

## CEVAP ANAHTARI

### ÜNİTE 1: GÜNEŞ SİSTEMİ ve ÖTESİ

#### BÖLÜM 1: Uzay Araştırmaları

##### Sayfa 16:

##### Uyguluyorum 1:

- 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 20, 14, 15
- 2, 3, 4, 7, 15
- 1, 6, 16

##### Sayfa 17:

##### Uyguluyorum 2:

- Sputnik 1
- Türksat 1A
- teleskopun
- haberleşme
- yer gözlem
- yörünge
- teflon - tükenmez kalem
- uzay sondası

##### Uyguluyorum 3:

- Teleskop açıklığı – Teleskopa gelecek olan ışık miktarını ayarlamak için kullanılır.
- Kundak – Teleskobun yatay ve dikey yönde hareket etmesini sağlayan düzendir.
- Üç ayak – Teleskobun yere sabitlenmesini sağlar.

#### BÖLÜM 2: Gök Cisimleri

##### Sayfa 21:

##### Uyguluyorum 4:

- Nebula (Bulutsu)
- Kırmızı Dev
- Beyaz Cüce
- Kara Delik
- Süpernova Patlaması
- Büyük Kütleli Yıldız

##### Uyguluyorum 5:

- Samanyolu Gökadası
- Süpernova
- Evren
- Işık Yılı

##### Sayfa 22:

##### Uyguluyorum 6:

- Sarmal (Spiral) Galaksi
- Eliptik Galaksi
- Çubuklu sarmal Galaksi
- Düzensiz Galaksi

##### Sayfa 23:

##### Uyguluyorum 7:

3. 5. 7.
4. × 6. × 8.

##### Uyguluyorum 8:

- C 3. D 5. F
  - E 4. B
- Açıkta kalan kavram: A (Mavi-Beyaz)

##### Sayfa 24:

##### Uyguluyorum 9:

##### Soldan Sağa

- UZAY
- KARA DELİK
- SPUTNİK
- UZAK İSTASYONU
- İŞIK YILI
- TELESKOP
- TAKIMYILDIZI

##### Yukarıdan Aşağıya

- GALAKSİ
- NEBULA
- RASAT
- UYDU
- UZAY MEKİĞİ
- YILDIZ
- ELİPTİK
- SARMAL

##### Sayfa 25:

##### Uyguluyorum 10:

- Evren 2. Uzay 3. Galaksi 4. Dünya

##### Uyguluyorum 11:

Uzay

##### Test – 1

- C 4. D 7. B 10. B
- B 5. A 8. A 11. D
- A 6. C 9. D 12. D

##### Test – 2

- A 3. D 5. A 7. C
- C 4. B 6. C

## CEVAP ANAHTARI

### ÜNİTE 2: HÜCRE VE BÖLÜNMELE

#### BÖLÜM 1: Hücre

##### Sayfa 40:

##### Uyguluyorum 1:

Çekirdek	Hücre Zarı	Sitoplazma
a	c	b
e	d	ç
f	h	g
i		

##### Uyguluyorum 2:

doku / organ / sistem / organizmayı

##### Sayfa 41:

##### Uyguluyorum 3:

1. + / -
2. + / -
3. + / -
4. + / +
5. + / +
6. - / +
7. - / +

##### Uyguluyorum 4:

1. D
2. Y
3. D
4. Y
5. D
6. Y

##### Sayfa 42:

##### Uyguluyorum 5:

1. Hücre
2. Çekirdek
3. Kromozom
4. DNA
5. Gen

##### Uyguluyorum 6:

1. c
2. d
3. b
4. a

##### Sayfa 43:

##### Uyguluyorum 7:

1. hücre zarı / sitoplazma / çekirdek
2. endoplazmik retikulum
3. ribozom
4. sentrozom
5. hücre duvarı
6. hayvan
7. golgi cisimciği
8. köşeli / oval

##### Uyguluyorum 8:

1. c
2. e
3. g
4. a
5. b
6. d
7. f

##### Sayfa 44:

##### Uyguluyorum 9:

1. Hücre
2. Doku
3. Organ
4. Sistem
5. Organizma

##### Uyguluyorum 10:

1. c
2. d
3. a
4. b

#### BÖLÜM 2: Mitoz

##### Sayfa 48:

##### Uyguluyorum 11:

- a. 4
- b. 2
- c. 3
- d. 1
- e. 5

##### Uyguluyorum 12:

1. 2n
2. onarım
3. üreme
4. vücut
5. aynı
6. aynı
7. iki
8. farklı
9. belirlemez

##### Sayfa 49:

##### Uyguluyorum 13:

1. ×
2. ×
3. ×
- 4.
5. ×
- 6.
7. ×
8. ×
9. ×
10. ×
- 11.
12. ×

##### Uyguluyorum 14:

1. 3 kez mitoz bölünme sonucu  $2^3 = 8$  tane küçük hücre oluşur.
2. Kromozom sayısı  $2n = 16$

##### Sayfa 50:

##### Uyguluyorum 15:

1. Y
2. Y
3. D
4. Y

##### Sayfa 51:

##### Uyguluyorum 16:

1. hazırlık / çekirdek / sitoplazma
2. DNA eşlenmesi
3. boğumlanarak / ara lamel
4. hücre

##### Uyguluyorum 17:

1. a
2. c
3. d
4. b

## CEVAP ANAHTARI

### BÖLÜM 3: Mayoz

#### Sayfa 55:

##### Uyguluyorum 18:

- a. 5      c. 3      e. 2      g. 1  
b. 8      d. 7      f. 4      h. 6

##### Uyguluyorum 19:

- a.      c. X      e.      g. X  
b.      d.      f.      h. X

#### Sayfa 56:

##### Uyguluyorum 20:

1. Parça değişimi
2. Mayoz I
3. Genetik çeşitlilik
4. Homolog kromozomlar
5. Biri anneden, diğeri babadan gelen kromozom çiftidir.
6. Eşeyli üreyen canlılar → insan, köpek, kedi, ayı...

#### Sayfa 57:

##### Uyguluyorum 21:

1. Mitoz sonucu  $2^2 = 4$  hücre; mayoz sonucu  $4 \times 4 = 16$  hücre
2.  $n = 4$
3. Vardır, mayoz bölünme sonucu oluşan hücreler kalıtsal olarak ana hücreye benzemez.

##### Uyguluyorum 22:

1. Eşey ana hücreleri
2. 4
3. Oluşan hücrelerin kromozom sayısı ana hücrenin yarısıdır.

#### Sayfa 58:

##### Uyguluyorum 23:

1.  $n = 23$       3.  $2n = 46$       5.  $2n = 46$   
2.  $n = 23$       4.  $2n = 46$       6.  $2n = 46$

##### Uyguluyorum 24:

a, b ve d

#### Sayfa 59:

##### Uyguluyorum 25: SOLDAN SAĞA

1. HOMOLOG KROMOZOM
2. POLEN
3. DÖRT
4. MAYOZ
5. DÖLLENME
6. PARÇA DEĞİŞİMİ
7. SPERM
8. HÜCRE
9. HÜCRE DUVARI

##### YUKARIDAN AŞAĞIYA

1. ORGANEL
2. YUMURTA
3. MİTOZ
4. ÇEKİRDEK
5. RİBOZOM
6. HAZIRLIK
7. SİTOPLAZMA

#### Sayfa 60:

##### Uyguluyorum 26: Mayoz Bölünme

2, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15

##### Mitoz Bölünme

1, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 12, 16

#### Test – 1

1. D      3. D      5. C  
2. C      4. D

#### Test – 2

1. B      4. D      7. A  
2. D      5. B      8. D  
3. D      6. D      9. D

#### Test – 3

1. C      4. B      7. D  
2. D      5. A  
3. B      6. D

## CEVAP ANAHTARI

### ÜNİTE 3: KUVVET ve ENERJİ

#### BÖLÜM 1: Kütle ve Ağırlık İlişkisi

##### Sayfa 72:

##### Uyguluyorum 1:

1. 6      2. 6      3. 6      4. 6

##### Uyguluyorum 2:

$K > N > L > M$

##### Sayfa 73:

##### Uyguluyorum 3:

#### KÜTLE

1. Cismin madde miktarıdır.
2. Birimi kilogram (kg), gramdır (g).
3. Eşit kollu terazi ile ölçülür.
4. Değeri bulunduğu yere göre değişmez.
5. Kuvvet değildir.
6. "m" sembolü ile gösterilir.

#### AĞIRLIK

Cismin kütesine etki eden yer çekimi kuvvetidir.

Birimi Newtondur (N).

Dinamometre ile ölçülür.

Değeri çekim kuvvetinin büyüklüğüne göre değişir.

Kuvvettir.

"G" sembolü ile gösterilir.

##### Uyguluyorum 4:

1. Y      4. Y      7. Y      10. D  
2. D      5. D      8. D  
3. D      6. D      9. D

##### Sayfa 74:

##### Uyguluyorum 5:

1. Ay
2. Jüpiter
3. Değişmez
4. Gök cisimlerinin büyüklükleri farklıdır.
5. Jüpiter > Dünya > Venüs > Mars > Merkür > Ay

##### Uyguluyorum 6:

1. ağırlık
2. eşit kollu terazi
3. Newton
4. dinamometre
5. kütle

### BÖLÜM 2: Kuvvet, İş ve Enerji İlişkisi

##### Sayfa 78:

##### Uyguluyorum 7:

1. K
2. K ve L
3. L ve M

##### Uyguluyorum 8:

1. A ve C
2. A ve B

##### Sayfa 79:

##### Uyguluyorum 9:

$II > III > I$

##### Uyguluyorum 10:

1. Y      4. D      7. Y      10. Y  
2. D      5. D      8. Y  
3. D      6. D      9. Y

### BÖLÜM 3: Enerji Dönüşümleri

##### Sayfa 82:

##### Uyguluyorum 11:

X : 44 J

Y: 1 J

##### Uyguluyorum 12:

- a. Çekim Potansiyel Enerjisi
- b. Kinetik Enerji + Çekim Potansiyel Enerjisi
- c. Kinetik Enerji → Çekim Potansiyel Enerjisi
- d. Çekim Potansiyel Enerjisi → Kinetik Enerji
- e. Değişmez / Sabittir

##### Sayfa 83:

##### Uyguluyorum 13:

1. KE: Değişmez      PE: Değişmez  
2. KE: Azalır      PE: Artar  
3. KE: Değişmez      PE: Değişmez  
4. KE: Artar      PE: Azalır  
5. KE: Değişmez      PE: Değişmez

## CEVAP ANAHTARI

### Uyguluyorum 14:

1. Çekim Potansiyel Enerjisi → Kinetik Enerji
2. Çekim Potansiyel Enerjisi → Kinetik Enerji
3. Kinetik Enerji → Çekim Potansiyel Enerjisi
4. Çekim Potansiyel Enerjisi → Kinetik Enerji

### Sayfa 84:

### Uyguluyorum 15:

1. Kinetik Enerji + Çekim Potansiyel Enerjisi
2. C
3. Kinetik Enerji → Çekim Potansiyel Enerjisi
4. Kinetik Enerji - Çekim Potansiyel Enerjisi

### Uyguluyorum 16:

1. Y
2. D
3. D
4. D
5. Y

### Test – 1

1. B
2. B
3. A
4. C
5. C
6. C
7. A

### Test – 2

1. C
2. D
3. A
4. A
5. C
6. C

### Test – 3

1. D
2. B
3. A
4. C
5. B
6. C

## ÜNİTE 4: SAF MADDE VE KARIŞIMLAR

### BÖLÜM 1: Maddenin Tanecikli Yapısı

#### Sayfa 94:

### Uyguluyorum 1:

1. D
2. D
3. Y
4. Y
5. D
6. D
7. D
8. D

### Uyguluyorum 2:

1. Proton
2. Elektron
3. Nötron
4. Katman (Yörünge)

#### Sayfa 95:

### Uyguluyorum 3:

1. nötron
2. çekirdek
3. proton / elektron
4. yörünge
5. J.J. Thomson
6. elektron bulutu
7. gelişme
8. atom

### Uyguluyorum 4:

- a. 1
- b. 4
- c. 2
- d. 5
- e. 3

#### Sayfa 96:

### Uyguluyorum 5:

1. 12
2. 12
3. 12
4. 3
5. 36
6. Elektronlar
7. Proton ve nötron
8. Elektron

#### Sayfa 97:

### Uyguluyorum 6:

1. Democritus (c)
2. Niels Bohr (b)
3. J.J. Thomson (d)
4. Ernest (e)
5. John Dalton (a)

## CEVAP ANAHTARI

### Sayfa 99:

#### Uyguluyorum 7:

1. Atom çeşidi sayısı : 2  
Toplam atom sayısı : 2  
Element molekülü :  
Bileşik molekülü : X
2. Atom çeşidi sayısı : 2  
Toplam atom sayısı : 3  
Element molekülü :  
Bileşik molekülü : X
3. Atom çeşidi sayısı : 1  
Toplam atom sayısı : 2  
Element molekülü : X  
Bileşik molekülü :
4. Atom çeşidi sayısı : 2  
Toplam atom sayısı : 3  
Element molekülü :  
Bileşik molekülü : X
5. Atom çeşidi sayısı : 2  
Toplam atom sayısı : 5  
Element molekülü :  
Bileşik molekülü : X
6. Atom çeşidi sayısı : 2  
Toplam atom sayısı : 4  
Element molekülü :  
Bileşik molekülü : X
7. Atom çeşidi sayısı : 2  
Toplam atom sayısı : 2  
Element molekülü :  
Bileşik molekülü : X

### BÖLÜM 2: Saf Maddeler

#### Sayfa 107:

#### Uyguluyorum 8:

##### Elementler

Aynı cinste atomlardır.  
Sembollerle gösterilir.  
Saftır.

Daha basit bileşenlere ayrılmazlar.

##### Bileşikler

Farklı cinste atomlardır.  
Formüllerle gösterilir.  
Saftır.

Daha basit bileşenlere ayrılır.

#### Uyguluyorum 9:

1. E 4. E 7. B 10. B
2. B 5. B 8. B 11. B
3. B 6. E 9. E 12. E

#### Sayfa 108:

#### Uyguluyorum 10:

1. D 5. Y 9. Y 13. Y
2. Y 6. D 10. D 14. D
3. D 7. D 11. D 15. D
4. Y 8. D 12. D

### Sayfa 109:

#### Uyguluyorum 11:

1. 3
2. 7
3. Hidrojen, kükürt, oksijen

#### Uyguluyorum 12:

1. Saftır.
2. Bileşik
3. 4
4. 8

### Sayfa 110:

#### Uyguluyorum 13:

1. C 4. P 7. Kükürt
2. N 5. Ag 8. Magnezyum
3. Na 6. Altın 9. Cıva

#### Uyguluyorum 14:

1. HNO<sub>3</sub> 6. Amonyak
2. NaOH 7. Kalsiyum hidroksit
3. CO<sub>2</sub> 8. Hidroklorik asit
4. NaCl 9. Su
5. Sülfirik asit

### BÖLÜM 3: Karışımlar

#### Sayfa 115:

#### Uyguluyorum 15:

1. Karıştırmak
2. Şekeri ezmek
3. Çayın sıcaklığını arttırmak

#### Uyguluyorum 16:

1. + 6. X 11. X 16. +
2. + 7. X 12. X 17. +
3. + 8. + 13. + 18. X
4. X 9. + 14. + 19. +
5. X 10. X 15. X 20. +

#### Sayfa 116:

#### Uyguluyorum 17:

1. homojen 6. heterojen
2. çözümler 7. hızı
3. çözücü / çözünen 8. hızını
4. çözünme 9. artması
5. değişmez 10. çözücü / çözünen

#### Uyguluyorum 18:

F

#### Sayfa 117:

#### Uyguluyorum 19:

1. K 4. E 7. K 10. B
2. E 5. B 8. B
3. B 6. E 9. K

## CEVAP ANAHTARI

### Sayfa 118:

#### Uyguluyorum 20:

- |      |      |      |       |
|------|------|------|-------|
| 1. + | 4. X | 7. + | 10. + |
| 2. + | 5. + | 8. X | 11. + |
| 3. X | 6. + | 9. X | 12. X |

### BÖLÜM 4: Karışımların Ayrılması

### Sayfa 119:

#### Uyguluyorum 21:

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| 1. Damıtma        | 6. Miknatıs       |
| 2. Miknatıs       | 7. Eleme          |
| 3. Buharlaştırma  | 8. Damıtma        |
| 4. Süzme          | 9. Yoğunluk farkı |
| 5. Yoğunluk farkı |                   |

#### Uyguluyorum 22:

- |      |      |      |       |
|------|------|------|-------|
| 1. D | 4. Y | 7. Y | 10. Y |
| 2. D | 5. D | 8. D |       |
| 3. Y | 6. Y | 9. D |       |

### Sayfa 120:

#### Uyguluyorum 23:

- Petrol = Damıtma  
Buğday + saman = Eleme  
Filtre kahve = Süzme  
Çamurlu su = Süzme  
Demir tozu + un = Miknatıs  
Kolonya = Damıtma  
Şekerli su = Buharlaştırma  
Çakıl taşı + su = Süzme

### Sayfa 121:

#### Uyguluyorum 24:

- Damıtma
- Kaynama noktası
- Değişmez
- Homojen
- SIVI – SIVI

### BÖLÜM 5: Evsel Atıklar ve Geri Dönüşüm

### Sayfa 124:

#### Uyguluyorum 25:

- |      |      |      |       |
|------|------|------|-------|
| 1. Y | 4. Y | 7. D | 10. D |
| 2. D | 5. D | 8. Y |       |
| 3. Y | 6. D | 9. D |       |

#### Uyguluyorum 26:

- |      |      |      |       |
|------|------|------|-------|
| 1. X | 4. X | 7. ✓ | 10. X |
| 2. X | 5. ✓ | 8. X |       |
| 3. ✓ | 6. ✓ | 9. X |       |

### Sayfa 125:

#### Uyguluyorum 27:

- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| 1. enerji / çevre      | 7. ayırıştırma        |
| 2. geri dönüşüm        | 8. bilinçlendirilmesi |
| 3. piller              | 9. atık               |
| 4. meyve / yiyecek     | 10. tıbbi atıklar     |
| 5. kanalizasyon suları | 11. ülke ekonomisi    |
| 6. kâğıt               |                       |

### Sayfa 126:

#### Uyguluyorum 28:

#### SOLDAN SAĞA

- YOĞUNLUK FARKI
- BUHARLAŞTIRMA
- NÖTRON
- ÇÖZELTİ
- ELEKTRON
- HOMOJEN KARIŞIM
- ATOM
- EVSEL ATIK

#### YUKARIDAN AŞAĞIYA

- GERİ DÖNÜŞÜM
- HETEROJEN
- BİLEŞİK
- ELEMENT
- DAMITMA
- PROTON
- KATMAN

#### Test – 1

- |      |      |      |
|------|------|------|
| 1. B | 3. D | 5. A |
| 2. A | 4. C | 6. A |

#### Test – 2

- |      |      |      |
|------|------|------|
| 1. A | 4. D | 7. A |
| 2. D | 5. C | 8. A |
| 3. C | 6. B |      |

#### Test – 3

- |      |      |      |
|------|------|------|
| 1. A | 4. B | 7. B |
| 2. D | 5. A |      |
| 3. C | 6. D |      |

#### Test – 4

- |      |      |      |
|------|------|------|
| 1. A | 4. D | 7. C |
| 2. A | 5. B |      |
| 3. A | 6. C |      |

#### Test – 5

- |      |      |      |
|------|------|------|
| 1. C | 3. A | 5. D |
| 2. D | 4. A | 6. D |

## CEVAP ANAHTARI

### ÜNİTE 5: IŞIĞIN MADDE İLE ETKİLEŞİMİ

#### BÖLÜM 1: Işığın Soğurulması

##### Sayfa 144:

##### Uyguluyorum 1:

- a. Kırmızı d. Sarı g. Mavi  
b. Kırmızı e. Siyah h. Siyah  
c. Siyah f. Kırmızı

##### Sayfa 145:

##### Uyguluyorum 2:

Siyah Bardak > Lacivert Bardak > Kırmızı Bardak > Sarı Bardak

##### Uyguluyorum 3:

Bağımlı değişken: Son sıcaklık

Bağımsız değişken: Işık şiddeti

Kontrol edilen değişken: Bardak büyüklüğü

##### Sayfa 146:

##### Uyguluyorum 4:

1. D 4. D 7. D 10. D  
2. D 5. D 8. D  
3. Y 6. Y 9. Y

##### Uyguluyorum 5:

1. Kırmızı 3. Sarı 5. Mavi 7. Mor  
2. Turuncu 4. Yeşil 6. Lacivert

##### Sayfa 147:

##### Uyguluyorum 6:

1. Elektrik enerjisi  
2. Elektrik enerjisi  
3. Isı enerjisi  
4. Isı enerjisi  
5. Hareket enerjisi  
6. Kimyasal enerji

##### Uyguluyorum 7:

- a. IŞIK b. — c. IŞIK

#### BÖLÜM 2: Aynalar

##### Sayfa 150:

##### Uyguluyorum 8:

1.  
40 cm  
15 cm  
Düz  
Aynanın arkası

##### 2.

1. Makyaj aynası  
2. Dişçi aynası  
3. El feneri  
4. Otomobil farı  
5. Işık mikroskobu

##### 3.

- Küçük  
Düz  
Sanal

##### Sayfa 151:

##### Uyguluyorum 9:

1. Y 4. D 7. D 10. Y  
2. D 5. Y 8. Y  
3. D 6. D 9. Y

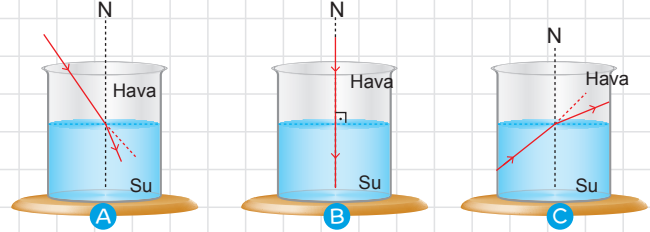
##### Uyguluyorum 10:

## AMBULANS

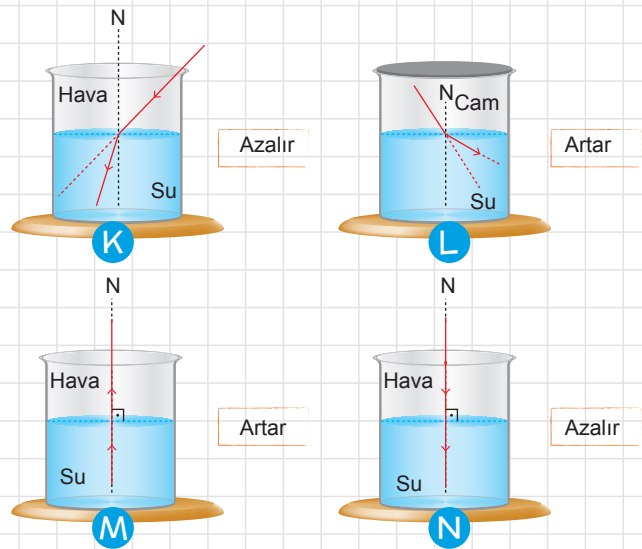
#### BÖLÜM 3: Işığın Kırılması ve Mercekler

##### Sayfa 155:

##### Uyguluyorum 11:



##### Uyguluyorum 12:





## CEVAP ANAHTARI

### Sayfa 156:

#### Uyguluyorum 13:

Balıkçı balığı olduğu yerden daha yukarıda görür. Su, havadan daha yoğundur.

#### Uyguluyorum 14:

1. İnce Kenarlı - Çukur Ayna
2. İnce Kenarlı Mercek - Kalın Kenarlı Mercek
3. İnce Kenarlı Mercek - Kalın Kenarlı Mercek
4. İnce Kenarlı Mercek
5. Çukur Ayna
6. Çukur Ayna

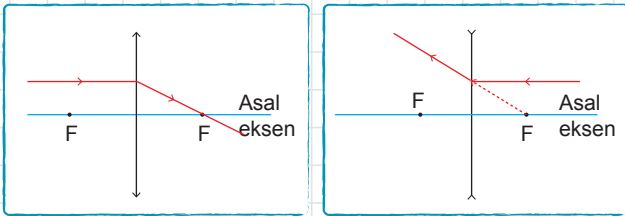
### Sayfa 157:

#### Uyguluyorum 15:

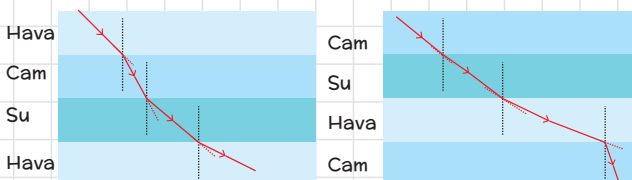
- |      |      |       |       |
|------|------|-------|-------|
| 1. D | 5. D | 9. D  | 13. D |
| 2. D | 6. Y | 10. D | 14. Y |
| 3. D | 7. D | 11. Y | 15. D |
| 4. Y | 8. Y | 12. D |       |

### Sayfa 158:

#### Uyguluyorum 16:



#### Uyguluyorum 17:



### Sayfa 159:

#### Uyguluyorum 18:

##### Küresel Aynalar

- Çukur Ayna
- Düz büyük
  - Ters büyük
  - Ters aynı boyda
  - Ters küçük
- Tümsek Ayna
- Düz
  - Cisimden küçük

##### Düz Ayna

- Düz
- Simetrik
- Cisimle aynı boyda

#### Uyguluyorum 19:

- a. X      b. Y      c. A      d. B

### Sayfa 160:

#### Uyguluyorum 20:

##### SOLDAN SAĞA

1. İNCE KENARLI
2. ÇUKUR AYNA
3. ODAK NOKTASI
4. MERCEK
5. ASAL EKSEN

##### YUKARIDAN AŞAĞIYA

1. KALIN KENARLI
2. TÜRMEK
3. KIRILMA
4. BEYAZ

### Test - 1

- |      |      |      |
|------|------|------|
| 1. D | 4. D | 7. B |
| 2. C | 5. A | 8. B |
| 3. A | 6. D |      |

### Test - 2

- |      |      |      |
|------|------|------|
| 1. C | 3. D | 5. D |
| 2. C | 4. D | 6. D |

### Test - 3

- |      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| 1. C | 3. D | 5. B | 7. D |
| 2. C | 4. D | 6. C | 8. D |

## CEVAP ANAHTARI

### ÜNİTE 6: CANLILARDA ÜREME, BÜYÜME VE GELİŞME

#### BÖLÜM 1: İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme

##### Sayfa 170:

##### Uyguluyorum 1:

- |      |      |       |       |
|------|------|-------|-------|
| 1. D | 5. D | 9. Y  | 13. D |
| 2. Y | 6. Y | 10. Y | 14. D |
| 3. D | 7. D | 11. D | 15. D |
| 4. D | 8. D | 12. D |       |

##### Sayfa 171:

##### Uyguluyorum 2:

- |              |                        |
|--------------|------------------------|
| 1. döllenme  | 6. mayoz               |
| 2. testisler | 7. yumurta kanalı      |
| 3. mayoz     | 8. vajina / döl yatağı |
| 4. bebek     | 9. mitoz               |
| 5. yumurta   |                        |

##### Uyguluyorum 3:

##### A) Sperm Hücresi

1. Erkek üreme hücresidir.
2. Sperm ana hücresinin bölünmesi sonucu oluşur.
3. 23 kromozomludur.
4. Yumurtaya göre çok sayıda, küçük ve hareketlidir.

##### B) Yumurta Hücresi

1. Dişi üreme hücresidir.
2. Yumurta ana hücresinin mayoz bölünmesi sonucu oluşur.
3. 23 kromozomludur.
4. Genellikle her ay bir tane üretilir.
5. Sperme göre büyük ve hareketsizdir.

##### Sayfa 172:

##### Uyguluyorum 4:

4. **Testisler:** Spermin üretildiği yerdir.
1. **Sperm Kanalı:** Spermeleri penise taşıyan yapıdır.
3. **Penis:** Spermelerin vücut dışına atıldığı yapıdır.
2. **Salgı Bezleri:** Spermelerin kolay hareket etmesi için akışkan sıvı üreten yapıdır.

##### Sayfa 173:

##### Uyguluyorum 5:

1. **Yumurtalık:** Yumurtanın üretildiği yerdir.
2. **Yumurta Kanalı:** Döllenmenin gerçekleştiği yerdir.
3. **Döl Yatağı:** Döllenmiş yumurtanın yerleştiği yerdir.
4. **Vajina:** Gelişimini tamamlayan bebeğin doğduğu yerdir.

##### Sayfa 174:

##### Uyguluyorum 6:

- |            |            |             |
|------------|------------|-------------|
| A. Mayoz   | B. Mayoz   | C. Döllenme |
| 1. Sperm   | 3. Zigot   | 5. Fetüs    |
| 2. Yumurta | 4. Embriyo | 6. Bebek    |

##### Sayfa 175:

##### Uyguluyorum 7: SOLDAN SAĞA

1. FETÜS
2. PENİS
3. ÜREME
4. RAHİM
5. YUMURTALIK
6. DÖL YATAĞI

##### YUKARIDAN AŞAĞIYA

1. SPERM
2. EMBRİYO
3. YUMURTA KANALI
4. TESTİS
5. VAJİNA
6. SPERM KANALI
7. YUMURTA

#### BÖLÜM 2: Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme

##### Sayfa 178:

##### Uyguluyorum 8:

- |      |      |      |       |
|------|------|------|-------|
| 1. D | 4. D | 7. Y | 10. D |
| 2. D | 5. Y | 8. D |       |
| 3. Y | 6. Y | 9. D |       |

##### Uyguluyorum 9:

- |      |      |      |
|------|------|------|
| 1. c | 3. e | 5. b |
| 2. d | 4. a |      |

##### Sayfa 179:

##### Uyguluyorum 10:

1. üreme
2. nesilden nesile
3. aynısı
4. bölünerek
5. tomurcuklanma
6. vejetatif
7. mitoz bölünme
8. vejetatif
9. mayoz bölünme

## CEVAP ANAHTARI

### Uyguluyorum 11:

**Kertenkelenin kopan kuyruğunun yenilenmesi:** Üreme değildir.

**Denizyıldızının kopan bir parçasının kendini yenilemesi:** Üre-  
medir. Bir denizyıldızından iki denizyıldızı oluşmuştur.

### Sayfa 185:

#### Uyguluyorum 12:

- |      |      |      |
|------|------|------|
| 1. Y | 4. Y | 7. Y |
| 2. D | 5. D | 8. D |
| 3. D | 6. D | 9. D |

#### Uyguluyorum 13:

- |      |    |      |
|------|----|------|
| 1. ✓ | 3. | 5. ✓ |
| 2. ✓ | 4. | 6. ✓ |

### Sayfa 186:

#### Uyguluyorum 14:

- Sapçık :** Erkek organı, çiçeğe bağlayan yapıdır.
- Başçık:** Polenlerin (erkek üreme hücresi) bulunduğu keseyi taşıyan yapıdır.
- Dişicik Tepesi:** Polenlerin çiçeğe tutunduğu yerdir.
- Dişicik Borusu:** Polenlerin yumurtalığa ulaşmasını sağlayan kanaldır.
- Yumurtalık:** Yumurtaların bulunduğu kısımdır.
- Çanak Yaprak:** Çiçek tomurcuk hâlindeyken onu dış etkilerden koruyan yapıdır.
- Çiçek Sapı:** Çiçeği toprağa bağlayan ve çiçeğin gerekli olan su, mineral gibi ihtiyaçlarını topraktan almasını sağlayan yapıdır.
- Çiçek Tablası:** Çiçeği taşıyan ve çiçeği, çiçek sapına bağlayan yapıdır.
- Taç Yaprak:** Güzel renkleri ve kokusuyla böcekleri kendine çeker. Tozlaşmaya yardımcı olur.

### Sayfa 190:

#### Uyguluyorum 15:

- |      |      |      |
|------|------|------|
| 1. D | 4. Y | 7. D |
| 2. D | 5. D |      |
| 3. D | 6. D |      |

### Uyguluyorum 16:

- Yumurta
- Larva
- İribaş
- Yavru kurbağa
- Yetişkin kurbağa

### Sayfa 191:

#### Uyguluyorum 17:

- embriyo
- yumurtlayarak / doğurarak
- başkalaşım
- yumurta
- larva
- süt
- görülmez
- görülür
- memeli / doğurarak
- görülür

### Sayfa 192:

#### Uyguluyorum 18:

- |          |          |           |           |
|----------|----------|-----------|-----------|
| 1. D / S | 6. Y     | 11. D / S | 16. Y     |
| 2. Y     | 7. D / S | 12. D / S | 17. D / S |
| 3. D / S | 8. Y     | 13. D / S | 18. D / S |
| 4. D / S | 9. Y     | 14. D / S | 19. D / S |
| 5. D / S | 10. Y    | 15. D / S | 20. D / S |

### Sayfa 193:

#### Uyguluyorum 19:

- |      |      |      |       |
|------|------|------|-------|
| 1. D | 4. D | 7. D | 10. D |
| 2. Y | 5. Y | 8. D |       |
| 3. D | 6. Y | 9. D |       |

#### Uyguluyorum 20:

- |             |               |
|-------------|---------------|
| 1. Tohum    | 4. Genç bitki |
| 2. Çimlenme | 5. Tozlaşma   |
| 3. Büyüme   |               |

## CEVAP ANAHTARI

### Sayfa 194:

#### Uyguluyorum 21:

- 1.**  
Üreme şekli: Eşeyli ve doğurarak  
Döllenme: İç  
Yavru bakımı: Var
- 2.**  
Üreme şekli: Eşeyli ve yumurtlayarak  
Döllenme: İç  
Yavru bakımı: Yok
- 3.**  
Üreme şekli: Eşeyli ve yumurtlayarak  
Döllenme: İç  
Yavru bakımı: Var
- 4.**  
Üreme şekli: Eşeyli ve yumurtlayarak  
Döllenme: İç  
Yavru bakımı: Var
- 5.**  
Üreme şekli: Eşeyli ve doğurarak  
Döllenme: İç  
Yavru bakımı: Var
- 6.**  
Üreme şekli: Eşeyli ve doğurarak  
Döllenme: İç  
Yavru bakımı: Var
- 7.**  
Üreme şekli: Eşeyli ve yumurtlayarak  
Döllenme: İç  
Yavru bakımı: Var
- 8.**  
Üreme şekli: Eşeyli ve yumurtlayarak  
Döllenme: İç  
Yavru bakımı: Var
- 9.**  
Üreme şekli: Eşeyli ve doğurarak  
Döllenme: İç  
Yavru bakımı: Var
- 10.**  
Üreme şekli: Eşeyli ve yumurtlayarak  
Döllenme: Dış  
Yavru bakımı: Yok
- 11.**  
Üreme şekli: Eşeyli ve doğurarak  
Döllenme: İç  
Yavru bakımı: Var
- 12.**  
Üreme şekli: Eşeyli ve yumurtlayarak  
Döllenme: Dış  
Yavru bakımı: Yok

### Test – 1

1. C
2. B
3. C
4. D
5. B
6. B
7. D
8. C

### Test – 2

1. D
2. C
3. A
4. D
5. A
6. D

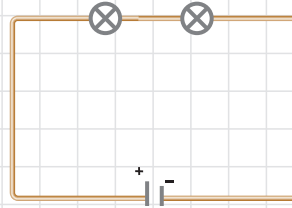
## ÜNİTE 7: ELEKTRİK DEVRELERİ

### BÖLÜM 1: Ampullerin Bağlanma Şekilleri

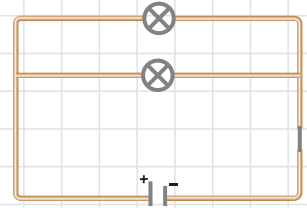
#### Sayfa 202:

#### Uyguluyorum 1:

##### Seri Bağlı



##### Paralel Bağlı



#### Sayfa 203:

#### Uyguluyorum 2:

$$K = L = M = N > P = R = S$$

#### Uyguluyorum 3:

1. 3
2. 2
3. 3
4. 2
5. 1 ve 3
6. 2
7.  $L = M = K > N = P$

#### Sayfa 204:

#### Uyguluyorum 4:

1. D
2. Y
3. Y
4. D
5. D
6. D
7. Y
8. Y
9. D
10. D

#### Uyguluyorum 5:

K ya da N

## CEVAP ANAHTARI

### Sayfa 205:

#### Uyguluyorum 6:

1. Ampul parlaklığı
2. Ampullerin bağlanma şekli
3. Ampul ve pil sayısı

#### Uyguluyorum 7:

1. K ve L
2. P, N ve O
3. Evet

### Sayfa 208:

#### Uyguluyorum 8:

K: Ampul                      L: Voltmetre                      M: Ampermetre

#### Uyguluyorum 9:

3 numaralı devre çünkü ampermetre devreye seri olarak bağlanır. Voltmetre ise paralel olarak bağlanır.

### Sayfa 209:

#### Uyguluyorum 10:

1. **Ampermetre:** Devreden geçen akımı ölçer.
2. **Voltmetre:** Devrenin gerilimini ölçer.
3. **Ampul:** Elektrik enerjisi ışık enerjisine dönüştürür.
4. **Pil / Üreteç / Batarya:** Devreye enerji sağlar. Gerilim oluşturur.
5. **Anahtar:** Devredeki akımın açılıp kapatılmasını sağlar.

### Sayfa 210:

#### Uyguluyorum 11:

1. D                      4. D                      7. Y                      10. D
2. Y                      5. Y                      8. D
3. D                      6. D                      9. D

#### Uyguluyorum 12:

$$\text{Direnç} = \frac{\text{Gerilim}}{\text{Akım}}$$

$$R_K = \frac{80}{4} = 20 \text{ ohm}$$

$$R_L = \frac{80}{8} = 10 \text{ ohm}$$

$$R_M = \frac{40}{10} = 4 \text{ ohm}$$

$$R_K > R_L > R_M$$

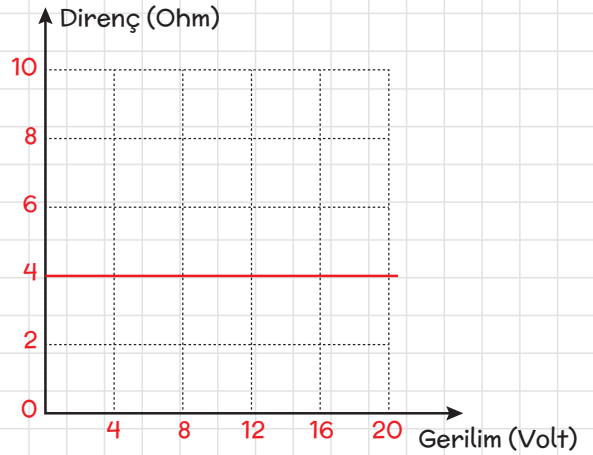
### Sayfa 211:

#### Uyguluyorum 13:

1. ampermetre
2. gerilim
3. paralel / seri
4. elektrik akımı
5. akım şiddeti
6. ampermetre
7. yüksek / alçak
8. Ohm Yasası

#### Uyguluyorum 14:

Gerilim (V)	0	4	8	12	16	20
Akım (A)	0	1	2	3	4	5



### Sayfa 212:

#### Uyguluyorum 15:

#### SOLDAN SAĞA

1. PARALEL BAĞLAMA
2. ELEKTRİK AKIMI
3. VOLTMETRE
4. OHM KANUNU
5. DİRENÇ

#### YUKARIDAN AŞAĞIYA

1. AMPUL
2. GERİLİM
3. AKIM ŞİDDETİ
4. AMPERMETRE

#### Test - 1

1. D                      3. B                      5. D                      7. A
2. A                      4. B                      6. D                      8. D

#### Test - 2

1. C                      3. B                      5. A
2. A                      4. A