

Adı : .....

Soyadı : .....

Sınıfı : ..... No : .....

**A**

KİTAPÇIĞI



**KAHRAMANMARAS**  
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ  
ÖLÇME DEĞERLENDİRME MERKEZİ  
07.11.2024

**ÖĞLE OTURUMU** **ORTAK SINAV** **ÖĞLE OTURUMU**  
Fen Bilimleri Dersi  
I. Dönem I. Ortak Sınavı

1. Kuzey Yarım Küre'de yaşayan üç kişi, şu cümleleri söylüyor:

**Kerem:** Gündüz süresi gece süresinden daha uzun bir gün yaşıyorum.

**Aybüke:** Gölge boyumun en küçük olduğu ayın içerisindeyim.

**Zeynep:** Yaklaşık bir ay sonra bulunduğum yerde gece gündüz eşitliği yaşanacak.

**Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu kişilerden herhangi birinin yaşadığı tarih olamaz?**

- A) 10 Haziran  
B) 3 Ocak  
C) 3 Ağustos  
D) 1 Mart

2. Dünya, eğik bir eksenle Güneş etrafında eliptik yörüngede dolanır.

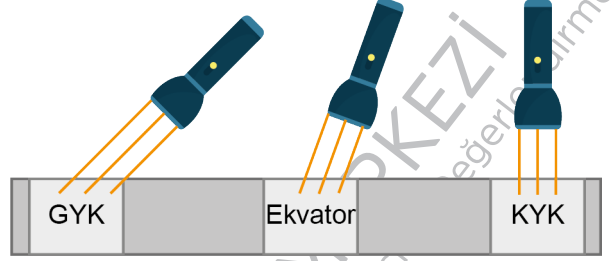
**Bunun sonucunda,**

- I. Yarım kürelerde aynı anda farklı mevsimler yaşanır.  
II. Gece gündüz arasında sıcaklık farkı oluşur.  
III. Farklı günlerde öğle vakti ölçülen bir cismin gölge boyu değişkenlik gösterir.  
IV. Gece ve gündüz arasındaki süre farkı değişir.

**verilen durumlardan hangileri gerçekleşir?**

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

3. Zeynep, düz bir zemin üzerine farklı konumları yazarak Güneş ışığının gelme açısını modellemek için üç adet el feneri kullanıyor.



**Buna göre Zeynep'in modeli aşağıdaki tarihlerden hangisine ait olabilir?**

- A) 21 Haziran  
B) 23 Eylül  
C) 10 Ocak  
D) 24 Kasım

4. Görselde Dünya üzerinde K, L ve M konumları verilmiştir.



**Buna göre K, L ve M konumları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Yılın belli zamanlarında L'deki gündüz süresi K'den büyüktür.  
B) Yılın belli günlerinde K, L ve M'deki gece süreleri birbirine eşittir.  
C) L'ye güneş ışınlarının yıl içinde dik gelme sayısı K ve M'ye eşittir.  
D) Aynı gün ve tarihte bir cismin K ve M'deki gölge boyu L'den her zaman büyüktür.

5. Buzdolabından çıkarılan su dolu şişenin üzerinde belli bir süre sonra su damlacıkları oluşur. Bu olay doğada yeryüzüne yakın yerlerdeki su buharının soğuk nesnelere üzerinde yoğunlaşması sonucu kendiliğinden gerçekleşir.

Verilen metinde şişe üzerinde su damlacıklarının oluşması hangi yağış türüne benzetilmiştir?

- A) Yağmur  
B) Çiy  
C) Kar  
D) Kırağı

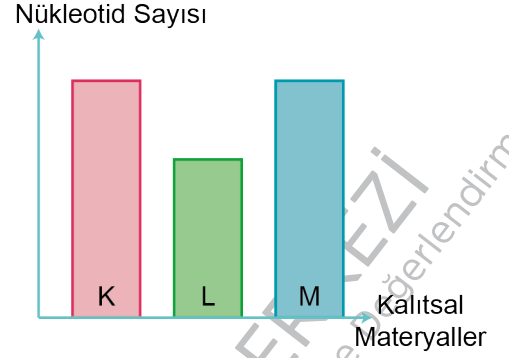
6. Tabloda yüksek ve alçak basınç alanlarının özellikleri verilmiştir.

Alçak Basınç Alanı	Yüksek Basınç Alanı
Isınan havanın yoğunluğu azalır.	Soğuyan havanın yoğunluğu artar.
Yükselici hava hareketi görülür.	Alçalıcı hava hareketi görülür.
Yağış görülme ihtimali fazladır.	Yağış görülme ihtimali azdır.
Çevresine göre basınç değeri düşüktür.	Çevresine göre basınç değeri yüksektir.
Çevresine göre hava sıcaklığı yüksektir.	Çevresine göre hava sıcaklığı düşüktür.

Buna göre aşağıda özellikleri verilen merkezlerden hangisi arasında oluşan rüzgâr diğerlerine göre ters yönde oluşur?

- | K                                   | L                                   |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| A) Çevresine göre hava yoğunluğu az | Çevresine göre hava yoğunluğu fazla |
| B) Hava bulutlu                     | Hava açık                           |
| C) 27°C                             | 22°C                                |
| D) Soğuyan hava alçalır.            | Isınan hava yükselir.               |

7. Birer adet K, L ve M kalıtsal materyallerinin içerdiği nükleotid sayıları arasındaki ilişki grafikte verilmiştir.



Buna göre K, L ve M kalıtsal materyalleri ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi doğrudur?

- A) K kromozom ise L DNA'dır.  
B) L, K ve M'ye göre daha basit yapıdadır.  
C) M kalıtsal materyali kesinlikle K'den büyüktür.  
D) K, L ve M yapılarındaki nükleotid çeşitliliği farklıdır.

8. Bir öğrenci şekilde verilen yapı birimlerini kullanarak DNA molekülü oluşturacaktır.

Yapı Birimleri				
Fosfat	Adenin bazı	Guanin bazı	Timin bazı	Deoksiriboz şekeri
P	A	G	T	D

Buna göre öğrenci yapacağı DNA molekülünde hangi nükleotidi oluşturamaz?

- A) Guanin  
B) Sitozin  
C) Timin  
D) Adenin

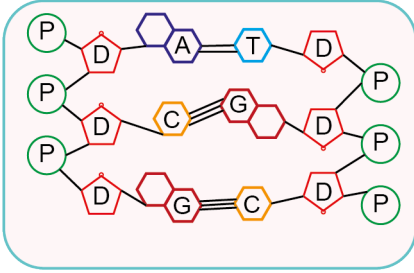
9. Aşağıdaki kartların üzerinde kalıtsal materyallerin tanımları verilmiştir.

<b>1</b> Canlının kalıtsal özelliklerini taşıyan ikili sarmal yapıdaki moleküldür.	<b>2</b> Fosfat, şeker ve organik bazdan oluşan yapı birimidir.
<b>3</b> DNA ve özel proteinlerin oluşturduğu yapıdır.	<b>4</b> DNA üzerindeki kalıtsal özelliklerin şifrelediği nükleotid dizileridir.

**Bu kalıtsal materyallerin karmaşıktan basite doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

- A) 1234  
B) 2413  
C) 3142  
D) 4213

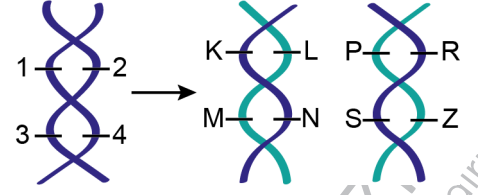
10. Şekilde bir DNA molekülünün yapısı verilmiştir.



**Bu görselden aşağıdaki bilgilerden hangisine ulaşamaz?**

- A) DNA molekülü çift zincirli bir yapıya sahiptir.  
B) DNA'da nükleotidler belirli bir kurala göre eşleşir.  
C) DNA'nın her iki zincirinde de aynı çeşit nükleotid bulunabilir.  
D) DNA'nın tek zinciri yapı birimlerinin karşılıklı bağlanması sonucu oluşur.

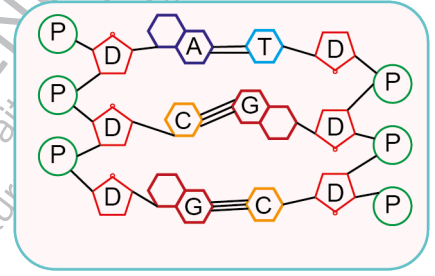
11. Bir DNA molekülünün hatasız eşlenmesi sonucu oluşan yeni DNA molekülleri verilmiştir.



**2 numaralı yapının timin nükleotidi olduğu bilindiğine göre görselde verilen hangi yapılar kesinlikle timin nükleotididir?**

- A) L ve R  
B) K ve P  
C) M ve Z  
D) N ve S

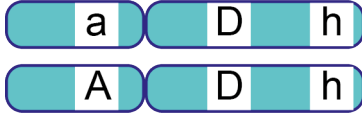
12. Şekilde çok hücreli bir canlıya ait DNA molekülü verilmiştir.



**Bu DNA molekülünün eşlenmesi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

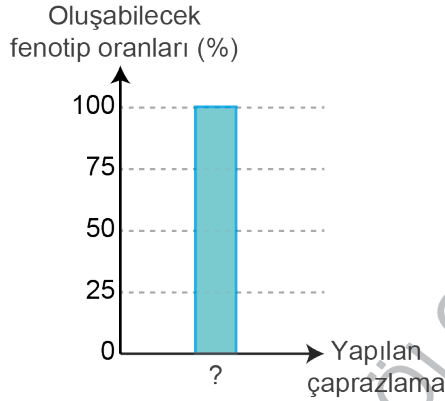
- A) Çekirdekdeki molekül sayısı artarken sitoplazmadaki molekül sayısı azalır.  
B) Eşlenme sonucu oluşan kalıtsal özellikleri aynı DNA moleküllerinde dört yeni zincir bulunur.  
C) Eşlenme sırasında kullanılan guanin organik bazı, adenin organik bazının sayısından fazladır.  
D) Eşlenme sonucu oluşan yeni zincirlerden birinin nükleotid dizilimi ACG şeklindedir.

13. Ata bireylerden gelen aleller sonucu oluşan genler kromozom üzerinde gösterilmiştir.



**Bu kromatin çifti ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Bulunan genotipler, üç farklı fenotipin ortaya çıkmasını sağlar.  
B) Genotipler saf (homozigot) ve melez (heterozigot) döl şeklindedir.  
C) Bütün genler oluşurken ata bireylerden farklı aleller gelmiştir.  
D) Üzerinde bulunan baskın alel sayısı çekinik alel sayısına eşittir.
14. İki bezelye bitkisinin çaprazlanması ile oluşabilecek fenotip oranı grafikte verilmiştir.



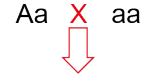
**Çaprazlanan bezelye bitkilerinden birinin genotipi saf (homozigot) baskın olduğuna göre diğer bezelyenin genotipi,**

- I. AA  
II. Aa  
III. aa

**verilenlerden hangileri olabilir?**

- A) I ve II  
B) I ve III  
C) II ve III  
D) I, II ve III

15. Görselde bir bezelyeye ait tek karakter çaprazlamasının örneği verilmiştir.



Genotip:	Aa	Aa	aa	aa
Fenotip:	Düz tohumlu	Düz tohumlu	Buruşuk tohumlu	Buruşuk tohumlu

**Verilen çaprazlama örneğinde ata bireylerin genotipi aşağıdakilerden hangisinde doğru ifade edilmiştir?**

- A) Saf (homozigot) baskın x Saf (homozigot) çekinik  
B) Melez (heterozigot) baskın x Saf (homozigot) çekinik  
C) Saf (homozigot) çekinik x Saf (homozigot) çekinik  
D) Melez (heterozigot) baskın x Melez (heterozigot) çekinik

16. Bezelyelerde sarı tohum aleli baskın, yeşil tohum aleli çekiniktir.

Mendel kuralına uygun olarak yapılan bir çaprazlamada, tohum rengi bilinmeyen iki bezelyenin çaprazlanmasından birinci kuşakta ( $F_1$ ) 1:1 fenotip oranı elde edilmiştir. Bu oran yapılan çaprazlamada oluşan çok sayıda bezelyenin yarısının sarı yarısının yeşil tohum ürettiği anlamına gelmektedir.

**Bu çaprazlamada 1:1 oranının gerçekleşmesini sağlayan ata bezelyelerle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

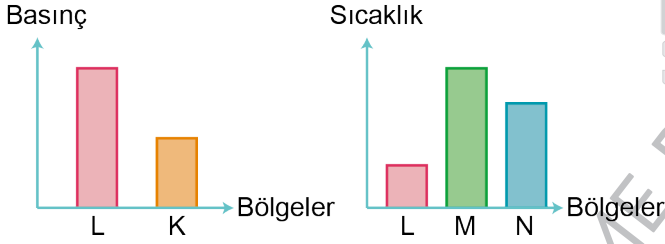
- A) Genotip ve fenotipleri farklıdır.  
B) Genotip ve fenotipleri aynıdır.  
C) Genotipleri farklı, fenotipleri aynıdır.  
D) Genotipleri aynı, fenotipleri farklıdır.

17. Kalıtsal bir hastalığı çekinik olarak taşıyan iki birey evlenirse sahip oldukları her bir çocuğun o hastalıktan etkilenme olasılığı % 25 olacaktır. Ancak aynı aile soyundaki artan akraba evlilikleri ve bu akrabaların çok sayıda çocuk yapması, hastalıkların ortaya çıkma riskini artırır.

**Metne göre akraba evlilikleri ile ilgili aşağıda yapılan çıkarımlardan hangisi doğrudur?**

- A) Akraba evlilikleri sonucu doğan bütün çocuklar kalıtsal hastalık genini taşır.  
B) Akraba evliliği sonucu doğan kardeşlerin hepsi aynı genotipe sahip olur.  
C) Akraba evliliği yapılmaması bütün doğacak çocukların sağlıklı olmasını sağlar.  
D) Kalıtsal hastalık genini taşıyan bireylerin doğacak çocukları sağlıklı olabilir.

18. Aynı bölgede bulunan birbirine komşu ve aynı yeryüzü özelliklerine sahip olan K, L, M ve N bölgelerine ait grafikler verilmiştir.



**Grafiklere göre bu bölgeler arasında oluşan rüzgârın yönü aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?**

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

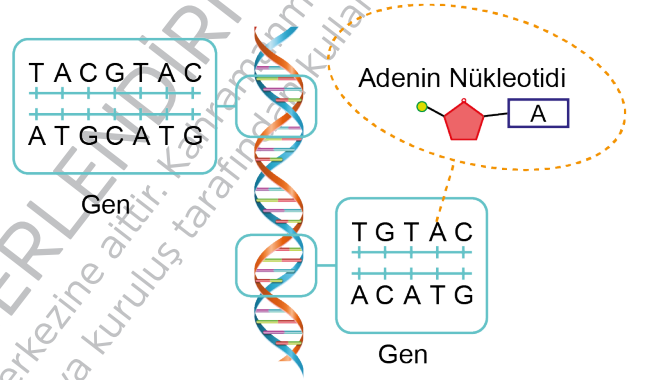
19. Güneş ışınlarının ekvatora dik geldiği tarihte,

- I. Güney Yarım Küre'de yaz  
II. Kuzey Yarım Küre'de ilkbahar  
III. Güney Yarım Küre'de ilkbahar  
IV. Güney Yarım Küre'de sonbahar

**mevsimlerinden hangileri başlayabilir?**

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

20. Hücrede bulunan bazı kalıtsal materyallere ait görsel verilmiştir.



**Sadece verilen görselden aşağıdakilerden hangisi çıkarılamaz?**

- A) Nükleotid sayısı ve dizilişi canlıların birbirinden farklı olmasını sağlar.  
B) Nükleotidler yapısında bulunan organik baza göre isimlendirilir.  
C) DNA, gen ve nükleotidlerden daha karmaşık bir yapıya sahiptir.  
D) Genlerde bulunan nükleotit çeşitliliği aynı, nükleotit sayısı farklıdır.