

1. Aşağıdaki eşitliklerden hangisi yanlıştır?

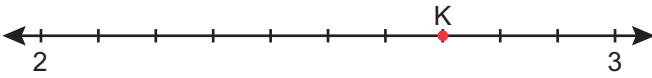
A) $1,3 = \frac{13}{10}$

B) $0,7 = \frac{70}{10}$

C) $0,06 = \frac{6}{100}$

D) $24,3 = \frac{243}{10}$

2.



Yukarıda verilen sayı doğrusunda 2 ile 3 arası, 10 eş parçaya bölünmüştür.

Buna göre, K noktasına karşılık gelen rasyonel sayı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{2}{3}$

B) $3\frac{3}{10}$

C) $2\frac{7}{10}$

D) $2\frac{3}{10}$

3.

.	-2	+5	-1
+7			
-3			

Yukarıda verilen tablodaki çarpma işlemlerinden kaç tanesinin sonucu pozitiftir?

A) 1

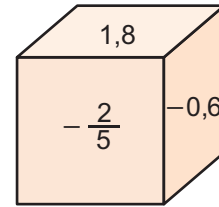
B) 2

C) 3

D) 4

YAYINLARI

4.



Yukarıdaki küpün her yüzüne, karşılıklı yüzlerdeki sayıların toplamı 0 olacak şekilde bir sayı yazılmıştır.

Buna göre, bu küpün görünmeyen yüzlerinde yazan sayıların toplamı kaçtır?

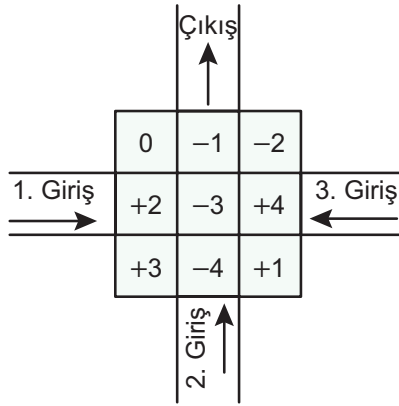
A) $-\frac{4}{5}$

B) $-\frac{2}{5}$

C) $\frac{2}{5}$

D) $\frac{4}{5}$

5. Aşağıda verilen oyun düzeneğinde dokuz kutunun her birinde bir tam sayı yazılı olup 3 giriş ve 1 çıkış bulunmaktadır.



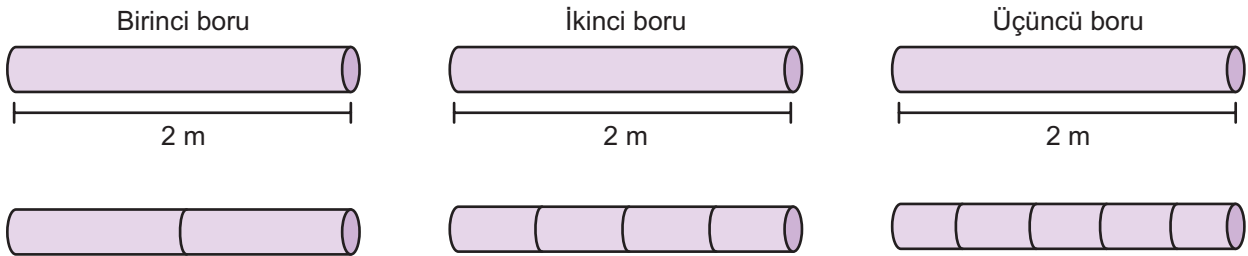
Oyunun kuralları ise şöyledir:

- Oyuncu, girişlerin herhangi birinden oyuna başlar.
- Giriş yaptıktan sonra yatay ya da dikey hareket ederek bitişik üç kutu üzerinden geçer.
- Üzerinden geçtiği üç kutuda yazılı sayıları çarpar.
- Çarpma işlemi sonucunda elde ettiği sayı, oyuncunun puanını oluşturur.

Can, her girişten bir kez girip her seferinde çıkışa ulaştığına göre Can'ın aldığı toplam puan en fazla kaç olur?

- A) 0 B) 2 C) 4 D) 6

6. Muhammet, nalburdan aldığı 2 metrelik 3 eş borudan birinciye 2 eş parçaya, ikinciye 4 eş parçaya, üçüncüyü 5 eş parçaya bölmüştür.

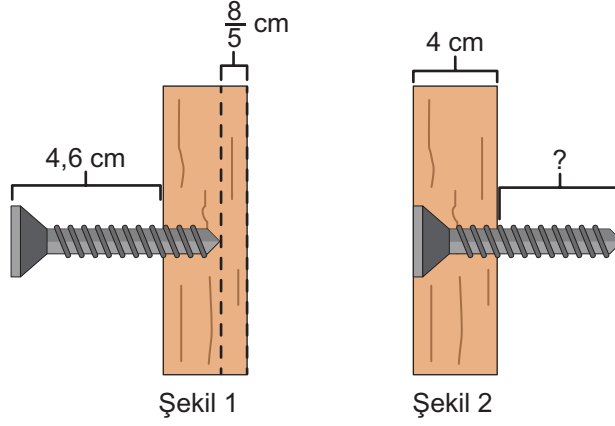


Muhammet, birinci borunun 1, ikinci borunun 3 ve üçüncü borunun 4 parçasını yaptığı iş için kullanmıştır.

Buna göre, Muhammet'in yaptığı işten kalan parçaların toplam uzunluğu kaç metredir?

- A) 1,5 B) 1,9 C) 2,1 D) 2,3

7.



Şekil 1'de tahtaya dik olarak monte edilen vidanın diğer taraftan çıkmasına $\frac{8}{5}$ cm kalmıştır.

Bu vida aynı tahtaya Şekil 2'deki gibi monte edildiğinde dışarıda kalan kısmının uzunluğu kaç santimetredir?

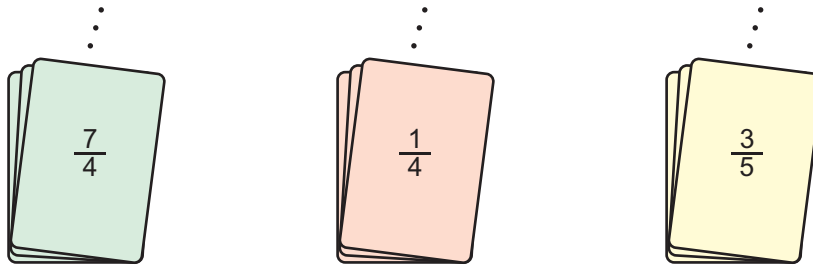
A) 3

B) 3,5

C) 4

D) 4,5

8.



Yukarıda üzerlerinde rasyonel sayıların yazılı olduğu kartlardan yeteri kadar verilmiştir. Sevgi, her renk karttan en az birer tane olmak üzere toplam 8 kart almıştır.

Buna göre, Sevgi'nin aldığı kartlardaki rasyonel sayıların toplamı en az kaçtır?

A) $\frac{33}{10}$ B) $\frac{56}{10}$ C) $\frac{77}{20}$ D) $\frac{13}{5}$

9. $-8 + (-3) = \text{◆} + (-8)$

$\text{■} + (-5) = 0$

Yukarıda verilen işlemlerde ◆ ve ■ sayılarının toplamı kaçtır?

- A) -2 B) 0 C) 1 D) 2

10.

$$\frac{7 - \frac{x+2}{3}}{1 + \frac{1}{4}} = 4$$

Yukarıda verilenlere göre, x sayısının çarpma işlemine göre tersi kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{7}$

11. I. $\frac{1}{4}$

II. $\frac{3}{2}$

III. $-\frac{6}{5}$

IV. $2\frac{1}{3}$

Yukarıda verilen rasyonel sayılardan hangilerinin karesi, küpünden daha büyüktür?

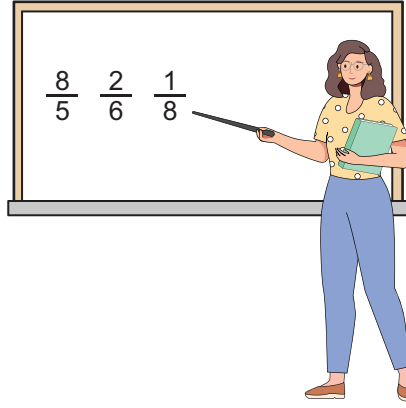
- A) II ve IV B) I ve II
C) III ve IV D) I ve III

12. 1000 metrelik bir yarışta Ali, İsmet ve Mustafa metre cinsinden sırasıyla 2, 3 ve 5'in pozitif tam sayı kuvvetlerine eşit olan mesafelerde 30 saniyelik molalar vermeyi planlıyorlar.

İlk 100 metre içerisinde her üç yarışmacı da mola kullanmayıp diğer tüm molalarını kullanarak yarışmayı tamamladıklarına göre, üç yarışmacının toplam mola süresi kaç dakikadır?

- A) 3 B) 3,5
C) 4,5 D) 5

13. Elif Öğretmen, tahtaya aşağıdaki gibi üç rasyonel sayı yazmıştır.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi Elif Öğretmen'in tahtaya yazdığı rasyonel sayılardan birinin ondalık gösterimi değildir?

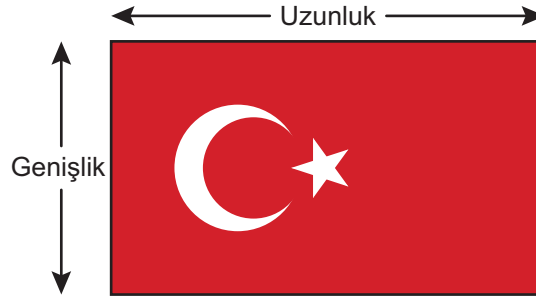
A) 0,25

B) 0,125

C) $0,\bar{3}$

D) 1,6

14. 2893 sayılı Türk Bayrağı Kanunu'na göre bayrağımızın uzunluğu, genişliğinin $\frac{3}{2}$ katı olmalıdır.



Onur Öğretmen, 10 Kasım Atatürk'ü Anma Günü'nde Atatürk büstünü Türk Bayrağı Kanunu'na uygun bayraklarla süslemek istemektedir.

Buna göre, Onur Öğretmen'in aşağıda ölçüleri verilen bayraklardan hangisini kullanması uygundur?

A) $\frac{105}{2}$ cm

45 cm

B) $\frac{21}{4}$ cm $\frac{7}{3}$ cmC) $\frac{27}{4}$ cm

3,5 cm



D) 5 cm

 $\frac{10}{3}$ cm

15. Berna, ev ödevinde tam sayılarda çarpma işleminin özelliklerine aşağıdaki örnekleri yazmıştır.

I	Değişme Özelliği	$(-3) \cdot (+5) = (+5) \cdot (-3)$
II	Birleşme Özelliği	$[(-4) \cdot (-2)] \cdot (+7) = (-4) \cdot [(-2) + (+7)]$
III	Dağılma Özelliği	$(-5) \cdot [(-4) - (+2)] = (-5) \cdot (-4) - (-5) \cdot (+2)$
IV	Etkisiz Eleman Özelliği	$(-3) \cdot 1 = 1$
V	Yutan Eleman Özelliği	$0 \cdot (-5) = 0$

Buna göre Berna, kaç numaralı özelliklerde örnekleri yanlış yazmıştır?

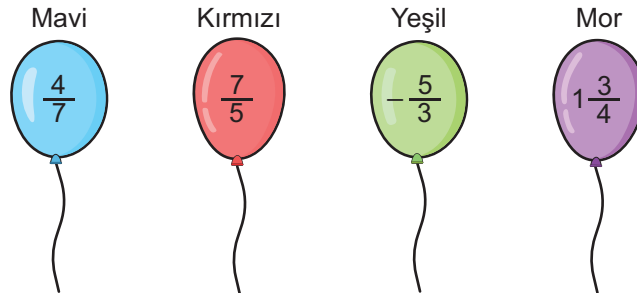
A) I, II ve III

B) III ve IV

C) III ve V

D) II ve IV

16. Betül'ün aşağıdaki gibi üzerinde rasyonel sayıların yazılı olduğu dört balonu vardır.



Betül, bu balonları üzerlerinde yazan rasyonel sayılar küçükten büyüğe doğru olacak şekilde sıralamıştır. Buna göre, küçük sayı bulunan balondan başlayıp balonları patlatan Betül'ün üçüncü sırada patlatacağı balonun rengi aşağıdakilerden hangisidir?

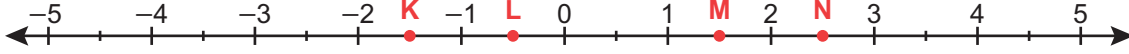
A) Mavi

B) Kırmızı

C) Yeşil

D) Mor

17.



Yukarıda verilen sayı doğrusu üzerinde bazı sayılar K, L, M, N harfleriyle gösterilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bu harflere karşılık gelen sayılardan biri olamaz?

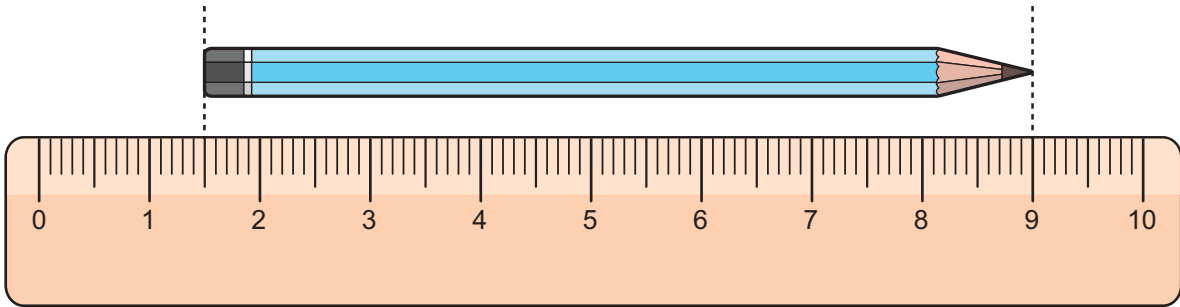
A) $-\frac{3}{2}$

B) $-\frac{1}{2}$

C) $\frac{1}{2}$

D) $\frac{5}{2}$

18.



Ezgi kaleminin boyunu cetvel ile ölçmek istiyor ve şekildeki gibi ölçümünü yapıyor.

Buna göre, kalemin boyu santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisidir?

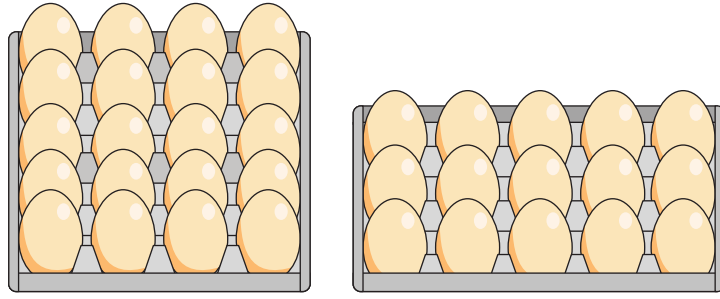
A) $\frac{13}{2}$

B) 7

C) $\frac{15}{2}$

D) 9

19. Bir tavuk çiftliğindeki tavukların yumurtaları aşağıdaki gibi iki farklı paketlenmeyle satışa sunulacaktır.



Bu paketlerden birer tane alan Münir Bey'in aldığı toplam yumurta sayısını;

I. $5 \cdot 4 + 5 \cdot 3$

II. $4 + 3 \cdot 5$

III. $5 \cdot (4 + 3)$

IV. $5 \cdot 4 \cdot 3$

ifadelerinden hangileriyle bulabiliriz?

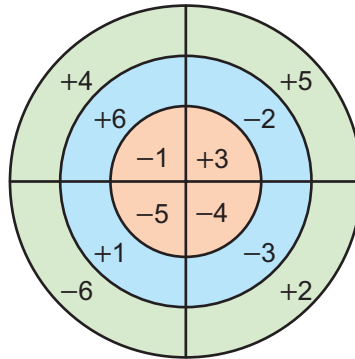
A) I ve III

B) II ve III

C) III ve IV

D) I, II ve IV

20.



Çağrı, şekildeki hedef tahtasına yedi atış yapmış ve bu yedi atışın ikisinde turuncu bölgedeki asal sayıyı, üçünde mavi bölgedeki en küçük sayıyı, ikisinde yeşil bölgedeki en büyük sayıyı vurmuştur.

Buna göre, Çağrı'nın yedi atış sonunda vurduğu sayıların toplamı kaçtır?

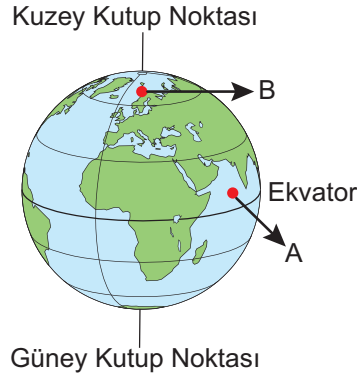
A) -4

B) 7

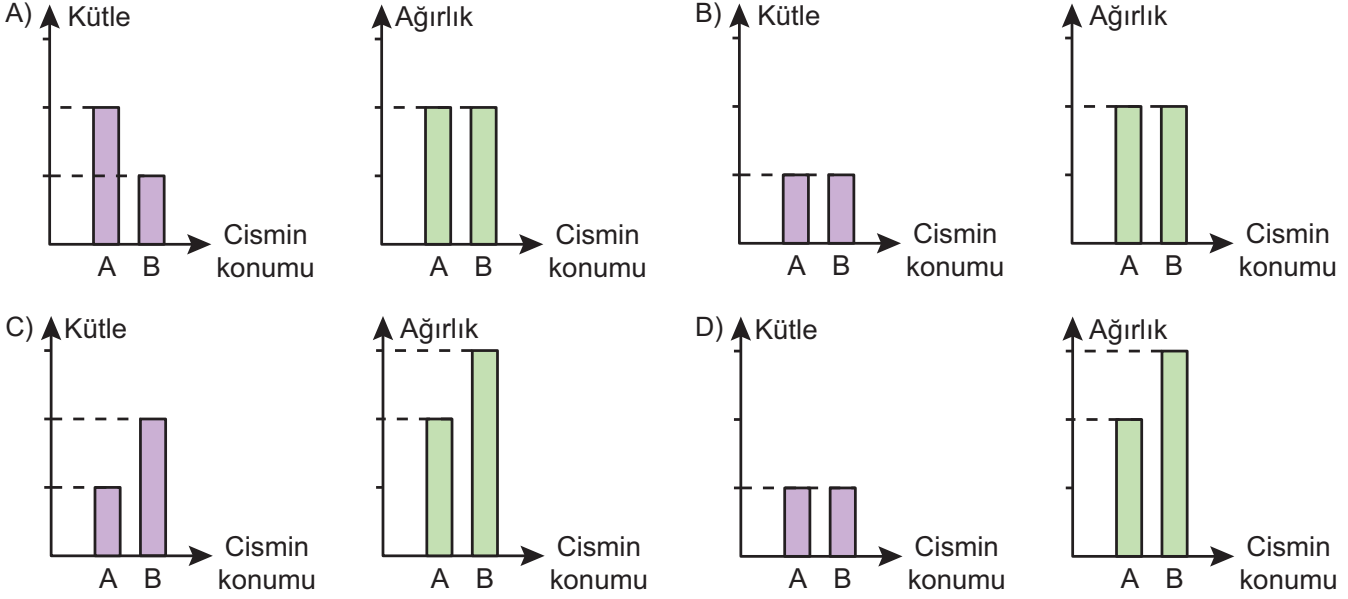
C) 12

D) 5

1. Maddenin ağırlığı Dünya'nın merkezine yaklaştıkça artarken, Dünya'nın merkezinden uzaklaştıkça azalır. Aşağıda bir cismin Dünya üzerinde farklı konumlarda bulunduğu noktalar verilmiştir.



Buna göre bu cismin bulunduğu konumlarda kütle ve ağırlıklarını gösteren grafikler aşağıdakilerden hangisi olabilir? (Ölçümler deniz seviyesinde yapılmıştır.)



2. Bir çocuk Dünya üzerinde trampolinde zıplamaktadır.



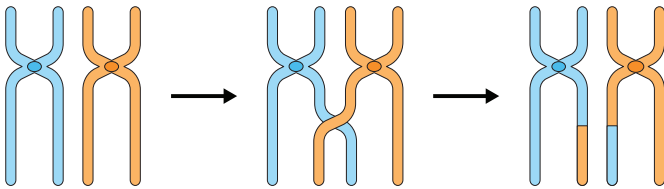
Buna göre çocuğun bu hareketi sırasında;

- I. kütlesi,
- II. ağırlığı,
- III. uygulanan yer çekimi kuvveti

değerlerinden hangileri değişmez?

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

3. Aşağıdaki görselde mayoz bölünmede gerçekleşen parça değişimi olayı gösterilmiştir.



Buna göre,

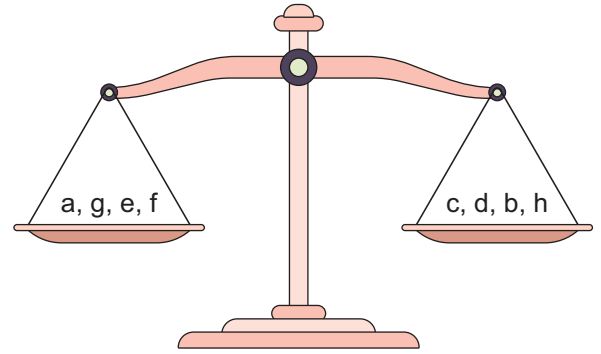
- I. Kalıtsal çeşitlilik sağlanması
- II. Kromozom sayısının yarıya inmesi
- III. Ana hücre ile yavru hücrenin birbirinden farklı olması

durumlarından hangileri parça değişimi sonucu oluşmaz?

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

4. Kütle ve ağırlık ile ilgili ifadeleri gösteren harfler aşağıda gösterilen terazinin kefesine yerleştirilmiştir.

- a. Cismin madde miktarıdır.
- b. Büyüklüğü bulunduğu ortama göre değişmez.
- c. Cisme etki eden yer çekimi kuvvetidir.
- d. Dinamometre ile ölçülür.
- e. Eşit kollu terazi ile ölçülür
- f. Birim olarak genellikle gram (g) veya kilogram (kg) kullanılır.
- g. Birim olarak Newton (N) kullanılır.
- h. Büyüklüğü bulunduğu ortama göre değişkenlik gösterir.

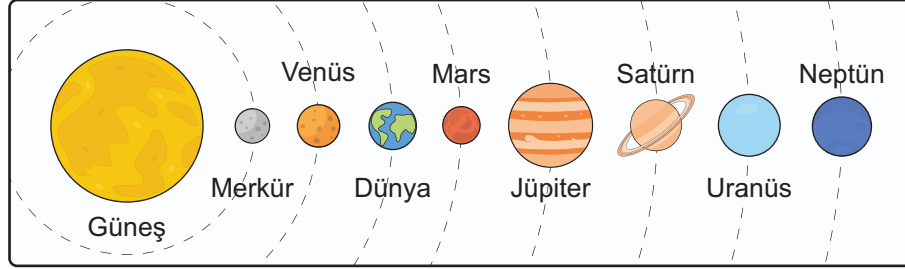


Bu ifadelerden terazinin bir kefesine ağırlığa ait olanlar, diğer kefesine kütleyle ait olanlar konulduğunda terazide hangi harfler yer değiştirmelidir?

- A) a ve c B) g ve b
C) e ve h D) f ve d

5. Güneş sistemindeki gök cisimlerinin çekim kuvvetleri farklıdır. Güneş sistemindeki gök cisimlerinden olan Ay'ın çekim kuvveti Dünya'ya göre daha azdır. Jüpiter'in çekim kuvveti ise Dünya'dan daha fazladır.

Aşağıdaki görselde Güneş sisteminde bulunan gezegenler verilmiştir.



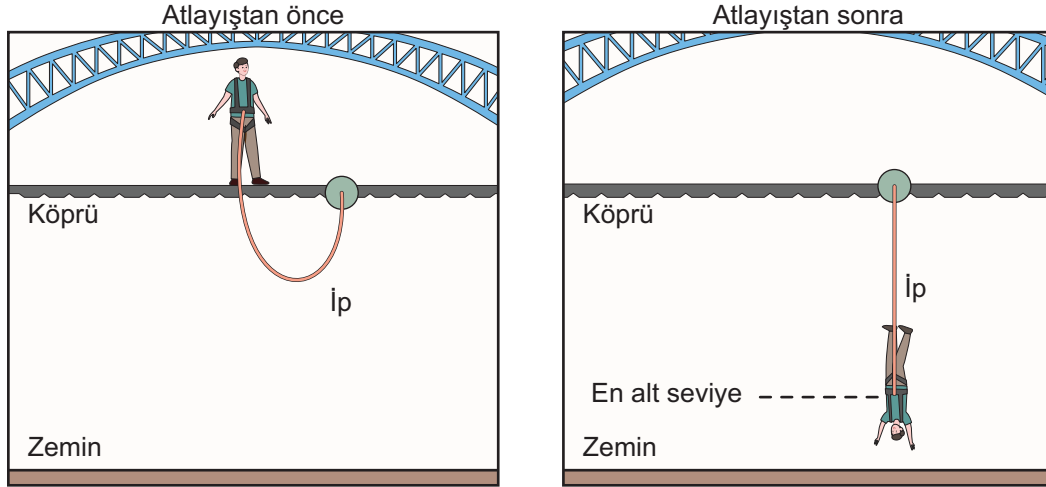
Buna göre,

- I. Aynı cisme Jüpiter'de Ay'dan daha fazla çekim kuvveti uygulanır.
- II. Hacimsel büyüklüğü fazla olan gök cisminin kütle çekim kuvveti daha fazladır.
- III. Bir cismin kütlesi, üzerinde bulunduğu gök cisimlerine göre değişkenlik gösterebilir.

ifadelerinden hangileri **kesinlikle doğrudur**?

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

6. Bir sporcunun bungee jumping atlayışı öncesi ve sonrası görünüşleri aşağıda verilmiştir.



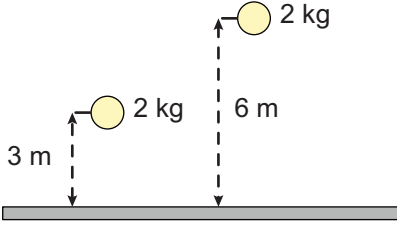
Sporcunun atlayıştan önce ve sonra en alt seviyedeysen süratinin sıfır olduğu bilindiğine göre,

- I. Sporcunun atlayışı sırasında aşağı doğru düşerken kinetik enerjisi yoktur.
- II. Sporcudan daha büyük kütleli biri aynı noktadan atlayış yaparsa atlayıştan önce sporcudan daha fazla potansiyel enerjiye sahip olur.
- III. Sporcunun atlayıştan sonra en alt seviyedeysen sahip olduğu çekim potansiyel enerjisi, atlayıştan önce köprünün üstündeyken sahip olduğu çekim potansiyel enerjisinden büyüktür.

yorumlarından hangileri **doğrudur**?

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

7. Aşağıdaki görselde aynı kütlede farklı yüksekliklerden kum zemine bırakılan cisimler gösterilmektedir.



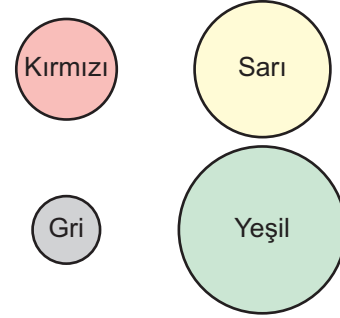
Bu görseldeki düzeneği hazırlayan bir öğrencinin yapacağı deney ile ilgili,

- "Cismin kütlesi artarsa çekim potansiyel enerjisi de artar, kütlesi azalırsa çekim potansiyel enerjisi de azalır." hipotezini araştırabilir.
- 6 metre yükseklikten bırakılan cisim kum zeminde daha derin iz bırakır.
- Yüksekliğin potansiyel enerjiye etkisi araştırılmak istenirse cisimlerden birini 4 kg kütleli bir cisimle değiştirmek yeterlidir.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

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

8. Bir öğrenci evren, yıldız, galaksi, uzay kavramlarını büyükten küçüğe sıralamak için farklı büyüklükte gri, yeşil, sarı ve kırmızı renkli daireleri seçerek bir model oluşturmak istiyor.

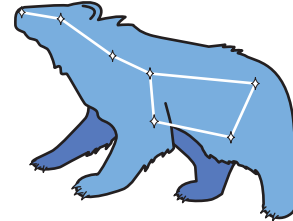


Buna göre öğrencinin modelini doğru hazırlayabilmesi için seçmesi gereken daireler aşağıdakilerden hangisidir?

	Evren	Yıldız	Galaksi	Uzay
A)	Gri	Kırmızı	Yeşil	Sarı
B)	Yeşil	Kırmızı	Gri	Sarı
C)	Sarı	Gri	Yeşil	Kırmızı
D)	Yeşil	Gri	Kırmızı	Sarı

9. Birbirine yakın görünen birden fazla yıldızın oluşturduğu yıldız kümesine takımyıldız denir. Takımyıldızların görünümleri bitkilere, hayvanlara veya eşyalara benzetilebilir.

Aşağıda Büyükayı takımyıldızına ait görsel verilmiştir.



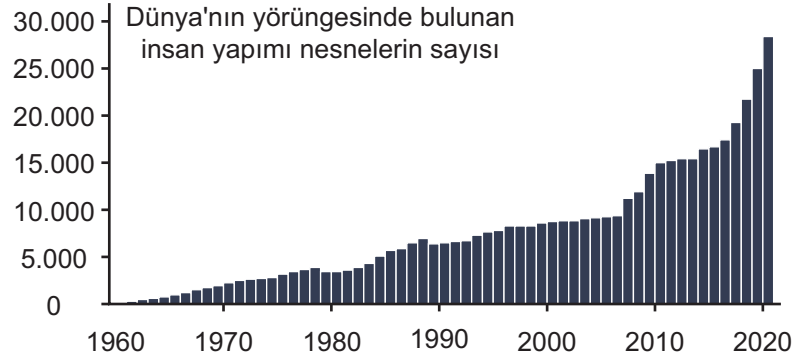
Buna göre takımyıldızlar ile ilgili;

- Yıldızların gerçek çizgilerle birbirine bağlanması ile oluşur.
- Takımyıldızların tümü adını bulundurduğu yıldızlardan almaktadır.
- Bir takımyıldızda bulunan yıldızlar birbirine uzak mesafelerde bulunur.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

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

10. Uzay kirliliği son yıllarda insan yapımı nesnelerin sayısındaki artış ile doğru orantılı olarak artmaktadır.



Buna göre grafik incelendiğinde uzay kirliliği ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Uzaya gönderilen insan yapımı nesnelerin tümü uzay kirliliğini oluşturmaktadır.
- B) Uzaya gönderilen insan yapımı nesnelerin sayısındaki artış uzay kirliliğini etkilemektedir.
- C) Uzaya gönderilen insan yapımı nesnelerin sayısı yıllara göre genellikle artış göstermektedir.
- D) İnsan yapımı nesnelerin sayısına bağlı olarak 1960'lı yıllarda 2000'li yıllara göre uzay kirliliği daha azdır.

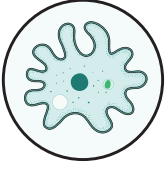
11. Aşağıda Samanyolu Gök adası ile ilgili bilimsel bir makaleden alınan bir metin verilmiştir.

Samanyolu Gök adası açık ve net bir havada Dünya'dan bakıldığında gözlemlenebilir. Radyo dalga boyunda yapılan gözlemlerde, gök adamızın dört ana koldan oluşan sarmal bir yapıda olduğu, merkezinin toz ve gaz bulutlarından oluştuğu belirlendi. Kızılötesi dalga boyunda gerçekleştirilen sonraki gözlemler ise gök adanın merkezin- den dışarı doğru genişleyen çubuksu bir yapının varlığını ortaya çıkardı. Bu nedenle Samanyolu Gök adasının çubuklu sarmal yapıda olduğu kabul edilmektedir.

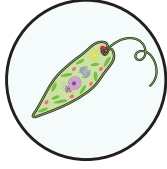
Metne göre Samanyolu Gök adası ile ilgili olarak aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılabilir?

- A) İçerisinde gaz ve toz bulutları bulundurmaktadır.
- B) Dünyadan bakıldığında gözlemlenebilen tek gök adasıdır.
- C) Detaylı teleskoplar ile gözlemler yapılarak hangi türde gök ada olduğu belirlenmiştir.
- D) Sarmal gök adalardan farklı olarak merkezlerinde ince uzun bir çubuk bulundurmaktadır.

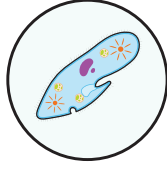
12. Aşağıdaki görselde tek hücreli canlılar olan ve hücrenin üç temel kısmını bulunduran amip, öglena ve paramesyumun yapıları verilmiştir.



Amip



Öglena



Paramesyum

Buna göre bu canlılar ile ilgili,

- Hücreye şekil veren ve hücreyi koruyan hücre zarları vardır.
- Hücrede gerçekleşen olayların yönetimini yapan yapıya sahiptirler.
- Çoğunluğu sudan oluşan ve organelleri barındıran yapıyı bulundurlurlar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

13. Aşağıdaki görselde yıldızların yaşam süreci gösterilmektedir.



Buna göre,

- Tüm yıldızlar ömrünün son aşamasında kara deliğe dönüşür.
- Kırmızı dev olmadan önce bir yıldız kırmızı üstdev olarak yaşar.
- Yıldızın kütlesi yaşam sürecinde dönüşeceği durumları belirleyen bir özelliktir.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

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

14. Canlının canlılık özelliği gösteren en küçük yapı birimi hücredir. Organizmayı oluşturan hücreler binayı oluşturan tuğlalara benzetilebilir.

Bir binayı oluşturan tuğlalar aşağıdaki görselde verilmiştir.



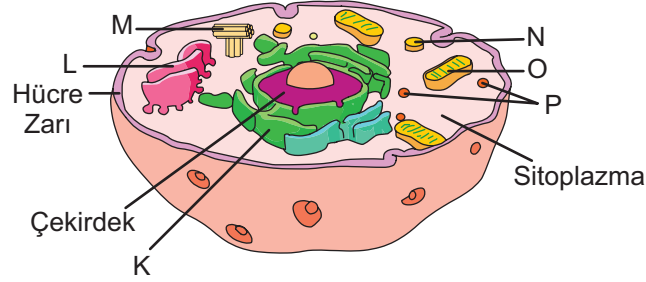
Buna göre bir organizmayı oluşturan hücrenin binanın tuğlalarına benzetilmesi ile ilgili;

- Aynı yapıda tuğlalar bir araya gelerek binayı oluşturduğu gibi organizmayı oluşturan tüm hücreler de aynı yapıdadır.
- Binayı oluşturan yapı taşları tuğlalar olduğu gibi organizmayı oluşturan yapı taşları da hücrelerdir.
- Organizmada binayı oluşturan tuğlalar gibi küçük, çok sayıda yapı birimleri bulunur.

sonuçlarından hangileri çıkarılabilir?

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

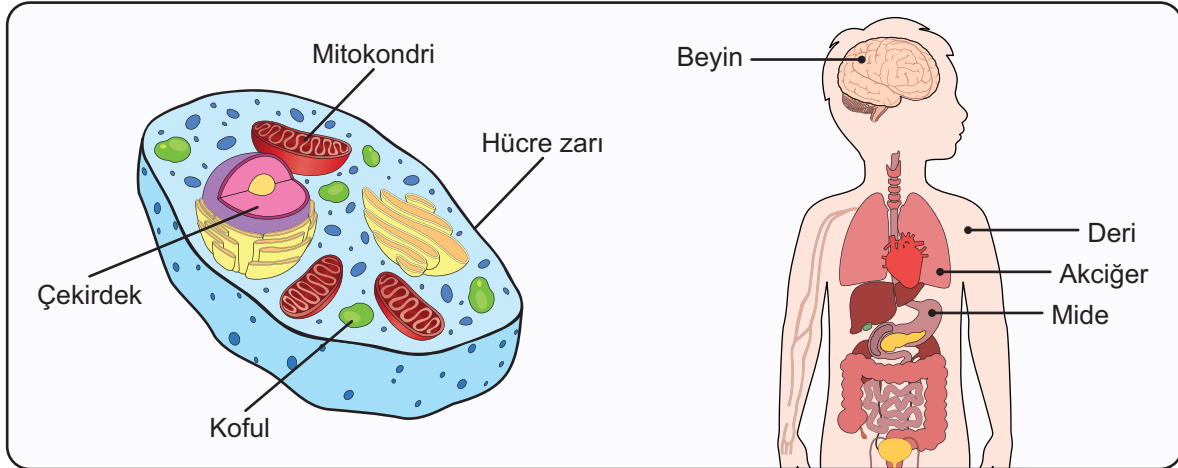
15. Bir öğrenci hayvan hücresine ait bir görsel üzerinde çalışma yaparken hücrenin temel kısımlarını hücrenin üzerinde gösterebilmektedir. Öğrenci organellerin isimlerini bilmediği için organelleri aşağıdaki görselde gösterildiği gibi harfler ile temsil etmiştir.



Buna göre öğrencinin harfler ile gösterdiği organeller ile ilgili kurduğu aşağıdaki cümlelerden hangisi doğrudur?

- A) O organeli protein üretiminden sorumlu organeldir.
 B) L organeli endoplazmik retikulum adıyla anılır ve salgı üretir.
 C) K organeli sadece hayvan hücrelerinde bulunur ve madde iletiminden sorumludur.
 D) M organeli sentriyoldür. Hayvan ve ilkel bitki hücrelerinde bulunur.

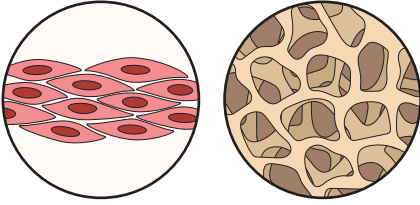
16. Aşağıda bazı organelleri ve temel kısımlarıyla bir hücre ve bazı organlarıyla bir insan vücudu gösterilmektedir.



Hücrenin gösterilen temel kısımları ve organelleri görev bakımından insan vücudundaki organlara benzetilirse aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi doğru olur?

- A) Hücre zarı - Mide
 B) Çekirdek - Beyin
 C) Koful - Akciğer
 D) Mitokondri - Deri

17. Aşağıdaki görselde insan vücudunda bazı hücreler gösterilmiştir.



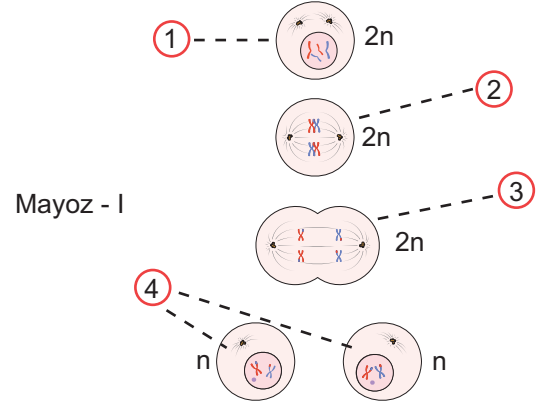
Kas hücreleri

Kemik hücreleri

Buna göre insan vücudunda canlı organizasyonu için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Kas hücreleri bir araya gelerek kas dokusunu oluşturur.
- B) Kemik hücreleri canlı organizasyonunda iskelet sisteminde bulunur.
- C) Kas hücrelerinin bulunduğu sistem ile kemik hücrelerinin bulunduğu sistem uyumlu çalışır.
- D) Kas hücrelerinin oluşturduğu kas dokuları bir araya geldiğinde oluşturdukları bir üstyapı kas sistemidir.

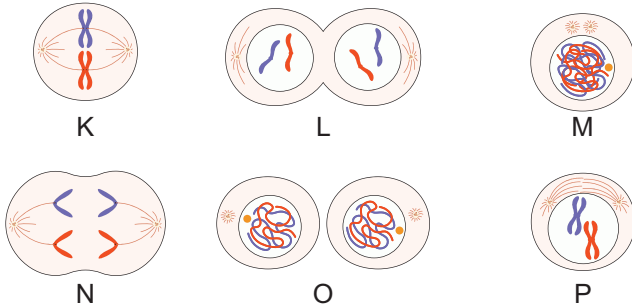
19. Aşağıda mayoz - 1 sırasında gerçekleşen bazı aşamalar numaralandırılarak verilmiştir.



Buna göre numaralandırılmış aşamalar ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) 1 numaralı aşamada DNA eşlenir ve hücre bölünmeye hazırlanır.
- B) 2 numaralı aşamada birbiri üzerine kıvrılarak aralarında parça değişimi gerçekleşen homolog kromozomlar, hücrenin ortasına dizilmiştir.
- C) 3 numaralı aşamada homolog kromozomlar ayrı kutuplara çekilerek bölünmede kromozom sayısının sabit kalmasını sağlar.
- D) 4 numaralı aşamada oluşan hücreler yarı sayıda kromozoma sahiptir ve genetik özellikleri 1 numaralı aşamadaki hücreden farklıdır.

18. Bir öğrenci mitoz bölünmeye ait evreleri göstermek amacıyla bir poster hazırlamak istiyor. Öğrenci evreleri aşağıda verildiği gibi harflerle göstermiştir.



Buna göre posterin doğru hazırlanması için evrelerin sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) M, P, K, N, L, O
- B) M, K, P, L, N, O
- C) M, P, K, N, O, L
- D) P, N, M, K, L, O

20. Mitoz bölünme bazı canlılarda üremeyi, büyümeyi ve gelişmeyi, yenilenmeyi sağlar. Mayoz bölünme ise yalnızca üreme amacıyla gerçekleşir.

Buna göre mayoz ve mitoz bölünmenin özellikleri karşılaştırıldığında aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Mayoz bölünme vücut hücrelerinde görülürken mitoz bölünme üreme hücrelerinde görülür.
- B) Mayoz bölünme tek hücrelilerde büyümeyi sağlarken mitoz bölünme çok hücrelilerde üremeyi sağlar.
- C) Mayoz bölünme eşeyli üreyen canlılarda görülürken mitoz bölünme tek hücreli canlıların üremesinde görülür.
- D) Mayoz bölünme hayvan hücrelerinde gerçekleşen bir olayken mitoz bölünme sadece bitki hücrelerinde gerçekleşir.