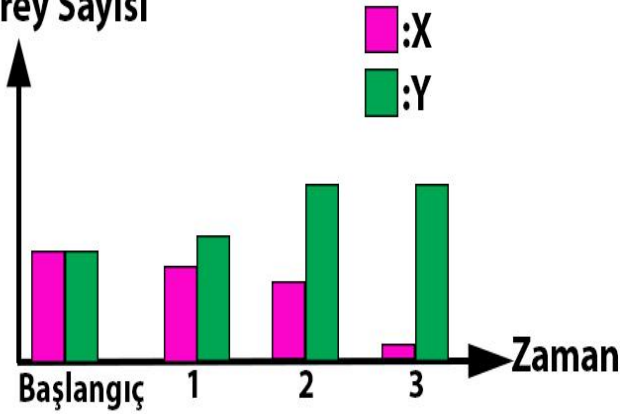


1.

Birey Sayısı

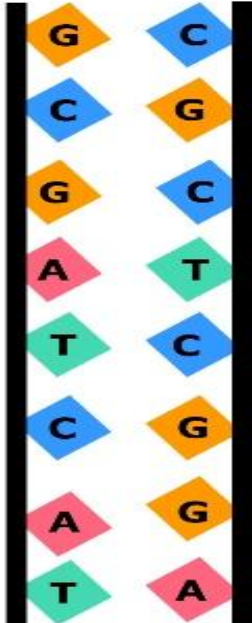


Aynı ortama aynı sayıda bırakılan iki tavşan türünün 3 yıl içinde birey sayısındaki değişim grafikte verilmiştir.

**Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?**

- A) Kuraklık nedeniyle Y türü yok olmuştur.  
 B) Y türü geçirdiği mutasyon sonucunda daha güçlü bireyler oluşturmuştur.  
 C) Ortama uyum sağlayamayan X türünün birey sayısı azalmıştır.  
 D) X türü doğal seçilime uğramıştır.

2.



Yukarıda bir DNA molekülünün kendini eşlemesi sonucunda oluşan DNA moleküllerinden biri verilmiştir.

**Bu DNA molekülünde oluşan durum aşağıdakilerden hangisine neden olabilir?**

- A) Tek yumurta ikizlerinin yetiştirildikleri çevreye göre boy ve kilosunda değişiklik olması  
 B) Çuha çiçeğinin ortam sıcaklığına bağlı olarak farklı renkte çiçek açması  
 C) Orak hücreli anemi hastalarının alyuvar yapısının farklı olması  
 D) Dişi arının beslenme şekline göre işçi ya da kraliçe olması

5.

3.



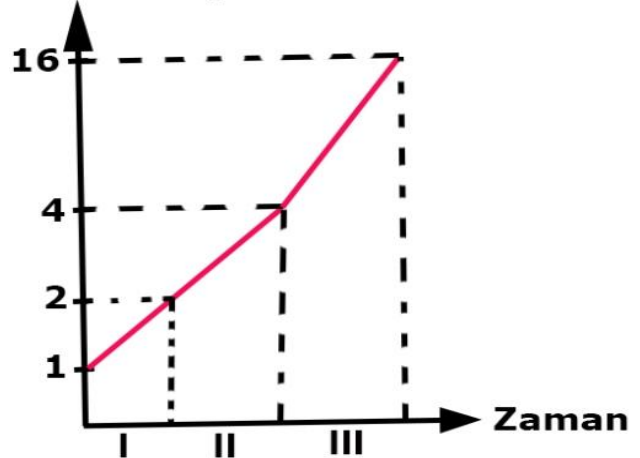
Yukarıda aynı ortamlarda yaşayan farklı canlıların fotoğrafları verilmiştir.

**Buna göre aşağıdaki özelliklerden hangileri bu canlıların buldukları ortamlarda yaşamasını kolaylaştıran özelliklerdendir?**

1. Kürk rengi  
 2. Beslenme şekli  
 3. Kulak şekli  
 4. Ayak şekli  
 A) 1,2,3  
 B) 1,3,4  
 C) 2,3,4  
 D) 1,2,3,4

4.

Hücre Sayısı



Yukarıdaki grafikte bir hücrenin geçirdiği bölünme sonucunda hücre sayısındaki değişim verilmiştir.

**Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?**

- A) I ve II. zaman aralığında oluşan hücreler ana hücre ile aynı genetik yapıya sahiptir.  
 B) III. zaman aralığında oluşan hücrelerin genetik yapısı II. zaman aralığında oluşan hücrelerden farklıdır.  
 C) III. zaman aralığında mayoz geçiren hücrelerin kromozom sayısı yarıya iner.  
 D) I.zaman aralığında oluşan hücrelerin kromozom sayısı ana hücreden farklıdır.

8.Asılı, aşağıdaki DNA resmini inceliyor.

### Zehirli ok kurbağası



Dünya'nın en zehirli hayvanlarından olup derisinde üretilen zehir sayesinde derideki bir yaralanma durumunda enfeksiyon kapma olasılığı oldukça azdır.

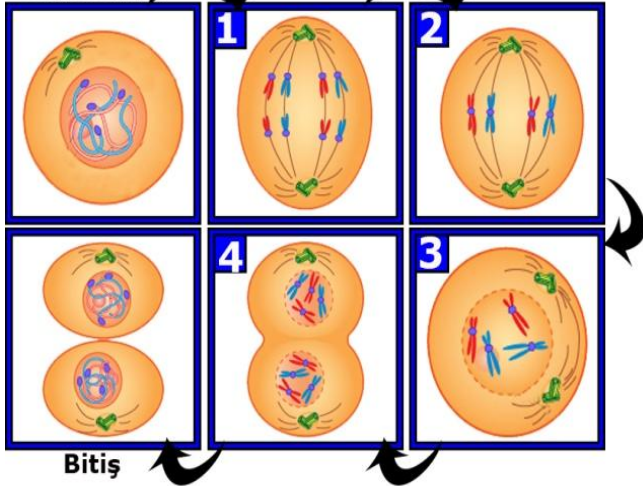
Aşağıdakilerden hangisi yukarıda anlatılan durum ile benzerlik göstermez?

- A) Bukalemunun bulunduğu ortama göre renk değiştirmesi
- B) Kutup ayılarının derilerinin altında kalın yap tabakasının bulunması
- C) Sirke sineğinin sıcaklığa bağlı olarak düz ya da kıvrık kanatlı olması
- D) Develerin kirpiklerinin uzun, ayak tabanlarının geniş olması

6.

İsmet, öğretmeninin verdiği mitoz bölünme resimlerini mitoz bölünmenin gerçekleşmesine göre aşağıdaki gibi sıralıyor. Başlangıç ve bitiş evrelerini bilen İsmet, numaralandırılmış evrelerde hata yapıyor.

Başlangıç

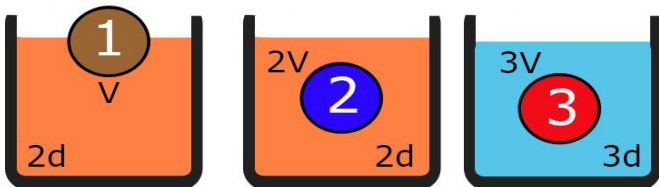


Bitiş

Buna göre İsmet hangi resimleri yer değiştirirse hatasını düzeltir?

- A) 1 ve 2
- B) 2 ve 3
- C) 3 ve 4
- D) 1 ve 3

7.

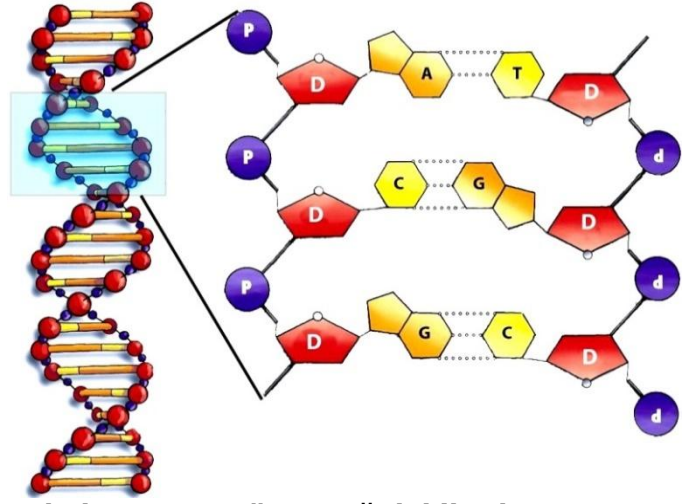


Yukarıda 1,2 ve 3 numaralı cisimlerin batan hacimleri ve sıvıların yoğunlukları verilmiştir.

Buna göre bu cisimlere uygulanan kaldırma kuvvetleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

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

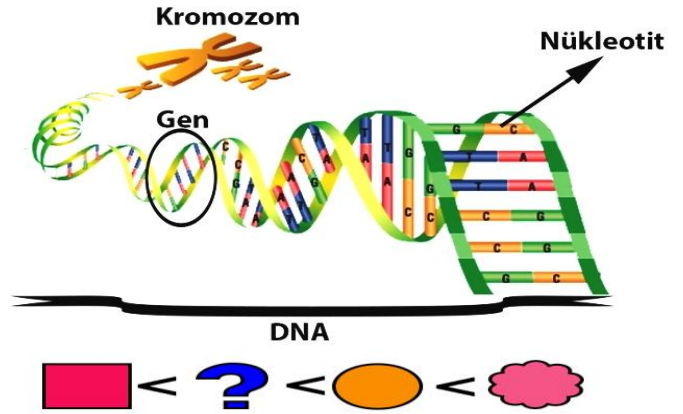
11.



Aslı, bu resme göre aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Adenin nükleotidinin karşısına timin, guanin nükleotidinin karşısına sitozin nükleotidi gelir.
- B) DNA iki zincirden oluşur.
- C) DNA daki nükleotid dizilimi canlılar arasında farklılık gösterir.
- D) Organik baz sayısı deoksiriboz şekeri sayısına eşittir.

9.



Yukarıda bir hücrenin çekirdeğinde bulunan yapıların resmi verilmiştir.

Çekirdekteki yapıların büyüklüklerini gösteren sıralamada "?" ile gösterilen yere aşağıdakilerden hangisi yazılabilir?

- A) Gen
- B) Kromozom
- C) Nükleotid
- D) DNA

10. Ekin, sıvının yoğunluğunun cisme uygulanan kaldırma kuvvetini değiştirdiğini öğrenmek istiyor.

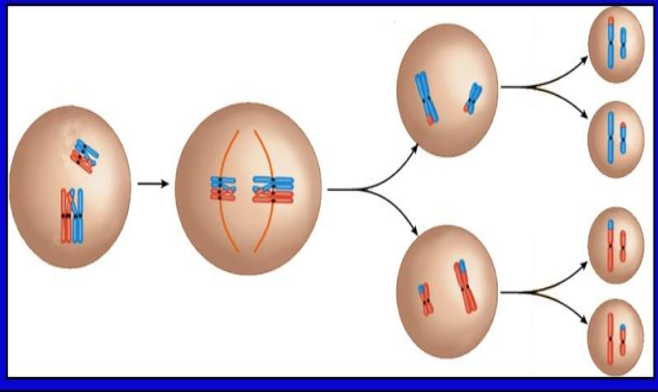
Buna göre Ekin amacına ulaşmak için ;

- 1. Cismin tamamı suyun içinde olacak şekilde sudaki ağırlığını ölçme
- 2. Cismin yarısı su içinde olacak şekilde cismin ağırlığını ölçme
- 3. Cismin tamamı alkolün içinde olacak şekilde cismin alkoldeki ağırlığını ölçme
- 4. Cismin havadaki ağırlığını ölçme
- 5. Kaptaki su miktarını artırma

yukarıdaki işlemlerden hangilerini yapmalıdır?

- A) 1,3 ve 4
- B) 1, 2 ve 5
- C) 1,2 ve 4
- D) 1,3,4 ve 5

14.

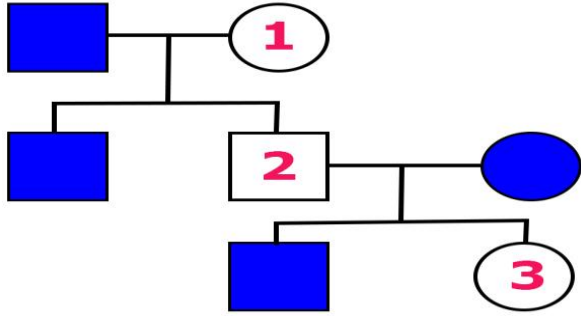


Resimdeki hücre bölünmesini inceleyen Ali Berk, sadece bu resme göre aşağıdakilerden hangisini çıkaramaz?

- A) Kromozom sayısının değiştiğini
- B) Hücre sayısının arttığını
- C) Kromozom yapısının değiştiğini
- D) Üreme ana hücrelerinde gerçekleştiğini

12.

Aşağıdaki soy ağacında orak hücreli anemi hastası olan bireyler boyalı olarak gösterilmiştir.



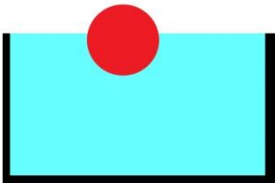
Buna göre soy ağacında numaralandırılmış bireylerle ilgili aşağıdakilerden hangisi ya da **söylenbilir**? (Orak hücreli anemi hastalığı çekinik bir genle taşınır.)

- I. 1 numaralı birey hastalık genini oğluna vermiştir.
- II. 3 numaralı birey taşıyıcıdır.
- III. 2 numaralı birey hastalık genini kızına, sağlıklı geni oğluna vermiştir.

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

13.

Şekildeki cisim kap içinde dengededir.

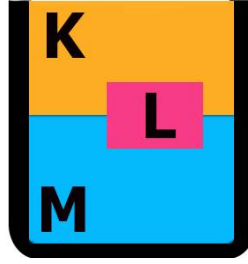


Buna göre aşağıdakilerden hangisi **söylenemez**?

- A) Cismin sıvı içinde dinamometre ile ölçülen ağırlığı sıfırdır.
- B) Kaldırma kuvveti cismin ağırlığına eşittir.
- C) Cisme etki eden kaldırma kuvvetinin yönü aşağı doğrudur.
- D) Sıvının yoğunluğu cismin yoğunluğundan büyüktür.

16.

Aşağıda K ve M sıvıları ile L cisminin aynı kaptaki görünüşleri verilmiştir.



Dosyayı

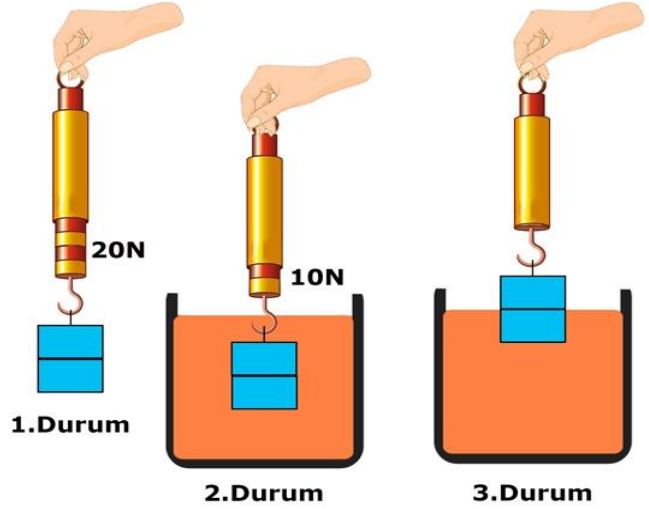


indir

Buna göre K ve M sıvıları ile L cisminin kütle ve hacmi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	K sıvısı		M sıvısı		L cismi	
	m (g)	V (cm <sup>3</sup> )	m (g)	V (cm <sup>3</sup> )	m (g)	V (cm <sup>3</sup> )
A)	20	5	36	6	20	20
B)	30	15	21	7	35	7
C)	100	50	100	25	60	30
D)	25	25	45	9	24	6

15.



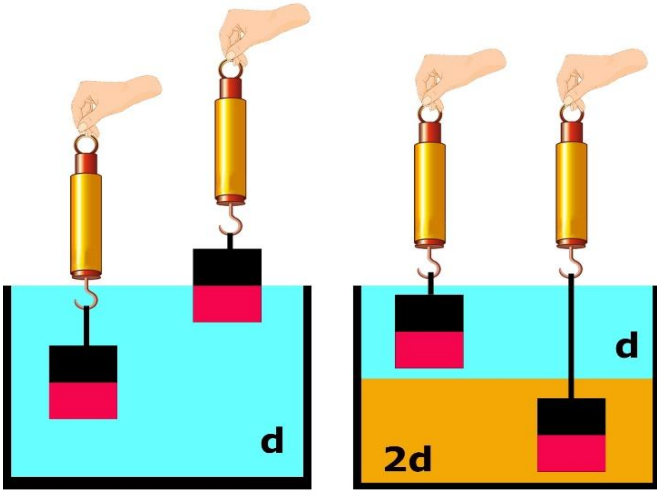
Bir cisim yukarıdaki gibi önce havada sonra tamamı su içinde olacak şekilde tartılıyor. 3. durumda ise yarısı sıvının içinde olacak şekilde tartılıyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi ya da hangileri **söylenbilir**?

- I. 2. durumda cisme uygulanan kaldırma kuvveti 10N dur.
- II. Cismin sıvıya batan kısmının hacmi arttıkça kaldırma kuvveti artar.
- III. 3. durumda dinamometre 12N u gösterir.

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

Cevap anahtarlı renkli hali  
<http://goo.gl/KuWpUw>

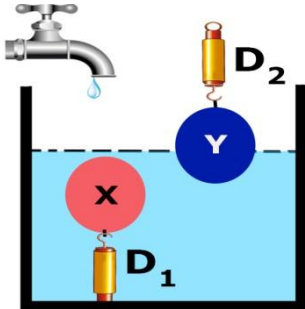


Eşit hacim bölmeli X cisminin ağırlığı,  $d$  ve  $2d$  yoğunluklu sıvıların içinde deneydeki gibi ölçülüyor.

**Yalnızca bu deneyin sonucuna bakarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?**

- A) Cismin batan kısmının hacmi kaldırma kuvvetini etkiler.
- B) Kaldırma kuvveti sıvının yoğunluğu ile doğru orantılıdır.
- C) Sıvı miktarı kaldırma kuvvetini etkilemez.
- D) Sıvının cinsi kaldırma kuvvetini etkiler.

17.



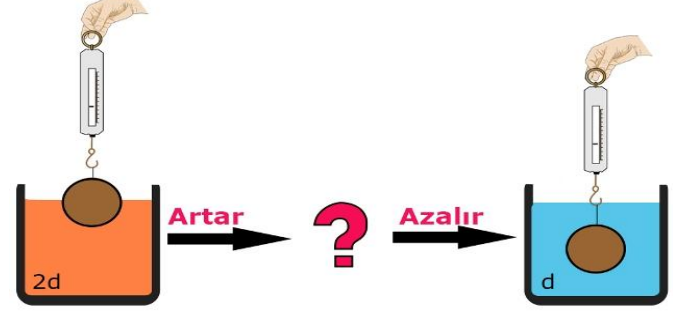
X ve Y cisimleri özdeş dinamometrelerle şekildeki gibi dengelenmiştir. Kap şekilde belirtildiği miktarda su ile doludur.

**Musluk açıldıktan sonra X cismine uygulanan kaldırma kuvveti ve D2 dinamometresinin gösterdiği değerdeki değişim aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?**

X cismine uygulanan kaldırma kuvveti	D2 dinamometresi
A) Değişmez	azalır
B) Değişmez	artar
C) Artar	azalır
D) Azalır	artar

Sinem YANIK

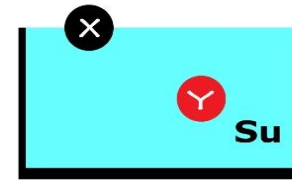
18. Aynı cisim ve aynı dinamometre kullanılarak aşağıdaki üç düzenek hazırlanarak kaldırma kuvveti ile ilgili deney yapılıyor.



**Deneydeki durumun gerçekleşmesi için "?" ile gösterilen düzenekte aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yapılmalıdır?**

- A)  $2d$  yoğunluklu sıvı ile karışabilen yoğunluğu daha küçük bir sıvı eklenmeli
- B) Cismin tamamı sıvıya batırılmalı
- C) Cismin sıvıya batan kısmının hacmi azaltılmalı
- D) Sıvının yoğunluğu azaltılmalı

19. Aşağıdaki kaptaki bulunan X ve Y cisimleri dengededir.

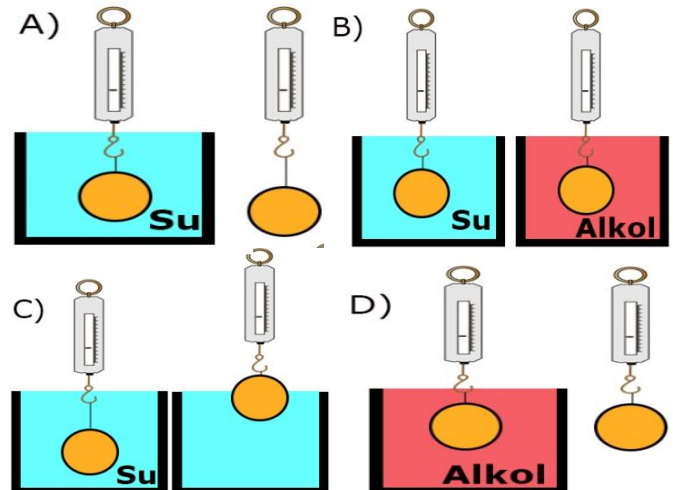


- 1. Suya tuz karıştırıyor.
- 2. Suya alkol ekleniyor.

**Buna göre numaralandırılmış işlemler yapıldığında cisimlerin hareket yönleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir? ( $d_{\text{Alkol}} < d_{\text{su}}$ )**

Cisim	1. işlem	2. işlem
A) X	↓	↑
B) Y	↑	↑
C) X	↑	↑
D) Y	↑	↓

20. Suyun K cismine uyguladığı kaldırma kuvvetini bulmak isteyen Metin, aşağıdaki deney düzeneklerinden hangisini kullanmalıdır?



**Cevap anahtarı:**

**1.A**

**2.C**

**3.B**

**4.D**

**5.C**

**6.D**

**7.B**

**8.C**

**9.A**

**10.A**

**11.D**

**12.B**

**13.C**

**14.D**

**15.B**

**16.C**

**17.A**

**18.B**

**19.D**

**20.A**