

Tamamı  
el yazması

8. SINIF

# Fen Bilimleri

MURAT



## ÖĞRENCİM DEFTER

SERİSİ



MURAT YAYINLARI





# MURAT YAYINLARI

## MURAT ÖĞRENCİM SERİSİ KOORDİNATÖRÜ

Deniz POLAT

## Dizgi - Grafik

Murat Yayınları Dizgi - Grafik Birimi

## Baskı

Ayrıntı Basımevi • Tel: 0.312 394 55 90 - 91  
Matbaa Sertifika No: 13987

## Öneri ve Düşünceler için

info@muratyayinlari.com • 0.312 231 31 21

## Yayın ve Dağıtım

Murat Yayınları Ltd. Şti.  
1203. Cadde No: 38/1/2 Ostim / Yenimahalle - ANKARA  
Tel: 0.312 231 31 21  
[www.muratyayinlari.com](http://www.muratyayinlari.com)

## ISBN NO - 978-9944-66-921-4

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın bandrolü ile satılmaktadır.  
Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında yayınevimize bilgi vermesini ve  
bandrolsüz yayınları satın almamasını rica ederiz.



Bu kitabın basım, yayın ve satış hakları **MURAT YAYINLARI LTD. ŞTİ.**'ne aittir.  
Hangi amaçla olursa olsun, yayınların tamamının veya bir bölümünün,  
şirketin yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğraflarının çekilmesi,  
herhangi bir yolla çoğaltılması yasaktır.

*Sevgili Arkadařlar,*

*Murat Yayınları köklü geçmişiyle aynı zamana ait olan her şeyin birbirine benzediği günümüzde; farklı, öğretici ve sınav formatına uygun içeriğiyle bu yıl da karşınızda. Sınav sürecinde ihtiyaç duyduğunuz tüm bilgileri bulabileceğiniz, tamamı el yazması olan Murat Öğrencim Defterlerimizde; açık ve anlaşılır bir dil, gereksiz detaylardan arındırılmış ve müfredata uygun bir içerik bulacaksınız. Bu içeriğin hazırlanmasında görev alan deneyimli kadromuz; MEB'in uyguladığı sınavları ve test tekniklerini dikkate almış, bilgilerin parçalı ve ilginç şekilde sunumunu yaparak sizleri yaşayacağınız büyük değişimlere en iyi şekilde hazırlamayı amaçlamıştır.*

*Murat Yayınları olarak hayallerinizi mümkün kılmak için yeni eğitim - öğretim yılında da siz değerli okuyucularımıza çalışmalarımızı sunmaya devam edeceğiz.*

*Saygılarımızla*

**MURAT YAYINLARI**

ÖRNEKTİR



## İÇİNDEKİLER

### 1. ÜNİTE : MEVSİMLER VE İKLİM

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Mevsimlerin Oluşumu         | 1  |
| Etkinlik 1                  | 6  |
| Etkinlik 2                  | 7  |
| İklim ve Hava Hareketleri   | 8  |
| Etkinlik 3                  | 10 |
| Ünite Değerlendirme Testi 1 | 11 |
| Ünite Değerlendirme Testi 2 | 14 |

### 2. ÜNİTE : DNA VE GENETİK KOD

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| DNA ve Genetik Kod                    | 17 |
| Etkinlik 1                            | 25 |
| Etkinlik 2                            | 26 |
| Kalıtım                               | 27 |
| Etkinlik 3                            | 38 |
| Mutasyon ve Modifikasyon              | 40 |
| Adaptasyon                            | 44 |
| Genetik Mühendisliği ve Biyoteknoloji | 47 |
| Etkinlik 4                            | 51 |
| Ünite Değerlendirme Testi 1           | 52 |
| Ünite Değerlendirme Testi 2           | 54 |

### 3. ÜNİTE : BASINÇ

|        |    |
|--------|----|
| BASINÇ | 57 |
|--------|----|

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Etkinlik 1                  | 72 |
| Etkinlik 2                  | 73 |
| Ünite Değerlendirme Testi 1 | 74 |

#### 4.ÜNİTE : MADDE VE ENDÜSTRİ

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| Periyodik Sistem                | 77  |
| Etkinlik 1                      | 83  |
| Etkinlik 2                      | 88  |
| Fiziksel ve Kimyasal Değişimler | 89  |
| Etkinlik 3                      | 91  |
| Etkinlik 4                      | 92  |
| Kimyasal Tepkimeler             | 93  |
| Asitler ve Bazlar               | 97  |
| Etkinlik 5                      | 105 |
| Etkinlik 6                      | 106 |
| Etkinlik 7                      | 107 |
| Maddenin Isı ile Etkileşimi     | 108 |
| Türkiye'de Kimya Endüstrisi     | 115 |
| Ünite Değerlendirme Testi 1     | 118 |
| Ünite Değerlendirme Testi 2     | 120 |

#### 5.ÜNİTE : BASİT MAKİNELER

|                 |     |
|-----------------|-----|
| Basit Makineler | 123 |
| Etkinlik 1      | 133 |
| Etkinlik 2      | 137 |

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Etkinlik 3                  | 144 |
| Ünite Değerlendirme Testi 1 | 145 |
| Ünite Değerlendirme Testi 2 | 148 |

## 6.ÜNİTE : ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ VE ÇEVRE BİLİMİ

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| Besin Zinciri ve Enerji Akışı      | 152 |
| Etkinlik 1                         | 157 |
| Etkinlik 2                         | 158 |
| Enerji Dönüşümleri                 | 159 |
| Etkinlik 3                         | 169 |
| Etkinlik 4                         | 170 |
| Madde Döngüleri ve Çevre Sorunları | 171 |
| Etkinlik 5                         | 174 |
| Sürdürülebilir Kalkınma            | 178 |
| Etkinlik 6                         | 180 |
| Ünite Değerlendirme Testi 1        | 181 |
| Ünite Değerlendirme Testi 2        | 184 |

## 7.ÜNİTE : ELEKTRİK YÜKLERİ VE ELEKTRİK ENERJİSİ

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| Elektrik Yükleri ve Elektrikleme | 187 |
| Elektrik Yüklü Cisimler          | 196 |
| Etkinlik 1                       | 198 |
| Etkinlik 2                       | 199 |
| Etkinlik 3                       | 208 |
| Etkinlik 4                       | 209 |

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| Elektrik Enerjisinin Dönüşümü | 210 |
| Etkinlik 5                    | 218 |
| Ünite Değerlendirme Testi 1   | 220 |
| Ünite Değerlendirme Testi 2   | 223 |

ÖRNEKTİR



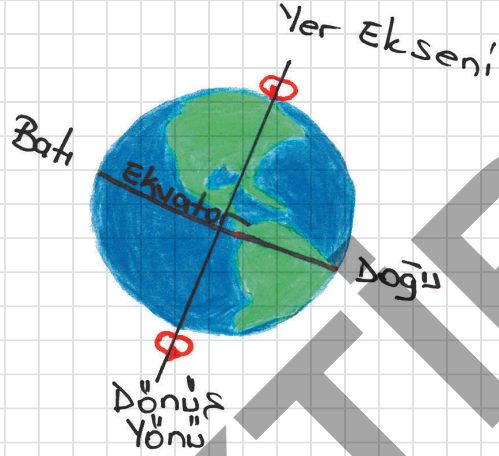
## 1. ÜNİTE

## MEVSİMLER VE İKLİM

## 1. Mevsimlerin Oluşumu

## Dünya'nın Şekli

Dünya'nın kutuplardan hafifçe basık, Ekvatordan şişkin bir şekli vardır. Buna 'geoid' denir.



Dünya'nın şeklinden dolayı güneş ışınları yeryüzüne farklı açılarla düşer. Bu durum güneş ışınlarının Ekvator bölgesine daha dik, kutuplar bölgesine ise daha eğik gelmesine neden olur.

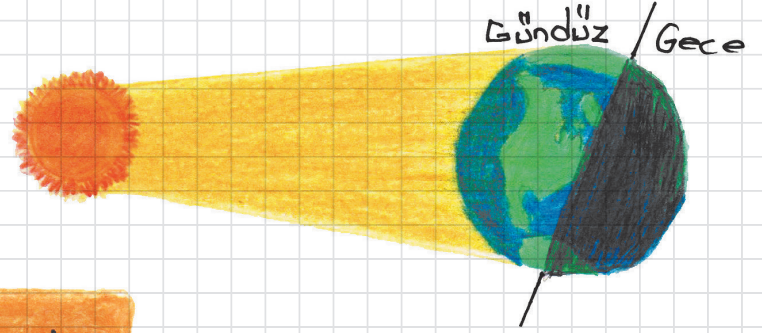
Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe sıcaklık değerleri düşer.

**Ekvator:** Dünyayı iki eşit parçaya ayıran çizgiye 'Ekvator' denir.

Ekvator bölgesi güneş ışınlarını yıl boyunca dik olarak aldığı için daima sıcaktır.

## Dünya'nın Hareketleri

a. Dünya'nın kendi eksenini etrafında dönmesi (günlük hareketi)



Dünya kendi eksenini  
etrafındaki dönüşünü  
batıdan doğuya  
doğru 24 saatte ta-  
mamlar. Bu süreye  
1 gün denir.

Dünya'nın kendi eksenini etrafında dönmesi sonucunda;

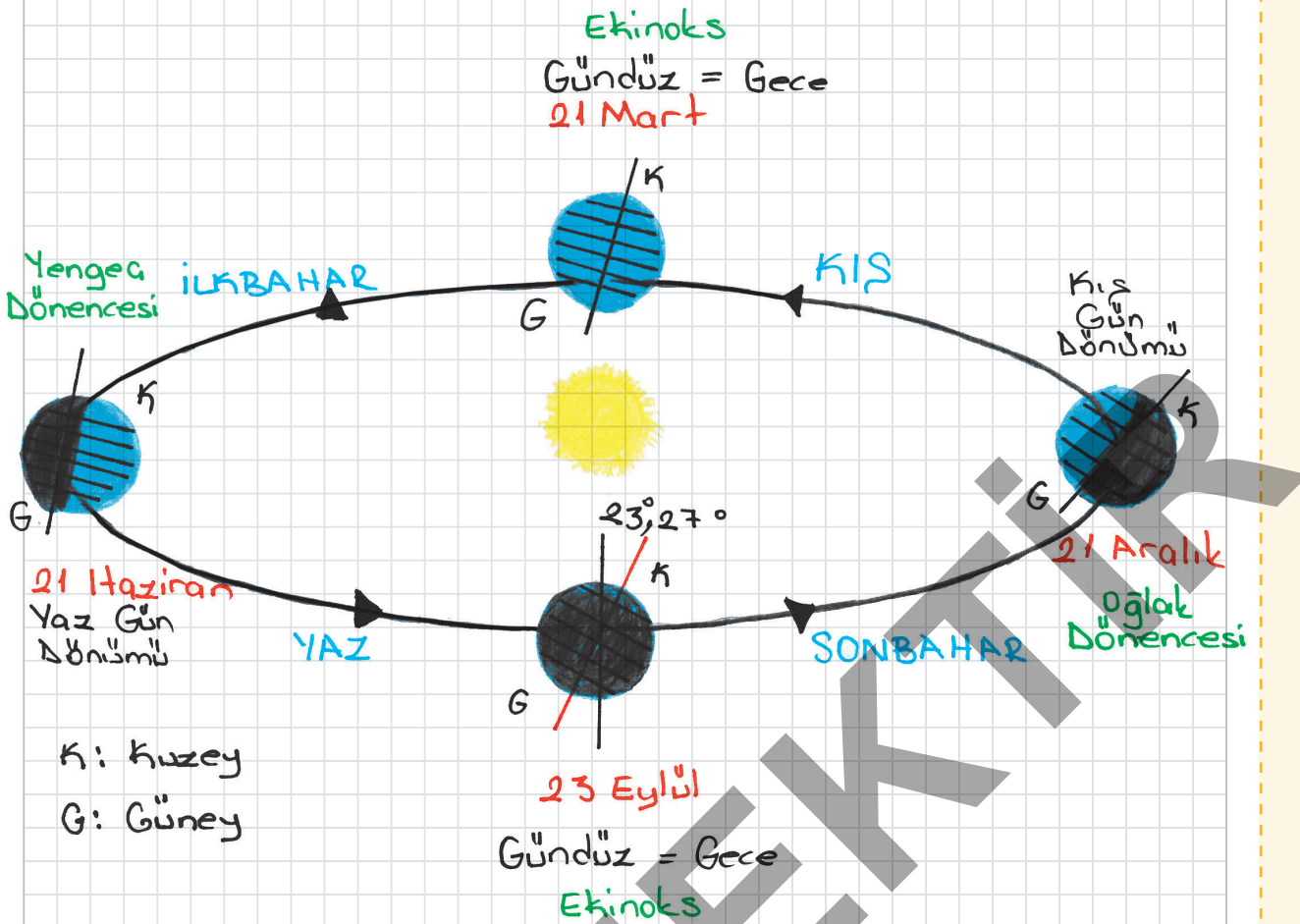
- Gece ve gündüz oluşur.
- Günlük sıcaklık farkları meydana gelir.
- Dünya'nın Güneş'e bakan yüzü gündüz, Güneş'i gör-  
meyen yüzünde gece yaşanır.

**b. Dünya'nın Güneş etrafında dönmesi (Yıllık hareketi);**

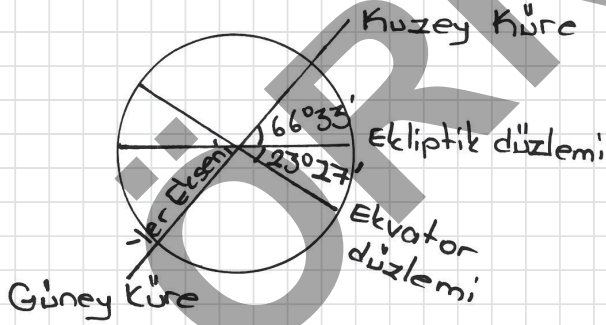
Dünya, kendi eksenini etrafında dönerken; bir yandan  
da Güneş'in çevresinde dolar.

Mevsimlerin oluşmasının temel sebebi; eksen eğik-  
liği ve Dünya'nın Güneş çevresinde hareketidir.

Dünya, Güneş etrafındaki dolanımını 365 gün 6 saat-  
te tamamlar. Buna 1 yıl denir. Bu dolanma sırasın-  
da dört mevsim meydana gelir.



### Dünya'nın Eksen Eğikliği

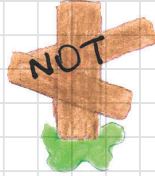


Dünya'nın Güneş etrafındaki dönme eksenini ile Güneş'in etrafında döndüğü yörünge düzlemi arasında  $23,27^{\circ}$  lik bir açı vardır. (Yaklaşık  $23,5^{\circ}$ )

Dünya'nın eksen eğikliği, her iki yarım



Kürede bir yıl boyunca farklı mevsimleri meydana getirir. Güneş ışınlarının dik geldiği yerlerde yaz, eğik geldiği yerlerde kış yaşanır. Dolayısıyla Kuzey Yarım Küre'de yaz mevsimi yaşanırken, Güney Yarım Küre'de kış mevsimi yaşanır. Aynı şekilde Kuzey Yarım Küre'de ilkbahar mevsimi yaşanırken Güney Yarım Küre'de sonbahar yaşanır.



Türkiye, Dünya'nın Kuzey Yarım Küresi'nde bulunmaktadır.

| Güney Yarım Küre | Mevsim Sınırları        | Kuzey Yarım Küre |
|------------------|-------------------------|------------------|
| Sonbahar         | 21 Mart -<br>21 Haziran | ilkbahar         |
| Kış              | 21 Haziran<br>23 Eylül  | Yaz              |
| ilkbahar         | 23 Eylül<br>21 Aralık   | Sonbahar         |
| Yaz              | 21 Aralık<br>21 Mart    | Kış              |

**Ekinoks :** Gece ile gündüzün birbirine eşit olması durumuna 'ekinoks' denir. Yılda iki kez tekrarlanır. İlkbahar ve Sonbahar Ekinoksu.

Kuzey Yarım Küre : 21 Mart ilkbahar Ekinoksu  
23 Eylül Sonbahar Ekinoksu

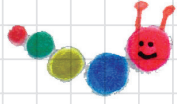
Güney Yarım Küre : 21 Mart Sonbahar Ekinoksu  
23 Eylül ilkbahar Ekinoksu

**Gün dönümü :** Gece ve gündüzün kısalmaya veya uzamaya başladığı güne 'gün dönümü' denir. Yılda 2 kez tekrarlanır. 21 Aralık ve 21 Haziran'dır.

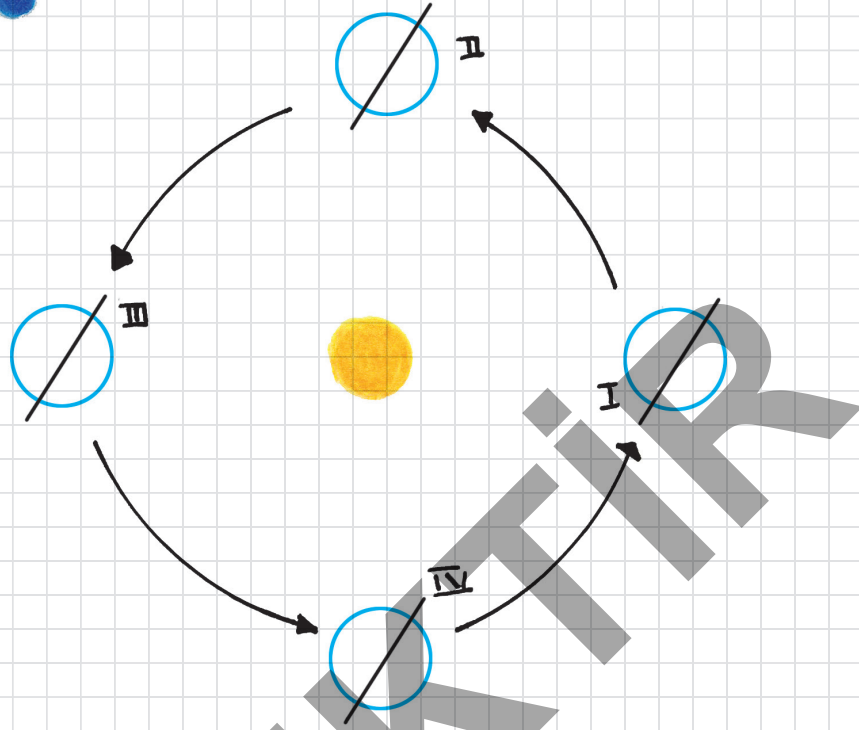
Eğer eksen eğikliği olmasaydı;

Güneş ışınlarının yer yüzüne düşme açısı değişmeyecek, sıcaklık değişimleri gerçekleşmeyecek ve böylece mevsimler de olmayacaktır.





## ETKİNLİK - 1

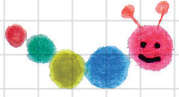


Yukarıdaki şekilde Dünya'nın Güneş etrafındaki konumları belirtilmiştir.

Buna göre; Dünya I, II, III ve IV konumlarında iken Güney ve Kuzey Yarım Kürelerde hangi mevsimler yaşanır?

|     | Kuzey Yarım Küre | Güney Yarım Küre |
|-----|------------------|------------------|
| I   |                  |                  |
| II  |                  |                  |
| III |                  |                  |
| IV  |                  |                  |





## ETKİNLİK - 2

Aşağıda verilen bilgilerden doğru ya da yanlış oldu-  
ğuna karar vererek ilgili kutucuğa '✓' işareti koyunuz.

1. Dünya'nın dönme eksen eğikliğinin olması  
sonucunda gece - gündüz oluşur.

2. Dünya'nın Güneş'e bakan yüzü gündüz,  
Güneş'in görmediği yüzünde gece yaşanır.

3. Dünya'nın kendi eksenini etrafında dönme-  
si sonucunda mevsimler oluşur.

4. Gece ile gündüzün birbirine eşit olması  
durumunda ekinoks olayı yaşanır.

5. Dünya'nın eksen eğikliği nedeni ile Kuzey  
Yarım Küre'de ve Güney Yarım Küre'de  
bir yıl boyunca farklı mevsimler yaşanır.

6. Dünya'nın kutuplardan basık, Ekvator'dan  
şişkin bir şekli vardır.

7. Dünya'yı iki eşit parçaya ayıran çizgi-  
ye geoid denir.

8. Dünya'nın kendi eksenini etrafındaki dö-  
nüşü batıdan doğuya doğrudur.

9. 21 Mart - 21 Haziran'da Kuzey Yarım  
Küre'de sonbahar, Güney Yarım Küre'de  
ise ilkbahar mevsimi yaşanır.

