinin bilgiyi iletebildiğini ve çeşitli formlarda ortaya çıktığını anlayabilmeleridir.

2. Çocuklara "Sabit ve Değişken" kavramlarını duyup duymadıklarını sorun ve aşağıdaki örneklerle bu kavramları açıklayın.

## 5.2.4. VER ELİNİ VERİ

Bir dişçi muayenehanesinde (5.2.4.A1 - Diş Doktoru Mehmet Bey'in Muayenehanesi Görseli) diş doktoru Mehmet Bey akşama kadar 15 hasta ile ilgilenmiştir. Buradaki dişçi koltuğu sabit, gelip giden hastalar ise değişkendir.

Bilgisayarların işleyişinde de bazı veriler değişkenler araçlarıyla depolanırken bazı veriler ise sabit olarak kahr. Sabit olarak kalan bu birimler ne olursa olsun değişmez ve ilk depolandıkları haliyle kullanılmaya devam ederler.



5.4.A1 Diş Doktoru Mehmet Bey'in Muayenehanesi Görseli

Sabit kavramın daha iyi algılayabilmemiz için verebileceğimiz bir diğer örnek de kek tarifi olabilir. (5.2.4.A2 - Kek Yapıyoruz Görseli)



5.4.A2 Kek tarifi Görseli

Örneğin kek yaparken bazı malzemelerimiz sabittir. Neredeyse bütün keklerde un, yumurta, şeker, kabartma tozu kullanılır. Bu malzemeleri sabit olarak düşünebiliriz. Ancak kekimize aşağıdaki malzemelerden camımızın istediği birini eklersek kekimizin lezzeti değişir.

- Fındık
- Ceviz
- Üzüm
- Tarçın
- Elma vb.
- Kakao

Sabit olan malzemelerin yanında o günkü isteğimize göre eklediğimiz yukarıdaki malzemeleri de değişken olarak isimlendirebiliriz.

## B. ÇALIŞMA - VERİ TOPLUYORUM



### SÜRE

35 dk.



### KAZANIMLAR

5.5.1.6. Problemi çözmek için gerekli değişken, sabit ve işlemleri açıklar.



### BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ

Veri Toplama, Veri Görselleştirme, Ayırıştırma, Veri Çözümleme



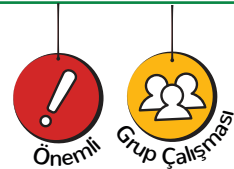
### ANAHTAR KELİMELER

Veri Toplama, Veri Çözümleme, Veri Görselleştirme, Veri Türleri



### MATERYALLER

5.2.4.B1 - Kahvaltı Alışkanlıkları Anket Formu  
5.2.4.B2 - Kahvaltı Alışkanlıkları Veri Tablosu



### HAZIRLIK

Kahvaltı Alışkanlıkları Anket Formu'ndan sınıf mevcudu kadar çoğaltın. Kahvaltı Alışkanlıkları Veri Tablosundan sınıf mevcudunun 4'te biri kadar çoğaltın. (Sınıf mevcudunuz 20 den fazla ise her grup için tablodan 2 kopya vermeniz gerekecektir.)

## UYGULAMA

1. Aşağıdaki paylaşımı yaparak etkinliğe giriş yapın.

*Hasta olup doktora gittiğimizde doktor neyin var diye sorar? Hastahğa dair semptomlarımız - öksürük, karın ağrısı, ateş doktorun hastahğımızı teşhis etmek için kullandığı verilerdir. Bazen bunun için önceden bir form doldurmamızı da isteyebilirler.*

Bazı araştırmacılar ise bilgi toplamak amacıyla zaman zaman bu tür formlar doldurmamızı isteyebilirler. Bu formlardaki bilgiler daha sonra tablolara ve grafiklere dönüştürülür, böylece araştırmayı yapan kişi de topladığı bilgilere dayanarak bir sonuç elde etmiş olur. Bugünkü etkinliğimizde buna benzer mini bir araştırma yapmanızı isteyeceğim. Konu başlığımız; Kahvaltı Alışkanlıkları

[illegible]

#### 5.4.B1 Kahvaltı Alışkanlıkları Anket Formu

[illegible]

#### 5.4.B2 Kahvaltı Alışkanlıkları Veri Tablosu

2. ANKET GRUPLARI OLUŞTURUN: Öğrencileri 4'erli gruplara ayırın ve Kahvaltı Alışkanlıkları Anketini dağıtın. Herkes grubunda bulunan herkesten, kendi de dahil, anketinin cevaplarını almış olsun.

3. ANALİZ GRUPLARI OLUŞTURUN: Öğrenciler anketlerini tamamladıktan sonra her anket grubundan bir temsilcinin katıldığı analiz grupları oluşturun.

Örnek:

Deniz, Ahmet, Ayşe ve Toprak anket grubunda beraberdiler. Her birinde de dördünün kahvaltı alışkanlıklarına dair cevaplar var. Saynur, Ali, Şeyma ve Hakan da diğer bir anket grubundadır. Şimdi Deniz ve Saynur birinci analiz grubunu Ahmet ve Ali 2. analiz grubunu,

Şeyma ve Ayşe 3. analiz grubunu, Toprak ile Hakan 4. Analiz grubunu oluşturacak ve her bir analiz grubu da tüm öğrencilerin verilerine sahip olacak.

4. Analiz gruplarına 5.2.4.B2 - Kahvaltı Alışkanlıkları Veri Tablosu'nu verin ve ellerindeki tüm bilgiyi bu tabloya aktarmalarını isteyin.

5. Daha sonra gruplara aşağıdaki soruları verin ve cevaplamalarını isteyin.

- Evde kahvaltı eden kaç kişi var?
- Kaç kişi kahvaltıda yumurta yiyor?
- Kaç kişi kahvaltıda zeytin yiyor?
- Kaç kişi kahvaltıda reçel yiyor?
- Kahvaltıda en çok tüketilen besin ne?
- Soru listesinde yer almayan ancak diğer sorusuna verilen cevaplar arasında en sık söylenen besin ne?

## C. ÇALIŞMA - OYUN ANALİZİ

**SÜRE**  
25 dk.**KAZANIMLAR**

5.5.1.6. Problemi çözmek için gerekli değişken, sabit ve işlemleri açıklar.

**BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ**

Ayrıştırma, Veri Çözümleme

**ANAHTAR KELİMELE**

Sabit, Değişken

**MATERYALLER**

5.2.4.C1 - Oyunlar İçerisinde Sabit ve Değişken Kavramları



Önemli

**HAZIRLIK**

Oyunlar içerisinde sabit ve değişken kavramları görsellerini tahtaya yansıtmak üzere hazırlayın. Öğrencileri ortaya koyabilecekleri farklı oyunlar üzerinden sabit ve değişkenleri düşünerek ön hazırlık yapın. Günlük hayatınızdan örneklerle etkinliği zenginleştirebilirsiniz.

**UYGULAMA**

1. Öğrencilerle “Dersin başında sabit ve değişken terimlerinden bahsetmiştik, hatırlayan var mı?” diye sorun. Sabit ve değişken kavramlarını tekrar edin.

2. Bu adımda öğrencilerle oynamaktan hoşlandıkları oyunlardaki sabit ve değişkenleri analiz edin. 3 farklı oyun için örnekler verilmiştir. Bu örnekler üzerinden gidebileceğiniz ve sabit ve değişkenlerin devamını öğrencilerle tartışarak bulabileceğiniz gibi sınıfta en çok sevilen oyunları ele alıp onları da analiz edebilirsiniz.

3. Dersin sonunda okulda neler sabit neler değişken olduğunu sorun ve örneğin üzerinden gidin.

| Sayı | Tür   | Açıklama                                |
|------|-------|-----------------------------------------|
| 8    | Sabit | Her saniyede oynanan sayı               |
| 4    | Sabit | Maçta kullanılmayan sayı                |
| 90   | Sabit | Maçın bitiş için dakika sayısı          |
| 45   | Sabit | Her bir devre bitiş için dakika sayısı  |
| 3    | Sabit | Yapılabilecek oyuncu değişikliği sayısı |

**FUTBOL**

| Sayı  | Tür      | Açıklama                           |
|-------|----------|------------------------------------|
| 10    | Değişken | Maçta atılması muhtemel gol sayısı |
| Orta  | Değişken | Maçta gösterilecek kart sayısı     |
| Zaman | Değişken | Maç içerisinde geçen zaman değeri  |
| Pas   | Değişken | Maçta atılacak pas sayısı          |

**SAKLAMBAÇ**

| Sayı | Tür   | Açıklama                    |
|------|-------|-----------------------------|
| 1    | Sabit | Oyundaki ilk sayı           |
| 10   | Sabit | Saklanmak için verilen süre |

| Sayı  | Tür      | Açıklama                   |
|-------|----------|----------------------------|
| Sonuç | Değişken | Saklanılacak yer sayısı    |
| Biliş | Değişken | Oyun bitiş için geçen süre |

**MASA TENİSİ**

| Sayı | Tür   | Açıklama                            |
|------|-------|-------------------------------------|
| 2    | Sabit | Takli mola oynanır sayı             |
| 4    | Sabit | Takli mola oynanır sayı             |
| 15   | Sabit | Set bitiş için gerekli sayı         |
| 3    | Sabit | Maç bitiş için alınması gereken set |

| Sayı         | Tür      | Açıklama                           |
|--------------|----------|------------------------------------|
| Süre         | Değişken | Maçta alınması muhtemel gol sayısı |
| Sistem Set   | Değişken | Maçta gösterilecek kart sayısı     |
| Oyuncu Puanı | Değişken | Maç içerisinde geçen zaman değeri  |

**DERS**

| Sayı | Tür      | Açıklama                    |
|------|----------|-----------------------------|
| Maç  | Değişken | Dersin başında ilk set      |
| Okul | Değişken | Dersin başında ilk set      |
| Oyun | Değişken | Sonunda oynanan oyun sayısı |

| Sayı          | Tür   | Açıklama                            |
|---------------|-------|-------------------------------------|
| Dersin Süresi | Sabit | Bir ders süresi                     |
| Başlangıç     | Sabit | Dersin başında saat                 |
| Geçme maddesi | Sabit | Dersin geçmesi için gerekli maddesi |

5.4.C1 Oyunlar İçerisinde Sabit ve Değişken Kavramları

## D. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Veri, sabit ve değişken kavramının üzerinden geçin, öğrencilerden verilerle günlük hayatta karşılaştığımız alanlara örnekler vermelerini isteyin.

## 5.2.5. MANTIKLI DÜŞÜNÜYORUM

### GENEL BAKIŞ

#### KAZANIMLAR



- 5.5.1.7. Problem çözümünde kullanılabilecek operatörlere örnek verir.
- 5.5.1.8. Problem çözümünde ifade ve eşitliklere örnek verir.
- 5.5.1.9. Problem çözümünde işlem önceliğine örnek verir.
- 5.5.1.10. Verilen bir problemin çözümünde operatörleri kullanır.
- 5.5.1.11. Verilen bir problemde ifade ve eşitlikleri kullanarak çözüm üretir.

#### MATERYALLER



- 5.2.5.A1 - Mantıksal Operatör Örneği - Köprüler
- 5.2.5.C1 - Doğanın Renkleri Çalışma Kağıdı

#### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



- A. Bilgi - Operatörler ve İşlem Önceliği (20 dk.)
- B. Çalışma - Sayı Tahmini (20 dk.)
- C. Çalışma - Bul Bakalım (30 dk.)
- D. Bugün Ne Öğrendik? (10 dk.)

#### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Derse girmeden önce “Sayı Tahmini” çalışması ile ilgili bir kaç alıştırma yapmanız ve “Bul Bakalım” etkinliğinde bulunan görseli renkli olarak hazırlamanız ders akışınızı kolaylaştıracaktır.

### A. BİLGİ - OPERATÖRLER VE İŞLEM ÖNCELİĞİ



#### SÜRE

20 dk.



#### KAZANIMLAR

- 5.5.1.7. Problem çözümünde kullanılabilecek operatörlere örnek verir.
- 5.5.1.8. Problem çözümünde ifade ve eşitliklere örnek verir.
- 5.5.1.9. Problem çözümünde işlem önceliğine örnek verir.



#### ANAHTAR KELİMELER

Aritmetik Operatörler, Mantıksal Operatörler



#### MATERYALLER

- 5.2.5.A1 - Mantıksal Operatör Örneği - Köprüler



#### HAZIRLIK

Matematiksel operatörlerle ilgili örnekleri çoğaltın.  
5.2.5.A1 - Mantıksal Operatör Örneğini yansıtmak için hazırlayın.

#### DERSE GİRİŞ



Dersin başında, öğrencilerin operatör kavramı ile ilgili ön yeterliliklerini belirlemek amacıyla operatör kavramı ile ilgili sınıf içi tartışma başlatılır ve her öğrencinin bu kavramı nerelerde duymuş olabileceklerini ifade etmeleri istenir. İlk olarak, aşağıdaki sorularla bu tartışma yönlendirilebilir:



- Çevrenizde kendisine operatör denen kişiler hiç gördünüz mü?
- Örneğin “Bilgisayar operatörü” sizce ne demektir?

Bu sorularla giriş yapılmasının ardından soyut operatör kavramına geçişin çocuklar tarafından keşfedilmesi sağlanmaya çalışılır.

### Gelişme

Giriş bölümünde çocukların zihninde bazı ipuçları oluşturulduktan sonra soyut olarak operatör kavramına geçmek için;

- Matematiksel işlemlerde hiç operatör kavramını duydunuz mu?

Sorusu yöneltilir ve matematiksel operatörler olan; “+”, “-”, “x”, “/”, “=” ifadelerinden söz edilir. Bu noktada öğrencilerin zihninde ilişkisel bir bağlantı kurgulamak amacıyla şu soru yöneltilir:

- Peki, meslek olarak işlerini yapan “Bilgisayar operatörü” gibi kişilerin yaptığı işle bu matematiksel simgelerin arasında nasıl bir ortak yön olabilir ki ikisine de operatör denmektedir?

Öğrencilerin tahminlerini dinledikten sonra, **operatör** kavramının bir aracı, nesneyi ya da sayıyı işletmek/çalıştırmak anlamında kullanıldığı ve bilgisayar operatörünün bilgisayarı işletme/çalıştırma görevini yerine getirmesine karşın, matematiksel operatörlerin matematiksel işlemlerin uygulanması görevini yerine getirdiği anlatılır. Bu şekilde, kavramın fiziki kullanım alanlarıyla soyut kullanım özellikleri arasındaki bağlantı kurgulanmaya çalışılır. Örnek olarak; aşağıdaki yan yana dizilen sayılar arasına anlamlı operatörlerin nasıl yerleştirilebileceği öğrencilere sorulur:

Başlangıçta boş bırakılan sayılar arasına, anlamlı şekilde “+”, “-”, “x”, “=” operatörlerini yerleştirmeleri öğrencilerden istenir:

Soru : 6 \_\_\_\_ 5 \_\_\_\_ 3 \_\_\_\_ 2 \_\_\_\_ 12  
Cevap : +

Benzer örnekler üretilebilir. Birkaç örnek çözüldükten sonra “x” ve “/” operatörleri ile işlem önceliklerine de vurgu yapılarak örnekler gösterilebilir. İşlem önceliğinin kavranmasına yönelik olarak aşağıdaki gibi bir örnek soru oluşturulabilir:

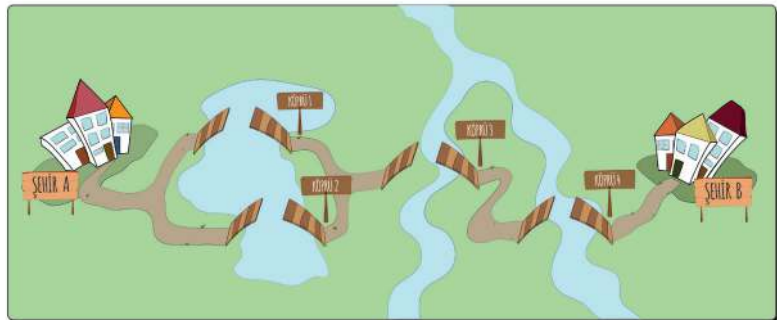
Soru : 3 \_\_\_\_ 2 \_\_\_\_ 2 \_\_\_\_ 2 \_\_\_\_ 2  
Cevap : x

Ek olarak, öğrencilerin kendilerinin üretecekleri matematiksel operatör sorularını yanlarındaki arkadaşlarına sormaları istenerek bir sınıf içi oyunlaştırma uygulaması hazırlanabilir.

Matematiksel operatörler üzerinde durulduktan sonra, programlama dili eğitimi süreçlerinde üzerinde önemle durulan “Mantıksal operatör” kavramına geçilir. “Mantıksal operatör” içerisinde yer alan “VE”, “VEYA” ifadelerinin kullanımı aşağıdaki örnek ve görsel üzerinden anlatılabilir.

### MANTIKSAL OPERATÖR ÖRNEĞİ

Ali A şehrinden B şehrine gitmek üzere yola çıkmıştır. Yol üzerindeki köprülerin kanatları kapalı olduğunda köprüler geçilebilmektedir. Ali’nin B şehrine sorunsuz varabilmesi için aşağıdaki mantıksal ifadelerden hangileri sağlanmalıdır:



5.5.A1 Mantıksal Operatör Örneği - Köprüler

Köprü 1 **VE** Köprü 2 Kanatları Açık (İki köprü de kapalı olduğundan geçemeyecektir)

Köprü 1 **VEYA** Köprü 2 Kanatları Açık (Biri kapalı ise diğeri açık kalacak ve diğerinden geçebilecektir)

Köprü 2 **VE** Köprü 3 Kanatları Açık (Köprü 3'ün kapalı olduğu hiçbir durumda geçemeyecektir)

Köprü 4 **VE** Köprü 1 Kanatları Açık (Köprü 4'ün kapalı olduğu hiçbir durumda geçemeyecektir)

(Köprü 3 **VE** Köprü 4 Kanatları Açık) **DEĞİL** (İki köprüünün de kapalı olmasının tersi açık olma durumudur ve geçebilecektir.)

Örnek üzerinde “VE” , “VEYA” ,“DEĞİL” operatörlerinin mantıksal operatör olarak adlandırıldığı ve aynı diğer operatör kavramı kullanımları gibi, komutların işletilmesi görevini üstlendikleri ifade edilir. Benzer mantıksal operatör uygulamaları verilen örnek üzerinden yola çıkılarak tartışılabilir ve öğrencilerin kendi mantıksal problemlerini oluşturmaları istenir.

### Sonuç:

Son bölümde “Operatör”, “Matematiksel operatör” ve “Mantıksal operatör” kavramları arasındaki ilişki üzerinde tekrar yapılarak uygulama çalışmalarına geçilir.

## B. ÇALIŞMA - SAYI TAHMİNİ



### SÜRE

20 dk.



### KAZANIMLAR

5.5.1.10. Verilen bir problemin çözümünde operatörleri kullanır.

5.5.1.11. Verilen bir problemde ifade ve eşitlikleri kullanarak çözüm üretir.



### BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ

Algoritmik Düşünme, Mantıksal Sorgulama



### ANAHTAR KELİMELER

İkili Arama, Aritmetik Operatörler

### UYGULAMA

1. Bu etkinlikte amacımız çocuklara hem ikili arama sürecini öğretmek hem de büyüktür ve küçüktür operatörleri ile çalışmalarını sağlamak. Aşağıdaki örneği vererek konuya giriş yapın. Ancak soracağınız sorunun cevabı hakkında yorum yapmayın, ipucu vermeyin.

*Şimdi 1'den 10'a kadar aklımdan bir sayı tuttum. Bu sayının kaç olduğunu bulabilmek için sizce bana **en az** kaç soru sormamız gerekir?*

2. Daha sonra öğrencilere aşağıdaki soruyu sorun ve cevaplamalarını bekleyin. Sonrasında ise öğrencilere tutulan sayıyı bulmak amacıyla soru sorarken hangi kuralı uygulamaları gerektiğini açıklayın.

*Peki 1'den 100'e kadar bir sayı tuttuğumda bu sayıyı bulabilmek için bana en az kaç soru sormamız gerekir? Birisi, 1 ile 100 arasında aklımdan bir sayı tuttuğunda bu sayıyı bulabilmek için en fazla 7 soru yeterlidir. Burada önemli olan soracağımız soruları doğru seçebilmektir. Sürekli,*

*-Tuttuğun sayı 1 mi?*

*-Tuttuğun sayı 2 mi?*

*şeklinde sayı tahmini yaparak sorular sormak, soracağımız soru sayısını artırır. Bu soruları seçerken, ilk önce arkadaşımızın aklında tuttuğu sayının bulunduğu aralığın tam ortasındaki sayı ile başlıyoruz. Bizim aralığımız 1 ile 100, o halde 50 sayısını kullanarak ilk sorumuzu soruyoruz;*

- Tuttuğun sayı 50 veya 50'den büyük mü?

Burada sorunun cevabına göre, her defasında sayıların yarısını eliyoruz. Elemediğimiz aralıktaki sayıların tam ortasındaki sayıyı kullanarak benzer bir soruyu tekrar soruyoruz, bu işleme sayıyı bulana kadar devam ediyoruz. Örneğin ilk sorunun cevabı evet ise,

- Tuttuğun sayı 75 veya 75'ten büyük mü? diye,
- hayır ise,
- Tuttuğun sayı 25 veya 25'ten büyük mü? diye soruyoruz.

Burada soruları hep aynı şekilde sormanız işinizi kolaylaştıracaktır. Yani her defasında “Büyük mü?” veya “Küçük mü?” kalıplarından **yalnızca** birini kullanın.

3. Seçtiğiniz gönüllü bir öğrenciye bir sayı tutmasını söyleyin ve aşağıdaki örnekten yararlanarak ona ikili arama yapması için sorular sorun. Sonrasında ise öğrencilerden sıra arkadaşları ile ikili gruplar oluşturarak etkinliği deneyimlemelerini isteyin.

### ÖĞRETMENE NOT:

Genellikle tutulan sayı 6 soruda bulunabilir. Ancak bazen, son soruda sorulan “örn: 7 veya 7'den büyük mü?” sorusuna “evet” cevabı verildiğinde, 7 ve 8 olacak şekilde iki farklı seçenek çıkar. Burada 7. soru, devreye tahmin hakkı/sorusu olarak da girebilir. Bu duruma aşağıdaki şekilde bir örnek verebiliriz.

Tutulan sayı 93 olsun

1. Tuttuğun sayı 50 veya 50'den büyük mü? EVET
2. Tuttuğun sayı 75 veya 75'ten büyük mü? EVET
3. Tuttuğun sayı 87 veya 87'den büyük mü? EVET
4. Tuttuğun sayı 93 veya 93'ten büyük mü? EVET
5. Tuttuğun sayı 97 veya 97'den büyük mü? HAYIR
6. Tuttuğun sayı 95 veya 95'ten büyük mü? HAYIR (Geriye hala 2 sayı kaldı 93/94)
7. Tuttuğun sayı 94 mü? HAYIR

O halde cevap : 93

## C. ÇALIŞMA - BUL BAKALIM



### SÜRE

30 dk.



### KAZANIMLAR

- 5.5.1.10. Verilen bir problemin çözümünde operatörleri kullanır.  
5.5.1.11. Verilen bir problemde ifade ve eşitlikleri kullanarak çözüm üretir.



### BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ

Algoritmik Düşünme, Mantıksal Sorgulama, Ayırıştırma



### ANAHTAR KELİMELE

Koşullu Arama, Aritmetik Operatörler



### MATERYALLER

5.2.5.C1 - Doğanın Renkleri Çalışma Kağıdı



Önemli

### HAZIRLIK

5.5.C1 “Doğanın Renkleri” çalışma kağıdını sınıf mevcudunun 5’te 1’i kadar çoğaltın. Ancak bu çalışma kağıdının renkli olması etkinlik içeriği bakımından önemlidir. Bu nedenle renkli çıktı almanız ve öğrencilere renkli halini çoğaltmanız gerekmektedir. (Her 5 kişilik gruba 1 tane vermeniz yeterli olacaktır.) Eğer böyle bir imkanınız yoksa görseli projeksiyonla tahtaya yansıtarak da kullanabilirsiniz.

## UYGULAMA

1. Sınıfı 5 kişilik gruplara bölün. Öğrenci sayısının durumuna göre 6 kişilik gruplar da oluşturabilirsiniz.
2. 5.5.C1 “Doğanın Renkleri” çalışma kağıdını her gruba 1 tane olacak şekilde dağıtın.
3. Öğrencilere oyunun kurallarını ve oynanış şeklini anlatan bir açıklama yapın.
4. Oyun sonucunda öğrencilerin oyun sırasında yapmış oldukları hatalar varsa,
  - Sizce neden böyle bir hata yaptık?
  - Bu hatanın oluşmaması için ne gibi detaylara dikkat etmeliyiz?

gibi sorular sorarak koşullu arama yaparken dikkat etmeleri gereken noktalara dikkat çekin.

## OYUN KURALLARI

Arkadaşlar şimdi sizinle yine keyifli bir oyun oynayacağız. Bu oyun için her gruba 1 tane üzerinde hayvan ve bitki görsellerinin olduğu bir çalışma kağıdı dağıttım. Bunun dışında her grubun boş bir kağıda ve bir kaleme ihtiyacı olacak. Oyun başladığında her gruptan bir öğrenci yamma gelecek ve ona 1 numaralı soruyu göstereceğim. Öğrenci soruyu aklında tutacak ve grup arkadaşlarına giderek soruyu soracak. Soruya ikinci kez bakma gibi bir şansımız olmadığı için yamma gelen arkadaşlarımız soruya dikkatle bakmalı ve akıllarında tutmalı. Öğrenci gruba soruyu sorduktan sonra grup üyeleri en kısa sürede doğru cevaba karar verecek ve ellerindeki boş kağıda yanıt yazacaklar. Daha sonra 2. soru için yamma gruptan başka bir öğrenci gelecek ve sorular bitene kadar bu tekrarlanacak.

Amacımız en kısa sürede tüm sorulara doğru yanıt vermek. Soruları aym sürede bitiren gruplar varsa grupların sorulara verdiği yanıtlarına bakılacak. Daha fazla doğru yanıt veren grup oyunun galibi olacak. Hazırsamz başlayabiliriz.



5.5.C1 Doğanın Renkleri Yansıtmı

## Sorular;

1. Kırmızı renkli, üzerinde siyah benekleri olan ve uçabilen hangisidir?
2. Turuncu tonlarda çizgileri olan, uçabilen, mavi kanatlı hangisidir?
3. Yeşil renkli, hayvan olmayan ve birden fazla bölümden oluşan hangisidir?
4. Mavi renkli, uçamayan hangisidir?
5. Mavi kanatlara sahip olan hangisidir?
6. Mor renkli ve sekiz bacaklı olan hangisidir?
7. Turuncu renkli, altı bacaklı ve gövdesi çizgisiz olan hangisidir?
8. Yeşil renkli ve altı bacaklı olan hangisidir?
9. Sarı siyah renkli, mavi kanatlı hangisidir?
10. Bir hayvan olmayan hangisidir?
11. Kırmızı renkli, noktasız olan hangisidir?
12. Mor renkli ve sekizden fazla ayağı olan hangisidir?
13. Yeşil renkli olan hangisidir?
14. Mavi renkli ve dört ayaklı olan hangisidir?
15. Dörtten fazla ayağı olan hangisidir?
16. Sarı ve turuncu renkli, üzerinde çizgileri olan ve altı ayaklı olan hangisidir?

## Cevaplar;

1. Uğur böceği
2. Yusufçuk
3. At kestanesi yaprağı
4. Kurtçuk
5. Yusufçuk, Arı, Sivrisinek
6. Örümcek
7. Karınca
8. Mayıs Böceği
9. Arı
10. Çınar yaprağı, Kavak yaprağı, At kestanesi yaprağı, Mor fesleğen yaprağı
11. Çınar yaprağı
12. Tırtıl
13. Mayıs böceği, At kestanesi yaprağı, Kavak yaprağı, Salyangoz
14. Sivrisinek
15. Mayıs böceği, Patates böceği, Karınca, Tırtıl, Örümcek
16. Patates Böceği

## D. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

“Operatör”, “Matematiksel operatör” ve “Mantıksal operatör” kavramlarını tekrar ederek, mantıksal operatörlerden olan “ve”, “veya” ve “değil” operatörleri ile ilgili öğrencilerin örnekler vermelerini isteyin.

## 5.2.6. BİR ALGORİTMA MASALI

### GENEL BAKIŞ

#### KAZANIMLAR



- 5.5.1.12. Algoritma kavramını açıklar.
- 5.5.1.13. Bir problemin çözümü için algoritma geliştirir.

#### MATERYALLER



##### 5.2.6.B1 - Karışıklık Oyun Kartları

Müzik aleti yapalım çalışması için aşağıdaki materyallerden kolaylıkla ulaşabildikleriniz.

- Mercimek, fasulye gibi ses çıkarabilecek malzemeler ya da ufak taşlar, düğmeler,
- Plastik şişeler, yoğurt vb kapları
- İp, lastik, misina, yün ipler, kurdeleler
- Tuvalet kağıdı ruloları
- Kağıt bardaklar
- El işi kağıtları, poşet dosyalar, kağıt ya da kartonlar
- Yapıştırıcı, tutkal, yapışkanlı bant
- Konserve kutuları
- Hırdavat
- Makas
- Plastik ya da metal kaşık, çatal
- Pipetler, ahşap dondurma çubukları

#### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



- A. Bilgi - Bir Algoritma Masalı (20 dk.)
- B. Çalışma - Karışıklık Oyunu (20 dk.)
- C. Çalışma - Müzik Aleti Yapalım (35 dk.)
- D. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

#### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Sınıfta çocuklara destek olmak için atık malzemelerden yapılan müzik aletlerine ilişkin bir ön araştırma yapabilirsiniz. Ancak mümkün olduğunca çocuklara bu konuda fikir vermekten kaçının yalnızca ihtiyaçları olan teknik desteği verin (örneğin doğru yapıştırıcıyı kullanmak) ve kendi yaratıcılıklarını kullanmalarına alan tanıyın.

### A. BİLGİ - BİR ALGORİTMA MASALI



**SÜRE**  
20 dk.



**KAZANIMLAR**  
5.5.1.12. Algoritma kavramını açıklar.



**ANAHTAR KELİMELE**  
Algoritma Kavramı, İşlem Basamakları



Önemli

#### UYGULAMA

1. Çocuklara “Ağustos Böceği ile Karınca Bir Algoritma Masalı” hikayesi anlatılır.



### Ağustos Böceği ile Karınca: Bir Algoritma Masalı

Bir yaz günü ağustos böceği tahıl toplayan bir karıncaya rastladı. Sapından düşmüş bir tahıl tanesini hareket ettirmek için uğraşıp didinen karıncayı izlemeye başladı. Bir süre sonra ağustos böceği karıncaya seslendi:

Hey, küçük sen ne yapıyorsun?

“Kış için tahıl topluyorum” dedi karınca bitkin bir sesle. Bütün gün çok çalışmış ve oldukça yorulmuştu. “Ama daha yazın ortasındayız” dedi karınca, “Kışın gelmesine daha aylar var ve ortalık yiyecek dolu. Neden gününü bu şekilde harcıyorsun ki?”

Karınca bir dakika durup düşündü ve sonra cevap verdi “Bu bizim kullandığımız algoritma yüzünden”

“Algoritma?” diye sordu ağustos böceği

“Bir işi başarmak için takip edilen adımlar ya da yönergeler” diye açıkladı karınca. Mesela bir mobilyacı sandalye üretmek istediğinde ölçmeyi, kesmeyi, zımparalamayı ve çakmayı içeren bir algoritma kullanır.”

“Senin algoritman neyi çözüyor?” diye sordu ağustos böceği. “Acaba, yazın çokook fazla zamanın olması problemini mi çözüyor?” dedi kendi esprisine gülerek

“Algoritma tüm karınca kolonimizi bütün yıl boyunca sağlıklı tutmamıza yarıyor. Her gün yapmamız gereken belirli işler var. Yazın sabahları yiyecekleri toplarız, öğleden sonra tünel kazarız ve akşamları da uyuruz. Çok fazla iş gibi görünebilir ama bu bizim soğuk kış aylarında yeterli yiyeceğe sahip olmamızı garantiliyor.”

“Bu basit bir algoritma gibi görünüyor.” dedi ağustos böceği

“Algoritmalar basit ya da karmaşık olabilirler” diye açıkladı karınca. Bazen algoritmalar ancak başka algoritmalarla çözülebilecek adımlar bile içerebilirler. Örneğin, ben yiyecek toplarken, özel bir yiyecek toplama algoritması kullanıyorum. Bu algoritmanın 5 adımı var. 1) tarlaya yürü, 2) üzerinde taneleri olan bir başak sapı bul 3) tanesini başağın sapından ayır 4) tahıl tanesini karınca yuvasının tepesine taşı, 5) taneyi depolama tüneline yerleştir. Ve ben bir sürü tahıl tanesi toplayabilmek için her seferinde bu 5 adımı tekrarlıyorum.”

“Ama bu çok sıkıcı” dedi ağustos böceği. Ben algoritma kullanmıyorum. Ben canım ne zaman ne isterse onu yapıyorum. Aslında tamamen özgürüm. Mesela şimdi başak sapının tepesine tırmanacağım ve biraz şarkı söyleyeceğim, bahse girerim senin algoritman bunu yapmana izin vermez”

Karınca omuzunu salladı. Algoritması belliydi ve sonraki adımının ne olması gerektiğini biliyordu. Bu algoritma kendi kolonisi için yüzlerce yıldır işe yarıyordu. Bu yüzden ağustos böceği oradan oraya zıplayıp şarkı söylerken karınca önündeki işe geri döndü.

6 ay sonra, çok sert bir kış geldi. ağustos böceği artık üzerinde hiçbir şey kalmamış buğday tarlasında dolaşıp duruyordu. Tek bir buğday tanesi bile yoktu.

Tam o sırada karınca kendi kolonisinin tünellerinde, sıcak ve güven içindeydi. Bu sefer kış algoritmasını uyguluyordu, buna göre tüneller kazıyor, yemek yiyor ve dinleniyordu. Kış algoritmasını yaz algoritmasına göre daha çok seviyordu. Doğu tünellerinden birinde çalışırken bir an durdu ve ağustos böceğini düşündü. Acaba o hala günlerini başak tarlasında şarkı söyleyerek mi geçiriyordu yoksa iyi bir algoritmanın değerini öğrenebilmiş miydi?



## 5.2.6. BİR ALGORİTMA MASALI

2. Hikayedeki algoritma kavramı üzerine konuşulur.

*Bu hikaye muhtemelen daha önce duyduğunuz bir hikayenin biraz değiştirilmiş bir versiyonuydu. Hikayede daha önce duymadığımız farklı bir kelime dikkatinizi çekti mi?*

*Hikayede geçen “Algoritma” kelimesi ile ne kastediliyor olabilir? (Öğrencilerden cevaplar alınır.)*

### EK BİLGİ :

Algoritma kavramını söylemekte bazılarınız zorlanıyor olabilir. Bu kavram algoritma kavramını ilk kez kullanan matematikçi El Harizmi'nin adının batı dillerindeki telaffuzundan türemiştir. (al Gharizmi, al Khwarizmi) 780 yılında İran'ın Harezm bölgesinde doğan El Harizmi aynı zamanda 0 rakamını ve daha sonraki yıllarda öğreneceğiniz x bilinmeyenini, ilk kez kullanan kişidir.

3. Algoritma tanımı yapılır ve örnek verilir.

*Algoritma; belirli bir problemi çözmek veya bir amaca ulaşmak için tasarlanan tasarlanan yoldur. Algoritma tasarımı yapmak ise bir problemi çözmek için plan yapmaktır. Algoritmayı bir örnekle açıklayalım.*

### Örnek:

*Gece uyandınız ve karnınız çok aç. Bu bir problemdir. Ne yaparsınız bir düşünün.*

*Buzdolabına yürü.*

*Buzdolabının kapağını aç.*

*Terayağını bul*

*Reçeli bul.*

*Ekmeği bul.*

*Terayağını ekmeğe sür*

*Reçeli terayağının üzerine sür.*

*Reçelli ekmeği midene indir. :))*

*Bu plan sizin probleminizi çözdü ve harika bir algoritma tasarımı oldu. Bir algoritma oluşturmak veya bir algoritma tasarımı yapmak için, günlük hayatta çoğu zaman farkında bile olmadan yaptığımız etkinlikleri küçük parçalara bölmemiz gerekir. Basit ve kısa adımlara böldüğümüz işi karşı tarafa anlatmak/iletmek, her zaman daha kolaydır.*

## B. ÇALIŞMA: KARIŞIKLIK OYUNU<sup>1</sup>



### SÜRE

20 dk.



### KAZANIMLAR

5.5.1.12. Algoritma kavramını açıklar.

5.5.1.13. Bir problemin çözümü için algoritma geliştirir.



### BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ

Algoritmik Düşünme, Sıralama, Mantıksal Sorgulama



### ANAHTAR KELİMELER

Sıralama, Algoritma



### MATERYALLER

5.2.6.B1 - Karışıklık Oyun Kartları



Önemli



Grup Çalışması

### HAZIRLIK

Oyun öncesi her aktivite için 5'erli setler halinde bulunan adımları keserek hazırlayınız. Bunları kartlara yapıştıracağınız gibi çekilmek üzere ufak notlar olarak da katlayabilirsiniz. Önemli olan her aktivite için 5 adımın ayrı ayrı ve görünmeyecek şekilde olması ve çocukların karışık sırayla bu adımları seçebilmesine imkan vermek.



## UYGULAMA

1. Öğrencileri 5'erli gruplara ayırın.
2. Her grup sırayla ortaya çıkar, diğer gruplar izler. İlk grup için öğretmen 5 karttan oluşan bir seti kapalı şekilde elinde tutar, grup öğelerinden ilki bir kart çeker ve kartta yazanı canlandırır ya da okur.
3. İzleyiciler okunan karttan bu adımın hangi duruma / aktiviteye ait olduğunu bilmeye çalışır. Sadece bir tahmin hakkı vardır, bu durumda öğretmen izleyicilerden birine söz vererek tahminini alır, tahmin doğru değilse 2. kart ile devam edilir.
4. Grupta bulunan ikinci öğrenci bir kart çeker. Eğer izleyici grup aktiviteyi tahmin ederse diğer öğrenciler de kartları çeker ve açık olarak önlerinde tutarlar. Yoksa yeniden bir kart seçilerek devam edilir.
5. Durum / Aktivite tahmin edildiğinde izleyiciler kartları elinde tutan öğrencileri doğru sıraya sokmaya çalışır.

## Örnek:

Kartların bu sırayla çekildiğini varsayalım:

Kart 1 : Dikkatlice katlayın (2)

Kart 2 : Pulu yapıştırın (4)

Kart 3 : Özenle yazın (1)

Kart 4 : Zarfa yerleştirin ve kapatın (3)

Kart 5 : Postalayın (5)

AKTİVİTE : Mektup Göndermek

| BALONCUK YAPMAK                             | EKMEK ALMAK            |
|---------------------------------------------|------------------------|
| Kapağı aç                                   | Sokağa çık             |
| Kapağın içindeki çubuğu şişeye daldır       | Dükkan gir             |
| Çubuğu dikkatle tut                         | Kasaya götür           |
| Hafifçe üfle                                | Parayı öde             |
| Bir tanesine elinle dokun bakalım ne olacak | Eve dön ve sofraya koy |
| BULAŞIK YIKAMAK                             | MAKARNA YAPMAK         |
| Artıkları sıyr                              | Suyu kaynat            |
| Sudan geçir                                 | Paketi aç              |
| Sabunla                                     | Suyun içine at         |
| Durula                                      | 15 dk bekle            |
| Kurut                                       | Süzgece dök            |

5.6.B1 Karışıklık Oyun Kartları



## ÖĞRETMENE NOTLAR

İlk başta aktivitenin / durumun ne olduğunu ya da sırasını bilemediğimizde kafa karıştırıcı ancak her bir adımı öğrendikten ve adımları sıraladıktan sonra durumu anlamak kolaylaşıyor. Aşağıda aktivitelerin doğru sırasını bulabilirsiniz. Kartları kesip hazırlarken karıştırarak sunmalısınız. Adımlar özellikle biraz muğlak böylece öğrenci burada yazılanı okusa dahi tek bir adımda sorulan aktivitenin ne olduğunu anlamak genellikle mümkün olmayacak. Çocuklar yazılanları yalnızca okumak yerine canlandırmaya çalıştığında etkinlik daha bile keyifli olur. Bu oyunla çocuklara herhangi bir yönerge verirken adımların sırasının (işlem basamaklarının) önemini, ve bir adımı ne kadar detaylı tanımlarsak o kadar doğru yönlendirme yapabileceğimizi hatırlatın.

## AKTİVİTE : BALONCUK YAPMAK

1. Kapağı aç
2. Kapağın içindeki çubuğu şişeye daldır
3. Çubuğu dikkatle tut
4. Hafifçe üfle
5. Bir tanesine elinle dokun bakalım ne olacak

## AKTİVİTE : BULAŞIK YIKAMAK

1. Artıkları sıyr
2. Sudan geçir
3. Sabunla
4. Durula
5. Kurut

## AKTİVİTE : EKMEK ALMAK

1. Sokağa çık
2. Dükkan gir
3. Kasaya götür
4. Parayı öde
5. Eve dön ve sofraya koy.

## AKTİVİTE : MAKARNA YAPMAK

1. Suyu kaynat
2. Paketi aç
3. Suyun içine at
4. 15 dk bekle
5. Süzgece dök

<sup>1</sup> Bu oyun Kathy Paterson'nun *Desperately Seeking Solutions: Helping Students Build Problem-solving Skills to Meet Life's Challenges* adlı kitabından uyarlanmıştır.

## C. ÇALIŞMA : MÜZİK ALETİ YAPALIM

**SÜRE**  
35 dk.**KAZANIMLAR**

5.5.1.13. Bir problemin çözümü için algoritma geliştirir.

**BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ**

Algoritmik Düşünme, Soyutlama, Ayırıştırma, Çözümü Değerlendirme

**ANAHTAR KELİMELER**

Algoritma Geliştirme

**MATERYALLER**

Aşağıdaki materyallerden kolaylıkla ulaşabildikleriniz. Siz de bu materyalleri çeşitlendirebilirsiniz:

- Mercimek, fasulye gibi ses çıkarabilecek malzemeler ya da ufak taşlar, düğmeler,
- Plastik şişeler, yoğurt vb kapları
- İp, lastik, misina, yün ipler, kurdeleler
- Tuvalet kağıdı ruloları
- Kağıt bardaklar
- El işi kağıtları, poşet dosyalar, kağıt ya da kartonlar
- Yapıştırıcı, tutkal, yapışkanlı bant
- Konserve kutuları
- Hırdavat
- Makas
- Plastik ya da metal kaşık, çatal
- Pipetler, ahşap dondurma çubukları



Önemli



Grup Çalışması

**HAZIRLIK**

Bu aktivite için çocukların gruplar halinde çalışabilecekleri ve malzemelere rahatlıkla ulaşabilecekleri bir ortam hazırlayın.

**UYGULAMA**

1. Öğrencileri 3-4 kişilik gruplara ayırın ve birlikte atık malzemelerden bir müzik aleti yapacağınızı söyleyin
2. Kullanabilecekleri malzemeleri gösterin.
3. Her gruptan ilk önce aletin nasıl olacağını planlamalarını isteyin, hatta ufak bir çizim yapmalarını isteyebilirsiniz.
4. Sonra seçtikleri malzemeleri birleştirip enstrümanı oluşturmalarını ve ardından çalışıp çalışmadığını denemelerini isteyin.
5. Son olarak çocuklardan başka öğrencilerin de bu müzik aletini yapabilmesi için adım adım bir yönerge yazmalarını isteyin.

**D. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?**

Etkinlik sonunda öğrencilerle bugün algoritma kavramı ile tanıştığınızı hatırlatın ve tanımını sorun. Daha sonra müzik aleti yaparken nasıl bir plan yaptıklarını, bu plana göre farklı parçaları bir araya getirerek yeni bir enstrüman oluşturmalarını, önce bu enstrümanı test edip hataları düzelttiklerini daha sonra yazdıkları yönergelerle bir algoritma oluşturmalarını paylaşın.

## 5.2.7 - AKIŞI DEĞİŞTİRİYORUM

### GENEL BAKIŞ

#### KAZANIMLAR



5.5.1.14. Akış şeması bileşenlerini ve işlevlerini açıklar.

5.5.1.15. Bir algoritma için akış şeması çizer.

*Akış şemasının elektronik ortamdaki çizimi için kelime işlemci programları veya diğer çizim programları kullanılır.*

#### MATERYALLER



5.2.7.A1 - Akış Şeması Sunumu

5.2.7.A2 - Sabah Rutini Akış Şeması Görseli

5.2.7.A3 - Kek Tarifi Akış Şeması Görseli

5.2.7.D1 - Robotun Rotası Akış Şeması

#### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



A. Bilgi - Akış Şeması Nedir? (20 dk.)

B. Çalışma - Tortop'un Eğer / Yoksa Masalı (20 dk.)

C. Çalışma - Kedicik Susamış (10 dk.)

D. Çalışma - Robotun Rotası (20 dk.)

E. Bugün Ne Öğrendik? (10 dk.)

#### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Bu dersin amacı, akış şeması kavramını mümkün olduğu kadar basitleştirmek, öğrencilerin anlayabileceği düzeyde ve eğlenceli bir şekilde onlara sunmaktır. Tecrübeleriniz doğrultusunda ders içeriğine önceden göz atmanız, içeriği zenginleştirmenize katkıda bulunabilir.

### A. BİLGİ - AKIŞ ŞEMALARI



#### SÜRE

20 dk.



#### KAZANIMLAR

5.5.1.14. Akış şeması bileşenlerini ve işlevlerini açıklar.



#### ANAHTAR KELİMELELER

Akış Şeması, Tekrarlı Yapı, Karar Yapı, Doğrusal Yapı



#### MATERYALLER

5.2.7.A1 - Sabah Rutini Akış Şeması Görseli

5.2.7.A2 - Kek Tarifi Akış Şeması Görseli

5.2.7.A3 - Akış Şeması Sunumu



#### HAZIRLIK

Dersten önce akış şeması sunumu, sabah rutini ve kek tarifi görsellerini yansıtmak üzere hazırlayın. İsterseniz kek tarifi görselinin büyükçe bir çıktısını alıp akış şemalarını hatırlatmak üzere sınıfa asabilirsiniz.

## UYGULAMA

1. Çocuklara algoritmaların adım adım yazılmış talimatlar olduğunu hatırlatın, ve bu yazılı talimatları daha kolay takip etmek için akış şemaları kullanıldığından bahsedin.
2. Öncelikle sabah rutini akış şeması görselini kullanarak bir algoritmanın akış şeması şeklinde nasıl görüldüğünü gösterin. Sabah rutini doğrusal bir akış içerdiğinden çok karmaşık değil, daha sonra kek tarifi akış şemasını gösterin.
3. Bu şemayı daha iyi anlamak için önce akış şemasının özelliklerini tanımanız gerektiğini anlatın ve akış şeması sunumunu yapın.
4. Sunum bittiğinde kek tarifi görseline daha detaylı olarak bakın.



5.7.A1 Sabah Rutini Akış Şeması



5.7.A2 Kek Tarifi Akış Şeması

## AKIŞ ŞEMASI SUNUM VE NOTLARI

**1**

**AKIŞ ŞEMASI**

**2**

Bir sürecin adımlarını **görsel** ya da **sembolik** olarak gösterir.

**3**

Farklı hareketler için farklı semboller kullanılır.

**4**

Bir problemin çözümüne yönelik oluşturduğumuz algoritmaları adım adım anlatmak ve programlarken hangi işlemleri yapacağımızı anlamak amacıyla akış şemalarından yararlanabiliriz.

**5**

Akış şemaları **çeşitli şekillerden** oluşur. Bu şekillerin bir çoğu matematik dersinde kullandığımız **geometrik şekillere** çok benzer.

(1) Bilgisayarların da bir dili olduğunu sizlerle daha önce öğrenmiştik. Bu günkü dersimizde bilgisayarlara komutlar girerken kullandığımız akış şeması üzerinde duracağız.

(2) Akış Şeması bir sürecin adımlarını görsel ya da sembolik olarak gösterir. (3) Farklı hareketler için farklı semboller kullanılır. (4) Bir problemin çözümüne yönelik oluşturduğumuz algoritmaları adım adım anlatmak ve programlarken hangi işlemleri yapacağımızı anlamak amacıyla akış şemalarından yararlanabiliriz. (5) Akış şemaları çeşitli şekillerden oluşur. Bu şekillerin bir çoğu matematik dersinde kullandığımız geometrik şekillere çok benzer.



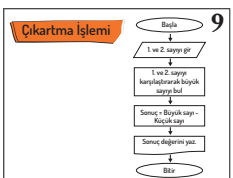
- Bu şekillerden biri elips'dir. Elips bir akışı başlatan ve bitiren şekildir. Algoritmamızın başlangıcında ve bitişinde bu sembolü kullanırız.
- Diğer bir şekil ise dikdörtgendir. Dikdörtgen, Algoritmaların akışında yapılacak olan eylemi / işlemi belirtmek için kullanılır.
- Akış şemasında dışardan bir bilgi/veri girişi yapılırken paralelkenar kullanılır. Örneğin klavye ile girmemiz gereken bir veri varsa bu sembolü kullanırız.



- Eşkenar dörtgen bir duruma karar verme merkezidir. Birkaç farklı seçenek varsa eşkenar dörtgen kullandığımızda seçenekler yazılır.
- Algoritmamızın sonucunu (ekranda) bir çıktı olarak göstermek istediğimizde dalgali dörtgen sembolünü kullanırız.
- Oklar algoritmadaki sembolleri birbirlerine bağlamak ve akış yönünü göstermek için kullanılır.
- Altgen ise tekrar eden komutlar için kullanılır.



Akış şemaları günlük yaşamımızda adım adım yaptığımız işleri ve verdiğimiz kararları içerebileceği gibi bir hesap makinesinin nasıl çalıştığını da anlamamıza yardımcı olabilir. Örneğin bir hesap makinesinin çıkarma işlemini yaparken kullandığı adımları akış şeması ile ifade ettiğimizde şöyle görünür



Bu etkinlik için bir örnek çıkarma işlemini adım adım yapabilirsiniz. Bu noktadan sonra tekrar Kek Tarifi şemasına dönerek adım adım üzerinden geçin.

## B. ÇALIŞMA - TORTOP'UN EĞER-YOKSA YAŞAMI

**SÜRE**

20 dk.

**KAZANIMLAR**

5.5.1.15. Bir algoritma için akış şeması çizer.

*Akış şemasının elektronik ortamdaki çizimi için kelime işlemci programları veya diğer çizim programları kullanılır.***BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ**

Algoritmik Düşünme

**ANAHTAR KELİMELER**

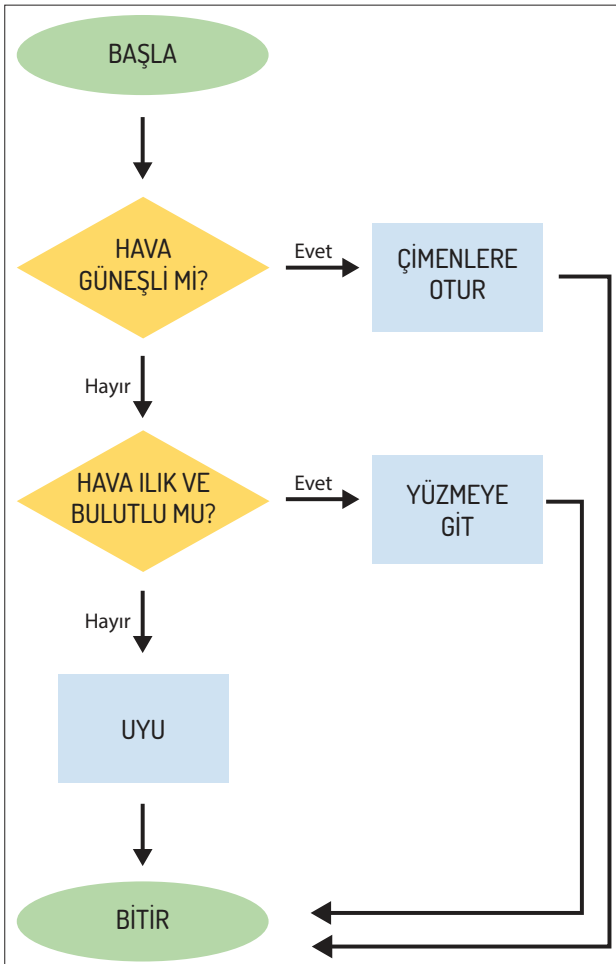
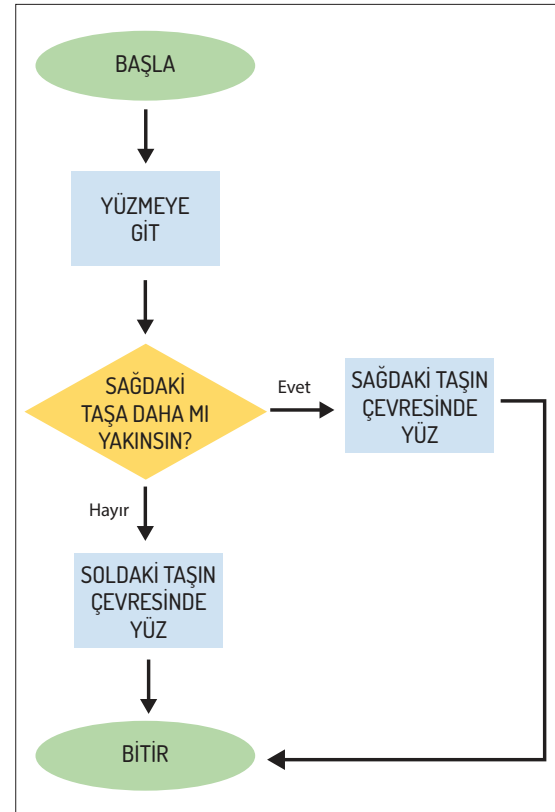
Akış Şeması, Tekrarlı Yapı, Karar Yapı, Doğrusal Yapı



Önemli

**UYGULAMA**

1. Çocuklara Tortop'un Muhteşem Eğer-Yoksa masalını okuyun.
2. Çocuklarla birlikte Tortop'un hava durumuna bağlı hareketlerinin akış şemasını birlikte hazırlayın.
3. Çocuklardan 2. kayanın gelmesiyle ılık ve bulutlu bir günde Tortop'un neler yapacağına dair bir akış şeması çizmelerini isteyin. Öğrencilerden bu çizimi, kelime işlemci programları veya başka çizim programlarını kullanarak yapmalarını isteyebilirsiniz.

**Tortop'un hava durumuna bağlı hareketleri akış şeması****Tortop'un ılık ve bulutlu bir günde yaptıkları akış şeması**



### TORTOP'UN MUHTEŞEM EĞER - YOKSA YAŞAMI

Tortop, Kralın çok sevgili evcil kaplumbağasıydı ve harika bir yaşam sürmekteydi. Günlerini bahçedeki fiskiyeli küçük havuzda geçirirdi. Bazen yüzer bazen de uyurdu. Bir saat boyunca kıpırdamadan bir çakıtaşına bakarak kendini eğlendirebilmesinin haricinde çok da değişik bir özelliği yoktu ancak kral Faralya onu yine de çok sevdi. Sarayın görevlileri onunla çok yakından ilgilenirlerdi. Havuzunun temiz olmasına dikkat ederlerdi ancak Tortop yosunların üzerinden kaymayı sevdiğinden dibini biraz yosunlu bırakırlardı.

Tortop, basit birkaç kurala dayalı bir yaşam sürerdi. Aslında beyni ancak bir çakıtaşı büyüklüğünde olduğunda bu kurallar birkaç basit EĞER-YOKSA türü kurallardı. Bu kurallar Tortop'un tüm günlük rutinini oluşturlardı. Örneğin ne zaman yemek yiyeceğine karar vermek için çok basit bir mantık yürütürdü

EĞER karnı açsa  
Yemek ye

Bu mantık Tortop için çok iyi çalışıyordu çünkü acıktığı zaman yemek yiyordu ve doğal olarak acıkmadığı zaman da yemek yemiyordu. Bu baya güzel bir sistemdi.

Yaşamının bazı yönleri için EĞER kuralı birkaç farklı davranış biçimini de içerebiliyor. Mesela yüzerken;

EĞER fiskiye açıksa,  
fiskiyeinin altında oyna  
YOKSA  
büyük kayanın etrafında yüz.

Tabii ki Tortop fiskiyei kayanın etrafında yüzmekten daha çok seviyordu.

Bazen kararlar biraz daha karışık olabiliyor ve birkaç EĞER- YOKSA kuralını birlikte içerebiliyorlar.

EĞER hava güneşliyse  
çimenlerde otur  
YOKSA EĞER hava ılık ve bulutlu ise  
yüzmeye git  
YOKSA  
uyu

Tortop'un bakımından sorumlu olan bahçıvan çoğunlukla "Bu kaplumbağanın tüm yaptığı yemek yemek, uyumak ve yüzmek" diye dalga geçerdi, ki bu sözler pek de yanlış sayılmazdı. Tortop'un yaşamını düzenleyen mantık EĞER-YOKSA ifadeleri ile birbirlerine bağlanmış 50 kadar farklı davranıştan oluşmaktaydı.

Günlerden bir gün bir araştırmacı geldi ve bir hafta boyunca Tortop'un davranışlarını inceledi. Tortop'un rutinini oluşturan tüm davranışların mantığını 3-4 parşömen kağıdına sığdırabilirdi. Bunun ne demek olduğunu anlayabilecek kadar zeki olsaydı Tortop belki de alınırdı, ama onun yerine çimlerde uzanıp birazcık dinlendi - çünkü hava ılık ve güneşliydi.

Ve bir gün hiç akla gelmeyen bir şey oldu. Bahçıvan Tortop belki biraz sıkılmıştır diye düşündü ve ikinci bir büyük kaya ekledi havuza. Bu büyük kaya Tortop'un EĞER-YOKSA ifadelerine dayalı rutinini altüst etmişti. Tortop'un yeni ortama uyum sağlayabilecek başka bir rutin oluşturabilmesi tam bir haftasını aldı. Sonuçta, eski rutinine bir EĞER-YOKSA ifadesi daha eklemiş oldu

EĞER sağdaki taşa daha yakınsan  
Sağdaki taşın çevresinde yüz  
YOKSA  
soldaki taşın çevresinde yüz

Böylece hayatında düzen yeniden sağlanmış oldu.

## C. ÇALIŞMA - KEDİCİK SUSAMIŞ

**SÜRE**  
10 dk.**KAZANIMLAR**

5.5.1.15. Bir algoritma için akış şeması çizer.

*Akış şemasının elektronik ortamdaki çizimi için kelime işlemci programları veya diğer çizim programları kullanılır.***BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ**

Algoritmik Düşünme

**ANAHTAR KELİMELER**

Akış Şeması, Tekrarlı Yapı, Karar Yapı, Doğrusal Yapı

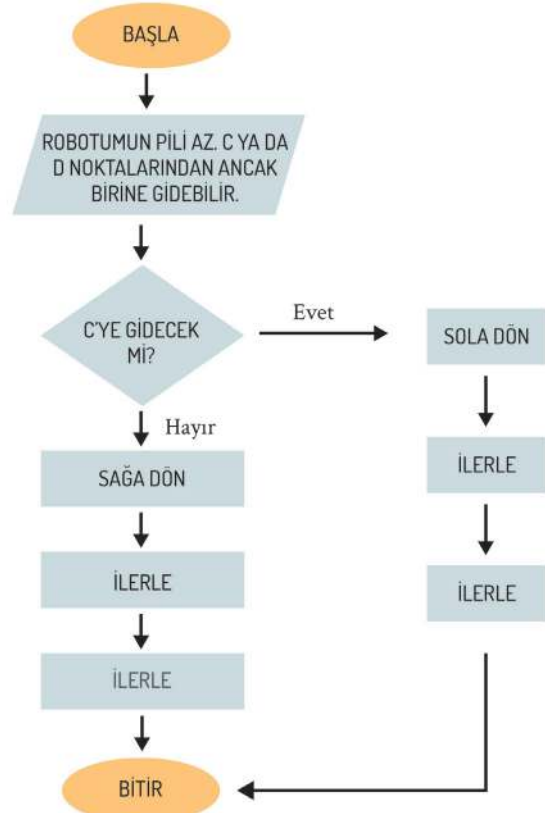


Önemli

**UYGULAMA**

1. Çocuklarla aşağıdaki senaryoyu paylaşarak bir akış şeması çizmelerini isteyin. Öğrencilerden bu çizimi, kelime işlemci programları veya başka çizim programlarını kullanarak yapmalarını isteyebilirsiniz.

2. Soğuk kış günlerinde sizin de bildiğiniz gibi bazı hayvanlar aç ve susuz kalabilir. Bir hayvan sever olarak siz de gün boyunca onlara yardım etmeye karar veriyorsunuz. Ancak bir sorunla karşılaşıyorsunuz. Dışarıya koyduğunuz su iki saat içinde donuyor ve yiyecekler de lapa lapa yağan karın altında kalarak görünmez oluyor. Siz de bu görevi kendinize hatırlatacak bir akış şeması oluşturun.

**Örnek akış şeması:**



#### D. ÇALIŞMA - ROBOTUN ROTASI



## KAZANIMLAR

*Akış şemasının elektronik ortamdaki çizimi için kelime işlemci programları veya diğer çizim programları kullanılır.*



## Akış Şeması, Tekrarlı Yapı, Karar Yapı, Doğrusal Yapı



The diagram shows a 4x4 grid world. The top row contains a blue square with 'A' in the first column and a blue square with 'B' in the fourth column. The second row has a blue square in the second column. The third row has a blue square with 'C' in the first column, a robot icon in the third column, and a blue square with 'D' in the fourth column. The bottom row has blue squares in the second and third columns. A red arrow points from the robot to the goal 'D'.

172

## 5.2.8 - EYVAH AKIŞ ŞEMALARI KARIŞMIŞ

### GENEL BAKIŞ

#### KAZANIMLAR



5.5.1.15. Bir algoritma için akış şeması çizer.

*Akış şemasının elektronik ortamdaki çizimi için kelime işlemci programları veya diğer çizim programları kullanılır.*

5.5.1.16. Bir algoritmayı test ederek hataları ayıklar.

#### MATERYALLER



Makas,Yapıştırıcı

5.2.8.B1 - Tavşan ve Havuç Oyunu Görseli

5.2.8.C1 - Eyvah Akış Şemaları Karışmış Çalışma Kağıdı

5.2.8.C2 - Senaryolar Çalışma Kağıdı

#### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



A. Değerlendirme - Değerlendirme Etkinliği (40 dk.)

B. Çalışma - Tavşan ve Havuç (15 dk.)

C. Çalışma - Eyvah Akış Şemaları Karışmış (20 dk.)

D. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

#### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



“Tavşan ve Havuç” oyunu için sınıf mevcudunu, 3 gruba bölerek bir oturma planı oluşturmanız, ders akışı esnasında oyunun pratik olarak oynanması için size zaman kazandıracaktır.

“Eyvah Akış Şemaları Karışmış” etkinliği için önceden öğrencilere dağıtacağınız materyalleri sınıf mevcudunun yarısı kadar çoğaltılması, etkinlik akışının daha kolay olmasını sağlayacaktır.

### A. DEĞERLENDİRME ETKİNLİĞİ



#### SÜRE

40 dk.



#### KAZANIMLAR

Dönem içerisinde bilgi işlemsel düşünme becerilerine yönelik öğrendiği kazanımları değerlendirir.



#### MATERYALLER

“Ara Değerlendirme Soruları” veya sizin hazırlayabileceğiniz benzer nitelikteki değerlendirme soruları.



### ÖĞRENDİKLERİMİZİ HATIRLAYALIM

Bilgisayar kullanmadan yapılan etkinliklerden programlama etkinliklerine geçmeden önce bu hafta yapılacak ara değerlendirme ile öğrencilerin durumunun gözlemlenmesi önerilir. Bu ara değerlendirme için yeni sorular oluşturulabileceği gibi hazırlanmış olan soru örneklerinden de faydalanılabilir.

## B. ÇALIŞMA - TAVŞAN VE HAVUÇ

**SÜRE**

15 dk.

**KAZANIMLAR**

5.5.1.15. Bir algoritma için akış şeması çizer.

*Akış şemasının elektronik ortamdaki çizimi için kelime işlemci programları veya diğer çizim programları kullanılır.*

5.5.1.16. Bir algoritmayı test ederek hataları ayıklar.

**BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ**

Algoritmik düşünme

**ANAHTAR KELİMELER**

Akış Şeması, Tekrarlı Yapı, Karar Yapı, Doğrusal Yapı

**MATERYALLER**

5.2.8.B1 - Tavşan ve Havuç Oyunu Görseli



Önemli



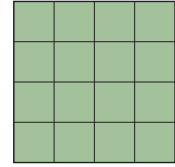
Grup Çalışması

**HAZIRLIK**

“5.2.8.B1 - Tavşan ve Havuç Oyunu Görseli” ni inceleyerek en az 3 farklı akış şeması oluşturabileceğiniz bir kaç farklı şablon oluşturmanız, oyun sırasında işinizi kolaylaştıracaktır.

**UYGULAMA**

1. Sınıfın zeminine karelerden oluşan, 4x4 boyutlarında, içinde bir öğrenci ayakta durabilecek ebatlarda bir şekil çizin. Çizdiğiniz şekil yandaki şekle benzeyecektir.
2. Daha sonra sınıftan 4 veya 5 tane öğrenci seçerek birine tavşan diğerine havuç geriye kalan öğrencilere ise kuyu rolünü verin.
3. Çizdiğiniz zemine tavşan ve havuç rolündeki öğrencileri birbirlerinden uzak olacak şekilde yerleştirin, kuyu rolünde olan öğrencilere ise şekil üzerinde istedikleri bir kareye geçmelerini ve çökmelerini söyleyin. Sınıfın geri kalanını ise 3 gruba ayırın.
4. Daha sonra oyunun nasıl oynanacağını ve kurallarını öğrencilerle paylaşın.
5. Öğrencilerin aynı görsel üzerinde birden fazla ve doğru akış şemaları oluşturmalarını sağlayın.
6. Öğrencilerin akış şemalarını test ederek varsa, hataları ayıklamalarını ve doğru akış şemalarını oluşturarak tekrar test etmelerini sağlayın.
7. Bir şablon bittikten sonra tavşan, havuç ve kuyu rollerindeki öğrencilerin gruplara dahil olmasını sağlayın ve bu roller için yeni öğrenciler seçin.

**OYUN KURALLARI**

Evet arkadaşlar şimdi sizlerle hedefe ulaşmak için farklı akış şemaları oluşturabileceğimiz bir oyun oynayacağız. Bu oyunda gönüllü olarak bir arkadaşımız havuç, bir arkadaşımız tavşan, 2 veya 3 arkadaşımız da kuyu rolünde olacak. Bu arkadaşlarımızı zemin üzerinde farklı noktalara yerleştireceğim. Sınıfın geri kalanı 3 gruba ayrılacak. Oyunun kuralları şu şekilde;

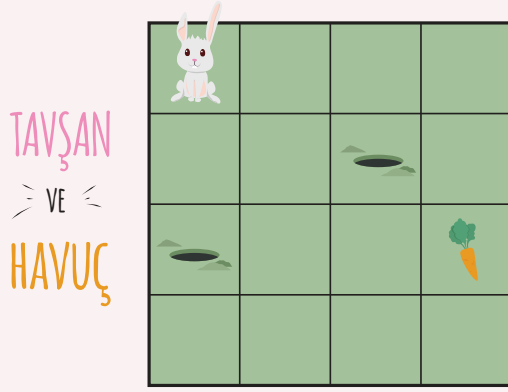
- Gruplar, kurallara ve şablona uygun olarak 1 dk içerisinde bir akış şeması oluşturacak ve her gruptan bir kişi sürenin sonunda tahtaya gelerek akış şemasını tahtaya yazacak. Tavşan da bu akış şemasına göre hareket edip havuca ulaşmaya çalışacak.

## 5.2.8 - EYVAH AKIŞ ŞEMALARI KARIŞMIŞ

- Oluşturduğum bir şablon için, her grup bir akış şeması oluşturacak. Ancak bu akış şemaları özgün olmak zorunda. Oluşturduğunuz akış şemalarının en az bir adımı diğer grupların akış şemalarından farklı olmalı. Eğer grubunuzun akış şeması sizden önceki grupların akış şemaları ile aynı ise size 30 sn ek süre verilerek akış şemamızı yeniden düzenlemeniz istenecek.
- Yere çizmiş olduğum karelerden bazılarının üzerinde, kuyu rolündeki arkadaşlarımız olacak. Akış şemalarını oluştururken tavşanın kuyuya düşmemesine dikkat edin.
- Akış şemalarını oluştururken “Başla” ve “Bitir” komutlarını mutlaka kullanmalısınız. Aksi takdirde cevabınız geçersiz sayılacaktır.

### Örnek Oyun 1 :

Bu şablona göre gruplardan, aşağıdaki örneklerde olduğu gibi akış şemaları oluşturmalarını isteyiniz.

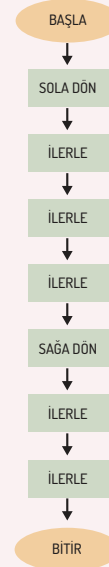


Yukarıdaki şablona göre, tavşanın havuca ulaşmasını sağlayan 3 farklı akış şeması yandaki şekildedir;

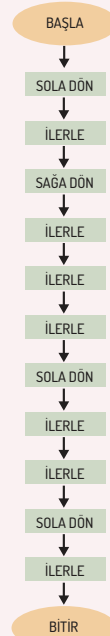
Akış Şeması 1



Akış Şeması 2



Akış Şeması 3



## C. ÇALIŞMA - EYVAH AKIŞ ŞEMALARI KARIŞMIŞ



**SÜRE**  
20 dk.



### KAZANIMLAR

5.5.1.15. Bir algoritma için akış şeması çizer.

Akış şemasının elektronik ortamdaki çizimi için kelime işlemci programları veya diğer çizim programları kullanılır.

5.5.1.16. Bir algoritmayı test ederek hataları ayıklar.



### BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ

Algoritmik düşünme



### ANAHTAR KELİMELER

Akış Şeması, Tekrarlı Yapı, Karar Yapı, Doğrusal Yapı



### MATERYALLER

Makas, Yapıştırıcı

5.2.8.C1 - Eyvah Akış Şemaları Karışmış Çalışma Kağıdı



Önemli



Grup Çalışması

## HAZIRLIK

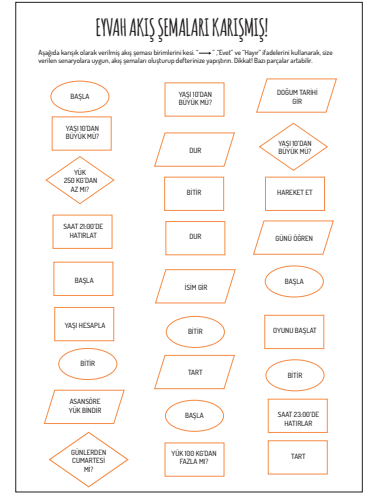
Her iki öğrenciye 1 tane verilecek şekilde “5.2.8.C1 - Eyvah Akış Şemaları Karışmış Çalışma Kağıdı”nı çoğaltın.

## UYGULAMA

1. Sınıftaki öğrencilere ikili gruplar oluşturmalarını söyleyin.
2. Her iki kişiye 1 tane 5.8.C1 çalışma kağıdını verin.
3. Öğrencilere etkinlik uygulaması ile ilgili açıklamayı yapın ve 10 dakika içerisinde, senaryolara uygun akış şemalarını oluşturmalarını isteyin.
4. Algoritma/akış şeması hatalarını, bu etkinlikte öğrenciler tarafından yapılan hatalar üzerinden öğrencilerle paylaşın. Eğer öğrenciler hata yapmamış ise o zaman karışık akış şemalarının olduğu kağıtta bulunan çeldiricilere dikkat çekin.

## ETKİNLİK UYGULAMASI

Şimdi sizlere bir çalışma kağıdı vereceğim. Bu kağıtta 3 farklı senaryo ve bu senaryolara ait akış şemalarının karışık parçaları var. Göreviniz yamımdaki arkadaşımzla birlikte, senaryolara uygun akış şemalarını oluşturmak. Bunu yaparken karışık akış şemalarının olduğu kağıttan uygun parçaları seçecek, kesecek ve defterinize yapıştıracağız. Sonra yapıştırdığımız bu parçaları oklarla birleştirecek ve böylece akış şemalarınızı tamamlamış olacaksınız. Yalnız önemli bir uyarı; karışık akış şemalarının olduğu çalışma kağıdında sizi yanıltmak için konulmuş hatalı şekiller ve yanlış parçalar var. Senaryoları dikkatlice okuyun ve bu parçaları kullanmamaya çalışın.



5.8.C1 Eyvah Akış Şemaları Karışmış Çalışma Kağıdı

## SENARYOLAR

**Senaryo 1:** Alperen 8. sınıfa giden bir öğrencidir. Alperen’in annesi sadece cumartesi akşamı 23.00’te uyumasına izin vermekte diğer günlerde ise 21.00’de uyumasını istemektedir. Alperen cep telefonuna uyku saatini hatırlatması için bir hatırlatıcı eklemiştir. Bu hatırlatıcının çalışmasına ait akış şemasını oluşturunuz.

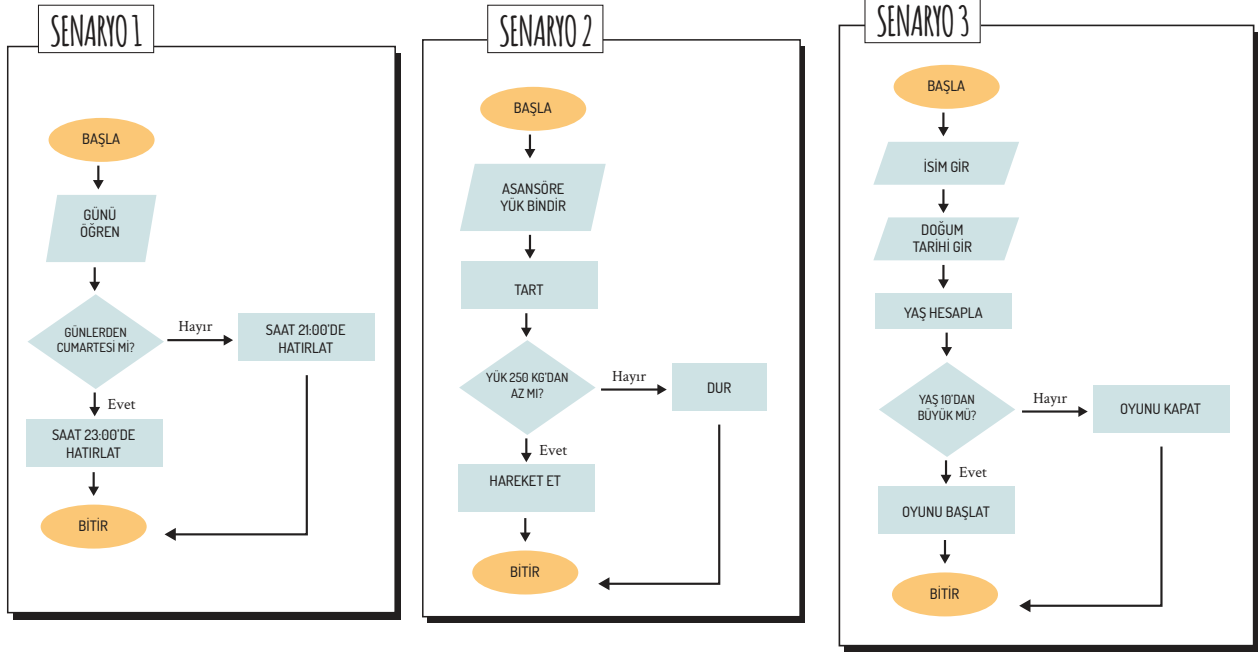
**Senaryo 2:** Nilüfer babasıyla birlikte bindiği asansörde ‘Max. 250 kg’ yazısını okumuş ve babasına bunun ne anlama geldiğini sormuştur. Babası asansörün en fazla 250 kg yük taşıyabildiğini, asansörde 250 kg’dan fazla ağırlık olduğunda ise çalışmadığını belirtmiştir. Siz de asansörün çalışma biçimini anlatan bir akış şeması oluşturunuz.

**Senaryo 3:** Ahmet Bey oğlu Mert’e oynaması için bir bilgisayar oyunu almıştır. Bilgisayar oyununun üzerinde 10 yaş ve üzeri yazmaktadır. Mert 11 yaşında olduğu için oyunu bilgisayarına kurarak oynamaya başlar. Mert’in 8 yaşındaki kardeşi Efe de oyunu merak eder ve abisinin evde olmadığı bir zamanda oyunu açmak ister. Ancak oyun başlamadan önce çıkan ekranda Efe adını ve doğum tarihini yazmak zorundadır. Efe bu bilgileri girer ancak oyun bir türlü başlamaz. Sizce bilgisayar bu durum için nasıl bir akış şeması kullanmıştır?



5.8.C2 Senaryolar Çalışma Kağıdı

Çözümler:



## D .BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Algoritma oluştururken ve bu algoritmayı bir akış şemasına dönüştürürken adım adım ilerlenilmesi gerektiğini söyleyin ve algoritmaları test ederek hataları fark edilmesinin önemi üzerinde durun.

## 5.2.9 ALGORİTMİK DÜŞÜNÜYORUM

### GENEL BAKIŞ

#### KAZANIMLAR



- 5.5.1.1. Günlük hayatta karşılaştığı problemlere çözüm önerileri getirir.
- 5.5.1.2. Verilen bir problemi uygun adımları kullanarak çözer.  
*Bir problemi çözmek için farklı algoritmalar tasarlanabileceği vurgulanır.*
- 5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.
- 5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.
- 5.5.1.6. Problemi çözmek için gerekli değişken, sabit ve işlemleri açıklar.

#### MATERYALLER



- Makas, Kuru Boya
- 5.2.9.A1 - Tangram Çalışma Kağıdı
- 5.2.9.A2 - Tangram Şekilleri Çalışma Kağıdı
- Zarflar ya da ikiye katlanmış kağıtlar / gazete kağıtları vb..
- 5.2.9.B1 - Robot Değişkenler Çalışma Kağıdı
- 5.2.9.B2 - Zarftaki Değişkenler Çalışma Kağıdı

#### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



- A. Çalışma - Algoritmik Düşünüyorum (40 dk.)
- B. Çalışma - Zarftaki Değişkenler (35 dk.)
- C. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

#### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Daha önce **Tangram** ile çalıştıysanız plana göz atarak farklı alternatifler ekleyebilirsiniz. Renksiz çıktı alıp boyayarak kullanacaksanız, ders öncesinde öğrencilerinizden kuru boya getirmelerini isteyebilirsiniz.

### A. ÇALIŞMA - ALGORİTMİK DÜŞÜNÜYORUM



**SÜRE**  
40 dk.



#### KAZANIMLAR

- 5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.
- 5.5.1.1. Günlük hayatta karşılaştığı problemlere çözüm önerileri getirir.
- 5.5.1.2. Verilen bir problemi uygun adımları kullanarak çözer.
- 5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.



#### BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ

Algoritmik Düşünme



#### ANAHTAR KELİMELER

Yönergeleri Takip Etme, İşlem Basamakları, Hata Ayıklama



#### MATERYALLER

- 5.2.9.A1 - Tangram Çalışma Kağıdı
- 5.2.9.A2 - Tangram Şekilleri Çalışma Kağıdı
- Makas, Kuru Boya





## HAZIRLIK

“5.2.9.A1 - Tangram Çalışma Kağıdı”nı mümkünse renkli çıktı olarak alın. Sınıf mevcudunun 4’te 1’i kadar çoğaltarak öğrencilere dağıtın ve keserek bir tangram seti edinmelerini sağlayın. Şayet renkli çıktı alamıyorsanız çalışma kağıdının ilk sayfasında bulunan renksiz tangram sayfasını çıktı alıp çoğaltın, öğrencilere dağıtın ve örnekteki (renkli tangram) gibi boyamalarını isteyin.

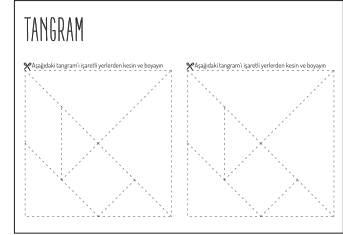
## UYGULAMA

1. Sınıfı 4 kişilik gruplara bölerek her gruptaki öğrencileri 1’den 4’e kadar numaralandırın.
2. Her gruba 1 set tangram verin. Tangramlar blok olarak satın alınabileceği gibi renksiz tangramlar çıktı alınıp, kesilerek ve örnekteki renklerle aynı renklere boyanarak da kullanılabilir.
3. Öğrencilerin etkinliğe ısınmalarını sağlamak için tahtaya, “5.2.9.A2 Tangram Şekilleri Çalışma Kağıdı”nın ikinci sayfasında bulunan iki farklı kuş görselini yansıtın. Grupların ellerindeki tangram parçaları ile bu şekillerin aynılarını oluşturmaları isteyin ve aşağıdaki açıklamayı paylaşın:

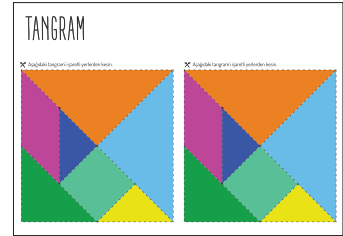
*Tahtada bulunan şekilleri yapmak için uğraştığımız sırada beyniniz tahtada gördüğü şekille ilgili komutları aldı ve size ne yapmamız gerektiğini adım adım iletti. Ancak bunlar olup biterken, sonuca odaklandığımız için, sürecin pek de farkına varamadınız. Etkinliğin bundan sonrasında ise beynimizin bize verdiği adım adım talimatları biz sesli bir şekilde arkadaşlarınıza anlatmaya çalışacak ve beynimizin kolaylıkla yaptığı bir işin ashında ne kadar karmaşık olduğunu göreceğiz.*

*Bunu yaparken ise bir problemi çözmek veya sıralı bir seriyi oluşturmak amacıyla algoritma oluşturacak, bu algoritmayı arkadaşlarınıza tarif edecek ve verilen bir algoritmayı takip edeceğiz.*

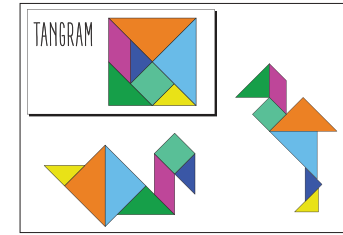
4. Daha sonra etkinlik işleyişini öğrencilere açıklayın.
5. Etkinlik sonunda aşağıdaki soruyu sorarak, öğrencilere beyin fırtınası yapın.
6. Sizce ne tür talimatlar daha doğru sonuç verdi? (Bu soruyu 4 numaralı grup üyelerinin cevaplaması iyi olacaktır. Çünkü en iyi gözlemi onlar yapmıştır.) Basit, kısa ve net yönergeler her zaman daha iyi sonuç verir.



5.9.A2 Tangram Çalışma Kağıdı



5.9.A2 Tangram Çalışma Kağıdı



5.9.A2 Tangram Yansıtma

## ALGORİTMİK DÜŞÜNÜYORUM

Önce gruplardaki 1 numaralı öğrencileri yamına çağırarak tangram seti ile oluşturduğum bir şekli incelemeleri için 4-5 dakika süre vereceğim. Bu öğrenciler gruplarına dönerek gördükleri bu modeli arkadaşlarına tarif etmeye başlayacak. 1 numaralı öğrenciler modeli arkadaşlarına tarif ederken talimatlar verecekler ancak yapmaya çalıştıkları modellere dokunarak onları yönlendiremeyecekler. Gördüğünüz bu modeli arkadaşlarınıza tarif etmek için 5 dakikalık bir süreniz olacak. 1 numaralı öğrencinin gruba tarif ettiği modeli 2 ve 3 numaralı öğrenciler yapmaya çalışacak. 4 numaralı öğrenci ise bir kalem ve kağıt kullanarak, 1 numaralı öğrencinin verdiği yönergeleri yazacak. Bu işlemin yapılması için 1 numaralı öğrencilerin yönergeleri yavaş ve anlaşılır bir şekilde söylemesi gerekiyor. 4 numaralı öğrenci yönergeler ve şekil bittikten sonra işe yarayan yönergelerin yamına “+”, işe yaramayanların yamına “-” yazabilir. Şimdi, gruplardaki 1 numaralı öğrenciler yamına gelsin. Unutmayın bu bir yarışma değil sizden beklediğim yalnızca iyi bir takım çalışması.

## B. ÇALIŞMA - ZARFTAKİ DEĞİŞKENLER

**SÜRE**

35 dk.

**KAZANIMLAR**

5.5.1.6. Problemi çözmek için gerekli değişken, sabit ve işlemleri açıklar.

**BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ**

Ayrıştırma, Veri Çözümleme

**ANAHTAR KELİMELE**

Sabit, Değişken

**MATERYALLER**

Zarflar ya da ye katlanmış kağıtlar / gazete kağıtları vb..

5.2.9.B1 - Robot Değişkenler Çalışma Kağıdı

5.2.9.B2 - Zarftaki Değişkenler Çalışma Kağıdı



Önemli



Grup Çalışması

**HAZIRLIK**

4-5 çocuk için, çocukların küçük bir kağıtta isimlerini yazıp arasına koyacakları üzerinde “ad” yazan zarf ya da ikiye katlanmış kağıt parçaları hazırlayın.

Her grup için üzerinde “robotadı”, “sayıbirimuzunluk”, “amaç” yazan zarf ya da ikiye katlanmış kağıt parçaları hazırlayın.

**UYGULAMA**

1. Çocuklara daha önceki konulardan “Değişken” kavramını hatırlatın.

*“Değişken bilgisayarlarda kullandığımız şekliyle bir bilgi için yer tutucudur.”*

2. Şimdi bunun ne anlama geldiğini anlamaya çalışalım deyin ve 4 öğrenciyi yanınıza çağırın. Şimdi onları sıraya sokun ve her biri için bir şiir yazacağınızı söyleyin. Örneğin ilk öğrencinin ismi Esra ise tahtaya aşağıdaki şiiri yazın.

*Esra gözlerini açmış  
Gönlüne güneş kaçmış*

Sınıftan yazdığınız şiir için takdirleri alın, Esra’ya teşekkür edin, ve yerine gönderin, tahtadaki şiiri silin ve sonra ikinci öğrenci örn. Ali için şiiri yazın:

*Ali gözlerini açmış  
Gönlüne güneş kaçmış*

ve yine sınıftan takdirleri alın, Ali’ye teşekkür edin ve tahtayı silin üçüncü öğrencinin ismine özel şiiri yazın:

*Engin gözlerini açmış  
Gönlüne güneş kaçmış*

Sıra 4. öğrenciye gelirken çocuklara sorun :

*Acaba sınıfta başkaları da kendine özel bir şiir ister mi? Ya bütün okul?.. diye sorun ve bu iş çok uzun sürüyor acaba bunu kolaylaştırmak için yapabileceğimiz bir şey var mı?*

3. Öğrenciler büyük ihtimalle şiirde değişen tek şeyin öğrencinin ismi olduğunu anlamış olacaklar. Şiirin başında yazan engin engin ismini daire içine alın ve yanına “ad” yazın ve aşağıdaki bilgileri paylaşın.

*Eğer isimlerini önceden bilemezsem bütün okul için bu şiirden yazmak çok zor olurdu değil mi? diye sorun.*

*Mesela bir bilgisayar oyununu sizin adınızı bilmeden yazamaları sizin oyunu açabilmeniz ne kadar sürerdi acaba? Ya da her seferinde kişiye özel bir oyun yazmak zorunda kalsalardı bu ne kadar pahalı ve zor olurdu değil mi?*

4. Bu noktada çocuklar bir “yer tutucu” kullanma fikrini anlayabilirler.

*Bu yer tutucunun adı ne olabilir. Mesela “yaş” desek adına pek doğru olmaz değil mi?*

5. Şimdi birkaç gönüllü daha çağırın. Üzerinde “ad” yazılı zarflardan verin ve onlardan ellerindeki zarflara kendi isimlerini yazmalarını isteyin.

6. Bu sefer şiiri tahtaya aşağıdaki şekilde yazın.

\_\_\_\_\_ gözlerini açmış  
“Ad”  
Gönülüne güneş kaçmış

Ellerinde zarf bulunan gönüllülerden sıraya girmelerini ve sıraları geldiğinde zarfın içinden isimleri yazılı kağıdı çekip size vermelerini isteyin. İşte bu boşluğa yazacağınız şey o isim olacak. Bir sonraki çocuk için boşluğa yazdığınız ismi silip yeniden bir sonraki kağıttaki ismi yazın. Anlaşıldığını hissettiğiniz noktada bitirebilirsiniz.

7. Aktivitenin devamı için sınıfı ikiye ya da dörderli gruplara ayırın 5.2.9.B1 - Robot Değişkenler Çalışma Kağıdını dağıtın. Her gruba bu etkinlik için hazırladığınız üzerinde “robot adı” “sayı, birim, uzunluk” ve “amaç” yazan zarflardan birer set verin.

5.2.9.B1 Robot Değişkenler

8. Çocuklardan öncelikle birer robot çizmelerini ve daha sonra çalışma kağıdındaki sorulara cevap vermelerini isteyin. Sonra cevaplarını birer parça kağıda yazarak ilgili zarflara koymalarını isteyin.

Robotumun adı \_\_\_\_\_ “robotadı”  
Robotumun boyutları \_\_\_\_\_ “sayıbirimuzunluk” (burada uzunluk birimini yazmayı unutmayın örn. 3 cm)  
Robotumun amacı \_\_\_\_\_ “amaç”

9. Yukarıdaki, tanımlayıcı cümleleri tahtaya yazın ve zarfları kullanarak boşlukları doldurun. Kendi robotuna ait cümleleri duyan grubun ayağa kalkmasını isteyin.

10. Eğer hala zamanınız varsa çocuklara Zarftaki Değişkenler Çalışma Kağıdını dağıtabilir, ya da tahtaya yansıtarak birlikte çözebilirsiniz.

5.2.9.B2 Zarftaki Değişkenler

Bu etkinlik [www.code.org](http://www.code.org) projesi unplugged etkinliklerinden uyarlanmıştır.

## C. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Etkinlikler sırasında yapılan bir problemin analiz edilmesi, çözümün adımlara bölünerek oluşturulması ve problemin çözümü için gerekli olan basamak veya yönergelerin fark edilmesi gibi işlemler vurgulanır.

## 5.2.10 BİLGE KUNDUZ'U ZİYARET

### GENEL BAKIŞ

#### KAZANIMLAR



- 5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.
- 5.5.1.1. Günlük hayatta karşılaştığı problemlere çözüm önerileri getirir.
- 5.5.1.2. Verilen bir problemi uygun adımları kullanarak çözer.
- 5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.

#### MATERYALLER



- 5.2.10.A1 - Bilge Kunduz Soruları Yansıtma
- 5.2.10.A2 - Bilge Kunduz Soruları Çıktı

#### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



- A. Çalışma - Bilge Kunduz ile Tanışıyorum (75 dk.)
- B. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

#### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Bilge Kunduz sorularını öğrencilerinizle ne şekilde paylaşacağınıza önceden karar vermeniz iyi olacaktır. Akıllı tahta bağlantısı veya projeksiyon imkanı olmayan sınıflar için siyah beyaz görselleri ders öncesinde fotokopi ile çoğaltmanız iyi olacaktır.

### A. ÇALIŞMA - BİLGE KUNDUZ İLE TANIŞIYORUM



#### SÜRE

75 dk.



#### KAZANIMLAR

- 5.5.1.4. Problem çözme sürecinde takip edilmesi gereken adımları fark eder.
- 5.5.1.1. Günlük hayatta karşılaştığı problemlere çözüm önerileri getirir.
- 5.5.1.2. Verilen bir problemi uygun adımları kullanarak çözer.
- 5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.



#### BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ

Algoritmik düşünme, Ayrıştırma, Veri Çözümleme



#### ANAHTAR KELİMELER

Problem Çözme Süreci, Problem Çözme Adımları, Günlük Yaşam Problemi



#### MATERYALLER

- 5.2.10.A1 - Bilge Kunduz Soruları Yansıtma
- 5.2.10.A2 - Bilge Kunduz Soruları Çıktı



Önemli



Tartışma

#### HAZIRLIK

- Ders öncesinde Bilge Kunduz resmi internet adresine <http://www.bilgekunduz.org/> linkine tıklayarak göz atabilirsiniz.
- 5.2.10.A1 - Bilge Kunduz Soruları Yansıtma dosyasını Projeksiyon veya akıllı tahta aracılığıyla tahtaya yansıtabilirsiniz. Eğer böyle bir imkanınız yoksa 5.10.A2 Bilge Kunduz Soruları Çıktı dosyasını renkli ya da siyah beyaz olarak sınıf mevcudunun yarısı kadar çoğaltabilirsiniz.

## UYGULAMA

1. Bilge Kunduz etkinlikleri ile ilgili öğrencilerinize kısaca bilgi verin. Bunun için Bilge Kunduz internet adresinden alınmış olan aşağıdaki metni kullanabilirsiniz..

*"Bilge Kunduz, bilgisayar bilimini ve bilgi işlemsel düşünmeyi her yaştan öğrenciye öğretmek amacı ile oluşturulmuş, bu konudaki farkındalıkları artırırken eğlendirmeyi de önemseyen uluslararası bir etkinliktir. Bu etkinlik kapsamında, birçok ülke aym döneminde öğrencilerin enformatik ile ilgili yetenekleri test eden çevrimiçi bir etkinlik düzenlenmektedir.*

*Etkinlikteki, kısa sorulara Bilge Kunduz görevleri denmektedir. Bu görevler, enformatik konusunda hiçbir ön bilgisi olmayan kişiler tarafından yanıtlanabilir. Bu görevleri çözebilmek için öğrenciler bildiklerini gözden geçirmeli, hesaplama yapmalı, karar vermeli, neden-sonuç ilişkisi kurmalı, analitik düşünme ve problem çözme gibi üst düzey düşünme becerilerini kullanmalıdır.*

*Bilge Kunduz etkinliği, sadece genç öğrencilere değil, tüm insanlara ulaşmayı hedeflemektedir. Herkesin her türlü teknolojik cihaza sahip olduğu günümüzde, insanları enformatik konusunda bilinçlendirmek son derece önem teşkil etmektedir. Etkili teknoloji kullanmanın yanı sıra bilimsel olarak insanların teknoloji deneyimlerini arttırmak bilişim konusunda çalışanların hedefi olmalıdır."*

*Bu etkinlikte Bilge Kunduz soruları biraz daha renkli bir şekilde yeniden düzenlenmiş ve sizin için daha eğlenceli bir hale getirilmiştir.*

2. Bilge Kunduz sorularını yansıtarak ya da dağıtacağınız fotokopiler üzerinden öğrencilerle birlikte çözün.

## 5.2.10.A1 - BİLGE KUNDUZ SORULARI

## 1. HANGİ TUŞ?

Ali, aşağıdaki şekildeki gibi tuşları olan bir mobil telefon ile arkadaşına, bir ismi mesaj olarak göndermek istemektedir. Aym tuşa birkaç kez basıldığında harfler ekranda gözükmektedir. Örneğin, C harfi için 2 tuşuna 3 kere basmak gerekmektedir. CAN kelimesini yazmak için ise 2 tuşuna 3 kere, sonra 2 tuşuna bir kere ve son olarak 6 tuşuna iki kere basılmalıdır.

Ali, 7 kez tuşa basarak arkadaşının ismini mesaj olarak göndermiştir. Aşağıdaki seçeneklerden hangisi gönderdiği isimdir?

- A) Irmak B) Kaya C) Melek D) Tufan



5.10.A1 Bilge Kunduz Soruları Yansıtm -1

**Sorunun çözümü:** Doğru yanıt KAYA seçeneğidir.

IRMAK ismi için I=3, R=3, M=1, A=1, K=2 toplamda 10 tuşa basmak gerekir.

KAYA ismi için K=2, A=1, Y=3, A=1 toplamda 7 tuşa basmak gerekir.

MELEK ismi için M=1, E=2, L=3, E=2, K=2 toplamda 10 tuşa basmak gerekir.

TUFAN ismi için T=1, U=2, F=3, A=1, N=2 toplamda 9 tuşa basmak gerekir.

## 2. AYŞE'NİN BİLEKLİĞİ

Ayşe'nin bilekliğinin ipi kopmuş, boncuklar yan yana dizildiğinde böyle görünüyor. Sizce kopmadan önce hangisi Ayşe'nin bilekliği olabilir?

**Sorunun Çözümü:** Doğru cevap B seçeneğidir. Çözümü bulmak için geometrik şekillerin birbiri ardına takip ettiği sıraya dikkat ettik.

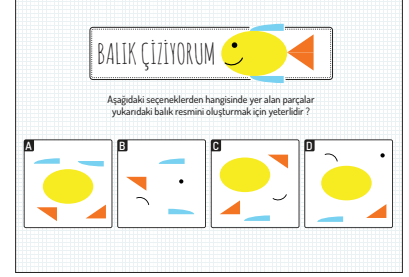


5.10.A1 Bilge Kunduz Soruları Yansıtm -2

## 3. BALIK ÇİZİYORUM

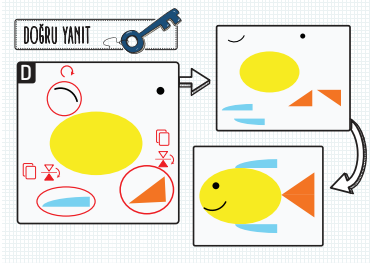
Bilgisayarımızda bir resim düzenleme programımız var ve bu programda herhangi bir şekli parçalarına ayırma, bu parçaları kopyalama ve kopyaları farklı yerlere taşıma gibi işlemler yapabiliyoruz. Ve hatta bir şekli yatay ve dikey olarak döndürme işlemini de gerçekleştirebiliyoruz. Programda elimizde çeşitli renkli parçalardan oluşan bir balık resmimiz var.

(Soruyu sormadan önce öğrencilerin soruyu daha kolay anlamaları için aşağıdaki balık şekli üzerindeki parçaların hangisinin kopyalandığını, taşındığını veya döndürülmüş olabileceğini tartışınız.)



5.10.A1 Bilge Kunduz Soruları Yansıtma -3

Soru: Aşağıdaki seçeneklerden hangisinde yer alan parçalar balık resmini oluşturmak için yeterlidir?

**Sorunun Çözümü:**

A seçeneğinde, balığın ağzı ve gözü eksiktir.

B seçeneğinde verilenler ile balık bütün olarak oluşturulamaz.

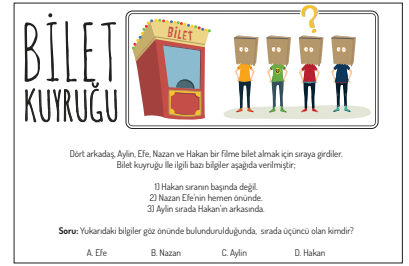
C seçeneğinde de göz bulunmuyor.

D seçeneğinde verilenler ile bir balık şekli oluşturulabilir. (Yanıt öğrencilere açıklandıktan sonra, parçalara hangi işlemlerin uygulanması sonucunda bir balık oluşturulabileceğini tartışınız.)

## 4. BİLET KUYRUĞU

Dört arkadaş; Aylin, Efe, Nazan ve Hakan bir filme bilet almak için sıraya girdiler. Bilet kuyruğu ile ilgili bazı bilgiler aşağıda verilmiştir;

- 1) Hakan sıranın başında değil.
- 2) Nazan Efe'nin hemen önünde.
- 3) Aylin sırada Hakan'ın arkasında.



5.10.A1 Bilge Kunduz Soruları Yansıtma -4

Soru; Yukarıdaki bilgiler göz önünde bulundurulduğunda, sırada üçüncü olan kimdir?

- A) Efe      B) Nazan      C) Aylin      D) Hakan

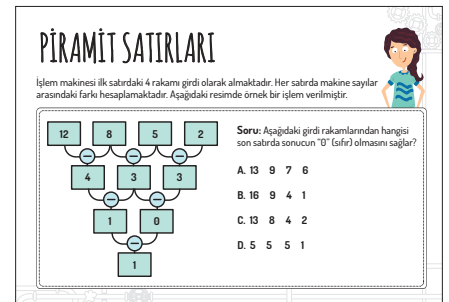
**Sorunun Çözümü:** Hakan birinci değildir ve Aylin de sırada Hakan'ın arkasındadır, bu durumda Hakan'ın ikinci ya da üçüncü olabilir. Nazan Efe'nin hemen önündedir ve Aylin sırada Hakan'dan sonradır. Bundan çıkan sonuç, Nazan ve Efe birinci ve ikinci pozisyonlardadır (sıradadır). Hakan üçüncü ve Aylin sonuncudur. Cevap D.

## 5. PİRAMİT SATIRLARI

İşlem makinesi ilk satırdaki 4 rakamı girdi olarak almaktadır. Her satırda makine sayılar arasındaki farkı hesaplamaktadır. Aşağıdaki resimde örnek bir işlem verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki rakamlardan hangileri girdi olarak alırsa son satırda sonuç "0" olur?

- A) 13   9   7   6  
B) 16   9   4   1  
C) 13   8   4   2  
D) 5   5   5   1



5.10.A1 Bilge Kunduz Soruları Yansıtma -5

**Sorunun Çözümü:** B şıkkındaki sayılar girdi olarak alındığında sonuç "0" olacaktır. Doğru yanıt B seçeneğidir.



## 6. DOĞRULUK

Bilge Kunduz sadece Pazartesi, Çarşamba ve Cuma günleri doğrulan söylerken diğer günlerde her zaman yanlış bilgi vermektedir. Bugün için "Yarın, doğruları söyleyeceğim" demiştir. Buna göre bugün günlerden hangi gündür?

- A) Salı B) Cuma C) Cumartesi D) Pazar

**DOĞRULUK**

Bilge Kunduz sadece Pazartesi, Çarşamba ve Cuma günleri doğrulan söylerken diğer günlerde her zaman yanlış bilgi vermektedir. Bugün için "Yarın, doğruları söyleyeceğim" demiştir.

Buna göre bugün günlerden hangi gündür?

A) Salı B) Cuma C) Cumartesi D) Pazar

5.10.A1 Bilge Kunduz Soruları Yansıtma-6

**Sorunun Çözümü:** "Yarın, doğruları söyleyeceğim" cümlesi ancak yanlış bilgi verdiği peş peşe iki günden, ilkinde söylendiği zaman yukandaki kurallara uymaktadır. Cumartesi günü kurulan bu cümle doğru bilgi değildir ve ertesi günde (Pazar günü) yanlış bilgi verme günüdür. Doğru yanıt C seçeneğidir.

## 7. ALIŞVERİŞ

Çınar, arkadaşı Bulut'u ziyaret eder. Arkadaşına hediye olarak bir parça kunduz peyniri almıştır. Bulut hediyeinin ücretini öğrenmesin diye fişin bir kısmını koparmıştır. Ama yine de Bulut ücreti öğrenebilmektedir. Fişin şekilde gösterilen hangi kısımları ile peynire yapılan ödeme miktarı hesaplanabilir?

- A) A B) A ve B C) C D) C ve D

**ALIŞVERİŞ**

Çınar, arkadaşı Bulut'u ziyaret eder. Arkadaşına hediye olarak bir parça kunduz peyniri almıştır. Bulut hediyeinin ücretini öğrenmesin diye fişin bir kısmını koparmıştır. Ama yine de Bulut ücreti öğrenebilmektedir. Fişin şekilde gösterilen hangi kısımları ile peynire yapılan ödeme miktarı hesaplanabilir?

A) A B) A ve B C) C D) C ve D

**Kunduz peyniri**

Paketleme tarihi: 17.09.2016 Son kullanma tarihi: 17.09.2016

TL / kg: 8,90 Net Ağırlık: 0,384 kg

FİYAT

5.10.A1 Bilge Kunduz Soruları Yansıtma-7

**Sorunun Çözümü:** Bir ürünün fiyatını hesaplamak için birim fiyatı ile ağırlığını çarpmamız gerekir. Bu nedenle doğru yanıt B seçeneğidir.

## 8. BÜYÜKADA

Büyükada'da yaşayan Bilge Kunduz ulaşım için otobüs kullanmaktadır. Ağaç, Orman ve Akarsu bölgelerine giden otobüslerin numaraları aşağıda verilmiştir. Otobüs numaraları bölge adında yer alan karakterlere göre belirlenmektedir.

Ağaç 9397  
Orman 12496  
Akarsu 989205

"Çamur" bölgesine gidebilmek için Bilge Kunduz'un hangi numaralı otobüse binmesi gerekir?

- A) 79452 B) 78524 C) 60983 D) 69431

**BÜYÜKADA**

Büyükada'da yaşayan Bilge Kunduz ulaşım için otobüs kullanmaktadır. Ağaç, Orman ve Akarsu bölgelerine giden otobüslerin numaraları aşağıda verilmiştir. Otobüs numaraları bölge adında yer alan karakterlere göre belirlenmektedir.

Ağaç 9397  
Orman 12496  
Akarsu 989205

"Çamur" bölgesine gidebilmek için Bilge Kunduz'un hangi numaralı otobüse binmesi gerekir?

A. 79452 B. 78524 C. 60983 D. 69431

5.10.A1 Bilge Kunduz Soruları Yansıtma-8

**Sorunun Çözümü:** Soruda verilen bilgilere göre 7 = Ç, 9 = A, 4 = M, 5 = U ve 2 = R' dir. Buna göre doğru yanıt A seçeneğidir.

## 9. ZIP ZIP BİLGE KUNDUZ

Bilge Kunduz farklı şekillerde hareket ediyor. Hareket etmeye tam ortadan başlayacak. Sırayla sağa ve sola olmak üzere toplamda beş hamle yapacak: Önce sağa, sonra sola, sonra sağa, sonra sola ve sonunda tekrar sağa...

Bilge Kunduz her seferinde 1, 2, 3, 4 veya 5 kare ilerleyebilir. İlerleyeceği kare sayısını yalnızca bir kez kullanabilir. Örneğin, 2 kare sağa, 1 kare sola, 5 kare sağa, 4 kare sola ve 3 kare sağa gidebilir. Sonunda başladığı kareden 2 - 1 + 5 - 4 + 3 = 5 kare sağa ilerlemiş olacaktır.

**ZIP ZIP BİLGE KUNDUZ**

Bilge Kunduz farklı şekillerde hareket ediyor. Hareket etmeye tam ortadan başlayacak. Sırayla sağa ve sola olmak üzere toplamda beş hamle yapacak: Önce sağa, sonra sola, sonra sağa, sonra sola ve sonunda tekrar sağa...

Bilge Kunduz her seferinde 1, 2, 3, 4 veya 5 kare ilerleyebilir. İlerleyeceği kare sayısını yalnızca bir kez kullanabilir. Örneğin, 2 kare sağa, 1 kare sola, 5 kare sağa, 4 kare sola ve 3 kare sağa gidebilir. Sonunda başladığı kareden 2 - 1 + 5 - 4 + 3 = 5 kare sağa ilerlemiş olacaktır.

Soru: Belirtilen hareket serisinden sonra Bilge Kunduz'un erişilebileceği dört kare A, B, C ve D harfleriyle işaretlenmiştir. Bunlardan biri yanlıştır. Buna göre Bilge Kunduz hangi kareye ilerleyemez?

A. A konumu B. B konumu C. C konumu D. D konumu

5.10.A1 Bilge Kunduz Soruları Yansıtma-9



Soru; Belirtilen hareket serisinden sonra Bilge Kunduz'un erişebileceği dört kare A, B, C ve D harfleriyle işaretlenmiştir. Bunlardan biri yanlışır. Buna göre Bilge Kunduz hangi kareye ilerleyemez?

A) A konumu

B) B konumu

C) C konumu

D) D konumu

**Sorunun Çözümü:** Doğru yanıt (C) seçeneğidir. Sağa ilerlemeyi artı, sola ilerlemeyi eksi olarak düşünelim.

(A) pozisyonuna şöyle erişilebilir:  $5-4+3-2+1 = 3$ .

(B) pozisyonuna şöyle erişilebilir:  $1-5+2-3+4=1$ .

(D) pozisyonuna şöyle erişilebilir:  $5-3+4-1 + 2=7$ .

Bilge Kunduz (C)'ye erişemez çünkü seride 3 tek sayı ve 2 çift sayı vardır. Bu sayılar toplama ve/veya çıkarma olarak bir araya geldiklerinde, sonuç tek sayı olacaktır. Hâlbuki (C) -2 pozisyonundadır ve çift sayıdır. Dolayısıyla, hiçbir hareket serisi (C)'de bitmez.

## 10. HAYALİMDEKİ ELBİSE

Bilge Kunduz hayalindeki elbiseyi almak istemektedir. Almak istediği elbisenin özellikleri aşağıdaki gibidir:

- Kısa kollu olmalıdır.
- 3'ten fazla düğmesi olmalıdır.
- Kollarında yıldız olmalıdır.

Dört markaya ait satılan elbiseler vitrinde gösterilmektedir.

Soru; Bilge Kunduz'un almak istediği elbiseyi hangi marka satmaktadır?

A) Bilge Koton

B) Şık Bilge

C) B ve B

D) Bilge Batık

**Sorunun Çözümü:** Kısa kollu, 3'ten fazla düğmesi olan ve kollarında yıldız olan elbise B&B mağazasında satılmaktadır. Bu nedenle doğru cevap C seçeneğidir.

**HAYALİMDEKİ ELBİSE**

Bilge Kunduz hayalindeki elbiseyi almak istemektedir. Almak istediği elbisenin özellikleri aşağıdaki gibidir:

- Kısa kollu olmalıdır.
- 3'ten fazla düğmesi olmalıdır.
- Kollarında yıldız olmalıdır.

Soru; Bilge Kunduz'un almak istediği elbiseyi hangi marka satmaktadır?

A. Bilge Koton B. Şık Bilge C. B ve B D. Bilge Batık

5.10.A1 Bilge Kunduz Soruları Yansıtmı-10

## B. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Bilgi işlemsel düşünmeye bir adım daha attık; farklı bir bakış açısı olarak Bilge Kunduz ile tanıştık ve ilginç Bilge Kunduz sorularını çözmeye çalıştık.

## 5.2.11 HİKAYE YAZIYORUM

### GENEL BAKIŞ

#### KAZANIMLAR



- 5.5.1.2. Verilen bir problemi uygun adımları kullanarak çözer.  
5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.

#### MATERYALLER



- 5.2.11.A1 - Şekil Kartları  
5.2.11.A2 - Programlamaya Başlıyorum

#### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



- A. Çalışma - Programlamaya Başlıyorum (40 dk.)  
B. Çalışma - Hikaye Yazıyorum (35 dk.)  
C. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

#### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Programlamaya Başlıyorum Etkinliği için karton bardak temin etmeniz gerekmektedir.

### A. ÇALIŞMA - PROGRAMLAMAYA BAŞLIYORUM



**SÜRE**  
40 dk.



#### KAZANIMLAR

- 5.5.1.2. Verilen bir problemi uygun adımları kullanarak çözer.  
5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.



#### BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ

Algoritmik Düşünme, Genelleştirme, Soyutlama, Örüntü Tanıma



#### ANAHTAR KELİMELER

Hata Ayıklama, Örüntü Tanıma, Algoritmik Düşünme



#### MATERYALLER

- 5.2.11.A1 - Şekil Kartları  
5.2.11.A2 - Programlamaya Başlıyorum



#### HAZIRLIK

Her öğrenciden 1 adet kağıt veya plastik bardak getirmesini isteyebilirsiniz. Ancak bu durum, öğrencilerin getirdikleri bardakların farklı boyutlarda olmasına neden olabilir. Bu nedenle sınıf mevcudu kadar bardağı sizin temin etmeniz, bardak boyutlarının standart olması açısından daha iyi olacaktır.

#### UYGULAMA

1. Sınıftaki öğrencileri dörtlü gruplara ayırın.
2. Her gruba 4 tane bardak vererek bardakları yan yana dizmelerini isteyin.

3. Daha sonra her grupta bir robot, bir yazman ve iki karar verici olacak şekilde görev dağılımını yapın. Ancak bu görevlerin sabit kalmayacağını ve her bir şekil için rollerin değiştirileceğini vurgulayın.
4. “Şekil Kartları”nı ve “Programlamaya Başlıyorum Çalışma Kağıdı”nı gruplara dağıtın.
5. Etkinlik yönergelerini paylaşın ve yönerge işaretlerini tahtaya yazın.
6. Tüm gruplar çalışmalarını bitirdikten sonra her bir şekil için yazılması gereken yönergeleri öğrencilerle paylaşın ve hepsini doğru yapan grupları tebrik edin.

## ETKİNLİK YÖNERGESİ



5.11.A1 Çalışma Kağıdı

Şekil 1;

A: .....

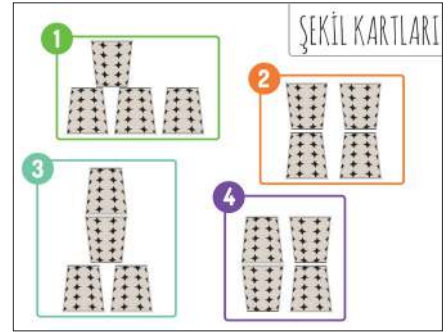
B: .....

C: .....

D: .....

Şimdi sizinle bilgisayar kullanmaksızın bir robotu programlamaya çalışacağız. Her ne kadar sadece kağıt kalem kullansak da bilgisayar kullanılarak yapılan programlamaya benzer bir iş çıkartacağız. Öncelikle karar verici rolünde olan arkadaşlarımız yan yana oturacak, bardakları soldan sağa dizecek ve A,B,C ve D şeklinde isimlendirecekler. İsimlendirme için bardakların üstüne, küçük kağıtlar yapıştırabilir veya kalemle isimlerini yazabilirsiniz. Daha sonra şekil kartlarına bakarak 1. şekli oluşturmak için her bir bardağın nasıl hareket etmesi gerektiğine karar verecekler ve yazman olan kişi bu bilgileri not alacak.

Not alırken şu şekilde bir format kullanmamız işinizi kolaylaştırabilir;



5.11.A2 Şekil Kartları

Not alma işlemi sona erdikten sonra robot olan arkadaşımız bardakların başına geçerek her bir bardağı yönergelere uygun hareket ettirecek. Eğer karttaki şekli elde edebilirsiniz diğer şekle geçin. Eğer sonuç beklediğiniz şekilde çıkmazsa iyi bir ekip çalışmasıyla hatamın nereden kaynaklandığını bulabilirsiniz.

Bardakları yönlendirirken kullanacağımız yönerge işaretleri şu şekilde;



Bu etkinlik <https://csedweek.org/files/CSEDrobotics.pdf> adresinde bulunan ders planından uyarlanmıştır.

## B. ÇALIŞMA - HİKAYE YAZIYORUM



**SÜRE**

40 dk.



**KAZANIMLAR**

5.5.1.2. Verilen bir problemi uygun adımları kullanarak çözer.

5.5.1.5. Verilen bir problemi analiz eder.



**BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ**

Algoritmik Düşünme, Genelleştirme, Soyutlama, Örüntü Tanıma



**ANAHTAR KELİMELER**

Hata Ayıklama, Örüntü Tanıma, Algoritmik Düşünme



Önemli



Grup Çalışması

**HAZIRLIK**

Derse girmeden önce etkinlikte kullanacağınız cümleleri tahtaya yazabilirsiniz.

**UYGULAMA**

1. Sınıftaki öğrencilerden 4'er kişilik gruplar oluşturmalarını isteyin. Birbirleri ile farklı kişilik özelliklerinde olan öğrencilerin aynı grupta olması etkinliği daha eğlenceli hale getirebilir. Bu özelliği göz önünde bulundurarak grupları kendiniz oluşturmayı da tercih edebilirsiniz. Etkinliğin işleyişini pratik hale getirmek için bir önceki derste oluşturulan gruplarla da devam edebilirsiniz.
2. Öğrencilerin kendi aralarında karar vererek 1'den 4'e kadar numara almasını isteyin.
3. Etkinlik yönergesi hakkında öğrencilerinizi bilgilendirin.
4. Etkinlik sonunda hikayeleri, bütünlük ve anlatımın özelliklerine göre sınıftaki öğrencilerle birlikte değerlendirin.

**ETKİNLİK YÖNERGESİ**

*Şimdi size bir hikayenin içerisinde bulunmasını istediğim 5 cümle vereceğim. 1 numaralı öğrenci hikayesine, 1. cümle ile başlayacak hayal gücünü kullanarak 5-6 satırdan oluşan mini bir hikaye yazacak ve daha sonra bu hikayeyi 2. cümle ile bitirecek. Bu uygulamayı yapmak için 2 numaralı öğrenci, 2 ve 3 numaralı cümleleri, 3 numaralı öğrenci 3 ve 4 numaralı cümleleri, 4 numaralı öğrenci ise 4 ve 5 numaralı cümleleri kullanacak. Mini hikayelerinizi yazarken arkadaşlarınıza göstermeden bireysel olarak çalışacaksınız. Bunun için 15 dakikalık bir süreniz olacak. Bu süre sona erdiğinde hikayelerinizi sırası bir şekilde yan yana dizerek okuyacak, birbirleri ile çelişen bilgiler varsa düzeltecek ve 4 mini hikayeden oluşan anlamlı tek bir hikaye oluşturacaksınız. Mini hikayelerden anlamlı bir bütün oluşturmak için ise 10 dakikamız olacak. Bu sürenin bitiminde ise her gruptan bir kişi oluşturduğunuz hikayenizi sınıfa okuyacak.*

*Mini hikayelerinizi yazmak için kullanacağımız cümleler aşağıda verilmiştir;*

1. Sabah gözlerimi açtığımda güneş tüm coşkusuyla odama dolmuştu.
2. Aslında yeni taşındığım bu şehri çok merak ediyordum.
3. Sıra bu sene gideceğim okulu tanımaya gelmişti.
4. Oradan çıktığımızda annem ve ben birbirimize bakıp gülümsedik.
5. Burayı sevsem de yatmadan önce eski arkadaşlarımı ve mahallemi düşünmeden edemedim.

*Bu etkinlik <https://edu.google.com/resources/programs/exploring-computational-thinking/> adresindeki "writing a story" ders planından uyarlanmıştır.*

**C. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?**

Bardakları kullanarak blok tabanlı kodlamaya oldukça benzeyen bir çalışma yaptığınızı vurgulayın. Ayırıştırma ve birleştirme becerilerinin "Hikaye Yazıyorum" etkinliği ile nasıl geliştiğini anlatın.

## 5.2.12 PROGRAMLAMA ÇOCUK OYUNU

### GENEL BAKIŞ

#### KAZANIMLAR



##### 5.5.2. Programlama

5.5.2.1. Programlamayla ilgili temel kavramları açıklar.

*Program, program yazmanın amacı, programlama dili üzerinde durulur.*

5.5.2.2. Blok tabanlı programlama aracının arayüzünü ve özelliklerini tanır.

*Blockly veya Code.org gibi programlama araçları kullanılır.*

5.5.2.3. Blok tabanlı programlama ortamında sunulan hedeflere ulaşmak için doğru algoritmayı oluşturur.

*Blok tabanlı programlama aracındaki basit örnekler üzerinden algoritma işlemleri yapılır.*

#### MATERYALLER



Blockly oyun temelli programlama uygulamaları web sitesi.

**Açıklama:** Blockly sitesi çevrimiçi olarak ya da bilgisayara indirilerek çevrimdışı ortamda kullanılabilir. Bu amaçlarla aşağıdaki internet adreslerinden erişim sağlanabilir:

##### Çevrimiçi Kullanım:

- <http://kod.eba.gov.tr/tr/index.html>

- <https://blockly-games.appspot.com>

**Çevrimdışı Kullanım:** <https://github.com/google/blockly-games/wiki/Offline>

5.2.12.B1 - Blok Tabanlı Programlama Sunumu

5.2.12.D1 - “Blockly Bulmaca Oyun Çözümleri” pdf dokümanı

#### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



- Giriş - Programlama Fırtınası (Programlama kavramı üzerine beyin fırtınası) (15 dk.)
- Sunu - Blok Tabanlı Programlama (15 dk.)
- Web Sitesi Üzerinde Sunu - Blockly Oyunlarını Tanıyorum (10 dk.)
- Uygulama - Şimdi Bulmaca Çözelim (35 dk.)
- Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

#### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Blockly oyun uygulamaları ile blok temelli programlama sürecine başlanacak bu ilk hafta öncesinde, blok temelli programlama ortamlarının genel yapısının incelenmesi ve Blockly oyun çözümlerinin kontrol edilmesi önerilebilir. Ek olarak, programlama kavramına yönelik olarak yapılacak beyin fırtınası öncesinde programlama ile üretilen günlük yaşamdan çözüm örneklerine ilişkin bilgilere erişilerek, derste öğrencilerle paylaşılabilir. Programlama eğitimi sürecinin ilk aşaması olan uygulama motivasyonunun ilk beyin fırtınasında oluşturulacak merak ile sağlanabilmesi için bu noktada paylaşılacak bilgiler önemli olacaktır.

Bunun yanı sıra ders, aynı bilgisayar laboratuvarında ve birden fazla sınıfla, sırayla işleniyorsa, bu haftadan itibaren derse girmeden önce, bilgisayarlardaki “Blockly” geçmişleri temizlenmelidir. Aksi takdirde öğrenciler oyuna başladıklarında doğrudan yanıt ekranını karşılarında görebilirler.

## A. PROGRAMLAMA FIRTINASI

**SÜRE**

15 dk.

**KAZANIMLAR**

5.5.2.1. Programlamayla ilgili temel kavramları açıklar.

*Program, program yazmanın amacı, programlama dili üzerinde durulur.***ANAHTAR KELİMELE**

Programlama, Programcı, Programlama Dili, Blok Tabanlı Programlama

**MATERYALLER**

Günlük yaşamda programlamanın nerede kullanıldığına ilişkin görseller

**HAZIRLIK**

Dersin girişinde programlama sürecine merak uyandırmak ve ön motivasyonu sağlamak amacıyla, programlama kavramları üzerine beyin fırtınası öğretim tekniği ile derse başlayınız. Bu aşamada, ders öncesi günlük yaşamda programlamanın nerede kullanıldığına ilişkin çeşitli görseller bulabilirsiniz.

**UYGULAMA**

Programlama kavramı ve programlama üzerine merak uyandırmak için öncelikle aşağıdaki soruları sırasıyla öğrencilere sorunuz:

1. Günlük yaşamınızda hiç “bilgisayarda programlama yapmak” ifadesiyle karşılaştınız mı?
2. Sizce bilgisayarda programlanarak yapılmış neler vardır?

Öğrencilerin yanıtlarını aldıktan sonra, günlük yaşamdan programlama, cihaz ve yazılım (Trafik ışıkları, e-okul gibi okul yazılımları vb.) örnekleri veriniz. Ardından programlama yapmak ile ilgili aşağıdaki kavramlara ilişkin tanımları öğrencilerle paylaşınız:

**Programlama:** Bir cihazın ya da yazılımın, gerçekleştirmesi istenilen işlemlere ilişkin yönergelerin, bilgisayara, programlama dili komutları halinde girilmesidir.

**Programlama Dili:** Bilgisayarda programlama yapılmasını kolaylaştırmak amacıyla özel olarak geliştirilmiş komut yapılarıdır.

**Programcı:** Programlama işini gerçekleştiren kişilere verilen mesleki isimdir.

## B. BLOK TABANLI PROGRAMLAMA

**SÜRE**

15 dk.

**KAZANIMLAR**

5.5.2.1. Programlamayla ilgili temel kavramları açıklar.

*Program, program yazmanın amacı, programlama dili üzerinde durulur.*

5.5.2.2. Blok tabanlı programlama aracının arayüzünü ve özelliklerini tanıır.

*Blockly veya Code.org gibi programlama araçları kullanılır.***ANAHTAR KELİMELER**

Programlama, Programlama Dili, Blok Tabanlı Programlama

**MATERYALLER**

5.2.12.B1 - Blok Tabanlı Programlama Sunumu

**HAZIRLIK**

5.2.12.A - Blok Tabanlı Programlama Sunumu'nu bilgisayarınıza indirerek gözden geçiriniz.

**UYGULAMA**

5.2.12.A - Blok Tabanlı Programlama Sunumu'nu öğretmen notları metin içerikleri ile birlikte ve ilgili adımlar doğrultusunda öğrencilerle paylaşınız.

1



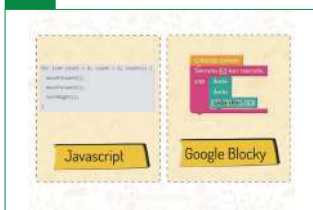
Bilgisayar programlama dilleri, bir yabancı dil gibi öğrenilmesi zaman alan ve ilk bakışta karmaşık dillerdir. Bu dillerin daha kolay öğrenilmesini ve yaratıcı şekilde kullanımı desteklemek amacıyla çeşitli blok tabanlı programlama araçları geliştirilmiştir.

2



Blok tabanlı programlama araçları belirli bir program dilinde kullanılan komutu işlevini anlatan bloklara çevirmektedir. Bu şekilde iletişim kolaylaşır.

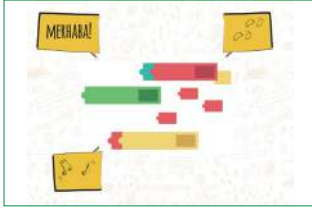
3



İşte size bir örnek: Soldaki JavaScript dilinde yazılmış olan programlama komutu, sağda Google Blockly kodları kullanarak yazılmış. Anlaması çok daha kolay öyle değil mi?



4



Kod blokları legolara benzer, içe içe geçer arka arka sıralanır ve programınızın istediğiniz şeyleri yapmasını sağlarlar. Bir karakterin yürümesini ya da konuşmasını, müzik çalmasını, harflerin canlanmasını vs...

5



Bunlar arasında en yaygın olanları Google Blockly ve Scratch Programlarıdır. Biz derslerimizde çevrimdışı olarak da rahatlıkla kullanabildiğimiz Google Blockly Programını kullanacağız. Ancak öncesinde Google Blockly programına ve blok tabanlı kodlamanın öğretildiği diğer öğretme platformlarına bir göz atalım.

6



Google Blockly kodları ile 3 farklı şekilde çalışabiliriz. Blockly sayfasından kendi kodlarımızı keşfedip oluşturabiliriz.

7



Blockly Oyunlar sayfasındaki çeşitli oyunlar yardımıyla kod yazma deneyimini geliştirebiliriz.

8



Ya da Google Blockly altyapısını temel alarak, yine oyunlarla kodlamayı öğreten Code Studio projesine [www.code.org](http://www.code.org) sitesinden ulaşabiliriz.

9



Code Studio da Google Blockly oyunları gibi kodlamayı öğretmek için çeşitli oyunlar kullanır. Bu iki platform için de çevrimiçi olmamız gerekir. Ancak Blockly Oyunlarını bilgisayarımıza indirerek çevrimdışı şekilde de kullanabiliriz.

## C. BLOCKLY OYUNLARINI TANIYORUM

**SÜRE**

10 dk.

**KAZANIMLAR**

5.5.2.2. Blok tabanlı programlama aracının arayüzünü ve özelliklerini tanır.  
*Blockly veya Code.org gibi programlama araçları kullanır.*

**ANAHTAR KELİMELER**

Blockly Oyunlar, Blok Tabanlı Programlama.

**MATERYALLER**

Blockly oyun temelli programlama uygulamaları sitesi.

Açıklama: Blockly sitesi çevrimiçi ya da bilgisayara indirilerek çevrimdışı ortamda kullanılabilir. Bu amaçlarla şu internet adreslerinden erişim sağlanabilir:

Çevrimiçi Kullanım: <https://blockly-games.appspot.com/>

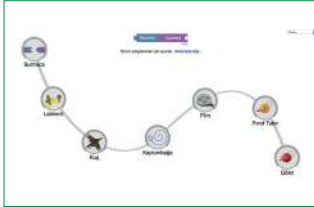
Çevrimdışı Kullanım: <https://github.com/google/blockly-games/wiki/>

**HAZIRLIK**

Blockly Oyunlar'ının temel özelliklerini ve kullanım amaçlarını etkinlik öncesinde inceleyebilirsiniz.

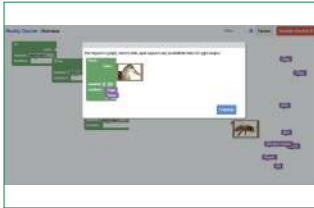
**UYGULAMA**

Blockly Oyunlar sitesine bağlanılarak ya da çevrimdışı kullanılmak üzere indirilmiş olan sayfayı açarak aşağıdaki görseller üzerinden anlatıma başlanır:



Tüm oyun ikonlarının bulunduğu site giriş ekranı gösterilerek şu açıklama yapılır:

*"Blockly Oyunlar, bilgisayar programlama konusunda daha önce deneyimi olmayan çocuklara, programlama eğitimi vermek üzere hazırlanmış, eğitici oyunlardır."*



Daha sonra Bulmaca oyun ekranı açılarak şu açıklama yapılır:

*"Bulmaca oyununu Blockly Oyunlar'daki temel şekilleri öğrenmek ve blok tabanlı işlemlere giriş için kullanacağız"*



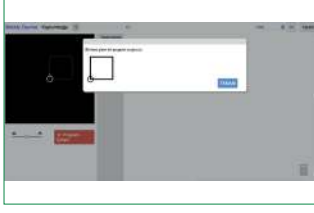
Labirent oyun ekranı açılarak şu açıklama yapılır:

*"Labirent oyununda karakterimizi hedefe ulaştırarak komut verme, döngü ve karar işlemlerine giriş yapacağız, ama her seviyede işimiz biraz daha zorlaşacak."*



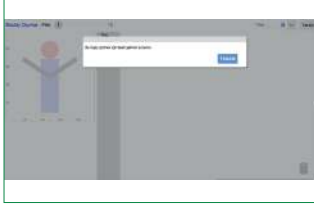
Kuş oyun ekranı açılarak şu açıklama yapılır:

*"Kuş oyununu oynarken karar verme problemimiz zorlaşacak ama çok eğleneceğiz."*



Kaplumbağa oyun ekranı açılarak şu açıklama yapılır:

*“Şekiller çizmeye çahşan küçük kaplumbağamıza döngüler oluşturarak yardımcı olmaya çahşacağız.”*



Film oyun ekranı açılarak şu açıklama yapılır:

*“Biraz matematik ve programlamayı birleştirerek, resim ve animasyon oluşturacağız, çok zevkli olacağına eminim.”*

Son olarak; site ana ekranı üzerinde yer alan “Pon Tutor” ve “Gölet” oyunlarının metin yazarak programlama yapmaya başlamak için kullanıldığı ve kendisini programlama yapma konusunda geliştirmek isteyenlerin o bölümleri de deneyebileceği belirtilerek sunum tamamlanır.

## D. ŞİMDİ BULMACA ÇÖZELİM



### SÜRE

35 dk.



### KAZANIMLAR

5.5.2.3. Blok tabanlı programlama ortamında sunulan hedeflere ulaşmak için doğru algoritmayı oluşturur.

*Blok tabanlı programlama aracındaki basit örnekler üzerinden algoritma işlemleri yapılır.*



### ANAHTAR KELİMELER

Blockly Oyunlar, Blok Tabanlı Programlama.



### MATERYALLER

5.2.12.D1 - “Blockly Bulmaca Oyun Çözümleri” pdf dokümanı

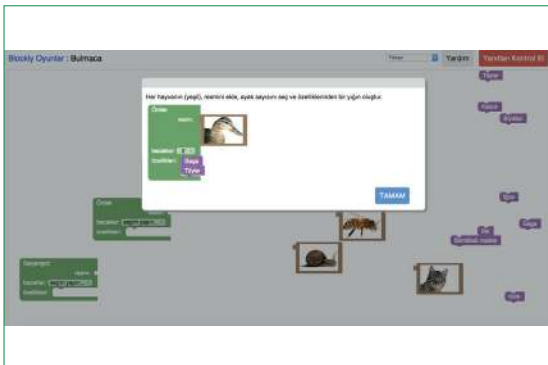


### HAZIRLIK

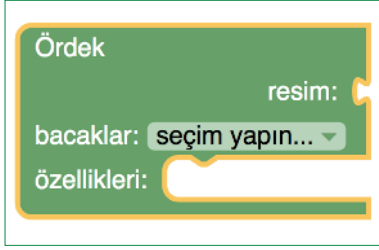
Ders sürenin verimliliği için Blockly Bulmaca oyunun çözüm aşamalarını önceden inceleyiniz.

### UYGULAMA

Blockly oyunlarının ilki olan Bulmaca oyunu açılarak oyuna başlanır. İlk olarak, öğrencilere bu oyunun Blockly oyun yapısında bulunan blok biçimlerinin ve blokların birbirine bağlanması için tasarlandığı açıklanarak aşağıdaki açılış ekranına gelinir.

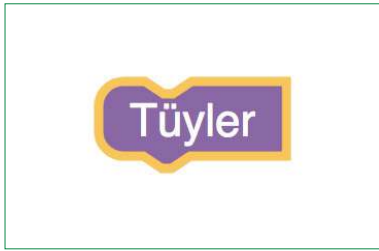


Sayfa üzerinde yer alan açıklama doğrultusunda, oyundaki temel hedefin her hayvanın resmini, bacak sayısını ve özelliklerini yeşil bloklar üzerinde birleştirmek olduğu açıklanır. Bu kapsamda oyunda yer alan blok türleri şunlardır:



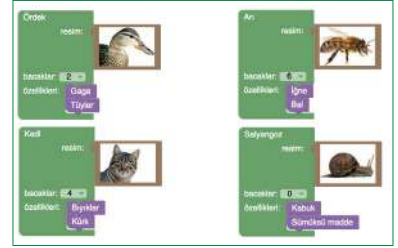
**Yeşil Blok:** Diğer blokların birleştirileceği ana bloktur, hayvan resmi, resim bölümüne gelecek, bacaklar menüsünden seçim yapılacak ve özellik kısmına mor özellik bloklarından uygun olan eklenecektir.

**Hayvan Resimli Bloklar:** Yeşil bloklara eklenecek resim parçalarının bulunduğu bloklardır.



**Mor Bloklar:** Hayvanların özelliklerinin bulunduğu bloklardır. Yeşil bloklar üzerinde doğru yerlere yerleştirilmeleri gerekir.

İlk ekran üzerindeki açıklamalar ve genel blok tanımlamalarının ardından öğrencilerin doğru eşleştirmeleri yapabilmeleri için onlara süre verilir. Bu süreçte, öğretmen, bilgisayarlar arasında dolaşarak rehber rolünde öğrencilerin takıldıkları noktalarda yardımcı olacaktır. Sürece aktif katılmayanları fark ederek uygulamaya katılmaları yönünde motive etmek temel amacı oluşturmaktadır.

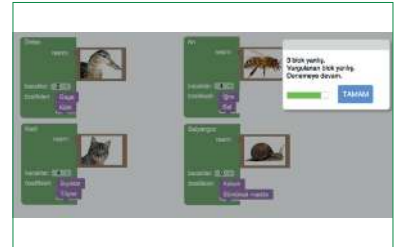


*Not: Bilgisayar laboratuvarı olmayan sınıflarda tüm uygulama sürecinin öğretmen tarafından ekranda yansıtılarak ancak öğrencilerin çözüm önerileri doğrultusunda bir tartışma ortamı içerisinde yapılması önerilir.*

Uygulamanın son 10 dakikası içerisinde, tüm bulmacanın çözümü adım adım öğrencilerle paylaşarak uygulama tamamlanır. Bu aşamada, yanlışları olan öğrencilerin, yanlışlarını fark etmesi ve gerekli düzeltmeleri yapmaları, bu uygulamadaki becerilerin, sonraki kazanımlara temel oluşturulması bakımından önemli olacaktır.

Uygulamanın erken bitirilmesi durumunda, hatalı birleştirme örnekleri, yandaki şekilde ekrana yansıtılabilir ve hataların bulunmasına yönelik bir sınıf içi etkinlik gerçekleştirilebilir. Bu şekilde yapılacak bir etkinlik, kazanımların pekiştirilmesi için faydalı olacaktır.

Tüm bloklar üzerinde yapılan işlemler özetlenerek uygulama tamamlanır ve öğrencilere, gelecek uygulamalarda, burada kazanılan temel blok birleştirme becerilerine ihtiyaç duyacakları açıklanır.



## E. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Programlama, programlama dili ve blok tabanlı programlama gibi temel kavramlar özetlenir. Programlamanın hayatımızdaki önemi kısaca vurgulanır. Son olarak, Blockly Oyunlar'ın özellikleri ve Bulmaca oyununda kullanılan bloklar ile ilgili sınıf içi tartışma ile özet yapılarak ders tamamlanır.

## 5.2.13 LABİRENTTE KAYBOLDUM

### GENEL BAKIŞ

#### KAZANIMLAR



- 5.5.2.4. Doğrusal mantık yapısını açıklar.
- 5.5.2.5. Doğrusal mantık yapısını kullanan algoritmalar geliştirir.
- 5.5.2.8. Döngü yapısını ve işlevlerini açıklar.  
*Tekrarlanan işlemler için döngü yapısının gerekliliği üzerinde durulur.*
- 5.5.2.6. Karar yapısını ve işlevlerini açıklar.

#### MATERYALLER



Blockly oyun temelli programlama uygulamaları sitesi.

**Açıklama:** Blockly sitesi çevrimiçi olarak ya da bilgisayara indirilerek çevrimdışı ortamda kullanılabilir. Bu amaçlarla şu internet adreslerinden erişim sağlanabilir:

**Çevrimiçi Kullanım:** <https://blockly-games.appspot.com/>

**Çevrimdışı Kullanım:** <https://github.com/google/blockly-games/wiki/Offline>

5.2.3.A1 - Harita (3. haftadaki etkinliği hatırlatır.)

5.2.6.B1 - Karışıklık Oyun Kartları (6. haftadaki etkinliği hatırlatır.)

5.2.13.D1 - “Blockly Labirent Oyun Çözümleri” pdf dokümanı

#### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



- A. Giriş - Algoritmayı Hatırlıyorum (10 dk.)
- B. Drama - Arkadaşımı Yönlendiriyorum (15 dk.)
- C. Uygulama - Labirent Giriş (1 - 2 seviye) (15 dk.)
- D. Uygulama - Bu Labirent Beni Durduramaz (2 -7 seviye) (35 dk.)
- E. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

#### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Blockly oyun ortamına 12. hafta giriş yapılmasının ardından bu derste algoritmik süreçlere programlama boyutuyla bakılmaya başlanacaktır. Bu noktada, önceki haftalarda yapılan algoritma geliştirme çalışmalarını tekrar gözden geçirebilir ve Blockly Oyunlar içerisinde yer alan Labirent oyun çözümlerini, “Blockly Oyun Çözümleri” pdf dokümanı üzerinden inceleyebilirsiniz. A ve B bölümleri içerisinde yapılacak çalışmalar, ön bilgileri hatırlatma ve gözden geçirme çalışmalarıdır. Bu çalışmalar sırasında tekrar edilen algoritmik süreçlerin Labirent oyununda uygulaması yapılacağından, ilk iki aşamanın verimli geçirilmesi öğrencilerin uygulama geliştirme verimliliklerini de olumlu yönde etkileyecektir.

## A. ALGORİTMAYI HATIRLIYORUM

**SÜRE**

15 dk.

**KAZANIMLAR**

5.5.2.4. Doğrusal mantık yapısını açıklar.

5.5.2.5. Doğrusal mantık yapısını kullanan algoritmalar geliştirir.

**ANAHTAR KELİMELE**

Algoritma, Yönerge, Algoritmik Düşünme.

**MATERYALLER**

5.2.3.A1 - Harita (3. haftadaki etkinliği hatırlatır.)

5.2.6.B1 - Karışıklık Oyun Kartları (6. haftadaki etkinliği hatırlatır.)

**HAZIRLIK**

Bu ilk çalışma ile sınıf içerisinde bir tartışma ortamı ile önceki haftalarda yapılan algoritmik düşünme etkinlikleri hatırlatılarak uygulama sürecine teorik hazırlık yapılacaktır. Bu amaçla “5.2.3 - Yönergeleri Takip Et / Adres Tarifi” ve “5.2.6 - Bir Algoritma Masalı / B. Karışıklık Oyunu” bölümlerini gözden geçirebilirsiniz.

**UYGULAMA**

İlk olarak öğrencilere, algoritma kavramının ne olduğunu hatırlayıp hatırlamadıkları sorulur ve cevaplar alındıktan sonra “5.2.6 - Bir Algoritma Masalı / B. Karışıklık Oyunu” içerisinde verilen aşağıdaki tanım hatırlatılır:

**Algoritma:** “Bir işi başarmak için takip edilen adımlar ya da yönergelerdir.”

Algoritma tanımının ardından, önceki haftalarda yapılan algoritmik uygulamalardan hangilerini hatırladıkları öğrencilere sorulur. Bu noktada, “5.2.3 - Yönergeleri Takip Et / Adres Tarifi” içerisinde yer alan adres tarifi uygulaması ipucu olarak verilebilir.

Örnek adres tarifi:

1. Otelden çık.
2. Sola dön.
3. Sağ tarafında Kestane Sokak'ı görene kadar yol boyunca ilerle.
4. Sağa dön.
5. Kestane Sokak boyunca ilerle.
6. Heykeli karşında göreceksin.



Yapılmış olan uygulamalara ilişkin öğrencilerin cevapları da alındıktan sonra somutlaştırmaya geçiş için küçük bir sınıf içi yönerge takibi uygulaması öğrencilerle birlikte yapılır.

## B. ARKADAŞIMI YÖNLENDİRİYORUM

**SÜRE**

15 dk.

**KAZANIMLAR**

5.5.2.4. Doğrusal mantık yapısını açıklar.

5.5.2.5. Doğrusal mantık yapısını kullanan algoritmalar geliştirir.

**ANAHTAR KELİMELE**

Algoritma, Yönerge, Algoritmik Düşünme.

**MATERYALLER**

Saklamak amacıyla kullanılacak küçük nesneler (kalem kutusu, silgi, elma vb.)

**HAZIRLIK**

Dersten önce, yönergelerle öğrencilerin bulması istenilen nesneler, sınıfla birlikte belirlenir.

**UYGULAMA**

Öncelikle, öğrencilere, yapılacak çalışmanın daha önce yaptıkları farklı uygulamalara benzer olduğu, sadece küçük bir sınıf içi oyun oynayacakları söylenir. İlk olarak sınıfta bulunması hedeflenecek nesne belirlenir (elma vb.). Ardından gönüllü olan öğrencilerden 2'şerli 3 grup oluşturulur. Sırasıyla ikili takımlar halinde oyuna başlanır. İkili takım üyelerinden biri dışarıda bekletilirken, sınıf içerisinde bulunan diğer takımlardaki öğrenciler, bulunacak nesneyi sınıfın her hangi bir yerine saklarlar. İçeride bekleyen takım üyesi, saklanan nesneye arkadaşının ulaşabilmesi için doğru algoritmayı tahtaya yazmaya çalışır, algoritma yazımında aşağıdaki komutlar kullanılabilir:

- İleri (Her ileri komutu 1 adım ilerlemeyi temsil etmektedir)
- Sağa Dön
- Sola Dön
- Al

Her bir komut istenildiği kadar kullanılabilir. Sınıf içerisinde yer alan takım üyesi, tahtaya yazdığı algoritmayı takip ederek arkadaşının saklanan nesneye ulaşabileceğini onayladıktan sonra, dışarıda bekleyen arkadaş içeri alınır ve kendisinden tahtaya yazılı algoritma adımlarını takip etmesi istenir. Aynı işlem 3 grup için de tekrarlanır, yazılan adımlarla saklanan nesnelere en fazla yaklaşan ya da nesneyi bulan grup ya da gruplar oyunun galibi sayılır.

Küçük oyun uygulaması tamamlandıktan sonra, öğrencilere “Şimdi ayn komutları Blockly Oyunlar üzerinde bir programlama işlemi için kullanalım.” denilerek Blockly Labirent oyununa geçiş yapılır.



## C. LABİRENTE GİRİŞ

**SÜRE**

15 dk.

**KAZANIMLAR**

5.5.2.4. Doğrusal mantık yapısını açıklar.

5.5.2.5. Doğrusal mantık yapısını kullanan algoritmalar geliştirir.

**ANAHTAR KELİMELE**

Blockly Oyunlar, Blok Tabanlı Programlama

**MATERYALLER**

Blockly oyun temelli programlama uygulamaları sitesi.



**Açıklama:** Blockly sitesi çevrimiçi ya da bilgisayara indirilerek çevrimdışı ortamda kullanılabilir. Bu amaçlarla şu internet adreslerinden erişim sağlanabilir:

**Çevrimiçi Kullanım:** <https://blockly-games.appspot.com/>

**Çevrimdışı Kullanım:** <https://github.com/google/blockly-games/wiki/>

5.2.13.D1 - “Blockly Labirent Oyun Çözümleri” pdf dokümanı

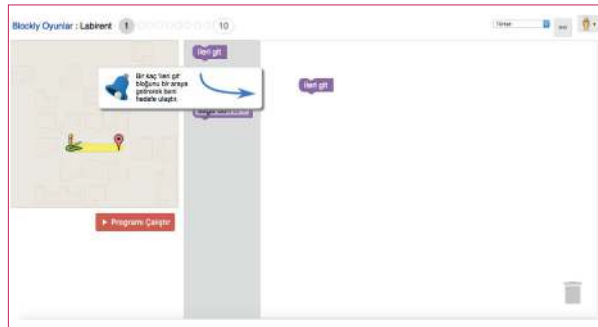
**HAZIRLIK**

Ders süresini verimli kullanabilmek amacıyla Blockly Labirent oyunun çözüm aşamalarını “Blockly Oyun Çözümleri” pdf dokümanı üzerinden ders öncesinde inceleyebilirsiniz.

**UYGULAMA**

İlk olarak Blockly Oyunlar giriş ekranı çevrim içi ortamda ya da bilgisayarlara indirilmiş olan çevrim dışı site üzerinde açılır. Öğrencilere, “Şimdi ikinci oyun olan Labirent oyununu birlikte oynayacağız” denilerek, “Labirent” ikonuna tıklanarak oyunun açılması istenir.

Oyun açıldıktan sonra, oyun ekranında görülen uyarı ekranı, öğrencilerle birlikte okunur ve hedef konusunda yönlendirme yapılır.

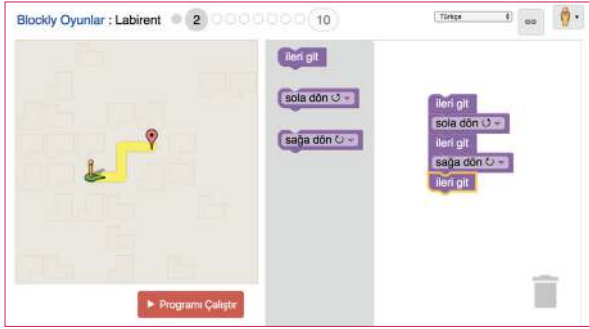
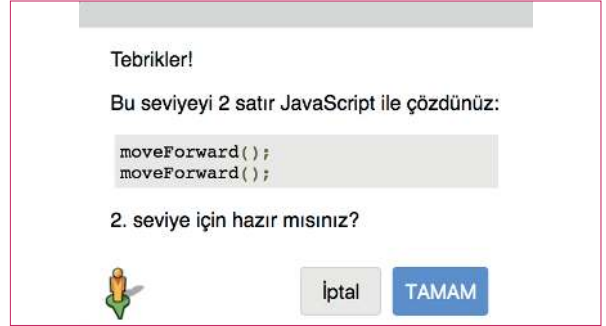


## 5.2.13 LABİRENTTE KAYBOLDUM



Tüm sınıftan, ilk seviyedeki oyunun çözümünü yardım almadan 5 dakikalık bir zaman diliminde bulmaya çalışmaları istenir. Öğrencilere süre tanındıktan sonra, ilk seviyenin çözümünü sağlayan doğru kod blokları sınıfla birlikte ekrana yerleştirilir. Çözüm konusunda aklında soru işareti olan öğrenciler varsa, sorularına yanıt verilir.

Kodlar tamamlandığında, çıkan tebrik ekranı üzerinde, blokların yerleştirilmesiyle oluşturulan kod bloklarının profesyonel bir programlama dili olan JavaScript ile yazılmış biçimi olduğu öğrencilere açıklanır.



İlk seviye tüm öğrenciler tarafından tamamlandıktan sonra ikinci seviyeye geçilir. İkinci seviye üzerinde, karakterin konumuna göre “ileri git” bloğunun yanı sıra “sağa dön” ve “sola dön” bloklarının kullanımına da ihtiyaç olduğu belirtilerek “Arkadaşımı Yönlendiriyorum” uygulaması hatırlatılır. Öğrencilere çözüm için 5 dakika süre verilir. Ardından oyunun çözümü öğrencilerle birlikte yandaki gibi yapılır.

İlk örnekte olduğu gibi blokların taşınmasıyla oluşturulmuş olan JavaScript kodları ek bilgi olarak vurgulanır. Kod metinleri üzerinde sağa-sola dönüş ve ilerleme komutları arasındaki yazım farklılıklarına dikkat çekilir.



Labirent oyunun ilk iki seviyesi öğrencilerle birlikte yapıldıktan sonra, tüm öğrencilerin ilk iki bölümü başarıyla geçtiğinden emin olunarak uygulama tamamlanır. İlk iki uygulamanın anlaşılmış olması geri kalan labirent uygulamalarının yapılabilmesi için önemli olacaktır.

## D. BU LABİRENT BENİ DURDURAMAZ

**SÜRE**

35 dk.

**KAZANIMLAR**

5.5.2.5. Doğrusal mantık yapısını kullanan algoritmalar geliştirir.

5.5.2.8. Döngü yapısını ve işlevlerini açıklar.

*Tekrarlanan işlemler için döngü yapılarının gerekliliği üzerinde durulur.***ANAHTAR KELİMELE**

Blockly Oyunlar, Blok Tabanlı Programlama

**MATERYALLER**

Blockly Oyunlar - Labirent oyunu sayfası

5.2.13.D1 - "Blockly Labirent Oyun Çözümleri" pdf dokümanı

**HAZIRLIK**

Ders süresini verimli kullanabilmek amacıyla Blockly Labirent oyunu çözüm aşamalarını "Blockly Oyun Çözümleri" pdf dokümanı üzerinden ders öncesinde inceleyebilirsiniz.

**UYGULAMA**

Dersin ikinci saatinde Labirent oyununun 3-4-5-6 ve 7. seviyelerinin öğrenciler tarafından keşfedilerek yapılması için öğrencilere serbest zaman tanınır. Labirent oyunu, görüleceği üzere 10 seviyeden oluşmaktadır. Ancak, ilk 7 seviyenin sınıfta yapılması kazanımlara ulaşılması için yeterli olacaktır. Öğretmenin, oyunların çözümü sürecinde, öğrencilere rehberlik yapması iyi olacaktır.

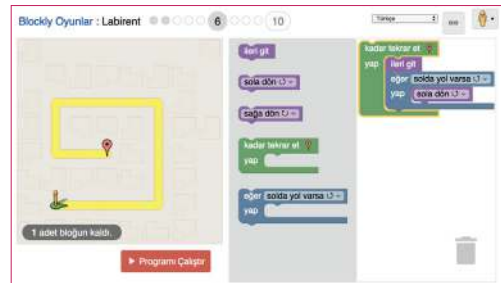
Rehberlik sürecinde iki oyun seviyesine yönelik ek açıklama yapmak gerekmektedir:



Öncelikle 3. oyun seviyesinden itibaren yeni bir kod bloğu olan "Döngü" bloğu sürece dahil edilmekte ve oyuna belirli bir blok sayısı ile tamamlama şartı eklenmektedir. Bu noktada, yanda gösterildiği biçimde "Döngü" bloklarını, yapılan işlemleri daha kısa kodlarla ifade etmek ve işlemin yazımını kolaylaştırmak için kullandığımızı öğrencilere açıklamak yerinde olacaktır.

İkinci olarak 6. oyun seviyesinde "Şart" ifadesi sürece dahil edilmektedir. Bu seviye için, şart ifadelerinin var olan koşulları kontrol edip tercihler doğrultusunda karakteri ilerletmek için kullanıldığı bilgisi yandaki şekil üzerinden öğrencilere açıklanır.

Uygulamaların tamamlanması için 25 dakika süre tanındıktan sonra tüm seviyelerin cevapları son 10 dakika ekranda yansıtılarak anlatılır. Bu aşamada çözümlerin kontrolü için "Blockly Oyun Çözümleri" pdf dokümanı kullanılabilir.



## E. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Blockly Labirent Oyunu içerisinde yer alan doğrusal mantık ve yönlendirmeler ile döngü yapısının çalışma biçimi üzerinde kısa bir özet yapılır ve oyunun kalan bölümlerinin boş zamanlarında bitirilmeye çalışılması öğrencilerden istenir.

## 5.2.14 KUŞ GİBİ UÇUYORUM

### GENEL BAKIŞ

#### KAZANIMLAR



5.5.2.7. Karar yapılarını içeren algoritmalar geliştirir.

#### MATERYALLER



Blockly oyun temelli programlama uygulamaları sitesi.

**Açıklama:** Blockly sitesi çevrimiçi olarak ya da bilgisayara indirilerek çevrimdışı ortamda kullanılabilir. Bu amaçlarla şu internet adreslerinden erişim sağlanabilir:

**Çevrimiçi Kullanım:** <https://blockly-games.appspot.com/>

**Çevrimdışı Kullanım:** <https://github.com/google/blockly-games/wiki/Offline>

5.2.14.A1 - “Blockly ile Labirentten Nasıl Çıktık?” Sunumu

5.2.3 - Yönergeleri Takip Et Ünitesi (3. haftadaki etkinliği hatırlatır.)

5.2.14.D1 - “Blockly Kuş Oyun Çözümleri” pdf dokümanı

#### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



- A. Giriş - Labirentten Nasıl Çıktık? (20 dk.)
- B. Uygulama - Kısa Yolu Buluyorum (20 dk.)
- C. Uygulama - Haydi Kuş Yuvaya (35 dk.)
- D. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

#### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Blockly oyun ortamında uygulamalara giriş yapılmasının ardından bu derste karar yapılarını içeren süreçlere programlama boyutuyla bakılmaya başlanacaktır. Bu noktada, önceki haftalarda yapılan algoritma geliştirme çalışmaları tekrar gözden geçirilerek Blockly Oyunlar içerisinde yer alan Labirent ve Kuş oyun çözümleri “Blockly Oyun Çözümleri” pdf dokümanı üzerinden incelenebilir. Bu çalışmalar sırasında tekrar edilen algoritmik süreçlerin Kuş oyununda uygulaması yapılacağından ilk iki aşamanın verimli geçirilmesi öğrencilerin oyun çözme becerilerini de olumlu yönde etkileyecektir.

## A. LABİRENTTEN NASIL ÇIKTIK?

**SÜRE**

20 dk.

**KAZANIMLAR**

5.5.2.7. Karar yapılarını içeren algoritmalar geliştirir.

**ANAHTAR KELİMELELER**

Algoritma, Yönerge, Algoritmik Düşünme.

**MATERYALLER**

5.2.14.A1 - "Blockly ile Labirentten Nasıl Çıktık?" Sunumu

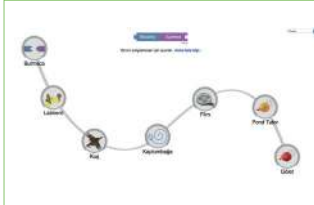
**HAZIRLIK**

Bu ilk çalışma ile sınıf içerisinde bir tartışma ortamı ile önceki haftalarda yapılan algoritmik düşünme etkinlikleri ve Labirent oyunu hatırlatılarak uygulama sürecine teorik hazırlık yapılacaktır. Bu amaçla "5.2.3 - Yönergeleri Takip Et" ve Blockly Kuş Oyununun bölümlerini gözden geçirebilirsiniz.

**UYGULAMA**

İlk olarak öğrencilere, Labirent oyununda neler yaptıklarını hatırlayıp hatırlamadıkları sorusu yöneltilir ve cevaplar alındıktan sonra "5.2.14.A - Blockly ile Labirentten Nasıl Çıktık?" sunumundan yararlanılarak Labirent oyunundaki aşamaları nasıl geçtikleri ve bu süreçte hangi kavramları kullandıkları hatırlatılır.

1



Bir önceki dersimizde Blockly ile Labirent oyunu oynamıştık. Labirent oyununun seviyelerini geçmek için çeşitli kavramlar kullanarak her defasında labirentten çıkmayı başarmıştık.

2



Bu seviyeyi iki kod satırı ile tamamlamıştık. Her seviyede kod satırlarımız artarak devam etmişti. Çözüme ulaşmamızı sağlayan kod satırlarının sayısı bazen artabilir, bazen de programlamanın çeşitli özelliklerden yararlanarak daha az kod satırı ile çözüme ulaşabiliriz.

3



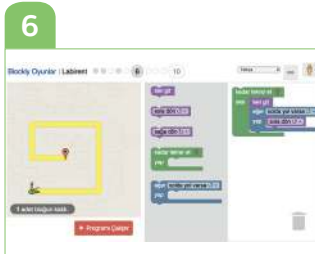
Labirent oyununun 1. ve 2. seviyelerinde hangi komutları kullanmıştık hatırlıyor musunuz?



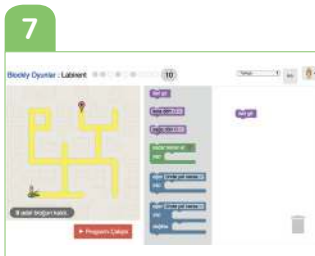
Labirent oyununun 1.ve 2. seviyelerinde ilerle, sağa dön ve sola dön komutlarını kullanmayı öğrendik.



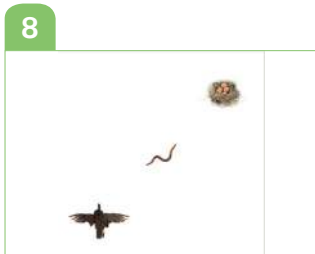
3. ve 4. seviyelerde birden fazla tekrar eden komutlarda döngüleri kullanmayı öğrendik.



5. seviyede de döngülerin farklı kullanım şekillerini görürken 6. seviyede karşımıza çıkan durumlara göre karar vermemizi sağlayan eğer komutunu gördük.



8, 9 ve 10. seviyeleri evinizde inceleyebilirsiniz demiştik. Bu seviyeleri inceleyenler oldu mu? Özellikle 10. seviye oldukça zordu ve çözümleyebilmek için uzun süre uğraşmanız gerekmiş olabilir. Bu seviyelerden çözdükleriniz oldu mu? Çözümlerinizi sınıfla paylaşmak ister misiniz?



Sonraki dersimizde yeni bir etkinlikle birlikte yeni kavramlar öğreniyor ve blockly ile kodlamaya devam edeceğiz.

## B. KISA YOLU BULUYORUM

**SÜRE**

20 dk.

**KAZANIMLAR**

5.5.2.7. Karar yapılarını içeren algoritmalar geliştirir.

**ANAHTAR KELİMELE**

Algoritma, Yönerge, Algoritmik Düşünme.

**MATERYALLER**

Hedef amacıyla kullanılacak bir nesne (kalem kutusu, silgi, elma, vb.)

**HAZIRLIK**

Derste yönergelerle öğrencilerin daha kısa bir yol bulması istenilen nesne sınıfla birlikte belirlenebilir.

**UYGULAMA**

Öğretmene not: Ders akışınızın zamanlamasına göre aşağıdaki etkinlik ile derse giriş yapabilir ya da doğrudan uygulamaya geçebilirsiniz.

Öncelikle, öğrencilerle, yapılacak çalışmanın daha önce yaptıkları farklı uygulamalara benzer olduğu, sadece küçük bir sınıf içi oyun oynayacakları paylaşılır. İlk olarak sınıfta bulunması hedeflenecek nesne belirlenir (Örneğin bir elma olabilir.) Ardından gönüllü olan öğrencilerden 2'şerli 3 grup oluşturulur (sınıf mevcuduna göre 3 takım oluşturulacak şekilde öğrenciler takımlara ayrılır). Sırasıyla ikili takımlar halinde oyuna başlanır. Öğretmen oyunun başında bir önceki derste verilen yönergelere benzer bir yolu izleyerek hedef olarak belirlenen nesneye ulaşır. Ardından öğrencilere bulundukları noktadan öğretmenin bulunduğu noktaya daha kısa ya da daha az sayıda adım atarak nasıl ulaşabilecekleri sorulur ve gruplar halinde yeni yol haritalarını (algoritma) tasarımları istenir. Öğrencilere bu algoritmayı oluştururken aşağıdaki komutları kullanabilecekleri belirtilir ve tahtaya yazılır/yansıtılır:

- İleri (Her ileri komutu 1 adım ilerlemeyi temsil etmektedir)
- \*\*\* Derece Yönü
- Al

Takımlar oluşturdukları yönergeleri sırasıyla tahtaya yazarlar ve diğer takımlar bu yönergeleri takip ederek nesneye (öğretmenin bulunduğu yere) kaç adımda ulaşabildiklerini not alırlar. Tüm takımların algoritmalarını uygulanıp adım sayıları tespit edildikten sonra, yazılan adımlarla nesneye en az sayıda adımla ulaşan takım oyunun galibi sayılır.

Küçük oyun uygulaması tamamlandıktan sonra, öğrencilere “şimdi aynı komutları Blockly üzerinde bir programlama işlemi için kullanalım” denilerek Blockly Kuş oyununa geçiş yapılır.

İlk olarak şekilde görülen Blockly oyunları giriş ekranı çevrim içi ortamda ya da bilgisayarlara indirilmiş olan çevrim dışı site üzerinde açılır. Öğrencilere “Şimdi Kuş oyununu birlikte oynayacağız” denildikten sonra ilgili ikona tıklanarak açılması istenir.



## 5.2.14 KUŞ GİBİ UÇUYORUM



Oyun açıldıktan sonra, oyun ekranında görülen uyarı ekranı öğrencilerle birlikte okunur ve hedef konusunda yönlendirme yapılır.

Tüm sınıftan, ilk seviyedeki oyunun çözümünü yardım almadan 5 dk'lık bir zaman diliminde bulmaya çalışmaları istenir. Öğrencilere süre tanındıktan sonra, ilk seviyenin çözümünü sağlayan doğru kod blokları sınıfla birlikte, ekranda incelenir.

Çözüm konusunda aklında soru işareti olan öğrenciler varsa sorularına yanıt verilir.



Daha sonra ikinci seviyeye geçilir. Bu bölümde “Eğer yap” ve “Değilse” ifadeleri oyuna eklenmektedir. Öğrencilere bu ifadelerin işlevleri açıklanarak çözüm için süre verilir.

## C. HAYDİ KUŞ YUVAYA



### SÜRE

35 dk.



### KAZANIMLAR

5.5.2.7. Karar yapılarını içeren algoritmalar geliştirir.



### ANAHTAR KELİMELER

Blockly Oyunlar, Blok Tabanlı Programlama.



### MATERYALLER

5.1.1.B1- Blockly oyun temelli programlama uygulamaları sitesi.

**Açıklama:** Blockly sitesi çevrimiçi ya da bilgisayara indirilerek çevrimdışı ortamda kullanılabilir. Bu amaçlarla şu internet adreslerinden erişim sağlanabilir:

**Çevrimiçi Kullanım:** <https://blockly-games.appspot.com/>

**Çevrimdışı Kullanım:** <https://github.com/google/blockly-games/wiki/>

5.2.14.D1 - “Blockly Kuş Oyun Çözümleri” pdf dokümanı

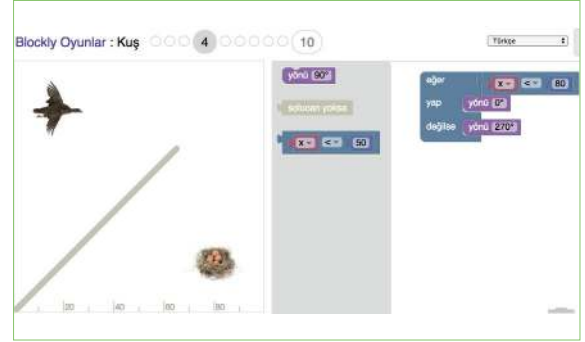
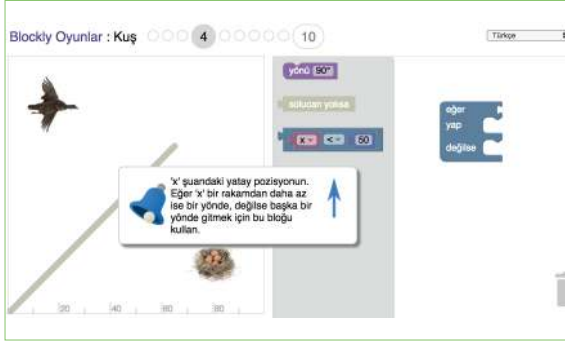


### HAZIRLIK

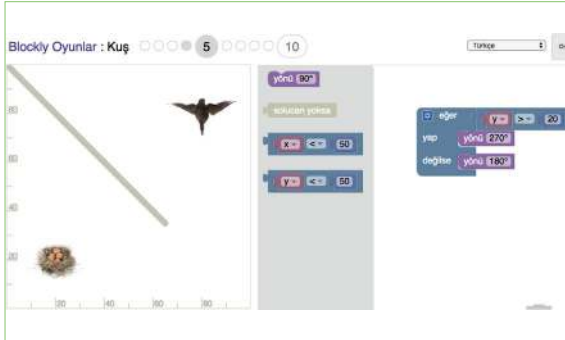
Ders süresini verimli kullanabilmek amacıyla Blockly Kuş oyunun çözüm aşamalarını “Blockly Oyun Çözümleri” pdf dokümanı üzerinden ders öncesinde inceleyebilirsiniz.

## UYGULAMA

Blockly Kuş oyununun ilk üç seviyesinin ardından dördüncü seviye açılarak öğrencilere 5 dakika süre ve oyunu çözmeleri istenir. Bu süreçte ihtiyaç duyan öğrencilere rehberlik yapılır. Süre sonunda öğrencilerin bulduğu çözümler incelenir ve varsa hatalar giderilir.



Dördüncü seviye ile ilgili soruların yanıtlanmasının ardından beşinci seviye birlikte açılır. Öğrencilerin bir önceki seviyeyi dikkate alarak çözüme ulaşmaları sağlanır.



5 dakikalık sürenin ardından aşağıdaki yanıt ekranı yansıtılarak varsa öğrencilerin soruları yanıtlanır.

Uygulamaların için 10 dakika süre tanındıktan sonra tüm seviyelerin cevapları son 10 dakika "Blockly Oyun Çözümleri" pdf dokümanı kullanılarak ekrana yansıtılır ve çözümler hakkında öğrencilerle konuşulur.

## D. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Blockly Kuş Oyunu içerisinde yer alan doğrusal mantık ve yönlendirmeler, döngü yapısının ve karar mantık yapısının çalışma biçimi üzerinde kısa bir özet yapılır. Öğrencilerden günlük hayatlarında yer alan döngü ve karar süreçlerine dair örnekler vermeleri istenir. Ardından oyunun kalan bölümlerinin boş zamanlarında bitirilmeye çalışılması öğrencilerden istenir.

## 5.2.15 KAPLUMBAĞA KADAR HIZLIYIM

### GENEL BAKIŞ

#### KAZANIMLAR



- 5.5.2.7. Karar yapıları içeren algoritmalar geliştirir.
- 5.5.2.9. Döngü yapısı içeren algoritmalar oluşturur.

#### MATERYALLER



Blockly oyun temelli programlama uygulamaları sitesi.

**Açıklama:** Blockly sitesi çevrimiçi olarak ya da bilgisayara indirilerek çevrimdışı ortamda kullanılabilir. Bu amaçlarla şu internet adreslerinden erişim sağlanabilir:

**Çevrimiçi Kullanım:** <https://blockly-games.appspot.com/>

**Çevrimdışı Kullanım:** <https://github.com/google/blockly-games/wiki/Offline>

5.2.15.A1 - “Kuş Yuvasına Giderken” Sunumu

5.2.15.C1 - “Blockly Kaplumbağa Oyun Çözümleri” pdf dokümanı

#### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



- A. Giriş - Kuş Yuvasına Giderken (20 dk.)
- B. Uygulama - Kaplumbağa Matematikten Anlar mı? (20 dk.)
- C. Uygulama - Kaplumbağa Gezintiye Çıkıyor (35 dk.)
- D. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

#### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Blockly oyunları içerisinde yer alan Kaplumbağa oyun çözümlerini “Blockly Oyun Çözümleri” pdf dokümanı üzerinden inceleyebilirsiniz.

## A. KUŞ YUVASINA GİDERKEN

**SÜRE**

20 dk.

**KAZANIMLAR**

5.5.2.7. Karar yapıları içeren algoritmalar geliştirir.  
5.5.2.9. Döngü yapısı içeren algoritmalar oluşturur.

**ANAHTAR KELİMELER**

Algoritma, Yönerge, Algoritmik Düşünme.

**MATERYALLER**

5.2.15.A1 - “Kuş Yuvasına Giderken” Sunumu

**HAZIRLIK**

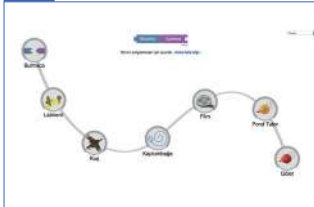
“5.2.15.A - Kuş Yuvasına Giderken” Sunumu gözden geçirilebilir.

**UYGULAMA**

İlk olarak öğrencilere, Blockly Kuş Oyununun seviyelerini çözümlerken ne olduğunu hatırlayıp hatırlamadıkları sorusu yöneltilir ve cevaplar alındıktan sonra “6. Seviyeden sonraki seviyeleri çözömlmeye çalışanlar oldu mu?” sorusu yöneltilir.

Yanıtların alınmasının ardından ‘5.2.15.A - Kuş Yuvasına Giderken’ sunumundan yararlanılarak Kuş oyunundaki aşamaları nasıl geçtikleri ve bu süreçte hangi kavramları kullandıkları hatırlatılır.

1



Bir önceki dersimizde Blockly ile Kuş oyunu oynamıştık. Kuş oyununun seviyelerini geçmek için çeşitli kavramlar kullanarak her defasında Kuşu önce yemeğine ardından da yuvasına ulaştırmayı başarmıştık.

2



Blockly Labirent oyunu ile öncelikle yönergelerimizi incelemiş ve ardından sırayla seviyeleri çözmeye çalışmıştık.

3



Kuş oyununun 1. ve 2. seviyelerinde hangi komutları kullanmıştık hatırlıyor musunuz?

4



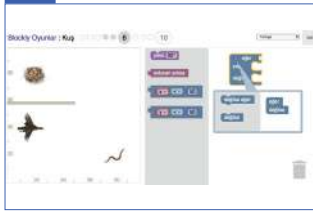
Kuş oyununun 1. ve 2. seviyelerinde belli bir açıya göre yön belirlemeyi ve eğer / değilse komutlarını kullanmayı öğrendik.

5



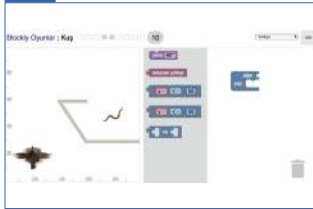
3. seviyede eğer / değilse komutu ile koşul oluşturmayı ve 4. seviyede x ekseninde sayıları okuyup < ve > işaretleri ile koşul oluşturmayı öğrendik.

6



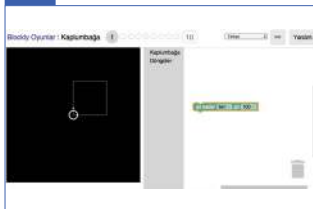
5. seviyede x ve y eksenlerindeki sayıları okuma , < ve > sembollerini kullanarak koşul oluşturmayı ve 6. seviyede karar vermemizi sağlayan eğer, değilse eğer ve değilse komutunu gördük.

7



8, 9 ve 10. seviyeleri evinizde inceleyebilirsiniz demiştik. Bu seviyeleri inceleyenler oldu mu? Özellikle 10. seviye oldukça zordu ve çözümleyebilmek için uzun süre uğraşmanız gerekmiş olabilir. Bu seviyelerden çözümledikleriniz oldu mu? Nasıl olduğunu bizimle paylaşmak ister misiniz?

8



Bu dersimizde yeni bir etkinlikle birlikte yeni kavramlar öğrenecek ve kodlamaya Blockly Kaplumbağa ile devam edeceğiz.

## B. KAPLUMBAĞA MATEMATİKTE ANLAR MI?

**SÜRE**

20 dk.

**KAZANIMLAR**

5.5.2.7. Karar yapıları içeren algoritmalar geliştirir.  
5.5.2.9. Döngü yapısı içeren algoritmalar oluşturur.

**ANAHTAR KELİMELE**

Algoritma, Yönerge, Algoritmik Düşünme.

**MATERYALLER**

Blockly oyun temelli programlama uygulamaları sitesi.



Önemli

**Açıklama:** Blockly sitesi çevrimiçi ya da bilgisayara indirilerek çevrimdışı ortamda kullanılabilir. Bu amaçlarla şu internet adreslerinden erişim sağlanabilir:

**Çevrimiçi Kullanım:** <https://blockly-games.appspot.com/>

**Çevrimdışı Kullanım:** <https://github.com/google/blockly-games/wiki/>

5.2.15.C1 - “Blockly Kaplumbağa Oyun Çözümleri” pdf dokümanı

**HAZIRLIK**

Ders süresini verimli kullanabilmek amacıyla Blockly Kaplumbağa oyunun çözüm aşamalarını “Blockly Oyun Çözümleri” pdf dokümanı üzerinden ders öncesinde inceleyebilirsiniz.

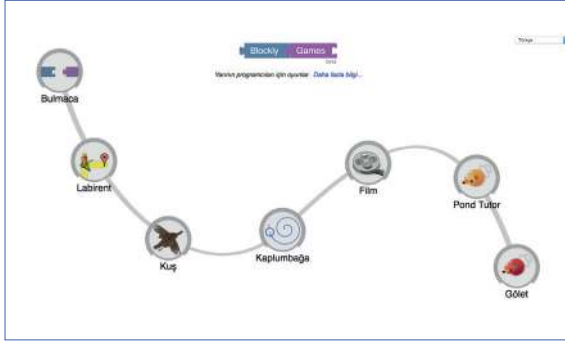
**UYGULAMA**

Öncelikle öğrencilere “Yönergeleri Takip Et” ve “Arkadaşımı Yönlendiriyorum” etkinlikleri anımsatılır. Ardından birbirimizi yönlendirerek farklı şeyler de gerçekleştirebilir miyiz sorusu sorularak öğrencilerin görüşleri alınır.

Sınıftan istekli iki öğrenci belirlenerek küçük bir uygulama yapılır. Öğrencilerden birisine üçgen çizmeyi sağlayan bir yönerge metni verilir, diğer öğrencinin gözlerini kapatması istenir. Yönergenin bulunduğu öğrencinin gözleri kapalı olan diğer öğrenciyi aşağıdaki komutlarla yönlendirerek üçgen çizdirmesi sağlanır.

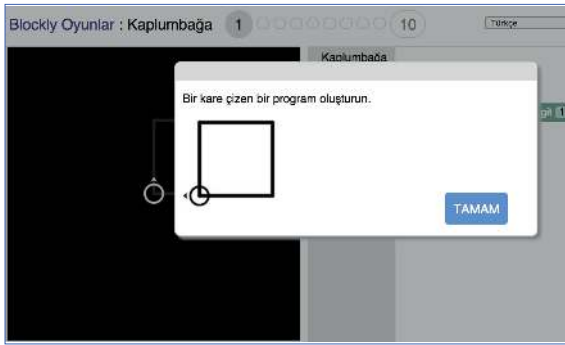
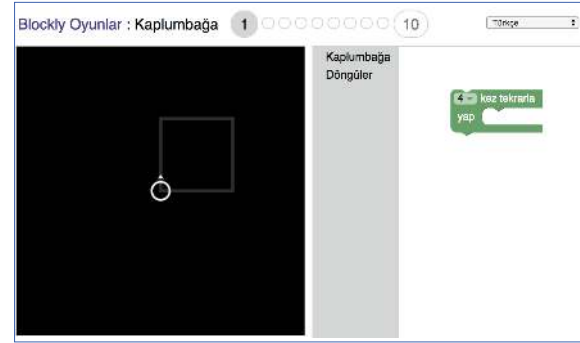
- Kalem tahtaya değdir.
- Yerden 60 derece açı ile 25 cm boyunda bir çizgi çiz.
- Sağa doğru 60 derece açı ile yere doğru 25 cm boyunda bir çizgi daha çiz.
- Kalem ucunu sola 60 derece açı ile ilk noktaya birleştir.

Tahtada oluşan şekil tartışma açılarak öğrencilerin görüşleri ve gönüllü öğrencilerin deneyimleri alınır. Küçük oyun uygulaması tamamlandıktan sonra, öğrencilere “Şimdi *aynı komutları Blockly üzerinde bir programlama işlemi için kullanalım.*” denilerek Blockly Kaplumbağa oyununa geçiş yapılır.



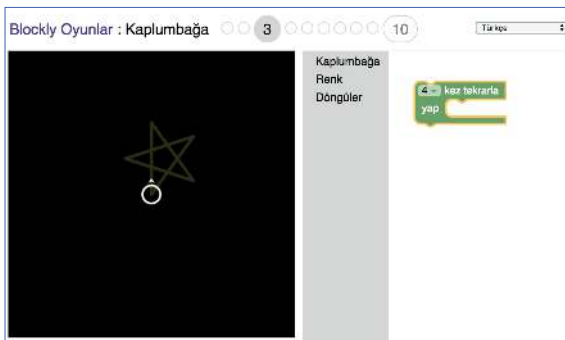
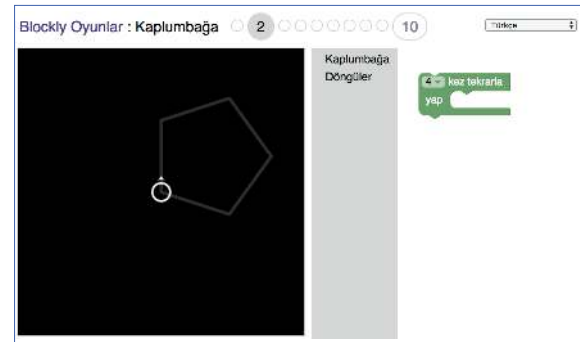
Blockly giriş ekranından “Kaplumbağa Oyunu” öğrencilerle birlikte açılır.

Ekranda yer alan açıklama birlikte okunarak neler yapmamız gerektiğine dair öğrencilerin görüşleri alınır.



Öğrencilerin görüşlerinin alınmasının ardından birlikte seçilen öneriler uygulanarak çözüme ulaşmaya çalışılır. Sonuca ulaşılmazsa 5 dk. sonra çözüm öğrencilerle paylaşılarak uygulama tamamlanır.

Bu seviye için nelerin değiştirilmesi gerektiği sorusu öğrencilere yöneltilerek yanıtları alınır. Çözüme ulaşan öğrencilerin ulaşamayan öğrencilere rehberlik ederek çözümü birlikte bulmaları sağlanır. Sonucun paylaşılmasının ardından öğrencilerin soruları yanıtlanır ve üçüncü seviyeye geçilir.



Çözüme ulaşabilmeleri için öğrencilere 5 dk. süre tanınır. Bu aşamada desenlere göre açılarımızın değişiklik gösteriyor olduğu bilgisinin paylaşılması kolaylaştırıcı olacaktır. Sürenin ardından çözüme yönelik görüşler tartışılarak seviye birlikte çözülür. Çözümün ekranda paylaşılmasının ardından öğrencilerin soruları yanıtlanarak etkinlik tamamlanır.



## C. KAPLUMBAĞA GEZİNTİYE ÇIKIYOR

**SÜRE**

35 dk.

**KAZANIMLAR**

- 5.5.2.7. Karar yapıları içeren algoritmalar geliştirir.
- 5.5.2.9. Döngü yapısı içeren algoritmalar oluşturur.

**ANAHTAR KELİMELER**

Blockly Oyunlar, Blok Tabanlı Programlama

**MATERYALLER**

Blockly oyun temelli programlama uygulamaları sitesi.



Önemli

**Açıklama:** Blockly sitesi çevrimiçi ya da bilgisayara indirilerek çevrimdışı ortamda kullanılabilir. Bu amaçlarla şu internet adreslerinden erişim sağlanabilir:

**Çevrimiçi Kullanım:** <https://blockly-games.appspot.com/>

**Çevrimdışı Kullanım:** <https://github.com/google/blockly-games/wiki/>

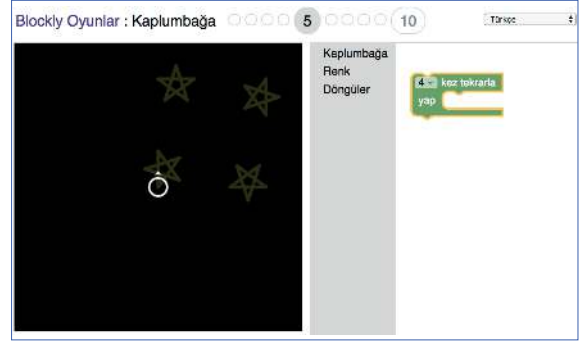
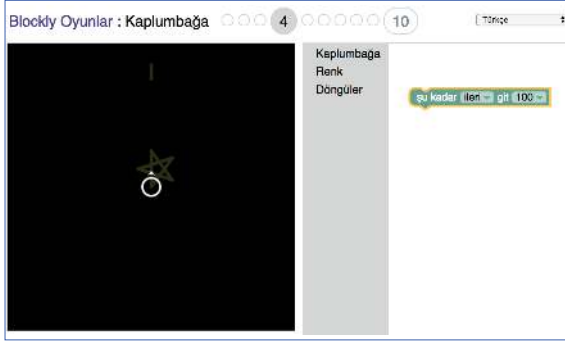
5.2.15.C1 - "Blockly Kaplumbağa Oyun Çözümleri" pdf dokümanı

**HAZIRLIK**

Ders süresini verimli kullanabilmek amacıyla Blockly Kaplumbağa oyunun çözüm aşamalarını "Blockly Oyun Çözümleri" pdf dokümanı üzerinden ders öncesinde inceleyebilirsiniz.

**UYGULAMA**

Blockly Kaplumbağa oyununun üçüncü seviyesinin çözümü için öğrencilere süre verilerek süre sonunda çözüm öğrencilerle paylaşılır. Öğrencilerden sorusu olanlar varsa sorular yanıtlanır ve bir sonraki seviyeye geçilir.



Dördüncü seviye ile birlikte yeni blokların eklendiği bilgisi öğrencilerle paylaşılır.

Dördüncü, beşinci ve altıncı aşamaları çözümlemeleri için öğrencilere 15 dk. süre verilir. Bu süreçte öğrencilere etkin olarak rehberlik yapılır.

15 dk. sürenin sonunda çözümler ekranda 10 dk. süre ile paylaşılır ve öğrencilerin öğrencilerin soruları yanıtlanır. Soruların birlikte yanıtlanması ve öğrencilerin akıllarında soru kalmaması sağlanarak etkinlik tamamlanır.

## D. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Blockly Kaplumbağa Oyunu içerisinde yer alan doğrusal mantık ve yönlendirmeler ile döngü yapısının çalışma biçimi üzerinde kısa bir özet yapılır ve oyunun kalan bölümlerinin boş zamanlarında bitirilmeye çalışılması öğrencilerden istenir.

# 5.2.16 BLOCKLY İLE ÇÖZEBİLDİĞİMİZ PROBLEMLER

## GENEL BAKIŞ

### KAZANIMLAR



5.5.2.7. Karar yapıları içeren algoritmalar geliştirir.  
5.5.2.9. Döngü yapısı içeren algoritmalar oluşturur.  
*Ara Sınav 2*

### MATERYALLER



Blockly Kaplumbağa Oyunu'na ait görseller  
5.2.16.B1 - "Blockly ile Neler Öğrendik?" sunumu  
Ara Değerlendirme Soruları

### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



A. Giriş - Haydi Hatırlayalım (25 dk.)  
B. Uygulama - Blockly ile Neler Öğrendik? (15 dk.)  
C. Ara Sınav (40 dk.)

### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Dersin ilk aşaması olan beyin fırtınası bölümünde mümkün olduğunca tüm sınıfın etkinliğe katılımı sağlanmalıdır. "Bugüne Kadar Blockly ile Neler Öğrendik?" bölümü ise öğrencilerin sınav öncesi son bir genel tekrar yapmalarını sağlamaya yöneliktir. Ara sınav ile ilgili verilecek bilgilerin, öğrencilerin sınav veya not kaygısı yaşamasına neden olmamasına dikkat edilmelidir.

## A. HAYDİ HATIRLAYALIM



### SÜRE

25 dk.



### KAZANIMLAR

5.5.2.7. Karar yapıları içeren algoritmalar geliştirir.  
5.5.2.9. Döngü yapısı içeren algoritmalar oluşturur.



### ANAHTAR KELİMELE

Programlama, Blockly, Kaplumbağa Oyunu, Döngüler



### MATERYALLER

Blockly Kaplumbağa Oyunu'na ait ekran görüntüleri (4 adet)



Önemli

**HAZIRLIK**

Blockly Kaplumbağa Oyunu'na ait ekran görselleri çıktı alınır ve bant ile tahtaya yapıştırılabilir hale getirilir.

**UYGULAMA**

Blockly Kaplumbağa Oyununa ait ekran görselleri tahtanın üzerine yapıştırılır. Her bir görsel arasında beyin fırtınası çıktılarını yazmak için yeterince boşluk kalmasına dikkat edilmelidir.

Öğrencilere aşağıdaki açıklama yapılır;

“Şimdi daha önce birlikte uygulama yaptığımız Blockly Kaplumbağa oyunu ile ilgili beyin fırtınası yapacağız. Oyunun farklı aşamalarına ait 4 adet görselin çıktısını aldım ve tahtaya oyundaki sırasına göre yapıştırdım. Bu görsellerin amacı, sizin, görseller yardımıyla oyunun o aşamasında neler yaptığınızı hatırlamanız ve aklınıza gelen ilk kelimeleri bana söylemeniz. Sırayla görsellerin önünde duracağım. Ben hangi görselin önünde duruyorsam siz de o görselle ilgili aklınıza gelen kelimeleri söyleyiniz. Söylediğiniz her kelimeyi yazmaya çalışacağım. Yazamadıklarım olursa lütfen tekrar hatırlatınız.”

Açıklama sonrasında “hazırsanız başlıyoruz” uyarısı yapılır ve uygulamaya geçilir.

Beyin fırtınası sonucunda çıkan bilgiler son 5 dakika öğretmen tarafından sıralı bir şekilde toplanır ve Kaplumbağa oyununun bir özeti aktarılır.

**B. BLOCKLY İLE NELER ÖĞRENDİK?****SÜRE**

15 dk.

**KAZANIMLAR**

5.5.2.7. Karar yapıları içeren algoritmalar geliştirir.

5.5.2.9. Döngü yapısı içeren algoritmalar oluşturur.

**ANAHTAR KELİMELER**

Programlama, Programlama Dili, Döngüler, Blok Tabanlı Kodlama

**MATERYALLER**

5.2.16.B1 - “Blockly ile Neler Öğrendik?” sunumu

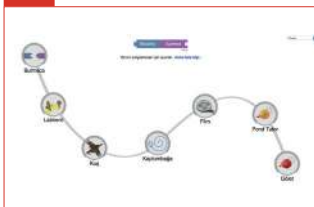
**HAZIRLIK**

5.2.16.B - “Blockly ile Neler Öğrendik?” sunumunu bilgisayarınıza indirerek inceleyebilirsiniz.

**UYGULAMA**

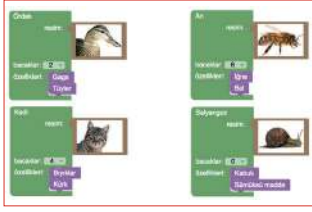
5.2.16.B - “Blockly ile Neler Öğrendik?” sunumu, öğretmen notları ile birlikte öğrencilerle paylaşılır.

1



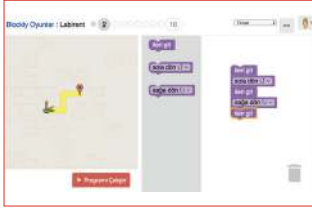
Blockly, Google tarafından geliştirilen ve program yazmayı sağlayan görsel bir kütüphanedir. Aslında Blockly’de serbestçe kodlama yapabileceğimiz “Code Editor” ve belirli senaryolarla alıştırma yapabileceğimiz “Blockly Oyunlar” bölümleri bulunur. Biz daha önceki derslerimizde “Blockly oyunlar” ın bazı bölümlerini incelemiştik.

2



Blockly Oyunlar'ın birinci bölümünde kodların nasıl taşınıp yerleştirileceğini ve “sürükle-bırak” mantığını, hayvanların özelliklerini doğru yerlere yerleştirerek öğrenmiştik.

3



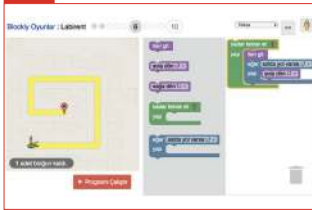
Labirent bölümünde ise 1.ve 2. seviyelerde ileri ve sağa dön, sola dön komutlarını kullanmayı öğrendik.

4



3. ve 4. seviyelerde birden fazla tekrar eden komutlarda döngüleri kullanmayı öğrendik. Döngü komutunu günlük hayatta da kullanabilsek güzel olurdu değil mi?

5



5. seviyede de döngülerin farklı kullanım şekillerini görürken 6. seviyede karşımıza çıkan durumlara göre karar vermemizi sağlayan eğer komutunu gördük. Aranızda 6. seviyeden sonrakileri çözen oldu mu? (Varsa eğer çözümleri paylaşımları istenebilir)

6

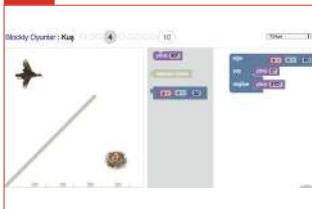


3. bölümümüz olan “Kuş” bölümünün oldukça eğlenceli olduğunu hatırlarsınız.

Bu bölümün 1. seviyesinde kuşu açılar kullanarak yönlendirmiştik. Açıların saat şeklinde gösterilmesi işimizi çok kolaylaştırmıştı değil mi?

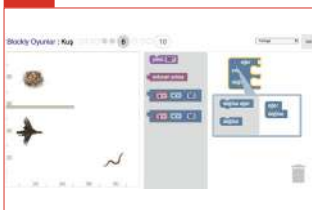
2. seviyede Eğer ve Değilse komutlarını kullanarak koşul oluşturmayı öğrendik.

7



4. seviyede ekranın alt kısmında sayılarla karşılaştık ve buraya x eksenini öğrendik. < ve > sembollerini kullanarak sayıların değerine göre kuşun yön değiştirmesini sağladık.

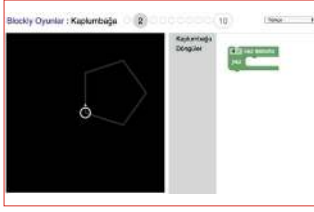
8



5.seviyede ekranın sol tarafında dikey konumda da sayılar gördük ve bu alanın da y eksenini öğrendik. Ardından x ve y eksenindeki sayıların değerine göre kuşu yönlendirdik.

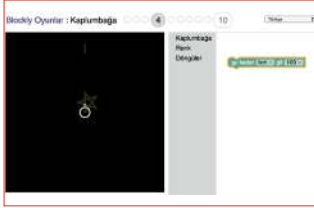
6. seviyede ‘Eğer’, ‘Değilse eğer’ ve ‘Değilse’ ifadelerini kullanarak koşul oluşturmayı öğrendik.

9



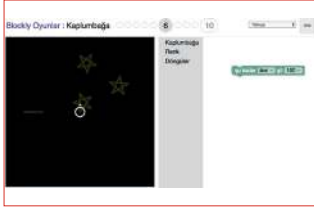
4. Bölümün adı ise “Kaplumbağa” idi. 1. ve 2. seviyede döngü, aç, sağ/ sola dönme ve ileri gitme bloklarını birlikte kullanarak çizimler yaptık.

10



3.ve 4. seviyede renk ayarlama ve kalem kaldır blokları ile tanıştık.

11



Gördüğümüz son seviyeler olan 5. ve 6. seviyede ise bir komut dizisini döngü içerisine yazarak aynı işlemi birden fazla tekrarlamayı ve döngü içerisindeki komut dizisi sonrasında farklı bir komut dizisine geçmeyi öğrendik.

## C. DEĞERLENDİRME ETKİNLİĞİ



**SÜRE**  
40 dk.



**KAZANIMLAR**  
Öğrendiklerini tekrar eder.



**ANAHTAR KELİMELER**  
Programlama, Blockly, Değerlendirme, Sınav



**MATERYALLER**  
Ara Değerlendirme Soruları



### HAZIRLIK

Ders öncesinde, sınav kağıtlarını sınıf mevcudu adedince çoğaltarak hazırlayınız.

### UYGULAMA

Öğrencileri sınav düzenine uygun bir biçimde oturtturarak kağıtları dağıtınız. 40 dakika boyunca sınav için uygun ortamı sağlayarak sınavı uygulayınız.

## 5.2.17 FİLM YAPIYORUM

### GENEL BAKIŞ

#### KAZANIMLAR



- 5.5.2.7. Karar yapıları içeren algoritmalar geliştirir.
- 5.5.2.9. Döngü yapısı içeren algoritmalar oluşturur.

#### MATERYALLER



Değerlendirme sınavı örneği

Blockly oyun temelli programlama uygulamaları sitesi.

**Açıklama:** Blockly sitesi çevrimiçi olarak ya da bilgisayara indirilerek çevrimdışı ortamda kullanılabilir. Bu amaçlarla şu internet adreslerinden erişim sağlanabilir.

**Çevrimiçi Kullanım:** <https://blockly-games.appspot.com/>

**Çevrimdışı Kullanım:** <https://github.com/google/blockly-games/wiki/Offline>

5.2.17.B1 - Blockly Oyunlar Film 1-2 Sunumu

5.2.17.C1 - Blockly Oyunlar Film 3-5 Sunumu

5.2.17.C2 - “Blockly Film Oyun Çözümleri” pdf dokümanı

#### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



- A. Giriş - Sınav Değerlendirelim (15 dk.)
- B. Uygulama - Film Yapıyorum 1-2 (25 dk.)
- C. Çalışma - Film Yapıyorum 3-5 (35 dk.)
- D. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

#### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Derste sınav sorularının değerlendirilmesi yapılacağından, sınavların tamamı okunamamış olsa bile genel bir fikir sahibi olabilmek amacıyla, derse girmeden önce bazı sınav kağıtlarının incelenmesi yerinde olacaktır.

Blockly Oyunlar uygulamasının 5. bölümü olan ‘Film’e geçiş yapılacağından dersten önce ilk 5 seviyenin çözümlerinin incelenmesi ders sırasında olası aksamaların önüne geçecektir. Blockly Film slaytları sırasında her ne kadar öğrencilere süre verilse de seviye sonlarındaki çözüm slaytında öğrencilerin varsa soruları alınmalı ve yanıtlanmalıdır.



## A. SINAVI DEĞERLENDİRELİM

**SÜRE**

15 dk.

**KAZANIMLAR**

Öğrendiklerini tekrar eder.

**ANAHTAR KELİMELER**

Sınav değerlendirme

**MATERYALLER**

Ara değerlendirme sınavının cevap anahtarı.

**HAZIRLIK**

Bir önceki hafta uygulanmış olan sınavın değerlendirilerek puanların öğrencilere bildirilmesi uygun olacaktır.

**UYGULAMA**

İlk olarak öğrencilerden sınavla ilgili genel bir değerlendirme istenir. Ardından sınav soruları öğrencilerle birlikte yanıtlanır. Sınav sorularını yanıtlarken öğrencilerin gözden kaçırdıkları noktalar üzerinde durulur.

## B. FİLM YAPIYORUM 1-2

**SÜRE**

25 dk.

**KAZANIMLAR**

5.5.2.7. Karar yapıları içeren algoritmalar geliştirir.

5.5.2.9. Döngü yapısı içeren algoritmalar oluşturur.

**ANAHTAR KELİMELER**

Blockly Oyunlar, Blok Tabanlı Programlama

**MATERYALLER**

Kağıt, kalem

Blockly Oyunlar - Film oyunu sayfası

5.2.17.C2 - "Blockly Film Oyun Çözümleri" pdf dokümanı

5.2.17.B1 - Blockly Oyunlar Film 1-2 Sunumu

**HAZIRLIK**

Ders süresini verimli kullanabilmek amacıyla Blockly Film oyununun 1. ve 2. seviyeleri çözülerek, çözüm aşamaları "Blockly Oyun Çözümleri" pdf dokümanı üzerinden incelenebilir.

## UYGULAMA

Derse giriş etkinliği olarak öğrencilerden kağıt ve kalem hazırlamaları istenir ve şu açıklama yapılır.  
*Şimdi sizinle küçük bir çizim oyunu oynayacağız. Bir sayfaya, bir daire, kahn bir dikdörtgen ve iki ince dikdörtgen kullanarak ellerini havaya kaldırmış bir insan resmi çizmenizi istiyorum. Bu çizimi yaparken lütfen arkadaşlarınızın çizimlerine bakmayınız.*

Çizim için gerekli şekiller tahtaya yazılır ve öğrencilere 2 dk. süre verilir. Daha sonra yapılan çizimleri tüm sınıf aynı anda havaya kaldırır. Çizimler incelendiğinde birbirinden oldukça farklı çizimlerin ortaya çıktığı görülecektir.

Ardından blockly oyunlarda “Film” bölümünün 1.seviyesi tahtada gösterilir. Öğrencilerden tahtada gördükleri resimle kendi çizdikleri resmi karşılaştırmaları istenir ve şu sorular sorulur:

- Çizdiğiniz resim ile tahta gördüğünüz resimde kullanılan şekiller aynı mı?
- Kullanılan şekiller benzer olmasına rağmen, çizdiğiniz resim ile tahtadaki resim arasında neden farklılıklar ortaya çıktı?
- Peki bu resmin aynısını çizmeniz için benim size hangi bilgileri vermem gerekirdi?

Öğrencilerden cevaplar alındıktan sonra şu açıklama yapılır:

“İstenilen şekli bire bir çizebilmek için bize çeşitli matematiksel değerler gereklidir. Örneğin size büyük dikdörtgenin boyutlarının (en- boy) kaç cm olacağını söyleseydim, muhtemelen birbirine daha benzer şekiller ortaya çıkacaktı.”

“Blockly Oyunlar içerisinde yer alan “Film” bölümünde, çeşitli geometrik şekilleri, istenildiği biçimde çizecek daha sonra ise bu şekilleri hareket ettireceğiz.”

Ardından “5.2.17.B - Film Yapıyorum” sunusu “Öğretmen Notu” metinleri ile birlikte öğrencilerle paylaşılır. Slayt paylaşımı süresince öğrenciler, kendileri deneme yanılma yolu ile çözüme ulaşmaya çalışacaklardır. Bu nedenle her öğrencinin önündeki bilgisayarda “Blockly Oyunlar Film” bölümünün açık olması gerekmektedir.

Slayt gösterimi sırasında öğrencilerin programı deneyimlemek için zamana ihtiyacı olacaktır.

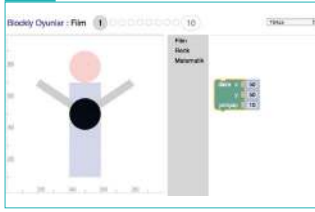


İlk sayfada soluk halde gösterilen şekiller bizi yönlendirmek için kullanılmaktadır. Çizdiğimiz şekiller boyut ve konum olarak bize verilen soluk renkli görsellerle aynı olmalıdır. Bu işlemler için kullanacağımız bloklar, yanda yer alan film, renk ve matematik başlıkları altında yer almaktadır. Bu bölümde x ve y düzlemleri sıklıkla kullanacağız bu nedenle dikey olan düzlemin y düzlemi, yatay olan düzlemin ise x düzlemi olduğunu hatırlayınız.



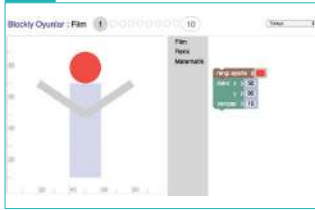
Film, renk ve matematik başlıklarında yer alan bloklar ve işlevleri tahtada gördüğünüz şekildedir.

3



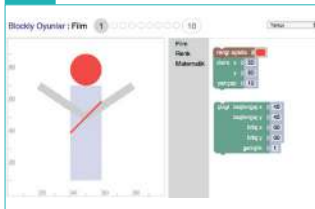
Şimdi şekilde görüldüğü gibi film başlığı altındaki daire bloğunu işlem alanına getirelim ve daireyi bloklar ve değerler kullanarak bizden istenilen şekle getirmeye çalışalım. (Öğrencilerin gerekli düzenlemeleri yapmaları için onlara 3 dk. süre verilir. Bu süre sonunda bir sonraki slayta geçilir ve öğrencilerin yaptıkları düzenlemeyi açıklamalar eşliğinde gözden geçirmeleri istenir.)

4



Öncelikle “renk ayarla” bloğu ile dairemizin rengini ayarladık. Daha sonra ise dairenin “x” eksenindeki konumuna baktık. İstenilen şekil aynı hizada olduğu için “x” eksenindeki değeri değiştirmedik. Ancak daire “y” ekseninde istenilen hizada değildi. Bu nedenle “y” değerini 50’den 80’e çıkarttık. Dairenin boyutları istediğimiz boyutta olduğu için yarıçap değerini değiştirmedik.

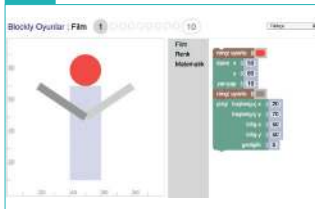
5



(Büyük dikdörtgen ince dikdörtgenlerin görüntüsünü kapatacağı için öncelikle kol kısımlarının düzenlenmesi yerinde olacaktır.)

Bir sonraki aşamada çizgi bloğunu işlem alanına getirelim. Rengini ayarladıktan sonra başlangıç-bitiş x, başlangıç-bitiş y ifadelerinin değerlerini değiştirelim ve şekillerin nasıl değiştiğini gözlemleyelim.

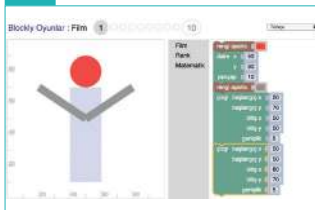
6



Kolun başlangıç noktası x ve y eksenlerindeki 50 değerinin kesiştikleri noktada olduğu için başlangıç x ve başlangıç y noktalarının değerleri 50 olarak ayarlanır. Kolun bitiş noktasını ise bitiş x, 20 ve bitiş y, 70 olacak şekilde ayarlayalım. Geriye sadece çizgi genişliği kaldı. Bunu da siz bulabilirsiniz.

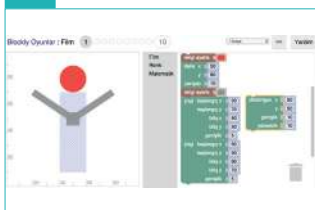
Şimdi bu bilgilerden yararlanarak diğer kolu da siz düzenleyin. (Öğrencilere 3 dk. süre verilerek daha sonra diğer slayttaki çözüme geçilir.)

7



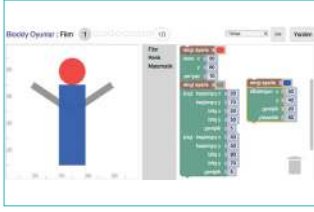
İki dikdörtgenin rengi aynı olduğu için ikisi için tek bir renk ayarı bloğu yeterlidir. Slaytta ikinci kol için doğru olan ayarları görmektesiniz.

8



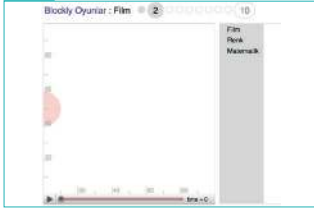
Film başlığında bulunan dikdörtgen bloğu alındığında ekrana şu şekilde yerleşir. Dikdörtgenin öncelikle renk ayarını yapalım. Daha sonra ise genişlik ve yükseklik ayarını yapalım.

9



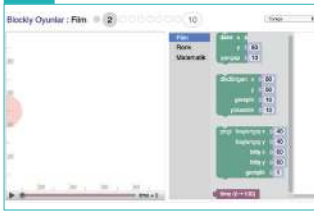
Doğru ayarlamaları yaptığımızda ortaya şöyle bir sonuç çıkması gerekir. Doğru sonuca ulaştıysanız ekranda “Tebrikler” ifadesini göreceksiniz.

10



2. seviyede şekiller hareket etmeye başlıyor. Ekranın sol alt köşesindeki oynat tuşuna bastığımızda ne oldu? Daire hareket etti. Bizim buradaki görevimiz de bir daire oluşturmak ve bu daireyi hareketlendirmek.

11



Film başlığındaki blokları incelersek buraya yeni bir blok eklendiğini görebiliriz.

12



Film başlığından daire bloğuna tıkladığımızda bizden istenilen konuma siyah renkli bir daire gelir. Bu dairenin ilk önce rengini ayarlayalım. İstedğimiz boyutta olduğu için yarıçap değerini değiştirmemize gerek kalmadı.

13



Oynat tuşuna tekrar basalım. Bizim eklediğimiz daire hareket etmiyor. Dairemizi hareket ettirmek için (slayttaki ipucuna göre ) sizce hangi bloğu eklemeliyiz?

14



Dairemizin x eksenini doğrultusunda 0'dan 100'e kadar hareket etmesini istediğimiz için bu bölümde eklenen “time” bloğunu, x ifadesinin yanına ekleriz. Böylece 2. seviyeyi tamamlamış olduk.

## C. FİLM YAPIYORUM 3-5

**SÜRE**

35 dk.

**KAZANIMLAR**

5.5.2.7. Karar yapıları içeren algoritmalar geliştirir.  
 5.5.2.9. Döngü yapısı içeren algoritmalar oluşturur.

**ANAHTAR KELİMELER**

Blockly Oyunlar, Blok Tabanlı Programlama

**MATERYALLER**

Blockly Oyunlar - Film oyunu sayfası  
 5.2.17.C2 - “Blockly Film Oyun Çözümleri” pdf dokümanı  
 5.2.17.C1 - Blockly Oyunlar Film 3-5 Sunumu

**HAZIRLIK**

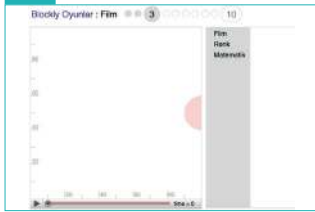
Ders süresini verimli kullanabilmek amacıyla Blockly Film oyununun 3.-5. seviyeleri çözülerek, çözüm aşamaları “Blockly Oyun çözümleri” pdf dokümanı üzerinden incelenebilir.

**UYGULAMA**

Öğrencilerden ‘Film’ bölümünün 3. seviyesini açmaları istenir. Ardından 5.2.17.C sunusu “Öğretmen Notu” metinleri ile birlikte öğrencilerle paylaşılır. Slayt paylaşımı süresince öğrenciler kendileri deneme yanılma yolu ile çözüme ulaşmaya çalışacaklardır. Bu nedenle her öğrencinin önündeki bilgisayarda “Blockly Oyunlar Film” bölümünün açık olması gerekmektedir.

Slayt gösterimi sırasında öğrencilerin programı deneyimlemek için zamana ihtiyacı olacaktır.

1



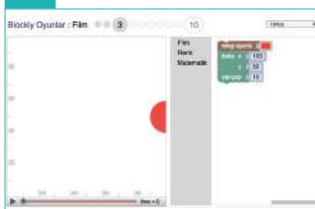
3. seviyeye geçip “oynat” tuşuna bastığımızda, bu defa 2. seviyeden farklı olarak dairenin, x eksenini doğrultusunda 100’den 0’a doğru hareket ettiğini görüyoruz.

2



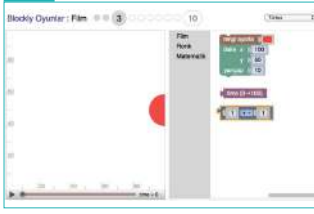
Film başlığı altında bulunan daire bloğunu eklediğimizde şu şekilde bir ekran görüntüsü ile karşılaşıyoruz. Uygun düzenlemeler ile daireyi bizden istenilen renk ve konuma getirmeye çalışalım.  
 (Öğrencilere 3 dk. süre verilir. Süre sonunda diğer slayta geçilir.)

3



(Bir önceki aşamadaki görevi yapmakta zorlanan öğrenciler için slayt üzerindeki açıklama yapılır.)

4



Daireyi hareket ettirmek için tekrar “time” bloğunu kullanıyoruz. Ancak bu defa ters yönde bir hareket söz konusu. O nedenle matematik bloğunu da kullanacağız. Hareket x eksenini doğrultusunda olduğu için bu blokları x ekseninin yanına ekliyoruz.

5



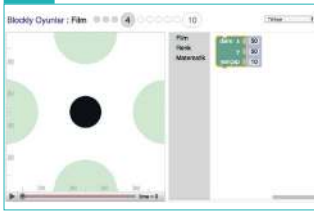
x eksenindeki değer 100'den başladığı için matematik ifadesinin ilk bölümünü 100 yapıyoruz ve ikinci bölümüne de “time” bloğunu ekliyoruz. Şimdi “oynat” tuşuna basalım. İşler pek de hayal ettiğimiz gibi gitmedi sanırım.

6



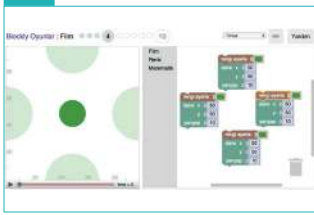
Burada çok önemli bir bilgi vermem gerek. “tire” ifadesi “+” işareti yerine konulduğunda “time” bloğunun yaptığı işi tersine çeviriyor. Şimdi “oynat” tuşuna basalım. Sanırım hedefimize ulaştık.

7



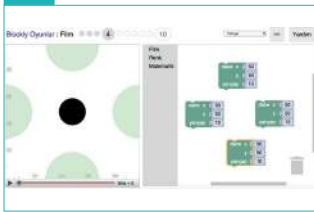
4.seviyeye geldiğimizde, birbirine doğru hareket eden ve birbirinin içinden geçerek karşı tarafa doğru ilerleyen 4 adet daire görüyoruz. Film kısmından daire bloğunu seçerek üzerine sağ tıklayıyoruz. Açılan sekmedeki “çoğalt” kısmına 3 kez tıklayarak toplam 4 adet daire elde ediyoruz.

8



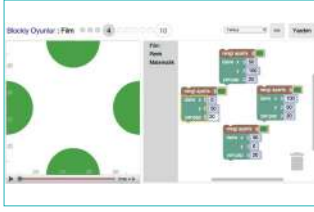
Blokları çoğalttıktan sonra dairelerle aynı şekilde yerleştirebiliriz. Bu görünüm, bizim hangi bloğun hangi daireyi temsil ettiğini anlamamızı kolaylaştıracaktır.

9



Şimdi tüm dairelerin rengini düzenleyelim. Daha sonra dairelerin x, y ve yarıçap değerlerini değiştirerek, her birini doğru konuma ve doğru boyuta getirmeye çalışalım.  
(Öğrencilere 3 dk süre verilir. Süre sonunda diğer slayta geçilir.)

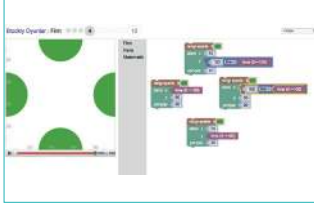
10



Doğru şekil ve boyuta gelen dairelerin blokları şu şekilde gözükecek. Bu aşamadan sonra şekilleri hareketlendirmemiz gerekiyor. İşte size bir ipucu;

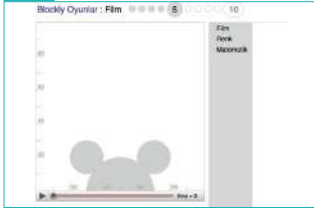
Hareketlendirme işlemi için matematik ve time bloklarını daha önce olduğu gibi iç içe kullanacağız. Burada dikkat etmemiz gereken nokta; daire hangi eksen doğrultusunda hareket ediyorsa matematik bloğu o eksenin yanına bağlanacak. (Öğrencilere 3 dk. süre verilir. Süre sonunda diğer slayta geçilir.)

11



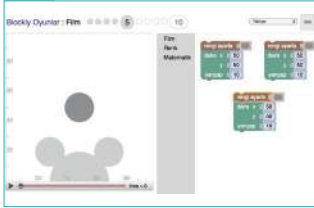
4. seviyenin çözümü şu şekilde olmalıdır.

12



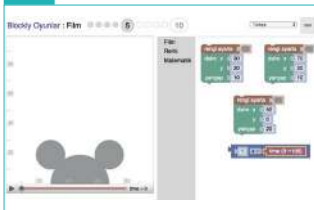
5. seviyede 3 adet daireden oluşan bir farenin, y eksenı doğrultusunda hareket ettiğini görüyoruz.

13



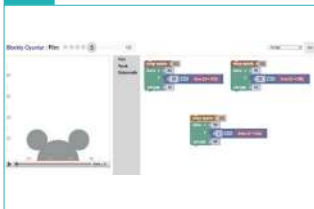
Daire bloğunu çoğaltarak dairelerimizi oluşturuyoruz ve renklerini ayarlıyoruz. Burada bloklarımızı, dairelerin konumuna benzer şekilde konumlandırmak, görsel açıdan işimizi kolaylaştıracaktır. Şimdi sayısal değerleri değiştirerek bizden istenilen görseli elde edelim. (Bu işlem için öğrencilere 3 dk. süre verilir. Süre sonunda diğer slayta geçebilirsiniz.)

14



Görselleri uygun konuma getirdikten sonra şekli hareketlendirmek için matematik ve time bloklarını şekildeki gibi kullanalım. Bakalım doğru değerleri vererek, nereye yerleştireceğinizi bulabilecek misiniz? (Öğrencilere 3 dk. süre verilir ve süre sonunda diğer slayta geçilerek çözüm anlatılır.)

15



Son halin şu şekilde görünmesi gerekiyor. Bu işlemleri yaptıktan sonra "oynat" tuşuna bastığımızda farenin, bizden istenildiği şekilde hareket ettiğini görebilirsiniz. Böylece 5. seviyeyi de hep birlikte tamamlamış olduk.

## D. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Blockly Film oyununun ilk beş seviyesinde öğrenilenlerle ilgili kısa bir özet yapılır ve öğrencilerden oyunun kalan bölümlerinin boş zamanlarında incelemeleri istenir.



## 5.2.18 TEKRAR EDELİM

### GENEL BAKIŞ

#### KAZANIMLAR



5.5.2.10. Farklı yapılar için oluşturduğu algoritmaların sonucunu yordayarak hataları ayıklar.

#### MATERYALLER



“Blockly Oyun Çözümleri” pdf dokümanı

#### ÖNERİLEN DERS AKIŞI



- A. Giriş - Tekrar Edelim (15 dk.)
- B. Uygulama - Acaba Başka Bir Yol Var mı? (60 dk.)
- C. Bugün Ne Öğrendik? (5 dk.)

#### UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR



Daha önceki derslerde sınıfta yapılan Blockly oyun çözümleri üzerine sınıf içi tartışma yapılacaktır.

### A. TEKRAR EDELİM



#### SÜRE

15 dk.



#### KAZANIMLAR

5.5.2.10. Farklı yapılar için oluşturduğu algoritmaların sonucunu yordayarak hataları ayıklar.



#### ANAHTAR KELİMELER

Blockly, Oyunlar



#### MATERYALLER

“Blockly Oyunlar” giriş sayfası



Önemli

#### HAZIRLIK

“Blockly Oyunlar” bölümündeki tüm oyunların yer aldığı ilk sayfa, öğrencilere fikir vermek amacıyla tahtaya yansıtılabilir.

#### UYGULAMA

Öğrencilere aşağıdaki açıklama yapılarak etkinliğe başlanır;

“Tahtada Blockly Oyunların ilk sayfası yer alıyor. Şimdi sizlerle ‘Bu sayfayı ilk gördüğümüz günden bu yana neler değişti veya neler öğrendik?’ sorusu üzerine bir beyin fırtınası yapalım. Hazırsanız başlıyoruz.”

Daha sonra öğrencilerden gelen cevaplar alınır.

“Zihnimizde öğrendiklerimizi tekrar ettik. Şimdi de Blockly oyunlar üzerinde sırayla bu bilgileri tekrar edelim.” şeklinde öğrencilere açıklama yapıldıktan sonra diğer etkinliğe geçilir.

## B. ACABA BAŞKA BİR YOL VAR MI?

**SÜRE**

60 dk.

**KAZANIMLAR**

5.5.2.10. Farklı yapılar için oluşturduğu algoritmaların sonucunu yordayarak hataları ayıklar.

**ANAHTAR KELİMELE**

Blockly oyunlar, blok tabanlı programlama

**MATERYALLER**

5.2.12.D1 - “Blockly Bulmaca Oyun Çözümleri” pdf dokümanı

5.2.13.D1 - “Blockly Labirent Oyun Çözümleri” pdf dokümanı

5.2.14.D1 - “Blockly Kuş Oyun Çözümleri” pdf dokümanı

5.2.15.C1 - “Blockly Kaplumbağa Oyun Çözümleri” pdf dokümanı

5.2.17.C2 - “Blockly Film Oyun Çözümleri” pdf dokümanı

**HAZIRLIK**

Derse girmeden önce Blockly Oyunlar sayfası üzerinde oyunların farklı çözümleri üzerinde alıştırımlar yapılabilir.

**UYGULAMA**

Bu etkinlikte öğrencilerden, “Blockly Oyunlar” sayfasında yer alan

- Labirent
- Kuş
- Kaplumbağa
- Film

bölümlerinde çözümü yapılan seviyeleri tekrar çözmeleri için 10’ar dakika süre verilir.

Öğrenciler etkinliğe başlamadan önce aşağıdaki yönergeler paylaşılır;

- Her bir bölüm için ayrılan süre 10 dakikadır.
- Çözümü yaparken bir önceki çözümde neleri eksik yaptığınızı hatırlayınız.
- Bir problemin birden fazla çözüm yolu olduğunu hatırlayınız. Siz de çözümleri yaparken renk, boyut, blokların dizilişi gibi faktörleri değiştirerek programın bu çözümleri kabul edip etmeyeceğini inceleyebilirsiniz.
- Hazırsanız başlıyoruz.

Her bir oyun için öğrencilere ayrılan süre (10 dk.) bitiminde ortalama 5 dakikada “Blockly Oyun çözümleri” pdf dokümanı yardımıyla özet yapılarak diğer oyuna geçilir.

## C. BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Öğrencilere, “Blockly Oyunlar” programında öğrendikleri bilgileri geliştirebilecekleri, yaz tatili boyunca, oyunlarda yer alan diğer seviyeleri çözebilecekleri söylenerek iyi tatiller dilenir ve ders bitirilir.

**Akış Şeması:** Algoritmelerde verilen adım adım talimatların, çeşitli geometrik şekiller ve oklar aracılığıyla daha iyi anlaşılmasını sağlar. Şemada yer alan geometrik şekillerin her birinin bir anlamı vardır yani standartlaşmış şekillerdir. Bu şekilleri birbirine bağlayan oklar ise işlemlerin akış yönünü belirtir.

**Algoritma:** Bir problemi ve benzerlerini çözebilmek için oluşturulan adım adım talimatlardır.

**Algoritmik Çözüm:** Bir problemin çözümü için olası yöntemlerden en uygun olanı seçerek, çözüm basamaklarını adım adım oluşturmaktır.

**Algoritmik Düşünme:** Bir olay ya da durumda sadece sonuca odaklanmak yerine tüm süreci adım adım planlayan ve süreçteki olasılıkları da göz önünde bulunduran düşünme biçimidir.

**Animasyon:** Hareketsiz çizimlerin arka arkaya dizilerek, hareket ediyormuş şekilde görünmesini sağlayan düzenlemeye animasyon denir.

**Arayüz:** Elektronik cihazlardaki yazılımların kontrolü amacıyla kullanılan ortak yüzeylere verilen isimdir.

**Aritmetik Operatör:** Sayılar arasındaki matematiksel işlemleri ifade eden operatörlerdir (+, -, x, / gibi).

**Balık Kılıcı Şeması:** Bir problemin nedenlerini anlamaya yönelik olarak çizilen balık kılıcı şekli. Bu şemada problem ya da sonuç balığın baş kısmına yazılarak bu problemi ortaya çıkaran nedenler balığın kılıçları üzerine yazılır.

**Bilgi:** Araştırma, gözlem ve benzeri öğrenme yolları ile elde edilen gerçektir.

**Bilgi İşlemsel Düşünme:** Problemleri küçük parçalara bölerek analiz etme ve sonrasında genelleme, modelleme ve benzeri yöntemler ile adım adım çözüm üretme sürecidir.

**Bilişim:** Bilginin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak üretilmesi, saklanması, iletilmesi ve ihtiyaca uygun olarak biçimlendirilmesi ile ilgilenilen bir çalışma alanıdır.

**Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT):** Bilginin toplanması, işlenmesi, saklanması ve iletilmesini sağlayan her türlü teknolojiye denir.

**Blok temelli programlama:** Metin temelli program yazımındaki karmaşayı en aza indirebilmek için programcıya görsel bloklar halinde sunulan komutların, dikey yada yatay olarak ekrana yerleştirilmesi yoluyla gerçekleştirilen programlama sürecidir.

**Çözüm:** Karşılaştığımız sorunu ortadan kaldırmamızı sağlayan iş ve işlemlerin tamamına çözüm denir.

**Değişken:** İlk biçimiyle kalmayıp yeni değerler ya da biçimler alabilen ifade ya da nesnelerdir. Bir bilgisayar programının çalıştırılması sürecinde değeri değiştirilebilen birimler değişken olarak adlandırılır.

**Donanım:** Bir bilgisayar sistemini oluşturan ve fiziksel olarak dokunulabilen araçların tümüne donanım denir.

**Döngü:** Bir komutun ya da bir dizi işlemin birden fazla kez tekrarlanması için kullanılan programlama kavramıdır.

**Ergonomi:** Fiziksel çevrenin, insanın kullandığı bir makine ya da araç için en uygun hale getirilmesidir.

**Etkileşim:** Bir proje veya animasyon ile veri alışverişinde bulunma sürecidir.

**İletişim:** Duygu, düşünce ya da bilgilerin; ses, yazı ya da sembollerle paylaşılmasıdır. Araç kullanarak ya da kullanmadan yapılabilecek bir bilgi alışverişidir.

**İnternet:** Diğer bilgisayar ağlarının birbirine bağlanmasıyla oluşmuş ve farklı noktalar arasında elektronik veri alışverişine olanak sağlayan dünyaca yaygın ağ sistemidir.

**Karakter Veri:** Çeşitli metinler (yazılar) içeren verilere, karakter veri denir.

**Keşfedici Çözüm:** Bir probleme, alışlagelmiş yöntemlerle tek bir çözüm üretmek yerine, farklı, yenilikçi ve çok boyutlu düşünerek birden fazla çözüm üretmektir.

**Kodlama:** Bilgisayarın yapması beklenen işlemleri onun anlayabileceği bir dilde ifade etmektir.

**Koordinat:** Bir noktanın veya şeklin bulunduğu konumu belirtmeye yarayan ve iki sayısal değerden oluşan sistemdir.

**Koşul(Şart):** Programda yer alan komutların gerçekleşip gerçekleşmemesini belirli şartların sağlanmasına bağlayan komuttur.

**Mantık:** Bir şeyi anlamak ya da düşünmek için izlenen makul yol ya da yöntemdir.

**Mantıksal Operatör:** Durumlar arasındaki ilişkilerini belirleyen operatörlerdir (VE / VEYA / DEĞİL gibi).

**Mantıksal Sorgulama:** Bir problemin çözümü için olası yöntemlerden en uygun olanı seçerek, çözüm basamaklarını adım adım oluşturmaktır.

**Operatör:** Bir aracı, nesneyi ya da sayıyı işleme almak için kullanılan simgelerdir.

**Plan Yapmak:** Yapılacak bir işin önceden tasarlanması ve işlem basamaklarının belirlenmesidir.

**Problem:** Günlük hayatımızda karşılaştığımız, çözüm aranması gereken ve çözümü için bilgi, mantık, deneyim ya da dikkat isteyen durumlara problem denir.

**Problem Çözme:** Karşımıza çıkan problemlerle baş etmek amacıyla ilk anda belirgin olmayan bir çözüm hedefine yönelik gerçekleştirdiğimiz fiziksel ve zihinsel süreçlerin bütününe problem çözme denir.

**Programlama Dili:** Programcıların, herhangi bir algoritmayı, bilgisayara aktarmak için kullandığı, çeşitli karakterlerden oluşan ortak dildir.

**Sabit:** Bilgisayar çalıştığı sürece aynı verileri tutan birimlerdir (değişkenlerdir).

**Sayısal Veri:** Rakamlar ve çeşitli sayısal değerler (yaş, tarih, saat) içeren verilere, sayısal veri denir.

**Sınıflandırma:** Problemleri, bilgileri, verileri çeşitli özelliklerine göre gruplamaya sınıflandırma denir.

**Teknoloji:** İnsanın yaşamını kolaylaştırmak amacıyla geliştirdiği araç gereçlerle bunlara ilişkin bilgilerin tümüdür.

**Veri:** Dışarıdan gelen talimatların bilgisayarlar tarafından işlem için elverişli hale getirilmiş biçimidir.

**Yazılım:** Bilgisayar donanımının istenilen amaçlar doğrultusunda çalıştırılmasıyla kullanıcının bilgisayarda istediği işlemleri yapabilmesini sağlayan programlardır.

**Yönerge:** Yapılacak işlemler için, bir kişinin diğerine verdiği yazılı veya sözlü komutlardır.

- VanGundy, B. Arthur (2005), 101 Activities for Teaching Creativity and Problem Solving, published by Pfeiffer.

- Barr, V. & Stephenson C. (2011), "Bringing computational thinking to K-12: what is Involved and what is the role of the computer science education community?", ACM Inroads, 2. cilt, 1. sayı, Mart 2011, sf. 48-54, New York-USA.

## İnternet Siteleri

<https://blockly-games.appspot.com>

<http://www.bilgekunduz.org>

<http://csunplugged.org>

<http://www.icatlarbuluslar.com>

<http://www.ilkkimbundu.com>

<http://www.kesfetprojesi.org>

<https://www.turkiye.gov.tr>

<http://www.eba.gov.tr>

<https://www.canva.com>

<http://www.gencliknoktasi.com>

<http://www.computationaltales.blogspot.com>

<https://www.openoffice.org/tr>

<https://tr.libreoffice.org>

<https://prezi.com>

[https://www.google.com/intl/tr\\_tr/docs/about/](https://www.google.com/intl/tr_tr/docs/about/)

<https://www.google.com/intl/tr/slides/about/>

<https://computationalthinkingcourse.withgoogle.com/unit?lesson=21&unit=1>

<https://www.cs-first.com/en/home>

<http://www.iste.org/standards/standards/for-students-2016>

<http://csta.acm.org/Curriculum/sub/CompThinking.html>

[http://www.iste.org/docs/ct-documents/ct-teacher-resources\\_2ed-pdf.pdf?sfvrsn=2](http://www.iste.org/docs/ct-documents/ct-teacher-resources_2ed-pdf.pdf?sfvrsn=2)

<https://drive.google.com/open?id=0B9AZDJ8q4MyGT2wzMkZTZHZLZEK>

## Görsel Kaynakça

s.58-64-67-69-78-84-87-88, <http://www.kesfetprojesi.org>

s.87, <http://www.eba.gov.tr>

s.87, <http://www.gencliknoktasi.com>

s.188-189-190-194-195-196-198-199-201-202-204-205-207-208-209-211-212-216-217-218-219-220-221, <https://blockly-games.appspot.com>



# BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ



Google