

1.

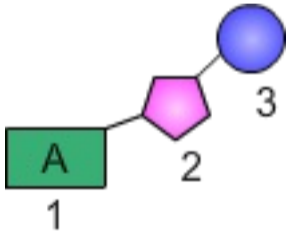
DNA molekülü ile ilgili;

- I. Hücrelerin yönetici molekülüdür.
- II. Yapısında organik bazlar, şeker ve fosfat bulunur.
- III. Temel yapı birimi, nükleotitlerdir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

2.



Yukarıdaki şekilde bir nükleotitte bulunan moleküller numaralandırılarak gösterilmiştir.

Buna göre, numaralandırılmış moleküllerle ilgili olarak aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) 1 numara ile gösterilen molekül organik bazdır.
- B) 2 numara ile gösterilen molekül şeker, 3 numara ile gösterilen molekül fosfattır.
- C) DNA eşlenirken 1 numaralı molekülün karşısına guanin bazı gelir.
- D) 2 ve 3 numaralı moleküller her nükleotidin yapısında bulunur.

3.

Kalıtsal bilgi ile ilgili birimlerin küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıda verilmiştir.

1. Organik baz
2. ?
3. Gen
4. ?

Buna göre, 2 ve 4 numaralı yerlere sırasıyla hangi seçenekte verilenler gelirse sıralama doğru yapılmış olur?

- A) DNA, kromozom
- B) Nükleotit, DNA
- C) DNA, nükleotit
- D) Kromozom, DNA

4.

DNA'nın özellikleri ve kendini eşlemesi ile ilgili,

- I. Karşılıklı ipliklerde adenin ile timin, guanin ile sitozin eşleşir.
- II. DNA eşlenmesi, hücre bölünmesinden önce gerçekleşir.
- III. Bütün canlıların DNA'sındaki nükleotitlerin sayısı ve dizilişleri aynıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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





5.

Kromozomlarla ilgili olarak aşağıda verilen bilgilerden hangisi doğrudur?


- A) Kromozom sayısı aynı olan canlılar birbirlerinden farklı olabilir.
- B) Kromozom sayısı arttıkça canlının gelişmişlik derecesi artar.
- C) Aynı türden sağlıklı bireylerin kromozom sayısı birbirlerinden farklıdır.
- D) Aynı kromozom sayısına sahip canlılar aynı tür olamaz.


6.


Aşağıdaki canlılardan hangisinde gerçekleşen mitoz, canlının üremesini sağlar?

- A)  Amip
- B)  Balık
- C)  İnsan
- D)  Kertenkele

7.

 Selen: "Vücut hücrelerinde gerçekleşir."

 Serhat: "Çok hücreli canlılarda büyüme ve yenilenmeyi sağlar."

 Buse: "Sadece eşeysiz üreyen canlılarda meydana gelir."

Yukarıdaki öğrenciler mitoz ile ilgili bazı bilgiler vermişlerdir.

Buna göre, hangi öğrencilerin verdiği bilgiler doğrudur?

- A) Yalnız Selen
- B) Yalnız Serhat
- C) Selen ve Serhat
- D) Selen, Serhat ve Buse

8.



Arkadaşlar bugünkü maçta kaleye geçecek olan kişiyi bir Fen Bilimleri dersi sorusu ile seçelim. "Mitozun canlıların hayatı için önemi nelerdir?" Bu soruya yanlış cevap veren kaleye geçer!



Serhan

Canlıların büyümesini ve gelişmesini sağlar.



Orhan

Canlılarda kalıtsal çeşitliliği sağlar.



Hakan

Tek hücreli canlılarda üremeyi sağlar.



Furkan

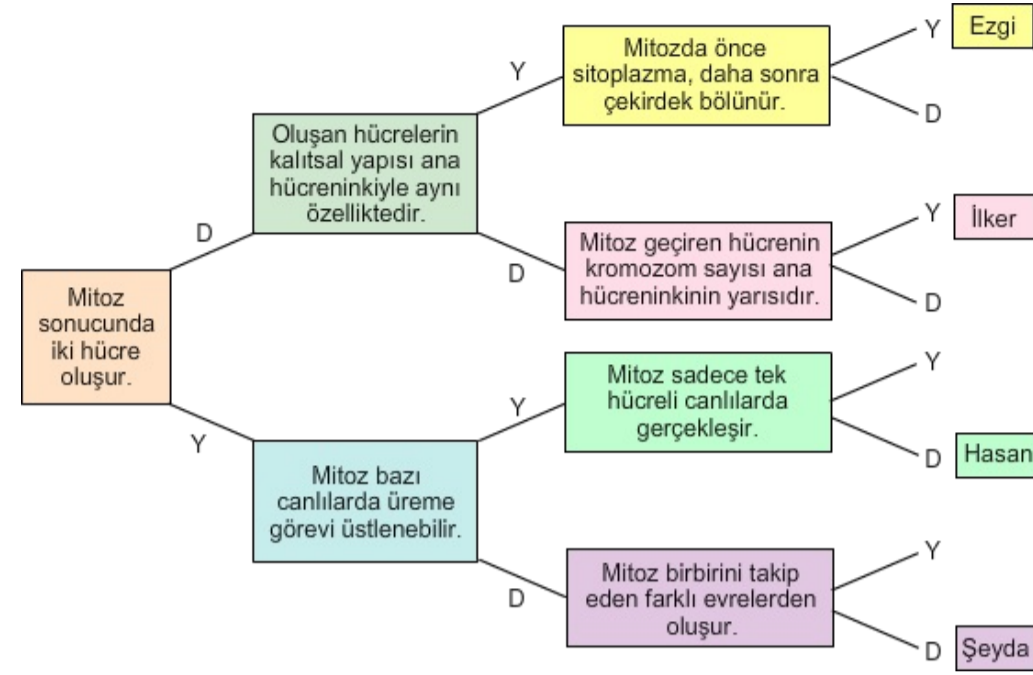
Canlılarda doku onarımını sağlayarak yaraları onarır.

8/A sınıfı öğrencilerinden bir grup, beden eğitimi dersinde yapacakları futbol maçında kaleye kimin geçeceğine karar verememişlerdir. Öğrencilerden biri, arkadaşlarına yukarıdaki soruyu sorarak yanlış cevap veren kişinin kaleci olacağını söylemiştir.

Buna göre, aşağıdaki öğrencilerden hangisi kaleci olacaktır?

- A) Serhan
- B) Orhan
- C) Hakan
- D) Furkan

9.



Fen bilimleri dersinde öğretmen mitoz ile ilgili alıştırmayı öğrencilerine veriyor. Öğrencilerinden ifadelerin doğru (D) veya yanlış (Y) olmasına göre uygun ok yönünde ilerleyerek çıkışa ulaşmalarını istiyor.

Buna göre, hangi öğrenci doğru çıkışa ulaşmıştır?

- A) Ezgi
B) İlker
C) Hasan
D) Şeyda

10.



Bir insanda yukarıda verilen hücrelerden hangisi mayoz sonucu oluşur?

- A) Yalnız sperm hücresi
B) Yumurta ve alyuvar hücresi
C) Yumurta ve sperm hücresi
D) Alyuvar ve sinir hücresi

11.

Mayoz ile ilgili olarak;

- I. Tür içi çeşitliliği sağlar.
II. Sadece eşeysiz üreyen canlılarda gerçekleşir.
III. İnsanda erkek ve dişi üreme hücrelerinin oluşumunu sağlar.
IV. Canlıların n kromozoma sahip hücrelerinde gerçekleşir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

12.

Tek hücrelilerde üremeyi sağlayan bölünme çeşidi, çok hücreli canlılarda aşağıda verilen olaylardan hangisinin gerçekleşmesinde etkili olmaz?

- A) Yaraların onarımı
B) Büyüme
C) Yumurta oluşumu
D) Hücre sayısının artırılması

13.

Aşağıda mitoz sırasında gerçekleşen olaylar sembollerle gösterilmiştir.

- ▲ : Kromozomlar hücrenin ortasına dizilir.
★ : Kalıtım maddesinin kopyası yapılır.
● : Kromozomlar ayrılarak kutuplara çekilir.
■ : Sitoplazma bölünmesi gerçekleşir.

Buna göre bu sembollerin olayların gerçekleşme sırasına göre dizilişi hangi seçenekte doğru verilmiştir?


- A) ▲ , ● , ★ , ■
B) ★ , ▲ , ● , ■
C) ● , ★ , ■ , ▲
D) ■ , ▲ , ★ , ●


14. Aşağıdakilerden hangisi mayoz ve mitozda ortak olarak gerçekleşir?


- A) DNA'nın kendini eşlemesi
- B) Dört yeni hücre oluşması
- C) Kalıtsal çeşitliliğin oluşması
- D) Kromozom sayısının yarıya inmesi

15. $2n$ kromozomlu olduğu bilinen erkek bir bireye ait,
I. deri
II. üreme ana
III. sperm
IV. karaciğer
hücrelerinden hangilerinde mayoz gerçekleşmez?

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

16.  Gülsena: Canlılardaki tür içi birey çeşitliliğinin sağlanmasında önemli rolü vardır.

 Serhan: Üreme organlarındaki n kromozomlu özel hücrelerde gerçekleşir.

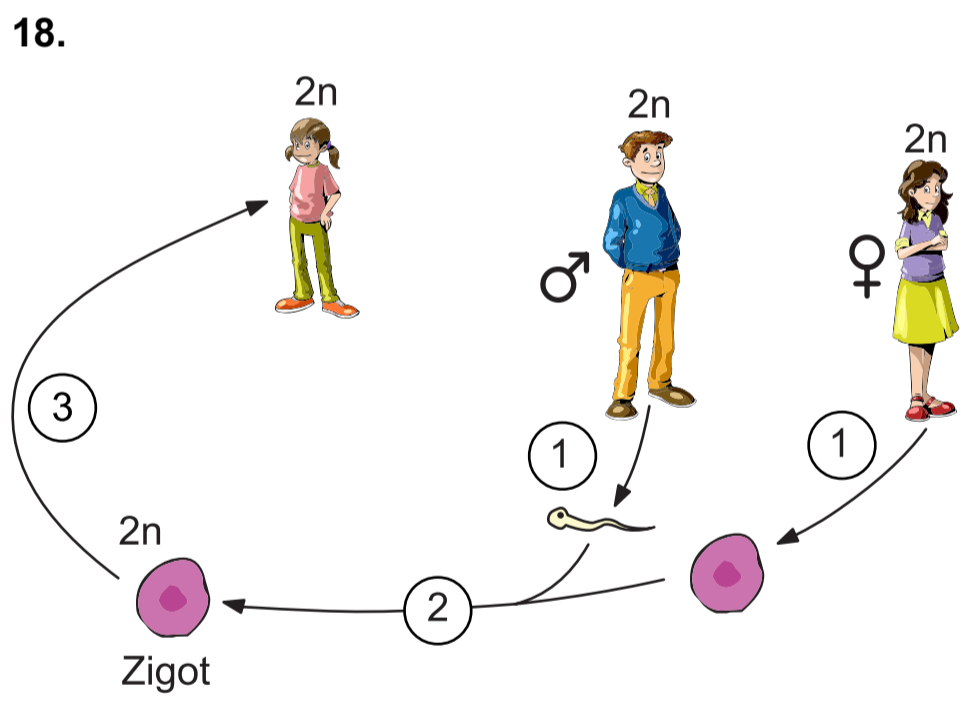
 Merve: Döllenme ile birlikte kromozom sayısının nesiller boyu sabit kalmasını sağlar.

Mayoz ile ilgili yukarıdaki öğrencilerin yaptığı yorumlardan hangileri doğrudur?

- A) Yalnız Gülsena
- B) Gülsena ve Merve
- C) Yalnız Serhan
- D) Serhan ve Merve

17. Mayozla meydana gelen;
I. üreme hücrelerinin oluşması,
II. kromozom sayısının yarıya inmesi,
III. homolog kromozomlar arasında gen alış verişi,
IV. sitoplazma bölünmesi
olaylarının hangileri mitozla gerçekleşmez?

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



Yukarıdaki şekilde bir ailede yeni birey oluşumu ve bu oluşum sırasında gerçekleşen olaylar gösterilmiştir.

Numaralandırılmış olaylar ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) 1 numaralı olay dişi bireylerde yumurta, erkek bireylerde sperm oluşumunu sağlar.
- B) 2 numaralı olay n kromozomlu hücrelerden $2n$ kromozomlu hücrenin oluşmasını sağlar.
- C) 3 numaralı olay sayesinde zigot ile yavru bireyin kalıtsal yapısı farklı olur.
- D) 1 ve 3 numaralı olaylar yavru bireyin kromozom sayısının ata bireyler ile aynı olmasını sağlar.

19.

- I. Vücut hücrelerinde gerçekleşir.
- II. Bölünme sonucunda dört yeni hücre oluşur.
- III. Oluşan hücreler ana hücre ile aynı genetik yapıdadır.
- IV. Bölünme sırasında parça değişimi meydana gelir.
- V. Üreme hücrelerinin oluşumunu sağlar.
- VI. Bölünme sonucu kromozom sayısı değişmez.

Yukarıda verilen özelliklerden mitoz ve mayozla ilgili olanları aşağıdaki seçeneklerde doğru eşleştirilmiştir?

MİTOZ

MAYOZ

- | | |
|-----------------|-------------|
| A) I - II - III | IV - V - VI |
| B) I - III - VI | II - IV - V |
| C) III - IV - V | I - II - VI |
| D) II - IV - VI | I - III - V |

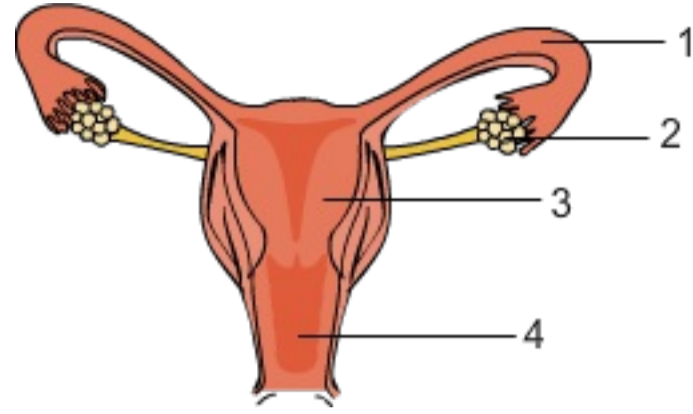
20.

Yumurtanın döl yatağına iletilmesini sağlayan dişi üreme bölümü aşağıdaki seçeneklerden hangisinde verilmiştir?

- A) Yumurta kanalı
- B) Yumurtalık
- C) Döl yatağı
- D) Vajina

21.

Aşağıda dişilerde üremeyi sağlayan dört bölüm numaralandırılarak gösterilmiştir.



Numaralandırılmış bölümlerle ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) 1 numaralı bölümde mayozla üreme hücreleri oluşur.
- B) 2 numaralı bölümde erkek üreme hücresi ile dişi üreme hücresi birleşir.
- C) 3 numaralı bölümde embriyo mitozla bölünerek büyür ve gelişir.
- D) 4 numaralı bölüm yumurtanın 3 numaralı bölüme ulaşmasını sağlar.

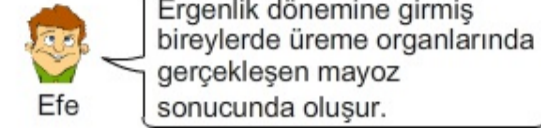
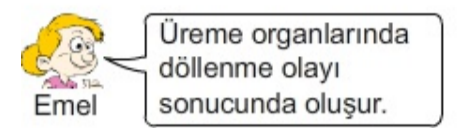
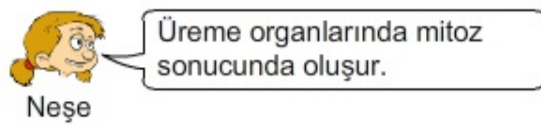
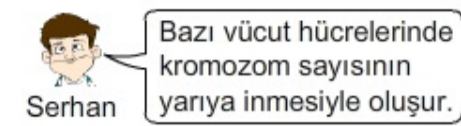
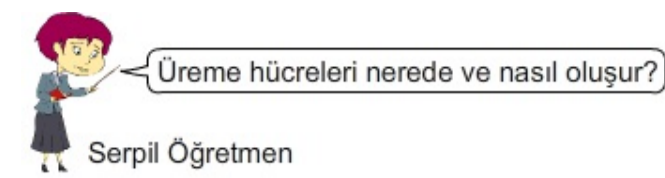
22.

Aşağıdaki seçeneklerde erkeklerde üremeyi sağlayan bölümler ile görevleri eşleştirilmiştir.

Buna göre hangi seçenekteki eşleştirme doğrudur?

- A) Penis → Sperm üretiminin gerçekleştiği bölümdür.
- B) Testis → Sperm ve yumurtanın birleştiği bölümdür.
- C) Salgı bezleri → Spermlere kaygan bir ortam oluşturulmasını sağlayan bölümdür.
- D) Sperm kanalı → Spermlerin ve idrarın vücuttan dışarı atıldığı bölümdür.

23.



Serpil Öğretmen'in fen bilimleri dersinde sormuş olduğu soruya hangi öğrenci doğru cevap vermiştir?

- A) Serhan
- B) Neşe
- C) Emel
- D) Efe

24.

Erkeklerde üremeyi sağlayan aşağıdaki yapılardan hangisi, kaygan bir ortam oluşturarak sperm hücrelerinin hareketlerini kolaylaştıran maddeler üretir?

- A) Salgı bezleri
- B) Testis
- C) Sperm kanalı
- D) Penis

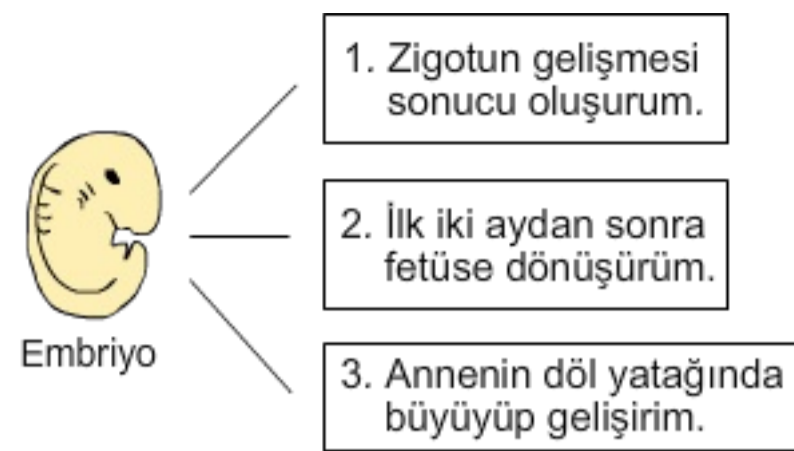
25.

- I. Ağır egzersizler yapma
- II. Dengeli beslenme
- III. Sigara ve alkolden uzak durma

Anne adayının yukarıda verilenlerden hangisini yapması embriyonun sağlığını olumsuz yönde etkiler?

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

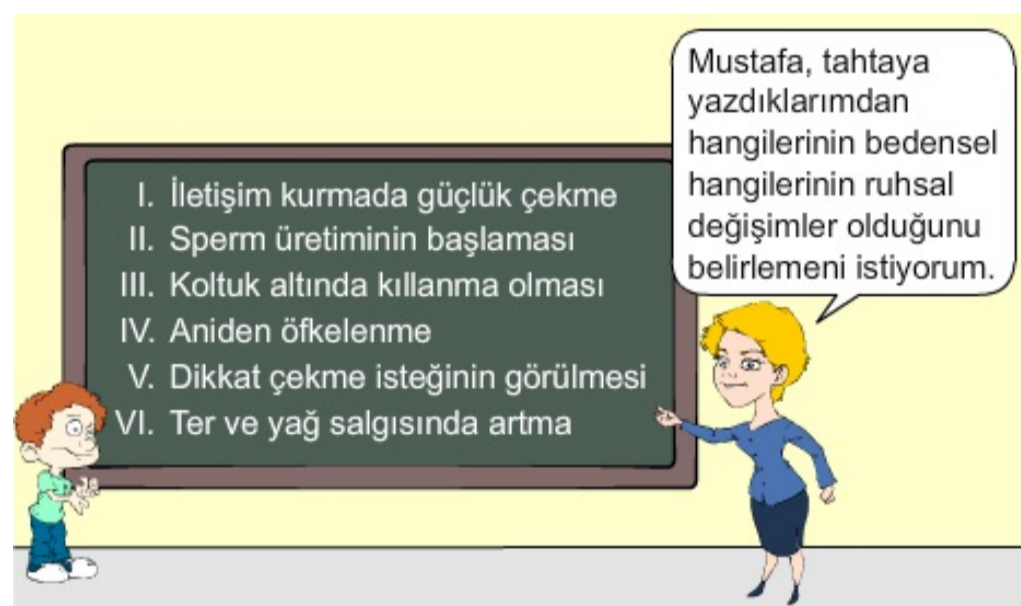
26.



Embriyonun özelliklerine ilişkin verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız 2
- B) 1 ve 2
- C) 1 ve 3
- D) 1, 2 ve 3

27.



Serpil Öğretmenin tahtaya yazdığı bilgileri kullanarak Mustafa kendisinde gözlemlenen ergenlik özelliklerini bedensel ve ruhsal olarak nasıl sınıflandırmalıdır?

	Bedensel değişimler	Ruhsal değişimler
A)	I, IV ve V	II, III ve VI
B)	I, II, III ve V	IV ve VI
C)	II, III ve VI	I, IV ve V
D)	III, V ve VI	I, II ve IV

28.

Ergenlik döneminin özellikleri ile ilgili;

- I. İnsanlarda yaklaşık olarak 12–20 yaşları arasını kapsar.
- II. Bu dönemdeki değişimler farklı kişilerde farklılık gösterebilir.
- III. Çocukluk döneminden sonraki gelişim dönemidir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

29.

- I. Üreme organlarının gelişmesi
- II. Sperm oluşması
- III. Ses kalınlaşması
- IV. Sakal ve bıyık çıkması

Ergenlik döneminde görülen yukarıdaki değişimlerden hangisi erkek ve dişilerde ortak olarak gözlenir?

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

30.

- I. Arkadaş çevresi
- II. Rehberlik servisi
- III. Öğretmenler

Ergenlik döneminde yaşanan ruhsal ve bedensel değişimlerin yukarıda belirtilenlerden hangileri ile paylaşılması her zaman kötü alışkanlıklardan uzak durulmasını sağlayacaktır?

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

Mevsimlerin Oluşumu Öğrenci AKT

8. Sınıf

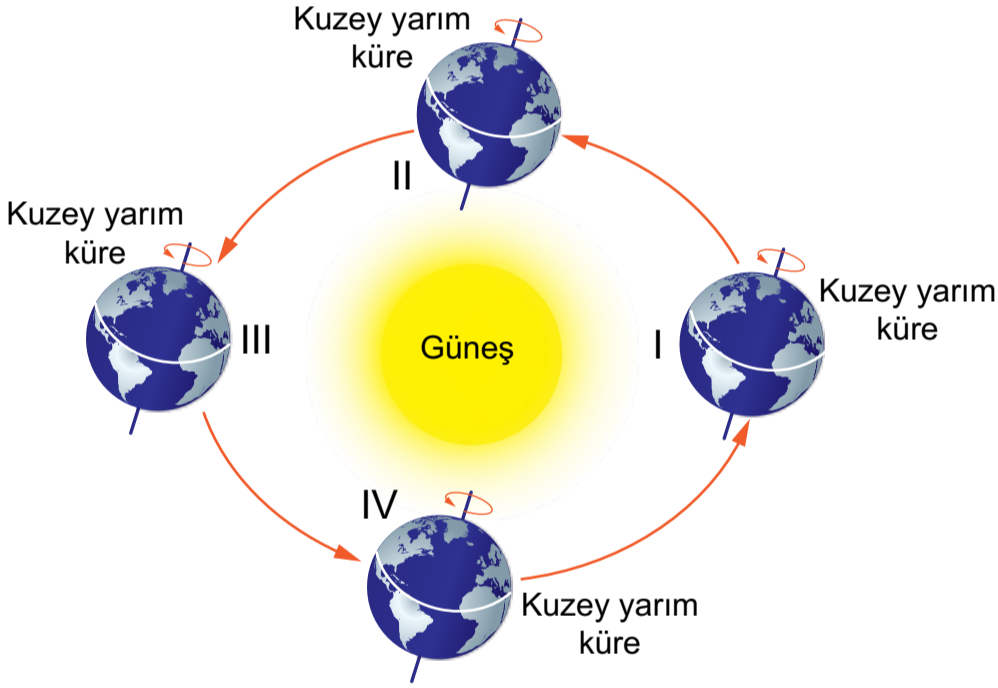
1.

- I. Dünya'nın ekseninin eğikliği
- II. Güneş etrafındaki yörüngeyi eliptik olması
- III. Dünya'nın kendi etrafındaki dönüşü

Dünya'da mevsimlerin oluşması yukarıdakilerden hangilerinin sonucudur?

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

2.



Şekilde, Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanma hareketi verilmektedir.

- I. Dünya I konumunda iken güney yarım küre, Güneş ışıklarını dik almaktadır.
- II. Dünya III konumunda iken kuzey yarım kürede bulunan Türkiye'de yaz mevsimi yaşanmaktadır.
- III. Dünya II konumunda iken Güneş'e daha yakın olduğu için Güney ve Kuzey yarım kürelerde yaz mevsimi yaşanır.

Şemada Dünya'nın konumu I, II, III ve IV olarak belirtildiğine göre, yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

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

3.

Dünya'nın eksen eğikliğinden dolayı güney yarım küreye güneş ışınları dik gelirken kuzey yarım küreye1..... gelmektedir. Bunun sonucunda da güney yarım kürede2..... mevsimi yaşanırken kuzey yarım kürede3..... mevsimi gözlenmektedir.

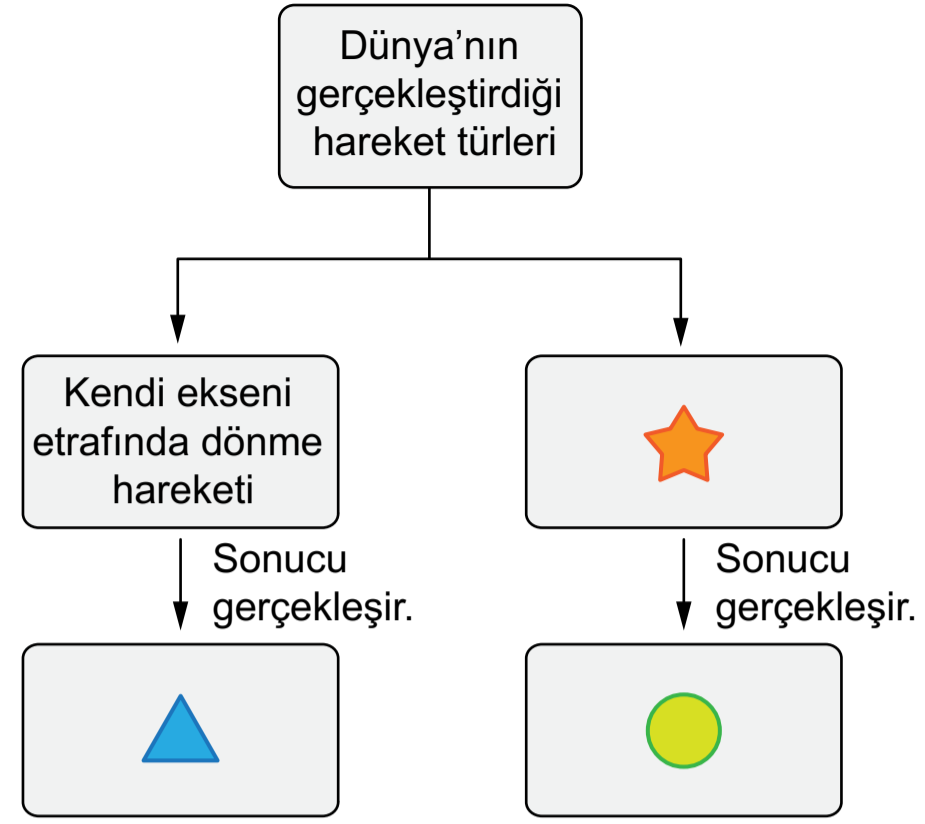
Yukarıda, Dünya'nın Güneş etrafındaki yörünge etrafındaki dolanma hareketi ile ilgili bilgiler verilmektedir.

Verilen bu bilginin doğru bir şekilde tamamlanabilmesi için 1, 2 ve 3 ile gösterilen kısımlara getirilmesi gereken kavramlar seçeneklerden hangisinde verilmiştir?





_____ 1 _____ 2 _____ 3

- A) dik yaz kış
- B) eğik yaz kış
- C) eğik kış yaz
- D) eğik sonbahar ilkbahar

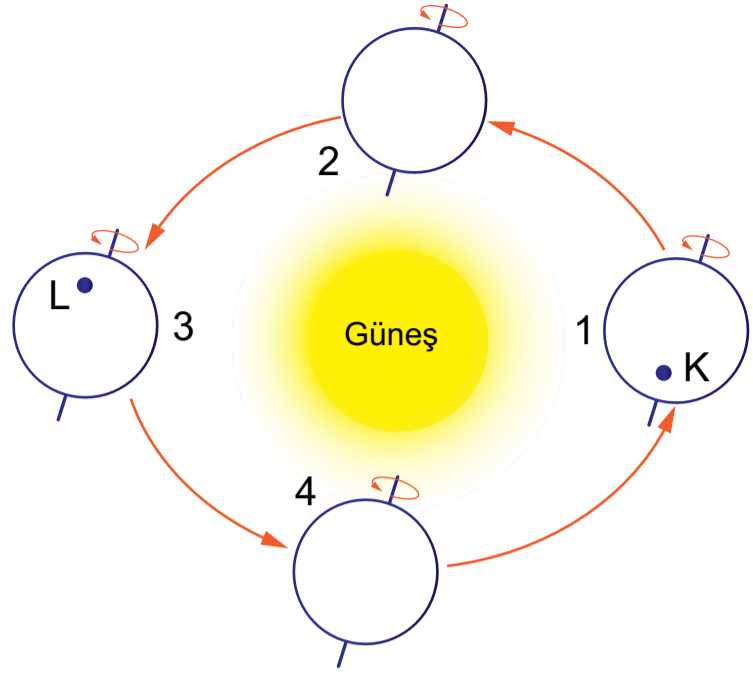
4.



Yukarıda verilen şemada ,  ve  ile gösterilen kısımlar ile ilgili seçeneklerde verilen ifadelerden hangisi söylenemez?

- A)  ile gösterilen kısma "Güneş etrafındaki yörüngede dolanma hareketi" yazılmalıdır.
- B)  ile gösterilen kısma "gündüz-gece" yazılmalıdır.
- C)  ile belirtilen olay 24 saatte gerçekleşir.
- D)  ile belirtilen olayın gerçekleşmesinde Dünya'nın eksen eğikliği de etkilidir.

5.



Şekilde, Dünya'nın Güneş etrafındaki 4 farklı konumu verilmiştir.

Dünya 1 numaralı konumda iken K noktasında, 3 numaralı konumundayken L noktasında gerçekleşen mevsimler seçeneklerden hangisinde verilmiştir?

	<u> K </u>	<u> L </u>
A)	Yaz	Yaz
B)	Yaz	Kış
C)	Kış	Yaz
D)	Kış	Kış

1.

Akdeniz Bölgesi yazın sıcak ve kurak, kışın ılıman ve yağışlıdır.

Yukarıda verilen bilgi ile ilgili olarak seçeneklerdeki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Akdeniz Bölgesi'nin hava durumundan bahsedilmektedir.
- B) Akdeniz Bölgesi'ndeki kısa süreli olaylardan bahsedilmektedir.
- C) Akdeniz Bölgesi'nin ikliminden bahsedilmektedir.
- D) Akdeniz Bölgesi'ndeki dar bir alan ile ilgili bir bilgidir.

2.

Tahmini bilgileri içerir.	Meteoroloji biliminin ilgi alanıdır.
Kısa sürede oluşur ve kısa sürelidir.	Bir bölgede uzun yıllar boyunca değişmeyen hava koşullarıdır.

Yukarıda verilen tablodaki bilgiler belirli bir özelliğe göre gruplandırıldığında bir bilgi açıkta kalmaktadır.

Açıkta kalan bilginin bulunduğu kutucuk tablodan çıkarılırsa tablonun görünümü seçeneklerden hangisindeki gibi olur?

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 

3.

Aşağıda verilen haberlerden hangisinde bir bölgenin iklim özelliklerinden bahsedilmemektedir?



4.

Özellik	İklim	Hava Olayı
1. Geniş bölgeleri içermektedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Hava şartlarını incelemektedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Günlük alınan gözlemlere dayalıdır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Yukarıda verilen özelliklerin iklim ve hava olaylarından hangisi ile ilgili olduğu, uygun kutucuğa "X" işareti yapılarak belirlenecektir.

Buna göre yapılması gereken doğru işaretleme seçeneklerden hangisinde verilmiştir?

1. 1. 1. 1.
- A) 2. B) 2. C) 2. D) 2.
3. 3. 3. 3.

5.

Yeryüzünün herhangi bir yerinde uzun yıllar boyunca gerçekleşen hava olaylarının genellikle ilgilene bilim dalına ☆, bu bilim dalı ile ilgilenen kişilere ise ▲ denir.

Yukarıdaki kutucukta verilen bilginin doğru olabilmesi için ☆ ve ▲ ile gösterilen boş kısımlar seçeneklerden hangisindeki gibi tamamlanmalıdır?

	☆	▲
A)	Meteorolog	Meteoroloji
B)	Meteoroloji	Meteorolog
C)	Klimatoloji	Klimatolog
D)	Klimatolog	Klimatoloji

6.



Dünya'da son yıllarda her ülkede hissedilen sıcaklıkların mevsim normallerinin üstünde olduğu, kutup bölgelerindeki buzulların çok büyük bir hızla eridiği ve bunun da bu bölgede yaşayan canlı türlerinin azalmasına yol açtığını duymaktayız.

Buna göre, yukarıda yaşanan olaylara neden olan etkenler seçeneklerden hangisinde verilmemiştir?

- A) Fosil yakıt kullanımının fazla olması
B) Ormanlık alanların tahrip edilmesi
C) Bitki çeşitliliğinin artması
D) Sanayi kuruluşlarının atmosfere saldırdığı gazlar

7.

Atmosferdeki gaz yoğunluğunun artması sonucunda Dünya'ya ulaşan Güneş ışınlarının Dünya'da kalma süresi uzamıştır.

Yukarıda açıklanan olay ile ilgili seçeneklerdeki ifadelerden hangisi söylenemez?

- A) Atmosferde biriken gazlara sera gazları denilmektedir.
B) Güneş ışınlarının Dünya'da kalma süresinin artması, küresel ısınma denen iklim değişikliğine neden olmuştur.
C) Güneş ışınlarının Dünya'da kalma süresinin artması sayesinde Dünya daha yaşanılabilir bir hâl almıştır.
D) Güneş ışınlarının Dünya'da kalma süresinin artması Dünya sıcaklığının artmasına neden olmaktadır.

8.

- Hayvan çeşitliliği azalır.
- Besin kıtlığı yaşanır.
- Su kıtlığı yaşanır.
- Deniz suyu seviyeleri artar.

Küresel ısınmanın sonuçları yukarıdaki gibi listelenmiştir.

Buna göre, listedeki maddelerden kaç tanesinin gerçekleşmesi mümkündür?

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

9.

1. Dünya'daki en sıcak ülkeler ekvatorial bölümde bulunmaktadır.
2. Hafta sonu piknik yaparken yağmur bulutlarının gökyüzünü kaplayıp sağanak yağmurun başlaması bir anda gerçekleşti.
3. Ankara'da kışın hava sıcaklıklarının ortalamasında son yıllarda artış gerçekleşmiştir.

Yukarıda verilen örneklerden kaç tanesi iklim özellikleriyle ilgilidir?

- A)** 1 ve 2 **B)** 1 ve 3 **C)** 2 ve 3 **D)** 1,2 ve 3

10.

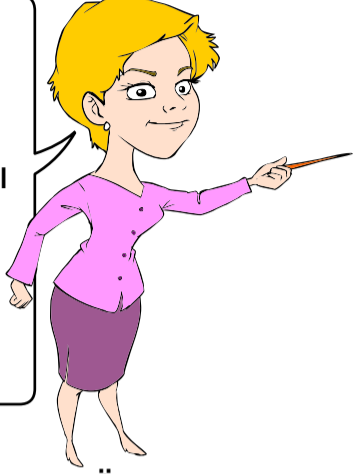
1. İklim tipleri
2. İklimin insan yaşamına olan etkileri
3. İklimlerin oluşum nedenleri

Klimatoloji, yukarıda verilenlerden hangileri ile ilgilenmektedir?

- A)** 1 ve 2 **B)** 1 ve 3 **C)** 2 ve 3 **D)** 1, 2 ve 3


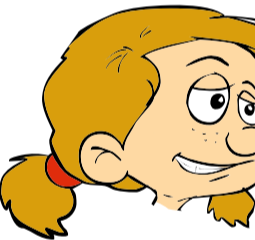

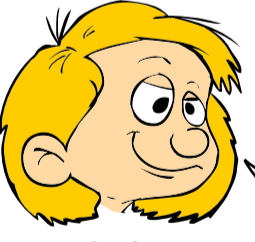
1.

Dünyamızın atmosferini oluşturan hava, devamlı bulunan ve çoğunlukla miktarı değişmeyen farklı gazların karışımından oluşmuştur. Kimler bu gazlara örnek vermek ister?



Kübra Öğretmen

Buna göre aşağıdaki öğrencilerden hangisi Kübra Öğretmen'in sorusuna yanlış cevap vermiştir?





- A)  Argon gazı
Tolga
- B)  Oksijen gazı
Betül
- C)  Hidrojen gazı
Derya
- D)  Karbonmonoksit gazı
Işıl

2.

8/B sınıfı öğrencileri, havanın temel bileşenleri ile bileşenlerin havada bulunma yüzdelerini eşleştirme oyunu oynamak için aşağıdaki düzeneği hazırlıyor.

1. Diğer gazlar	a. %78
2. Azot gazı	b. %21
3. Oksijen gazı	c. %1

Buna göre, doğru eşleştirmeyi yapan öğrenci aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  1-b, 2-c, 3-a
Efe
- B)  1-c, 2-a, 3-b
Elif
- C)  1-c, 2-b, 3-a
Ece
- D)  1-a, 2-b, 3-c
Emre

3.



Hava durumunu dinleyen Sıla, aşağıdaki yorumlardan hangisini yaparsa yorumu bilimsel olarak hatalı olur?

- A) Rüzgâr bir hava olayıdır.
- B) Rüzgâr, hava sıcaklığına bağlı olarak farklı şiddette esebilir.
- C) Keçiören, yüksek basınç alanıdır.
- D) Rüzgârın esme yönü Keçiören'den Gölbaşı'na doğrudur.

4.

Tolga, rüzgâr ile ilgili olan kavramları düşünüp aşağıdaki gibi bir liste yapıyor:

- Meltem
- Fırtına
- Hortum
- Çiğ
- Kasırga

Buna göre, listesinde olmaması gereken kavram aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Fırtına
- B) Çiğ
- C) Hortum
- D) Kasırga

5.

Doğada görülen bazı hava olaylarının tanımları aşağıda verilmiştir.

- Bulutlardaki su buharı yoğunlaşarak su damlacıklarını oluşturur. Birleşip ağırlaşan su damlacıkları, su damlaları hâlinde yeryüzüne iner.
- Gece hava serinler ve ortam sıcaklığının düşmesiyle havadaki su buharı yoğunlaşarak toprağın, ağaç dallarının ve yaprakların üzerinde su damlacıkları halinde toplanır.
- Atmosferin yeryüzüne çok yakın kısımlarında, su buharının yoğunlaşması nedeniyle gerçekleşir.

Buna göre, tanımı verilmeyen hava olayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sis
- B) Dolu
- C) Çiy
- D) Yağmur

6.

Camdan dışarı bakan Hale sevinçle “abla, dışarıda kar yağıyor!” diye ablasına sesleniyor. O sırada fen bilimleri dersine çalışan Bilge, “kardeşim eğer karın yağdığını bana bilimsel bilgiler kullanarak söyleseydi şöyle söylemesi gerekirdi ...” diye düşünüyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi Bilge'nin aklından geçen ve bilimsel bilgiler içeren kar yağışının tanımıdır?

- A) “Abla, bulutlardaki su buharı yoğunlaşarak su damlalarını oluşturdu. Oluşan su damlaları yeryüzüne iniyor!”
- B) “Abla, su buharı bulutlardan yeryüzüne inerken soğuk havayla karşılaştı ve katılaştı. Oluşan buz parçaları yeryüzüne iniyor!”
- C) “Abla, su buharı soğuk havanın etkisiyle buz kristalleri hâline geldi. Oluşan buz kristalleri yeryüzüne iniyor!”
- D) “Abla, havadaki su buharı yoğunlaşarak toprağın, ağaç dallarının ve yaprakların üzerinde toplandı.”

7.

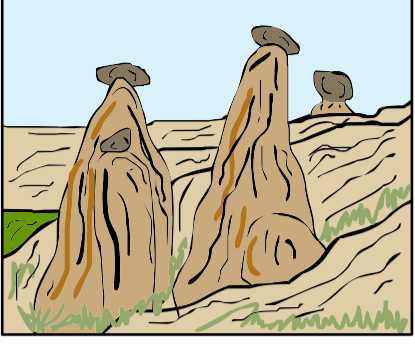
Belirli alanlarda oluşan alçak ve yüksek basınç; rüzgâr, fırtına, kasırga, tayfun gibi hava olaylarına sebep gösterilebilir. Aşağıda, alçak ya da yüksek basınç alanları ve basınç alanlarının hava olayları ile ilgisini anlatan birkaç madde verilmiştir.

- Belirli bir alanda, havanın normalden fazla sıkışmasıyla oluşan basınca yüksek basınç denir.
- Belirli bir alanda, havanın normalden daha az sıkışmasıyla oluşan basınca alçak basınç denir.
- Hava, daima alçak basınç alanından yüksek basınç alanına doğru hareket eder.
- Basınç alanları arasındaki farklılıklar sonucunda hava olayları meydana gelir.

Buna göre, verilen maddelerden kaç tanesi doğrudur?

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

8.



Sel sularının dik yamaçlarda kendine yol bulması, sert kayaların çatlamasına ve kopmasına neden olmuştur. Alt kısımlarda bulunan ve daha kolay aşınan malzemenin, rüzgâr ile derin bir şekilde oyulmasıyla yamaç gerilemiş, böylece üst kısımlarda yer alan şapka ile aşınmadan korunan konik biçimli gövdeler ortaya çıkmıştır. Oluşan bu yapıya peribacası denir. Peribacaları ülkemizde Nevşehir’de bulunmaktadır.

Yukarıdaki parça, peribacalarının zamanla nasıl oluştuğuna dair bilgi vermektedir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi peribacalarının oluşum sürecinde etkin olarak rol almaz?

- A) Hava olayları
- B) Sel
- C) Taşın yapısı
- D) Güneş ışınlarının geliş açısı

9.

Günlük yaşantımızda çoğu zaman hava tahminlerini takip edip bu tahminlere göre planlarımızı yaparız. Hava tahminlerini takip etmek ve günümüzü bu tahminlere göre planlamak hayatımızı kolaylaştırır.

Buna göre, aşağıda verilenlerden hangisi, hava tahminlerini takip ederek günlük hayatımızı kolaylaştırmaya dair yapılan uygulamalardan birisi değildir?

- A) Kış lastiklerine geçilmesi
- B) Dışarı çıkarken şemsiye alınması
- C) Buzlanmaya karşı yolların tuzlanması
- D) Yaz saati uygulamasına geçilmesi

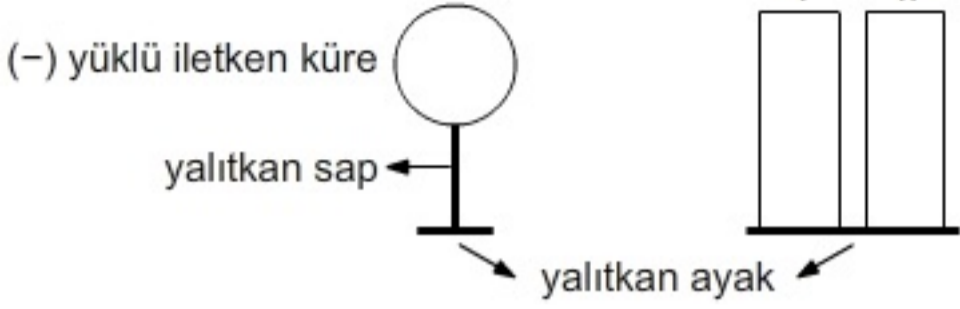
10.

Hava olaylarının tahmin edilebilmesi için, bu alanda çalışmaların yapıldığı bilim dalına meteoroloji denir. Meteoroloji alanında çalışan binlerce uzman vardır. Uzmanların yaptığı çalışmalar sayesinde, artık iki haftalık hava tahminleri yapılabiliyor ve halk, kötü hava koşullarına karşı daha önceden uyarılabiliyor.

Parçada bahsedilen, meteoroloji alanında çalışan uzmanlara verilen ad aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Meteorolog
- B) Meteor
- C) Klimatolog
- D) Sismolog

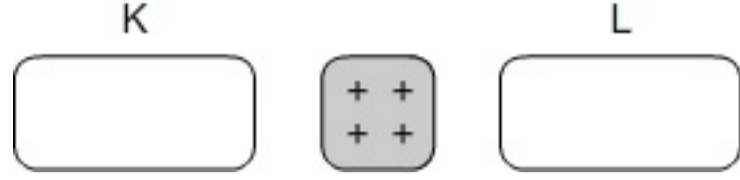
1.



Nötr I ve II iletken levhaları yalıtkan ayak üzerinde birbirine değmeden şekildeki gibi paralel duruyorken (-) yüklü iletken küre yalıtkan sapından tutularak I levhasına değdirilirse levhalardaki yük dağılımı aşağıdakilerden hangisi olur?

- A)
- B)
- C)
- D)

2.

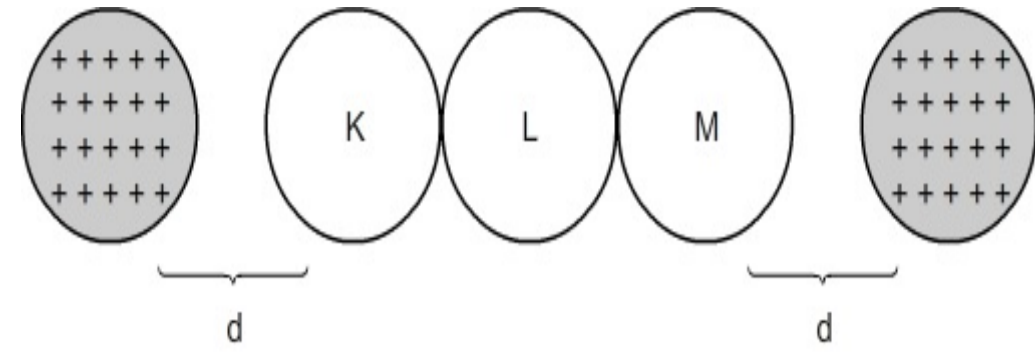


K ve L nötr iletken cisimlerinin arasına şekildeki gibi pozitif yüklü bir cisim yaklaştırılıyor.

Buna göre, verilen konumda K ve L cisimlerinin üzerindeki yük dağılımı aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A)
- B)
- C)
- D)

3.



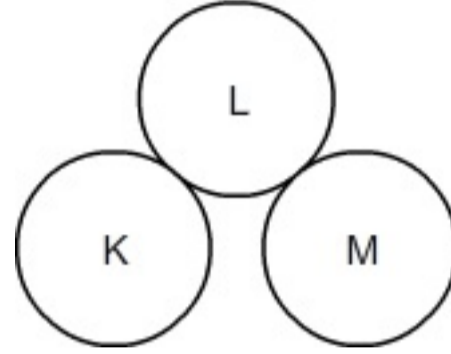
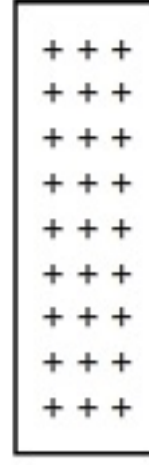
Eşit pozitif yüke sahip özdeş küreler iletken nötr K, L ve M iletken kürelere şekildeki gibi yaklaştırılmaktadır.

Buna göre, verilen konumda K, L ve M kürelerinin yük işareti aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

	<u>K</u>	<u>L</u>	<u>M</u>
--	----------	----------	----------

- A) + + +
 B) - - -
 C) + - +
 D) - + -

4.



İletken özdeş nötr K, L ve M kürelerine pozitif yüklü bir cisim şekildeki gibi yaklaştırılıyor. Bu durumda küreler birbirinden ayrılıyor.

Buna göre, son durumda kürelerin yük işaretleri aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

	<u>K</u>	<u>L</u>	<u>M</u>
--	----------	----------	----------

- A) + + +
 B) - - -
 C) + - +
 D) - + -

5.



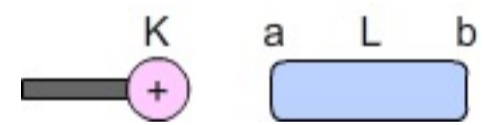
Şekildeki sistemde iletken kürelerden K ve M küreleri nötr, L küresi ise negatif yüklü durumdadır. Sistemde K küresi önce L küresine daha sonra M küresine dokundurularak ayrılmaktadır.

Buna göre, son durumda kürelerin yük işaretleri aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

 K
 L
 M

- A) Nötr Nötr Nötr
- B) Nötr Negatif Nötr
- C) Negatif Negatif Negatif
- D) Negatif Nötr Nötr

6.

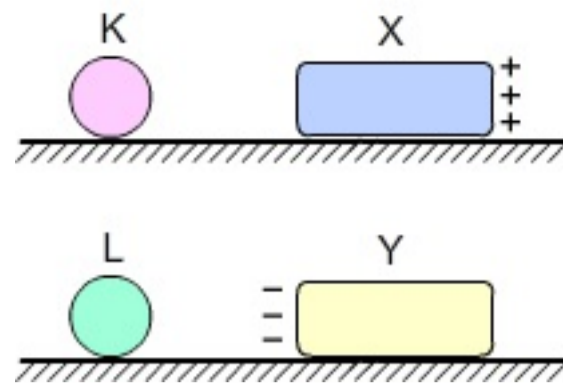


Etki ile elektriklenmeyi inceleyen Saffet, pozitif yükle yüklü iletken K cismini yalıtkan sapından tutarak nötr iletken L çubuğuna şekildeki gibi yaklaşıyor ve a ile b uçlarındaki yüklerin cinsini belirliyor.

Buna göre, Saffet'in yaptığı aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

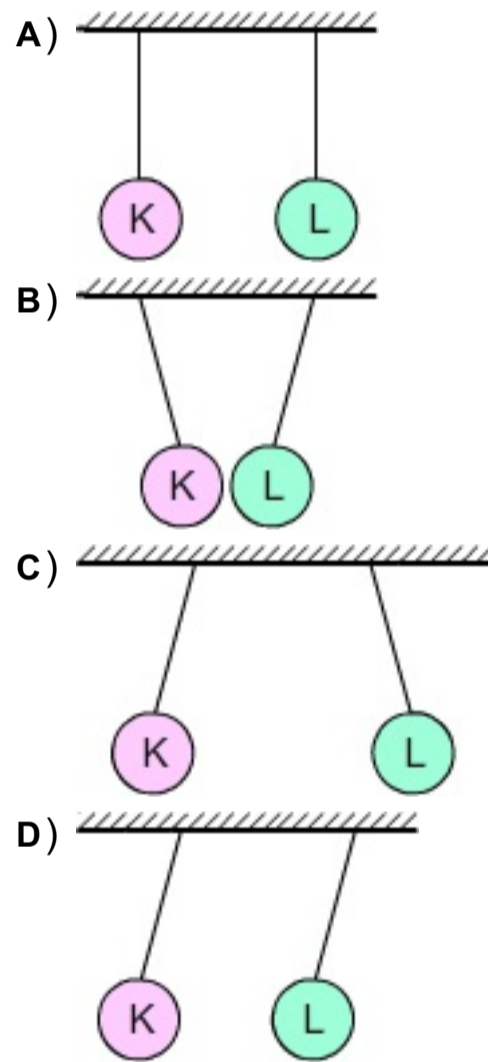
- A) İletkenin a ucu negatif yüklerle yüklenir.
- B) Pozitif yükler iletkenin a ucundan b ucuna doğru hareket eder.
- C) Negatif yükler iletkenin b ucundan a ucuna doğru hareket eder.
- D) a ve b uçlarında toplanan yüklerin işareti farklı olur.

7.

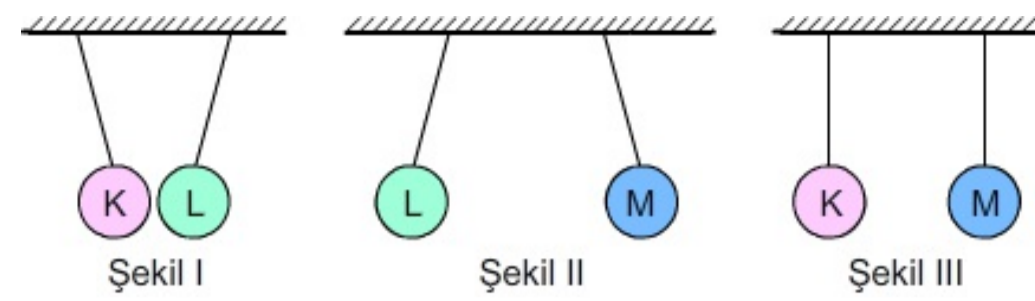


Yalıtkan zeminde bulunan, yüklü K ve L iletken küreleri; nötr X ve Y iletkenlerine yaklaştırıldığında X ve Y'nin birer ucundaki yük dağılımı şekildeki gibi oluyor.

Buna göre, K ve L küreleri yalıtkan iplerle asılıp serbest bırakıldığında denge durumu aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

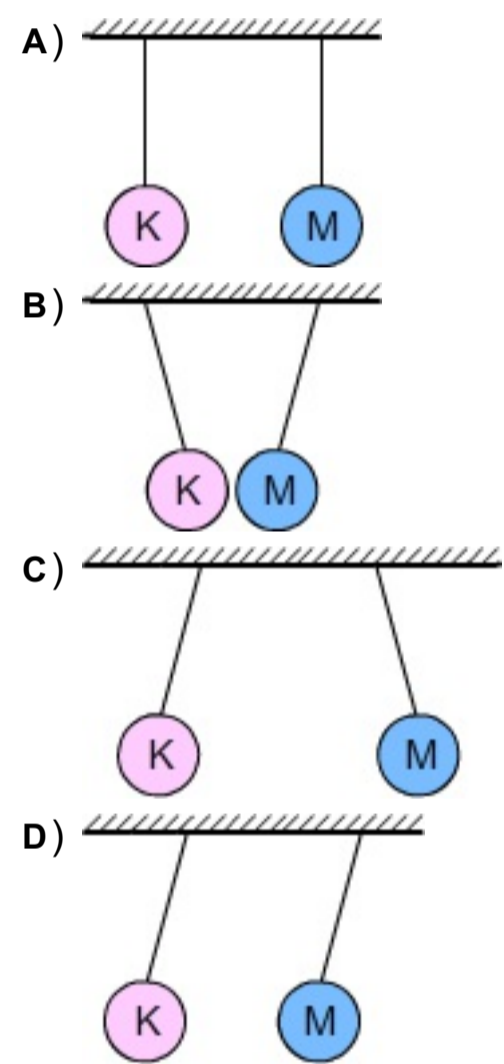


8.



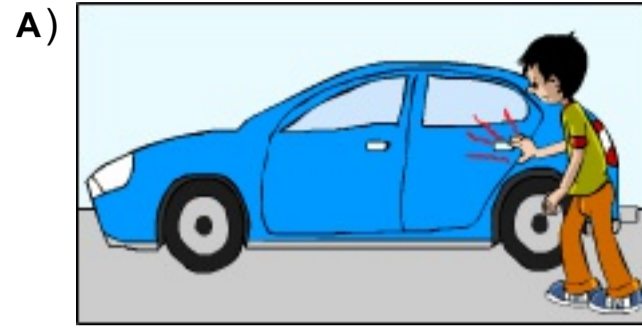
Her biri elektrik yükleri ile yüklü K, L ve M küreleri yalıtkan iplerle asılıdır. K ile L ve L ile M küreleri serbest bırakıldıklarında Şekil I ve Şekil II'deki gibi dengeye gelmektedir.

Buna göre, K ile M küreleri Şekil III'teki konumda serbest bırakıldığında denge durumu aşağıdakilerden hangisi gibi olur?
(Küreler birbirine dokunmamaktadır.)

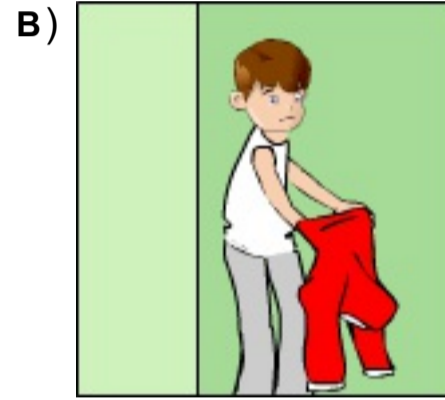


9.

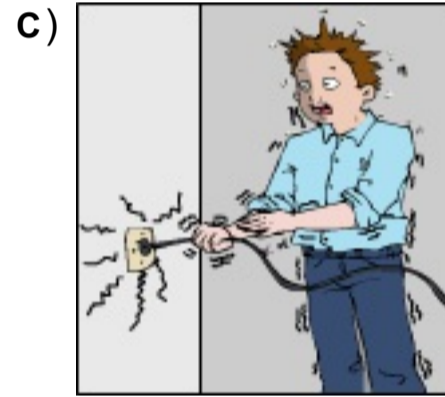
Aşağıdakilerden hangisi elektriklenme sonucu oluşan olaylardan değildir?



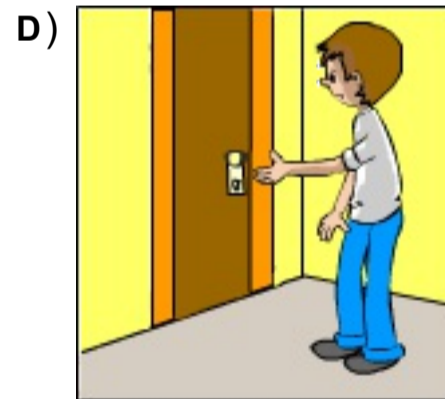
Ali'nin, otomobillerinin kapı koluna dokunduğunda, elinde hafif bir acı hissetmesi ve bir çıtırtı duyması



Arda'nın kazağını çıkartırken çıtırtılar duyması

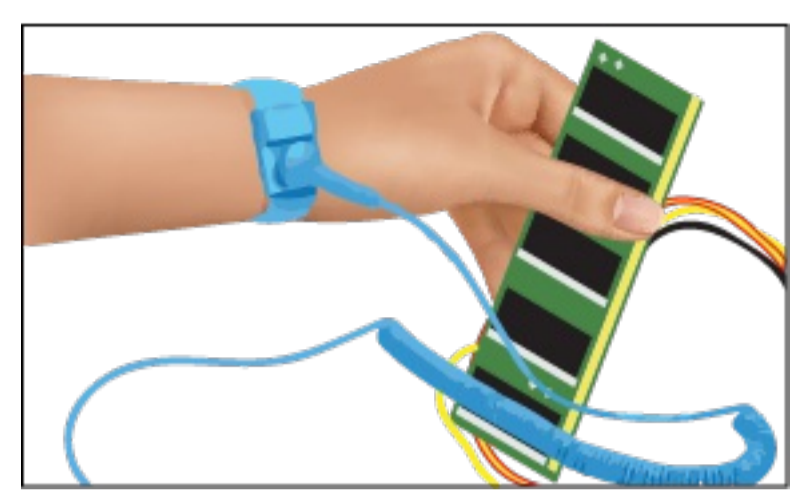


Fişe takılı televizyonun yıpranmış kablosunu tutan Doruk'un elinde acı hissetmesi



Ege'nin, oda kapısının koluna dokunduğunda, elinde hafif bir acı hissetmesi ve bir çıtırtı duyması

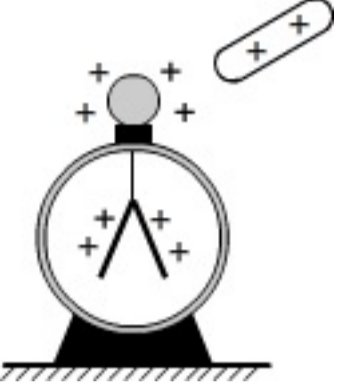
10.
Elektronik cihazların üretimi ve tamiri ile uğraşan mesleklerin çalışanlarının aşağıdaki gibi bir bileklik taktığı görülür.



Bu bilekliğin takılmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?





- A) Çalışanı ve elektronik cihazı elektriklenmenin zararlı etkilerinden korumak
- B) Çalışanı, yüksek sıcaklığın zararlı etkilerinden korumak
- C) Cihazı, nemin verebileceği zararlı etkilerinden korumak
- D) Çalışanı, basıncın oluşturacağı zararlı etkilerden korumak

1.

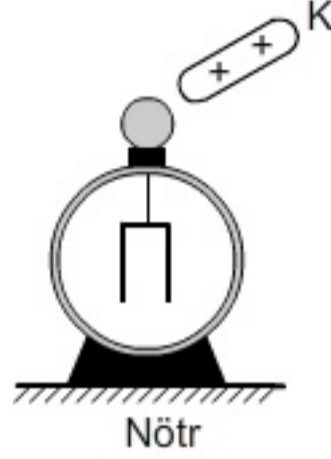


Şekildeki gibi pozitif yüklü bir elektroskobun topuzuna pozitif yüklü bir cisim yaklaştırıldığında yaprakların durumunun ne olacağı bir öğrenci grubuna sorulduğunda öğrencilerden farklı cevaplar alınmıştır.

Buna göre, hangi öğrencinin verdiği cevap doğrudur?

- A)  Önce açılır sonra kapanır.
- B)  Tamamen kapanır.
- C)  Biraz daha açılır.
- D)  Biraz kapanır.

2.

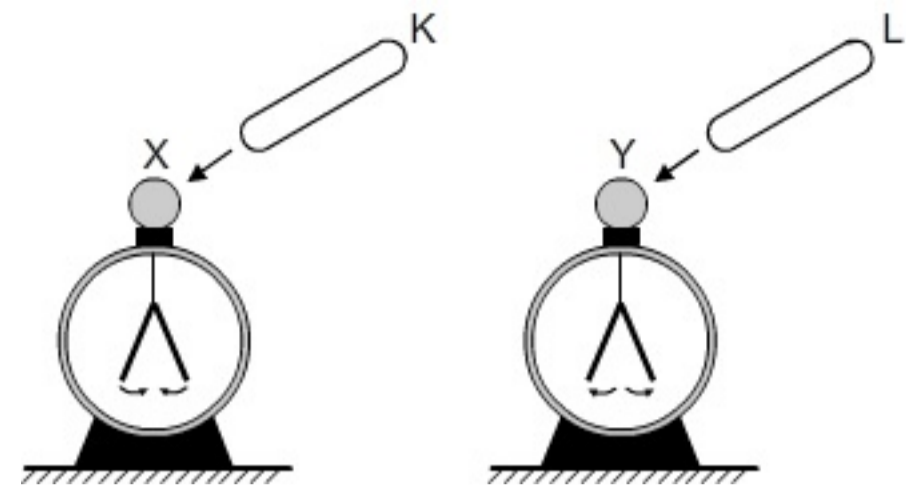


Nötr bir elektroskoba pozitif yüklü K cismi şekildeki gibi yaklaştırılıyor.

Buna göre, elektroskobun yapraklarının ve topuzunun yük işareti aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

	Topuz	Yaprak
A)	+	-
B)	+	Nötr
C)	-	+
D)	Nötr	+

3.



Yüklü K ve L iletken çubukları, önceden negatif yüklerle yüklenmiş X ve Y elektroskoplarına şekildeki gibi yaklaştırıldığında X'in yapraklarının biraz kapandığını; Y'nin yapraklarının ise biraz daha açıldığını gözlemleyen öğrencilerden:

Tarkan: K cismi pozitif yüklüdür.

Tarık: L cismi negatif yüklüdür.

Sevda: K ve L çubukları birbirine dokundurulursa yükleri değişmez.

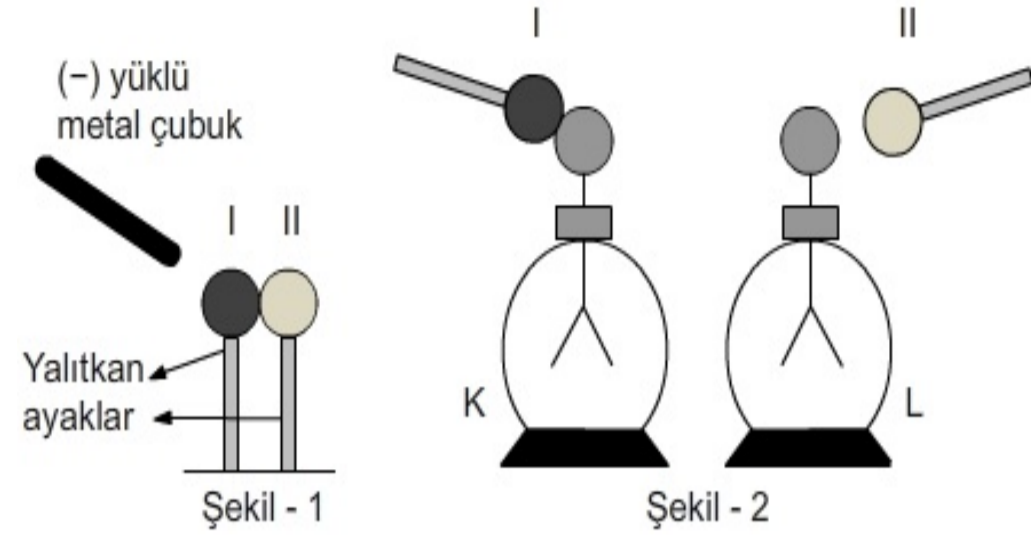
yorumlarını yapmışlardır.

Buna göre, hangi öğrencilerin yaptığı yorumlar doğrudur?

- A) Tarkan ve Tarık
- B) Tarık ve Sevda
- C) Tarkan ve Sevda
- D) Tarkan, Tarık ve Sevda

4.

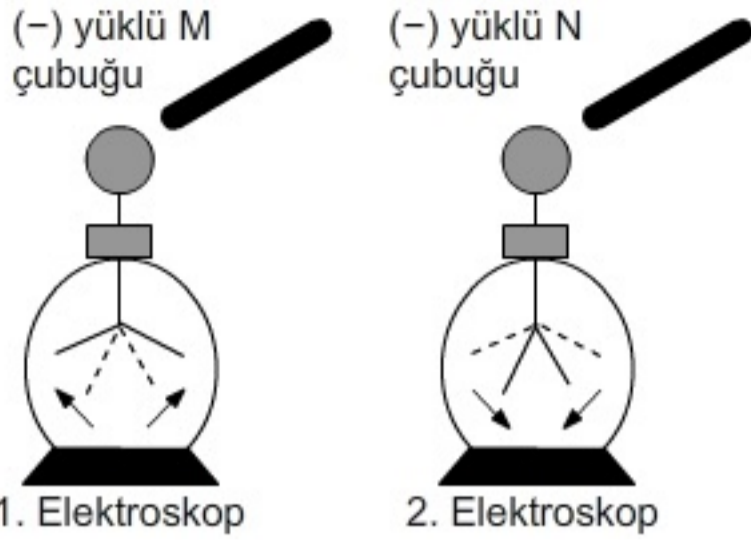
Nötr iki metal küre birbirine değecek biçimde durmaktadır. (-) yüklü metal çubuk birinci küreye Şekil - 1'deki gibi değdirilip çekiliyor. Bu iki küre birbirinden ayrılarak birincisi nötr K elektroskopunun topuzuna değdiriliyor. İkincisi ise nötr L elektroskopunun topuzuna Şekil - 2'deki gibi değmeden yaklaştırılıyor.



Buna göre son durumda, K ve L elektroskoplarında yaprakların yükü ne olur?

	K	L
A)	-	+
B)	-	-
C)	+	+
D)	+	-

5.

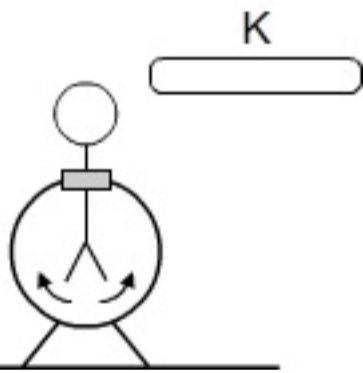


Negatif (-) yüklü M ve N çubukları, yüklü elektroskoplara yaklaştırıldıklarında şekillerde de görüldüğü gibi 1. elektroskobun yaprakları açılırken 2. elektroskobun yaprakları biraz kapanıyor.

Buna göre, elektroskoplara başlangıçtaki yük durumu aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	1. Elektroskop	2. Elektroskop
A)	-	-
B)	-	+
C)	+	-
D)	+	+

6.



Yüksüz bir elektroskoba şekildeki K cismi yaklaştırıldığında yapraklarının açıldığı gözleniyor.

Buna göre, K cisminin yük durumu için,

- I. Pozitif yüklüdür.
- II. Negatif yüklüdür.
- III. Yüksüzdür.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

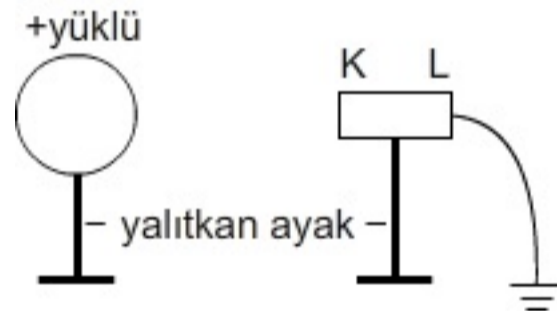
7.

- I. Kamyonların arkasında yere doğru uzanan bir zincir bulunması
- II. Yüksek binalara paratoner takılması
- III. Yürüyüş yapan insanların ayakkabı ve çoraplarını çıkarıp toprağa dokunması

Yukarıdakilerden hangilerinde fazla yüklerin toprağa verilmesi amaçlanır?

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

8.

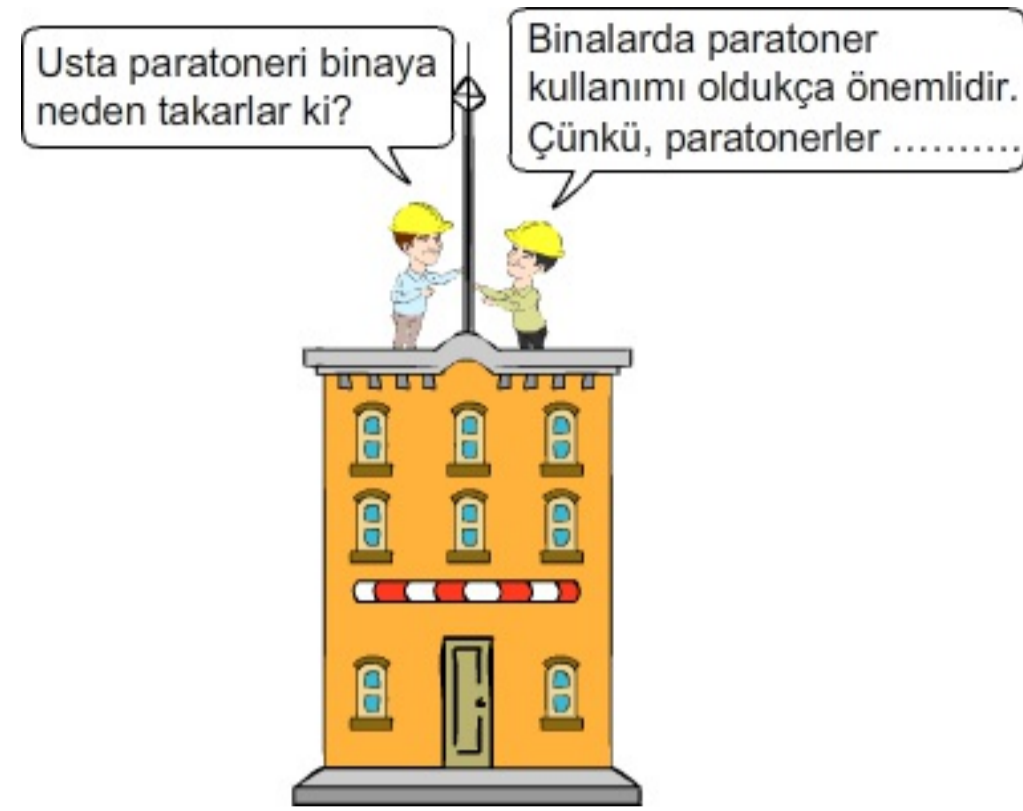


Yalıtkan ayak üzerinde durmakta olan yüksüz ve iletken KL çubuğunun L ucu topraklanmıştır. K ucuna (+) yüklü kürecik şeklindeki gibi değmeyecek biçimde yaklaştırılıyor.

Düzenek bu durumdayken önce toprak bağlantısı kesilip sonra (+) yüklü kürecik uzaklaştırılırsa iletken çubuğun K ve L uçlarındaki yüklerinin işareti ne olur?

	K	L
A)	+	+
B)	-	-
C)	-	Nötr
D)	Nötr	-

9.

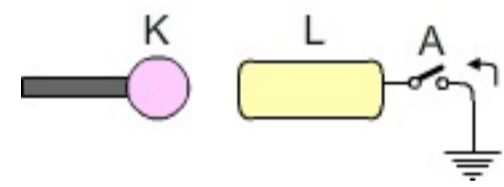


Yukarıda bir inşaat ustası ile çırağın yeni yapılan bir binanın çatısına paratoner takarken aralarında geçen konuşma verilmiştir.

Buna göre, ustanın verdiği cevap aşağıdakilerden hangisi ile bitirilir ise konuşma balonunda boş bırakılan cümle doğru olarak tamamlanmış olur?

- A) yıldırımları kaçırır.
- B) binaya estetik bir görünüm sağlar.
- C) bina ve çevresini yıldırımlardan korur.
- D) yıldırım oluşmasını engeller.

10.



Yüklü K küresi, nötr L iletkenine şekildeki gibi yaklaştırılıp A anahtarı kapatıldığında iletken telden ok yönünde negatif yük geçtiği tespit ediliyor.

Buna göre, bu deneyden aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşılamaz?

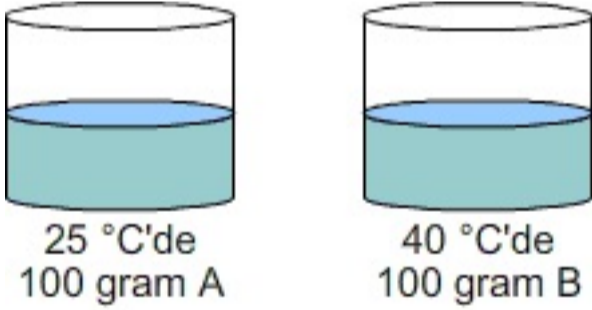
- A) K küresi pozitif (+) yüklüdür.
- B) L cismi negatif (-) yüklenir.
- C) L cisminin K'ye yakın ucu negatif yüklenir.
- D) K küresi sistemden kaldırılırsa L cismi negatif yüklenir.

1.

Aşağıda ısı ile ilgili olarak verilen bilgilerden hangisi doğrudur?

- A) Isı termometre ile ölçülür.
- B) Isı birimi joule'dür.
- C) Isı ve sıcaklık kavramları aynı anlama gelir.
- D) Isı madde miktarına bağlı değildir.

2.



Madde miktarı ve sıcaklık değerleri şekildeki gibi olan A ve B maddelerinden, B'nin ortalama hareket enerjisinin A'nın ortalama hareket enerjisinden fazla olduğu bilinmektedir.

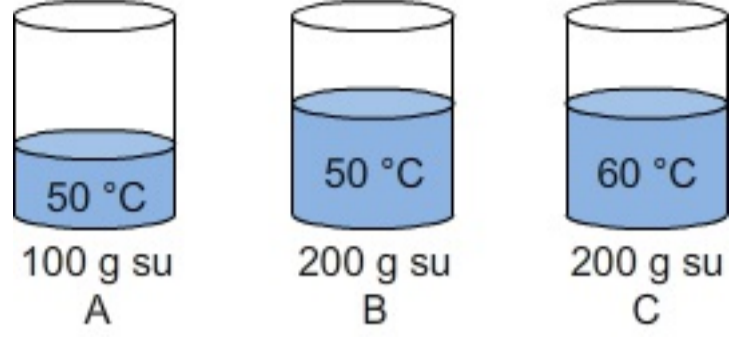
Buna göre;

- I. Sıcaklık arttıkça taneciklerin hızı artar.
- II. Sıvılar karıştırıldığında, ısının akış yönü B'den A'ya doğru olur.
- III. Sıvılar karıştırılırsa yüksek enerjili A tanecikleri B taneciklerine çarparak B taneciklerini hızlandırır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

3.



Yukarıdaki kaplarda belirtilen sıcaklık ve miktarlarda sular bulunmaktadır.

Buna göre;

- I. A ve B kaplarındaki sular karıştırılırsa aralarında ısı alışverişi olur.
 - II. B ve C kaplarındaki sular karıştırılırsa aralarında ısı alışverişi olmaz.
 - III. A ve C kaplarındaki sular karıştırılırsa ısı akışı C'den A'ya doğru olur.
- ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

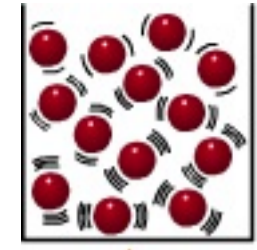
4.

100 mL'lik bir kaptaki 10 °C'da bir miktar su örneği bulunmaktadır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Kaptaki tüm su taneciklerinin hızları birbirine eşittir.
- B) Kaba aynı sıcaklıkta bir miktar su eklendiğinde taneciklerin ortalama hareket enerjisi değişmez.
- C) Kaptaki tüm su taneciklerinin hareket enerjisi aynıdır.
- D) Kaptaki suya aynı sıcaklıkta bir miktar daha su eklendiğinde sıcaklık artar.

5.



Isı kaynağı

Yukarıda ısıtılmakta olan bir maddenin taneciklerinin hareketi gösterilmektedir.

Buna göre;

- I. Aynı maddenin tanecikleri farklı hızlarda olabilir.
- II. Atomların birbirine teması ile hızları değişebilir.
- III. Isı kaynağına yakın tanecikler daha hızlı hareket eder.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

6.

Isıca yalıtılmış bir ortamda, sıcaklığı 10 °C olan X maddesi sıcaklığı 30 °C olan Y maddesine temas ettirilerek bir süre bekleniyor.

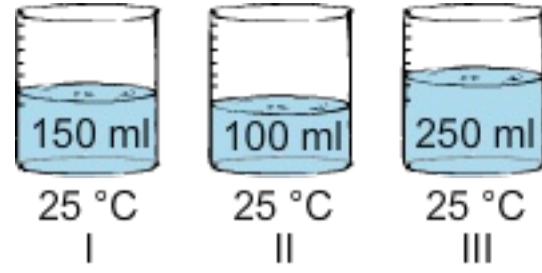
Buna göre X ve Y maddeleri ile ilgili,

- I. Isı X maddesinden Y maddesine doğru aktarılır.
- II. Sıcaklık Y maddesinden X maddesine doğru akar.
- III. X maddesinin tanecikleri hızlanır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

7.



Yukarıdaki kaplarda sıcaklıkları eşit özdeş sıvılar bulunmaktadır.

Bu sıvıların sıcaklıklarının 50 °C olması için sıvılara verilmesi gereken ısı miktarları hangi seçenekte doğru karşılaştırılmıştır?

- A) I > II > III
- B) II > I > III
- C) III > I > II
- D) III > II > I

8.

Isı ve sıcaklık kavramları ile ilgili;

- I. Isı, bir enerji türüdür.
- II. Sıcaklık, termometre ile ölçülür.
- III. Sıcaklık, sıcak maddeden soğuk maddeye doğru akar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

9.

Aylin: Isı, sıcaklığı fazla olan maddeden sıcaklığı az olan maddeye doğru aktarılır.

Emine: Aynı sıcaklıktaki maddeler arasında ısı alışverişi olmaz.

Merve: Maddeler arasında ısı alışverişi durduğunda her iki maddenin sıcaklıkları birbirine eşit olur.

Yukarıda ısı ile ilgili yorum yapan öğrencilerden hangilerinin yorumu doğrudur?

- A) Yalnız Merve
- B) Aylin ve Merve
- C) Emine ve Aylin
- D) Aylin, Emine ve Merve

10.

Özdeş ısıtıcılarla ısıtılan bir maddenin farklı kütleleri 10 dk süre ile ısıtılmaktadır. X'in sıcaklığı 10 °C'tan 20 °C'a çıkarken, Y'nin sıcaklığı 10 °C'tan 30 °C'a çıkmaktadır.

Buna göre;

- I. X'in kütlesi Y'den fazladır.
- II. Y daha çok ısı almıştır.
- III. Son durumda Y'nin ortalama hareket enerjisi X'ten fazladır.

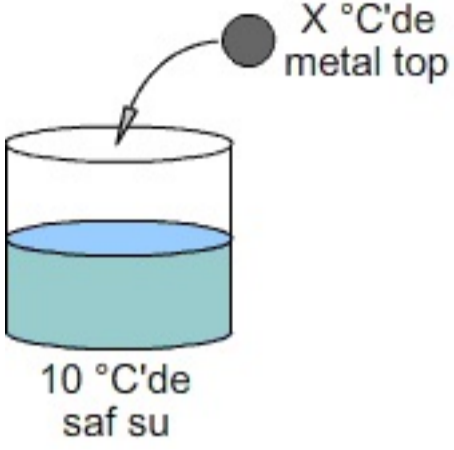
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

Isı Alışverişi ve Sıcaklık Değişimi Öğrenci AKT.

8. Sınıf

1.



Şekildeki kaptaki bulunan 10 °C'de saf suyun üzerine X °C'de metal top atılıyor.

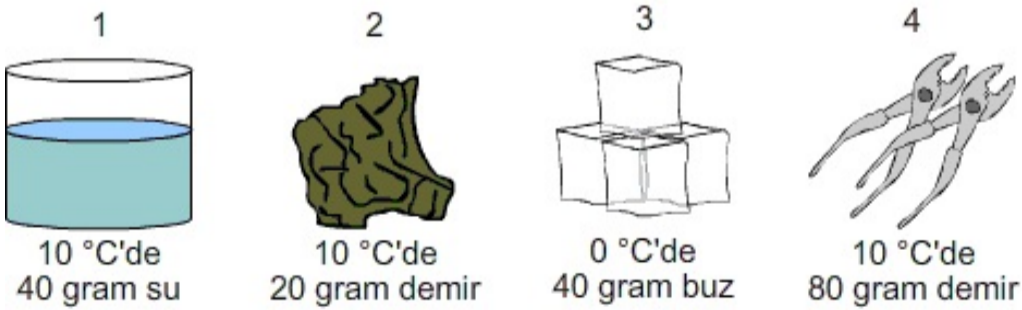
Son durumda suyun sıcaklığı 5 °C olduğuna göre,

- I. Metal toptan suya ısı geçişi olur.
- II. X değeri 10'dan düşüktür.
- III. Son durumda metal topun sıcaklığı 5 °C olur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

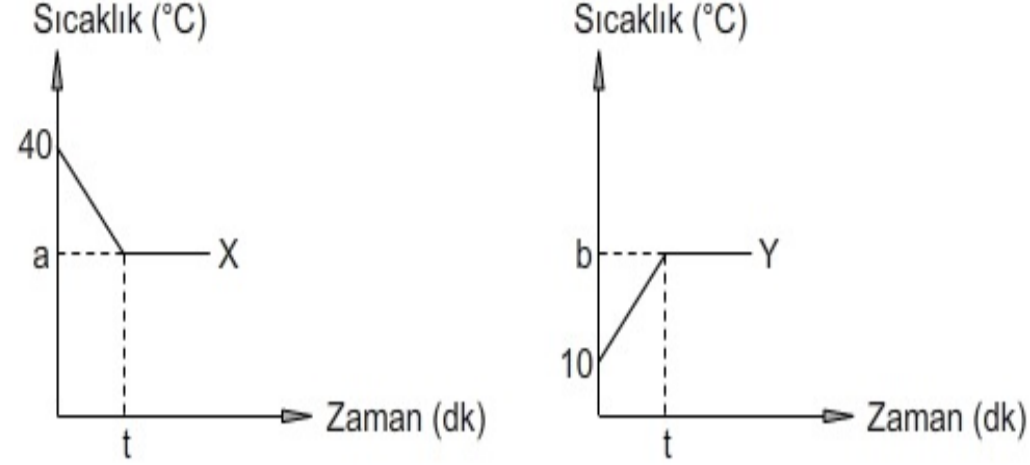
2.



Yukarıdaki maddelerden hangi ikisini birbirine temas ettirsek maddeler arasında ısı alışverişi gerçekleşir?

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

3.

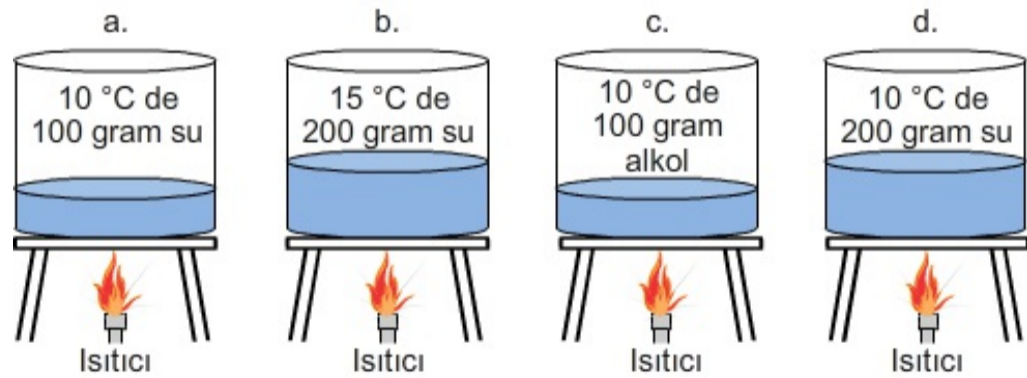


Aynı kütledeki X ve Y maddelerinin birbirine temas ettirilmesine ait sıcaklık - zaman grafikleri yukarıda verilmiştir.

Buna göre, aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) a ve b değerleri eşittir.
- B) Y maddesinden X maddesine ısı geçişi olmuştur.
- C) t süre sonra maddelerin son sıcaklıkları eşit olur.
- D) Denge sağlanıncaya kadar alınan ısının büyüklüğü verilen ısının büyüklüğüne eşittir.

4.



Madde miktarının sıcaklık değişimine etkisini araştırmak isteyen Burak, deney düzeneğinde verilen özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtılan kaplardan hangi ikisini kullanmalıdır?

- A) a ve b
- B) a ve c
- C) c ve d
- D) a ve d

5.

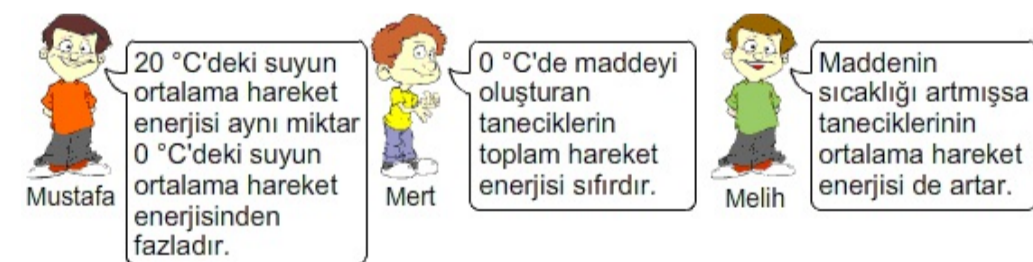


Yukarıda belirtilen sıcaklıklarda eşit kütlede su ve buz örnekleri verilmiştir.

Buna göre, numaralandırılmış örneklerin taneciklerinin ortalama hareket enerjileri hangi seçenekte doğru olarak sıralanmıştır?

- A) I = II = III
B) II = III > I
C) III > II > I
D) II > I > III

6.

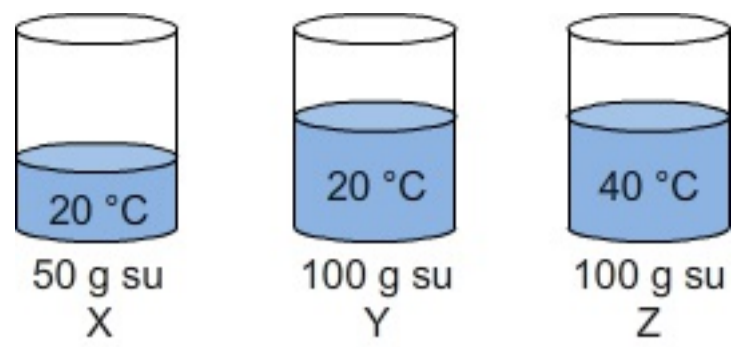


Yukarıdaki öğrenciler maddelerin ısınması ve hareketliliği hakkında bilgiler vermektedir.

Bu öğrencilerden hangisinin verdiği bilgiler doğrudur?

- A) Sadece Mustafa
B) Sadece Mert
C) Mustafa ve Melih
D) Mert ve Melih

7.



Yukarıdaki kaplar sıcaklığı 30 °C olan bir ortama konularak bir süre bekleniyor.

Buna göre;

- I. X ve Y kapları çevreye ısı aktarır.
II. X ve Y kaplarındaki sıvıların ortalama hareket enerjileri aynıdır.
III. Z kabına çevreden ısı aktarımı olur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

8.

Sıvılı termometreler hazırlanırken öncelikle genleşme özelliği istenilen düzeyde olan bir sıvı seçilir. Cıva, iyi genleşebilen ve kaynama noktası büyük olan bir sıvıdır. Cıva ince bir tüpe doldurulur. Termometrenin kullanılabilmesi için borunun ölçeklendirilmesi gerekmektedir. Bunun en kolay yolu, termometreyi önce buz-su karışımına daha sonra kaynamakta olan bir suya batırmak ve cıvanın geldiği yerlerin arasını 100 eşit parçaya bölmektir.

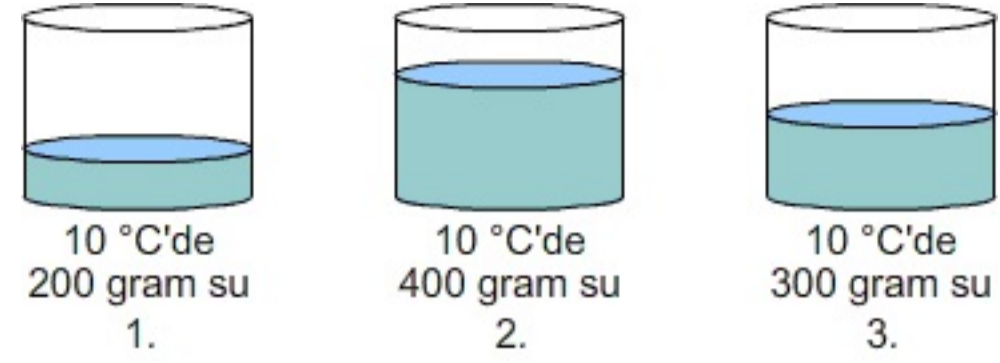
Buna göre sıvılı termometrelerle ilgili;

- I. Kullanılan sıvı değiştiğinde ölçeklendirilen kısımlar değişir.
II. Sıcaklık ölçülürken madde ile termometrenin içerisindeki sıvı arasında ısı alışverişi gerçekleşir.
III. Sıcaklığı ölçülecek maddenin sıcaklığı arttıkça termometredeki sıvının genleşme miktarı azalır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

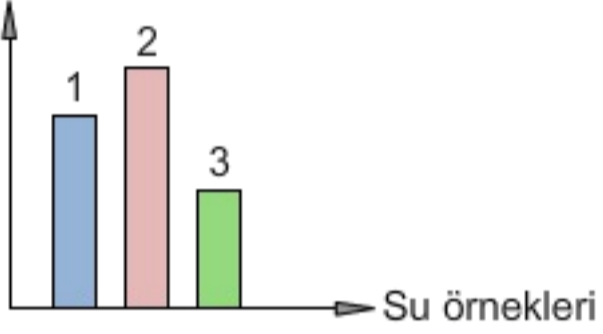
9.



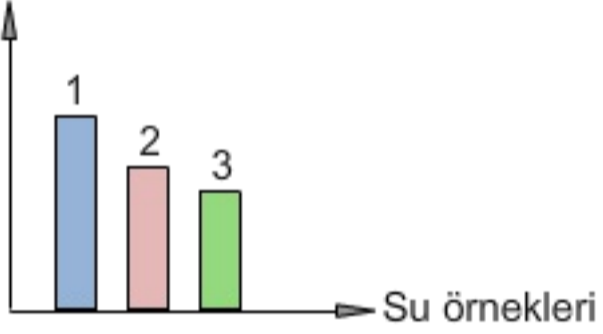
Yukarıda verilen su örnekleri son sıcaklığı 40 °C oluncaya kadar ısıtılıyor.

Bu olay gerçekleşirken maddelerin aldıkları ısıların karşılaştırılması hangi sütun grafiğinde doğru olarak verilmektedir?

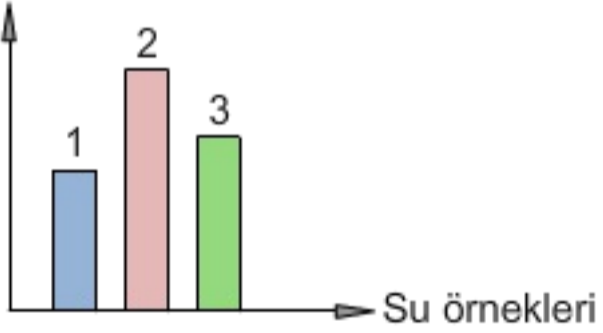
A) Alınan ısı miktarı



B) Alınan ısı miktarı



C) Alınan ısı miktarı



D) Alınan ısı miktarı



10.



A ve B maddeleri birbirine temas ettirilmeden önce ve sonra maddelerin sıcaklığını ölçen Ayşen'in gözlemi yukarıdaki gibidir.

Buna göre, Ayşen'in gözlemi ile aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşamaz?

- A) B maddesi A maddesinden ısı almıştır.
- B) Temas sonrasında B maddesinin tanecikleri hızlanır.
- C) A ve B maddelerinin sıcaklıkları son durumda eşitlenir.
- D) Isı aktarımı tamamlandığında B maddesinin sıcaklığında azalma olur.

1.

Aşağıdaki tablo içerisinde, eşit kütlelere sahip P, R ve S maddelerinin ilk ve son sıcaklıkları verilmiştir.

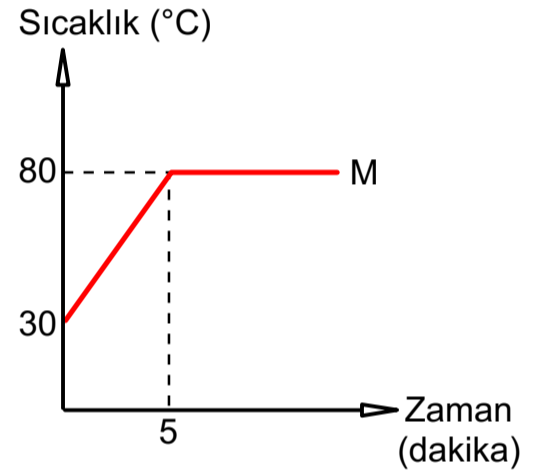
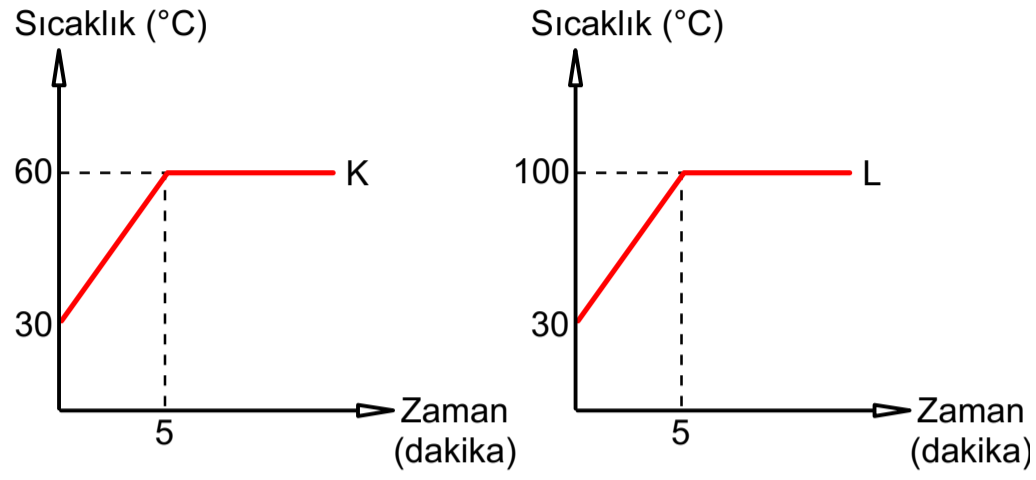
Madde	İlk Sıcaklık (°C)	Son Sıcaklık (°C)
P	13	23
R	45	50
S	70	85

Eşit miktarda ısı aldıkları bilinen bu maddelerinin öz ısıları arasında nasıl bir ilişki vardır?

- A) $C_P > C_S > C_R$
- B) $C_S > C_P > C_R$
- C) $C_P > C_R > C_S$
- D) $C_R > C_P > C_S$

2.

Her biri 10 gram olan K, L ve M katıları aynı ısıtıcılar kullanılarak ısıtılıyor ve aşağıdaki sıcaklık – zaman grafikleri elde ediliyor.



Buna göre; K, L ve M maddelerinin öz ısıları arasındaki ilişki aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $C_K > C_M > C_L$
- B) $C_K > C_L > C_M$
- C) $C_L > C_M > C_K$
- D) $C_M > C_L > C_K$

3.

Aşağıdaki tabloda bazı maddelerin öz ısı değerleri verilmiştir.

Maddenin Adı	Öz Isı (J/g °C)
Altın	0,126
Cıva	0,140
Bakır	0,387
Gümüş	0,233

Verilen maddelerin 500 gramı özdeş ısıtıcılarla eşit sürelerde ısıtılıyor.

Buna göre, hangi maddenin sıcaklık artışı en az olur?

- A) Altın
- B) Cıva
- C) Bakır
- D) Gümüş

4.

Aşağıdaki tabloda ilk sıcaklıkları 40 °C olan, eşit kütleli maddelerin öz ısı değerleri verilmiştir.

Maddenin Adı	Öz Isı (J/g °C)
Naftalin	1,72
Tuz	0,21
Kum	0,71
Bor	1,02

Bu maddeler eşit süre boyunca soğutuluyor.

Buna göre;

- I. Kum en az soğuyan maddedir.
- II. Sıcaklık değişimleri arasındaki ilişki tuz > kum > bor > naftalin şeklindedir.
- III. Bor ilk soğuyan maddedir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

5.

Maddenin Adı	Öz Isı (J/g °C)
K	?
L	0,8
M	1
N	0,4

Yukarıda, özdeş ısıtıcılarla eşit sürede eşit kütleli K, L, M ve N maddelerinin öz ısı değerleri verilmiştir.

Isıtma işlemi sonucunda maddelerin sıcaklık değişimleri arasındaki ilişki $\Delta T_N > \Delta T_K > \Delta T_L > \Delta T_M$ şeklinde olduğuna göre, K maddesinin öz ısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 0,9 J/g °C
- B) 0,1 J/g °C
- C) 0,6 J/g °C
- D) 0,3 J/g °C





1.

Canlıların yaşamsal faaliyetlerini gerçekleştirebilmesi için gerekli enerji hangi olay ile sağlanır?



Öğretmen

Öğretmenin sorusuna aşağıdaki öğrencilerden hangisi doğru cevap vermiştir?

- A)  Solunum
Funda
- B)  Fotosentez
Ali
- C)  Sindirim
Ayşe
- D)  Boşaltım
Gökhan

2.

-  Gerçekleşmesi için oksijen gereklidir.
Serhan
-  Tepkime sonunda enerji açığa çıkar.
Mustafa
-  Mitokondri organelinde oksijenli solunum tepkimeleri gerçekleşir.
Sena
-  Besin, su ve karbondioksit kadar parçalanır.
Serpil

Bitki ve hayvanların canlı hücrelerinde gerçekleşen oksijenli solunum olayı ile ilgili olarak yukarıdaki öğrencilerden hangilerinin verdiği bilgi doğrudur?

- A) Yalnız Serhan
B) Yalnız Mustafa
C) Serpil ve Sena
D) Serhan, Sena, Mustafa ve Serpil

3.

İnsanlarda uzun süre egzersiz yapıldığında çizgili kaslarda;

- I. enerji tüketiminin artması,
II. oksijenli solunumun gerçekleşmesi,
III. oksijensiz solunumun gerçekleşmesi

olaylarından hangileri meydana gelebilir?

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

4.

- I. Bitki ve hayvan hücrelerinde mitokondri organelinde gerçekleşir.
- II. Besin maddeleri oksijenle parçalanarak karbondioksit, su ve enerji açığa çıkar.
- III. Çok fazla enerjiye ihtiyaç duymayan canlılarda ve hayvanların çizgili kaslarında gerçekleşir.
- IV. Sütten yoğurt ve peynirin oluşmasını sağlayan solunum çeşididir.

Yukarıda oksijensiz ve oksijenli solunum olayları ile ilgili bazı özellikler verilmiştir.

Buna göre, verilen özelliklerin oksijenli ve oksijensiz solunuma ait olanları aşağıdakilerin hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

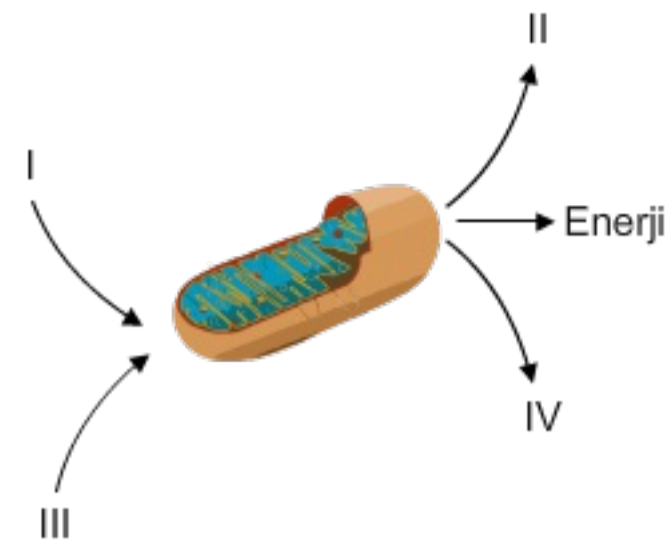
	<u>Oksijenli solunum</u>	<u>Oksijensiz solunum</u>
A)	I, II	III, IV
B)	II, III	I, IV
C)	I, IV	II, III
D)	I, II, IV	III

5.

Bir hayvan hücresinde oksijenli solunum sırasında aşağıda verilen olaylardan hangisi meydana gelmez?

- A) Besinin parçalanması ile enerji üretilmesi
- B) Hücrede besinin parçalanması ile oksijen gazının üretilmesi
- C) Hücreye alınan oksijenin mitokondrilerde kullanılması
- D) Besinin parçalanması ile karbondioksit ve su oluşması

6.

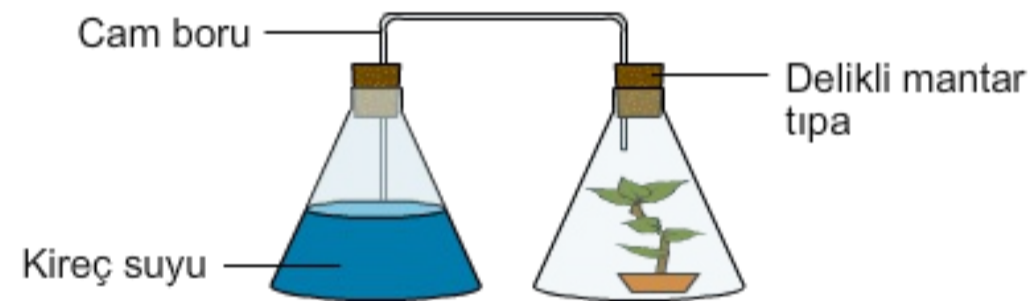


Yukarıdaki şekilde mitokondri organelinde, oksijenli solunum olayında kullanılan ve üretilen maddeler numaralarla gösterilmiştir.

Buna göre, numaralandırılmış maddeler aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

- A) I → oksijen, II → besin, III → karbondioksit, IV → su
- B) I → besin, II → karbondioksit, III → oksijen, IV → su
- C) I → karbondioksit, II → besin, III → su, IV → oksijen
- D) I → besin, II → oksijen, III → karbondioksit, IV → su

7.



Merve, yeşil bir saksı bitkisini cam bir kabın içerisine yerleştiriyor. Kabın içerisine cam bir boru yerleştirerek kabın ağzını delikli mantar tıpa ile kapatıyor. Cam borunun bir ucunu içinde kireç suyu bulunan kap içerisine doğru uzatıyor.

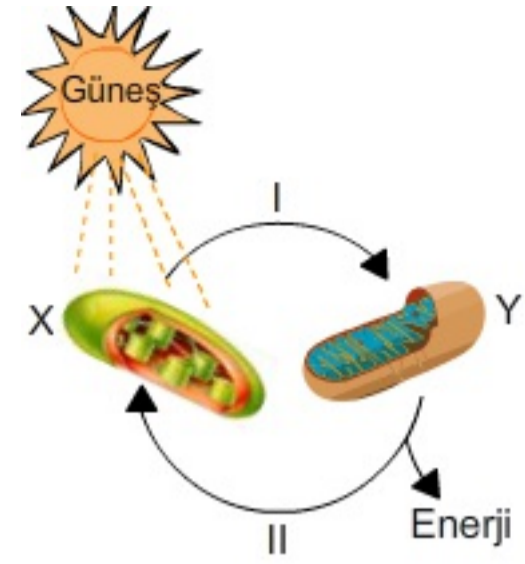
Merve, bu deney düzeneğini hazırladıktan sonra karanlık ortamda ve oda sıcaklığında bir süre bekletiyor.

Deney düzeneğinde gerçekleşecek değişimlerle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

(Karbondioksit, kireç suyunun renginin bulanmasına neden olur.)

- A) Kireç suyunda bir süre sonra bulanıklaşma gözlenir.
- B) Bitki deney süresi boyunca oksijenli solunum yaparak enerji üretir.
- C) Cam borudan, kireç suyunun bulunduğu kaba oksijen gazı iletilir.
- D) Yeşil bitki, solunum sonucu karbondioksit oluşturur.

8.



Yukarıda, X ve Y organelleri arasında gerçekleşen madde alışverişi özetlenmiştir.

Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) I, besin veya oksijen olabilir.
- B) II, karbondioksit veya su olabilir.
- C) X organeli mitokondri, Y organeli kloroplasttır.
- D) X organelinde, ışık enerjisi kimyasal enerjiye dönüşür.

9.

Gerçekleşen Olaylar	Fotosentez	Solunum
Karbondioksit tüketimi		
Işık kullanımı		
Gece ve gündüz gerçekleşme		
Oksijen üretimi		

Yukarıda verilen tablodaki özelliklerin fotosentez ve solunuma ait olanları " ✓ " ile işaretlenerek tablo doldurulacaktır.

Buna göre, tablonun doğru doldurulmuş hâli aşağıdaki seçeneklerin hangisinde verilmiştir?

A)

Fotosentez	Solunum
✓	
✓	
	✓
✓	

B)

Fotosentez	Solunum
✓	
✓	
	✓
	✓

C)

Fotosentez	Solunum
	✓
	✓
✓	
	✓

D)

Fotosentez	Solunum
	✓
✓	
	✓
✓	

10.

Oksijensiz ve oksijenli solunumda;





- I. besinin parçalanması,
- II. enerji üretimi,
- III. oksijen kullanılması

olaylarından hangileri ortak olarak gerçekleşir?

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

1.

Sürdürülebilir kalkınma ve geri dönüşümle ilgili olarak aşağıdaki öğrencilerden hangisinin verdiği bilgi doğru değildir?

- A)  Ebru Doğru atık yönetimi yapabilmek için geri dönüşümün yanında, atık oluşumunu azaltmamız ve tekrar kullanıma uygun ürünleri tercih etmemiz gerekir.
- B)  Sema Geri dönüşümle ikincil kaynaktan üretim yapmak için harcanan enerji, birincil kaynaktan üretime göre daha fazladır.
- C)  Mert Doğal kaynakların bilinçli tüketilmesi, sürdürülebilir kalkınmayı sağlayarak sosyal, çevresel ve ekonomik gelişmeye imkân verir.
- D)  Merve Geri dönüştürülebilir maddelerin ham madde olarak tekrar kullanılması, büyük miktarda ham madde tasarrufu sağlar.

2.



Aslı, arkadaşları ve öğretmenleri ile birlikte gittikleri geri dönüşüm tesisi gezisinde tesisin yetkililerinden geri dönüşüm yapmanın sağladığı faydalarla ilgili bilgiler almıştır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bu bilgilerden biri olamaz?

- A) Ormanların korunmasını sağlar.
- B) Enerji tasarrufu sağlar.
- C) Çevre kirliliğini artırır.
- D) Ülke ekonomisinde etkili olur.

3.



Okulda hazırlanan yukarıdaki panoya bir grup öğrenci konu ile ilgili yazmış oldukları ifadeleri asacaklardır.

Buna göre,

- I. Kâğıdın geri dönüşümü ile ormanlarda ağaçların daha az kesilmesini sağlamış oluruz.
- II. Alüminyum kutuların geri dönüştürülmesiyle ham madde olarak kullanılacak dökme alüminyum oluşturulur.
- III. Sütün bulunduğu cam şişenin geri dönüştürülmesiyle cam bir kavanoz elde edilebilir.

ifadelerinden hangilerinin panoya asılması uygun olur?

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

4.

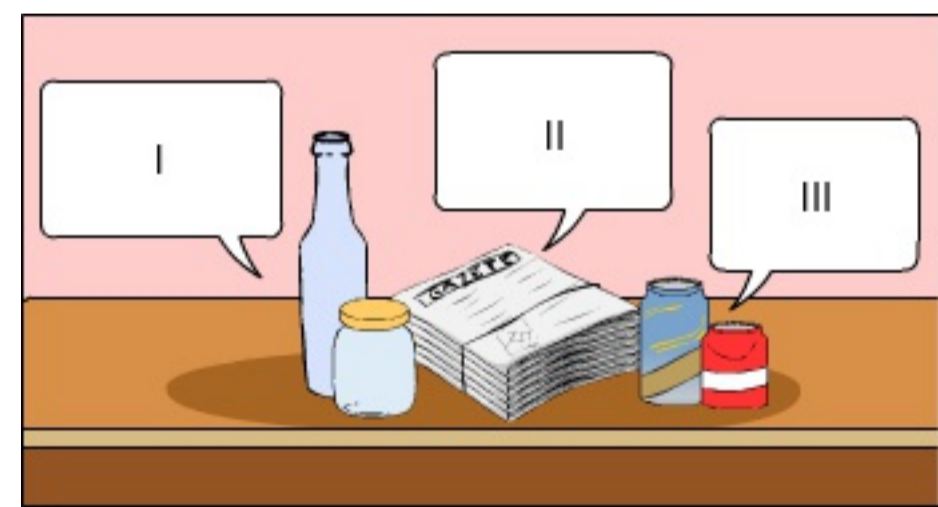


Geri dönüşüm konusu ile ilgili performans çalışması yapan bir grup öğrenci, sınıfları için yukarıdaki şekilde verilen düzeneği hazırlamıştır.

Öğrencilerin bu performans çalışması sırasında geri dönüşüm ile ilgili yapmış oldukları aşağıdaki yorumlarından hangisi yanlıştır?

- A) Geri dönüştürülecek maddeler sınıflandırılmadan geri dönüşüm kutularına atılmalıdır.
- B) Geri dönüşüm bilinci ile çevre korumasına katkıda bulunulabilir.
- C) Bazı maddeler geri dönüştürülerek ekonomiye katkıda bulunulabilir.
- D) Geri dönüşüm ile ham madde ve enerji tasarrufu sağlar.

5.



Yukarıdaki numaralarla gösterilenlerden hangilerinin geri dönüşümü yapılabilmektedir?

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

Biyoteknoloji Öğrenci AKT

8. Sınıf

1.

- I. Olumsuz koşullara karşı dayanıklı bitki üretimi
- II. Daha hızlı ve az maliyetle aşı ve hormon üretimi
- III. Bitkilerde nitelikli tohum ve fide üretimi
- IV. Gübre ve tarım ilacı kullanımını azaltacak yöntemler geliştirilmesi

Yukarıda verilen uygulamalardan hangileri biyo-teknolojik çalışmalar içerisinde yer alır?

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

2.

- I. Tarım ve hayvancılıktaki biyo-teknoloji uygulamaları ile çiftliklerde üretilen ürünlerde verim artışı sağlanabilmektedir.
- II. Zararlı böceklerle karşı dirençli olacak şekilde geliştirilmiş bitki çeşitleri elde edilebilmektedir.
- III. Genetiği değiştirilmiş bitki ve hayvanların tüketilmesi genetik hastalıkların ortaya çıkmasına sebep olabilmektedir.

Yukarıdakilerden hangileri genetik mühendisliği ve biyo-teknoloji uygulamalarının meydana getirebileceği olumsuz sonuçlardandır?

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

3.

Aşağıda, farklı alanlarda yapılan biyo-teknolojik çalışmalara örnekler verilmiştir.

- I. Daha hızlı ve verimli meyve veren bitkilerin üretilmesi
- II. İnsanlarda hastalığa neden olan genlerin tespit edilmesi
- III. Çevreye zararlı maddelerin ortadan kaldırılmasını sağlayacak yöntemlerin geliştirilmesi

Buna göre, bu çalışmaların ait olduğu alanlarla eşleştirilmesi hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) I → tarım, II → sağlık, III → çevre
B) I → gıda, II → sağlık, III → hayvancılık
C) I → hayvancılık, II → çevre, III → gıda
D) I → çevre, II → gıda, III → sağlık

4.

Öğretmen, öğrencilerinden biyo-teknoloji çalışmalarının yararları ile ilgili örnekler vermelerini istemiştir.



Serkan

Zirai ilaç kullanımını azaltacak çalışmalar ile çevre kirliliğinin önlenmesi



Merve

Biyoteknoloji ile üretilen bitkilerdeki yeni genlerin insanlarda alerjik reaksiyonlara yol açması



Fatih

Daha verimli meyveler veren bitkilerin üretilmesi

Buna göre, öğrencilerden hangilerinin verdiği örnek doğrudur?

- A) Yalnız Serkan
B) Yalnız Merve
C) Serkan ve Fatih
D) Serkan, Merve ve Fatih

5.

- I. Mikrobiyoloji
- II. Kimya
- III. Genetik

Yukarıda verilen bilim dallarından hangileri biyo-teknolojinin gelişmesine katkı sağlamaktadır?

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

Fotosentez_Öğrenci AKT

8. Sınıf

1.

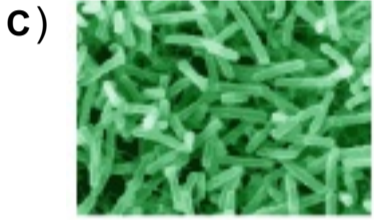
Aşağıdaki canlılardan hangisi ışık enerjisini kullanarak kendi besinini üretebilir?



Ayı



Kültür mantarı



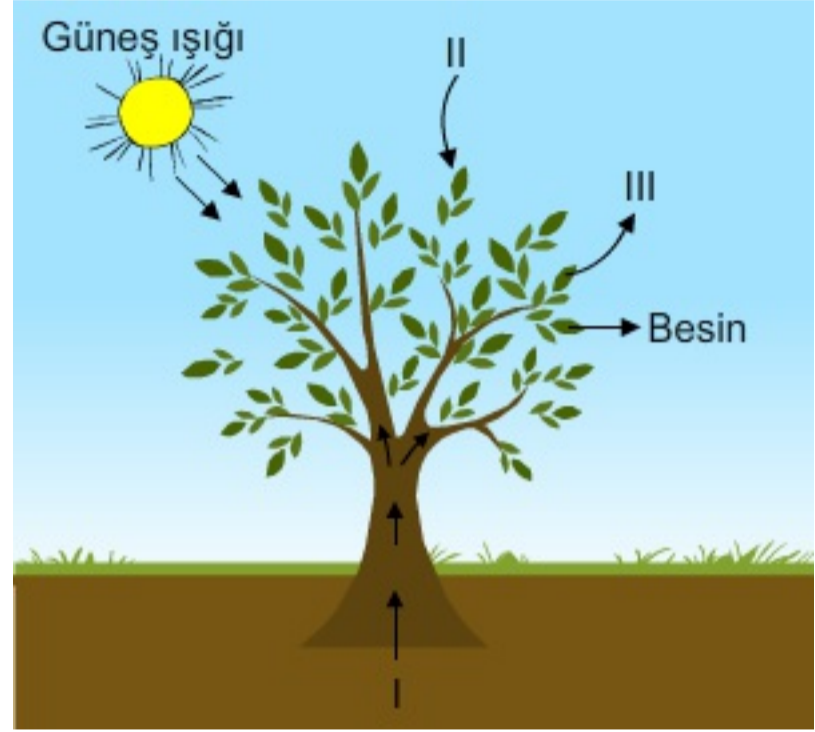
Ayrıştırıcı bakteri



Çam ağacı

2.

Aşağıda güneş ışığının olduğu bir ortamda bitkide fotosentezin gerçekleşmesi için dış ortamdan alınan ve dış ortama verilen maddeler numaralandırılarak gösterilmiştir.



Buna göre, numaralandırılmış maddeler aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I	II	III
A)	Karbondiyoksit	Oksijen	Su
B)	Su	Karbondiyoksit	Oksijen
C)	Su	Besin	Oksijen
D)	Su	Besin	Karbondiyoksit

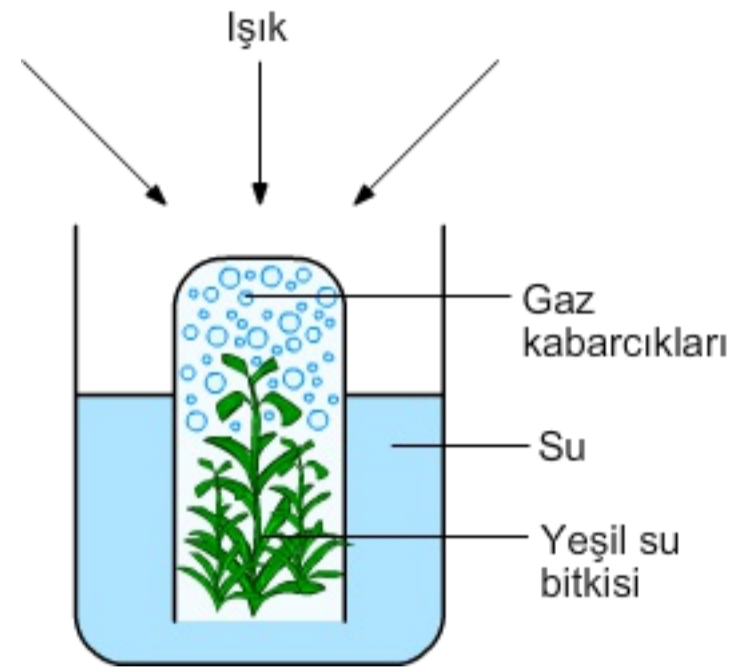
3.

Bitkilerde gerçekleşen fotosentez olayı ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Fotosentez ile bitkiler kendi besinini kendileri üretebilir.
- B) Fotosentezin gerçekleşebilmesi için ışık, su ve karbondiyoksit gerekir.
- C) Fotosentez olayı, gece-gündüz aralıksız devam eder.
- D) Fotosentez sırasında ışık enerjisi kimyasal enerjiye dönüşür.

4.

Su dolu bir kavanozun içine yeşil su bitkisi konulduktan sonra deney tüpü ters çevrilerek bitkinin üzerine kapatılıyor ve bir süre ışıklı bir ortamda bekletiliyor.



Bir süre sonra tüpün üst kısmında biriken gaz kabarcıkları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Oksijen
- B) Karbondioksit
- C) Azot
- D) Hidrojen

5.

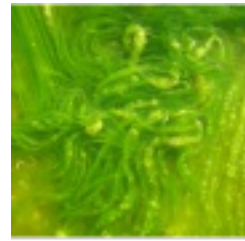
Fotosentez olayı ile ilgili olarak;

- I. Bitkilerin tüm hücrelerinde gerçekleşir.
- II. Fotosentez ile ışık enerjisi kimyasal enerjiye dönüşür.
- III. Ayrıştırıcı bakterilerde ve mantarlarda gerçekleşir.

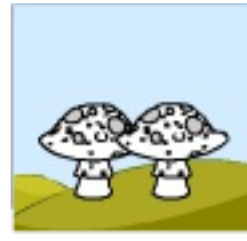
İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

6.



Alg
(Su yosunu)
I



Şapkali
mantar
II



Menekşe
III

Yukarıda numaralandırılmış canlılardan hangileri besin ve oksijen üretebilir?

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

7.

Aşağıdakilerden hangisi fotosentez olayında kullanılmaz?

- A) Glikoz
- B) Karbondioksit
- C) Işık
- D) Su

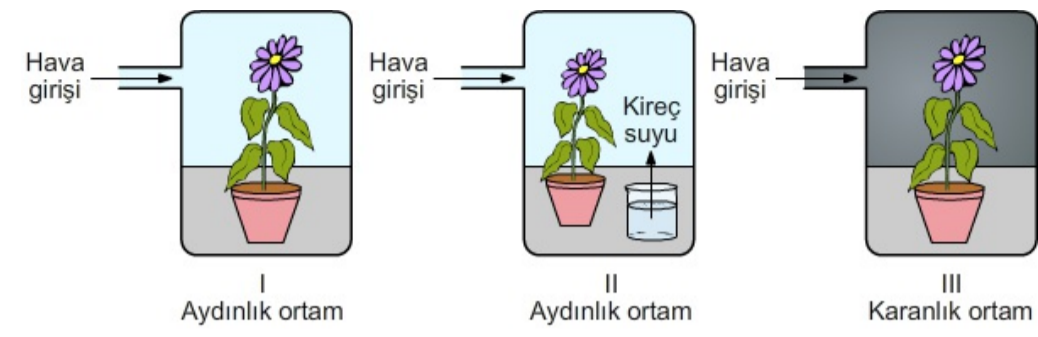
8.

Fotosentez olayı ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Fotosentez, klorofile sahip canlılarda gerçekleşebilir.
- B) Fotosentez yapay ışıklı ortamda gerçekleşemez.
- C) Bitkiler, bazı bakteriler ve su yosunları fotosentez yapabilir.
- D) Fotosentez yapan canlılar üretici canlılardır

9.

Özdeş üç saksı bitkisine eşit miktarda su ve mineral verilmiştir. 1 ve 2 numaralı bitkiler aydınlık ortamda 3 numaralı bitki de karanlık ortama bekletilmiştir.



Buna göre, numaralandırılmış bitkilerden hangileri fotosentez yapabilir?

(Ortamdaki karbondioksit kireç suyu tarafından tutulmaktadır.)

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

10.

Aşağıda verilen canlıların hangisinde fotosentez olayı gerçekleşmez?

- A) Badem ağacı
- B) Su yosunu
- C) Klorofilli bakteriler
- D) Kertenkele

Madde Döngüleri Öğrenci AKT

8. Sınıf

1.



Atmosferdeki oksijen miktarını azaltan olaylar nelerdir?

Öğretmen

Öğretmenin sorusuna;



Fotosentez

Ceren



Oksijenli solunum

Murat



Yanma

Dilek

öğrencilerinden hangileri doğru cevap vermiştir?

- A) Yalnız Ceren
- B) Yalnız Murat
- C) Ceren ve Dilek
- D) Murat ve Dilek

2.

Doğadaki karbon ve oksijen döngüsünde gerçekleşen olaylarla ilgili,

- I. Fotosentez olayında üreticiler, atmosferdeki karbondioksidi kullanır.
- II. Fosil yakıtların yanması, orman yangınları ve canlıların solunumu ile atmosfere karbondioksit verilir.
- III. Üretici canlılar, fotosentez olayı ile atmosfere karbondioksit verir.
- IV. Üreticilerin atmosfere vermiş olduğu oksijen, canlılar tarafından oksijenli solunumda kullanılır.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

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

3.



I.



II.

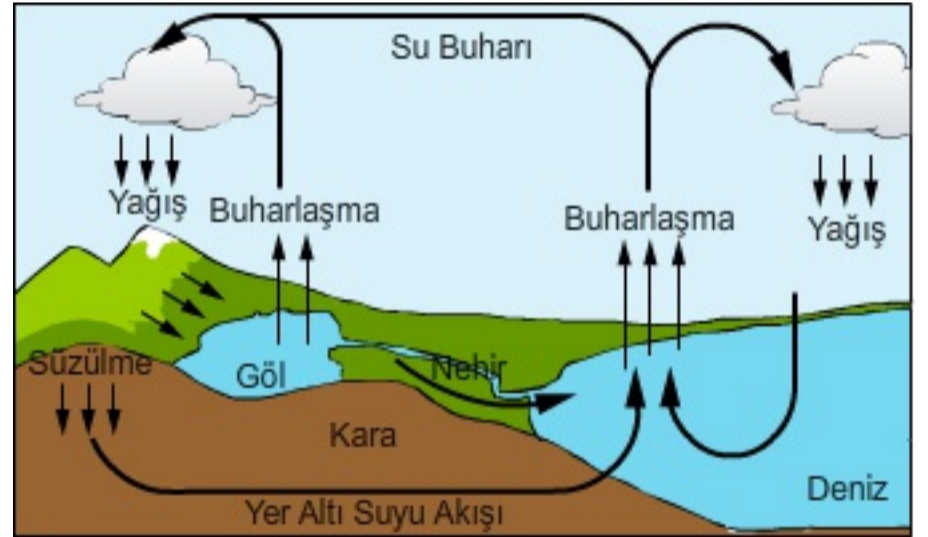


III.

Yukarıda verilen canlılardan hangilerinin karbon döngüsündeki rolü fotosentez yapmaktır?

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

4.



Yukarıdaki şekilde doğada gerçekleşen su döngüsü şematize edilmiştir.

Buna göre su döngüsü ile ilgili,

- I. Deniz, göl ve akarsulardaki su buharlaşarak atmosfere su buharı verilir.
- II. Atmosferdeki su buharı, bulutlarda yoğunlaşır ve yağmur olarak yeryüzüne düşer.
- III. Su döngüsü, yeryüzü ile gökyüzü arasında gerçekleşir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

5.

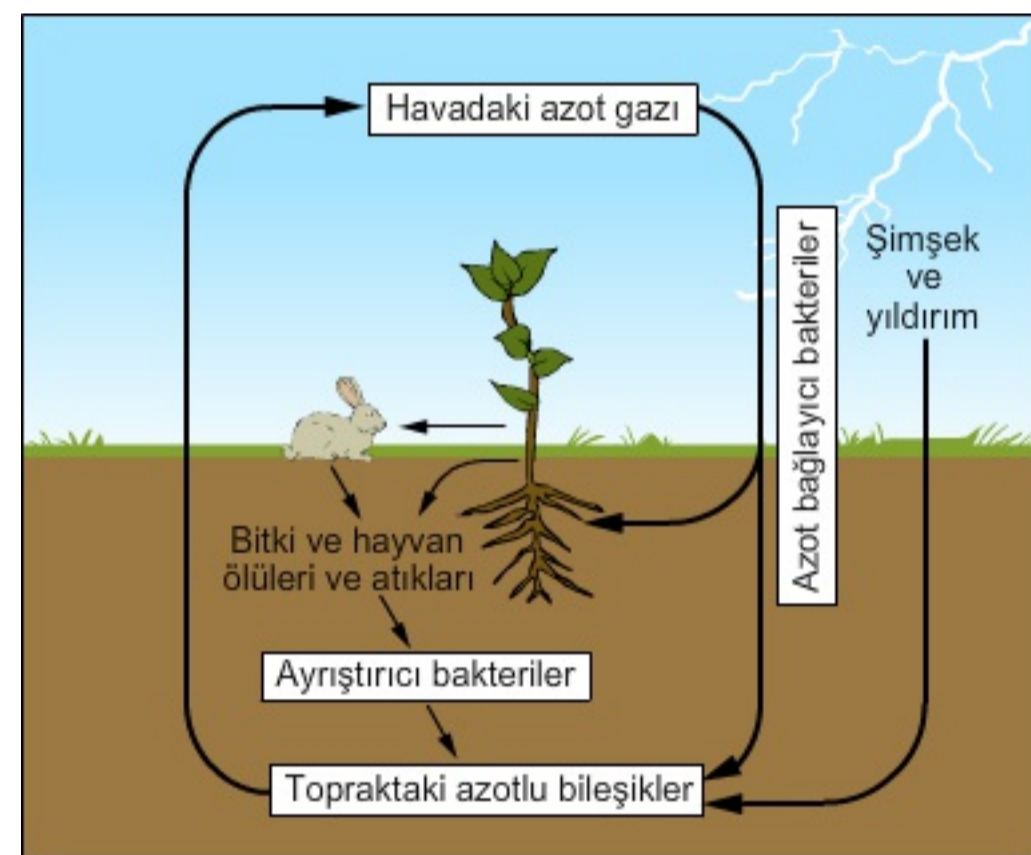
- I. Yeşil bitkilerin fotosentez yapması
- II. Ayrıştırıcı canlıların solunum yapması
- III. Fosil yakıtların yanması

Yukarıda verilen olaylardan hangileri atmosferdeki karbondioksit miktarını azaltıcı etkide bulunur?

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

6.

Aşağıdaki şekilde doğadaki azot döngüsü şematize edilmiştir.

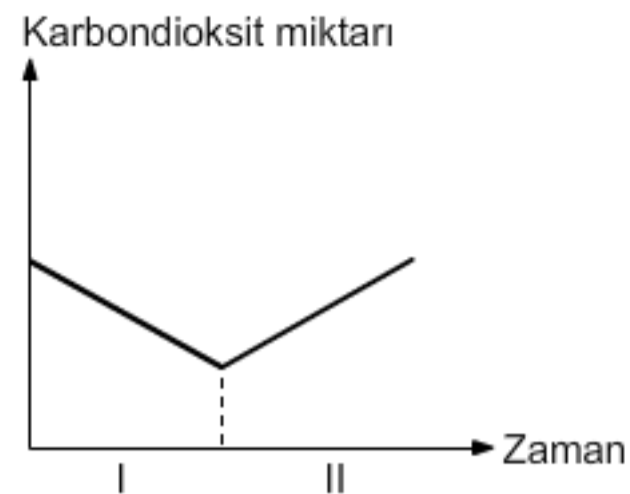


Buna göre, azot döngüsü ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Hayvanlar havadaki azotu doğrudan alıp kullanabilirler.
- B) Ayrıştırıcı canlılar sadece bitki atıklarını ayrıştırabilirler.
- C) Azotu bağlayan bakteriler toprağı azot bakımından zenginleştirirler.
- D) Şimşek ve yıldırım olayları topraktaki azotun havaya aktarılmasını sağlar.

7.

Aşağıdaki grafikte atmosferdeki karbondioksit miktarının zamana göre değişimi gösterilmiştir.



Buna göre, grafikte I ve II numaralı zaman aralıklarında gerçekleşen olaylar hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

- | | |
|---------------|------------|
| I | II |
| _____ | _____ |
| A) Fotosentez | Solunum |
| B) Solunum | Fotosentez |
| C) Yanma | Fotosentez |
| D) Ayrıştırma | Solunum |

8.

Su döngüsünde, su buharının yoğunlaşarak sıvı hâle geçmesi yağışları oluşturur.

Yıllık yağış miktarının azalması;

- I. tarımda sulama ihtiyacının artması,
- II. yer altı sularının azalması,
- III. kuraklığın azalması

olaylarından hangilerine neden olur?

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

9.

- I. Bazı spreyley
- II. Bazı deodorantlar
- III. Sanayi kuruluşlarının atıkları

Yukarıda verilenlerden hangileri ozon tabakasının incelmesine neden olabilir?

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

10.

Atmosferdeki kloroflorokarbon gazlarının miktarının artmasına bağlı olarak;

- I. ozon tabakasının incelmesi,
- II. göz sağlığının olumsuz etkilenmesi,
- III. Güneş ışınlarının cilt kanserine sebep olması

olaylarından hangileri gerçekleşebilir?

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

Besin Zinciri_Öğrenci AKT

8. Sınıf

1.

Üretici grubundaki canlılarla ilgili olarak aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Besin zincirinin ikinci halkasında bulunurlar.
- B) Su yosunları ve bazı bakteriler üretici grubunda yer alır.
- C) Kendi besinlerini kendileri üretirler.
- D) Bitkiler, üretici canlılar grubundadır.

2.

Aşağıda bazı canlılar verilmiştir.



Verilen canlıların üretici, tüketici ve ayrıştırıcı olanları aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru olarak eşleştirilmiştir?

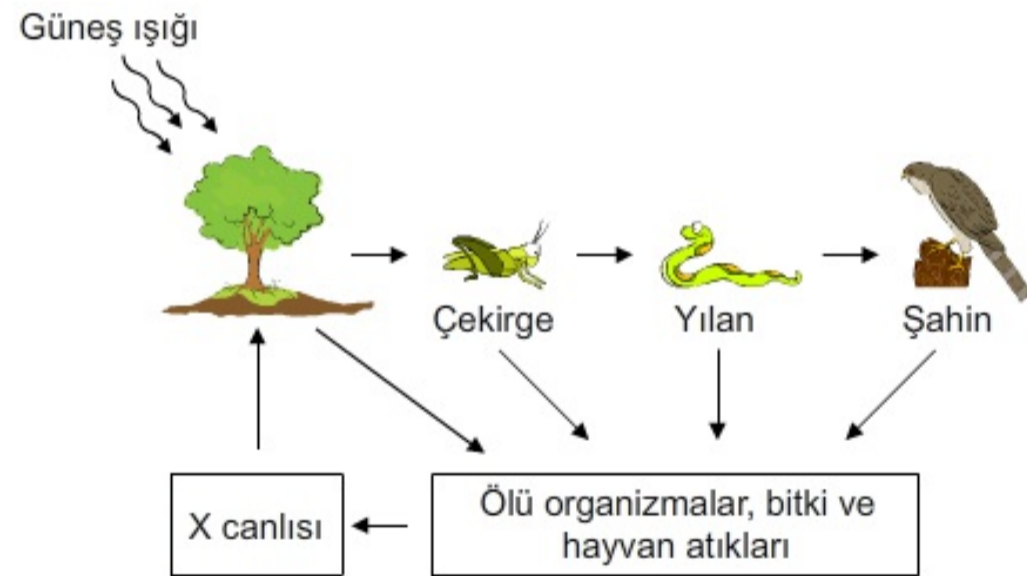
	<u>Üretici canlılar</u>	<u>Tüketici canlılar</u>	<u>Ayrıştırıcı canlılar</u>
A)	I, II	III	IV
B)	III	I, IV	II
C)	II	III, IV	I
D)	II, IV	III	I

3.

Bir besin zincirinde bulunan tüketici canlılar ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Birinci dereceden tüketiciler, üreticilerle beslenir.
- B) Ot, et veya hem ot hem de etle beslenebilenleri vardır.
- C) Üreticilerin artması birinci dereceden tüketicilerin sayısının artmasına neden olur.
- D) İkinci dereceden tüketiciler besin zincirinin ikinci basamağında yer alır.

4.

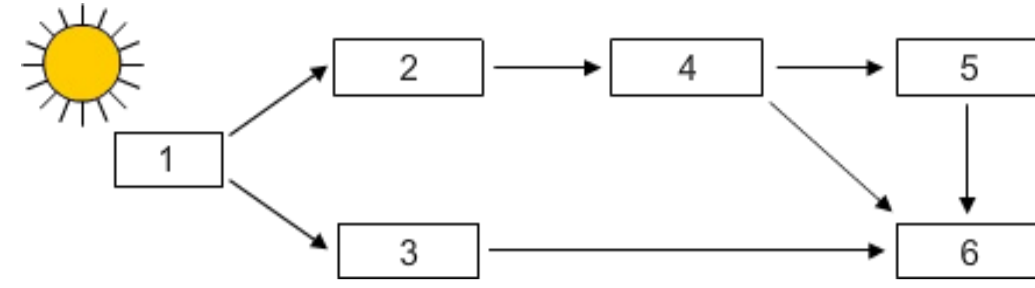


Yukarıda verilen besin zincirinde yer alan X canlısı ile ilgili olarak,

- I. Kendi besinini kendisi üretebilen üretici bir canlıdır.
 - II. Bakteri veya mantar olabilir.
 - III. Madde ve enerji akışının devamı için önemlidir.
- İfadelerinden hangileri söylenebilir?

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

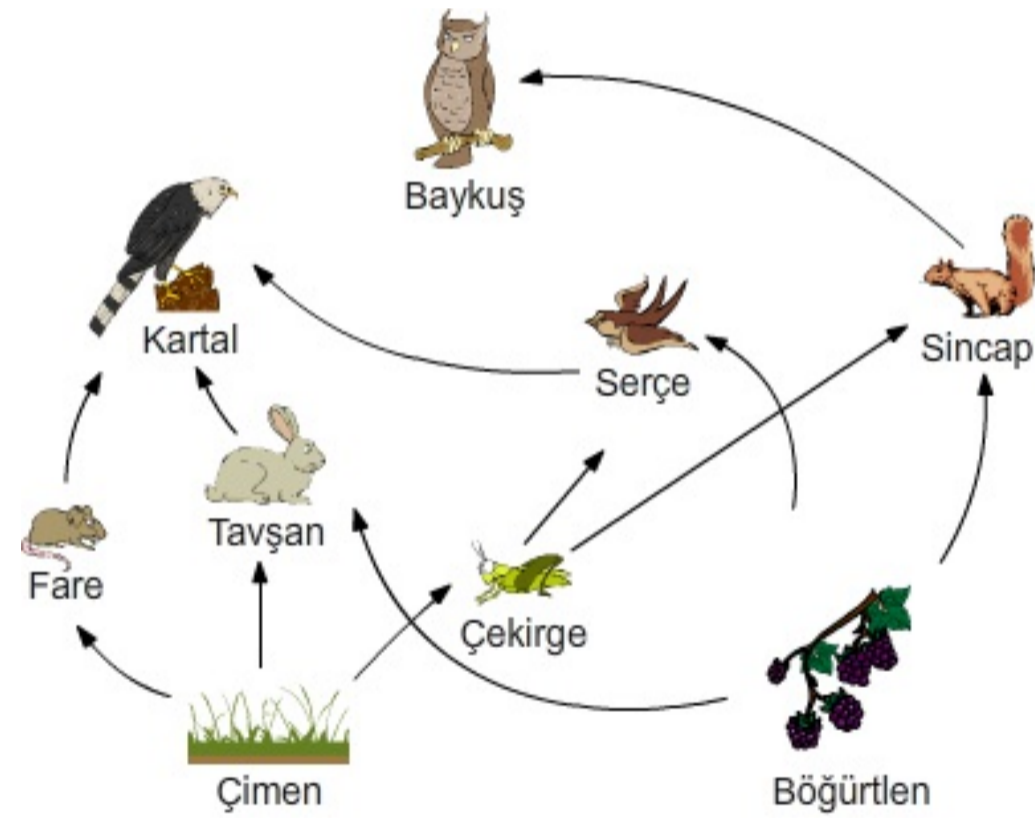
5.



Yukarıda verilen besin ağındaki canlılardan hangileri birinci dereceden tüketicidir?

- A) 1 ve 6
- B) 2 ve 3
- C) 4 ve 5
- D) 4 ve 6

6.



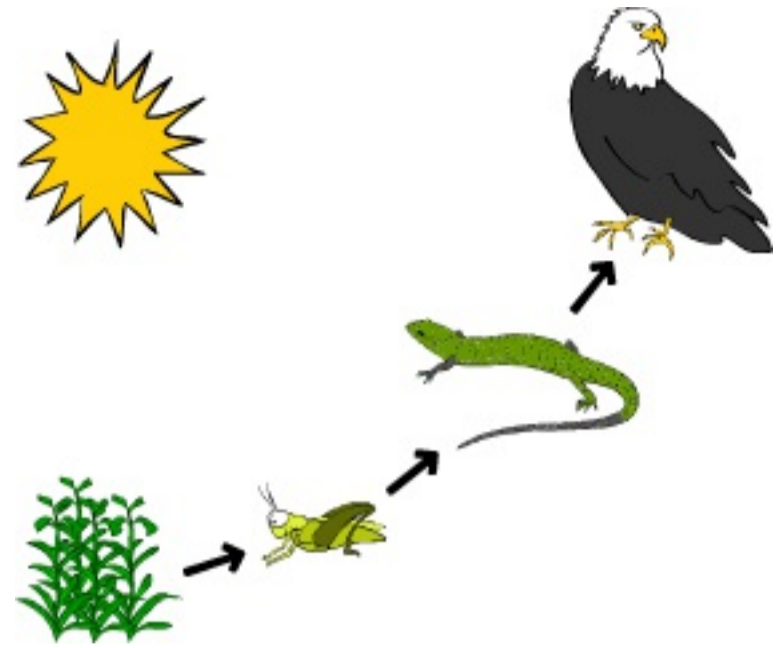
Bu besin ağı ile ilgili,

- I. Fare, çekirge ve tavşan otçul canlılardır.
 - II. Sincap, hem otçul hem etçildir.
 - III. Kartal, sadece tavşanla beslenmektedir.
 - IV. Serçe, çekirgeyle; çekirge de çimenle beslenmektedir.
- ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

7.

Aşağıda bir besin zinciri gösterilmiştir.



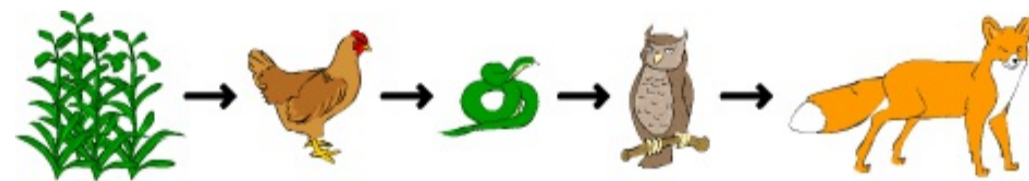
Bu besin zincirindeki kertenkelelerin sayısının azalması sonucu;

- I. ot,
- II. çekirge,
- III. şahin

canlılarından hangilerinin sayısında artış olması beklenir?

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

8.



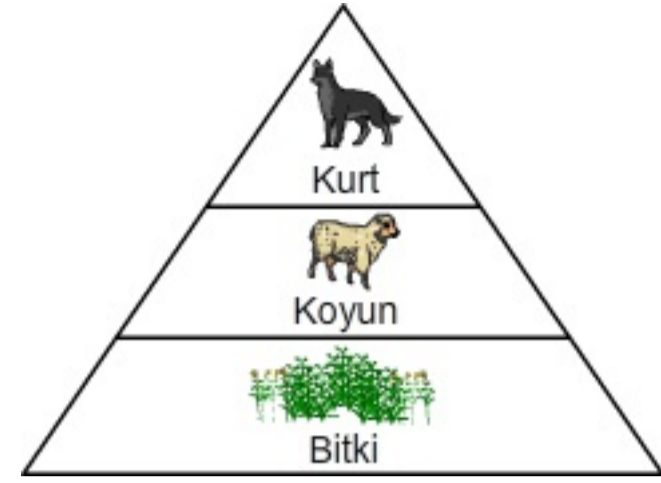
Yukarıda bir besin zinciri verilmiştir.

Bu besin zincirinde verilen canlılarla ilgili,

- I. Bitkiler kendi besinlerini kendileri üretir.
 - II. Horozlar bitkileri yiyerek beslenir.
 - III. Baykuş, yılan ve tilki hayvanlarla beslenir.
- ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

9.



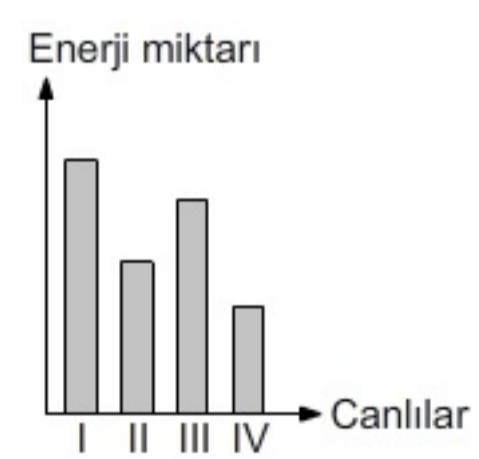
Yukarıda bir besin piramidi örneği verilmiştir.

Bu besin piramidi ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?

- A) Bitkilerden kurda doğru aktarılan enerji miktarı artar.
- B) Bitkilerin sayıca azalması ile koyun ve kurtların sayısı da azalır.
- C) Koyun ve kurt besin piramidinin tüketici canlılarıdır.
- D) Bu besin piramidinin tüm basamaklarında ayrıştırıcı canlılar yer alır.

10.

Aşağıdaki grafikte bir enerji piramidinde bulunan canlıların sahip olduğu enerji miktarı gösterilmiştir.



Buna göre, numaralandırılmış canlıların üreticiden tüketiciye doğru sıralanışı hangi seçenekte doğru verilmiştir?

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

Sesin Sürati Öğrenci AKT

8. Sınıf

1.

Aynı sıcaklık değerinde aşağıdaki ortamların hangisinde ses en süratli iletilir?

- A) Tren rayları
- B) Okyanus derinlikleri
- C) Uzay boşluğu
- D) Göl suyu

2.

Madde	Sıcaklık (°C)	Sesin sürati (m/s)
Hava	0	332
Hava	100	336
Su	0	1432
Su	100	2100
Demir	0	5000
Demir	100	5300

Yukarıdaki tabloda bazı ortamların sıcaklıkları ve bu ortamlarda sesin sürat değerleri verilmiştir.

Buna göre tablodaki verilerden yararlanılarak aşağıdaki ifadelerden hangilerine ulaşamaz?

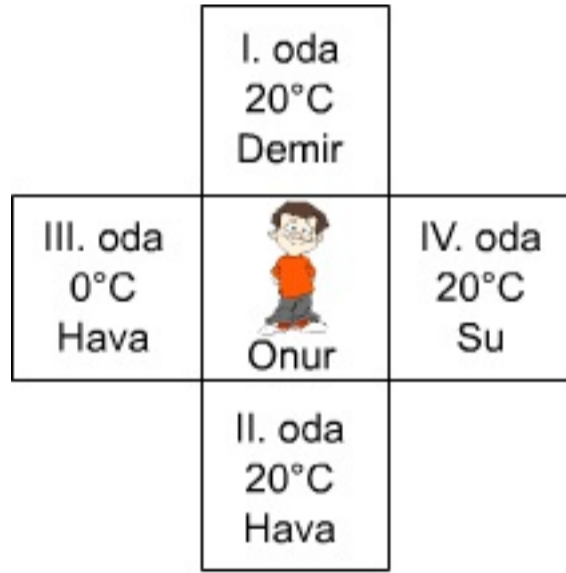
- A) Aynı sıcaklıkta; tabloda verilen ortamlar içinde sesin sürati, suda en küçüktür.
- B) Ortamın sıcaklığı arttıkça sesin sürati artar.
- C) Katı ortamlarda sesin sürati sıvı ortamlara göre daha büyüktür.
- D) Sesin sürati gaz ortamlarda sıvı ortamlara göre daha küçüktür.

3.

- I. Arabada müzik dinlerken sesini çok açtığımızda arabanın camlarının titreşmesi
 - II. Evdeki müzik setinden son ses müzik dinlerken hoparlör önünde yanan mumun, dalgalanma hareketi yapması
 - III. Bazı opera sanatçıları sesleri ile bardak kırabilmesi
- Yukarıdaki olaylardan hangileri sesin başka enerjilere dönüşebileceğini göstermektedir?**

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

4.



(Odaların boyutları özdeştir)

Onur şekilde belirtilen ortamlara sahip odalara, aynı saate ayarlı guguklu saatler yerleştiriyor.

Onur saatlerden eşit uzaklıkta olduğuna göre, saatleri duyma sıralaması aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

5.

Yağmurlu bir günde gök gürültüsü, şimşek görüldükten bir müddet sonra duyulur.

Bu olayın nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sesin suda havadankinden daha süratli yayılması
- B) Işığın boşlukta yayılmaması
- C) Işığın sestten daha süratli yayılması
- D) Sesin boşlukta yayılmaması

6.

Madde	20 °C sıcaklıktaki sesin yayılma sürati	100 °C sıcaklıktaki sesin yayılma sürati
Demir	5130 m/s	5300 m/s
Su	1463 m/s	2100 m/s
Hava	344 m/s	386 m/s

Yukarıdaki tabloda sesin farklı sıcaklıklarda demir, su ve hava ortamlarındaki yayılma süratleri verilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Sesin demirdeki yayılma sürati, sudaki yayılma süratinden büyüktür.
- B) Sıcaklık artışı, sesin yayılma süratini artırır.
- C) Sesin yayılma sürati ortamın cinsine bağlıdır.
- D) Ses, aynı sıcaklıkta en süratli havada yayılır.

7.

Sesin yayılması ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Ses sürati, sesi oluşturan kaynağa bağlıdır.
- B) Ses, demirde havadan daha süratli yayılır.
- C) Ses sürati, boşlukta en büyük değerini alır.
- D) Sesin yayılması için maddesel ortama ihtiyaç yoktur.

8.

Tahtaya yazdığım örnek olaylardan hangileri sesin bir enerji türü olduğunu kanıtlayan çevreye yaptığı olumlu ve olumsuz etkilerdendir?

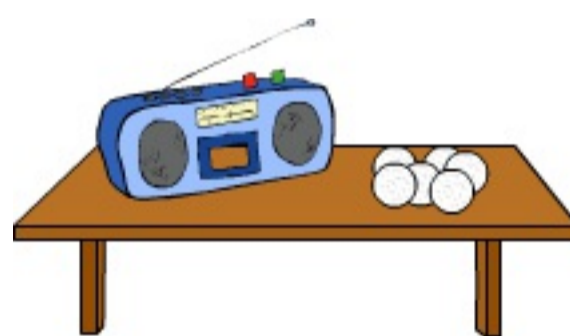
- I. Alçaktan uçan bir uçağın pencere camlarında titreşim oluşturması
- II. Hastanelerde böbrek taşlarının kırılması için ses dalgalarından yararlanılması
- III. Evlere yakın yerlerde gerçekleşen patlamaların ev camlarını kırması



Öğretmenin sorusunun doğru cevabını aşağıdaki öğrencilerden hangisi doğru cevaplamıştır?

- A) İtir : I ve II
- B) Damla : I ve III
- C) Sırma : II ve III
- D) Oya : I, II ve III

9.



Şekildeki gibi masada duran pinpon topları radyonun önündeyken radyo açıldığında hareket ederek radyodan uzaklaşmaktadır.

Buna göre, bu olay sırasında hareket enerjisine dönüşen enerji aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Elektrik enerjisi
- B) Ses enerjisi
- C) Kimyasal enerji
- D) Potansiyel enerji

10.



Şekildeki hoparlörün önünde yanan mumun alevi, hoparlörden yüksek ses çıktığı anda titremeye başlamaktadır.

Bu olaydan yola çıkarak,

- I. sesin bir enerji olduğu,
- II. sesin havada yayıldığı,
- III. sesin boşlukta yayıldığı

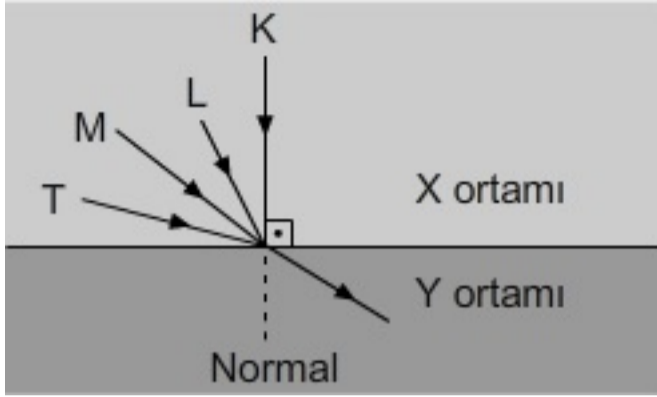
sonuçlarından hangilerine ulaşılabilir?

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

Işığın Kırılması Öğrenci AKT

8. Sınıf

1.

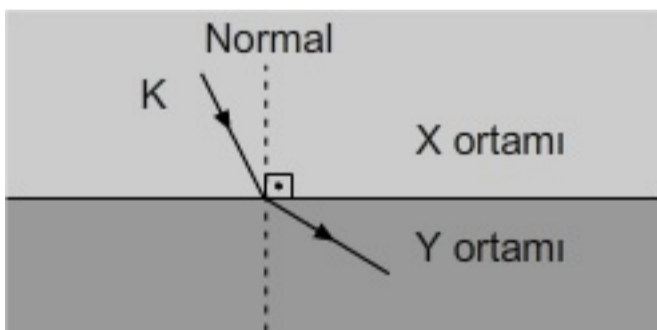


Işığın kırılması açısından Y ortamının X ortamına göre daha yoğun olduğu bilindiğine göre, ışığın Y ortamında şekildeki gibi bir yol izleyebilmesi için, gelen ışın K, L, M ve N ışınlarından hangisi olmalıdır?

- A) T
- B) M
- C) L
- D) K

2.

Bir ışının X ortamından Y ortamına geçerken izlediği yol şekildeki gibidir.

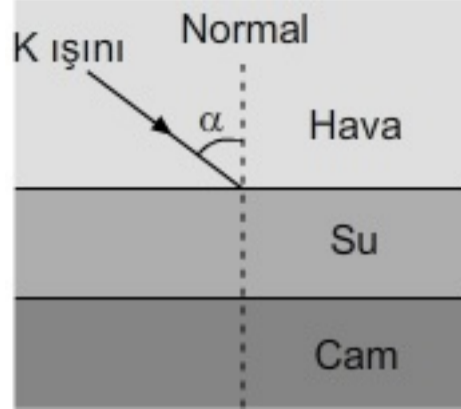


Buna göre;

- I. X ortamı, Y ortamından daha yoğundur.
 - II. K ışını, Y ortamından gelseydi normale yaklaşacak şekilde kırılırdı.
 - III. Işığın gelme açısı kırılma açısından küçüktür.
- yargularından hangileri doğrudur?

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

3.

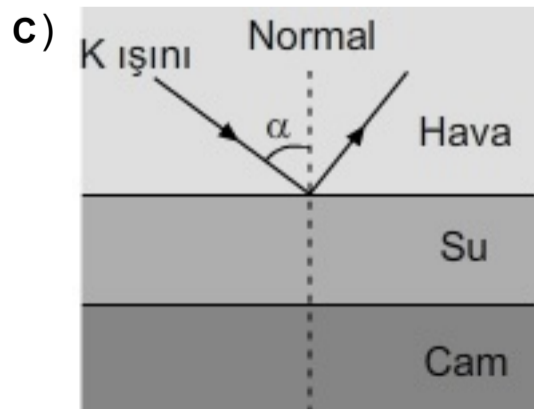
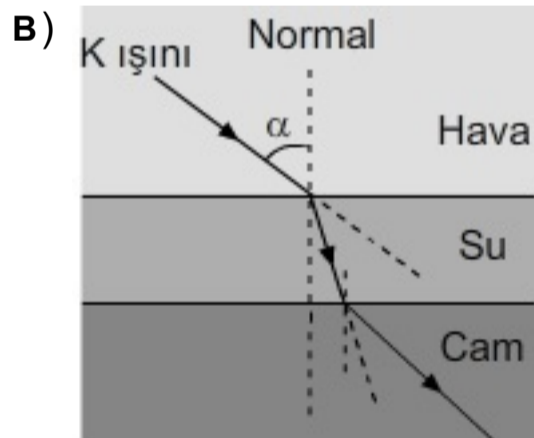
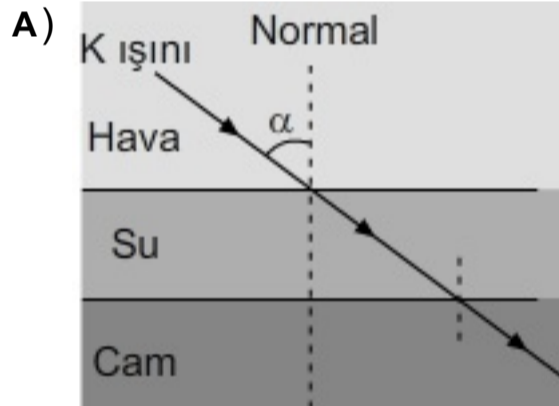


Hava, su ve cam saydam ortamların ışığın kırılması açısından yoğunlukları arasında;

cam > su > hava

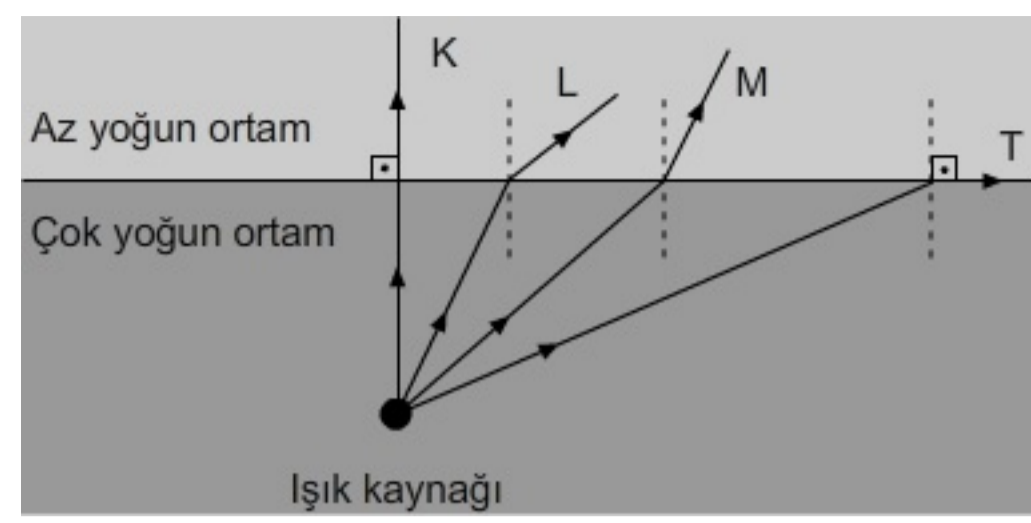
ilişkisi vardır.

Buna göre, hava ortamından su ortamına yukarıda görüldüğü gibi gelen tek renkli K ışınının bu sistemde izleyeceği yol aşağıdakilerden hangisinde doğru çizilmiştir?



D)

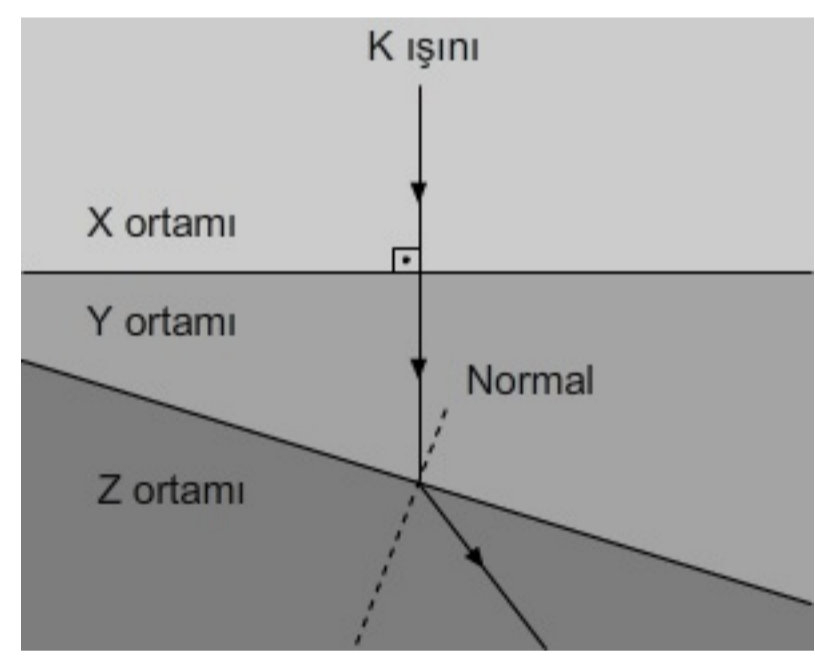
4.



Çok yoğun ortamdaki bir ışık kaynağından çıkan ışık ışınlarının az yoğun ortamda izleyebileceği yollar aşağıdakilerden hangisinde tam olarak verilmiştir?

- A) K ve L
- B) L ve T
- C) K ve M
- D) K, L ve T

5.

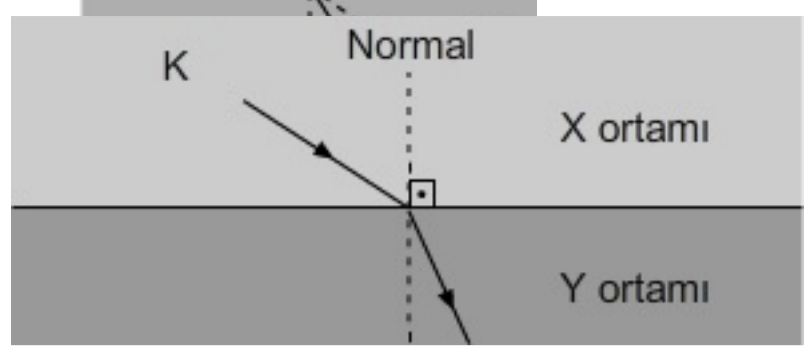


Tek renkli K ışınının X, Y ve Z saydam ortamlarında izlediği yol şekildeki gibidir.

Buna göre;
I. X ve Y ortamlarının kırıcılıkları birbirine eşittir.
II. Z ortamının kırıcılığı Y ortamınıninkinden küçüktür.
III. Z ortamının kırıcılığı X ortamınıninkinden büyüktür.
yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

6.

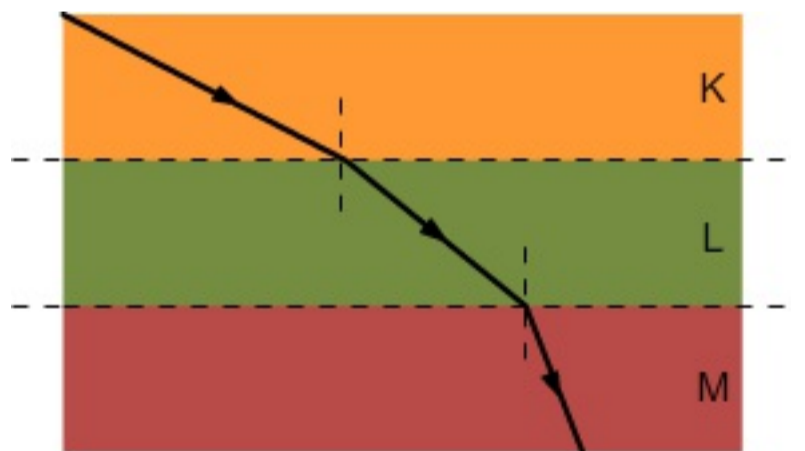


X ortamından gelen ve Y ortamına geçen tek renkli K ışınının yüzey normalinden kırılarak izlediği yol yukarıdaki gibidir.

Buna göre;
I. Y ortamı, X ortamından daha yoğundur.
II. Işığın gelme açısı kırılma açısından büyüktür.
III. X ortamı, Y ortamından daha kırıcıdır.
yargılarından hangileri doğrudur?

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

7.

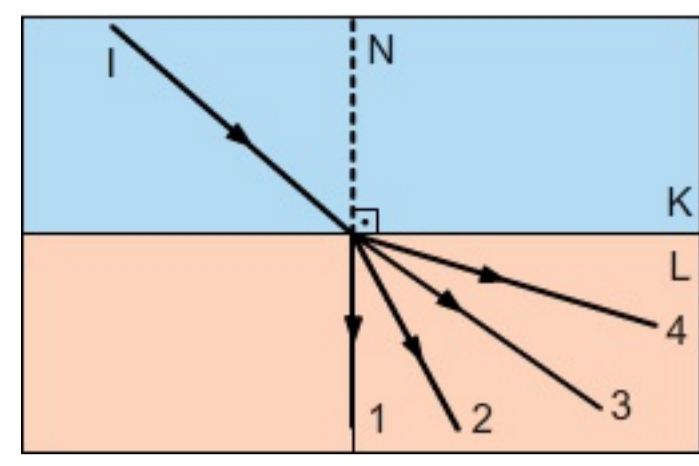


Şekilde bir ışık ışınının K, L ve M ortamlarında izlediği yol verilmiştir.

Buna göre, ortamların yoğunlukları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibidir?

- A) $K > L > M$
- B) $M > L > K$
- C) $K > M > L$
- D) $M > K > L$

8.

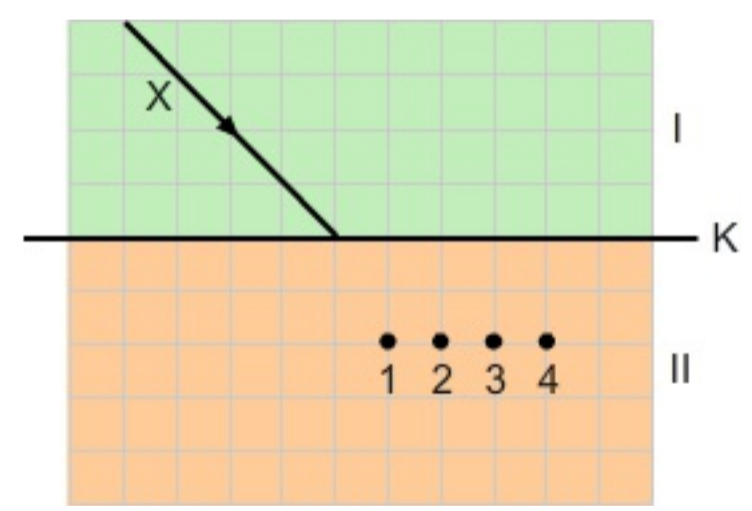


Şekildeki sistemde verilen ortamlardan K ortamı hava L ortamı camdır.

Buna göre, I ışını verilen yollardan hangisini izleyebilir?

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

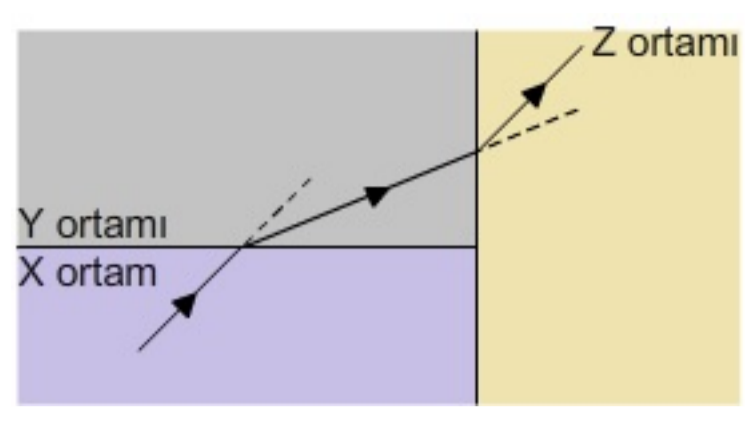
9.



Şekilde I ortamından gönderilen X ışını II ortamındaki noktalardan hangisinden geçerse I ve II ortamlarının yoğunluklarının aynı olduğu söylenebilir?

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

10.



Bir ışık ışınının izlediği yol şekilde gösterilmiştir.

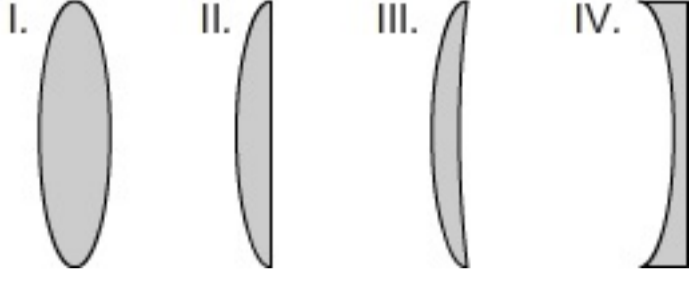
Buna göre, ortamların yoğunlukları arasındaki ilişki hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

- A) $X > Y > Z$
- B) $Y > Z > X$
- C) $Z > Y > X$
- D) $X > Z > Y$

İnce ve Kalın Kenarlı Mercekler Öğrenci AKT

8. Sınıf

1.



Hava ortamında bulunan şekildeki cam merceklerden hangileri, asal eksenine paralel olarak gönderilen ışık ışınlarını tek bir noktada toplayabilir?

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

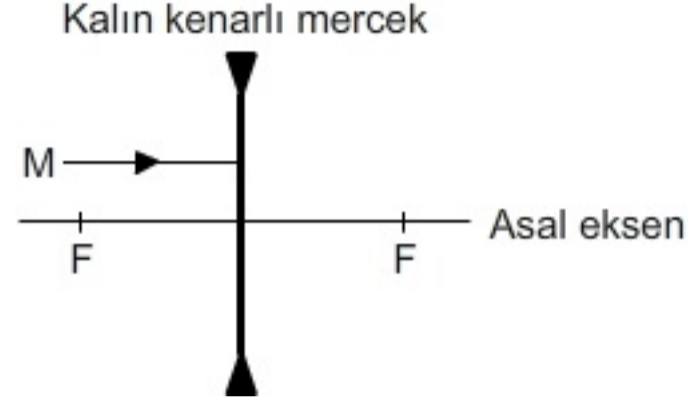
2.

Demet Öğretmen derste öğrencisi Nuray'ın uzaktaki yazıları okuyamadığını fark ediyor.

Buna göre, Demet Öğretmen'in öğrencisi Nuray'ın gözlük camı olarak aşağıdakilerden hangisini kullanması ile uzaktaki yazıları daha iyi görebilmesi sağlanabilir?

- A) Kalın kenarlı mercek
- B) Silindirik mercek
- C) Renkli cam
- D) İnce kenarlı mercek

3.

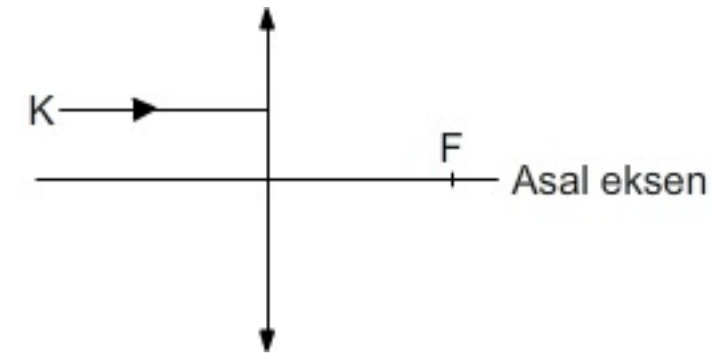


Yukarıda hava ortamında bulunan camdan yapılmış bir kalın kenarlı merceğin asal eksenine paralel olarak M ışını gönderilmiştir.

Bu M ışınının izlediği yol aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) Kalın kenarlı mercek
- B) Kalın kenarlı mercek
- C) Kalın kenarlı mercek
- D) Kalın kenarlı mercek

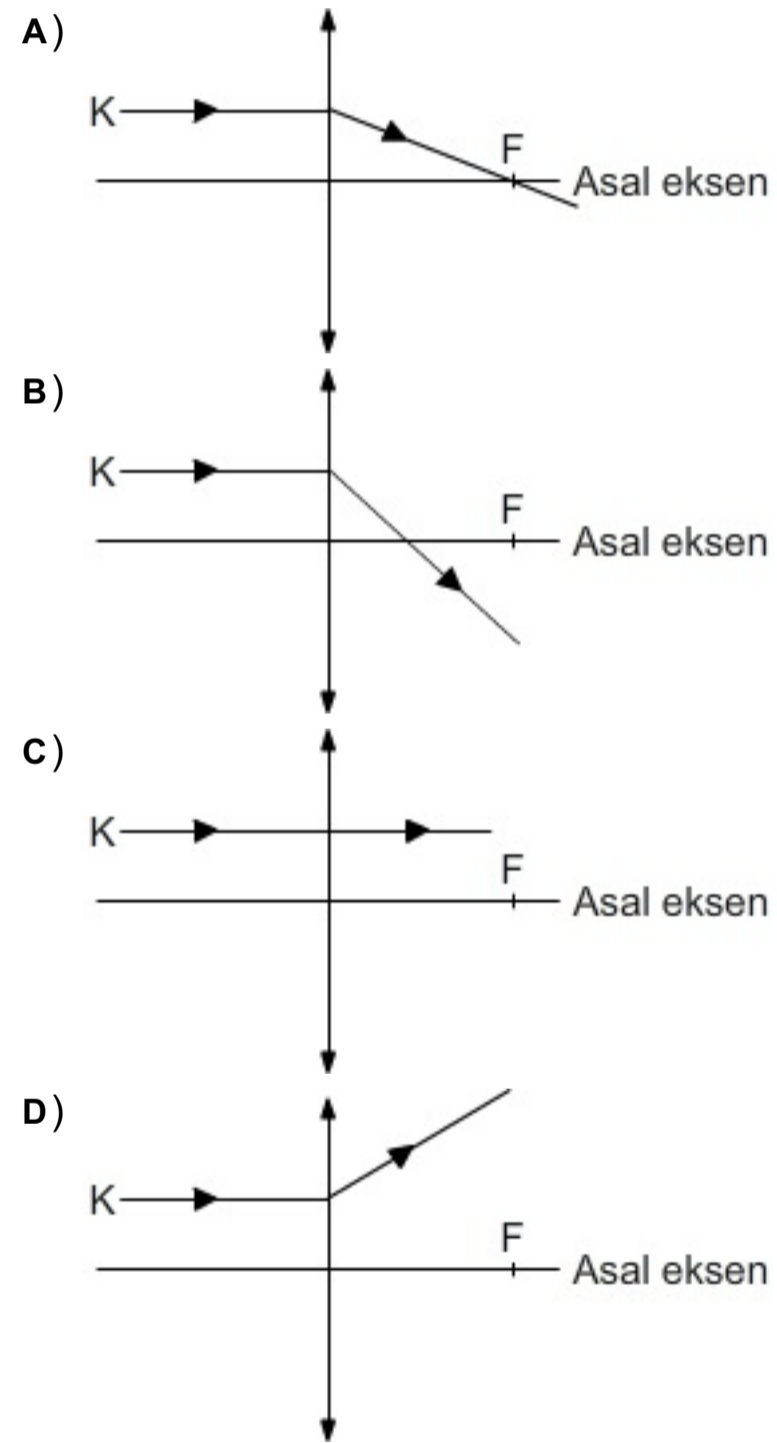
4.



Hava ortamında bulunan ince kenarlı cam merceğin asal eksenine paralel olarak şekildeki gibi K ışını gönderilmiştir.

Bu K ışınının izlediği yol aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

(F: Merceğin odak noktasıdır.)



5.



Büyüteçle, güneşli bir günde ormanlık alanlarda yukarıdaki gibi bir çalışma yapıldığında kâğıt parçaları yakılabilir.

Buna göre;

- I. Işık ışınları bir noktada toplanarak tutuşmayı sağlamaktadır.
 - II. Işık enerjisi kâğıdı ısıtmaktadır.
 - III. Ormanlık alana gelişi güzel atılan cam parçaları büyüteç gibi davranıp yangına neden olabilir.
- yargılarından hangileri doğrudur?**

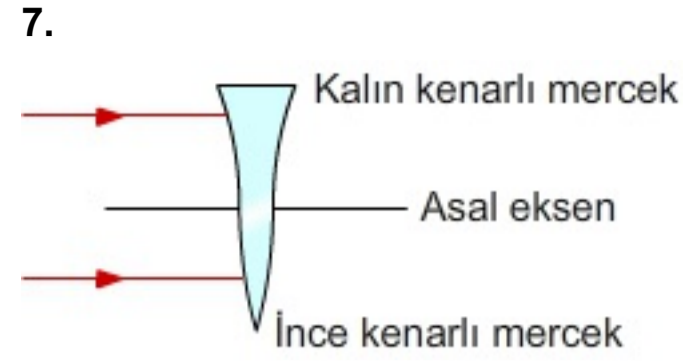
- A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve II
D) I, II ve III

6.



Yukarıda I, II ve III ile verilen araçlardan hangilerinde mercek kullanılıp ışığın kırılmasından yararlanarak görüntü oluşturur?

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



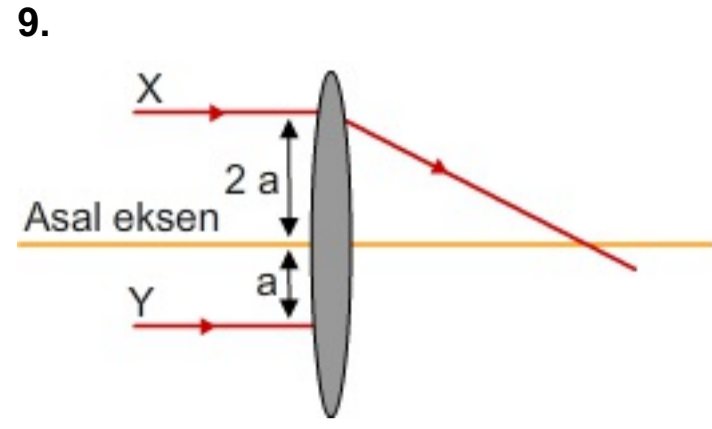
Şekildeki ince ve kalın kenarlı merceğin birleştirilmesiyle oluşan sisteme gönderilen iki ışın, mercekleri aşağıdakilerden hangisi gibi terk eder?

- A)
- B)
- C)
- D)

8.
Ormanlık alanlarda bırakılan cam maddeler yangına neden olabilir.

Bu durumun nedeni aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Camın üzerine gelen ışığın tamamını geçirmesi
- B) Camın, ışığın bir kısmını soğurup bir kısmını yansıtması
- C) Bazı cam parçalarının ışınları bir noktaya toplaması
- D) Cam kırıntılarının ısı iletkenliğinin daha yüksek olması

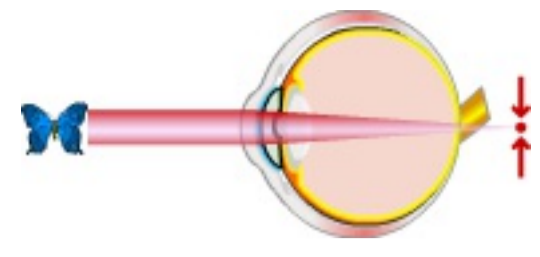


İnce kenarlı merceğin asal eksenine paralel gelen X ve Y ışınlarından, X ışını şekildeki yolu izlemektedir.




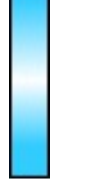
Buna göre, Y ışının izleyeceği yol aşağıdakilerden hangisinde doğru çizilmiştir?

- A)
- B)
- C)
- D)

10.



Baktığı cisimden gelen ışınlar, şekildeki gibi gösterilen yolu izleyen kişinin göz kusuru olan hipermetropluğu gidermesi için aşağıdaki optik aletlerden hangisini kullanması gerekir?

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 

1.



Elementleri benzer özelliklerine göre 3'erli gruplara ayırmıştır.

Döbereiner



Periyodik tabloyu elementlerin atom ağırlıklarına göre hazırlamıştır.

Moseley



Periyodik tabloyu elementlerin atom numaralarına göre hazırlamıştır.

Mendeleyev

Yukarıda bazı bilim adamlarının periyodik tablo ile ilgili çalışmaları verilmiştir.

Buna göre, hangi bilim adamlarının üzerinde yazan bilgi o bilim adamına aittir?

- A) Döbereiner
- B) Döbereiner, Moseley
- C) Moseley, Mendeleyev
- D) Döbereiner, Moseley, Mendeleyev

2.

X	Y	Z		
	T			

Yukarıda periyodik sistemden bir kesit görülmektedir.

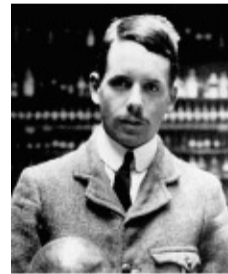
Tabloda verilen elementlerden Y'nin atom numarası 6 olduğuna göre;

- I. Y ve Z nin kimyasal özellikleri benzerdir.
- II. T'nin atom numarası 7'dir.
- III. X'in proton sayısı 5'tir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

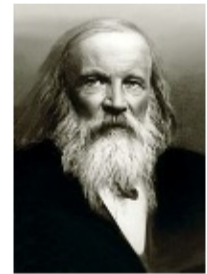
3.



1. Moseley



2. Döbereiner



3. Mendeleyev



4. Newland

Yukarıda periyodik sistem ile ilgili çalışmalar yapmış bilim insanları görülmektedir.

Bu insanların yaptıkları çalışmaları en eskiden, en yeniye doğru sıralanışı hangi seçenekte doğru verilmiştir?

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

4.



Yukarıda bazı element örnekleri verilmektedir.

Bu elementler ile ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Yüzeyleri parlaktır.
- B) Şekil verilebilir.
- C) Elektron verme eğilimleri fazladır.
- D) İletken özellik göstermezler.

5.



Yukarıda metal ve ametaller ile alakalı bazı özellikler verilmektedir.

Ametallere ait özellikleri takip eden bir öğrenci kaç numaralı çıkıştan çıkar?

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

6.

M																			
																		X	
																		Z	
	Y														T				

Yukarıdaki periyodik sistemde yerleri gösterilen elementlerden hangileri metaldir?

- A) X ve Z
- B) Y ve T
- C) T, X ve Z
- D) M, Y ve T

7.

Periyodik tablo metaller, ametaller, yarı metaller ve soy gazlardan meydana gelmektedir. Bor, silisyum, germanyum, arsenik ve antimon yarı metallerdir.

Yarı metallerle ilgili;

- I. Fiziksel özellikleri metaller, kimyasal özellikleri ametallere benzer.
- II. Yarı iletken özellik gösterirler.
- III. Yüzeyleri parlaktır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

8.

Element	Kullanım alanı
Bakır(Cu)	Transistör yapımı
Silisyum(Si)	Suların temizlenmesinde
Klor(Cl)	Elektrik telleri

Yukarıda bazı elementler ve bu elementlerin kullanım alanları verilmektedir.

Element ve özelliklerin doğru eşlenmesi aşağıdaki seçeneklerden hangisinde verilmektedir?

- A)
- B)
- C)
- D)

9.

X																Z			M						
	Y																								

Periyodik sistemde yerleri verilen elementleri kovalent bağ yapabilme, iyonik bağ yapabilme ve iletken olma özelliklerine göre sınıflandırdığımızda aşağıdaki seçeneklerden hangisine ulaşırız?

	Kovalent bağ yapabilme	İyonik bağ yapabilme	İletken özellik gösterme
A)	M, T	X, Y, Z	X, Y, Z
B)	M, T	X, Y, Z, M, T	X, Y, Z
C)	X, Y, Z	X, Y, Z, M, T	M, T
D)	X, Y, Z	M, T	X, Y, Z, M, T

Asitler ve Bazlar Öğrenci AKT

8. Sınıf

1.

Asitlerle ilgili olarak verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

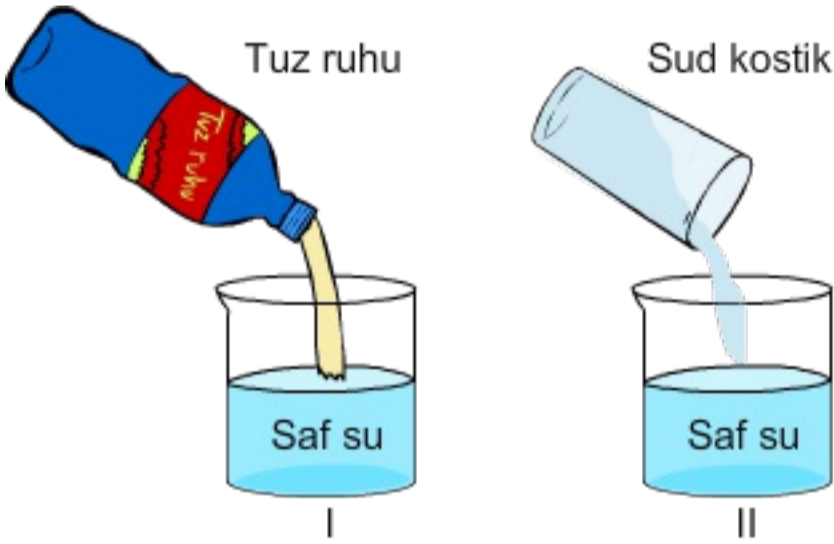
- A) Tatları ekşidir.
- B) Mavi turnusol kağıdını kırmızıya dönüştürürler.
- C) pH değerleri 7'den büyüktür.
- D) Sudaki çözeltileri elektriği iletir.

2.

Aşağıdaki özelliklerden hangisi asit ve baz çözeltileri için **ortaktır**?

- A) Kırmızı turnusol kâğıdını maviye dönüştürme
- B) Ele kayganlık verme
- C) Elektrik iletkenliği
- D) pH değerlerinin 0-7 arasında olması

3.

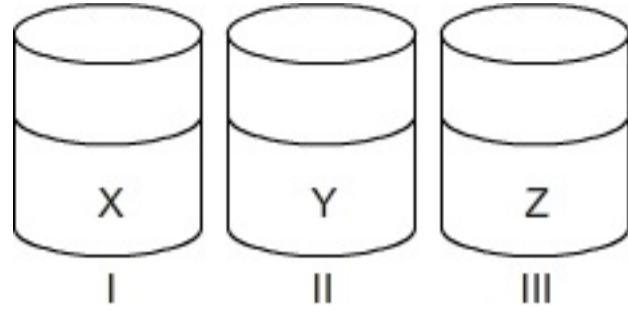


Yukarıda içlerinde aynı miktar su bulunan kaplardan I. kaba tuz ruhu, II. kaba ise sud kostik damlatılıyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

- A) I. kapta pH değeri artarken II. kapta pH değeri azalır.
- B) I. kapta asit çözeltisi oluşur.
- C) II. kapta baz çözeltisi oluşur.
- D) I. kapta turnusol kağıdı kırmızı, II. kapta mavi renk oluşturur.

4.



Yukarıdaki şekilde gösterilen kaplarda bulunan çözeltilerin asit, baz ve nötr tuz çözeltileri olduğu bilinmektedir. Ancak kapların üzerinde etiket bulunmadığından hangi kapta hangi çözeltinin bulunduğunu belirlemek gerekecektir.

Bu amaçla yapılan,

- I. turnusol kâğıdı batırma,
- II. elektrik iletkenliklerini ölçme,
- III. tatlarına bakma

işlemlerinden hangisi karar vermek için yeterlidir?

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

5.

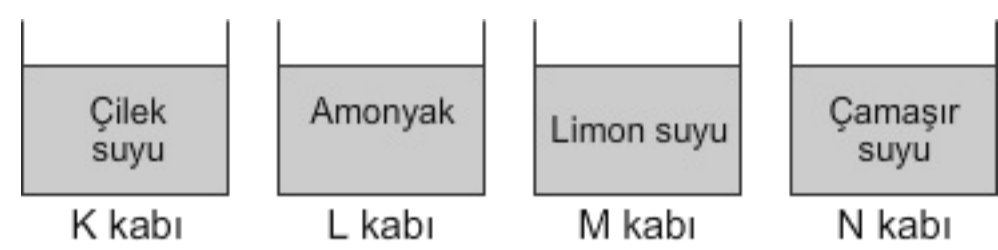
X ayırıcı, sulu çözeltide H^+ iyonu fazla olduğunda sarı; OH^- iyonu fazla olduğunda ise mavi renk vermektedir.

Buna göre, X ayırıcı aşağıdaki maddelerden hangisinin rengini maviye dönüştürür?

- A) Limonata
- B) Elma suyu
- C) Sabunlu su
- D) Sirke

6.

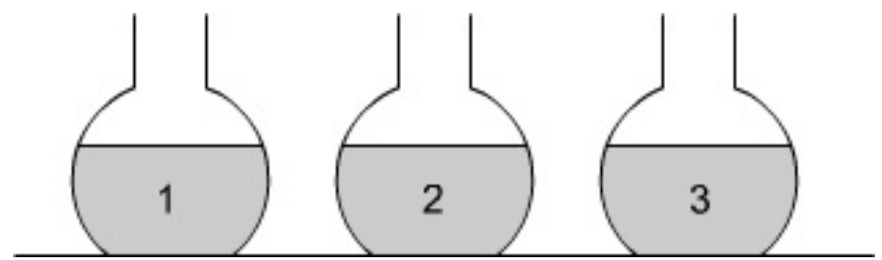
Sulu çözeltilerin asidik veya bazik özelliği pH denilen bir ölçü sistemi ile ifade edilir. Bir çözeltinin pH değeri 0–7 arasında ise çözelti asidik, 7–14 arasında ise bazik, 7 ise nötr olur.



Buna göre; K, L, M, N kaplarındaki çözeltilerden hangisinin pH değeri yanlış gösterilmiştir?

	Kap	pH
A)	K	0 - 7
B)	L	7 - 14
C)	M	7 - 14
D)	N	7 - 14

7.



Yukarıda etiketleri kaybolmuş üç ayrı kaptaki HCl (asit), NaOH (baz), NaCl (tuz) çözeltilerinin olduğu bilinmektedir. 1. kaptaki sulu çözelti, kırmızı turnusol kâğıdını maviye çevirmektedir.

Diğer iki kaptaki çözeltilere aşağıdaki öğrencilerin yaptığı işlemlerden hangisi uygulanırsa kaplardaki çözeltiler doğru etiketlenir?

- A)  II. kaba mavi turnusol kâğıdı batırma
Mustafa
- B)  III. kaba kırmızı turnusol kâğıdı batırma
Suna
- C)  II. kaba kırmızı turnusol kâğıdı batırma
Fatih
- D)  III. kaba az miktarda katı NaCl ekleme
Hande

8.

- Daha iyi temizlik için temizlik maddelerini karıştırma
- Temizlik yaparken cilde temasını önlemek için eldiven kullanma
- Temizlik maddelerini gıdalardan uzak tutma

Yukarıda verilenlerden hangileri temizlik esnasında sağlığımızı korumak için yapılması gerekenlerdendir?

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

9.

Aşağıdakilerden hangisi asit yağmurlarına sebep olan olaylardan biri değildir?

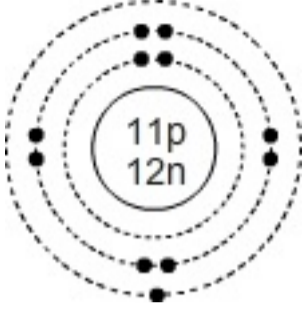
- A) Motorlu taşıtlardan çıkan egzoz gazları
- B) Evlerde kullanılan fosil yakıtlar
- C) Çevreye atılan pet şişeler
- D) Fabrika bacalarından çıkan zararlı gazlar

10.

Aşağıdakilerden hangisi asit ve bazların olumsuz etkilerinden korunmak için yapılan bir uygulama değildir?

- A) Yemeklerden sonra dişlerin fırçalanması
- B) Dilimlenmiş limonun mermer üzerinde bırakılması
- C) Maddelerin ambalajları üzerindeki uyarılara dikkat edilmesi
- D) Sindirim sisteminin sağlığı için asitli içeceklerden uzak durulması

1.



Yukarıda X atomunun elektron dizilimi verilmiştir.

Buna göre;

- I. Ametaldir.
- II. Elektron almaya yatkındır.
- III. Bileşik oluştururken 1 elektron vererek katyon olur.

yargılarından hangileri **yanlıştır**?

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

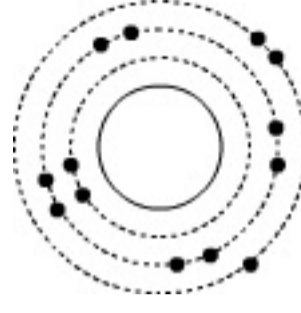
2.

Aşağıdaki bileşiklerden hangisi iyonik bağ içermez?

(H=1, O=8, F=9, Na=11, Mg=12, Cl=17)

- A) NaCl
- B) MgF₂
- C) H₂O
- D) Na₂O

3.



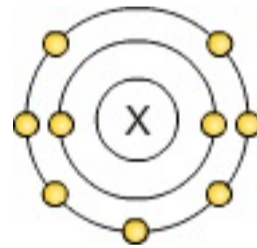
Yukarıda elektron dizilimi verilen X elementinin iyonik bağ oluşturabileceği Y elementi ile ilgili,

- I. Atom numarası 17 olabilir.
- II. Metaldir.
- III. Periyodik sistemde 2A grubunda bulunur.

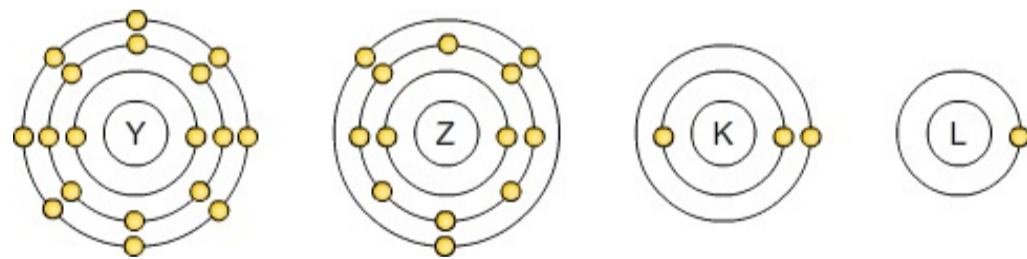
yargılarından hangileri **yanlıştır**?

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

4.



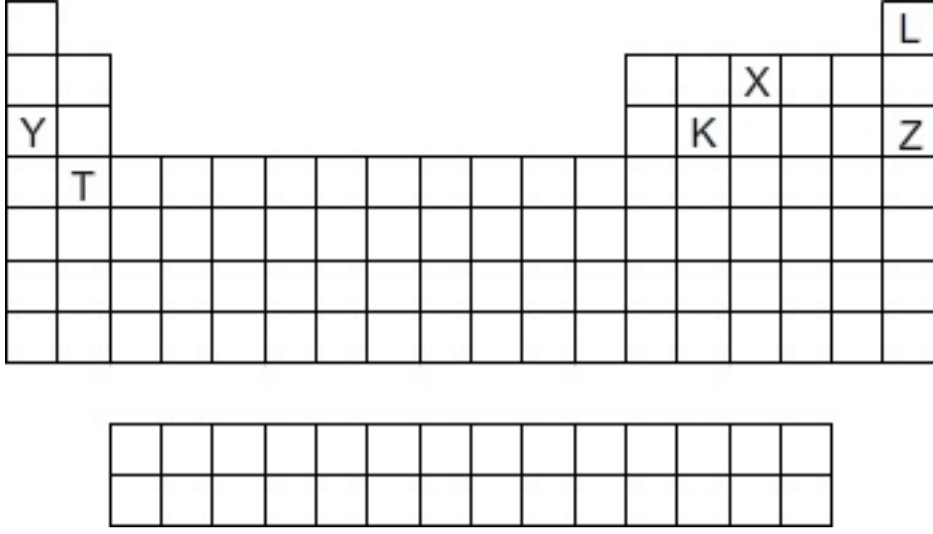
X elementinin elektron dağılımı yukarıda verilmiştir.



X elementi; yukarıda elektron dağılımları verilen Y, Z, K ve L elementlerinden hangileri ile iyonik bağlı bileşik oluşturabilir?

- A) Yalnız Y
- B) Y ve Z
- C) Z ve K
- D) K ve L

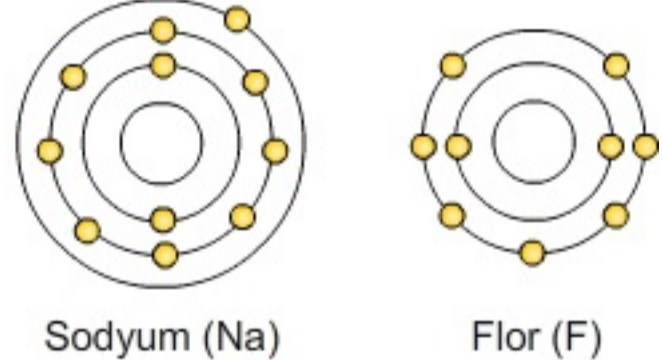
5.



Yukarıdaki periyodik tabloda yerleri gösterilen elementlerden hangileri arasında iyonik bağ oluşabilir?

- A) X ve K
- B) Y ve T
- C) L ve Z
- D) X ve Y

6.

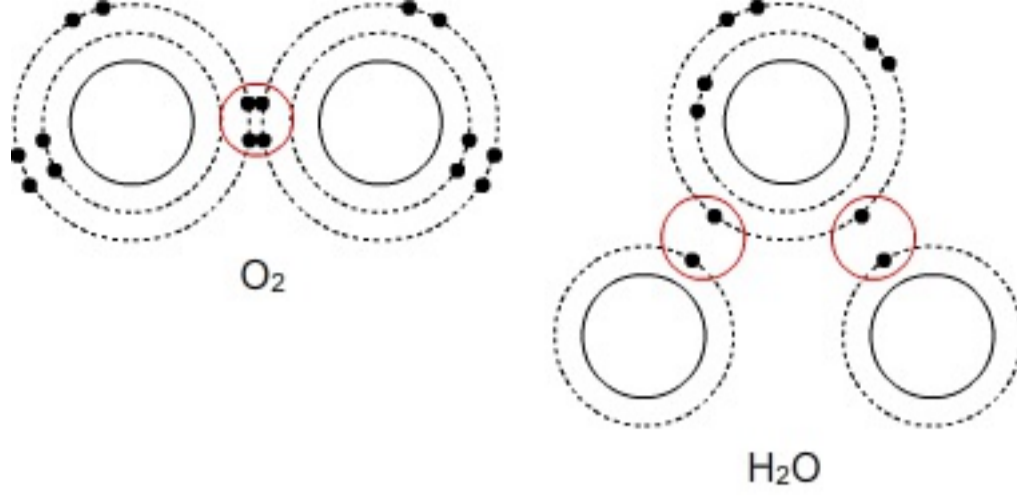


Yukarıda elektron dağılımları verilen sodyum ve flor elementleri aralarında bağ yaparak bileşik oluşturacaktır.

Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Bileşik oluştururken sodyum elektron alır, flor elektron verir.
- B) Sodyum ve flor, bileşik oluşturarak kararlı hâle geçer.
- C) Aralarında iyonik bağ oluşur.
- D) Flor bileşik oluştururken eksi yükü yüklenir.

7.



Yukarıda bağ oluşumları gösterilen O_2 ve H_2O molekülleri için,

- I. Aynı ametal atomlarının kovalent bağ içeren molekülleridir.
- II. Elektron ortaklaşması sonucunda kararlı elektron dizilimine ulaşılmıştır.
- III. Oluşan kimyasal bağ, elektriksel çekim kuvvetiyle açıklanabilir.

yargılarından hangileri ortak olarak kullanılabilir?

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

8.

Periyodik sistemde 2A grubunda bulunurum.

X

Daima pozitif yüklü iyon oluştururum.

Z

Bileşiklerimde elektron alarak anyon oluştururum.

Y

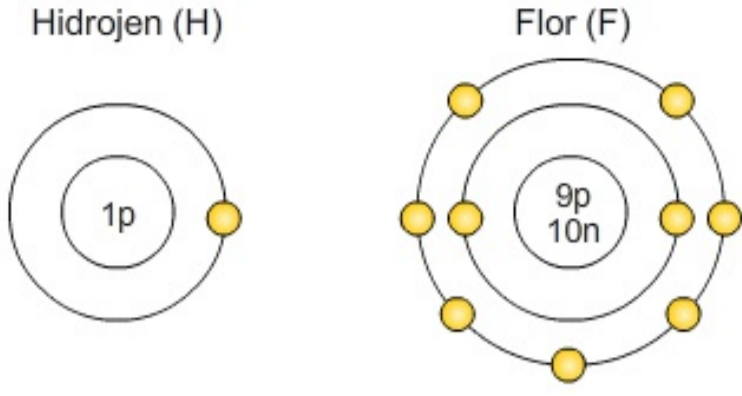
Isı ve elektriği iletmem.

T

Yukarıda özellikleri verilen X, Y, Z ve T elementlerinin oluşturacağı bileşiklerin kimyasal bağ türü hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

	X ve Y	X ve Z	Y ve Z	Y ve T
A)	İyonik	Oluşturmaz	İyonik	Kovalent
B)	İyonik	İyonik	Kovalent	Kovalent
C)	Kovalent	Oluşturmaz	İyonik	Kovalent
D)	Kovalent	Kovalent	İyonik	İyonik

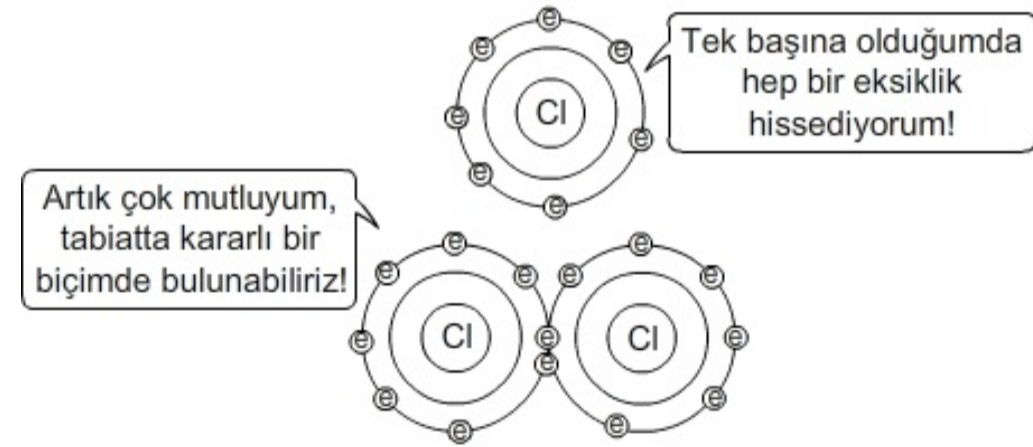
9.



Yukarıdaki şekilde elektron dağılımları verilen hidrojen ve flor atomları arasında oluşacak bileşik ile ilgili seçeneklerde verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) H ve F atomları aralarında iyonik bağ oluşturmuşlardır.
 B) H ve F atomları birer elektronlarını ortak kullanarak kararlı yapıya ulaşmıştır.
 C) Bağ oluşurken F atomu (+) yükle yüklenmiştir.
 D) H elementi metal, F elementi ise ametaldir.

10.



Klor atomlarının yukarıdaki konuşmalarına göre;

- I. Cl atomları elektron alışverişi yapmıştır.
 II. Aralarında kovalent bağ oluşmuştur.
 III. Cl, bir ametaldir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

5.

Atom ve molekülleri bir arada tutan kuvvete ...I.... denir.

Metal – ametal arasında iyonik bağ oluşur.

..III..

Elektron ortaklaşmasıylaII..... bağ oluşur.

..IV..

Yukarıda verilen kavram haritasında boş bırakılan yerlere aşağıdakilerden hangisi yazılamaz? (${}^1_1\text{H}$, ${}^8_8\text{O}$, ${}^9_9\text{F}$)

- A) I. bağ
- B) II. kovalent
- C) III. H_2O
- D) IV. HF

6.

1																								2		
H																								He		
3	4																								10	
Li	Be																								Ne	
11	12																									18
Na	Mg																									Ar
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36									38
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr									

Yukarıda periyodik sistemden bir kesit görülmektedir.

Buna göre seçeneklerde verilen hangi iki bileşik arasındaki bağ türü yanlıştır?

- A) KCl = İyonik bağlı
- B) MgO = İyonik bağlı
- C) HF = Kovalent bağlı
- D) NaBr = Kovalent bağlı

7.

Aşağıda verilen bileşiklerden hangisinin bağ türü diğerlerinden farklıdır? (${}^1_1\text{H}$, ${}^3_3\text{Li}$, ${}^{12}_{12}\text{Mg}$, ${}^9_9\text{F}$)

- A) LiH
- B) HF
- C) MgF_2
- D) LiF

8.

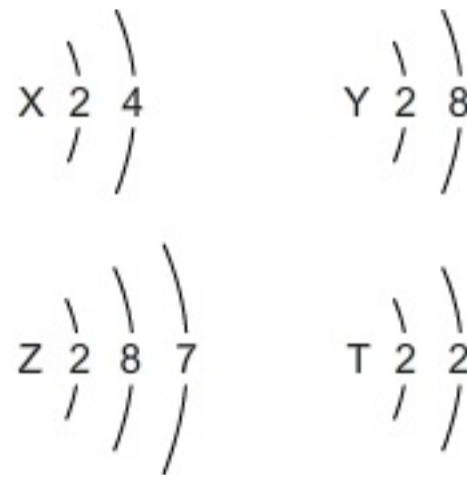
${}^{12}_{12}\text{Mg}$ ve ${}^9_9\text{F}$ elementleri kararlı yapıya ulaşmak için MgF_2 bileşiğini oluşturur.

Buna göre;

- I. Bileşik Mg^{2+} ve F^- iyonlarından oluşur.
- II. MgF_2 bileşiği iyonik bağlıdır.
- III. Bileşik oluşurken Mg ve F aynı soygaz atomuna benzer. ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

9.



Yukarıda X, Y, Z ve T elementlerinin katman elektron dizilimleri verilmiştir.

Buna göre;

- I. Sadece T elementi kovalent bağ oluşturamaz.
- II. X ve Z aralarında kovalent bağlı bileşik oluşturur.
- III. Y elementleri kendi arasında bileşik oluşturabilir. yargılarından hangileri doğrudur?

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

10.
Periyodik cetvelde 7A grubunda yer alan X elementi ile ilgili;
I. Metaldir.
II. Metaller ile iyonik bağlı bileşik oluşturur.
III. Başka ametal atomları ile kovalent bağlı bileşik yapar.
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

Elementlerin Sınıflandırılması Öğrenci AKT

8. Sınıf

1.

Element	Örnekler
Metal	H - Na - K - Ca - Fe
Ametal	N - S - O - C - Li
Yarı metal	B - Si - Ge - As - Sb

Yukarıda verilen tabloda metal, ametal ve yarı metaller ile ilgili verilen element örneklerindeki hatayı düzeltmek için hangi iki elementin yeri değiştirilmelidir?

- A) K-O
- B) H-Li
- C) Si-C
- D) Na-As

2.

Element	Kullanım Alanı
1. Bakır	a. Temizlik
2. Kobalt	b. Elektrik - elektronik
3. Klor	c. Mıknatıs yapımı

Yukarıda verilen elementlerin kullanım alanları ile eşleştirilmesi hangi şekilde yapılmalıdır?

- A) 1-a
2-c
3-b
- B) 1-b
2-a
3-c
- C) 1-b
2-c
3-a
- D) 1-c
2-b
3-a

3.

- I. Yüzeyleri parlak veya mat olabilir.
- II. Elektrik ve ısıyı ametallerden daha iyi iletir.
- III. İşlenebilir.

Yarı metallerle ilgili yukarıda verilen yargılardan hangileri doğrudur?

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

4.



- Kimyasal tepkimelerde elektron vererek pozitif yüklü iyon hâline gelirim.
- Yüzeyim parlaktır.
- Erime ve kaynama noktam yüksektir.
- Tel ve levha hâline getirilebilirim.

Elementler, kimyasal ve fiziksel özelliklerine göre sınıflandırılmaktadır. Buna göre, yukarıda özelliklerini anlatılan element hangi sınıftadır?

- A) Metal
- B) Ametal
- C) Yarı metal
- D) Soy metal

5.

- Oda sıcaklığında katı, sıvı veya gaz hâlinde bulunabilirler.
- Elektrik akımı ve ısıyı iletmezler.
- Kendi aralarında elektron ortaklaşması ile bileşik oluştururlar.
- Doğada molekül hâlinde bulunurlar.

Yukarıda özellikleri verilen elementler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Periyodik cetvelin sol tarafında yer alırlar.
- B) Kırılmandırlar.
- C) Kimyasal tepkimelerde elektron alabilirler.
- D) Katıları mattır.

6.

- I. Metaller işlenebilir.
- II. Soygazlar bileşik oluşturmaz.
- III. Metaller, ametallerle iyonik bağlı bileşikler oluşturur.
- IV. Ametaller, oda sıcaklığında sadece gaz hâlinde bulunur.

Elementlerle ilgili yukarıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

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

7.

Aşağıda verilenlerden hangisi element hâlinde en kararlı yapıya sahiptir?

- A) Metaller
B) Ametaller
C) Soygazlar
D) Yarı metaller

8.

- I. Oda koşullarında tek atomludur.
- II. Bileşik oluşturmaz.
- III. Elektron alışverişinde bulunur.

Yukarıdaki ifadelerden hangileri, atom numarası 10 olan neon için doğrudur?

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

9.

- I. Isı ve elektriği iyi iletme
- II. Bileşik oluştururken son yörüngelerini ikiye ya da sekize tamamlama
- III. Dövülerek işlenebilme

Yukarıdakilerden hangileri metaller ile ametallerin ortak özelliğidir?

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

10.



Benim elementim periyodik sistemde 3. periyot 2A grubunda bulunur. Tel ve levha hâline getirilebilir.



Benim elementim periyodik sistemde 2. periyot 7A grubunda bulunur. Isı ve elektriği iyi iletmez.

Mehmet

Elif ve Mehmet'in, hakkında bilgi verdiği elementlerle ilgili,

- I. Mehmet'in elementi işlenerek tel ve levha hâline getirilebilir.
- II. Mehmet ve Elif'in elementleri aralarında bileşik oluşturabilir.
- III. Elif'in elementi metal, Mehmet'in elementi ametaldir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

Elementlerin Sınıflandırılması Öğrenci AKT

8. Sınıf

1.

Aşağıda verilenlerden hangisi element hâlinde en kararlı yapıya sahiptir?

- A) Metaller
- B) Ametaller
- C) Soygazlar
- D) Geçiş elementleri

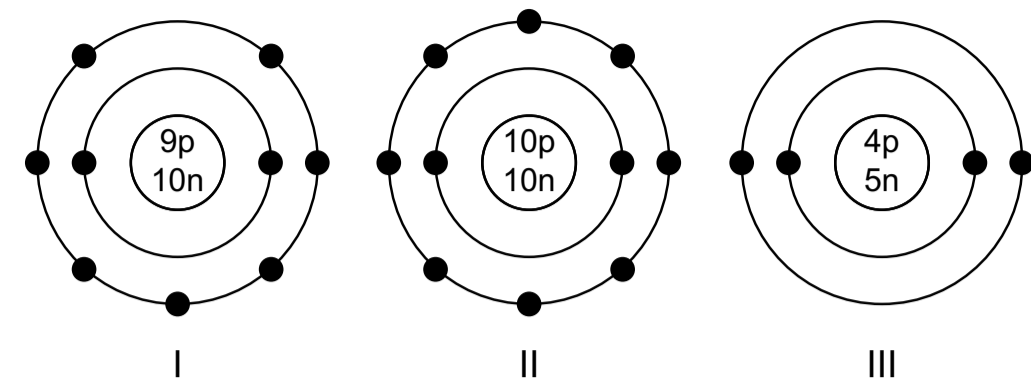
2.

- I. Isı ve elektriği iletme
- II. Bileşik oluştururken son yörüngelerini ikiye ya da sekize tamamlama
- III. Dövülerek işlenebilme

Yukarıdakilerden hangileri metaller ile ametallerin ortak özelliğidir?

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

5.



Yukarıda elektron dizilimleri verilen atomların periyodik sistemdeki grup numaraları hangi seçenekte doğru verilmiştir?

I II III

- A) 7A 8A 2A
 B) 8A 7A 3A
 C) 7A 8A 8A
 D) 8A 6A 2A

6.

- I. Metaller periyodik çizelgenin genellikle sol tarafında yer alır.
 II. Periyodik çizelgede, metallerin sayısı ametallerin sayısından fazladır.
 III. Aynı periyotta ilerlerken temel enerji düzeyi sayısı değişmez.

Yukarıdaki yargılardan hangileri doğrudur?

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

7.

Periyodik çizelge için verilen aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Elementler artan atom numaralarına göre sıralanmıştır.
 B) Yatay sıralara "periyot" adı verilir.
 C) Aynı grupta yer alan elementler benzer kimyasal özellik gösterir.
 D) Aynı periyotta bulunan elementlerin son katmanlarındaki elektron sayıları eşittir.

8.

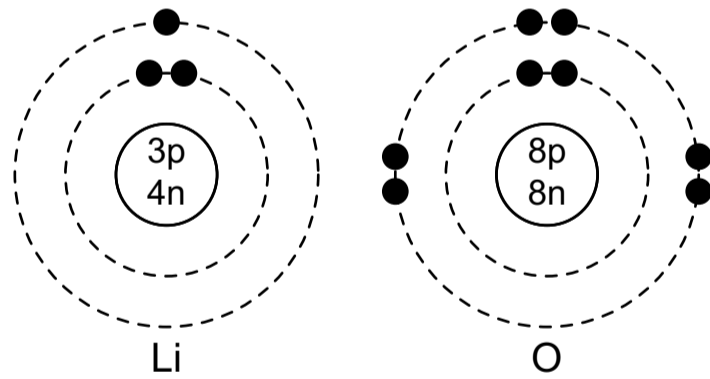
H																			He
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne		
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar		
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr		
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe		

Yukarıda verilen periyodik sistem kesitinde bazı elementlerin yerleri gösterilmiştir. Periyodik sistemde elementler artan atom numaralarına göre sıralanır.

Buna göre, atom numarası lityumun atom numarasından 17 fazla olan elementle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Kalsiyum elementidir.
 B) Magnezyum elementi ile benzer özellikler gösterir.
 C) Argon elementi ile aynı periyottadır.
 D) İyon hâlde sadece pozitif yük alır.

9.



Yukarıda elektron dizilimleri verilen lityum ve oksijen elementleri için;

- I. Her ikisi de periyodik sistemde aynı periyotta bulunur.
 II. Li elementi 2. periyodun ilk elementidir.
 III. Oksijen elementi 6A grubunda bulunur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

10.
Elektron sayısı 18 olan nötr argon elementi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Periyodik sistemin 3. periyodunda bulunur.
- B) Atom numarası 10 olan element ile aynı gruptadır.
- C) Elektron diziliminde son katmanında 2 elektron bulunur.
- D) Periyodik sistemde 8A grubunda bulunur.

Kimyasal Tepkimeler Öğrenci AKT

8. Sınıf

1.

- I. Demirin paslanması
- II. Kazakların arasına konan naftalinin bir süre sonra kaybolması
- III. Asit ve bazdan tuz ve su oluşması

Yukarıdaki olaylardan hangilerinde kimyasal değişim gerçekleşir?

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

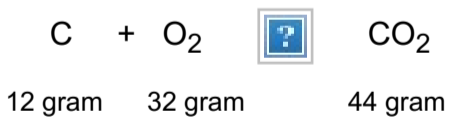
2.



Yukarıdaki tepkime ile ilgili olarak verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Fiziksel değişimdir.
- B) H_2 ve O_2 moleküllerindeki atomlar arası kimyasal bağlar kırılır.
- C) Kimyasal tepkime sonucunda $\text{H}_2\text{O}(\text{s})$ oluşur.
- D) Atom sayıları korunmuştur.

3.



Yukarıdaki tepkime denkleminde,

- I. Atomların sayısı korunmuştur.
- II. Atomların türü aynı kalmıştır.
- III. Kütle korunmuştur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4.



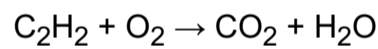
tepkimesi ile ilgili;

- I. Tepkimede atom sayısı ve çeşidi korunmuştur.
- II. CH_4 ve O_2 gazları arasında kimyasal bir tepkime gerçekleşmiştir.
- III. Tepkime bir yanma tepkimesidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5.



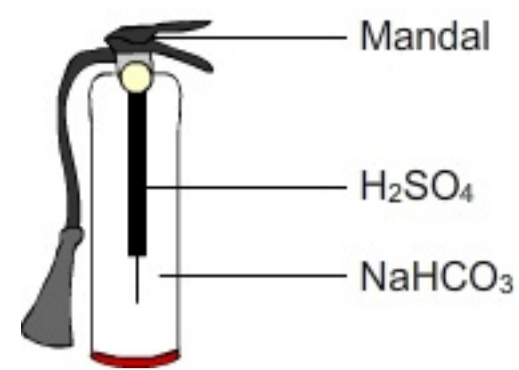
tepkimesiyle ilgili olarak,



hangi öğrencilerin ifadeleri doğrudur?

- A) Yalnız Burcu
- B) Deniz ve Cemre
- C) Cemre ve Burcu
- D) Deniz, Cemre ve Burcu

6.



Şekilde verilen yangın tütünün mandalina basıldığında, içerisinde;
 $H_2SO_4 + 2NaHCO_3 \rightarrow Na_2SO_4 + 2H_2O + 2CO_2$
 tepkimesi gerçekleşmektedir.

Buna göre,

- I. Oluşan ürünler yangın söndürücü olarak kullanılır.
- II. Kimyasal bir olay gerçekleşmiştir.
- III. Bir yanma tepkimesidir.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

7.

- I. Demirin paslanması ($2Fe + O_2 \rightarrow 2FeO$)
- II. Suyun kaynaması ($H_2O_{(s)} \rightarrow H_2O_{(g)}$)
- III. Odunun yanması ($Odun + O_2 \rightarrow kül + CO_{2(g)} + H_2O_{(g)}$)

Yukarıda verilenlerin hangilerinde atomlar arası bağlar kopar ve yeni bağlar oluşur?

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

8.

Aşağıda verilen tepkimelerden hangisi yanma tepkimesidir?

- A) $HCl + KOH \rightarrow KCl + H_2O$
- B) $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$
- C) $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$
- D) $2H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$

9.

- I. Tepkimeye giren toplam madde miktarı, tepkime sonucu oluşan toplam madde miktarına eşittir.
- II. Yanma tepkimelerinde madde oksijenle tepkimeye girer.
- III. Atom türü ve toplam atom sayısı korunur.

Kimyasal tepkimeler ile ilgili yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

10.

Kimyasal tepkimelerle ilgili olarak,

- I. Atom sayıları korunur.
- II. Maddelerin kimyasal özelliği değişir.
- III. Tepkimeye giren maddelerin kütle toplamı, ürünlerin kütle toplamına eşittir.

yargılarından hangileri daima doğrudur?

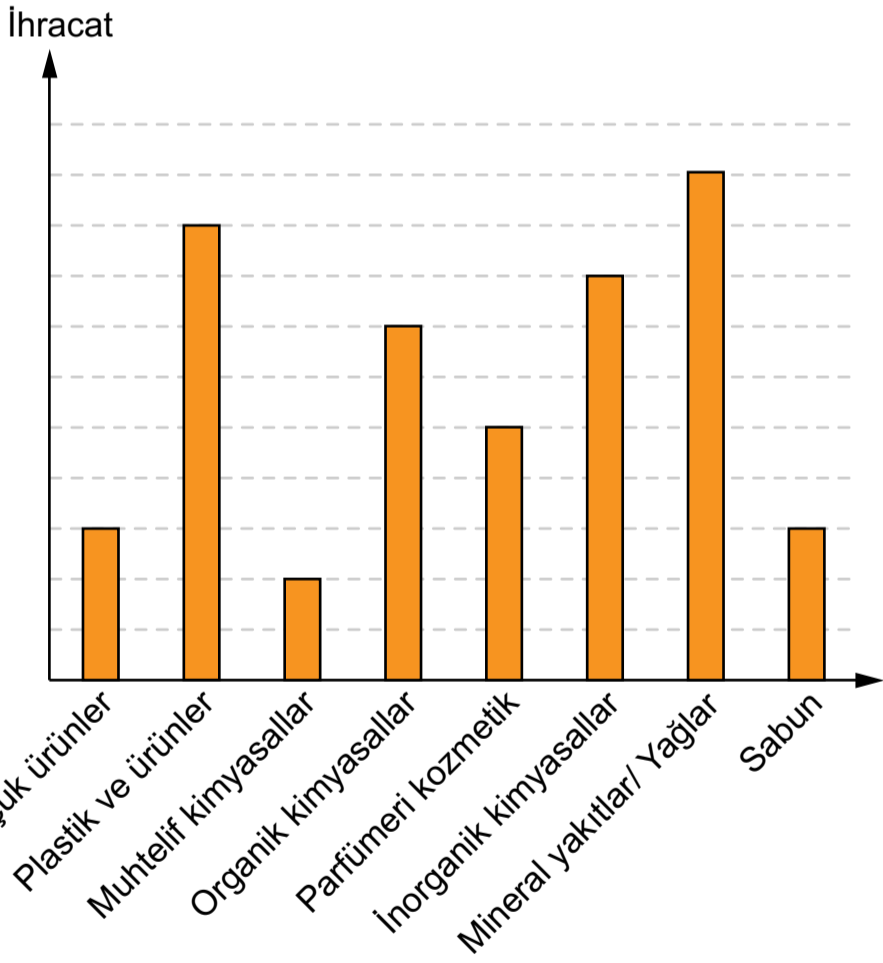
- A) Yalnız II
- B) I ve II
- C) I ve III
- D) I, II ve III

1.

Aşağıdaki ürünlerden hangisi ülkemizin en çok ithal ettiği ürünlerdendir?

- A) Sabun
- B) Plastik
- C) Gübre
- D) Fotoğrafçılık malzemesi

2.



Yukarıdaki grafikte, ülkemizdeki ihracat oranları görülmektedir. Grafığe göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Ülkemizin organik kimyasal ihracatı sabun ihracatından fazladır.
- B) İhracattaki en büyük paya sahip olan ürün mineral yakıtlar ve yağlardır.
- C) Ülkemizin ithalat oranı ihracat oranından fazladır.
- D) Kauçuk ihracatı kozmetik ihracatından daha az yapılmaktadır.

3.

Petrol ve petrol ürünleri; deterjan, sabun, ilaç kimyasalları, boya gibi ürünleri üreten kimya firmalarının çoğu aşağıdaki illerimizden hangisinde daha çok faaliyet göstermektedir?

- A) İstanbul
- B) Sinop
- C) Mardin
- D) Trabzon

4.

- I. Petrol mühendisliği
- II. Maden mühendisliği
- III. Ziraat mühendisliği

Yukarıda verilen mühendislik alanlarından hangileri kimya endüstrisi ile yakından ilişkilidir?

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

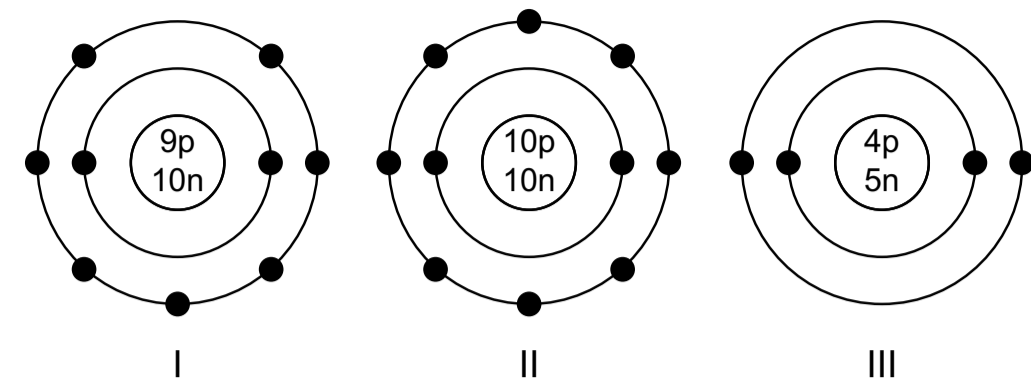
5.

Kimya endüstrisi ile ilgili,

- I. Bor mühendisliği, geleceğin kimya endüstrisi mesleklerinden olabilir.
 - II. Türkiye’de kimya endüstrisi Cumhuriyet’in ilanından sonra hız kazanmıştır.
 - III. Kimya endüstrisinde yalnızca mühendisler görev almaktadır.
- İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

5.



Yukarıda elektron dizilimleri verilen atomların periyodik sistemdeki grup numaraları hangi seçenekte doğru verilmiştir?

I II III

- A) 7A 8A 2A
 B) 8A 7A 3A
 C) 7A 8A 8A
 D) 8A 6A 2A

6.

- I. Metaller periyodik çizelgenin genellikle sol tarafında yer alır.
 II. Periyodik çizelgede, metallerin sayısı ametallerin sayısından fazladır.
 III. Aynı periyotta ilerlerken temel enerji düzeyi sayısı değişmez.

Yukarıdaki yargılardan hangileri doğrudur?

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

7.

Periyodik çizelge için verilen aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Elementler artan atom numaralarına göre sıralanmıştır.
 B) Yatay sıralara "periyot" adı verilir.
 C) Aynı grupta yer alan elementler benzer kimyasal özellik gösterir.
 D) Aynı periyotta bulunan elementlerin son katmanlarındaki elektron sayıları eşittir.

8.

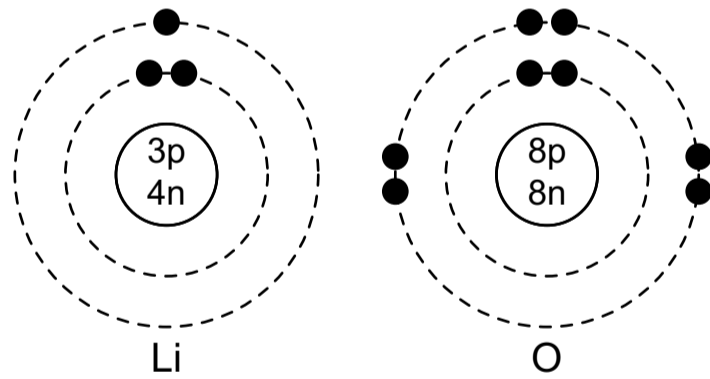
H																			He
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne		
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar		
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr		
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe		

Yukarıda verilen periyodik sistem kesitinde bazı elementlerin yerleri gösterilmiştir. Periyodik sistemde elementler artan atom numaralarına göre sıralanır.

Buna göre, atom numarası lityumun atom numarasından 17 fazla olan elementle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Kalsiyum elementidir.
 B) Magnezyum elementi ile benzer özellikler gösterir.
 C) Argon elementi ile aynı periyottadır.
 D) İyon hâlde sadece pozitif yük alır.

9.



Yukarıda elektron dizilimleri verilen lityum ve oksijen elementleri için;

- I. Her ikisi de periyodik sistemde aynı periyotta bulunur.
 II. Li elementi 2. periyodun ilk elementidir.
 III. Oksijen elementi 6A grubunda bulunur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

10.
Elektron sayısı 18 olan nötr argon elementi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Periyodik sistemin 3. periyodunda bulunur.
- B) Atom numarası 10 olan element ile aynı gruptadır.
- C) Elektron diziliminde son katmanında 2 elektron bulunur.
- D) Periyodik sistemde 8A grubunda bulunur.

1.

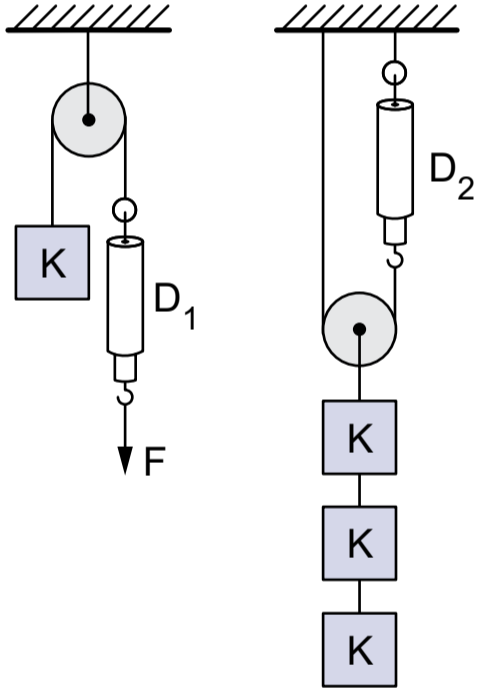
Sabit makara ile ilgili olarak verilen;

- I. Kuvvetin yönünü değiştirmek için kullanılır.
- II. Sürtünmenin etkilerini azaltır.
- III. Kuvvet kazancı sağlar.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

2.

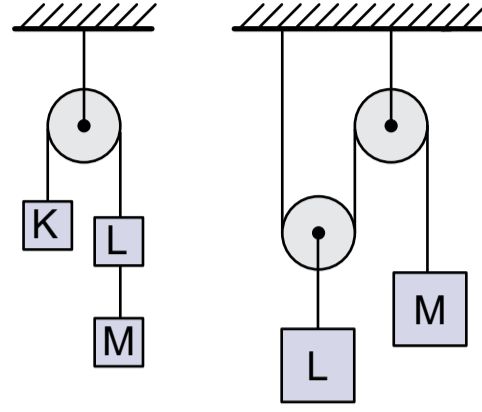


Şekildeki, makara ağırlıkları ve sürtünmelerin önemsiz olduğu sistemler dengededir.

Buna göre, dinamometrelerin gösterdikleri değerler oranı $\frac{D_1}{D_2}$ kaçtır?

- A) $\frac{2}{5}$
- B) $\frac{2}{3}$
- C) $\frac{3}{2}$
- D) $\frac{5}{2}$

3.

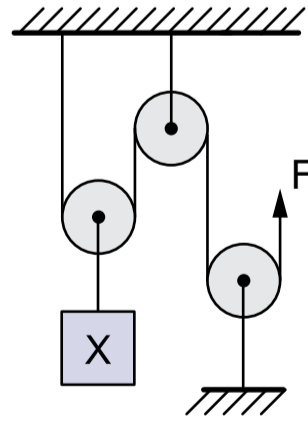


Makara ağırlıkları ve sürtünmelerin önemsiz olduğu sistemlerde K, L ve M cisimleri dengededir.

L cisminin ağırlığı 20 N olduğuna göre, K cisminin ağırlığı kaç N olur?

- A) 20
- B) 30
- C) 40
- D) 60

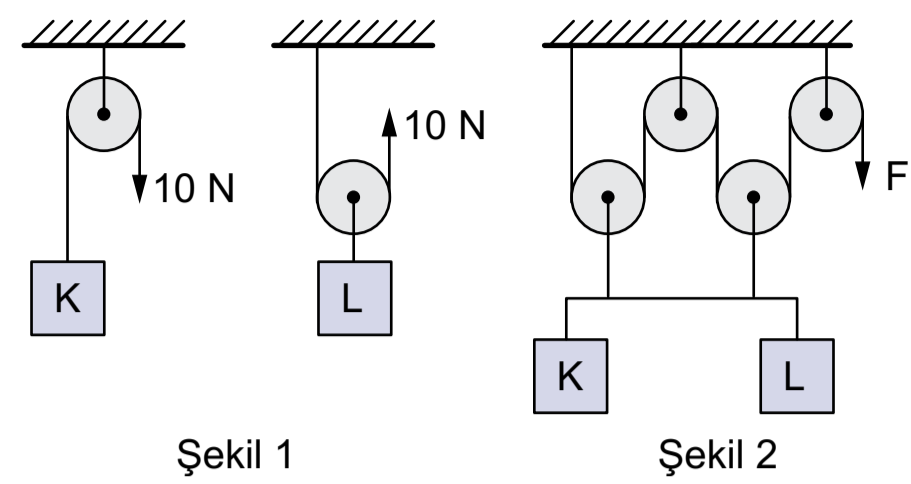
4.



Şekildeki basit makine düzeneğinde, F kuvvetinin uygulandığı ip 20 cm çekilirse X cismi kaç cm hareket eder?

- A) 8
- B) 9
- C) 10
- D) 12

5.



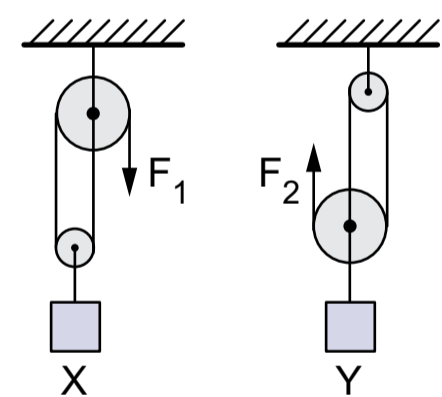
Şekil 1'deki sistemde K ve L cisimleri, büyüklükleri verilen kuvvetlerle dengededir.

Buna göre, Şekil 2'deki sistemi dengeleyen F kuvvetinin büyüklüğü kaç N olur?

(Makara ağırlıkları ve sürtünmeler önemsenmemektedir.)

- A) 5
- B) 7,5
- C) 10
- D) 12,5

6.

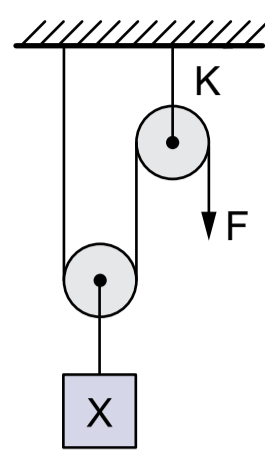


Makara ağırlıkları ve sürtünmelerin önemsenmediği şekilde sistemlerde, X ve Y cisimleri F_1 ve F_2 büyüklüğündeki kuvvetlerle dengededir.

$F_1 = 2F_2$ olduğuna göre, X ve Y cisimlerinin ağırlıklarının $\frac{G_X}{G_Y}$ oranı kaçtır?

- A) 1
- B) $\frac{1}{2}$
- C) $\frac{4}{3}$
- D) 2

7.

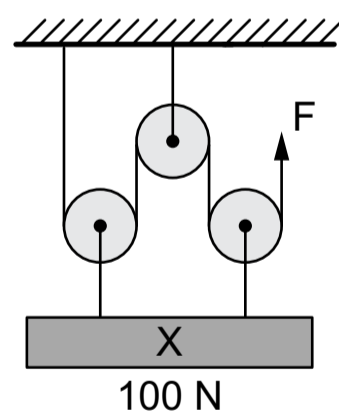


Şekildeki özdeş makaraların yarıçapı 10 cm'dir. Sistemde, F kuvveti ile çekilen ip, K makarasına 2 tur attırılmaktadır.

Buna göre, bu işlem sırasında X cismi kaç cm yükselir? ($\pi=3$ alınız.)

- A) 20
- B) 40
- C) 60
- D) 80

8.



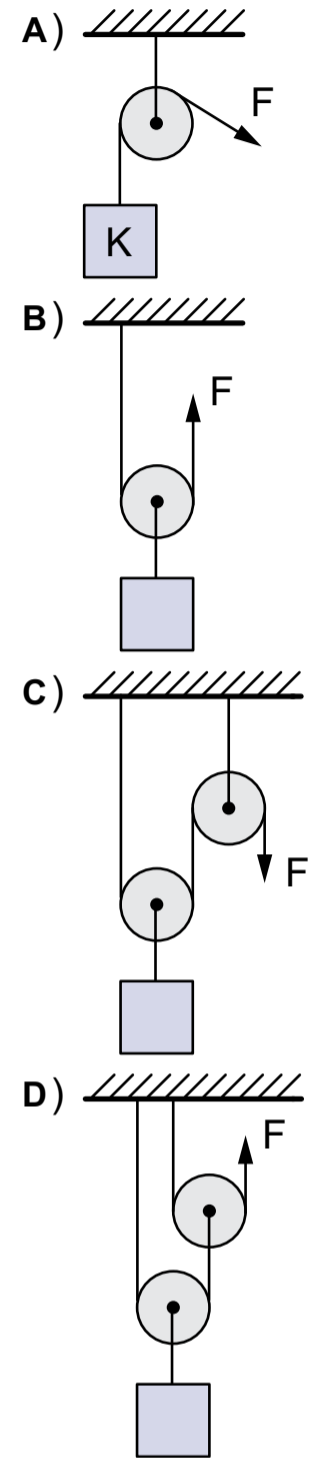
Makara ağırlıkları ve sürtünmelerin önemsenmediği sistemde, 100 N ağırlığındaki cisim F büyüklüğündeki kuvvetle şekildeki gibi dengelenmiştir.

Buna göre, F kuvvetinin büyüklüğü kaç N olur?

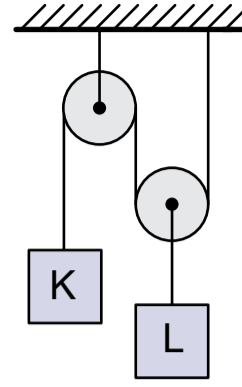
- A) 10
- B) 20
- C) 25
- D) 50

9.

Aşağıdaki düzeneklerin hangisinde, K cisminin ağırlığı sistemi dengeleyen F kuvvetinin büyüklüğüne eşittir?



10.



Makara ağırlıkları ve sürtünmelerin önemsenmediği şekildeki sistem dengededir.

Buna göre,

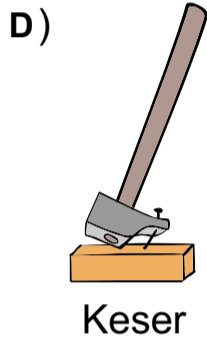
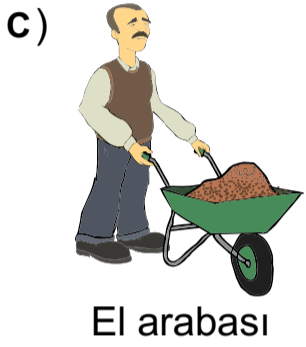
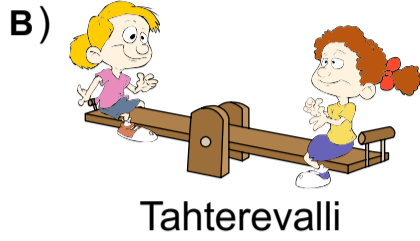
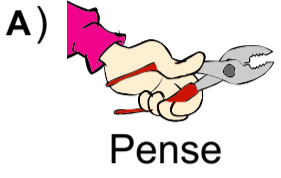
- I. K'nin ağırlığı 2 N ise L'nin ağırlığı 10 N olur.
- II. K cismi bir miktar aşağı çekilirse L cismi yukarı yönde hareket eder.
- III. K cismi 20 cm hareket ettirilirse L cismi 10 cm hareket eder.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

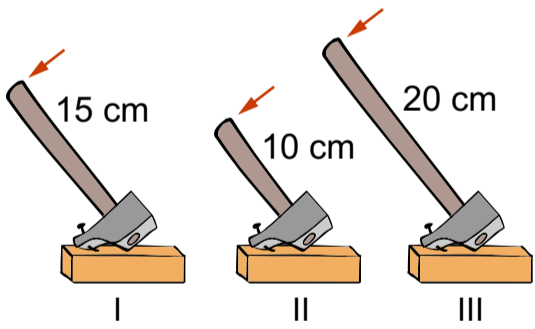
- A) Yalnız I
- B) I ve II
- C) II ve III
- D) I, II ve III

1.

Aşağıdaki basit makinelerden hangisi diğerlerinden farklı tipte bir kaldırıca örnektir?



2.



Sapları hariç diğer kısımları özdeş olan keserler ile özdeş çiviler şeklindeki gibi tahtadan çıkartılmaya çalışılıyor.

Buna göre, çivileri çıkartmak için keserlerin okla gösterilen noktalarına uygulanacak en küçük kuvvetlerin büyüklükleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

A) $I > II > III$

B) $II > I > III$

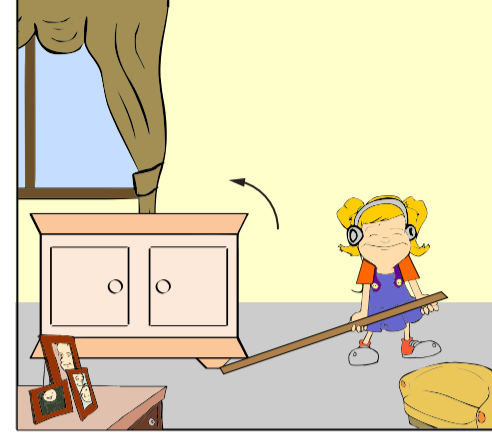
C) $III > II > I$

D) $I = II = III$

3.



Şekil I



Şekil II

Buse ve Cansu, evdeki ağır eşyaların altına halı yerleştirmek için çeşitli yöntemler denemektedir.

Buse, Şekil 1'deki gibi sağlam bir kutu ile dolap arasına yerleştirdiği tahta ile dolabı kaldırırken; Cansu, Şekil 2'deki gibi tahtayı dolap ile yer arasına sıkıştırarak dolabı kaldırmaktadır.

Buna göre, Buse ve Cansu'nun yöntemleri ile ilgili olarak aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

A) Buse'nin yöntemi kuvvetin büyüklüğünü değiştirir.

B) Cansu'nun yöntemi kuvvetin yönünü değiştirmesini sağlamıştır.

C) Buse'nin yöntemindeki kaldıraç tahterevalli ile aynı tiptedir.

D) Cansu'nun yöntemindeki kaldıraç makas ile aynı tiptedir.

4.

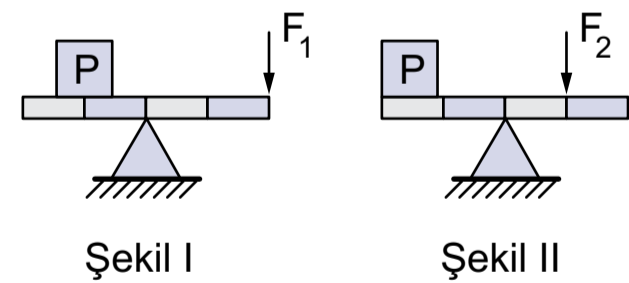


İlayda, katıldığı tekne turunda kendisine balık tutma için verilen oltayı, şekildeki gibi beline bağladığı bir desteğe dayayarak zorlanmadan tutmuştur.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

- A) İlayda, oltayı desteğin yardımıyla eğik düzlem gibi kullanmıştır.
- B) İlayda'nın olta tutuşu ile kömür maşası aynı tip kaldıraç örneğidir.
- C) İlayda, tutuşu ile kuvvetten kazanç sağlamıştır.
- D) İlayda, olta ile işten kazanç sağlamaktadır.

5.



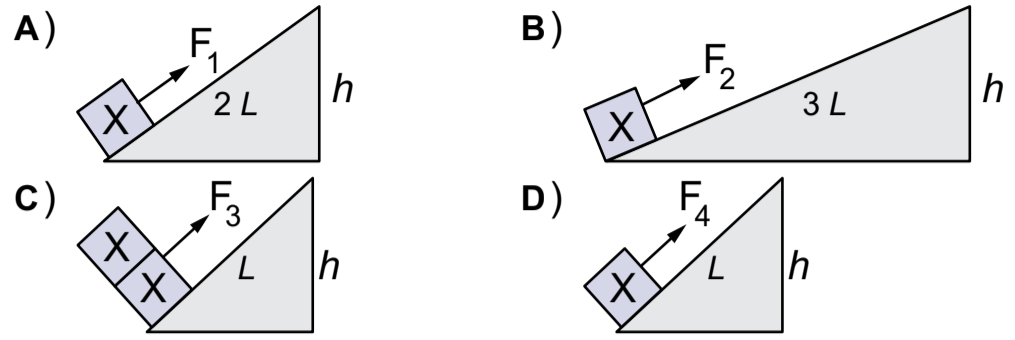
Eşit bölmeli çubuklarla kurulan şekildeki düzeneklerde, P ağırlığındaki özdeş cisimler F_1 ve F_2 büyüklüğündeki kuvvetlerle dengede tutulmaktadır.

Buna göre, sistemlerle ilgili olarak verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

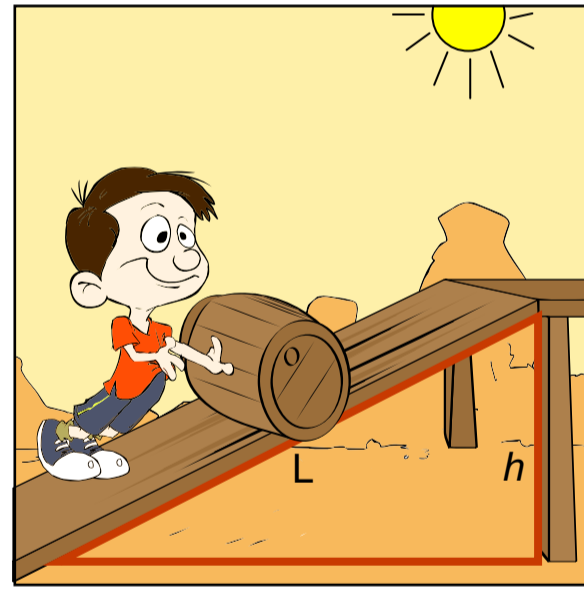
- A) İki sistem de aynı tip kaldıraçtır.
- B) Kuvvetlerin büyüklükleri arasında $F_1 > F_2$ ilişkisi vardır.
- C) 1 numaralı sistemde kuvvetten kazanç yoktur.
- D) 2 numaralı sistemde yoldan kayıp vardır.

6.

Aşağıdaki sürtünmesiz eğik düzlemlerde, X cisimlerinin sabit süratle yükselten kuvvetlerden hangisi en büyüktür?



7.



Ali, bir fıçıyı h yüksekliğindeki masaya dayadığı L uzunluğundaki kalas üzerinde dengede tutmaktadır.

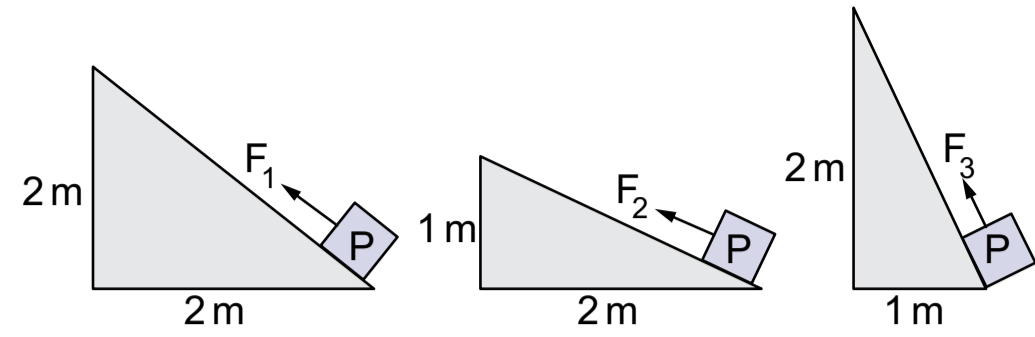
Buna göre,

- I. L'den daha uzun bir kalas kullanmak
- II. h'den daha yüksek bir masa kullanmak
- III. Daha ağır bir fıçı kullanmak

işlemlerinden hangisi Ali'nin fıçıyı dengede tutabilmesi için daha fazla kuvvet uygulamasına neden olur?

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

8.

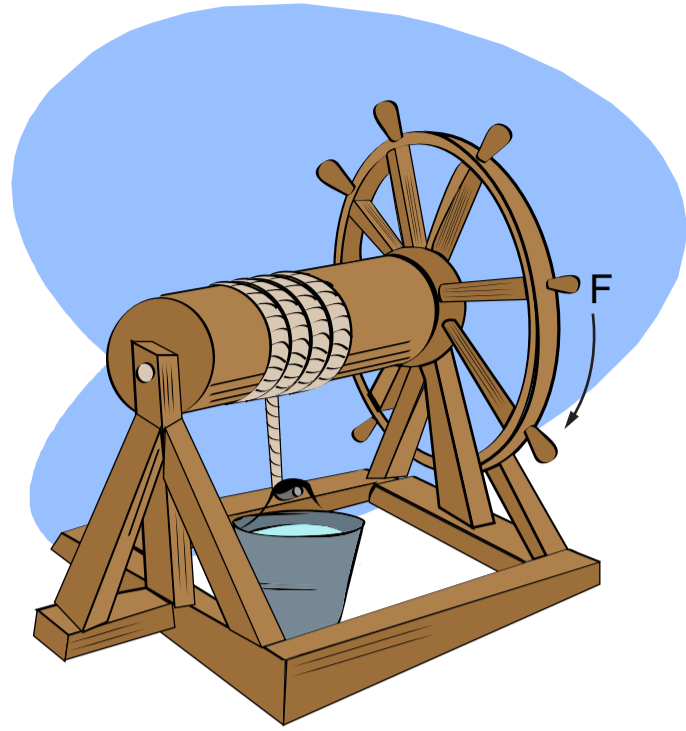


Yükseklik ve genişlikleri verilen şekildeki sürtünmesiz eğik düzlemlerin en alt noktasında bulunan P ağırlıklı özdeş cisimler; F_1 , F_2 ve F_3 büyüklüğündeki kuvvetlerle eğik düzlemlerin tepe noktalarına kadar sabit süratlerle çıkartılıyor. Bu olayda kuvvetlerin yaptıkları işlerin büyüklükleri sırasıyla W_1 , W_2 ve W_3 olmaktadır.

Buna göre; W_1 , W_2 ve W_3 arasındaki büyüklük ilişkisi aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A) $W_1 = W_2 > W_3$
- B) $W_1 > W_2 > W_3$
- C) $W_1 > W_2 = W_3$
- D) $W_1 = W_3 > W_2$

9.



Şekildeki çıkırıkta; R yarıçaplı çark, F büyüklüğündeki kuvvetle çevrildiğinde, r yarıçaplı silindire ip sarılmasıyla G ağırlığındaki kova sabit süratle yükseltilmektedir.

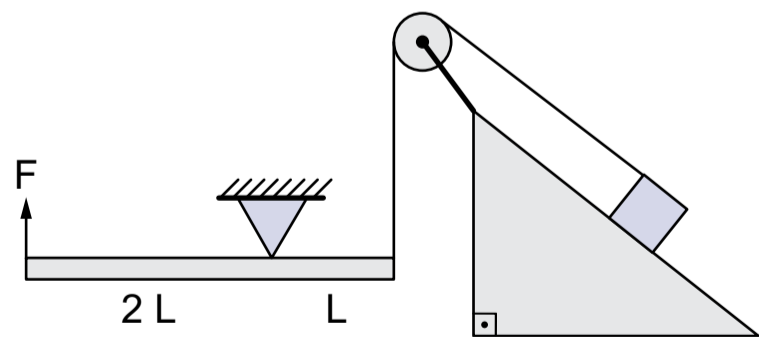
Buna göre,

- I. F kuvvetinin doğrultusu sürekli değişmektedir.
- II. Sistemde kuvvetin yönü değiştirilmektedir.
- III. Sistemde kuvvet kazancı sağlanmaktadır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

10.



Şekildeki kaldıraç ve eğik düzlemden oluşan sistemle ilgili olarak verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Sistem, kuvvet kazancı sağlar.
- B) Sistem, yoldan kayıp sağlar.
- C) Sistem, işten kazanç sağlar.
- D) Sistemde kuvvetin yönü değişmektedir.

1.



Yukarıda bir işçinin küreği kullanışı gösterilmiştir.

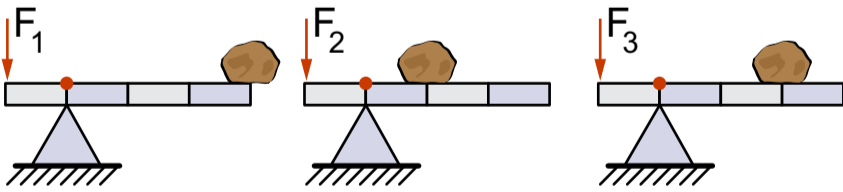
Buna göre, işçinin kullandığı kürek ile ilgili;

- I. Yükün ortada olduğu kaldıraç tipine örnektir.
- II. Kuvvetin yönünü değiştirmek için kullanılabilir.
- III. Kuvvet kazancı sağlanabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

2.



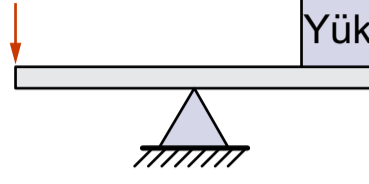
Ali, eşit bölmeli ağırlıksız çubuk ve destekle bir kaya parçasını şekildeki gibi F_1 , F_2 ve F_3 büyüklüğündeki kuvvetlerle dengede tutmaktadır.

Buna göre; F_1 , F_2 ve F_3 arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibidir?

- A) $F_1 = F_2 > F_3$
- B) $F_1 > F_2 = F_3$
- C) $F_1 > F_3 > F_2$
- D) $F_3 > F_2 > F_1$

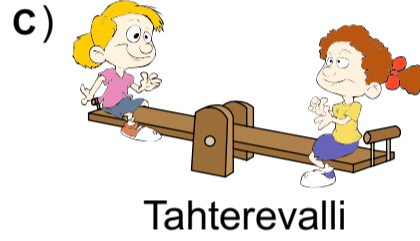
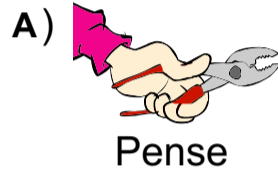
3.

Kuvvet

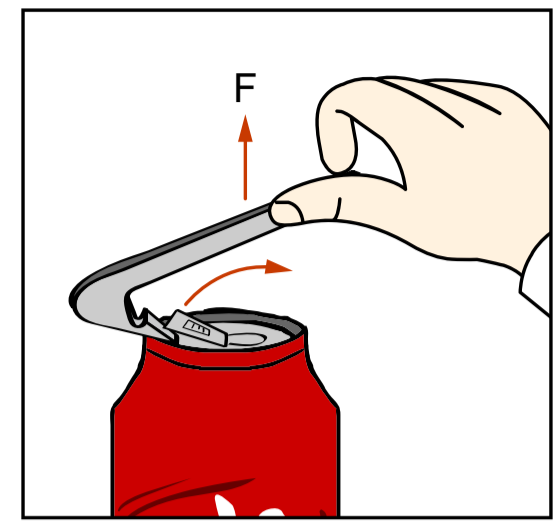


Şekilde bir kaldıraç tipi verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi verilen kaldıraç tipine örnek bir basit makine değildir?



4.



Ayşe, arkadaşı Aslı'nın, kola kutusunun açma halkasını şekildeki gibi bir aletle açtığını görmüştür.

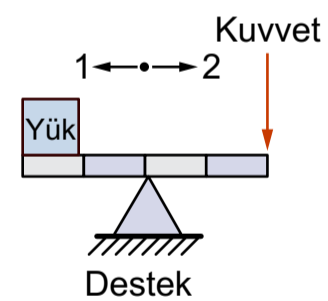
Buna göre, Aslı'nın kullandığı aletle ilgili olarak;

- I. Desteğin ortada olduğu kaldıraç tipinde bir basit makinedir.
- II. Kuvvetten kazanç sağlamıştır.
- III. Ayşe'ye iş yapma kolaylığı sağlamıştır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

5.



Ahmet, şekildeki kaldıraç düzeneğini kullanarak yükü kaldırmakta zorlanmaktadır.

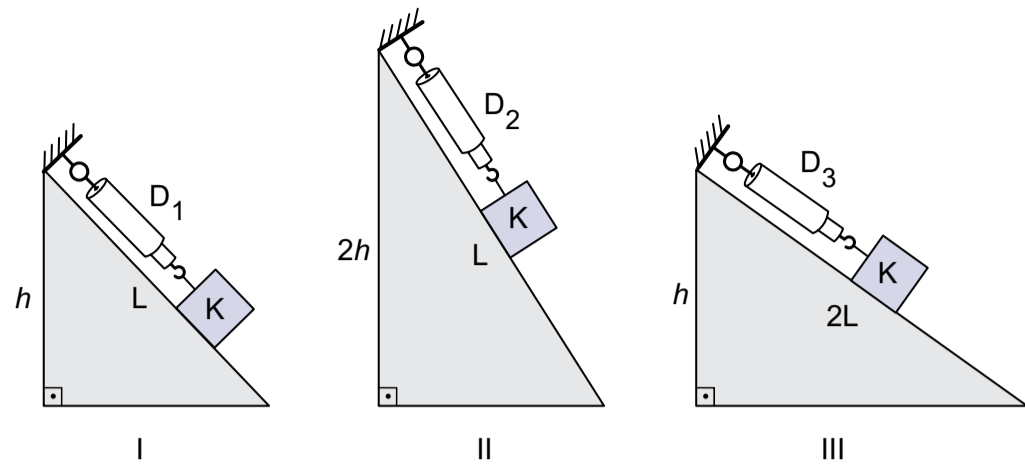
Buna göre Ahmet,

- I. Desteği 1 yönünde bir miktar kaydırma
- II. Yükü 2 yönünde bir miktar kaydırma
- III. Kuvveti 1 yönünde bir miktar kaydırma

işlemlerinden hangisini tek başına yaparsa yükü daha kolay kaldırır?

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

6.

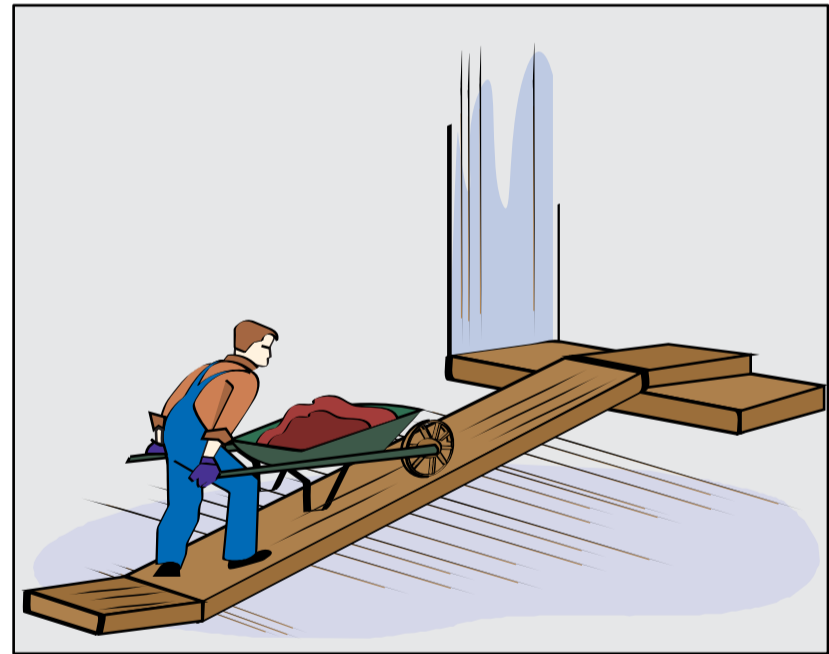


Şekildeki sürtünmesiz sistemlerde, K cismi üç farklı eğik düzlem üzerinde dinamometrelerle dengelenmiştir.

Buna göre, dinamometrelerin gösterdiği değerler arasındaki büyüklük ilişkisi aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A) $D_2 > D_1 > D_3$
- B) $D_1 > D_2 > D_3$
- C) $D_2 > D_3 > D_1$
- D) $D_3 > D_1 > D_2$

7.

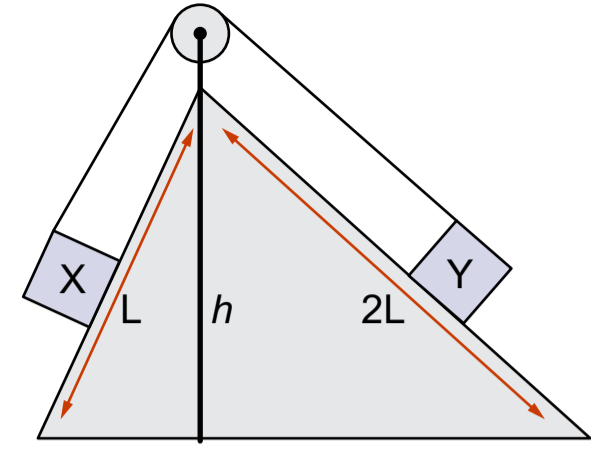


Ünsal usta, yerdeki kumu inşaatın birinci katına, şekildeki gibi bir rampadan el arabasıyla taşımaktadır.

Buna göre, Ünsal ustanın uygulamasıyla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Usta, el arabası kullanarak kuvvetten kazanç sağlamıştır.
- B) Usta, eğik rampayı kullanarak yoldan kazanç sağlamıştır.
- C) Ustanın uygulaması iş kazancına neden olmamıştır.
- D) Usta, kullandığı rampa yerine daha uzun bir rampa kullanırsa kumu daha kolay taşıyabilir.

8.

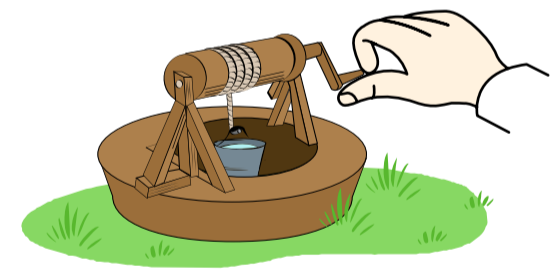


Şekildeki sürtünmesiz sistemde, X ve Y cisimleri birleştirilmiş eşit yükseklikteki L ve 2L uzunluklu eğik düzlemler üzerinde dengededir.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

- A) İp boyu biraz kısaltılırsa denge bozulur.
- B) Y'nin ağırlığı artırıldığında dengenin bozulmaması için X'in ağırlığı azaltılmalıdır.
- C) Y'nin ağırlığı X'in ağırlığından daha büyüktür.
- D) Cisimlerin yerleri değiştirilirse denge bozulmaz

9.



Ali, fen bilimleri dersi için şekildeki su çıkırığı maketini yapmış ve bu maket üzerinden arkadaşlarına çıkırığın çalışma prensiplerini aşağıdaki cümlelerle anlatmıştır.

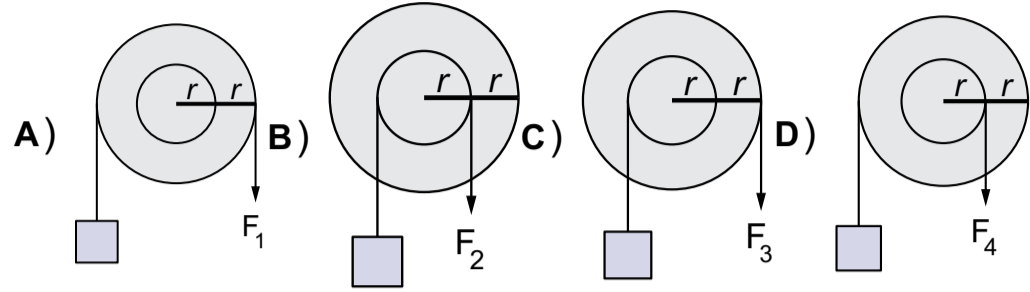
- I. Çıkırık, kuvvet kazancı sağlayan bir basit makinedir.
- II. Bu basit makine, kullanılırken iş kazancı sağlar.
- III. Çıkırıkta, kuvvetin aldığı yol yükün aldığı yoldan daha büyüktür.

Buna göre, Ali'nin cümlelerinden hangileri doğrudur?

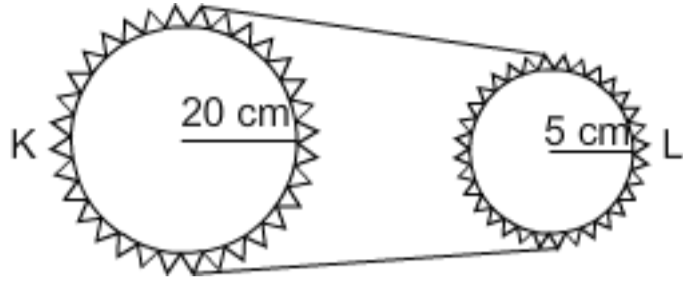
- A) Yalnız 3
- B) 1 ve 3
- C) 2 ve 3
- D) 1, 2 ve 3

10.

Aşağıdaki sistemlerde, özdeş cisimleri dengede tutan kuvvetlerden hangisi en büyüktür?



1.



Şekildeki K ve L dişlileri döndürülüyor.

Buna göre;

I. K dişlisinin 10 tur döndüğü sürede L dişlisi 40 tur döner.

II. İki dişli aynı yönde döner.

III. K dişlisinin 4 tur döndüğü sürede L dişlisi 1 tur döner.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

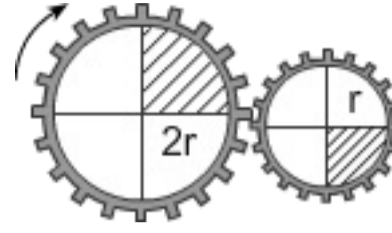
A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve II

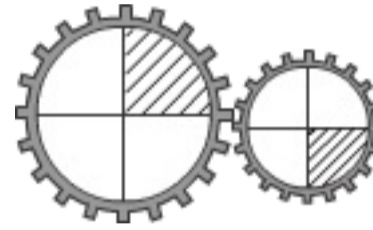
D) II ve III

2.

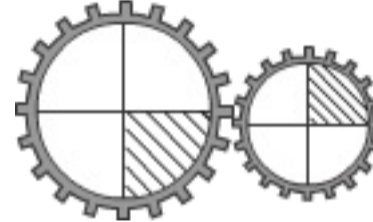


Şekildeki sistemde, $2r$ yarıçaplı dişli 1,5 tur döndürüldüğünde dişlilerin görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

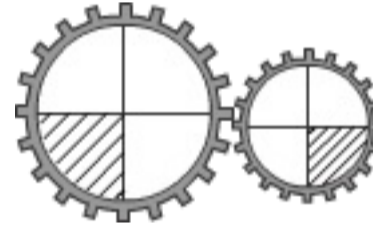
A)



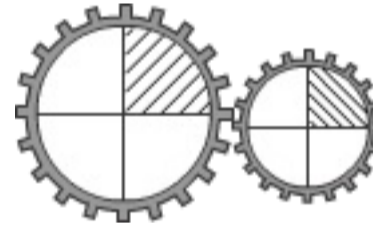
B)



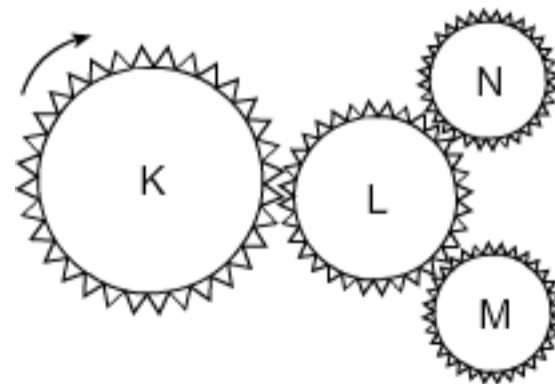
C)



D)



3.



Şekildeki sistemde, K dişlisi ok yönünde döndürüldüğünde hangi dişliler K dişlisi ile aynı yönde döner?

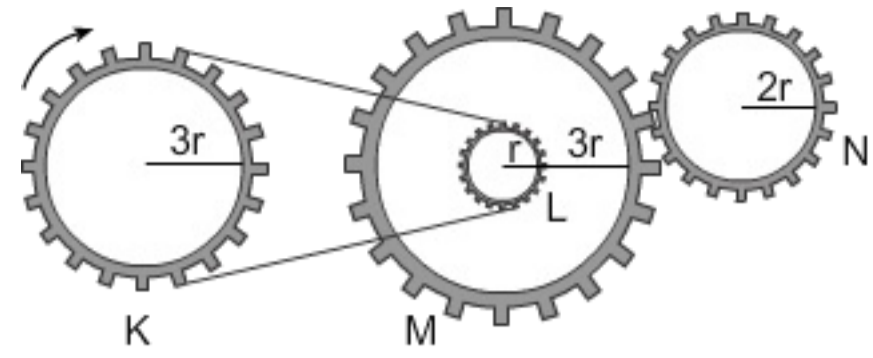
A) Yalnız L

B) Yalnız M

C) Yalnız N

D) N ve M

4.

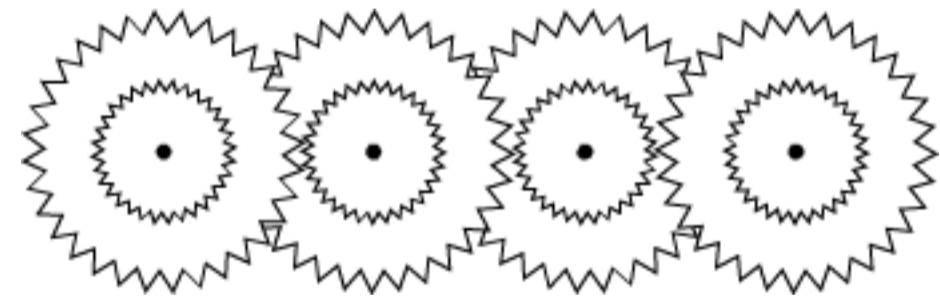


Şekildeki sistemde, $4r$ yarıçaplı M ve r yarıçaplı L dişlileri merkezlerinden perçinlidir.

Buna göre, şekildeki sistemde K dişlisi ok yönünde 2 tam tur döndürülürse N dişlisi kaç tur döner?

- A) 2
- B) 6
- C) 12
- D) 24

5.

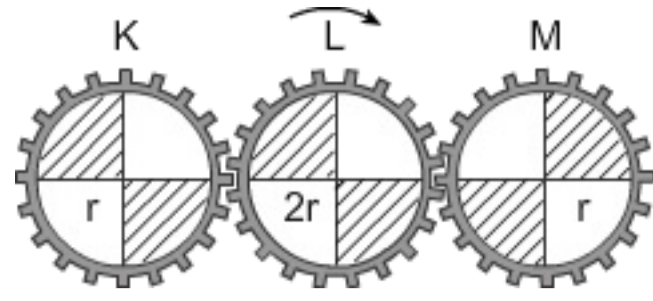


Şekildeki dişli sisteminde, küçük dişliler kendi arasında büyük dişliler de kendi arasında özdeş ve büyük dişlilerle küçük dişliler merkezlerinden perçinlidir.

Buna göre, sistemde dişliler döndürülürken eşit sürede aynı tur atan dişli sayısı en çok kaçtır?

- A) 2
- B) 4
- C) 6
- D) 8

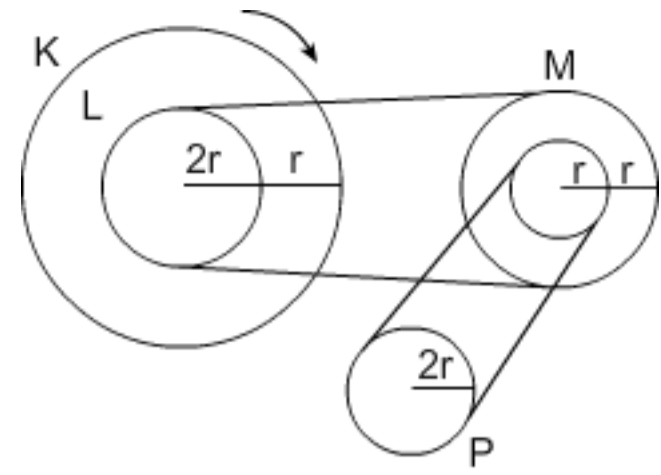
6.



Şekildeki sistemde, L dişlisi ok yönünde $5/4$ tur döndürüldüğünde K ve M dişlilerinin görünüşleri nasıl olur?

- A)
- B)
- C)
- D)

7.



Şekildeki sistemde $3r$ yarıçaplı K ve $2r$ yarıçaplı L kasnakları ile $2r$ yarıçaplı M ve r yarıçaplı N kasnağı merkezlerinden perçinlidir.

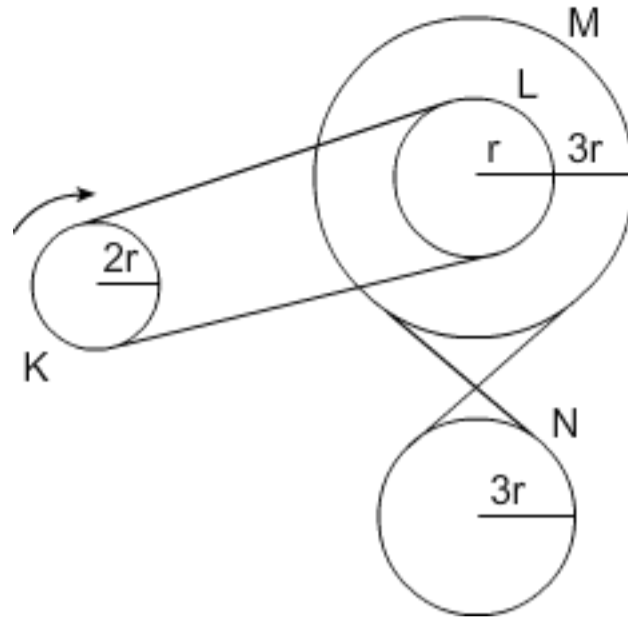
Buna göre K kasnağı ok yönünde döndürüldüğünde;

- I. M ve K kasnaklarının eşit süredeki tur sayıları eşittir.
- II. K ve N kasnakları aynı yönde döner.
- III. L ve P kasnaklarının eşit süredeki tur sayıları eşittir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

8.

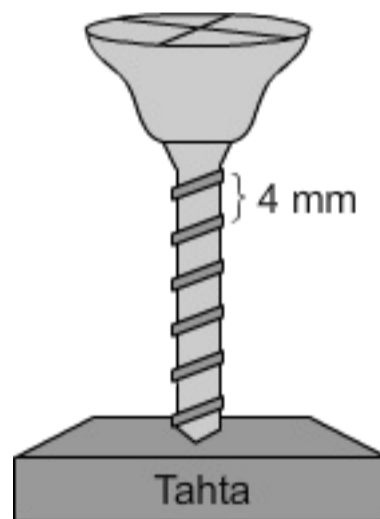


Şekildeki sistemde, $4r$ yarıçaplı M ve r yarıçaplı L kasnakları merkezlerinden perçinlidir.

Buna göre, K kasnağı ok yönünde 8 tur döndürülürse N kasnağı kaç tur döner?

- A) 10
- B) 12
- C) 14
- D) 16

9.



Adımı 4 mm olan şekildeki vida 2 tur döndürülerek tahta bloğa saplanıyor.

Buna göre, vida tahta bloğa kaç mm saplanmıştır?

- A) 1
- B) 2
- C) 4
- D) 8

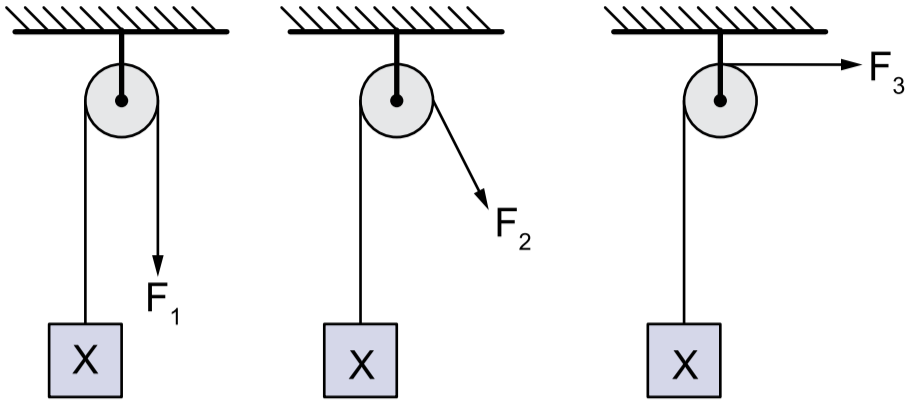
10.

Bir bisikletin pedal dişlisi 40 dişe, arka tekerlek dişlisi ise 10 dişe sahiptir.

Buna göre, sürücü pedala 20 tam tur attırırsa arka tekerlek kaç tur atar?

- A) 80**
- B) 100**
- C) 120**
- D) 160**

1.

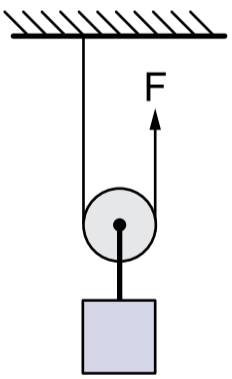


Sürtünmelerin önemsenmediği şekildeki sistemde, özdeş cisimler F_1 , F_2 ve F_3 büyüklüğündeki kuvvetlerle dengededir.

Buna göre; F_1 , F_2 ve F_3 arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A) $F_1 = F_2 > F_3$
- B) $F_1 > F_2 = F_3$
- C) $F_1 = F_2 = F_3$
- D) $F_3 > F_2 > F_1$

2.

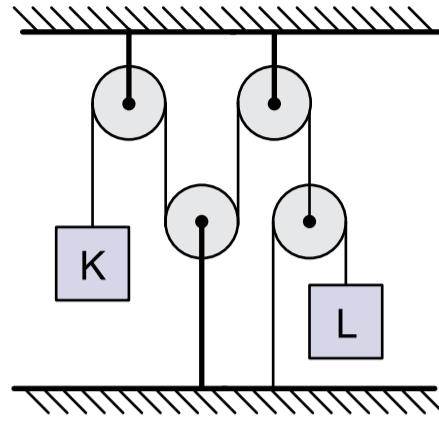


Şekildeki makara ağırlığının ihmal edildiği basit makine düzeneği ile ilgili olarak,

- I. Kuvvetin yönünü değiştirir.
 - II. Kuvvetin büyüklüğünü değiştirir.
 - III. Yoldan kazanç sağlar.
- ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

3.

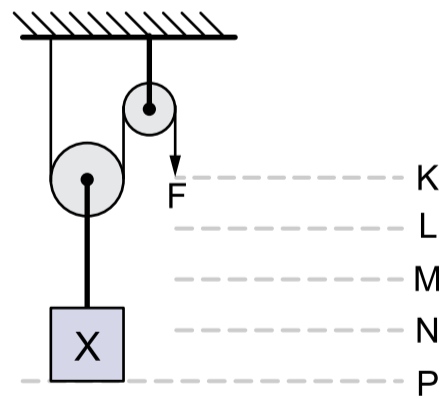


Şekildeki sürtünmesiz sistemde ağırlıkları ihmal edilen makaralarla kurulu sistem dengededir.

Buna göre, K ve L cisimlerin ağırlıkları aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

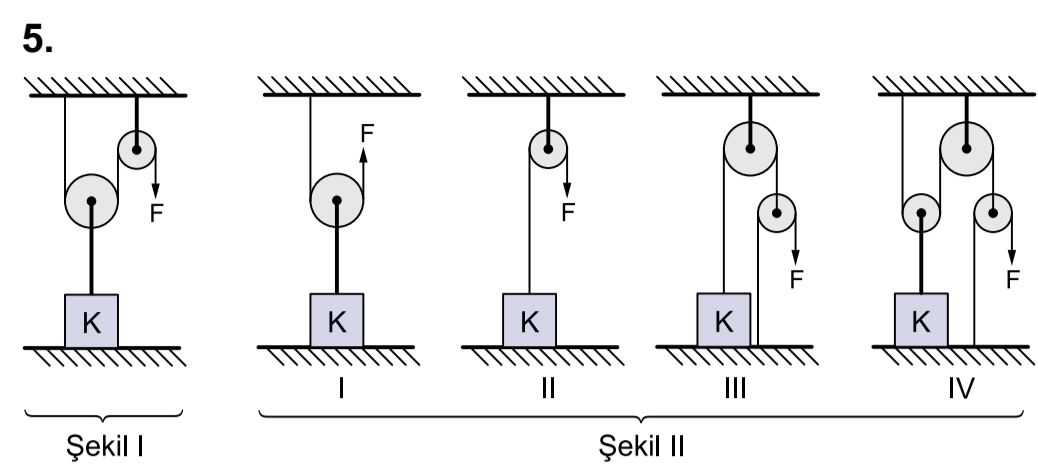
	K	L
A)	20 N	10 N
B)	10 N	20 N
C)	20 N	20 N
D)	40 N	10 N

4.



Şekildeki sistemde, X cisminin alt noktasının M seviyesine gelebilmesi için, F kuvvetinin uygulandığı ipin hangi seviyeye kadar çekilmesi gerekir? (Yatay seviyeler arası mesafeler eşittir.)

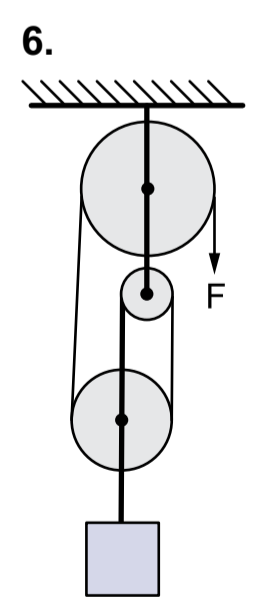
- A) L
- B) M
- C) N
- D) P



Şekil I'deki sistemde F kuvveti K cismini hareket ettirememektedir.

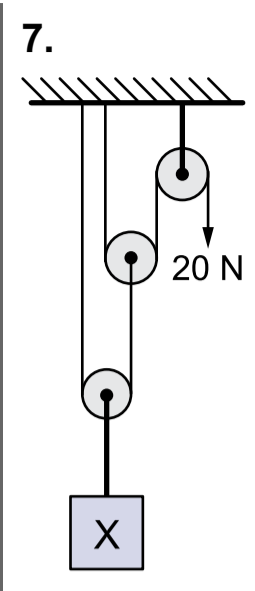
Makara ağırlıkları ve sürtünmeler ihmal edildiğine göre, Şekil II'deki sistemlerden hangisinde F kuvveti K cismini hareket ettirebilir?

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



Şekildeki palanga düzeneğinde, cismin 10 cm yükseltilebilmesi için F kuvvetinin uygulandığı ip kaç cm çekilmelidir?

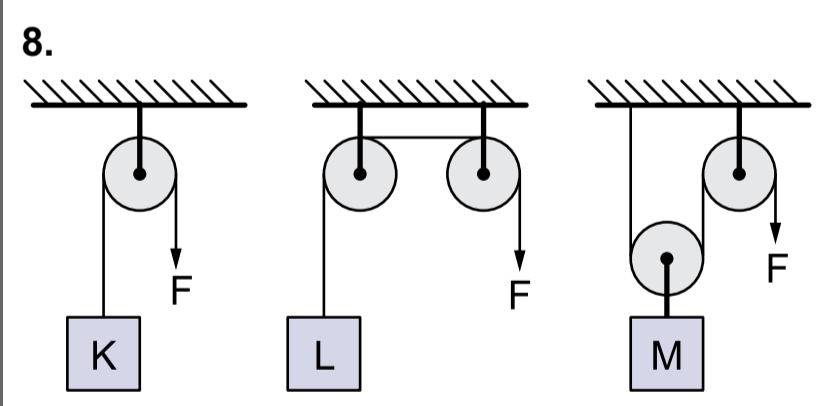
- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60



Makara ağırlıkları ve sürtünmelerin önemsenmediği şekildeki sistem dengededir.

Buna göre, X cisminin ağırlığı kaç N olur?

- A) 60 B) 80 C) 100 D) 120

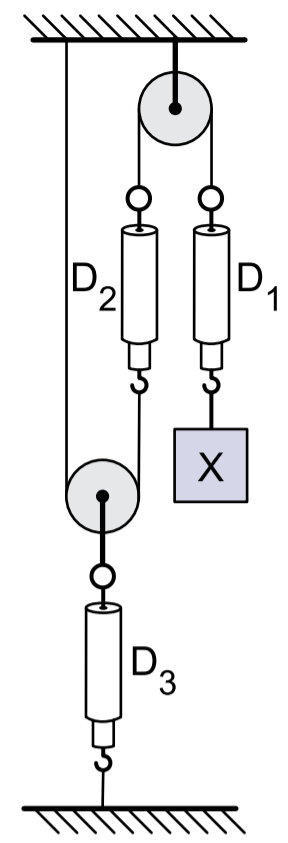


Makara ağırlıkları ve sürtünmelerin önemsenmediği şekildeki sistemlerde; K, L ve M cisimleri F büyüklüğündeki kuvvetlerle dengedir.

Buna göre; K, L ve M cisimlerinin ağırlıkları arasındaki büyüklük ilişkisi aşağıdakilerden hangisi gibidir?

- A) $K > M = L$
 B) $K = L = M$
 C) $M > K = L$
 D) $K = L > M$

9.

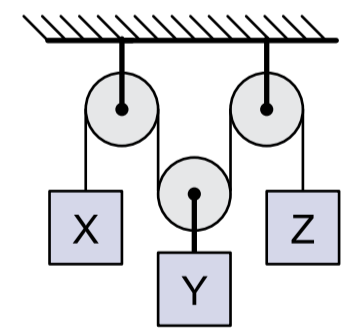


Makara ile dinamometrenin ağırlıkları ve sürtünmelerin önemsenmediği şekildeki sistem dengededir.

Buna göre, dinamometrelerin gösterdiği değerler arasındaki büyüklük ilişkisi aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A) $D_1 > D_2 > D_3$
- B) $D_3 > D_1 = D_2$
- C) $D_1 > D_2 = D_3$
- D) $D_1 = D_2 > D_3$

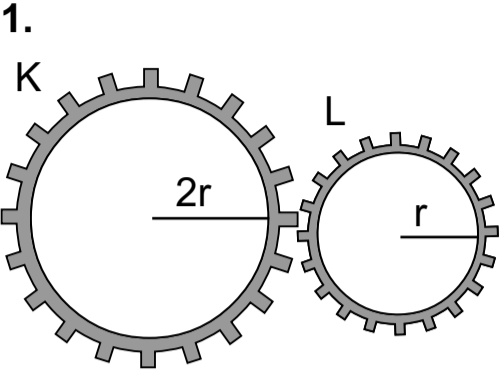
10.



Şekildeki X, Y ve Z cisimleri dengededir.

Buna göre, cisimlerin ağırlıkları G_X , G_Y ve G_Z arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $G_X > G_Y > G_Z$
- B) $G_X > G_Z > G_Y$
- C) $G_X = G_Y = G_Z$
- D) $G_Y > G_X = G_Z$



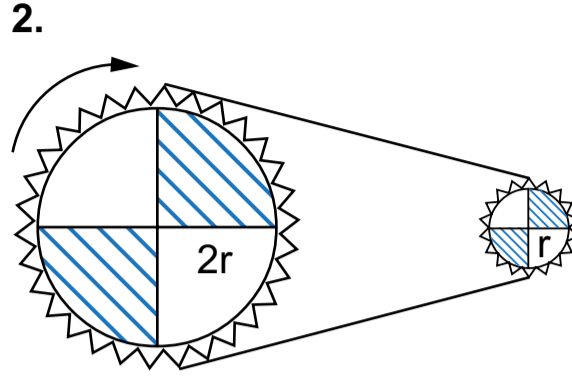
Şekildeki K ve L dişlileri döndürülüyor.

Buna göre;

- I. K dişlisinin 6 tur döndüğü sürede L dişlisi 3 tur döner.
- II. İki dişli aynı yönde döner.
- III. K dişlisinin 2 tur döndüğü sürede L dişlisi 4 tur döner.

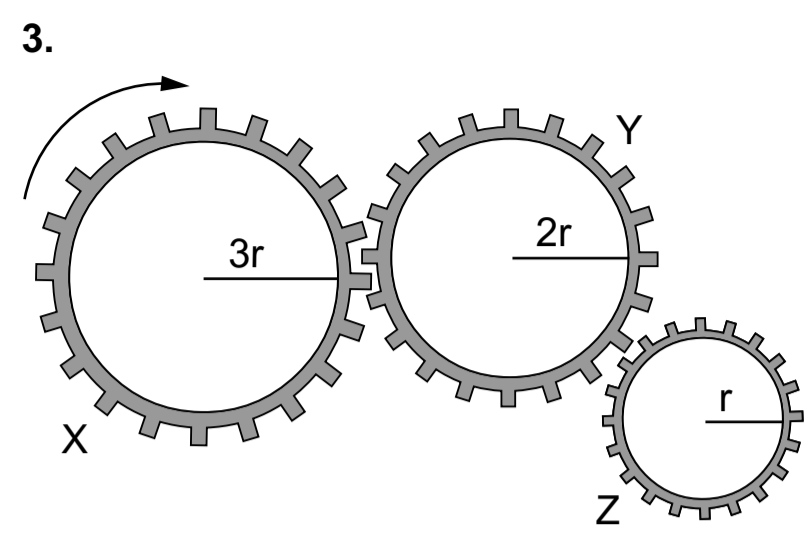
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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



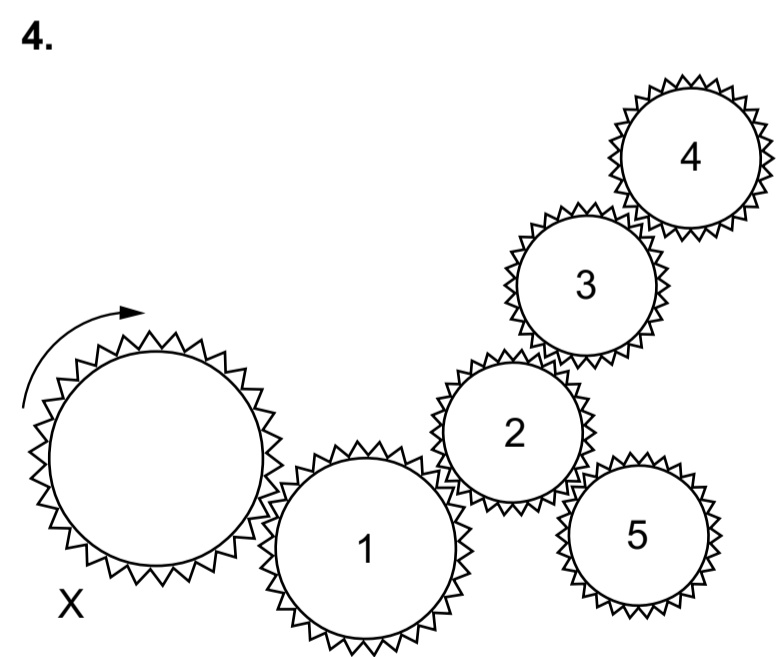
Şekildeki sistemde, 2r yarıçaplı dişli ok yönünde 1/4 tur döndürüldüğünde dişlilerin görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A)
- B)
- C)
- D)



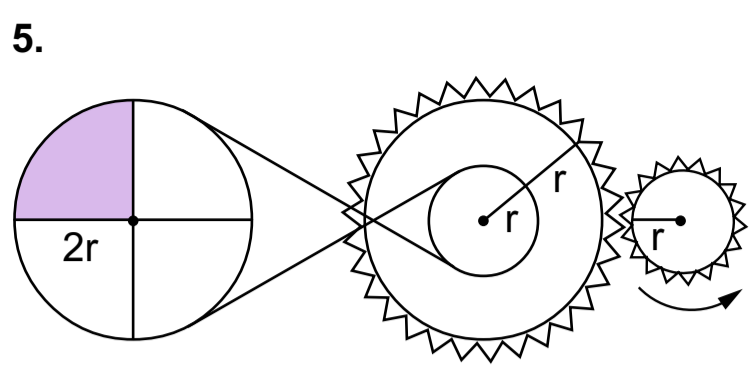
Şekildeki sistemde, X dişlisi ok yönünde 2 tam tur döndürülürse Z dişlisi kaç tur döner?

- A) 2
- B) 4
- C) 6
- D) 8



Şekildeki sistemde, X dişlisi ok yönünde döndürüldüğünde hangi dişliler X dişlisi ile ters yönde döner?

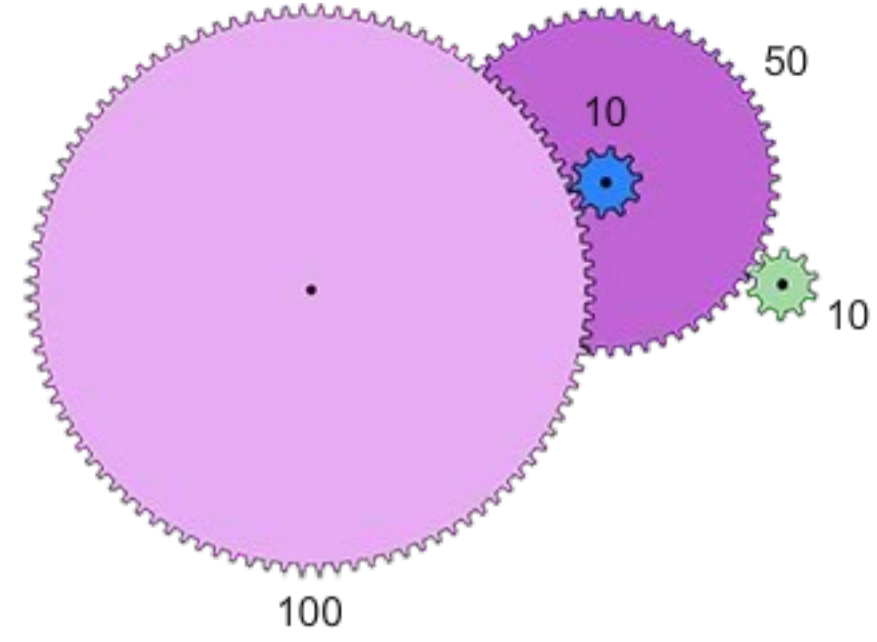
- A) 1 ve 3
- B) 2 ve 4
- C) 1, 3 ve 5
- D) 2, 4 ve 5



Şekildeki sistemde, r yarıçaplı dişli ok yönünde 1 tur döndürüldüğünde 2r yarıçaplı kasağın görünümü nasıl olur?

- A)
- B)
- C)
- D)

6.

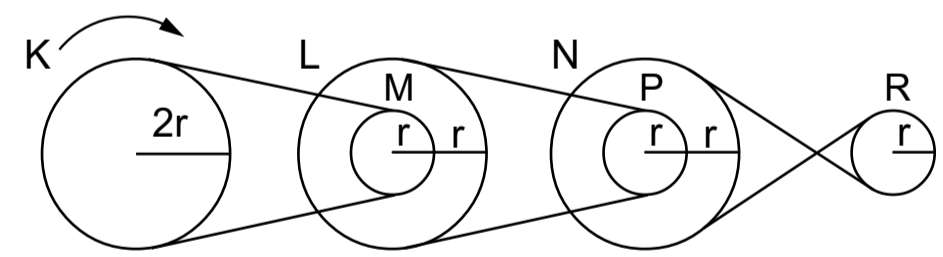


Şekildeki dişlilerin diş sayıları yanlarında gösterilmiştir.

Buna göre, en büyük dişli 4 tur döndürülürse yeşil dişli kaç tur döner?

- A) 100
- B) 200
- C) 300
- D) 400

7.



Şekildeki sistemde $2r$ yarıçaplı L ve r yarıçaplı M kasnakları ile $2r$ yarıçaplı N ve r yarıçaplı P kasnağı merkezlerinden perçinlidir.

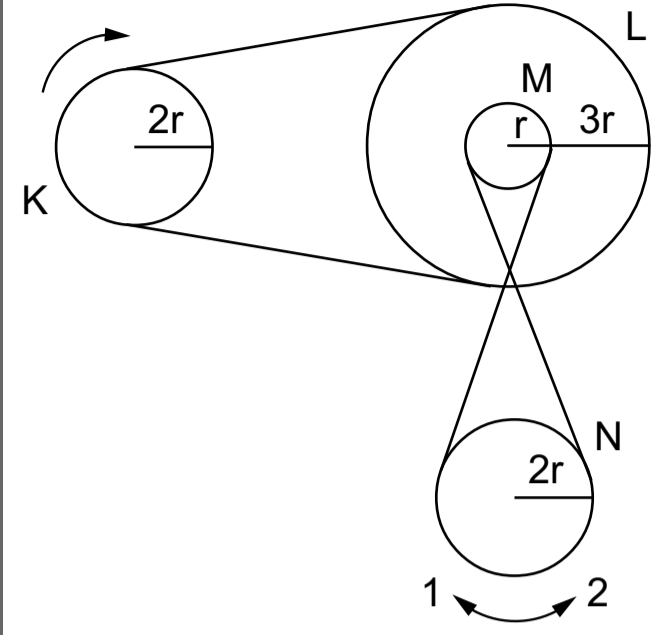
Buna göre, K kasnağı ok yönünde döndürüldüğünde;

- I. K ve R kasnakları aynı yönde döner.
- II. L ve R kasnakları aynı yönde döner.
- III. Eşit sürede L kasnağı R kasnağından daha fazla tur atar.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

8.

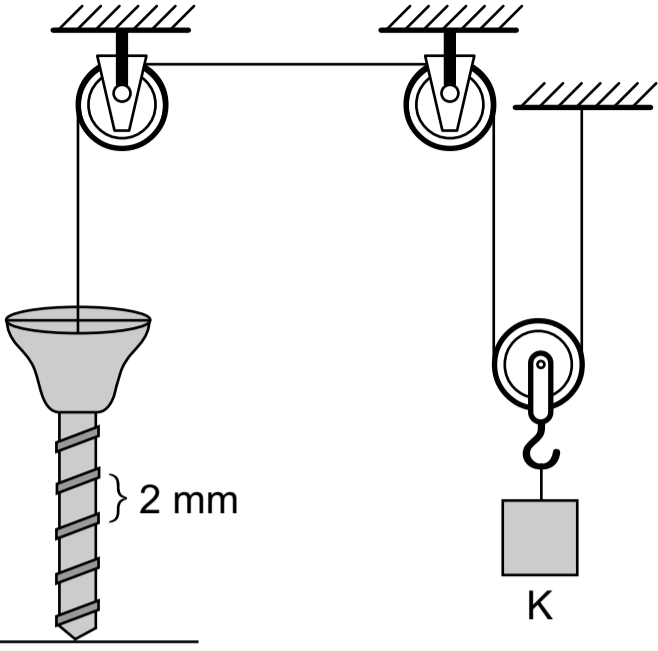


Şekildeki sistemde, $4r$ yarıçaplı L ve r yarıçaplı M kasnakları merkezlerinden perçinlidir.

Buna göre, K kasnağı ok yönünde 4 tur döndürülürse N kasnağı hangi yönde kaç tur döner?

- A) 2 yönünde 1 tur
- B) 1 yönünde 1 tur
- C) 2 yönünde 2 tur
- D) 1 yönünde 2tur

9.



Şekildeki sistemde, adımı 2 mm olan vida 3 tur döndürülerek zemine saplanıyor.

Buna göre, K cismi kaç mm hareket eder?

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

10.

Bir bisikletin pedal dişlisi 30 dişe, arka tekerlek dişlisi ise 15 dişe sahiptir. Bu bisikletin arka tekerleğinin yarıçapı 40 cm'dir.

Buna göre, sürücü pedala 10 tam tur attırırsa bisiklet kaç m yol alır?($\pi=3$)

- A) 2,8
- B) 3,2
- C) 4,2
- D) 4,8

1.

Mayoz ile ilgili;

- I. Bitki ve hayvanlarda üreme hücrelerinin oluşmasını sağlar.
- II. Mayoz sonucu oluşan üreme hücreleri $2n$ sayıda kromozom içerir.
- III. Döllenme ile birlikte kromozom sayısının nesiller boyunca sabit kalmasını sağlar.
- IV. Parça değişimi olayı nedeniyle oluşan hücreler ana hücreden farklı genetik yapıdadır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

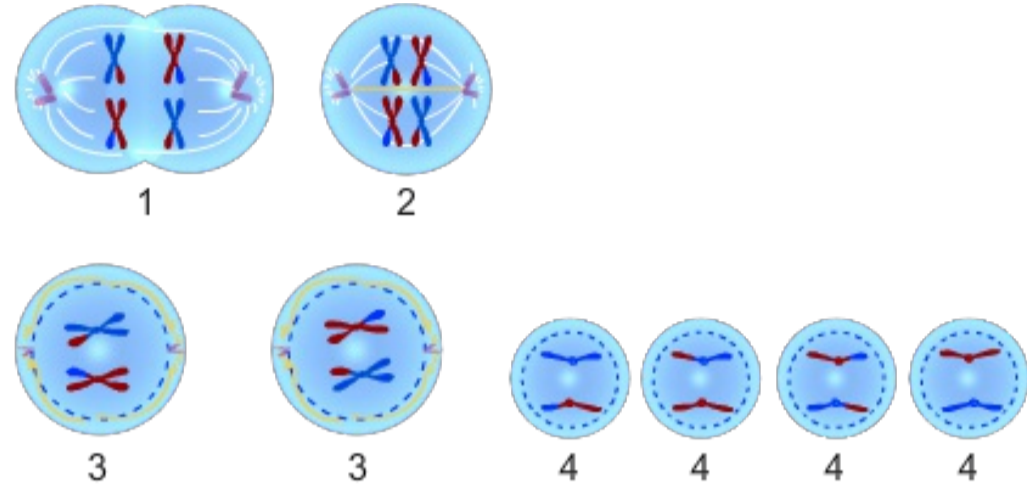
2.

Mayozla ilgili olarak verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Üreme hücrelerinin oluşmasını sağlar.
- B) Mayozda gerçekleşen parça değişimi ile genetik çeşitlilik ortaya çıkar.
- C) Mayozla oluşan hücrelerin kromozom sayısı ana hücre ile aynıdır.
- D) Mayoz, üreme ana hücrelerinde gerçekleşir.

3.

Mayoz sırasında oluşan hücreler numaralandırılmış şekilde karışık olarak verilmiştir.



Buna göre, numaralandırılmış hücrelerin oluşma sırası hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

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

4.

- I. Vücut hücrelerinde görülme
- II. Oluşan hücrelerin genetik yapısının ana hücre ile aynı olması
- III. Kromozomlar arasında parça değişiminin görülmesi
- IV. Kromozom sayısının yarıya inmesi

Yukarıdaki olaylardan mitoz ve mayozda gerçekleşenler hangi seçenekte doğru olarak eşleştirilmiştir?

	Mitoz	Mayoz
A)	I ve II	III ve IV
B)	II ve IV	I ve III
C)	II	I, III ve IV
D)	I ve IV	II ve III

5.

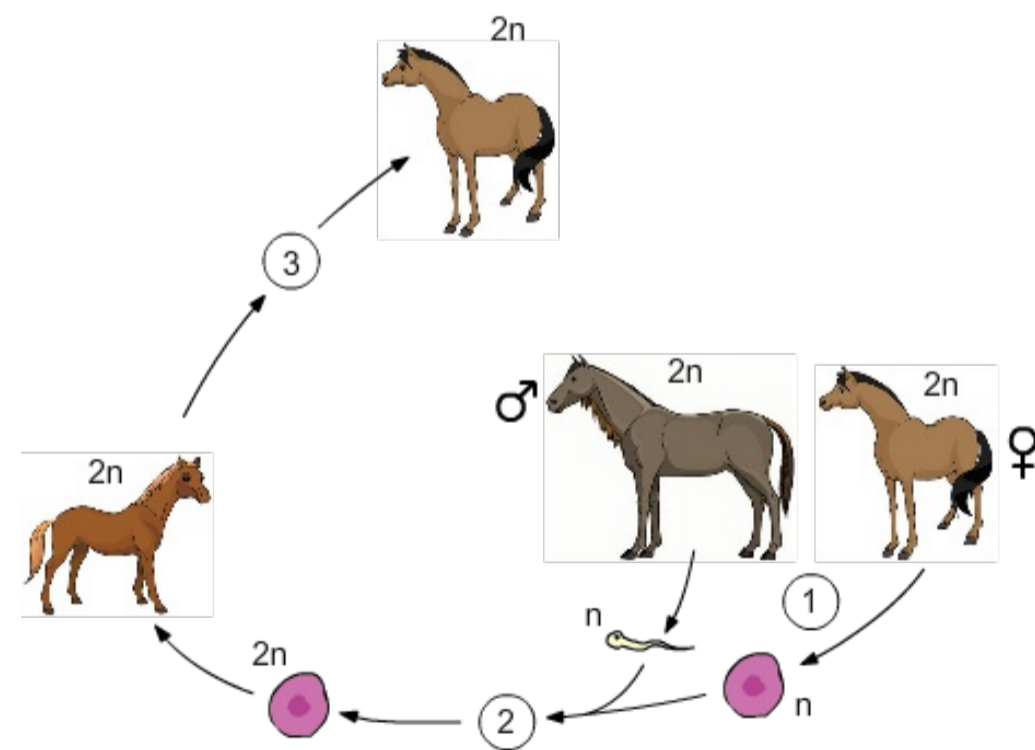
Mayoz sırasında meydana gelen olaylar aşağıda karışık olarak verilmiştir.

- I. n sayıda kromozom içeren her bir hücreden n sayıda kromozom içeren ikişer hücrenin oluşması
- II. Homolog kromozomlar arasında parça değişiminin olması
- III. Kromozom sayısı 2n olan hücreden kromozom sayısı n olan iki yeni hücrenin oluşması

Mayozda bu olayların gerçekleşme sırası hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

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

6.



Yukarıda verilen şemadaki numaralandırılmış olaylardan hangileri mayoz ile gerçekleşir?

- A) Yalnız 1
- B) Yalnız 3
- C) 2 ve 3
- D) 1, 2 ve 3

7.

Mayoz ve mitozda;

- I. kromozomlar arasında parça değişimi,
- II. kromozom sayısının yarıya inmesi,
- III. sitoplazmanın bölünmesi

olaylarından hangileri ortak olarak gerçekleşir?

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

8.

Mayozda canlılar arasında kalıtsal çeşitliliğin oluşmasında;

- I. homolog kromozomlar arasında parça değişiminin olması,
- II. sonucunda dört yeni hücre oluşması,
- III. iki kez sitoplazma bölünmesinin olması

olaylarından hangileri etkilidir?

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

9.

İnsanlarda üreme hücrelerinin oluşmasını sağlayan olay ile ilgili aşağıdaki ifadelerin hangisi doğrudur?

- A) Bir kez çekirdek, bir kez sitoplazma bölünmesi gerçekleşir.
- B) Bölünme sonunda toplam iki yeni hücre oluşur.
- C) Çok hücreli canlılarda büyüme ve gelişmeyi sağlar.
- D) Homolog kromozomlar arasında parça değişimi olayı gerçekleşir.

10.

İnsanlarda üreme hücrelerinin oluşumu ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Vücut hücrelerinin kromozom sayısının yarıya inmesi sonucunda oluşur.
- B) Üreme ana hücrelerinde gerçekleşen mayoz sonucunda oluşur.
- C) Üreme ana hücrelerinin döllenmesiyle oluşur.
- D) Vücut hücrelerindeki kromozomlar arasındaki parça değişimiyle oluşur.

1.


15 yaşındaki Hasan, son zamanlarda geceleri geç saatlere kadar müzik dinliyor; telefonda konuşuyor ve sabahları uyanmakta zorlanıyordu. Birçok konuda kendini beğenmiyor ve olaylar karşısında çabucak öfkeleniyordu.


Hasan'ın verilen özellikleri dikkate alındığında hangi gelişim döneminde olduğu söylenebilir?


- A) Çocukluk dönemi
- B) Ergenlik dönemi
- C) Yetişkinlik dönemi
- D) Yaşlılık dönemi

2.

Ergenlik döneminin özellikleri ile ilgili Ahmet, Ali ve Ayşe'nin verdiği açıklamalar aşağıda gösterilmiştir.

 Ergenliğe geçişte, vücudumuzda sadece bedensel değişiklikler olur.

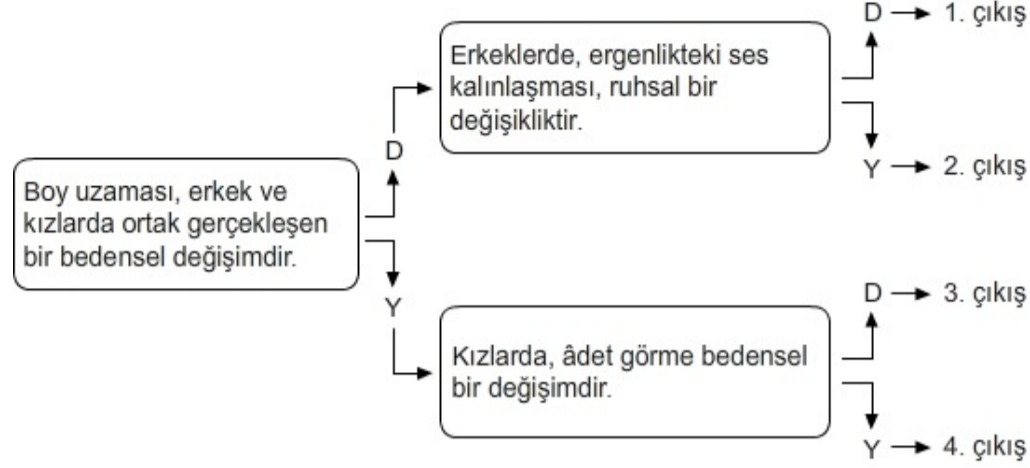
 Ergenlik döneminde duygu ve düşüncelerde değişiklikler ve dalgalanmalar olur.

 Ergenlik dönemi, kız ve erkeklerde farklı bedensel değişikliklere yol açabilir.

Buna göre, hangi öğrencilerin verdikleri bilgi doğrudur?

- A) Yalnız Ahmet
- B) Yalnız Ayşe
- C) Ayşe ve Ali
- D) Ahmet ve Ayşe

3.




Birbiriyle bağlantılı ifadelerin yer aldığı yukarıdaki şemada ifadelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) oluşuna göre uygun ok yönünde ilerlendiğinde kaç numaralı çıkışa ulaşılır?


- A) 1. çıkış
- B) 2. çıkış
- C) 3. çıkış
- D) 4. çıkış


4.


Aşağıdaki öğrenciler kendilerinde gerçekleşen bedensel ve ruhsal değişimleri anlatmaktadır.

Buna göre, bedensel veya ruhsal olarak düşünüldüğünde hangi öğrencide gerçekleşen değişim diğer öğrencilerden farklıdır?

A)  Çok canım sıkılıyor. Ne yapsam acaba şimdi?

B)  Sakal ve bıyığım çıkmaya başladı.

C)  Yüzümde sivilceler oluşmaya başladı.

D)  Boyum uzamaya başladı, kilom arttı.

5.

Ergenlik döneminde yaşanan değişimlerin yaratacağı sıkıntılardan kurtulmak için,

- I. aile bireyleri,
- II. arkadaşlar,
- III. öğretmenler

kişilerinin hangilerinden her zaman olumlu destek alabiliriz?

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

1.

Aşağıda bazı canlıların kromozom sayıları verilmiştir.

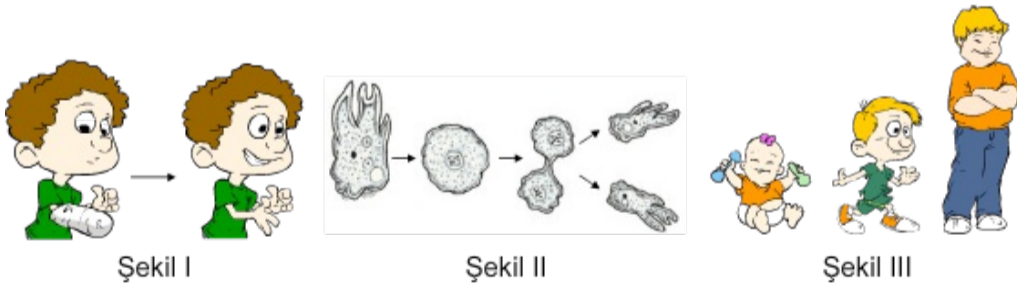


Buna göre,

- Farklı türden canlıların kromozom sayıları aynı olabilir.
 - Kromozom sayısı birbirine yakın olan canlılar yakın akrabadır.
 - Canlıların kromozom sayısı arttıkça gelişmişlik derecesi de artar.
- Yorumlarından hangileri yapılabılır?

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

2.

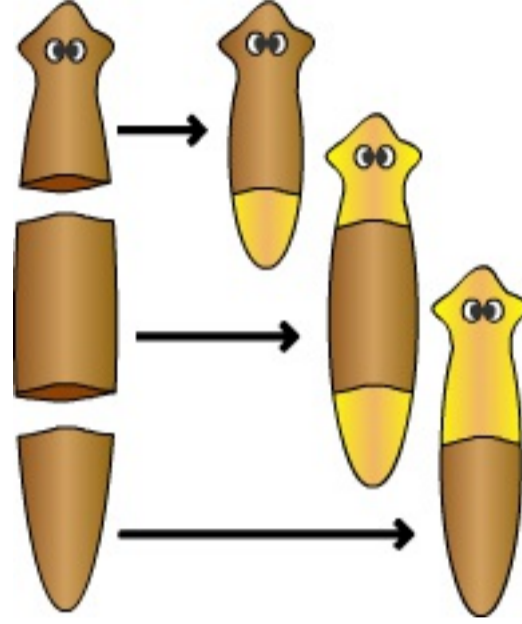


Yukarıdaki şekiller incelendiğinde, mitozun canlılar için önemli olduğu olayların tümü hangi seçenekte verilmiştir?

- A) Yapım-onarım ve üreme
- B) Yapım-onarım ve büyüme
- C) Büyüme ve üreme
- D) Yapım-onarım, üreme ve büyüme

3.

Aşağıdaki şekilde, yassı solucanın üremesi gösterilmiştir.



Buna göre, yassı solucanın üremesiyle ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?

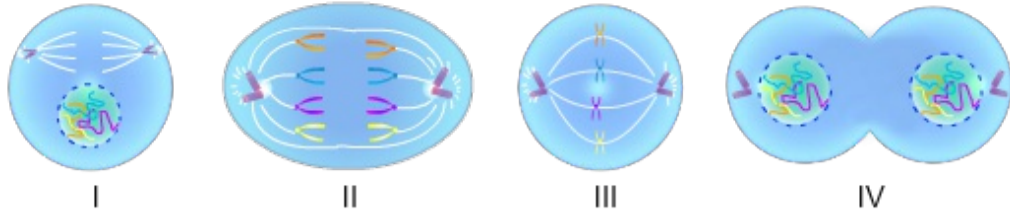
- A) Solucanın üremesinin temeli mitoz bölünmeye dayanır.
- B) Oluşan yeni solucanların kalıtsal yapısı ana canlının aynıdır.
- C) Solucanın üremesi sırasında eşey hücreleri oluşumu görülür.
- D) Oluşan yeni solucanların kromozom sayısı aynıdır.

4.

Mitoz ile ilgili olarak verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Mitozla bir hücreden iki hücre oluşur.
- B) Mitoz tek hücreli canlılarda üremeyi sağlar.
- C) Mitozla oluşan hücrelerin genetik yapısı ana hücreninkiyedir.
- D) Mitoz sonucunda hücrenin kromozom sayısı yarıya iner.

5.



Yukarıdaki şekillerde mitozun evreleri karışık olarak verilmiştir.

Buna göre, hangi iki evrenin yeri değiştirilirse mitozun evreleri doğru olarak sıralanmış olur?

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

6.

Bitki ve hayvan hücrelerinin mitoz bölünmesi sırasında,

- I. DNA eşlenmesi,
- II. sitoplazma bölünmesi,
- III. çekirdek bölünmesi

olaylarından hangileri farklılık gösterir?

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

7.

Bir hücrenin mitozla bölünmesi sırasında gerçekleşen bazı olaylar aşağıda sembollerle gösterilmiştir.

★ : Kromozomlar ikiye ayrılarak karşılıklı kutuplara hareket eder.

● : Kromozomlar hücrenin ortasında dizilir.

▲ : Hücre, sitoplazma bölünmesiyle ikiye bölünür.

Buna göre, bu sembollerin temsil ettiği olayların gerçekleşme sırası hangi seçenekte verilmiştir?

- A) ★ , ● , ▲
- B) ● , ▲ , ★
- C) ● , ★ , ▲
- D) ▲ , ● , ★

8.



Tek hücreli canlılarda üremeyi sağlar.

Serhan



Bazı canlılarda üreme hücrelerinin oluşmasını sağlar.

Noyan



Canlıların büyüme ve gelişmesinde rol alır.

Merve

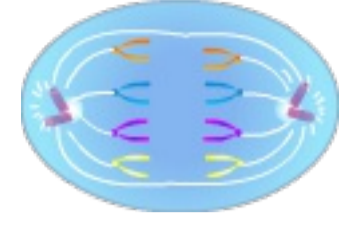
Fen bilimleri dersinde öğrenciler, hücre bölünmelerinin canlılar için önemine ilişkin bilgiler vermişlerdir.

Buna göre, hangi öğrencilerin yorumu doğrudur?

- A) Yalnız Serhan
- B) Yalnız Merve
- C) Serhan ve Noyan
- D) Serhan, Noyan ve Merve

9.

Bir hayvan hücresinin mitozla bölünürken geçirmekte olduğu evre aşağıda gösterilmiştir.

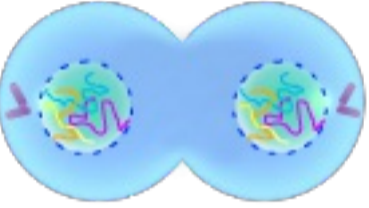


Buna göre, bu hücrenin bir önceki evredeki görüntüsü aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru verilmiştir?

A)



B)



C)

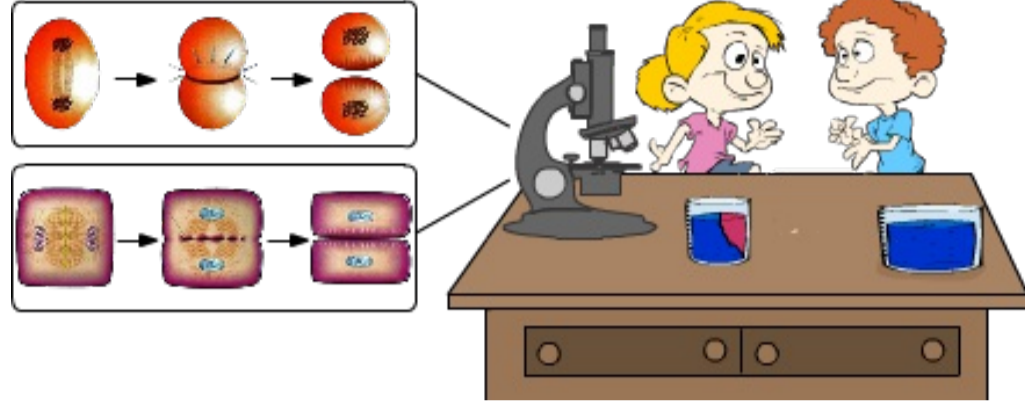


D)



10.

Her ikimiz de mitoz evrelerini gözlemlediğimiz hâlde farklı görüntülerle karşılaştık!



Merve ve Burak farklı hücrelerde mitozun evrelerini gözlemlemiştir. Mikroskopta gördüklerinin değişiklik gösterdiğini fark eden arkadaşlarımız bunun nedenini öğretmene sormaya karar verir.

Öğretmenin vermiş olduğu cevap aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Aynı canlının farklı dokularında gerçekleşmiştir.
- B) Sitoplazma bölünmeleri farklı şekilde gerçekleşmiştir.
- C) Çekirdek bölünmeleri farklı evrelerle gerçekleşmiştir.
- D) Aynı hücrenin farklı evrelerini incelemiştir.

1.

DNA molekülünün özellikleriyle ilgili olarak;

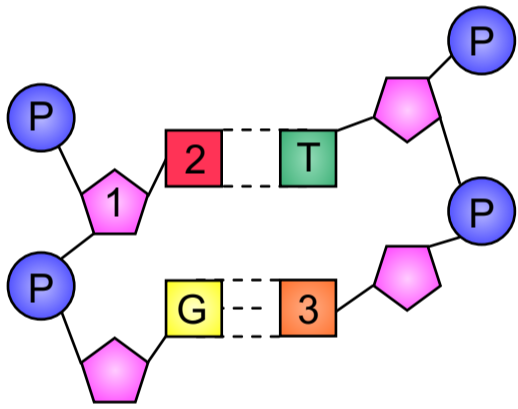
- I. Yapısında dört çeşit nükleotit bulunur.
- II. İki nükleotit zinciriyle sarmal bir yapı oluşturur.
- III. Gen adı verilen kalıtım birimlerini taşır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

2.

Aşağıda DNA modeli verilmiş ve bazı moleküller numaralandırılarak gösterilmiştir.



Buna göre; 1, 2 ve 3 ile gösterilen moleküller sırasıyla hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) Şeker, Adenin, Sitozin
- B) Şeker, Fosfat, Sitozin
- C) Fosfat, Adenin, Şeker
- D) Adenin, Timin, Şeker

3.

Kalıtsal bilginin yeni hücrelere aktarılması, DNA'nın hangi özelliği sayesinde gerçekleşir?

- A) Sarmal yapıda olma
- B) Yapısında şeker bulundurma
- C) Kendini eşleyebilme
- D) Nükleotitlerden oluşma

4.

	Gerçekleşen olay
1.	DNA'nın iki ipliği birbirinden ayrılır.
2.	Birbirinin aynısı olan iki yeni DNA molekülü oluşur.
3.	Ayrılan ipliklerin karşıları uygun nükleotitler ile tamamlanır.

Yukarıdaki tabloda, DNA molekülünün kendisini eşlemesi sırasında meydana gelen olaylar gösterilmiştir.

Buna göre, seçeneklerden hangisinde sıralama doğru şekilde verilmiştir?

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

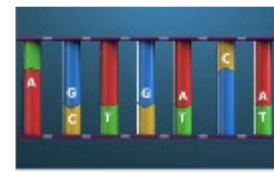
5.



DNA
I



Kromozom
II



Gen
III



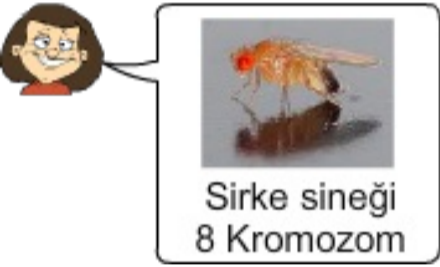
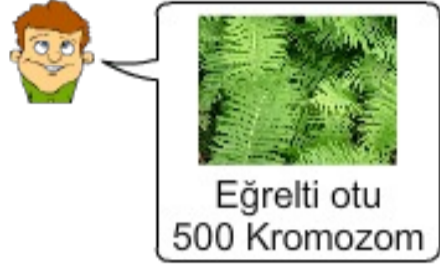
Nükleotit
IV

Yukarıda verilen yapıların basitten karmaşığa doğru sıralanışı aşağıdaki seçeneklerden hangisinde verilmiştir?

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

1.

Farklı canlı türleri ve kromozom sayıları hakkında bilgi vermenizi istiyorum.



Öğretmenlerinin isteği ile öğrenciler farklı canlı türleri ve kromozom sayıları hakkında bilgiler veriyor.

Buna göre;

- I. Farklı türlerin kromozom sayıları her zaman farklıdır.
- II. Canlıların kromozom sayıları arttıkça gelişmişlikleri de artar.
- III. Kromozom sayısı aynı olan canlılar aynı türdendir.

Yorumlarından hangilerinin yapılması doğru olmaz?

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

2.



I
İnsanlarda kırılan bacağın onarılması



II
Amibin bölünmesi



III
Kertenkelenin kopan kuyruğunu yenilemesi



IV
Hidranın tomurcuklanması

Yukarıda verilen olaylardan hangilerinde mitoz, üremeyi sağlamıştır?

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

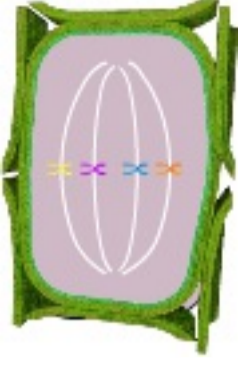
3.

Aşağıda verilen olaylardan hangileri mitoz bölünme ile gerçekleşmez?

- A) Yaraların zamanla iyileşmesi
- B) Hayvanlarda üreme hücrelerinin oluşması
- C) Deniz anasının eşeysiz üremesi
- D) Tek hücreli canlıların çoğalması

4.

Aşağıda mitoz geçirmekte olan bir hücre gösterilmiştir.

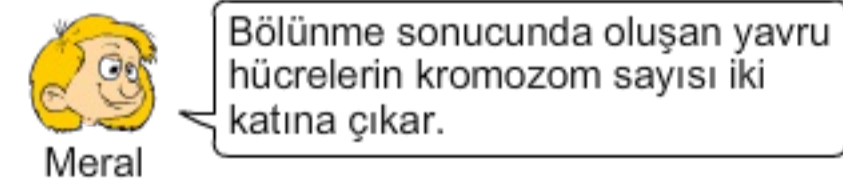
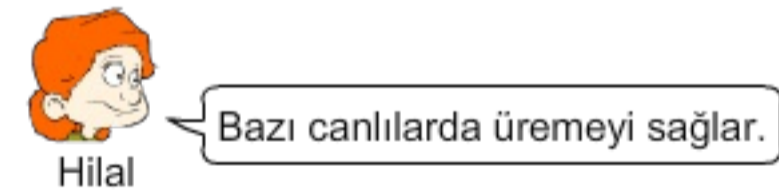
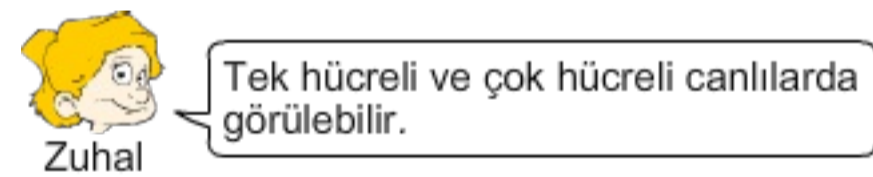


Bu hücreyle ilgili olarak,

- I. Bu evrede kromozomlar hücrenin ortasında dizilmiştir.
 - II. Çekirdek bölünmesini tamamladıktan sonra sitoplazması boğumlanır.
 - III. Bu evreden sonra kromozomlar ikiye ayrılarak kutuplara çekilir.
- ifadelerinden hangileri söylenebilir?**

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

5.



Yukarıdaki öğrencilerden hangilerinin mitozla ilgili verdiği bilgiler doğrudur?

- A) Yalnız Hilal
B) Zuhar ve Hilal
C) Hilal ve Meral
D) Zuhar, Hilal ve Meral

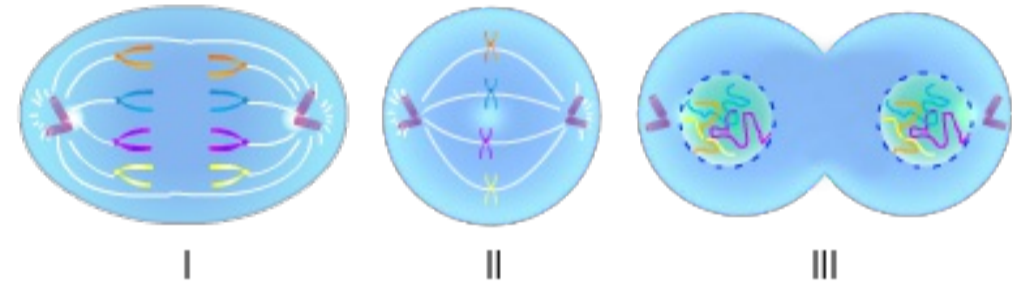
6.

Mitoz bölünmeyle ilgili olarak aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Mitozla oluşan yeni hücrelerin kromozom sayısı ana hücreninkine aynı olur.
B) Bir defa mitoz geçiren bir hücreden dört yeni hücre olur.
C) Bölünme sonucu oluşan hücrelerin genetik yapıları birbirleriyle aynıdır.
D) Vücut hücreleri mitoz geçirerek sayısını arttırabilir.

7.

Aşağıda mitoz sırasında gerçekleşen evreler numaralandırılarak karışık bir sıralamayla gösterilmiştir.



Buna göre numaralandırılmış evrelerle ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) I numaralı hücrede kromozomlar ikiye ayrılarak kutuplara çekilir.
B) II numaralı evrede kromozomlar hücrenin merkezine dizilmiştir.
C) III numaralı evrede hücre sitoplazma bölünmesine geçmiştir.
D) Numaralandırılmış evreler gerçekleşme sırasına göre I-II-III şeklinde dizilir.

8.

Bitki ve hayvan hücrelerinin mitozla bölünmesi sırasında,

- I. kalıtım maddesinin kromozomlara dönüşmesi,
 - II. bir hücreden iki hücrenin oluşması,
 - III. sitoplazmanın boğumlanarak bölünmesi
- olaylarından hangileri ortak olarak gerçekleşir?**

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

9.

Mitoz bölünme sırasında görülen aşağıdaki olaylardan hangisi diğerlerine göre daha önce gerçekleşir?

- A) Kalıtım maddesinin kopyalanması
- B) Kromozomların ikiye ayrılması
- C) Kromozomların hücrenin ortasına dizilmesi
- D) Sitoplazmanın ikiye bölünmesi

10.

- Çok hücreli canlılarda doku onarımını sağlar.
- Tek hücreli canlılarda üremeyi sağlar.
- Çok hücreli canlılarda büyüme ve gelişmeyi sağlar.



Öğretmeni, Yavuz'a cevaplama için bir soru sormuştur. Yavuz'un bu soruya verdiği cevaplar yukarıda verilmiştir.

Buna göre, öğretmenin Yavuz'a sormuş olduğu soru aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Mitozun canlılar için önemi nedir?
- B) Kromozomların canlılar için önemi nedir?
- C) Büyüme ve gelişmenin canlılar için önemi nedir?
- D) Üremenin canlılar için önemi nedir?

1.

Ergenlik döneminin özellikleri ile ilgili aşağıdaki öğrencilerden hangisinin verdiği bilgi yanlıştır?

A)



Bu dönem, çocukluktan yaşlılığa geçiş dönemidir.

Büşra

B)



Bu dönemde, bireylerde bedensel ve ruhsal değişiklikler gözlenir.

Ayşe

C)



Bu dönem, insanlarda yaklaşık 12 - 20 yaşları arasında görülen bir gelişim dönemidir.

Mert

D)



Bu dönemdeki değişiklikler bireyler arasında farklılık gösterebilir.

Burak

2.

Aşağıdaki öğrenciler ergenlik döneminde kendilerindeki değişimlerle ilgili bilgiler vermişlerdir.



Yüzümde sivilceler oluşmaya başladı.

Hasan



Bu aralar canım çok sıkılıyor.

Ayşe



Sakallarım çıkıyor galiba.

Emin



Hiç kimseyle görüşmek istemiyorum, yalnız kalmak istiyorum.

Zeliha

Buna göre hangi öğrencilerde ergenlik dönemine ait bedensel değişimler görülmektedir?

- A) Hasan ve Ayşe
- B) Hasan ve Emin
- C) Emin ve Zeliha
- D) Ayşe ve Emin

3.

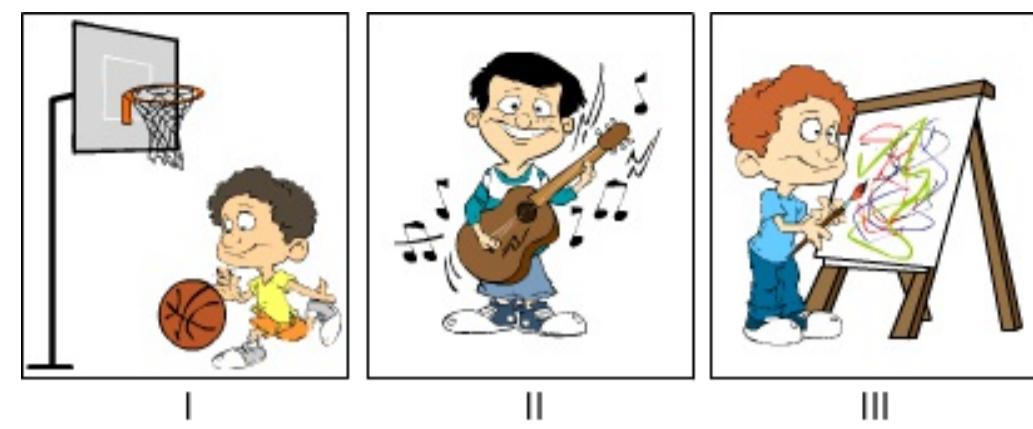
Aşağıdaki tabloda ergenlik döneminde gözlenen bazı değişimler verilmiştir.

Toplumdaki rolünü belirleme isteğinde artma ①	Bir konu üzerinde dikkatini uzun süre toplayamama ②
Deride yağlanma ③	Hayal kurma ④

Buna göre, bu değişimlerden hangileri ergenlikte gözlenen ruhsal değişimlerdendir?

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

4.



Numaralandırılmış faaliyetlerden hangileri ergenlik dönemini sağlıklı geçirmek için yapılabilir?

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

5.

Ergenlik dönemindeki kız ve erkeklerde;

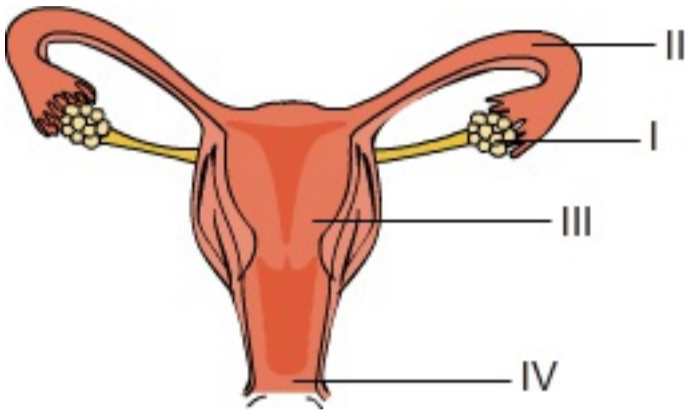
- I. deride yağlanma,
- II. boy uzaması,
- III. ses kalınlaşması,
- IV. sivilce çıkması

değişimlerinden hangileri ortak olarak gözlenir?

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

1.

Aşağıdaki şekilde dişilerde üremeyi sağlayan yapı ve organlar numaralarla gösterilmiştir.



Buna göre bu yapı ve organlarla ilgili olarak verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) I → Dişi üreme hücresinin üretildiği bölümdür.
- B) II → Yumurtanın döl yatağına ulaşmasını sağlayan kanaldır.
- C) III → Döllenme olayının gerçekleştiği bölümdür.
- D) IV → Döl yatağı ile dış ortam arasındaki bağlantıyı sağlar.

2.

İnsanlarda üreme ilgili olarak verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Sperm ve yumurta farklı üreme organlarında üretilir.
- B) Döllenmiş yumurta dişi bireyin vücudunda büyüyüp gelişir.
- C) Üreme hücreleri erkek üreme organlarında birleşir.
- D) Döllenmeden yaklaşık 40 hafta sonra bebek dünyaya gelir.

3.

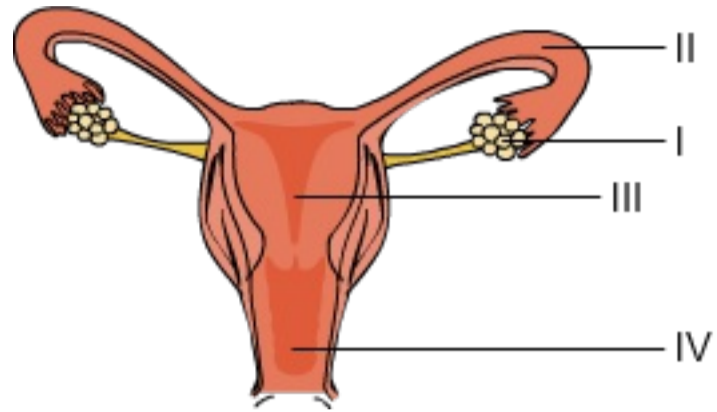
Testislerin görevleri ve özellikleri ile ilgili,

- I. Bireyde bir çift olarak bulunur.
 - II. Sperm hücrelerinin üretildiği yerdir.
 - III. Spermilerin vücut dışına atıldığı organdır.
- İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

4.

Aşağıda dişi bireylerde üremeyi sağlayan yapı ve organlar numaralandırılarak gösterilmiştir.



Yumurta ve sperm hücrelerinin birleştiği bölüm hangi rakamla gösterilmiştir?

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

5.

Spermilerin hareketini kolaylaştırmak için salgılanan sıvının üretilmesinden sorumlu olan yapı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Penis
- B) Testis
- C) Salgı bezleri
- D) Sperm kanalı

6.

Sperm kanalının görevi aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Spermilerin testislerden penise taşınmasını sağlamak
- B) Salgıladığı sıvılarla spermilere kaygan bir ortam oluşturmak
- C) Sperm vücut dışına atılmasını sağlamak
- D) Sperm hücrelerini üretmek

7.

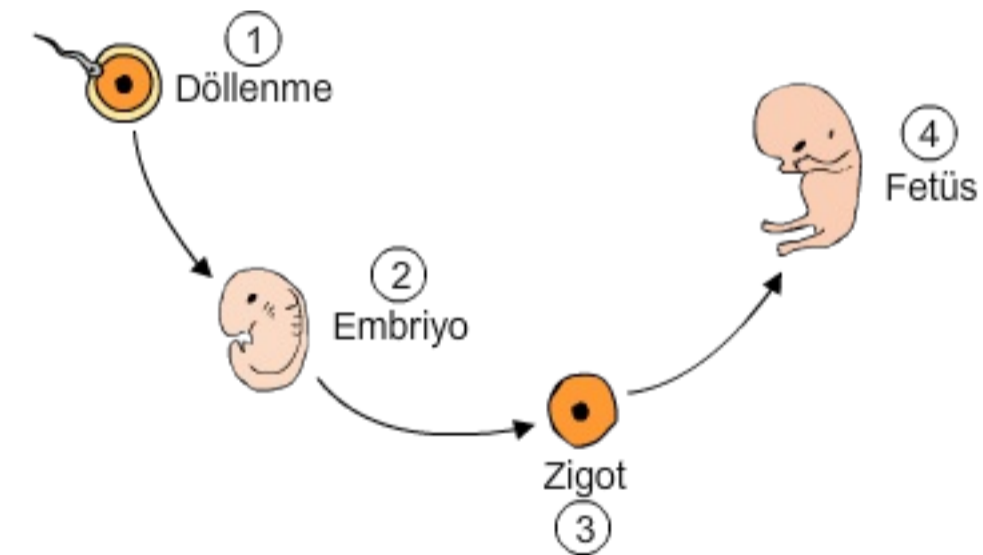
Fen bilimleri dersinde öğrencilerin insanda üreme konusu ile ilgili hazırladıkları kartlar verilmiştir.



Buna göre, öğrencilerden hangilerinin hazırladıkları kartlar doğru bilgi içermektedir?

- A) Yalnız Merve
- B) Merve ve Seda
- C) Mustafa ve Merve
- D) Merve, Seda ve Mustafa

8.



Yukarıda verilen şemanın doğru sıralanmış olması için numaralandırılmış olay veya yapılardan hangi ikisinin yer değiştirmesi gerekir?

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

9.

★ : Dişi üreme hücresidir.

▲ : Döllenmeden hemen sonra oluşan yapıdır.

● : Erkek üreme hücresidir.

Yukarıda sembollerle gösterilenler hangi seçenekte doğru eşleştirilmiştir?



- A) Yumurta Zigot Sperm
- B) Sperm Embriyo Yumurta
- C) Zigot Embriyo Sperm
- D) Yumurta Zigot Testis

10.



Yukarıda numaralandırılarak verilenlerden hangileri anne adayının ve bebeğin sağlığını olumsuz yönde etkiler?

- A) 1 ve 2
- B) 2, 3 ve 4
- C) 1, 2, 5 ve 6
- D) 1, 2, 4 ve 6

1.

Cankut: Farklı bireylerin DNA'sındaki nükleotitlerin sayısı ve dizilişi farklıdır.

Selin: Tek zincirli yapıya sahip bir moleküldür.

Kübra: DNA'nın karşılıklı zincirlerinde nükleotitler belirli bir kurala göre eşleşir.

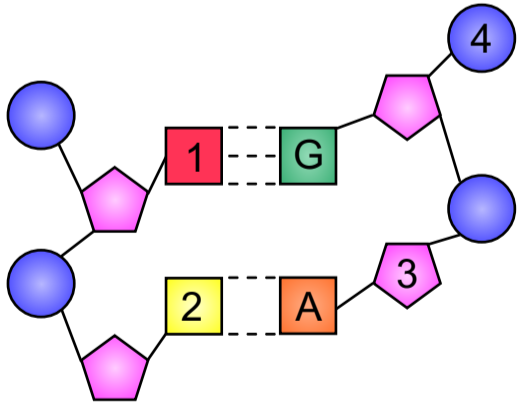
Mert: Kalıtım bilgisinin yavru bireylere aktarılmasını sağlar.

DNA molekülü ile ilgili yukarıdaki öğrencilerden hangisinin vermiş olduğu bilgi yanlıştır?

- A) Cankut
- B) Selin
- C) Kübra
- D) Mert

2.

Fen bilimleri dersinden performans ödevi alan Veli, DNA molekülünün modelini aşağıdaki gibi yapmıştır.



Buna göre, modelde numaralandırılmış parçalarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) 1 numaralı parça timin organik bazını temsil etmektedir.
- B) 2 numaralı parça, adenin bazı ile birleşen timin bazını temsil etmektedir.
- C) 3 numaralı parça, nükleotit yapısındaki şekeri temsil etmektedir.
- D) 4 numaralı parça, nükleotit yapısındaki fosfat molekülünü temsil etmektedir.

3.

Gen kavramı ile ilgili;

- I. DNA'nın yapısında bulunur.
- II. Kalıtsal özellikler genler tarafından belirlenir.
- III. Genler nükleotitlerden oluşur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

4.

- I. DNA eşleneceğinde iki zincir yavaş yavaş birbirinden ayrılmaya başlar.
- II. DNA eşlenmesi sırasında hücredeki nükleotitler kullanılarak yeni zincir oluşturulur.
- III. Eşlenme tamamlandığında birbiriyle farklı özellikte olan iki DNA oluşur.

DNA'nın kendini eşlemesi ile ilgili olarak verilen yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

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

5.

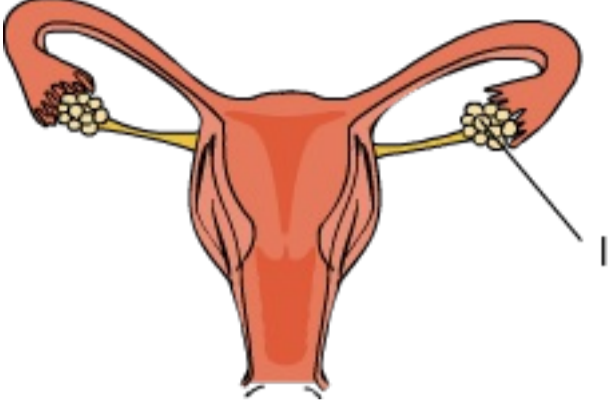
Aşağıda nükleotit, gen ve kromozomun özellikleri karışık olarak verilmiştir.

- 1. DNA'nın yapı taşlarıdır.
- 2. Kalıtsal özellikleri belirleyen DNA parçasıdır.
- 3. Yapısında DNA bulunan moleküldür.

Buna göre, numaralandırılmış moleküllerin basitten karmaşığa doğru sıralanışı hangi seçenekte verilmiştir?

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

1.



Yukarıda verilen şekilde I numara ile gösterilen bölüm ile ilgili olarak hangi seçenekte verilen ifade doğrudur?

- A) Dişi bireylerde bir tane bulunur.
- B) Zigotun yerleştiği ve geliştiği yerdir.
- C) Döllenmenin gerçekleştiği yerdir.
- D) Yumurta hücrelerinin üretildiği yerdir.

2.

İnsanlarda dişi ve erkeklerde üremeyi sağlayan yapı ve organlarla ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Testislerde sperm üretilir.
- B) Yumurta, dişi üreme hücresidir.
- C) Embriyo döl yatağında gelişir.
- D) Sperm ve yumurta sperm kanalında birleşir.

3.

Dişilerde döl yatağı ile dış ortam arasındaki bağlantıyı sağlayan aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Vajina
- B) Yumurtalık
- C) Yumurta kanalı
- D) Salgı bezleri

4.

Sperm ve yumurtanın birleştiği üreme organı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sperm kanalı
- B) Yumurta kanalı
- C) Yumurtalık
- D) Döl yatağı

5.

Aşağıdakilerden hangisi erkeklerde üremeyi sağlayan yapı veya organlardan biridir?

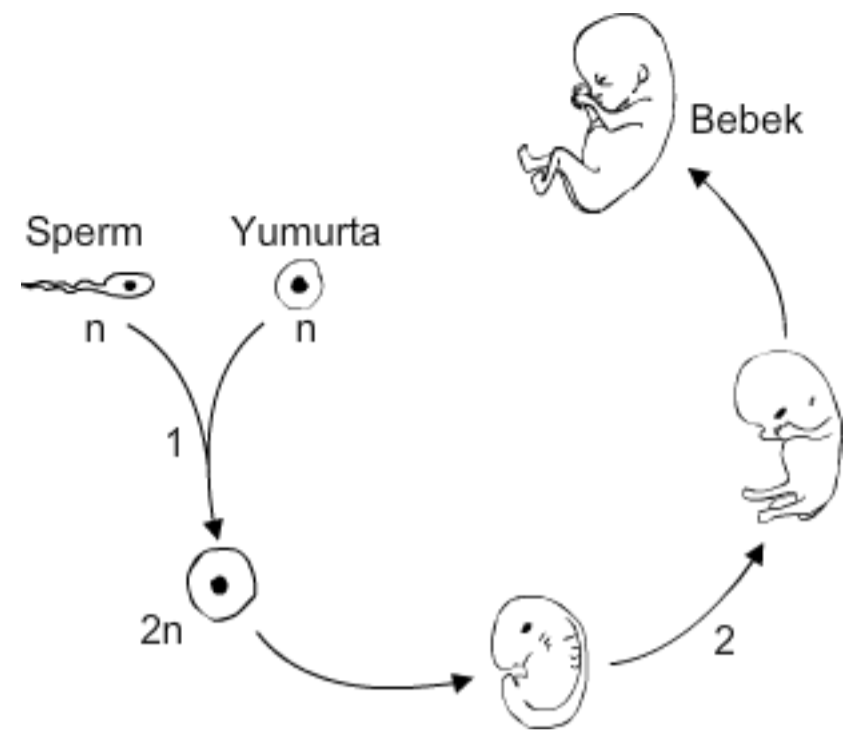
- A) Yumurta kanalı
- B) Yumurtalık
- C) Döl yatağı
- D) Testis

6.

Aşağıdaki yapı veya organlardan hangisi spermlerin ve idrarın vücut dışına atılmasını sağlar?

- A) Sperm kanalı
- B) Salgı bezleri
- C) Penis
- D) Testis

7.



Yukarıdaki şekilde insanda gerçekleşen üreme ve gelişme olayı gösterilmiştir.





Buna göre 1 ve 2 numaralı evrelerin gerçekleştiği üreme organları sırasıyla hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) Yumurta kanalı, döl yatağı
- B) Sperm kanalı, yumurtalık
- C) Yumurtalık, yumurta kanalı
- D) Döl yatağı, testis

8.

Fen bilimleri dersinde Ezgi Öğretmen, öğrencilerinden döllemenin ne olduğunu tanımlamalarını istemiştir.

Aşağıdaki öğrencilerden hangisinin yaptığı tanım doğrudur?

- A)  Bir canlının kendine benzer yeni bir canlı oluşturmasıdır.
Gül
- B)  Yumurta çekirdeği ile sperm çekirdeğinin birleşmesidir.
Hasan
- C)  Dişilerde bulunan üreme hücresidir.
Sibel
- D)  Canlılarda üreme hücrelerinin oluşturulmasıdır.
Ali

9.



Yukarıda numaralarla gösterilen yapıların meydana gelme sırası hangi seçenekte doğru verilmiştir?

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

10.

- I. Vücudu saran dar kıyafetler giyme
- II. Ağır yük kaldırma
- III. Uygun egzersizler yapma
- IV. Sigara içilen ortamda bulunma

Yukarıda verilenlerden hangileri anne adayının yapmaması gereken davranışlardandır?

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

1.

Mayozla ilgili olarak verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) n ve $2n$ kromozomlu hücreler mayozla bölünebilir.
- B) Çok hücreli canlılarda büyümeyi ve gelişmeyi sağlar.
- C) Bir hücrenin mayoz geçirmesi sonucu toplam iki hücre oluşur.
- D) Mayozla oluşan hücrelerin kalıtsal yapısı ana hücreden farklı olur.

2.

Fatma, fen bilimleri dersinin yazılı sınavındaki doğru - yanlış sorularında aşağıdaki gibi işaretleme yapmıştır.

		Doğru	Yanlış
I	Mayoz, döllenme sonrası oluşan zigotta gerçekleşir.		✓
II	Mayoz, döllenme ile birlikte türün kromozom sayısının nesiller boyu sabit kalmasını sağlar.	✓	
III	Mayoz aynı türün bireyleri arasındaki çeşitliliği sağlar.	✓	

Buna göre Fatma hangi numaralarla gösterilen sorularla ilgili doğru işaretleme yapıp sorulardan tam puan almıştır?

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

3.

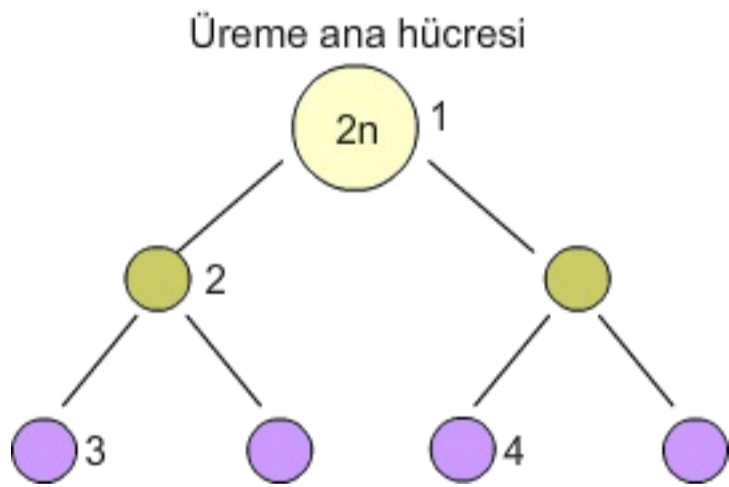
- I. Yumurta ana hücresi
- II. Sperm hücresi
- III. Deri hücresi
- IV. Sperm ana hücresi
- V. Döllenmiş yumurta hücresi

İnsanlarda yukarıda verilen hücrelerden hangileri mayoz geçirebilir?

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

4.

Aşağıda üreme ana hücresinden üreme hücrelerinin oluşumu gösterilmiştir.



Buna göre, şekilde numaralandırılmış hücrelerle ilgili olarak aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) 1 numaralı hücrenin mayoz geçirmesiyle 3 ve 4 numaralı hücreler oluşmuştur.
- B) 2 numaralı hücrenin kalıtsal yapısı, 1 numaralı hücreden farklıdır.
- C) 3 numaralı hücrenin kromozom sayısı, 2 numaralı hücrenin yarısı kadardır.
- D) 3 ve 4 numaralı hücrelerin her ikisi de n kromozomludur.

5.

- I. Bölünme sırasında homolog kromozomlar arasında parça değişimi
- II. Sperm ve yumurta hücrelerinin birleşmesi
- III. Bölünme sırasında homolog kromozomların rastgele zıt kutuplara dağılması

Yukarıda verilen olaylardan hangileri canlılarda tür içi kalıtsal çeşitliliğe neden olur?

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

6.

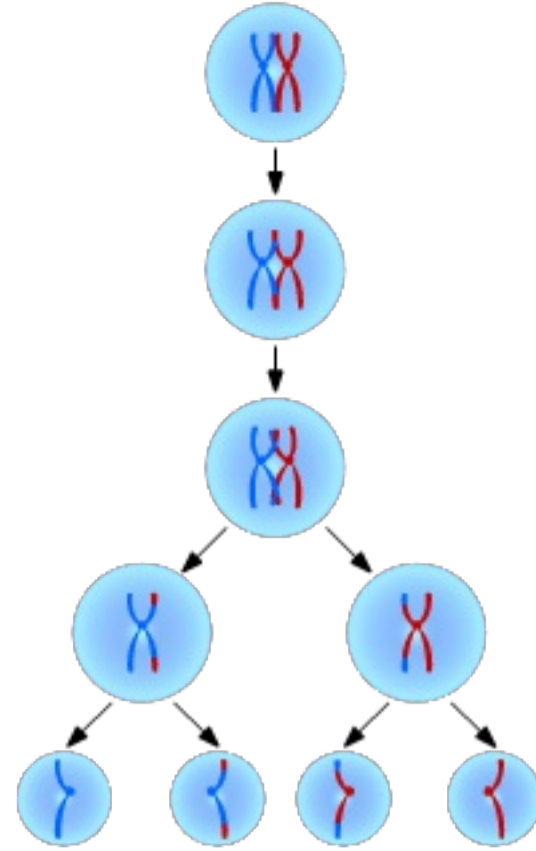
Bir hücre mayoz geçirirken gerçekleşen olaylar aşağıda sembollerle gösterilerek karışık bir sıralamayla verilmiştir.

- ★ : Kromozom sayısı yarıya inmiş iki hücre oluşur.
- : Parça değişimi olayı gerçekleşir.
- ▲ : n kromozoma sahip dört hücre oluşur.
- : Homolog kromozomlar birbirinden ayrılır.

Bu olayların gerçekleşme sırası hangi seçenekteki gibi olmalıdır?

- A) ●, ■, ▲, ★
- B) ■, ●, ★, ▲
- C) ●, ★, ■, ▲
- D) ■, ▲, ●, ★

7.



Yukarıdaki şekilde, bir hücrede gerçekleşen hücre bölünmesi olayı şematize edilmiştir.

Buna göre, gerçekleşen hücre bölünmesinin özellikleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Yavru hücreler ana hücre ile aynı sayıda kromozom taşır.
- B) Yavru hücreler parça değişimi olayı ile genetik çeşitlilik kazanmıştır.
- C) İki kez çekirdek, iki kez sitoplazma bölünmesi gerçekleşmiştir.
- D) Bölünme sırasında homolog kromozomlar birbirinden ayrılmıştır.

8.

Bir öğrenci, mayoz ve mitoz ile ilgili hazırladığı ödevinde,

- I. Mayozda kromozom sayısı yarıya inerken mitozda kromozom sayısı değişmez.
- II. Mayoz ve mitozda kalıtsal çeşitlilik sağlandığından ikisi de tür içi çeşitliliği artırır.
- III. Mitozda iki yavru hücre oluşurken mayozda dört yavru hücre oluşur.

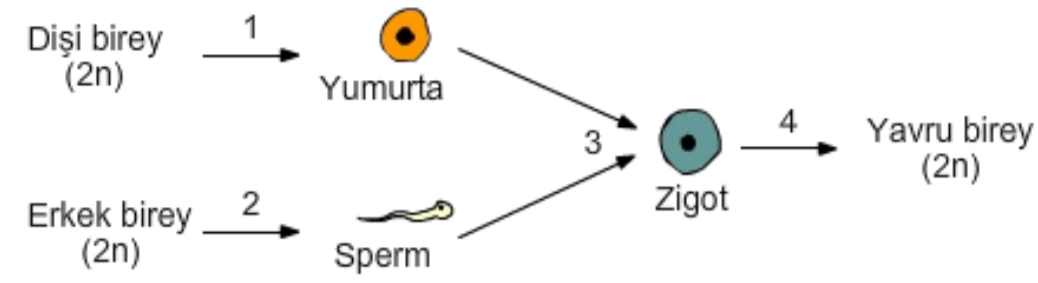
ifadelerini kullanıyor.

Buna göre, öğrencinin ödevinde kullandığı ifadelerden hangileri doğrudur?

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

9.

Aşağıda insanda eşeyli üremede gerçekleşen olaylar numaralandırılarak gösterilmiştir.



Buna göre;

- I. 1 numaralı olayın gerçekleşmesi sonucu kromozom sayısı yarıya iner.
- II. 1, 2 ve 3 numaralı olayların gerçekleşmesi ile türdeki kromozom sayısı nesiller boyu sabit kalır.
- III. 4 numaralı olay sırasında kromozomlar arasında parça değişimi olayı gerçekleşir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

10.

Aşağıda mitoz ve mayozla ait özellikler karışık olarak verilmiştir.

- I. Parça değişimi olayı gerçekleşir.
- II. Vücut hücrelerinde gerçekleşir.
- III. İki kez çekirdek bölünmesi gerçekleşir.
- IV. Kromozom sayısı değişmez.

Buna göre numaralandırılmış özelliklerin mitozla ve mayozla ait olanları hangi seçenekte doğru eşleştirilmiştir?

Mitoz	Mayoz
-------	-------

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