

# 7. Sınıf

## İl İzleme Sınavı

### Sayısal Bölüm

Matematik ( 15 ) •  
Fen Bilimleri ( 15 ) •

Toplam Soru Sayısı: 30  
Sınav Süresi ( Dakika ): 70

Adı Soyad : .....

Sınıfı/Numarası : .....

Afyonkarahisar ÖDM

Mayıs 2021

## Matematik Testi

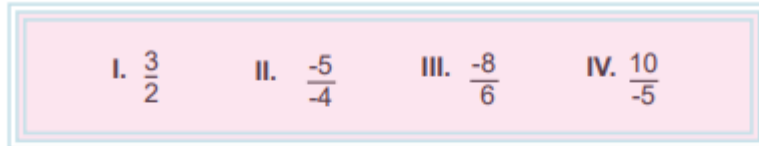
Bu testte 15 soru vardır. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. 40 soruluk bir bilgi yarışmasında her doğru +5 puan, her yanlış -2 puandır. Mert bu yarışmaya katılarak 28 doğru, 12 yanlış yapmıştır.

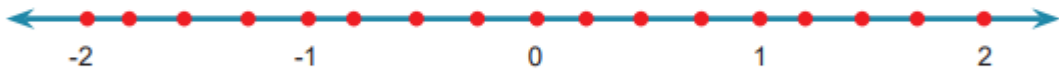
**Mert bu yarışmadan kaç puan almıştır?**

- A) 140                      B) 130  
C) 128                      D) 116

2.



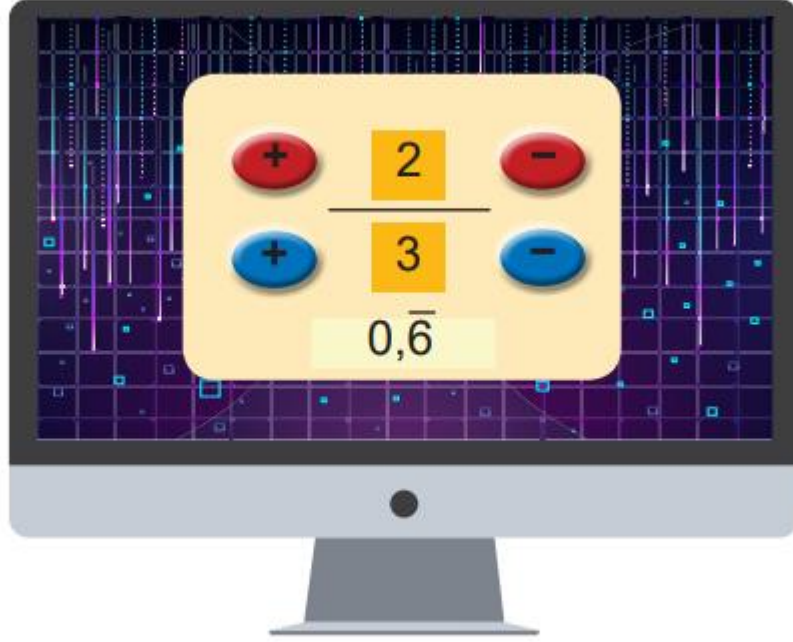
Eş bölümlere ayrılmış sayı doğrusu üzerinde gösterilen noktalar, yukarıda verilen rasyonel sayılar ile eşleştirilecektir.



**Buna göre sayı doğrusunda gösterilmeyen rasyonel sayılar aşağıdakilerden hangisidir?**

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

3. Kemal'in bilgisayarda oynadığı matematik oyununda amaç, ondalık gösterimi verilen rasyonel sayıyı kırmızı ve mavi butonları kullanarak yazmaktır. Kırmızı butonlar paydaki sayıyı, mavi butonlar ise paydadaki sayıyı birer birer artırıp azaltmaktadır.



Oyun  $\frac{2}{3}$  durumundayken Kemal, ondalık gösterimi -1,75 olan rasyonel sayıyı yazmak için kırmızı ve mavi renkli tuşlara toplam en az kaç defa basar?

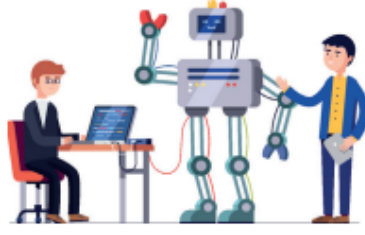
A) 6

B) 8

C) 10

D) 12

4.



Bir robotik kodlama programına verilen talimatlar doğrultusunda yazılan tam sayılara sırasıyla aşağıdaki işlemler yaptırılmak isteniyor.

- I. Sayının toplamaya göre tersi alınır.
- II. -5 ile çarpılır.
- III. Sayının ilk halinin 2 katı ile toplanır.
- IV. Sonuç 49 çıkar.

Yukarıda verilen işlemlere göre kodlamaya yazılan sayı kaçtır?

- A) 5                      B) 6                      C) 7                      D) 8

5.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \cdot \frac{9}{4} \rightarrow \begin{array}{|c|c|c|} \hline \frac{4}{6} & \frac{15}{8} & \frac{5}{4} \\ \hline \end{array} \quad \text{1. Satır}$$

$$\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) + \frac{1}{2} : \frac{1}{3} \rightarrow \begin{array}{|c|c|c|} \hline \frac{10}{6} & \frac{4}{2} & \frac{2}{6} \\ \hline \end{array} \quad \text{2. Satır}$$

$$1\frac{1}{2} : 3 - \left(-\frac{3}{4}\right) \rightarrow \begin{array}{|c|c|c|} \hline \frac{2}{5} & \frac{5}{4} & -\frac{1}{4} \\ \hline \end{array} \quad \text{3. Satır}$$

Ali, yanda verilen işlemleri çözüp doğru olan cevabı boyamıştır.

Ali'nin tüm sorulara doğru yanıt verdiği bilindiğine göre elde ettiği desen aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 

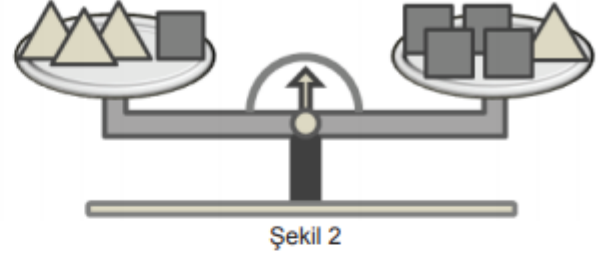
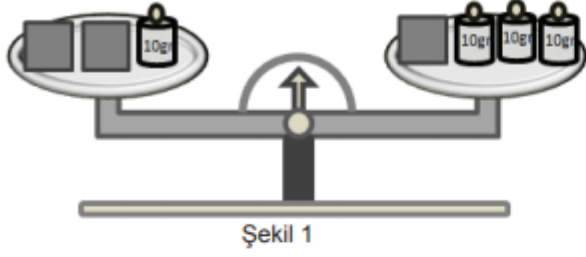

 1. satır  
2. satır  
3. satır
- B) 


 1. satır  
2. satır  
3. satır
- C) 

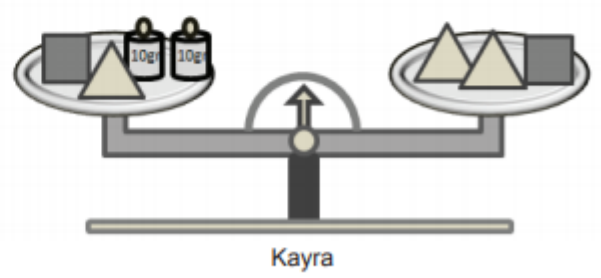
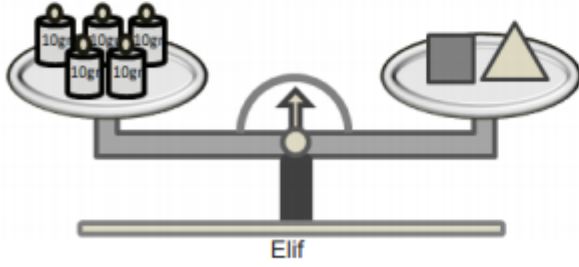
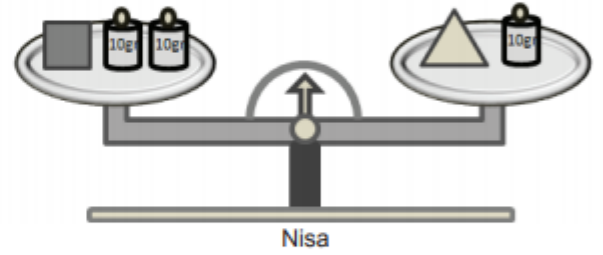
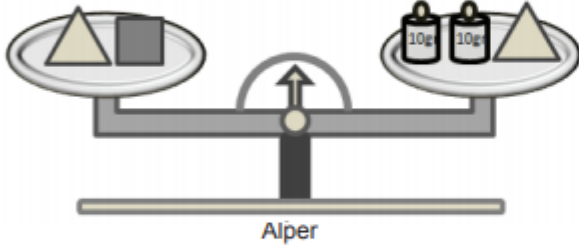

 1. satır  
2. satır  
3. satır
- D) 


 1. satır  
2. satır  
3. satır

6. Aşağıdaki şekillerde 10 gramlık ağırlıklar, özdeş küpler, özdeş piramitler ve eşit kolu teraziler kullanılmıştır.



Şekil 1 ve Şekil 2'deki eşit kollu teraziler dengededir. Alper, Nisa, Elif ve Kayra isimli dört öğrencinin eşit kollu terazi kefelerine koydukları cisimler aşağıda gösterilmiştir.



Hangi öğrencinin cisim koyduğu eşit kollu terazi dengede değildir?

- A) Alper                      B) Nisa                      C) Elif                      D) Kayra

7.



Evren kasasının 12 haneli olan şifresini ilk terimi 4 ve artış miktarı 3 olan sayı örüntüsünü düşünerek oluşturuyor. Sayı örüntüsünü küçükten büyüğe doğru yazdığında oluşan şifrenin 8.ve 10. hanesindeki rakamların toplamı kaçtır?

- A) 15                                      B) 11                                      C) 10                                      D) 7

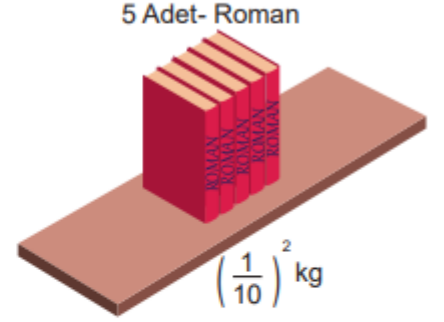
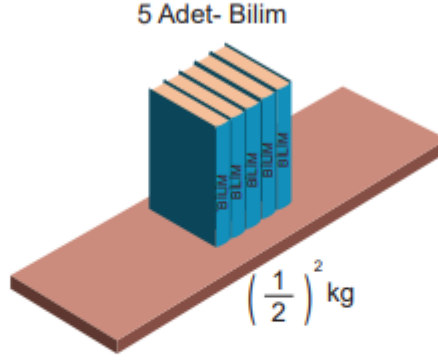
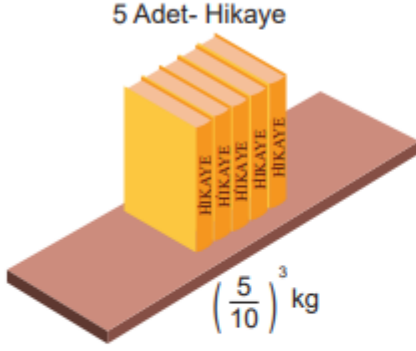
8.



Kerem Öğretmen pozitif sonucu olan tişörtü giymek isterse hangi renk tişörtü tercih etmelidir?

- A) Sarı                                      B) Kırmızı                                      C) Siyah                                      D) Mavi

9. Venüs'ün kendi aralarında özdeş 3 tür kitabının her birinin kilogram cinsinden kütleleri ve kitap sayıları aşağıda verilmiştir.

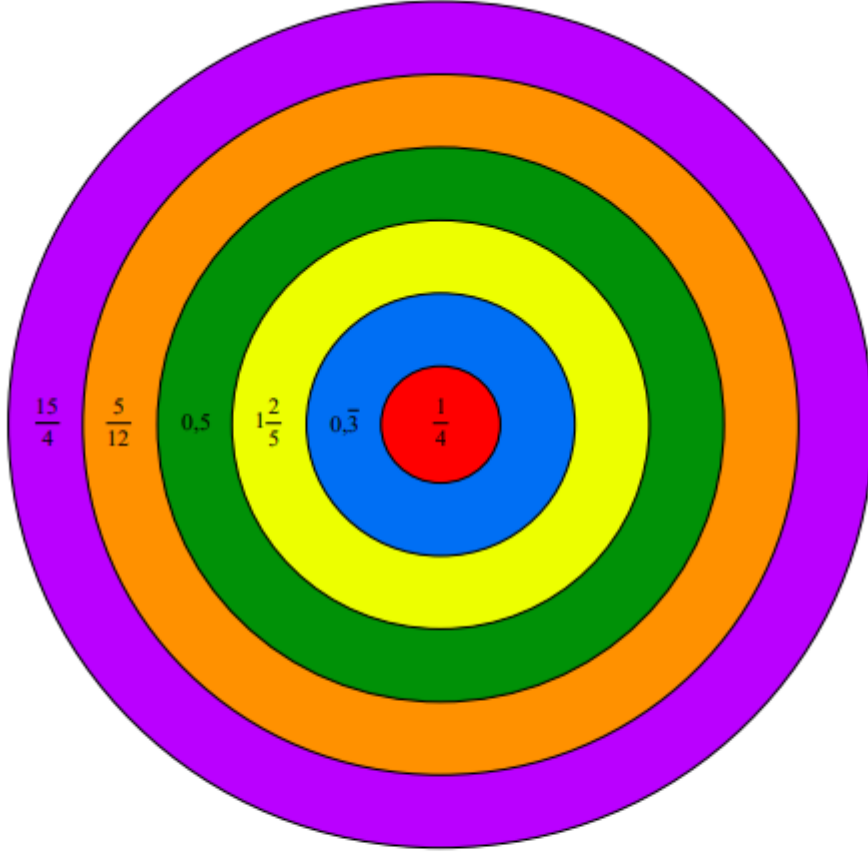


Bu kitaplardan bazıları yukarıdaki gibi en fazla 1200 gr taşıyabilen rafa dizilecektir.

Buna göre Venüs kalan kitaplardan en fazla kaç tanesini rafa koyabilir? (1 kg = 1000 gr)

- A) 11                      B) 12                      C) 13                      D) 14

10. Aşağıda, üzerinde rasyonel sayıların yazılı olduğu bir dart tahtası verilmiştir. Bu tahta üzerindeki kırmızı ile yeşil, mavi ile turuncu ve sarı ile mor zıt renklerdir.



Rasyonel Dart Oyunu'nda isabet alan bölgenin renk değeri, yine isabet alan bölgenin renginin zıt renginin değerine bölünerek yarışmacının puanı hesaplanmaktadır.

**Bu durumda aşağıdaki renklerden hangisini vuran yarışmacının puanı en yüksek olur?**

- |          |         |
|----------|---------|
| A) Mavi  | B) Sarı |
| C) Yeşil | D) Mor  |



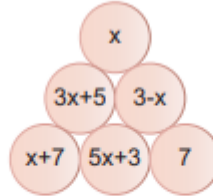
11. Mozaik pasta tarifinde yer alan bazı malzemelerin kullanım miktarları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Malzeme	Miktar (Gram)
Kakao	Margarin miktarının $\frac{1}{5}$ i kadar.
Şeker	Kakao miktarının $\frac{9}{5}$ u kadar.
Margarin	Bitter çikolata miktarının $\frac{5}{4}$ ü kadar.
Bitter Çikolata	100 g



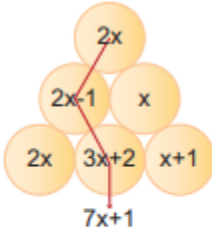
Buna göre, verilen malzemelerden toplam kaç gram kullanılmıştır?

- 12.



Yukarıda içinde cebirsel ifadeler bulunan kürelerden oluşan şekil verilmiştir. En üst küreden başlayarak her seferinde bir altındaki komşu kürelerden sadece bir tanesi ile küreler toplanarak aşağıya doğru ilerlenecektir.

Örnek:



Her basamaktan bir küre almak şartıyla aşağıdaki cebirsel ifadelerden hangisi elde edilemez?

- A)  $x+10$       B)  $5x+6$       C)  $5x+12$       D)  $9x+8$

13. Aşağıdaki sayılardan hangisinin karesi kendisinden büyük iken küpü kendisinden küçüktür?

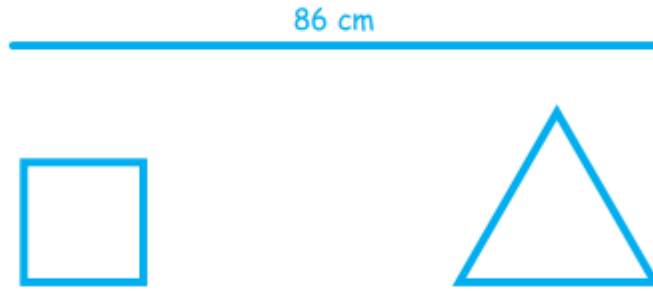
A)  $\frac{-1}{2}$

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

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

D)  $\frac{7}{5}$

14. Ahmet'in elinde 86 cm uzunluğunda bir tel bulunmaktadır. Bu teli, biri diğerinin 3 katından 6 cm fazla olacak şekilde iki parçaya ayırmıştır.



Kısa olan tel parçası ile yukarıdaki kareyi, uzun olan tel parçası ile eşkenar üçgeni oluşturuyor.

Oluşan eşkenar üçgenin bir kenar uzunluğu ile karenin bir kenar uzunluğu arasındaki fark kaç santimetredir?

A) 46

B) 37

C) 26

D) 17

15.

1. Tablo

-5	-4	3
1	4	-11
A	B	2

+

2. Tablo

-3	C	D
2	15	1
-5	-1	6

X

Yukarıda verilen 1. tabloda soldan sağa ve yukarıdan aşağıya sıralanan her üç sayının toplamı; 2. tabloda ise soldan sağa ve yukarıdan aşağıya her üç sayının çarpımları eşittir.

**Buna göre;  $A.C + B.D$  işleminin sonucu kaçtır?**

- A) 2                      B) -2                      C) -26                      D) -36

## Fen Bilimleri Testi

Bu testte 15 soru vardır. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Dünya'nın yörüngesinde birikmeye devam eden uzay çöplerinin, yeni uzay araçları için çarpışma tehlikesine yol açabileceği endişesi giderek artmaktadır.



Günümüzde uzay kirliliğinin geldiği durum görselde gösterilmektedir.

**Buna göre aşağıdakilerden hangisi uzay kirliliğini azaltmaya yönelik bir çözüm olamaz?**

- A) Çöplerle çarpışmamak için akıllı sensörler yardımıyla uydulara yörünge değişikliği yaptırılması  
 B) Görevini tamamladığında tekrar Dünya atmosferine giren akıllı uydular geliştirilmesi  
 C) Çöplerin, atmosferin içindeki sürtünme kuvvetinden yararlanılarak yok edilmesi  
 D) Çöpü toplayıp Dünya'nın atmosferine yönlendiren teknolojiler geliştirilmesi
2. *Uzaya gitmek için devasa yakıt tankları olan roketler kullanılır. Bu tanklar ve diğer ekipmanlar Dünya'ya geri dönmez ve yörüngede kalır. Bazı durumlarda roket kalıntıları parçalanır ve binlerce küçük enkaz Dünya yörüngesine yayılır. Uzay kirliliğinin nedenlerinden biri de bu roket kalıntılarıdır.*

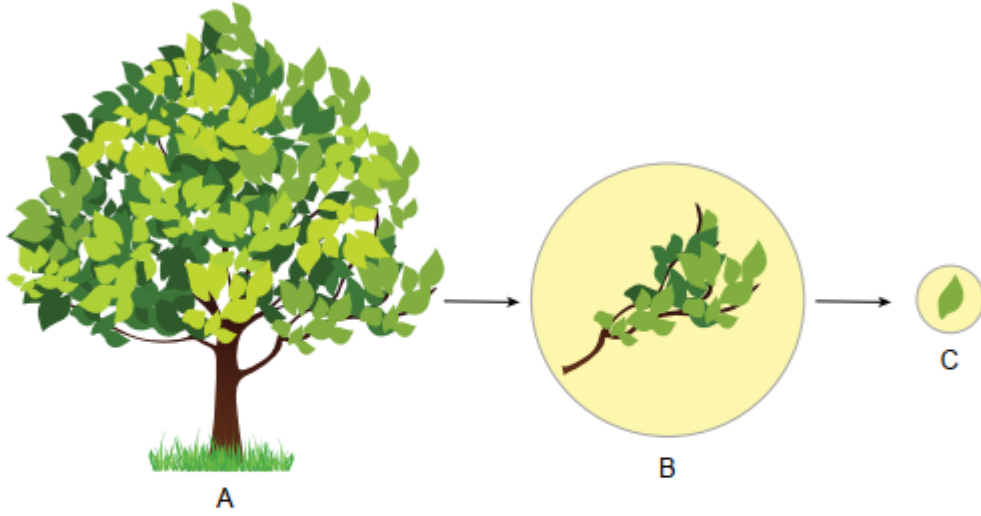
Yeniden kullanılabilir roket teknolojisini geliştiren özel bir uzay şirketi, uyduyu uzaya gönderdikten sonra dikey olarak Dünya'ya iniş yapabilen roket geliştirmiştir.

**Bu şirketin, uzay kirliliğini engellemek adına yaptığı çalışmanın önemini aşağıdakilerden hangisi en iyi ifade eder?**

- A) Enkaz parçalarının belirli aralıklarla temizlenerek uzay kirliliğinin önlenmesi  
 B) Uzaya gönderilecek araçların geride enkaz bırakmayacak şekilde tasarlanması  
 C) Uzaya gönderilen araçların Dünya yörüngesine ulaşma maliyetlerinin düşürülmesi  
 D) Uzay enkazlarını bulundukları yörüngeden Dünya'ya güvenli bir şekilde indirecek araçlar tasarlanması

3. Aşağıdaki görselde A bir ağacı, B ağacın bir dalını ve C bu dalda bulunan bir yaprağı temsil etmektedir.

Bir öğrenci verilen bu görsel ile "Güneş Sistemi ve Ötesi" ünitesinde öğrendiği bazı kavramları eşleştirmek istiyor.



Öğrenci, görseldeki büyüklükleri dikkate alarak,


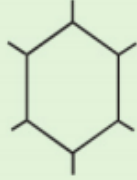


- I. A evreni, B Samanyolu Gök Adası'nı, C ise Güneş'i temsil eder.
- II. A uzayı, B evreni, C ise Andromeda Adası'nı temsil eder.
- III. A galaksiyi, B takımyıldızını, C ise bir yıldızı temsil eder.

eşleştirmelerinden hangilerini yapabilir?

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

4. Bir canlıyı oluşturan en küçük yapı birimine hücre denir. Bütün canlılar hücrelerden oluşmuştur. Ancak bu hücrelerin sayısı, büyüklüğü ve yapısı aynı değildir. Bu nedenle bitki ve hayvan hücreleri arasında farklılıklar vardır.

Bir öğrenci, K ve L olarak adlandırdığı iki farklı hücreyi inceleyerek aşağıdaki tabloyu oluşturmuştur.

	Hücre çeperi	Hücre şekli	Plastit
K hücresi	YOK		YOK
L hücresi			

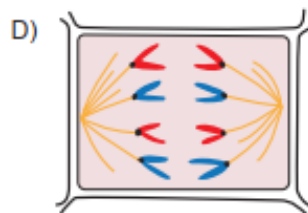
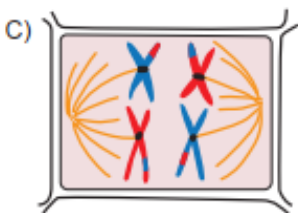
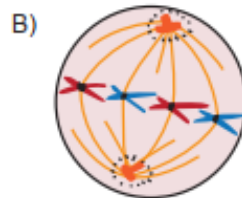
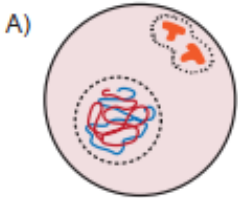
Buna göre aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?

- A) Çam iğnesi hücresi K ile adlandırılan hücre çeşidine örnektir.  
 B) Ağız içi epitel hücresi L ile adlandırılan hücre çeşidine örnektir.  
 C) L ile adlandırılan hücre çeşidinde mitokondri organeli bulunmaz.  
 D) K ile adlandırılan hücre çeşidinde koful genellikle küçük ve çok sayıdadır.

5. Bir hücre bölünmesi mikroskop ile incelendiğinde şu gözlemler elde ediliyor:

- Sitoplazma bölünmesi ara lamel oluşumu ile gerçekleşti.
- Bölünme sonucunda birbirinin aynı iki yeni hücre oluştu.

Buna göre bu hücre bölünmesi sırasında aşağıdaki evrelerden hangisi görülebilir?





6. **Hipotez:** Mitoz bölünme ile üreyebilen canlılarda kalıtsal çeşitlilik gözlenmez.

**Buna göre,**

- I. Gül bitkisinden koparılan bir dalın saksıya dikilmesiyle yeni bitkinin oluşması
- II. Tohumu ekilen bezelye bitkisinin tohum alınan bezelye bitkisinden farklı renkte çiçek açması
- III. Bölünerek çoğalan amipin oluşan yeni amiplerle aynı genlere sahip olması

**örneklerden hangileri bu hipotezi doğrular?**

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

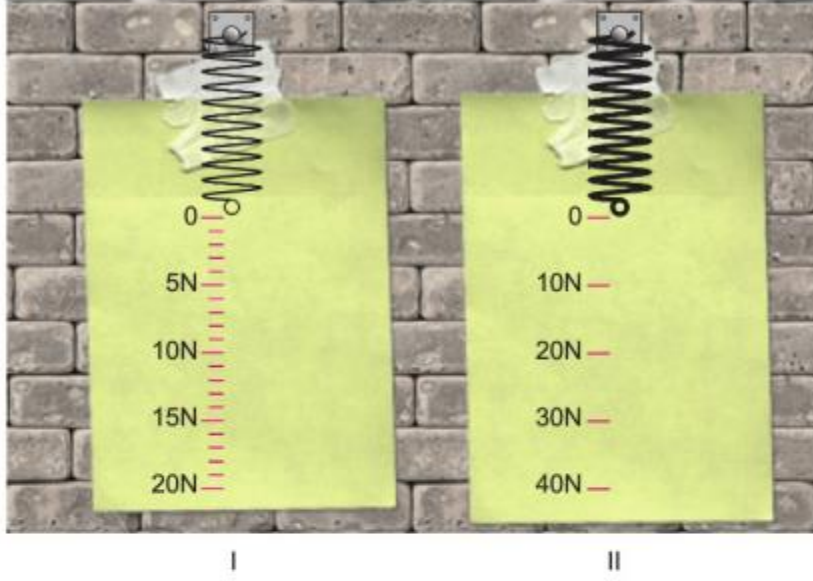
7. Mayoz bölünme ile ilgili sunum yapan bir öğrenci aynı anne babadan gelen üç serçeye ait farklı baş tüylenmelerini arkadaşlarına gösteriyor.



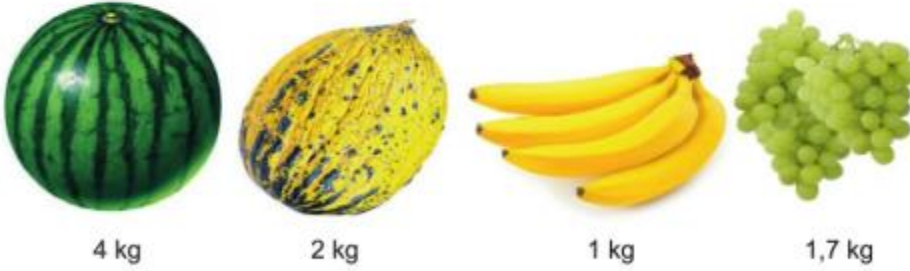
**Görseli kullanarak mayozun canlılarda kalıtsal çeşitlilik sağladığını söyleyen bu öğrenci, aşağıdakilerden hangisini bu görüşünü desteklemek için kullanabilir?**

- A) Kromozomlar arasında parça değişimi olmasını
- B) DNA'nın bölünme başlangıcında kendini eşlemesini
- C) Sitoplazma bölünmesinin boğumlanarak gerçekleşmesini
- D) Bölünme sırasında kromozomların belirgin hâlde görünmesini

8. Bir grup öğrenci aynı maddeden yapılmış aynı boyda fakat farklı kalınlıktaki yayları ölçeklendirerek aşağıdaki dinamometreleri tasarlıyorlar.



Öğrenciler, tasarladıkları dinamometrelerle görselde kütleleri verilen meyvelerin ağırlıklarını ölçmeyi hedefliyorlar. ( $1 \text{ kg} \cong 10 \text{ N}$ )

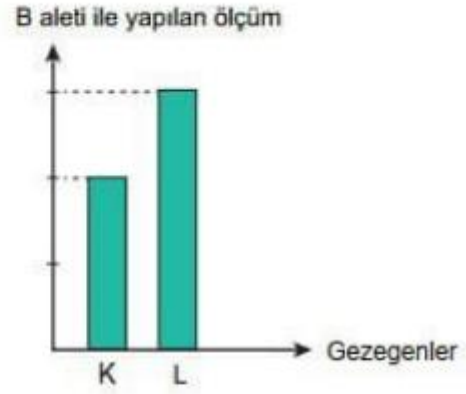


Öğrencilerin yapacakları ölçümlerle ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Muzun ağırlığı dinamometrelerde farklı büyüklükte ölçülür.
- B) Karpuzun ağırlığı II. dinamometrede ölçülebilirken I. dinamometrede ölçülemez.
- C) Kavun, dinamometrelere ayrı ayrı asıldığında I. dinamometredeki yay daha fazla uzar.
- D) Üzümün ağırlığı tam olarak I. dinamometrede ölçülebilirken, II. dinamometrede ölçülemez.



9. Farklı gezegenlerde A ve B aletleri ile bir cismin kütlesi ve ağırlığı ölçülerek aşağıdaki grafikler elde ediliyor.



Grafikler incelendiğinde,

- I. B aleti dinamometredir.
- II. A aleti değişmeyen madde miktarını ölçmüştür.
- III. K gezegeninin kütle çekim kuvveti, L'den daha büyüktür.

**bilgilerinden hangilerine ulaşılabilir?**

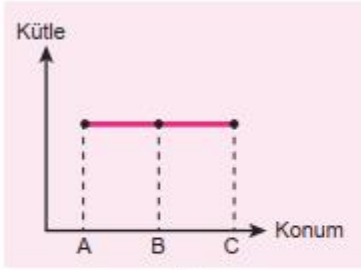
- A) Yalnız I.                      B) I ve II.                      C) II ve III.                      D) I, II ve III.

10. Dünya kutuplar doğrultusunda 6356 km, ekvatorunda ise 6378 km yarıçapa sahiptir. Cisim yerin merkezine ne kadar yakınsa etki eden çekim kuvveti o kadar fazladır.

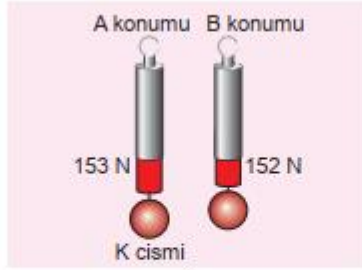
Kütlesi 15 kg olan bir K cismi Dünya'da A, B ve C noktalarına götürülüyor.



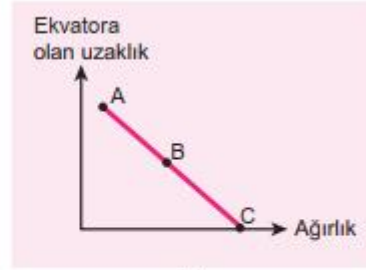
Cismin bulunduğu yerlerdeki durumlarıyla ilgili yapılan,



I



II

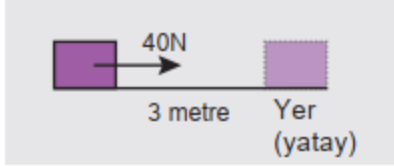


III

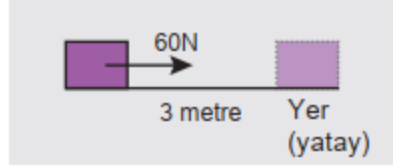
ölçüm ve grafiklerden hangileri doğru olabilir?

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

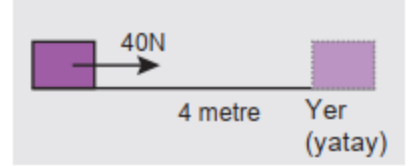
11. Bir öğrenci fiziksel anlamda yapılan işin, uygulanan kuvvet ve alınan yol ile ilişkisini araştırmak için aşağıdaki hipotezleri kuruyor.
1. Hipotez: Yapılan iş, uygulanan kuvvet ile doğru orantılıdır.
  2. Hipotez: Yapılan iş, cismin aldığı yol ile doğru orantılıdır.
- Öğrenci hipotezleri test etmek için özdeş cisimlerle aşağıdaki deney düzeneklerini kuruyor ve cisimlere belirtilen yolları aldırıyor. Deney sonunda yapılan işleri hesaplıyor.



I



II



III

Buna göre aşağıda yapılan çıkarımlardan hangisi yanlıştır?

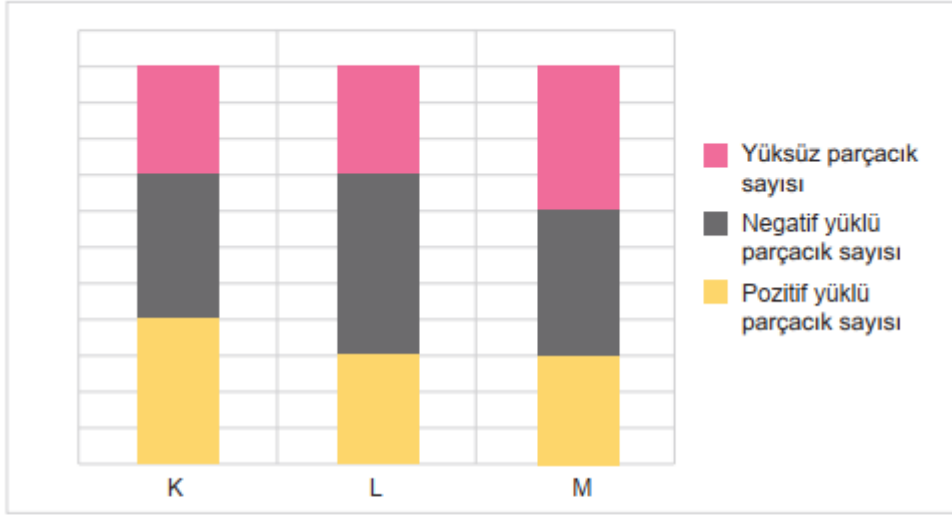
- A) 2. hipotez için deneyin bağımlı değişkeni cismin aldığı yoldur.
  - B) 2. hipotezi test etmek için I ve III. düzenekleri kullanılmalıdır.
  - C) 1. hipotez için deneyin bağımsız değişkeni uygulanan kuvvettir.
  - D) 1. hipotezi test etmek için I ve II. düzenekleri kullanılmalıdır.
12. Daldan düşen bir elmanın; dalından koptuğu andan yere çarptığı ana kadar geçen sürede gerçekleşen enerji dönüşümleriyle ilgili üç farklı grafik çiziliyor.



Çizilen grafiklere göre aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur? (Sürtünmeler ihmal edilecektir.)

- A) 1. grafik elmanın çekim potansiyel enerjisinin zamanla değişimini gösterir.
- B) 2. grafik elmanın kinetik enerjisinin zamanla değişimini gösterir.
- C) 3. grafik elmanın toplam enerjisinin zamanla değişimini gösterir.
- D) 2. grafik elmada dönüşen enerji miktarını gösterir.

13. K, L ve M atomlarında bulunan parçacık sayıları aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Buna göre,

- I. K, L ve M atomlarının nötron sayıları birbirine eşittir.
- II. Katmanlarında en fazla parçacık taşıyan L atomudur.
- III. K ve M atomlarının çekirdeklerinde bulunan parçacık sayıları birbirine eşittir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

14. Hipotez: Çözeltiliyi karıştırmak çözünme hızını artırır.

Öğrenci hipotezini test etmek için yapacağı deneyin değişkenlerini aşağıdaki gibi belirliyor.

**Bağımsız değişken:** Çözeltinin karıştırılması

**Bağımlı değişken:** Çözünme hızı

**Sabit tutulan değişken:** Çözünen maddenin tanecik boyutu, çözücü miktarı

Belirlediği bu değişkenlere göre aşağıdaki deney düzeneklerini kurup deney sonuçlarını tabloya kaydediyor.

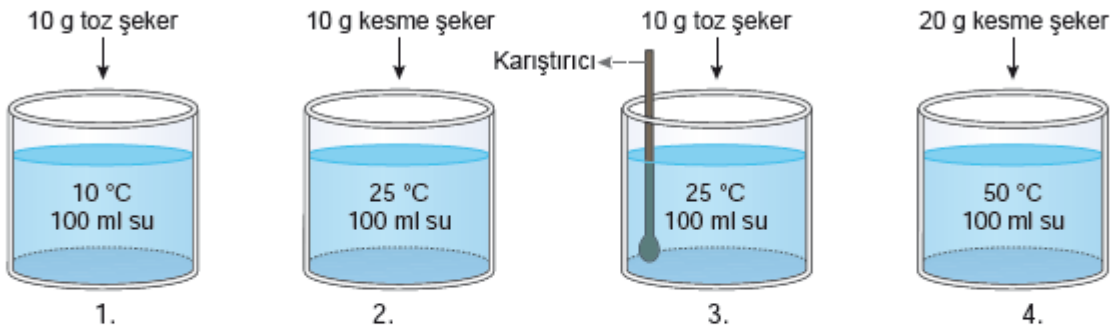


Düzenekler	Çözünme Süresi
1. Düzenek	15 s
2. Düzenek	15 s

**Deney ve deney sonuçları incelendiğinde aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?**

- A) Belirlediği değişkenler ile kurduğu düzenek yeterli olmadığından ulaşılan sonuçlar hipotezi test edemez.
- B) İki düzenekte çözünme süresinin eşit olması çözünme hızına etki eden başka faktörlerin de deneye karıştığını gösterir.
- C) Deney düzeneklerinden birine küp şeker yerine toz şeker eklenip iki düzenekte aynı hızda karıştırılırsa hipotez doğru şekilde test edilmiş olur.
- D) Hipotezin doğru test edebilmesi için sabit tutulan değişkenlere çözücünün sıcaklığı da eklenip deney değişkenlere uygun şekilde tekrarlanmalıdır.

15. Bir araştırmacı sıcaklık, temas yüzeyi ve karıştırma gibi faktörlerin çözünme hızına etkisini araştırmak için aşağıdaki deney düzeneklerini kuruyor.



**Araştırmacının yaptığı çalışmada başarılı olabilmesi için kurduğu düzeneklerde hangi değişiklikleri yapması gerekir?**

- A) 1. düzeneğe bir karıştırıcı koyup, 3.düzeneğin sıcaklığını 10°C yapmalı
- B) 1. düzenekte sıcaklığı 25°C, 4. düzenekte şeker miktarını 10 g yapmalı
- C) 2. düzenekte sıcaklığı 10°C, 4. düzenekte şeker miktarını 10 g yapmalı
- D) 2. düzenekte şeker miktarını 20 g, 3. düzenekte sıcaklığı 10°C yapmalı