

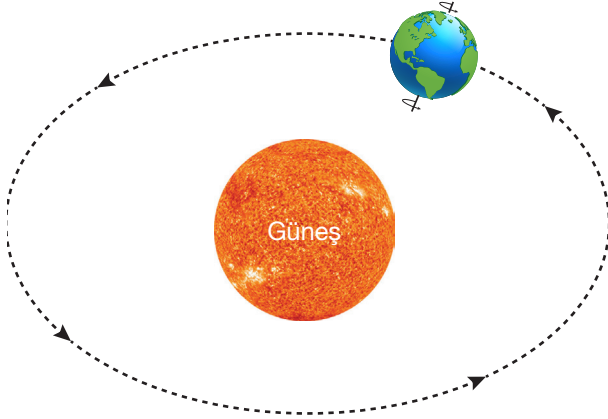


Bu kitapçığın her hakkı saklıdır. Tüm hakları Pegem Yayınlarına aittir. Kısım de olsa alıntı yapılamaz. Metin ve sorular, kitapçığı yayımlayan şirketin önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz, yayımlanamaz.

Adı Soyadı:

MEVSİMLERİN OLUŞUMU

Dünya'nın Şekli ve Hareketleri



✚ Dünya'nın kutuplardan basık, Ekvator'dan şişkin kendine has şekline denir. Dünya kendi eksenini etrafında batıdan doğuya doğru döner ve bu dönüşünü 24 saatte (1 gün) tamamlar. Dönme hareketi sonucunda;

- ◆ oluşur ve birbirini takip eder.
- ◆ Günlük sıcaklık farkı meydana gelir.

✚ Dünya kendi eksenini etrafında dönerken aynı zamanda Güneş etrafında eliptik bir yörüngede dolar. Bu dolanma hareketini 365 gün 6 saatte (1 yıl) tamamlar. Dolanma hareketi sonucunda;

- ◆ oluşur ve birbirini takip eder.
- ◆ Mevsimsel sıcaklık farkları meydana gelir.

Buraya Dikkat

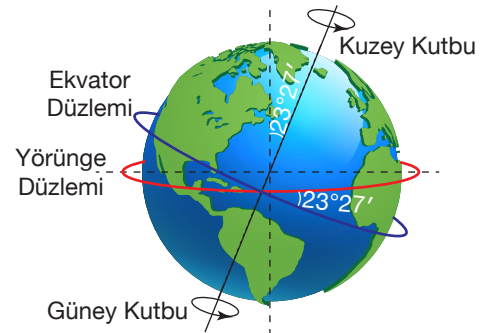
Bir cismi iki eşit parçaya bölen gerçek ya da sanal çizgiye eksen denir.

Eksen Eğikliği

- ✚ Dünya'nın Güneş ışınlarını dik alabildiği en uzak noktalara denir. Kuzey Yarım Küre'de Yengeç Dönencesi, Güney Yarım Küre'de Oğlak Dönencesi bulunur.
- ✚ Dünya'yı Kuzey Yarım Küre ve Güney Yarım Küre olmak üzere iki eş parçaya ayırdığı varsayılan hayali çizgiye denir.
- ✚ Ekvator çizgisinin oluşturduğu düzleme denir.



✚ Dünya'nın Güneş etrafında dolandığı eliptik düzleme ise düzlemi (dolanma düzlemi) denir. Dünya'nın ekvator düzlemi ile yörünge düzlemi çakışık değildir. Aralarında $23^{\circ}27'$ (23 derece 27 dakika) bir açı vardır. Buna denir.



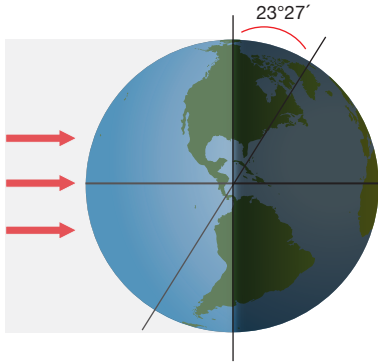
Eksen Eğikliğinin Sonuçları

- ✚ Eksen eğikliğinden dolayı Dünya üzerindeki bir noktaya Güneş ışınlarının gelme açısı değişir. Buna bağlı olarak eksen eğikliği ve dolanma hareketi oluşturur.
- ✚ Aynı zamanda farklı yarım kürelerde mevsimler yaşanır.
- ✚ Ekvator dışındaki bölgelerde yıl içerisinde süreleri değişir.
- ✚ Güneş'in doğuş batış saatleri ve yeri değişir.
- ✚ Aydınlanma bölgesi değişir.
- ✚ Birim yüzeye düşen enerjisi değişir.

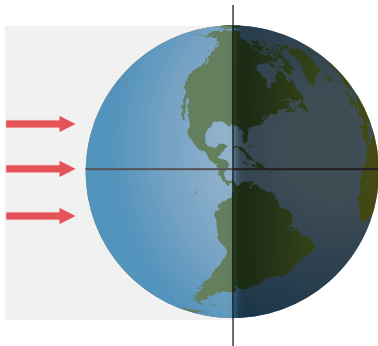
Eksen Eğikliği Olmasaydı

- ✚ Mevsimler meydana gelmezdi.
- ✚ sıcaklık farkları oluşmazdı.
- ✚ Güneş ışınları sadece dik düşerdi.
- ✚ eşitliği yaşanırdı.

Eksen eğikliği

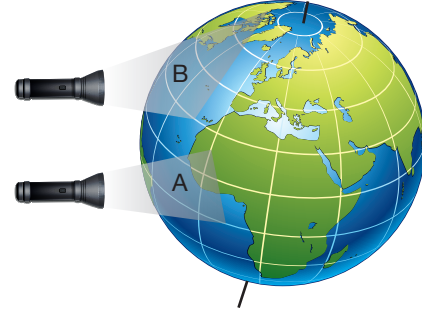


Eksen eğikliği olmasaydı



Mevsimlerin oluşmasının asıl sebebi Dünya'nın eksen eğikliği ve Güneş etrafındaki dolanma hareketidir.

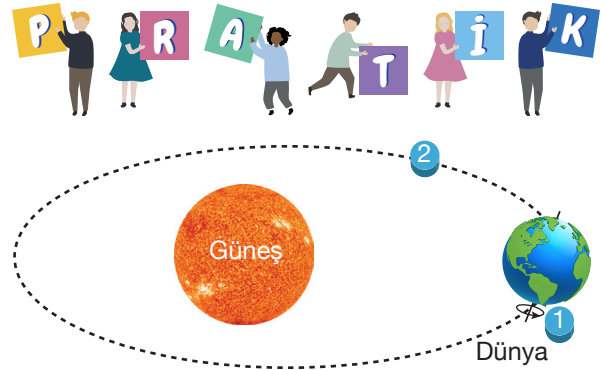
Bir bölgede birim yüzeye düşen enerji miktarı, ışık ışınlarının o yüzeye yaptığı açıya bağlı olarak değişir.



A: Dar olan; birim alana düşen enerji fazla

B: Geniş alan; birim alana düşen enerji az

Güneş ışınları dünya üzerindeki bir bölgeye dik ya da dike yakın açılarla gelirse o bölgenin ısı enerjisi daha fazla olur ve yaz mevsimi yaşanır. Eğik açı ile geldiği bölgelerde ise kış mevsimi yaşanır.



Yukarıdaki görselde Dünya'nın hareketleri numaralandırılmıştır.

Buna göre aşağıda verilen öncüllerin karşısına Dünya'nın hangi hareketi sonucunda oluştuğunu yazınız.

- ◆ Gece-gündüz birbirini takip eder
- ◆ Mevsimsel sıcaklık farkı oluşur
- ◆ Günlük sıcaklık farkı oluşur
- ◆ Mevsimler oluşur
- ◆ 365 gün 6 saatte tamamlanır.....
- ◆ 24 saatte tamamlanır.....



PEGEM
YAYINLARI

Bu kitapçığın her hakkı saklıdır. Tüm hakları Pegem Yayınlarına aittir. Kısım de olsa alıntı yapılamaz. Metin ve sorular, kitapçığı yayımlayan şirketin önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz, yayımlanamaz.

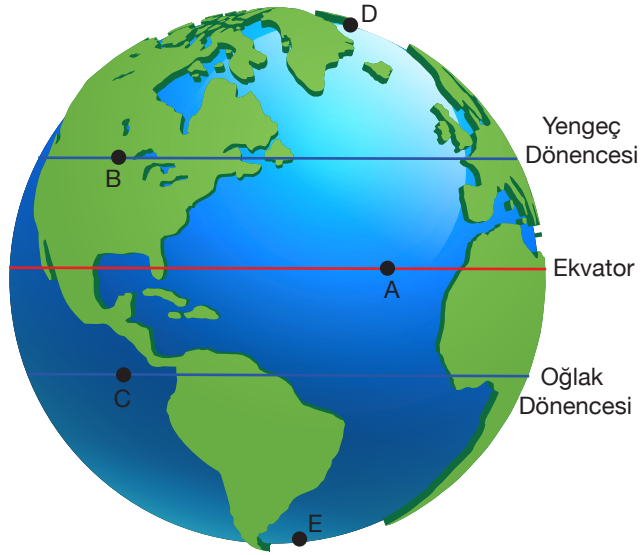
FEN BİLİMLERİ

Ders İşleme Föyü

02

Adı Soyadı:

DÜNYA'NIN ŞEKLİ VE HAREKETLERİ



Yukarıda verilen Dünya haritası üzerindeki noktalarla ilgili soruları cevaplayınız.

1. Güneş ışınlarını yıl boyunca dike yakın açıyla alan nokta hangisidir?
2. 21 Haziran'da öğle vakti güneş ışınlarını dik açı ile alan nokta hangisidir?
3. 21 Mart'ta öğle vakti gölge boyu en kısa olan nokta hangisidir?
4. 21 Haziran'da Kuzey Yarım Küre'de öğle vakti gölge boyunun en kısa olduğu nokta hangisidir?
5. 21 Aralık'ta Güney Yarım Küre'de en uzun gündüzü yaşayan nokta hangisidir?
6. Yıl boyunca gece - gündüz süre farkının en az olduğu nokta hangisidir?
7. 21 Haziran'da Kuzey Yarım Küre'de en uzun gündüzü yaşayan nokta hangisidir?
8. 21 Aralık'ta Güney Yarım Küre'de öğle vakti gölge boyunun en kısa olduğu nokta hangisidir?



TARİHLER	1 21 Aralık	2 21 Haziran	3 21 Mart
GÜNEŞ IŞINLARININ GELİŞ AÇISI	4 	5 	6
GÖLGE BOYU	7 	8 	9
MEVSİMLER	10 	11 	12

Yukarıdaki tabloda bazı tarihler, güneş ışınlarının geliş açısı, gölge boyu ve bazı mevsimler verilmiştir.

Tablodan yararlanarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1. KYK'de en uzun gündüzü yaşayan bir bölge için numaralanmış kutulardan hangileri seçilmelidir?
.....
2. GYK'de en uzun gündüzü yaşayan bir bölge için numaralanmış kutulardan hangileri seçilmelidir?
.....
3. KYK'de en uzun geceyi yaşayan bir bölge için numaralanmış kutulardan hangileri seçilmelidir?
.....
4. GYK'de en uzun geceyi yaşayan bir bölge için numaralanmış kutulardan hangileri seçilmelidir?
.....
5. GYK'de gece gündüz eşitliğini yaşayan bir bölge için numaralanmış kutulardan hangileri seçilmelidir?
.....



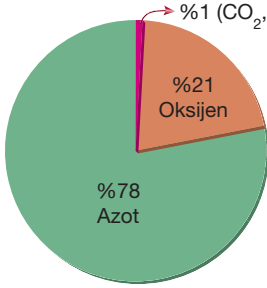
Bu kitapçığın her hakkı saklıdır. Tüm hakları Pegem Yayınlarına aittir. Kısmen de olsa alıntı yapılamaz. Metin ve sorular, kitapçığı yayımlayan şirketin önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz, yayımlanamaz.

Adı Soyadı:

İKLİM VE HAVA OLAYLARI - I

HAVA OLAYLARI

- ▶ Dünya'nın etrafını saran çeşitli gazlardan oluşan tabakaya hava küre ya da denir.
- ▶ Atmosferde bulunan gazların oranı %78 azot (N_2), %21 oksijen (O_2), %1 CO_2 , su buharı ve diğer gazlardır.

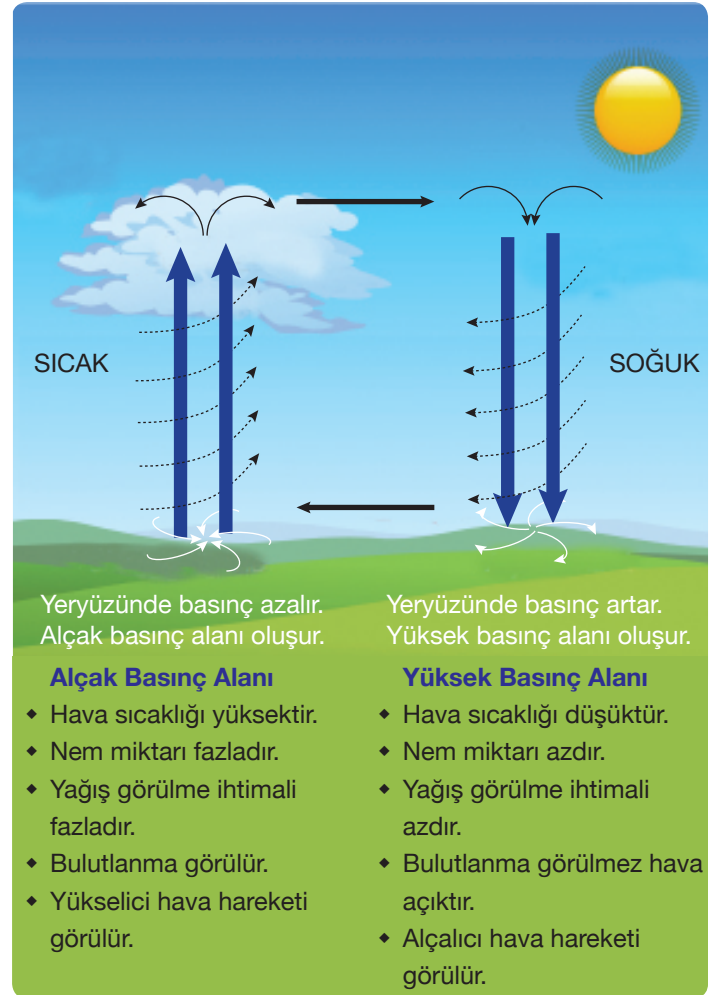


- ▶ Havada meydana gelen sıcaklık farkından ve havadaki nem yani su buharından kaynaklanan olaylara denir.
- ▶ Hava olaylarını inceleyen bilim dalına, hava olayları ile ilgilenen bilim insanına ise denir.

Hava Olaylarına Neden Olan Değişkenler

- ✎ Sıcaklık
- ✎ Nem
- ✎ Basınç
- ✎ Rüzgâr
- ▶ Hava sıcaklığı atmosferde bulunan gazların uygulayacağı basıncı etkiler. Isınan havanın tanecikleri arasındaki mesafe artar ve havanın yoğunluğu azalır. Yoğunluğun azalması havanın bulunduğu yüzeyde daha az basınç oluşturmaya neden olur. Oluşan bu etkiye denir.

- ▶ Soğuyan havanın tanecikleri arasındaki mesafe azalır ve havanın yoğunluğu artar. Yoğunluğun artması, havanın bulunduğu yüzeyde daha fazla basınç oluşturmaya neden olur. Oluşan bu etkiye denir.



- ▶ Gün içerisinde hava sıcaklığı, nem ve basınç değişir. Bu da farklı hava olaylarının yaşanmasına neden olur.
- ▶ Hava olaylarından bazılarına; yağmur, kar, rüzgâr, dolu, kırağı, sis ve çiy örnek verilebilir.

Rüzgâr

Yüksek basınç alanından alçak basınç alanına doğru yatay yönde meydana gelen hava hareketine rüzgâr denir.

**Kırağı**

Soğuk gecelerde havadaki su buharının hızla soğuyarak buz kristallerine dönmesi olayına kırağı denir.

**Yağmur**

Sıcak havanın etkisiyle yeryüzündeki su buharlaşır, yüksek- lere çıkarak soğuk hava ile karşılaşarak yoğunlaşarak sıvı hâlde yeryüzüne iner. Bu olaya yağmur denir.

**Çiy**

Havanın içindeki su buharının yeryüzüne yakın yerlerde yoğunlaşmasıyla küçük su damlacıkları şeklinde oluşan yağışa çiy denir. Toprak ve bitki dallarının üzerinde görülür.

**Kar**

Bulutlardaki su buharı soğuk havanın etkisiyle buz kristallerine dönüşerek yeryüzüne iner. Bu olaya kar denir.

**Sis**

Havadaki su buharı yeryüzüne yakın yerde yoğunlaşarak küçük su damlacıkları oluşturur. Havada asılı kalan bu su damlacıklarının oluşturduğu olaya sis denir.

**Dolu**

Havadaki su buharının aniden donarak buz toplarına dönüşmesi olayına dolu denir.



Atmosfere yakın yerlerde gerçekleşen hava olayları yağmur, kar, dolu; yeryüzüne yakın yerlerde gerçekleşen hava olayları kırığı, çiy ve sistir.

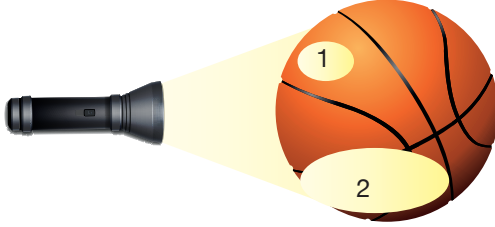


Bu kitapçığın her hakkı saklıdır. Tüm hakları Pegem Yayınlarına aittir. Kısmen de olsa alıntı yapılamaz. Metin ve sorular, kitapçığı yayımlayan şirketin önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz, yayımlanamaz.

Adı Soyadı:

İKLİM VE HAVA OLAYLARI ÜNİTE TESTİ

1.



Burçin, basketbol topu üzerine el feneri ile ışık tutarak aydınlanma alanlarını gözlemliyor.

Gözlemi sonucunda elde ettiği,

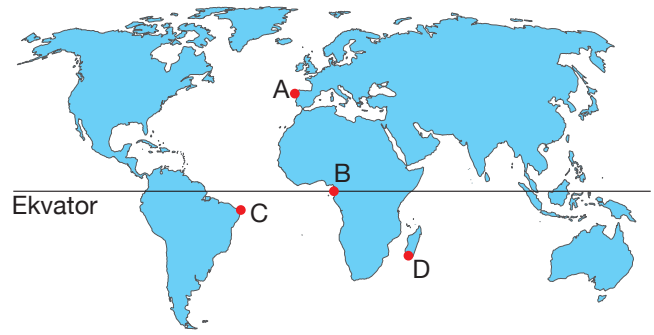
- Birim alana düşen enerji miktarı ne kadar çok ise o bölge o kadar sıcak olur.
- Işık ışınlarının eğik açı ile geldiği bölge de aydınlanma alanı geniş olur.
- Işık ışınları 1. bölgeye dik açı ile düşmektedir.
- Işık ışınlarının eğik açıyla geldiği bölgede gölge boyu kısa olur.
- Birim alana düşen enerji miktarı ne kadar çok ise o bölge o kadar soğuk olur. Bu durumda 2. bölge 1. bölgeye göre daha soğuktur.

yargılarından hangileri doğrudur?

- | | |
|-----------------|-----------------|
| A) I, II ve III | B) I, II ve IV |
| C) II, IV ve V | D) III, IV ve V |

2.

Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketine ve eksen eğikliğine bağlı olarak Ekvator dışındaki yerlerde gece gündüz süresi yıl içerisinde değişiklik gösterir.



Yukarıdaki görselde A, B, C ve D şehirlerinin Dünya üzerindeki konumları gösterilmektedir.

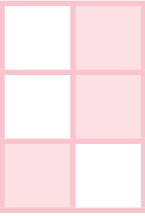
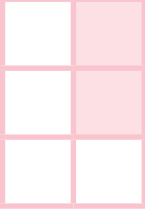
Buna göre bu şehirlerin 21 Aralık tarihindeki gece sürelerinin sıralanışı hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) $A > B = C > D$
B) $A > B > C > D$
C) $D > C > B > A$
D) $D > C = B > A$

3. Aşağıdaki tabloda mevsimler ve iklim ünitesinden bazı bilgiler verilmiştir. Tablodaki bu bilgilerden yanlış olanlar boyanacaktır.

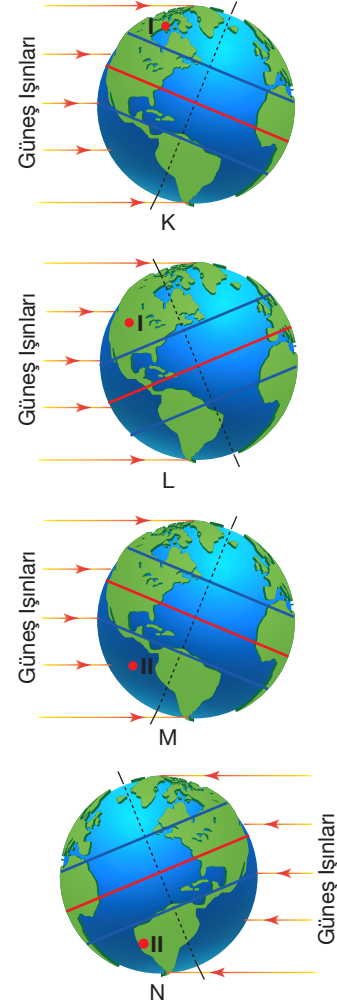
Dünya'nın Güneş ışınlarını soğurması mevsimlerin oluşumuna katkı sağlamaz.	Güneş ışınlarının dik açıyla geldiği bölgede hava sıcak olur.
Dünya'nın $23^{\circ}27'$ eksen eğikliği mevsimlerin oluşmasında etkilidir.	Dünya'nın Güneş'e yakınlığı veya uzaklığı mevsimleri etkilemez.
Dünya'nın kendi ekseninde dönme hareketi mevsimleri oluşturur.	Güneş ışınlarının eğik açıyla geldiği bölgede yaz mevsimi yaşanır.

Buna göre boyama sonucunda oluşan tablonun görüntüsü hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 

- 4.

Hipotez: Güneş ışınlarının geliş açısı o bölgenin sıcaklığını etkilemektedir.



Mert yukarıdaki hipotezin doğruluğunu test etmek istiyor.

Buna göre Mert, yukarıdaki düzeneklerden hangilerini kullanırsa hipotezi doğru test edebilir?

- A) K - M B) L - N
C) M - N D) L - M



Bu kitapçığın her hakkı saklıdır. Tüm hakları Pegem Yayınlarına aittir. Kısmen de olsa alıntı yapılamaz. Metin ve sorular, kitapçığı yayımlayan şirketin önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz, yayımlanamaz.

Adı Soyadı:

DNA VE GENETİK KOD

DNA (DEOKSİRİBONÜKLEİKASİT)

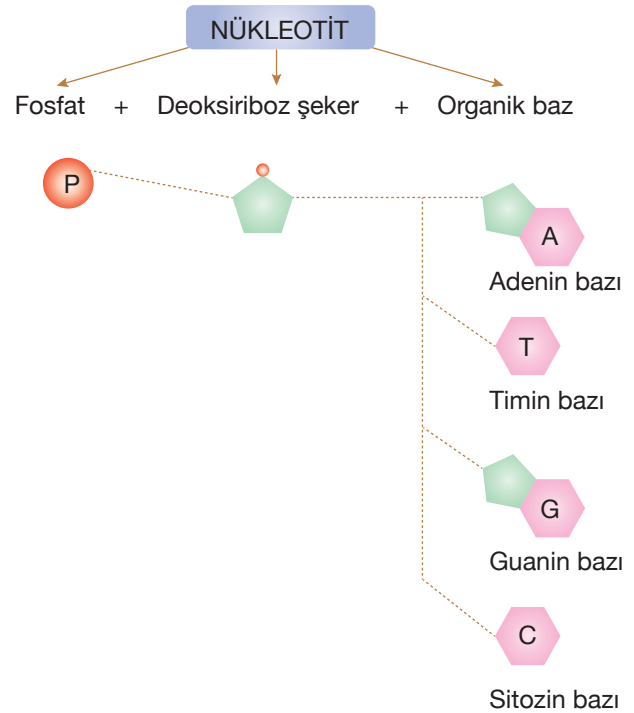
DNA hücre içerisinde bulunan;

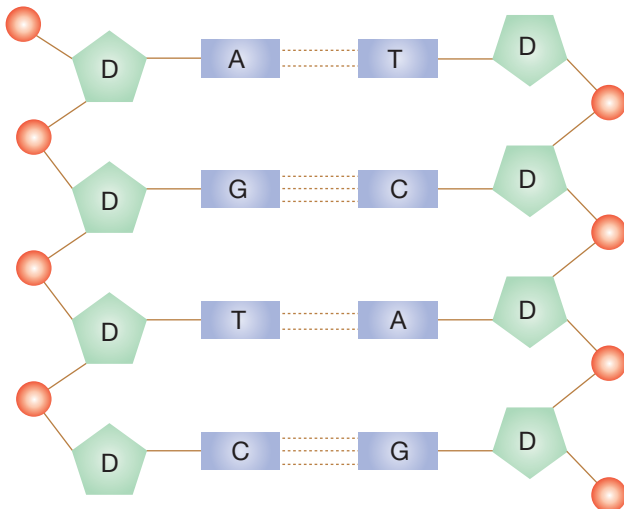
- ✚ Canlının solunum, beslenme, boşaltım, dolaşım gibi hayatsal faaliyetlerini yöneten ve canlıya ait kalıtsal bilgileri (saç rengi, göz rengi, kan grubu gibi) taşıyan moleküldür.
- ✚ DNA, canlıya ait kalıtsal bilgilerin nesilden nesile sağlar.
- ✚ DNA gelişmiş hücrelerde (insan, hayvan, bitki gibi) hücrenin yönetim merkezi olan içinde bulunur.
- ✚ Gelişmemiş hücrelerde (bakteri gibi) ise dağınık hâlde bulunur.
- ✚ DNA çift zincirli bir yapıdadır. DNA kendini eşleyebilir.



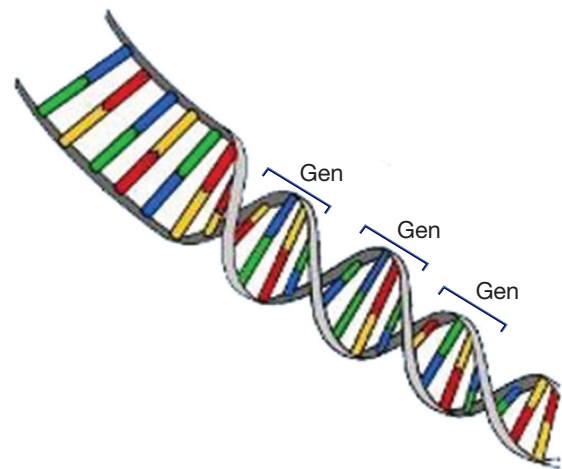
Nükleotit

- ✚ DNA'nın en küçük yapı birimine denir.
- ✚ DNA, nükleotitlerin bir araya gelmesi ile oluşur.
- ✚ Nükleotitlerin yapısında fosfat deoksiriboz şeker ve organik baz bulunur. Şeker ve fosfat tüm nükleotitlerde ortak bulunur, ancak organik baz farklılık gösterebilir.
- ✚ DNA'da adenin, timin guanin ve sitozin olmak üzere 4 çeşit organik baz vardır.
- ✚ Nükleotitler içerdikleri göre isimlendirilirler. Örneğin; adenin organik bazı içeriyorsa adenin nükleotit, timin organik bazı içeriyorsa timin nükleotit şeklinde isimlendirilir.





Canlılarda çeşitliliğin nedeni DNA'ların farklı olmasından kaynaklanır. DNA'ların farklı olmasının nedeni ise nükleotitlerin sayılarının ve dizilişlerinin farklı olmasıdır.



- ✚ Nükleotitlerin bir araya gelmesiyle oluşan DNA'nın anlamlı her bir parçasına denir.
- ✚ Gen, DNA'nın birimidir.
- ✚ Genler; saç rengi, göz rengi, saç şekli, ten rengi, kan grubu gibi canlıya ait kalıtsal özelliklerin şifrelendiği yapılarıdır.