

1. Ömer, hafta sonu bir internet sitesinde aşağıdaki haberi görüyor.

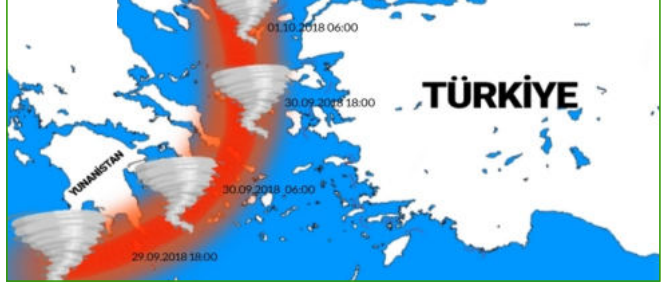
HABER ULTRAFEN

Türkiye'de Görülmemiş Meteorolojik Olay! Kırbaç Kasırgası Geliyor

Akdeniz ve Ege'de görülmemiş meteorolojik hareketlilik yaşanıyor. Tahmin modellerine göre Ege Denizi üzerinde hafta sonu kasırga (Akdeniz'deki ismiyle tropikal medicane) oluşacak. 28 Eylül Cuma günü sürekli rüzgârlarla birlikte İyon Denizi üzerinde güçlenecek olan kırbaç kasırgası 29 Eylül Cumartesi gününden itibaren Yunanistan'ın güneyinde bulunan Mora Yarımadası üzerinden Ege Bölgesi'ne doğru hareket edecek.

Kırbaç kasırgası sürekli esen rüzgâr ile (saatteki hızı 100 kilometre ve 200 kilometre arası) Ege Denizi'nden Ege – Akdeniz'e doğru hareket ederek etkisini gösterecek.

Büyük tehlike içeren kırbaç kasırgası, kuvvetli rüz-



gârlar ve aşırı yağmurlar taşımaktadır. Ege ile Akdeniz'de beklenenden fazla dalga yüksekliği ile cumartesi Yunanistan'ın güney kıyıları, pazar ve pazartesi ise Türkiye'nin Ege kıyıları büyük risk taşıyor.

Kasırganın ilk olarak kıyıları etkileyeceği, güçlü rüzgârların elektrik şebekelerine zarar verebileceği, haberleşme hatlarını, hava, kara ve deniz ulaşımını etkileyebileceği, su taşkınlarına sebep olabileceği bildirildi.

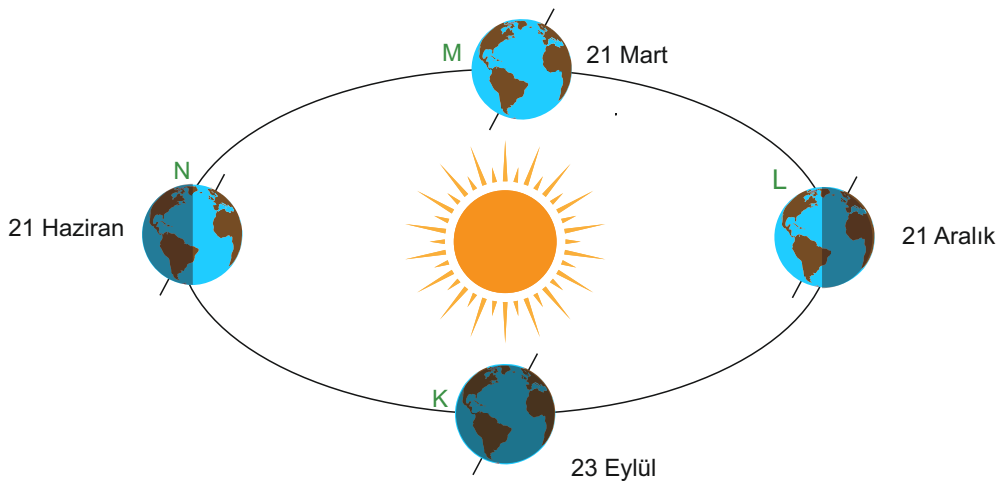
Verilen haberden,

- Bazı hava olayları ve hava olaylarının etkileyeceği bölgelerin yeri önceden tahmin edilebilmektedir.
- Küresel iklim değişikliğinin etkisi ile ülkemizde daha önce görülmemiş hava olayları yaşanacaktır.
- Kırbaç kasırgasının ülkemize etkilerinin araştırılması, klimatologların çalışma alanıdır.

çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

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

2. Aşağıdaki görselde Dünya'nın farklı tarihlerde Güneş etrafındaki konumları K, L, M ve N harfleriyle verilmiştir.



Buna göre Dünya'nın belirtilen konumlarıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- N konumunda Güney Yarım Küre'de en kısa gündüz yaşanır.
- L konumunda Kuzey Yarım Küre'de kış mevsimi, M konumunda ilkbahar mevsimi başlar.
- K konumunda Kuzey Yarım Küre'de sonbahar, Güney Yarım Küre'de ilkbahar mevsimi başlar.
- D) L konumunda güneş ışınları Güney Yarım Küre'ye eğik, Kuzey Yarım Küre'ye dik açıyla düşmektedir.

3. Rüzgâr tulumu, yüzey rüzgârının yönünü ve şiddetini göstermek için kullanılır. İçi hava ile dolduğunda yere paralel konuma gelen ve rüzgâr yönüne dönen, kumaş gibi malzemelerden üretilmiş araçtır. Aşağıdaki görselde K ve L bölgeleri arasında bulunan bir rüzgâr tulumunun hareketi verilmiştir.



K bölgesi

L bölgesi

Verilen metin ve görsel dikkate alındığında;

I. K bölgesi yüksek basınç alanı, L bölgesi alçak basınç alanı etkisindedir.

II. Rüzgârın yönü K bölgesinden L bölgesine doğrudur.

III. L bölgesinde yükselici hava hareketi gerçekleşir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I.

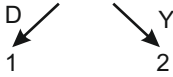
B) I ve II.

C) II ve III.

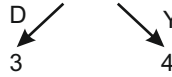
D) I, II ve III.

4. Aralarında kan bağı olan kişiler arasında yapılan evliliklere akraba evliliği denir. Akrabalar arası genetik benzerlik fazladır. Genetik benzerliğin fazla olması, akraba evliliği sonucu doğabilecek çocuklarda genetik hastalık görülme oranını artırır. Yapılan açıklama doğrultusunda aşağıda akraba evliliği ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

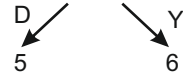
Akrabağa evliliği yapan çiftlerin çocukları hasta olmayabilir.



Akrabağa evliliği yapan çiftlerin çocukları kesinlikle hasta olur.



Akrabağa evliliği yapan çiftin çocuklarının bazıları hasta bazıları sağlıklı olabilir.



Verilen bilgilerin doğru veya yanlış olmasına göre sırasıyla ilerlenildiğinde oluşacak rakam kaç olur?

A) 136

B) 245

C) 135

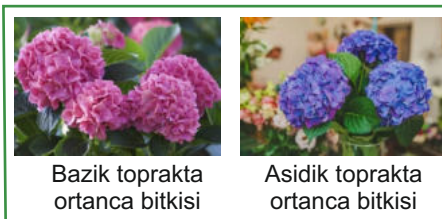
D) 145

5. Nem, sıcaklık ve beslenme gibi çevre etkisiyle oluşan gen işleyişindeki değişikliklere modifikasyon denir. Modifikasyonlar, canlının dış görünüşünü etkileyen ve kalıtsal olmayan değişikliklerdir. Örneğin; arılarda arı sütüyle beslenen dişi yavru kraliçe olurken, çiçek tozu (polen) ile beslenen dişi yavru işçi arı olmaktadır.

Yapılan açıklamalar doğrultusunda;



I.



II.



III.

verilenlerden hangileri bu başlık altında ele alınabilir?

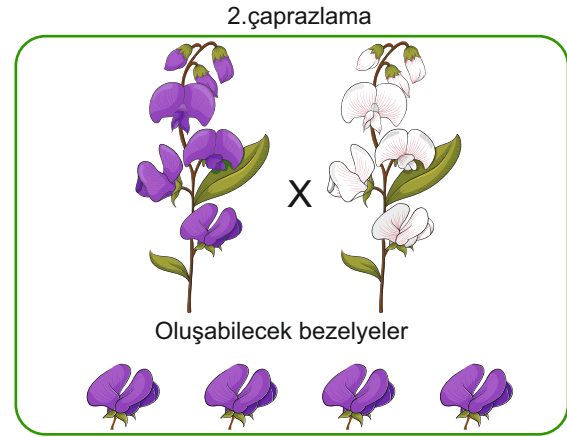
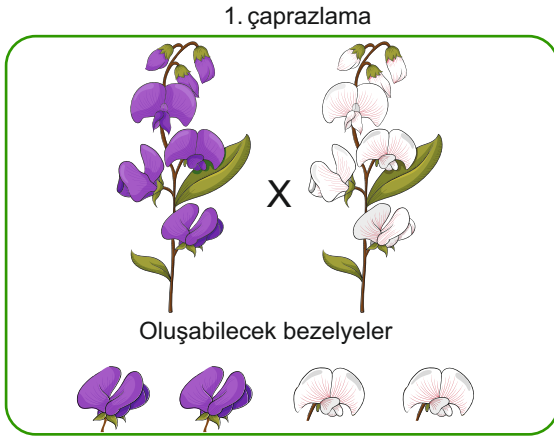
A) Yalnız I.

B) Yalnız II.

C) I ve II.

D) I, II ve III.

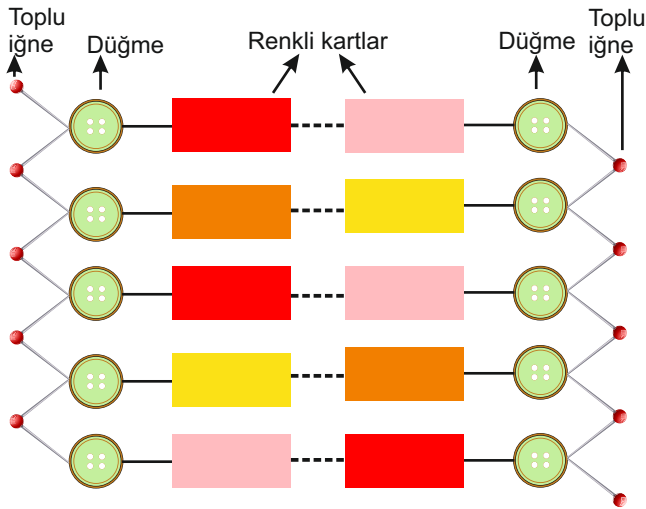
6. Bir araştırmacı beyaz çiçekli ve mor çiçekli bezelyeleri çaprazlayarak oluşabilecek durumları aşağıdaki gibi göstermiştir.



Verilen çaprazlamalarla ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılabilir? (Bezelyelerde mor çiçek rengi, beyaz çiçek rengine baskındır.)

- A) 1. çaprazlamada kullanılan mor renkli çiçek saf genotiplidir.
 B) 2. çaprazlama sonucunda oluşabilecek mor renkli çiçeklerin % 50'si saf, % 50'si melez genotip özelliğindedir.
 C) 1. çaprazlama sonucunda oluşabilecek mor renkli çiçeklerin genotipi birbiri ile aynıdır.
 D) 1 ve 2. çaprazlamada kullanılan beyaz renkli çiçeklerin genotipi birbirinden farklıdır.

7. Fen Bilimleri dersinde proje görevi alan Emir, bir DNA modeli hazırlıyor.



Bu DNA modelinin doğru olduğu bilindiğine göre model ile ilgili olarak aşağıdaki çıkarımlardan hangisi doğrudur?

- A) Mavi renkli kart guanin organik bazı ise pembe renkli kart sitozin nükleotidi olabilir.
 B) Kahverengi kart adenin organik bazı ise pembe renkli kart timin organik bazı olabilir.
 C) Bu modelin bir zincirindeki nükleotidlerin sıralaması T-S-T-G-A olabilir.
 D) Renkli kartlar organik bazları ve düğmeler fosfatı temsil edebilir.

8. Dişi ve erkek bireylerden gelen genler sonucunda oluşan karakterlere ait bazı özellikler tabloda verilmiştir.

Karakter	Saf döl	Melez döl	Saf döl
Çiçek konumu (Yanda/uçta)	AA	Aa	aa
Tohum rengi (Sarı/yeşil)	DD	Dd	dd
Bitki boyu (Uzun/kısa)	bb	Bb	BB
Çiçek rengi (Mor/beyaz)	kk	Kk	KK

Sadece tabloda verilen bilgilere göre,

- I. Dişi ve erkekte aynı karaktere ait genlerin aynı özellikte olma durumu saf döl olarak ifade edilir.
 II. Mor çiçek rengi beyaz çiçek rengine, uzun bitki boyu kısa bitki boyuna baskındır.
 III. Dd genotipinin fenotipi, "Melez döl sarı tohumlu bezelye bitkisi." şeklinde ifade edilir.

İfadelerinden hangilerine ulaşılır?

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

9. Covid-19' karşı RNA bazlı aşılarda laboratuvar ortamında üretilen genetik materyal parçacıklarını kullanıyor. Bu parçacıklar virüsün dış yüzeyindeki protein kılıfın kodlarını içeriyor. Aşı, yapıldıktan sonra vücudun bu genetik materyal kodlarındaki talimatları kullanarak virüs ya da antijenin kılıfını üretmesini sağlıyor. Daha sonra da bağışıklık sistemi bu parçacıklara uygun antikorlar üreterek gerçek virüs vücuda girdiğinde savunmaya hazır hale geliyor. Bu aşılarda en büyük avantajı virüslerin sadece genetik kodlar kullanılarak geliştirildiği için çok hızlı bir şekilde üretiliyor olmasıdır. Bu aşılarda düşük maliyetlerle koronavirüsün genetik materyallerini kullanarak Covid-19'a sebep olmadan vücuda bağışıklık kazandıracağı beklenmektedir. Genetik materyal bazlı aşılarda en büyük dezavantajı ise daha önce insanlarda tıbbi anlamda kullanılmamış olmasıdır. Ayrıca sadece virüsün tamamı yerine bir parçası kullanılmış olduğu için etkinliği de merak ediliyor.

Yukarıdaki parçaya göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) İnsanlar hastalık öncesi virüse karşı bağışıklık kazanabilir.
- B) Bu aşılarda sağladığı avantajlarından biri maliyetinin az olmasıdır.
- C) Aşı yapıldıktan sonra hayat boyu bağışıklık sağlanabilir.
- D) Aşıda virüsün dış yüzeyindeki protein kılıf kodları kullanılmıştır.

10. Adaptasyon; canlıların yaşama, üreme ve beslenme şanslarını artırmak için geliştirdikleri özelliklerdir. Beslenme şansını artırmak için geliştirdikleri özelliklere aşağıdakiler örnek verilebilir.

- Kurbağanın dilinin uzun olması.
- Kartal, şahin ve atmaca gibi yırtıcı kuşların gaga ve pençelerinin sivri olması.
- Kaplan ve aslan gibi yırtıcı hayvanların köpek dişlerinin gelişmiş olması.

Bu bilgilere göre,

- I. Kurbağanın dilinin uzun olması avlanmasını daha kolay hale getirebilir.
- II. Yırtıcı kuşların gaga ve pençelerinin sivri olması hayatta kalma şansını artırabilir.
- III. Aslanın dişlerinin sivri olması beslenme açısından avantajlar sağlayabilir.

yorumlarından hangileri doğrudur?

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

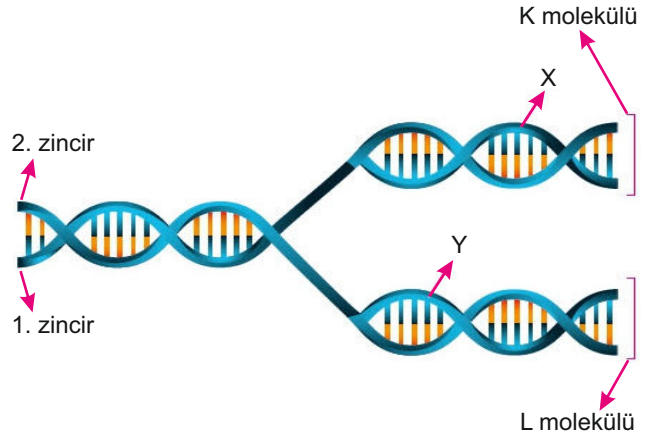
11. Sıla'nın aile bireylerine ait bazı özelliklerin yer aldığı aşağıdaki tablo oluşturuluyor.

Özellik Bireyler	Dudak şekli	Kulak memesi	Saç rengi
Sıla	Kalın	Yapışık	Açık
Babası	Kalın	Ayrık	Açık
Annesi	İnce	Ayrık	Koyu

Oluşturulan tablo incelendiğinde, aşağıdaki yorumlardan hangisinin doğruluğu kesin değildir? (Kalın dudak ince dudağa, ayrık kulak memesi yapışığa, koyu renk saç açık renk saça baskındır.)

- A) Dudak şekli bakımından Sıla ve babası genotiplerinde baskın gen bulundurulur.
- B) Sıla kulak memesi özelliği bakımından homozigot genotipe sahiptir.
- C) Sıla'nın annesi saç rengi bakımından heterozigot genotipe sahiptir.
- D) Sıla'nın babası dudak şekli bakımından saf döl genotipe sahiptir.

12. DNA'nın kendini eşlemesi için, öncelikle zincirlerinin birbirinden ayrılması gerekir. Ardından, sitoplazmada serbest halde bulunan nükleotidler çekirdeğe giriş yaparak, her bir zincirin karşısına tamamlayıcı DNA zinciri oluşturur. Böylece birbirinin aynısı iki DNA molekülü meydana gelir.



Sağlıklı olarak gerçekleşen DNA eşlenmesi ile ilgili verilen bilgi ve görsel dikkate alındığında aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) DNA'nın eşlenme olayı sonucunda oluşan K ve L moleküllerinin genetik yapısı birbirinden farklıdır.
- B) "X zinciri 1. zincirin tamamlayıcı zinciridir" bilgisine verilenlerden ulaşılamaz.
- C) Sitoplazmada serbest halde bulunan nükleotidler X ve Y zincirlerini oluşturmuştur.
- D) Oluşan Y zincirinin nükleotid dizilimi başlangıçtaki DNA'nın 2. zinciri ile aynıdır.

13.

DNA hücrenin yaşamsal faaliyetlerini yönetir.	Genler, DNA'nın en küçük yapı birimleridir.
Fosfat ve şeker, tüm nükleotidlerin yapısında farklılık gösterir.	Kromozomlar, DNA ve özel proteinlerin sarılmasıyla oluşmuş yapılardır
DNA üzerinde genetik bilgileri taşıyan genler bulunur.	Nükleotidler, DNA'nın görev birimleridir.

Kromozom, DNA, Gen ve Nükleotid kavramları ile ilgili yukarıda verilenlerden sadece doğru olanlar (✓) görseli ile işaretlendiğinde nasıl bir görüntü ortaya çıkar?

A)

✓	
	✓
✓	

 B)

✓	✓
✓	

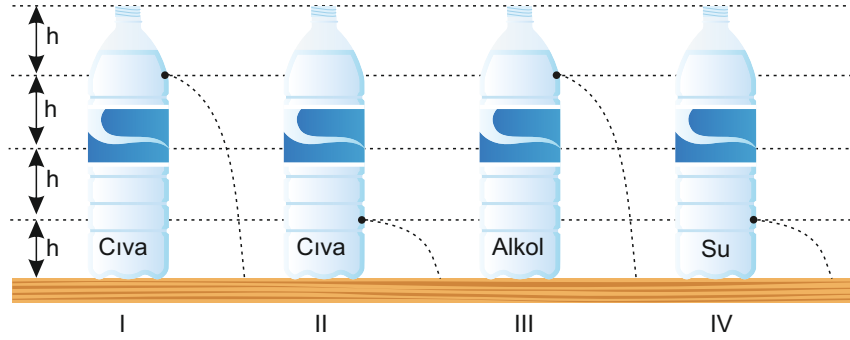
 C)

	✓
✓	✓
	✓

 D)

✓	
✓	✓
	✓

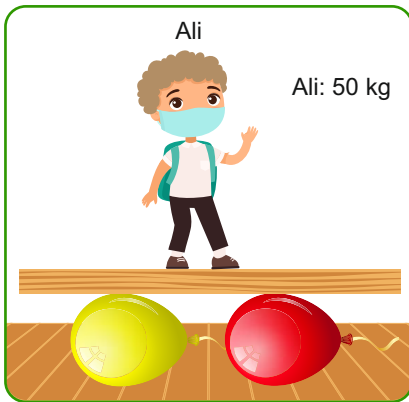
14. Belirtilen sıvı ile dolu şişelerin bazı noktalarından delik açılarak sıvıların akması sağlanıyor. Öğrenci, sıvı basıncının derinlikle ilişkisini araştırmak istiyor.



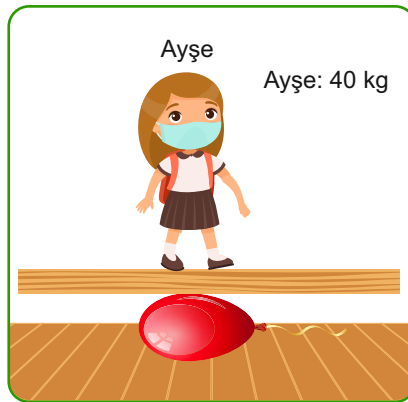
Verilen düzeneklerden hangilerini kullanırsa araştırmak istediği sonuca ulaşır?

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

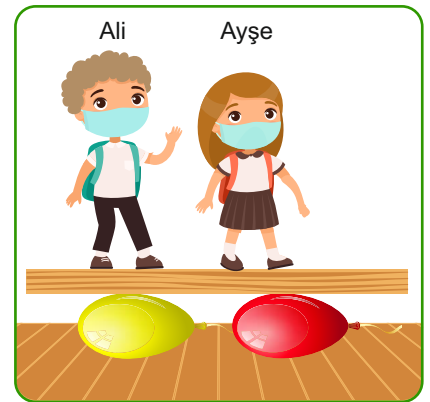
15. Bir öğretmen, tahtaya Ali ve Ayşe isimli iki öğrencisini çıkarmış ve farklı renklerde aynı özelliklere sahip balonları aynı miktarda hava ile şişirmiştir. Bir adet sunta olarak şişirdiği balonları sunta parçasının altına koymuş ve öğrencileri üzerine üç farklı durumda olacak şekilde çıkarmıştır.



1. durum



2. durum

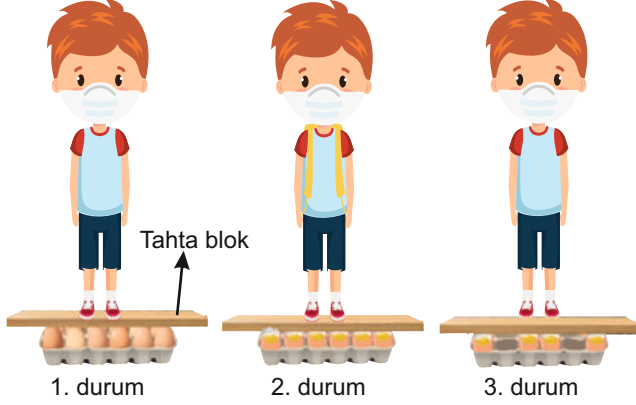


3. durum

Bu durumlara göre yere yapılan basınçların büyükten küçüğe sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir? (Sunta ağırlıkları ve balonların yüzey genişliklerinin artması ihmal edilmiştir.)

- A) $1 > 2 > 3$ B) $2 > 3 > 1$ C) $3 > 2 > 1$ D) $1 > 3 > 2$

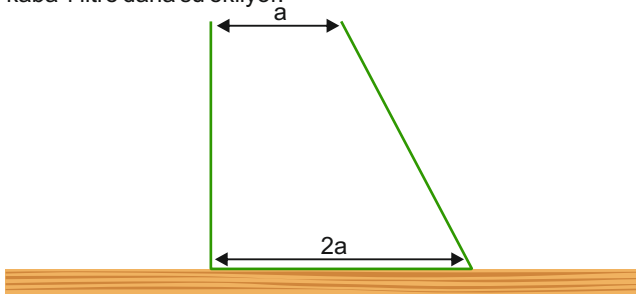
16. Bir öğretmen katı basıncı ile ilgili etkinlik yapıyor. Etkinlikte, öğrenci özdeş tahta bloklar yardımıyla içinde özdeş yumurtalar bulunan kolilerin üzerine çıkıyor. 1. durumda öğrenci 12 yumurta bulunan kolinin üzerine çıktığında yumurtalar kırılmıyor. 2. durumda 12 yumurta bulunan kolinin üzerine sırt çantası ile çıktığında yumurtalar kırılıyor. 3. durumda 8 yumurta bulunan kolinin üzerine çantası olmadan çıktığında kolide bulunan yumurtalar kırılıyor.



Yapılan etkinliğe ve görsele göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) 1 ve 2. durum ile basıncın ağırlığa bağlı olduğu incelenebilir.
B) 1 ve 3. durum ile basıncın yüzey alanı ilişkisi incelenebilir.
C) 2. durumda yumurtaların kırılma sebebi ağırlığın artmasıdır.
D) 3. durumda tahta blok daha uzun ve ağır olursa yumurtalar kırılmaz.

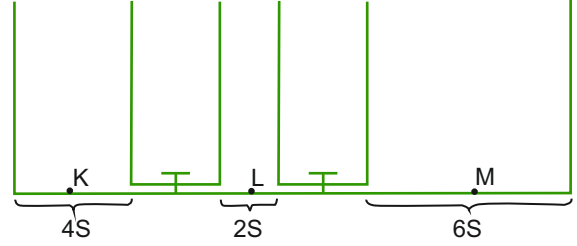
17. Tolga, şekildeki 3 litre hacimli kaba 1 litre su koyuyor ve kabın tabanına etki eden sıvı basıncını P olarak ölçtükten sonra kaba 1 litre daha su ekliyor.



Verilen bilgi dikkate alındığında Tolga kaba 1 litre su daha ekledikten sonra kabın tabanına etki eden sıvı basıncı için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) P'ye eşit
B) P ile 2P arasında
C) 2P'ye eşit
D) 2P'den fazla

18. Aşağıda aralarında musluk olan ve taban alanları belirtilen bileşik bir kap verilmiştir.



Başlangıçta musluklar kapalı konumda iken aşağıdaki işlemler ayrı ayrı uygulanıyor.

Buna göre,

- I. Kapların üçüne de kaplardan su taşmayacak şekilde eşit miktarda su konulduğunda kapların tabanındaki sıvı basınçları $L > K > M$ şeklinde olur.
II. Kapların üçüne de eşit yüksekliğe kadar su konulduğunda kapların tabanındaki sıvı basınçları $L > K > M$ şeklinde olur.
III. Kapların üçüne de eşit miktarda su konulup muslukların ikisi de açıldığında kapların tabanındaki sıvı basınçları $L = K = M$ şeklinde olur.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

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

19. Katı cisimlerin bulundukları yüzeye uyguladıkları dik kuvvete katı basıncı denir.

Buna göre katı basıncı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Ağırlıkları aynı iki farklı katıdan ucu sivri olan katı yere daha fazla basınç uygular.
B) Bir katının üzerine aynı özellikte başka bir katı konulursa yüzeye etki eden basınç azalır.
C) Temas yüzeyleri eşit iki katıdan ağırlığı fazla olanın yere uyguladığı basınç daha fazladır.
D) Bir katının ağırlığı değişmeden temas yüzeyi azaltıldıkça yere uyguladığı basınç artar.

Eğlenerek Öğren

Tüm sınıf ve derslerde



www.fenaktivite.com

PDF ye tıkla!



20. Sahip olduğumuz saç şekli gibi özelliklerimiz kalıtsal özellikler olup birini annemizden, diğerini babamızdan aldığımız alel (bir genin farklı çeşitleri) çifti ile kontrol edilir. Kıvrıkcık saç şekli, düz saç şekline baskın olup genotip olarak üç farklı durum oluşabilir.

AA: Homozigot kıvrıkcık saçlı,

Aa: Heterozigot kıvrıkcık saçlı,

aa: Homozigot düz saçlı,

Murat, ailesindeki saç şeklini soy ağacı olarak göstermek için aşağıdaki çizimi oluşturuyor.

○ : Dişi Birey

□ : Erkek Birey

○ → Kıvrıkcık saçlı

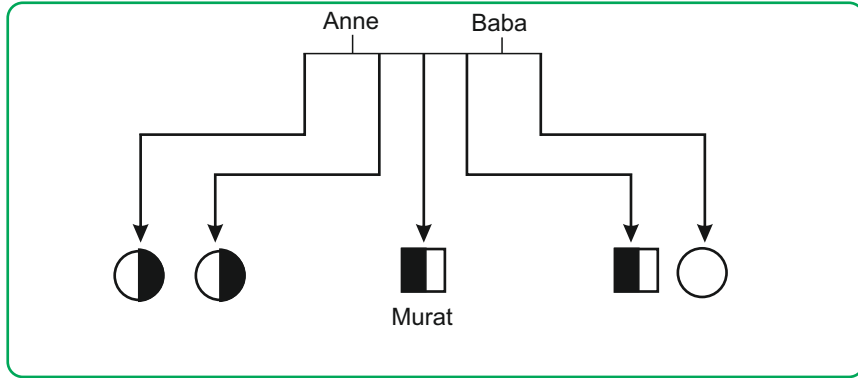
● → Düz saçlı

◐ → Kıvrıkcık saçlı

□ → Kıvrıkcık saçlı

■ → Düz saçlı

◑ → Kıvrıkcık saçlı



Verilen bilgiler ve Murat'ın oluşturduğu soyağacına göre aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılamaz?

- A) Baba düz saçlı olabilir.
- B) Anne heterozigot kıvrıkcık saçlı olabilir.
- C) Baba homozigot kıvrıkcık saçlı olabilir.
- D) Anne ve baba heterozigot kıvrıkcık saçlı olabilir.

ULTRAFEN 2020 - 2021 EKİBİ

Ahmet EYİSOY
Asumaral GEZER
Aydın HAN
Burhan BOZTAŞ
Cemil ÇAKIR
Emre BEYTAŞ
Esra DEMİRCİ
Filiz ÖNAY
Hasan AKIN
Hüseyin UĞUR

İsmail HACİFAZLIOĞLU
Kadir BAKIR
Mehmet Ali ŞENAY
Murat ŞAHİN
Oğuz DOĞRUTEKİN
Sami YEŞİLYURT
Tarkan ÖLMEZ
Tekin TAPAN
Yalçın KARAKOÇAN

www.ultrafenakademi.com

ULTRAFEN Denemeleri

ADI SOYADI	NO:
	SINIFI:

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

■ ■ ■ ■ ■ Başarılar... ■ ■ ■ ■ ■

**Cevap anahtarı için okut
veya Pdf ye tıkla**



Cevap anahtarı ve video çözümü için QR kodu okutunuz.
Daha fazla deneme için
www.ultrafenakademi.com u ziyaret edin