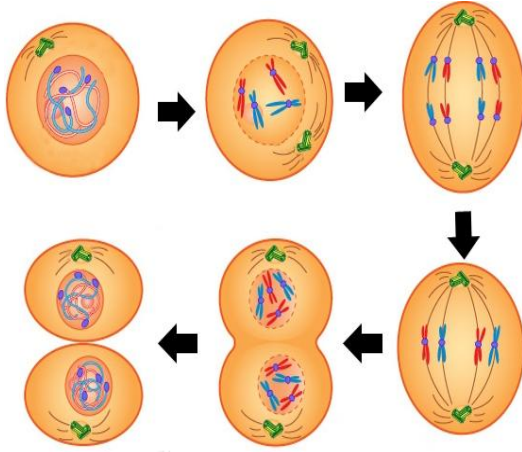


İNSANDA ÜREME, BÜYÜME VE GELİŞME

1.



Oğuzhan, Şenol Öğretmeninin karışık olarak verdiği mitoz bölünme ile ilgili resimleri yukarıdaki gibi sıralıyor.

Buna göre Oğuzhan için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Mitozun hazırlık evresi ile başladığını bilmiyor.
- B) Hücrenin ortasına dizilen kromozomların daha sonra ayrıldığını biliyor.
- C) Çekirdek bölünmesinden sonra sitoplazmanın bölündüğünü biliyor.
- D) Mitoz sonucunda oluşan hücre sayısını bilmiyor.

2.

Tür					
2n	16	94	78	16	500

Tuğba, Fen Bilimleri dersi kitabında yukarıdaki tabloyu görüyor.

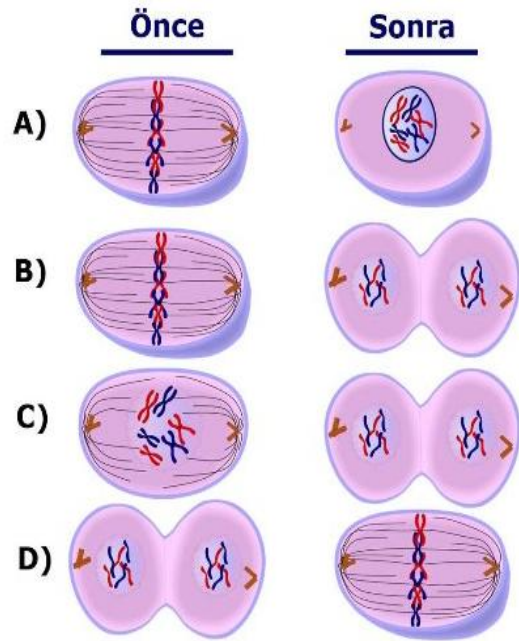
Tabloyu inceleyen Tuğba, aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Kromozom sayısı mitoz bölünme sonucunda değişmez.
- B) Kromozom sayısı arttıkça canlının gelişmişlik düzeyi değişmez.
- C) Kromozom sayısı ile canlının vücut büyüklüğü arasında bir ilişki yoktur.
- D) Kromozom sayısı aynı olan farklı canlılar aynı özellikleri göstermez.

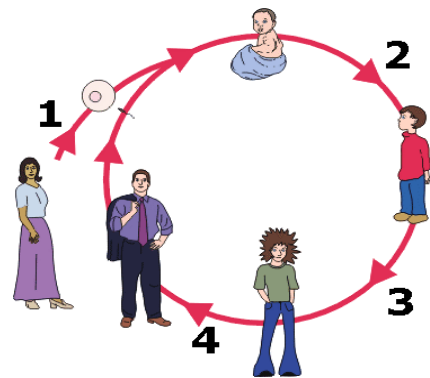
3.



Yukarıdaki bilgi kartında anlatılan evreden önce ve sonra gelen evreler aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?



4.

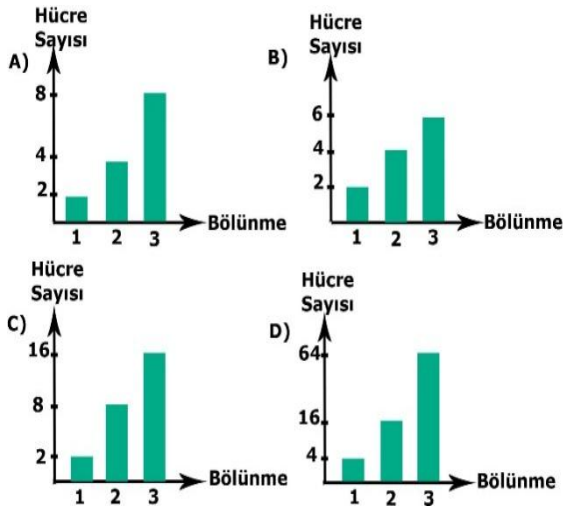


Yukarıdaki resimde insanın hayat döngüsü verilmiştir.

Buna göre numaralandırılmış kısımlardan hangilerinde oluşan hücreler ana hücre ile aynı sayıda kromozom taşır?

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

5.



2n=32 kromozomlu bir hücre arka arkaya 3 mitoz bölünme geçirmesi sonucunda oluşan hücre sayısını gösteren aşağıdaki grafiklerden hangisi doğrudur?

6.



Ayşe öğretmenin 8-A sınıfında sorduğu soruya hangi öğrenci doğru yanıt vermemiştir?

- A) Ali B) Can
C) Zeynep D) İlayda

Kromozom sayısı	Olay
64	Başlangıç (2n)
32	1
64	2
64	3

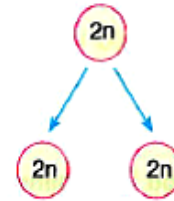
7. Yukarıdaki tabloda bir canlının kromozom sayısındaki değişimi sağlayan olaylar numaralandırılmıştır.

Buna göre numaralandırılmış olaylar aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- | | | | |
|----|----------|----------|----------|
| | <u>1</u> | <u>2</u> | <u>3</u> |
| A) | Mayoz | Döllenme | Mitoz |
| B) | Mayoz | Mitoz | Mitoz |
| C) | Mitoz | Döllenme | Mayoz |
| D) | Mayoz | Mitoz | Döllenme |

8.

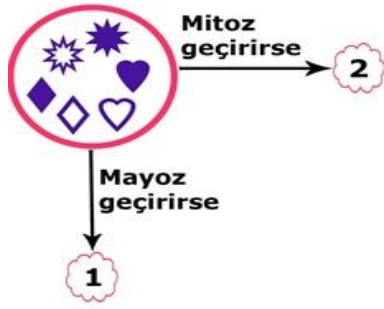
Aşağıda mitoz bölünme şematik olarak gösterilmiştir.



Buna göre mitoz bölünme ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

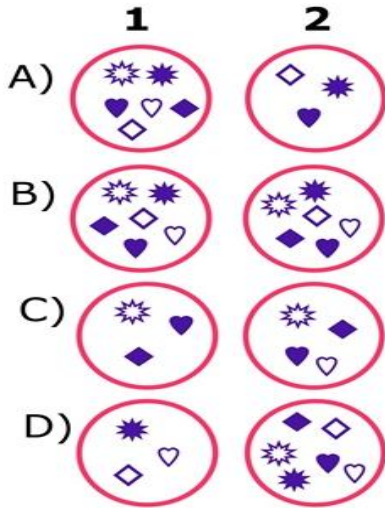
- A) Mitoz bölünmede bir hücreden iki yeni hücre oluşur.
B) Mitoz bölünmede oluşan yeni hücreler ile ana hücrenin genetik yapısı aynıdır.
C) Eşeysiz üremenin temeli mitoz bölünmeye dayanır.
D) Eşeyli üreyen canlılarda mitoz bölünme görülmez.

9.

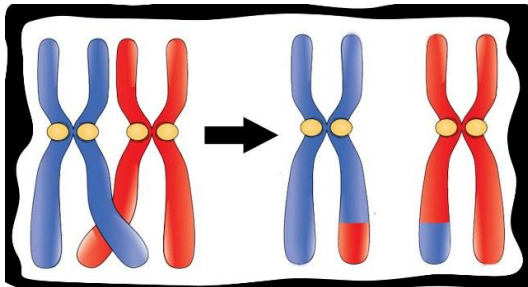


Şekilde bir hücrenin kromozomları verilmiştir.

Buna göre hücre şekildeki hücre bölünmelerini geçirirse kromozom sayıları aşağıdakilerden hangisindeki gibi olabilir?



10.



Resimde anlatılan olay aşağıdakilerden hangisinin gerçekleşmesini sağlar?

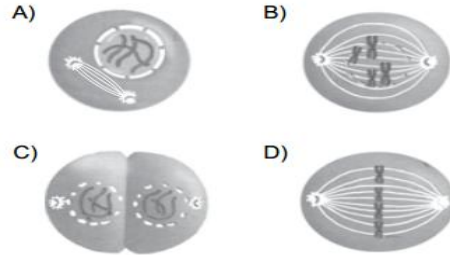
- A) Kromozom sayısının sabit kalmasını
- B) Canlının neslini devam ettirmesini
- C) Canlıların farklı özellikler kazanmasını
- D) Kromozom sayısının artmasını

11. (TEOG)

Şekilde hayvan hücresinde mitoz bölünmenin bir evresi gösterilmiştir:

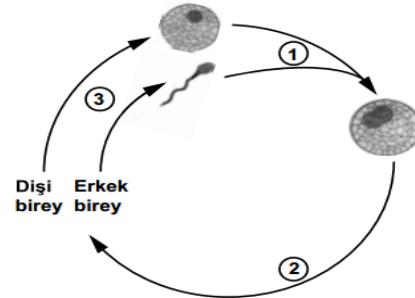


Bu evreden sonraki evre aşağıdakilerden hangisidir?



12. (TEOG)

Şemada bir canlının hayat döngüsü verilmiştir:

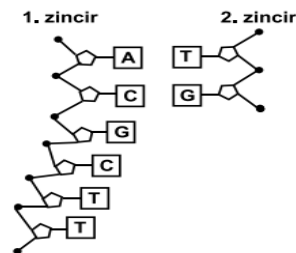


Burada 1, 2 ve 3 ile gösterilen olaylar için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) 1. de DNA kendini eşler.
- B) 2. sadece eşeyli üreyen canlılarda görülür.
- C) 3. de kromozom sayısı değişmez.
- D) 3. de genetik çeşitlilik sağlanır.

13. (TEOG)

Şekilde verilen DNA modelinin 2. zinciri, 1. zincire karşılık gelecek şekilde nükleotitlerle tamamlanırsa, bu nükleotitlerdeki organik baz dizisi aşağıdakilerden hangisi gibi olmalıdır?

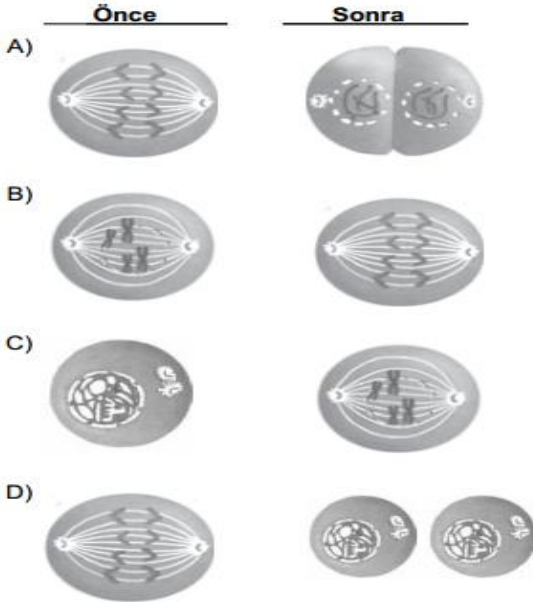


- A) G C T
- B) C G A A
- C) C G T T
- D) G C A A

14. (TEOG)

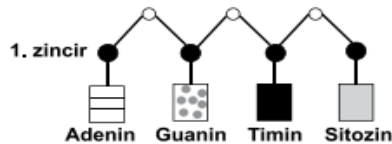
Hayvan hücresindeki mitoz bölünmenin bir evresinde, kromozomlar hücrenin ortasında sıraya dizilmiş durumda gözlenmiştir.

Anlatılan bu evreden önceki ve sonraki evreler aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?



15. (TEOG)

Öğrenciler, sınıftaki bir etkinlikte DNA modeli oluşturacaklar. Bunun için büyük ve küçük boncukları ve farklı desendeki kartları kullanmaktadırlar. Her bir bazı, farklı desendeki bir kart ile göstermişlerdir.



Şekildeki gibi oluşturdukları DNA modelinde, 1. zincire karşılık gelen 2. zinciri tamamlamak için sırasıyla hangi kartları kullanmaları gerekir?

- A) [Black square] [White square with dots] [Black square] [White square with dots]
 B) [White square with dots] [Black square] [White square with dots] [Black square]
 C) [White square with dots] [White square] [Black square] [White square]
 D) [White square] [White square with dots] [Black square] [White square]

16. (TEOG)

Tabloda bazı canlı türlerinin vücut hücrelerindeki kromozom sayıları verilmiştir.

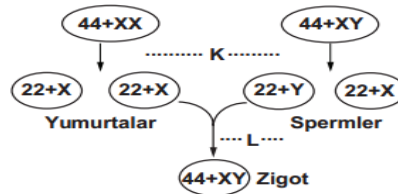
Tür	Kromozom sayısı (2n)
Çekirge	24
Meyve sineği	8
Kedi	38
?	?

“Kromozom sayısı aynı olan iki canlı, aynı türden olmayabilir” görüşünün doğru olduğunu göstermek isteyen bir öğrenci, tabloda “?” yerine aşağıdakilerden hangisini yazmalıdır?

Tür	Kromozom sayısı (2n)
A) Patates	48
B) Domates	24
C) Bezelye	14
D) Bakla	12

17. (TEOG)

İnsanda üreme hücreleri ve zigotun oluşum süreci şematik olarak aşağıda gösterilmiştir.



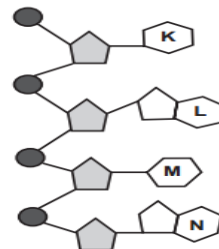
Bu süreç ile ilgili,

- I- K evresinde mayoz bölünme gerçekleşir.
 II- Yumurtaların kalıtsal yapısı daima birbirinin aynıdır.
 III- L evresinde homolog kromozomlar arasında parça değişimi gerçekleşir.
 IV- Yavru bireyin cinsiyeti spermiler tarafından belirlenir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

18. (TEOG)



Yukarıdaki şekilde bir DNA molekülünün tek zinciri gösterilmiştir. Bu yapıya göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) ●, fosfat molekülünü temsil eder.
 B) ◡, şeker molekülünü temsil eder.
 C) K, L, M ve N farklı organik bazları temsil etmektedir.
 D) Bu tek zincirde toplam 12 nükleotid vardır.

19. (TEOG)

Mitoz bölünmeyle gerçekleşen bazı olaylar aşağıda verilmiştir:

- I. Kertenkelenin kopan kuyruğunu onarması
- II. Cıvcivin tavuk haline gelmesi
- III. Söğüt dalının toprağa dikilerek yeni bir bitki oluşturması

Bu olaylar ile ilgili olarak aşağıda yapılan eşleştirmelerden hangisi doğrudur?

	I	II	III
A)	Üreme	Büyüme ve gelişme	Yenilenme
B)	Yenilenme	Büyüme ve gelişme	Üreme
C)	Büyüme ve gelişme	Yenilenme	Üreme
D)	Yenilenme	Üreme	Büyüme ve gelişme

20. (TEOG)



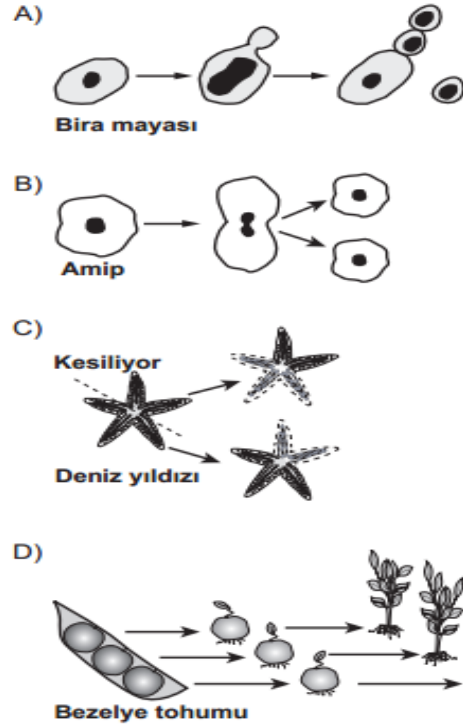
Mehmet, yukarıdaki malzemelerden bir DNA çift sarmal modeli yapmıştır. Bu modeldeki sarı raptiye sayısı 50, yeşil raptiye sayısı 30'dur.

Mehmet'in yaptığı bu DNA modeli ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Kullanılan beyaz boncuk sayısı kadar ataş kullanılmıştır.
- B) Kullanılan raptiye sayısı kadar beyaz boncuk kullanılmıştır.
- C) Kullanılan mavi ve kırmızı raptiye sayısı eşittir.
- D) Kullanılan ataş sayısı, kullanılan raptiye sayısına eşittir.

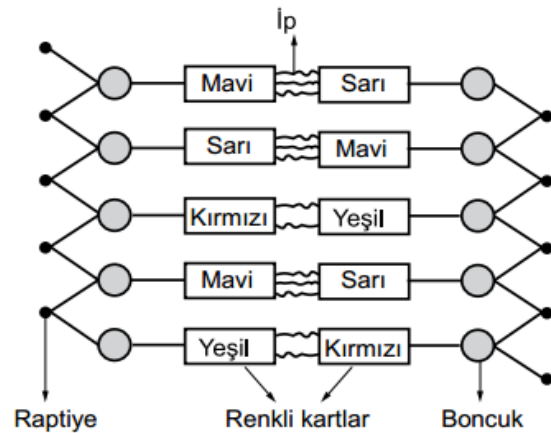
21. (TEOG)

- Aşağıda çeşitli canlıların üreme şekilleri gösterilmiştir. Bu canlı türlerinin hangisinde, elde edilen yavruların genetik yapısı ana canlıdan farklıdır?



22. (TEOG)

Zeynep, sınıfta şekildeki gibi bir DNA modeli yapmıştır.



Bu DNA modeline göre aşağıdaki öğrencilerden hangisinin yorumu yanlıştır?

- A) Halil: Raptiyeler fosfattır.
- B) Erol: Renkli kartlar nükleotittir.
- C) Derya: Boncuklar deoksiriboz şekeridir.
- D) Fatma: Kırmızı kart adenin ise yeşil kart timindir.

23. (TEOG-2016 KASIM)

I İkili sarmaldır yapım.
Kromozomlardır yerim.
Hücre bölünmeden önce
kendimi eşlerim.

II Bir fosfor, bir şeker, bir de
organik bazdan oluşur yapım.
Organik bazlardan hangisini içerirsem
onunla anılır adım.

I ve II numaralı şiirlerde özellikleri anlatılan
yapılar aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

I	II
A) Nükleotid	Gen
B) DNA	Nükleotid
C) DNA	Gen
D) Kromozom	DNA

24. (TEOG-2016 KASIM)



Öğrencilerin bu konuyla ilgili verdikleri
örnekler doğru olduğuna göre öğretmenin
anlattığı konu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Mitozun büyüme ve gelişmeyle ilişkisi
- B) Mayozun üremeyle ilişkisi
- C) Canlıların üremesi
- D) Eşeyli üreme

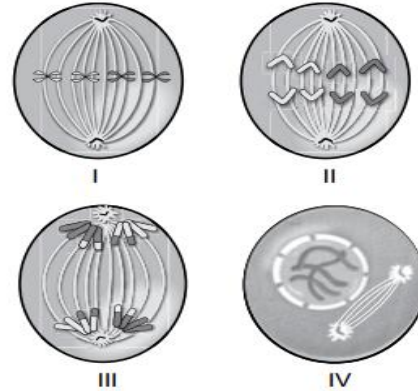
25. (TEOG-2016 KASIM)

İnsanda sperm ana hücrelerinde ve zigottaki
kromozom sayısı aşağıdakilerin hangisinde
doğru verilmiştir?

	Sperm ana hücresi	Zigot
A)	2n	2n
B)	2n	n
C)	n	2n
D)	n	n

26. (TEOG-2016 KASIM)

Bir öğretmen sınıfa hücre bölünmelerinin dört
farklı evresine ait posterler getirmiş ve öğrenci-
lerden mitozla ilgili olanları seçmelerini istemiştir.

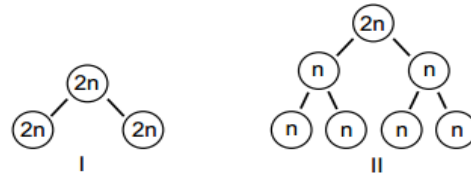


Buna göre öğrencilerin numaralanmış pos-
terlerden hangisini seçmeleri beklenmez?

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

27. (TEOG-2016 KASIM)

Canlılardaki hücre bölünmesinin iki farklı tipi
numaralanmış modellerle gösterilmiştir.



Bu bölünme tipleri ile ilgili olarak aşağıda-
kilerden hangisi yanlıştır?

- A) I'deki bölünmeyle bazı canlılar üreyebilir.
- B) I'deki bölünmeyle vücutta onarım sağlanabilir.
- C) II'deki bölünme tipi eşeyli üreyen canlılarda görülür.
- D) II'deki bölünme sonunda oluşan hücrelerin genetik yapısı birbirinin aynısıdır.

28. (TEOG-2016 KASIM)

Anne adayı olduğunu öğrenen Nilgün Hanım,
kamındaki embriyonun sağlıklı gelişmesi için
alınması gereken tedbirleri doktoruna danışmaya
karar verir.

Aşağıdakilerin hangisi doktorun Nilgün
Hanım'a vereceği tavsiyelerden biri olamaz?

- A) Sigara, alkol ve uyuşturucu gibi maddelerden kesinlikle uzak durmalısın.
- B) Her türlü sağlık probleminde ilaç kullanma-lısın.
- C) Fiziksel aktivitelerine dikkat etmelisin.
- D) Sağlıklı ve dengeli beslenmelisin.

29. (TEOG-2016 KASIM)

Bir grup öğrenci ergenlik döneminde bireylerde görülen değişimlerle ilgili aşağıdaki numaralanmış afişleri hazırlıyor.

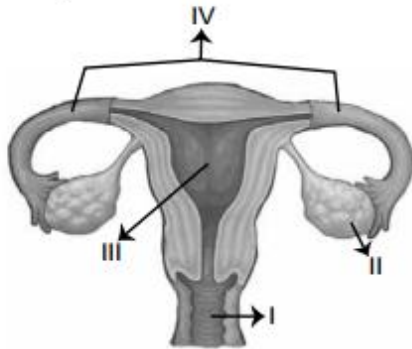
- I
 - Yumurta oluşumu başlaması
 - Âdet görme
 - Vücut hatlarının belirginleşmesi
- II
 - Sperm oluşumu başlaması
 - Sakal bryık çıkması
 - Sesin kalınlaşması
- III
 - Duygusal dalgalanmalar
 - Utangaçlığın artması
 - Kendini yalnız hissetme
- IV
 - Boy ve kilo artışı
 - Sivilce oluşumu
 - Koltuk altı vb. bölgelerin kıllanması

Numaralanmış afişlerin hangileri hem kız hem de erkek bireylerde görülen değişimlerle ilgilidir?

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

30. (TEOG-2016 KASIM)

Şekilde insandaki dişi üreme yapı ve organları gösterilmiştir.



Bu şekildeki numaralanmış bölümler ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi doğrudur?

- A) I, dişi üreme hücresinin oluştuğu bölümdür.
- B) II, döllenmenin meydana geldiği bölümdür.
- C) III, dişi üreme organının dışarıya açıldığı bölümdür.
- D) IV, yumurtayı döl yatağına taşıyan bölümdür.

31. (TEOG-2016 KASIM)

Ergenlik döneminde yapılması gerekenlerle ilgili olarak öğrenciler önerilerini aşağıdaki gibi ifade etmişlerdir.

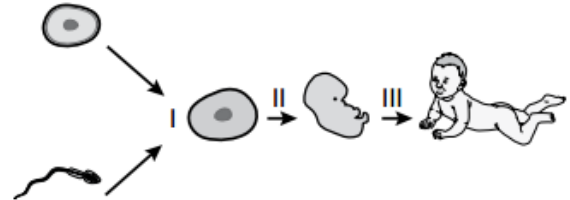


Bu öğrencilerden hangilerinin önerileri doğrudur?

- A) Yalnız Gönül
- B) Mert ve Ali
- C) Gönül ve Mert
- D) Ayşe ve Ali

32. (TEOG-2016 KASIM)

Bir öğrenci, insanın gelişimine ait verilen şemayı inceliyor.

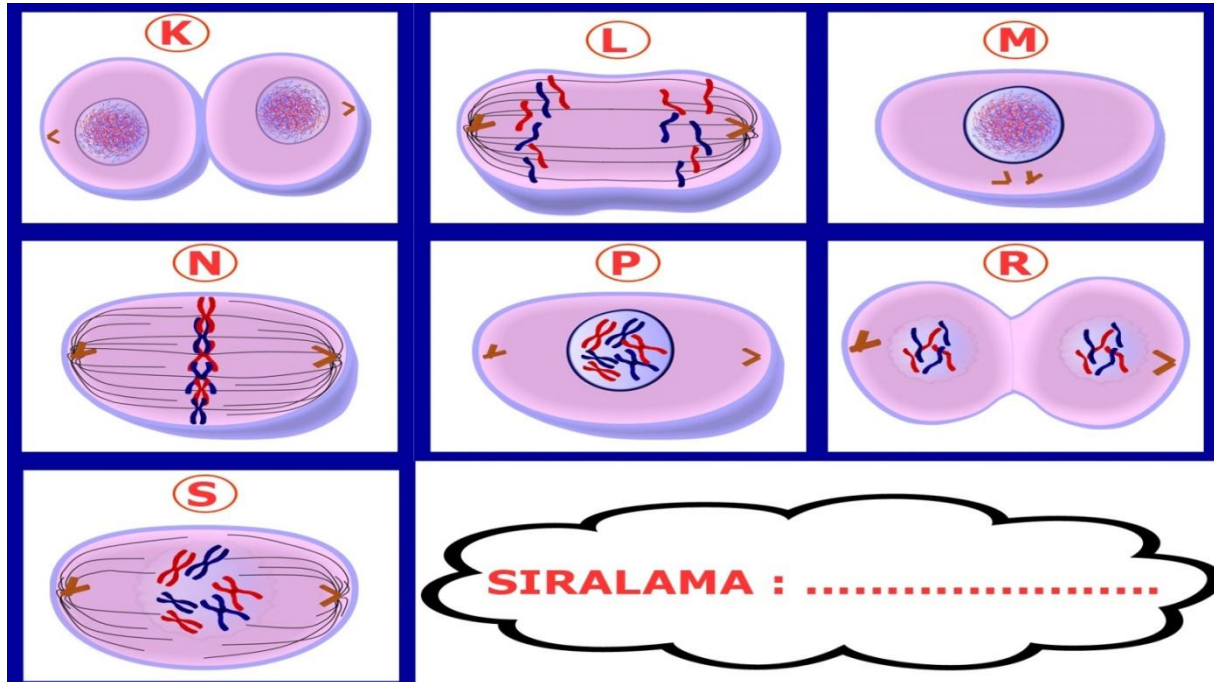


Bu şemaya göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) I. evrede döllenme gerçekleşir.
- B) II. evrede mayoz gerçekleşir.
- C) III. evre normal olarak yaklaşık 9 ay sürer.
- D) III. evrede mitoz bölünmeler gerçekleşir.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
C	A	B	C	A	D	A	D	D	C	C
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
D	B	B	A	B	B	D	B	C	D	B
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
B	A	A	C	D	B	D	D	C	B	

Aşağıda karışık olarak verilen harflerle gösterilen mitoz bölünme evrelerini gerçekleştirmesine göre sıralayınız.



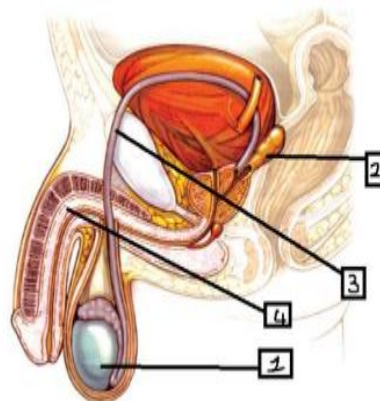
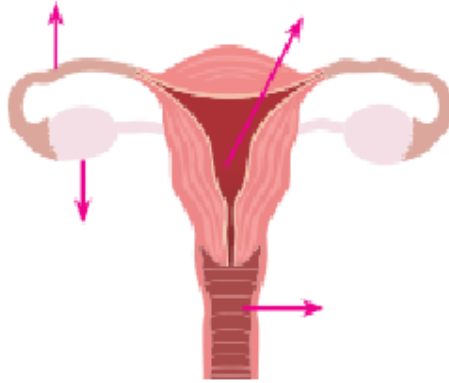
D Y

Mitoz bölünme vücut hücrelerinde gerçekleşir.
Mayoz bölünme ile oluşan üreme hücrelerinin genetik yapısı birbirinin aynıdır.
Mitoz bölünme sonucunda oluşan hücrelerin kromozom sayısı birbirinden farklıdır.
Karaciğer hücresinde 46 kromozom bulunan bir insanın deri hücresinde 23 kromozom bulunur.
Bir hücre 3 kere mitoz bölünme geçirdiğinde oluşan hücre sayısı 6'dır.
Zigot, uzun süre devam eden mitoz bölünmeler sonucu oluşur.
Üreme hücreleri mitoz bölünme ile oluşur.
Mitoz bölünme ile genetik çeşitlilik oluşur.
Mitoz bölünme tek hücrelilerde üremeyi sağlar.
Kromozom sayısı aynı olan iki canlı, aynı türden olmayabilir.
22+Y ve 22+X mayoz bölünme sonucu oluşur.
44+XX mayoz bölünme sonucu oluşur.
Canlıların kromozom sayıları gelişmişliklerini göstermektedir.
Mayoz bölünme iki aşamada gerçekleşir.
Spermin dışarıya atıldığı yer penistir.
Yumurta kanalı yumurta üretir.
Spermin oluşturulduğu yer testislerdir.
Yumurta ve sperm ana hücrelerinde 2n kromozom bulunur.

Mayoz Mitoz

Kromozom sayısı yarıya iner.
Tek hücrelilerde üremeyi, çok hücrelilerde büyüme ve onarımı sağlar.
Oluşan hücreler ana hücre ile aynı kalıtsal yapıya sahiptir.
Dört yeni hücre oluşur.
Kalıtsal çeşitliliğe neden olur.
İki hücre oluşur.
Vücut hücrelerinde gerçekleşir.
Üreme ana hücrelerinde gerçekleşir.
Üreme hücrelerinin oluşumunda görülür.
Oluşan hücreler ana hücreden farklıdır.
Homolog kromozomlar arasında parça değişimi gerçekleşir.
Çok hücrelilerde ömür boyu devam eder.
Kromozom sayısını değiştirmez.
Eşeyli üreyen canlılarda görülür.
Sperm ve yumurta oluşur.
Bir hücreli amipin çoğalmasını sağlar.
Kertenkelenin kopan kuyruğunu onarır.
Ana canlıya benzemeyen yeni canlıların oluşmasını sağlar.
Bebğin büyüyüp ergin birey haline gelmesini sağlar.
Bitkilerde polen ve yumurta oluşumunu sağlar.
Döllenme olayı yumurtalıklarda gerçekleşir.

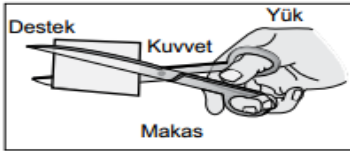
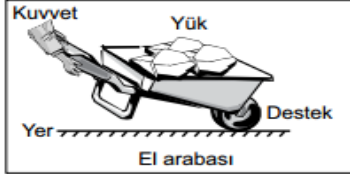
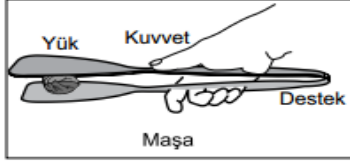
Aşağıda verilen dişi ve erkek üreme organlarında gösterilen kısımların isimlerini yazınız. Sperm ve yumurta üretilen kısımları daire içinde belirtiniz.



BASİT MAKİNELER

1. (TEOG-2016 KASIM)

Üzerinde kuvvet, yük ve destek noktaları gösterilmiş olan basit makinelerin amaçlarına uygun kullanımı şekillerdeki gibidir.

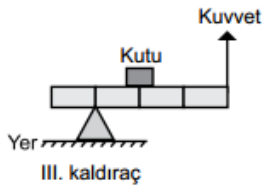
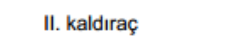
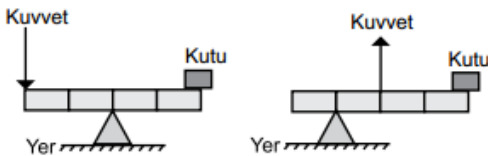


Buna göre hangi basit makinelerin üzerindeki kuvvet, yük ve destek noktaları yanlış gösterilmiştir?

- A) Yalnız makasın
- B) Yalnız el arabasının
- C) Maşa ve el arabasının
- D) Maşa, el arabası ve makasın

2. (TEOG-2016 KASIM)

Aşağıda kaldıraç örnekleri verilmiştir.



Bu kaldıraçların hangilerinde kuvvetten kazanç vardır? (Kaldıraç çubukları özdeş ve eşit bölmeli olup ağırlıkları önemsenmeyecektir.)

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

3. (TEOG-2016 KASIM)

Bir fındık kıracağı kullanarak fındıkların kırılmasını isteyen öğretmen öğrencilerine "Siz olsaydınız fındık kıracağı aynı yerden tutarak K ve L şekillerinden hangisindeki gibi kırardınız?" diye sorar.



K şekli



L şekli

Öğrenciler,

- I. K'yi tercih ederdim. Çünkü kuvvetten kazanç L'ye göre daha fazladır.
- II. L'yi tercih ederdim. Çünkü yük kolu K'ye göre daha kısadır.
- III. L'yi tercih ederdim. Çünkü işten kazanç K'ye göre daha fazladır.

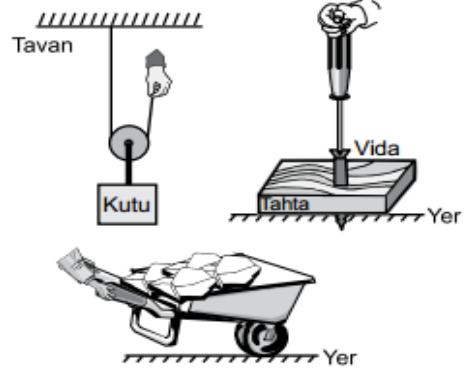
cevaplarını verirler.

Buna göre öğrencilerin cevaplarından hangileri doğrudur?

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

4. (TEOG-2016 KASIM)

Birer basit makine olan; hareketli makara, torna-vida ve el arabası şekillerde verilmiştir.



Bu basit makineler amaçlarına uygun kullanıldıklarında,

- I. Uygulanan kuvvetin yönünü değiştirmek
- II. Yoldan kazanç sağlamak
- III. Kuvvetten kazanç sağlamak

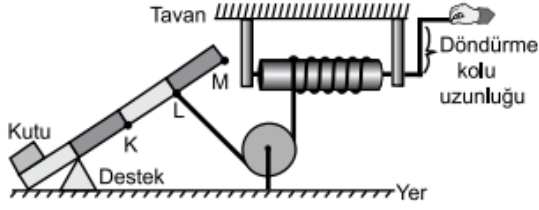
faidelerinden hangileri ortaktır?

(Makara ve ipin ağırlığı ile sürtünmeler önemsenmeyecektir.)

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

5. (TEOG-2016 KASIM)

Öğrenciler kutuyu belli bir yüksekliğe çıkarmak için şekildeki gibi düzenek tasarlamışlardır.

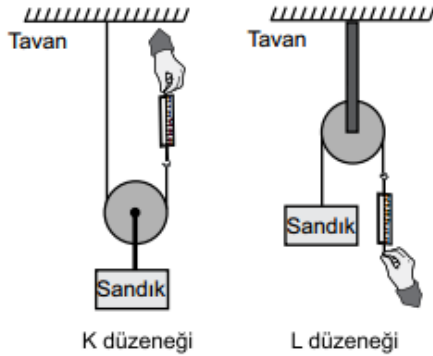


Bu düzende kuvvet kazancını arttırmak için aşağıdakilerden hangisi yapılmalıdır?
(Kaldıraç çubuğu eşit bölmeli olup ağırlığı önemsenmeyecektir.)

- A) Destek K noktasına yerleştirilmelidir.
- B) İp, L noktasından alınıp K noktasına bağlanmalıdır.
- C) Silindirin döndürme kolunun uzunluğu azaltılmalıdır.
- D) İp, L noktasından alınıp M noktasına bağlanmalıdır.

6. (TEOG-2016 KASIM)

Bir öğrenci, aynı sandığı şekildeki gibi havada asılı tutup dinamometrenin gösterdiği değerleri okuyor.



Makaralar ve iplerin ağırlıkları ile sürtünmeler önemsenmediğine göre;

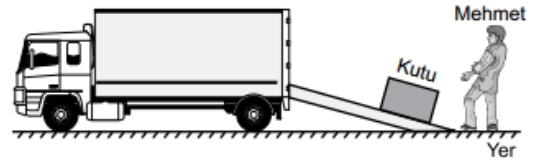
- I. K düzeneğinde dinamometreden okunan değer, L düzeneğindeki dinamometreden okunan değerden daha küçüktür.
- II. L düzeneğinde kuvvetten kazanç yoktur.
- III. L düzeneğinde dinamometreden okunan değer sandığın ağırlığından küçüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. (TEOG-2016 KASIM)

Mehmet, kaldırarak kamyonu yüklemeye kuvvetinin yetmediği kutuyu şekildeki gibi eğik düzlem üzerinde iterek yüklemiştir.



Mehmet'in kullanmış olduğu bu düzlekle ilgili olarak,

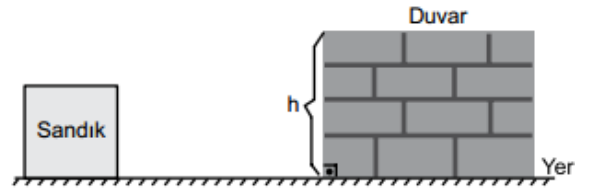
- I. Kuvvetten kazanç sağlanmıştır.
- II. Yoldan kazanç sağlanmıştır.
- III. İş kolaylığı sağlanmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

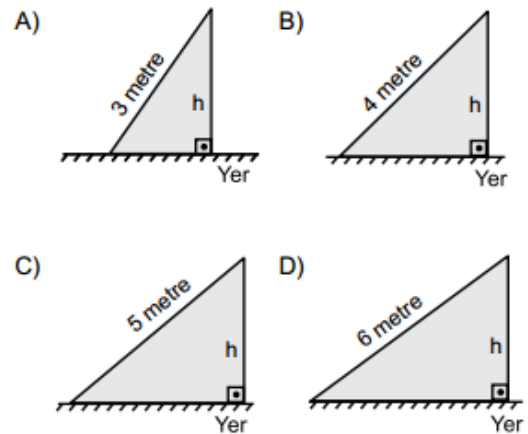
- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve III.
- D) I, II ve III.

8. (TEOG-2016 KASIM)

Bir inşaat firması çalışanları, içinde tuğla bulunan sandığı en az kuvvetle eğik düzlemde iterek şekildeki duvarın üstüne çıkarmak istiyor.

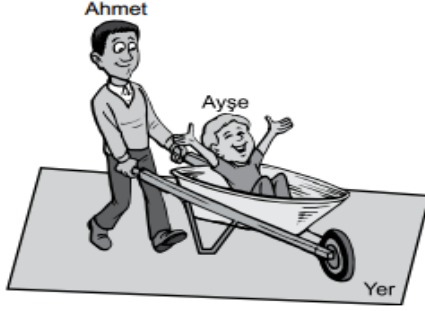


Buna göre firma çalışanları aşağıdaki eğik düzlemlerden hangisini kullanmalıdır?
(Sürtünmeler önemsenmeyecektir.)



9. (TEOG-2016 KASIM)

Ahmet Ayşe'yi taşımak için el arabasını şekil-deki gibi kaldırıyor.



Ayşe el arabasında aşağıdaki durumların hangisindeki gibi oturursa, Ahmet Ayşe'yi diğer durumlardakine göre **daha az** kuvvet uygulayarak kaldırabilir?

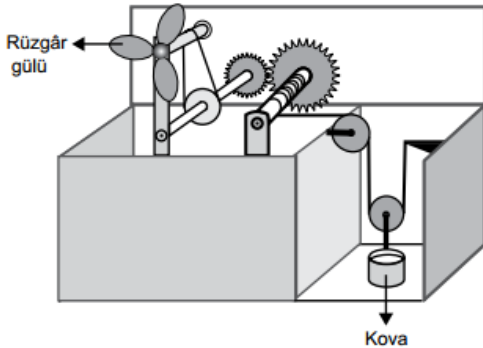
- A) Mümkün olduğu kadar tekerre yakın
- B) Ahmet'in tuttuğu yer ile tekerin tam ortasına
- C) Mümkün olduğu kadar Ahmet'in tuttuğu yere yakın
- D) Arabanın herhangi bir yerine oturması uygulanan kuvveti değiştirmez.

10. (TEOG-2016 KASIM)

Bir öğrenci, rüzgâr gülü ve ipler kullanarak kuyudan su çıkarmak için tasarladığı şekildeki basit makine sistemini sınıfa getiriyor. Rüzgâr gülü döndüğünde içinde su bulunan kovanın yukarı doğru hareket ettiği görülüyor.

Bu sistemle ilgili bazı öğrenciler aşağıdaki yorumları yapıyor:

- Ömer** : Sistemde kasnak ve dişli çark vardır.
Fatma : Sistemde sabit makara ve hareketli makara vardır.
Mehmet : Sistemde kuyudan su çekerken işten kazanç sağlanır.

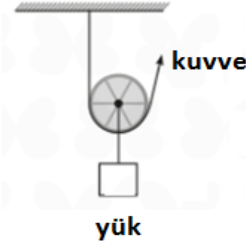


Ömer, Fatma ve Mehmet'in ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız Ömer
- B) Yalnız Fatma
- C) Ömer ve Fatma
- D) Ömer, Fatma ve Mehmet

11.

Hareketli makara



Sabit makara



- Yükü ne kadar yükü, ağırlığının
1 yukarı yarısı kadar bir
 çıkarmak istiyorsak kuvvetle çekebiliriz.
 ip o kadar çekilir.

- Kuvvetten kazanç, Kuvvetten ve yoldan
2 yoldan kayıp kazanç sağlamayan
 oluşturan araçlardır.
 araçlardır.

- Yükün ağırlığı yükü kaldırdığımız
3 kadar kuvvet yüksekliğin iki katı
 uygulanır. uzunluğunda ip
 çekilir

Basit ve hareketli makaralar ile ilgili özellikler yukarıda verilmiştir. Verilen bilgilerden bazıları yer değiştirilmiş ve yanlış olarak verilmiştir. Kaç numaralı bilgiler de yer değişikliği yapılmıştır?

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

12.



Bir bisiklette aşağıdaki basit makinelerden hangisi **yoktur**?

- A) Palanga
- B) Dişli çark
- C) Kaldıraç
- D) Çıkrık

13. “Bir kaldıraçta kuvvet kolu yük kolundan ne kadar büyük olursa, kaldırılacak yük de o kadar büyük olur.” Açıklamasını yapan öğretmen, öğrencilerine aşağıdaki örneklerden hangisini vermiş olamaz?

A)



Pense

B)



El arabası

C)



Cımbız

D)



Ceviz kıracağı

14.



Dağ yolu



Vida



Merdiven



Bıçak

Eğik düzlemler kuvvetten kazanç sağlayan basit makinelerdir. Buna göre günlük hayatta kullandığımız yukarıdaki görsellerden kaç tanesi eğik düzleme örnek olarak verilebilir?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

15. Basit makinelerle ilgili olarak,

I. Kuvvetten kazanç sağlanabilir

II. İşten kazanç sağlanabilir

III. Yol ve zamandan kayıp olabilir

IV. İş kolaylığı sağlanabilir

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) I-II-III

B) I-II-IV

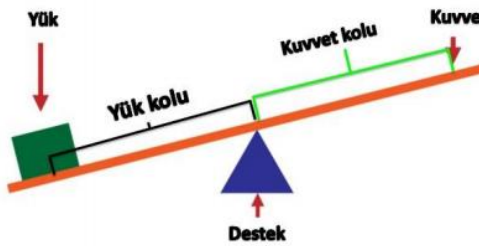
C) I-III-IV

D) II-III-IV

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	B	A	C	D	B	C	D	A	C	D
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
A	C	D	C							

Maşa, yük ve desteğin uçlarda, kuvvetin ortada olduğu bir kaldıraç çeşididir.
 Basit makinelerde kuvvetten kazanç olması için, kuvvetin desteğe yakın olması gerekmektedir.
 Vida, eğik düzlem örneğidir.
 Hareketli makaralarda yoldan kazanç, kuvvetten kayıp vardır.
 Sabit makaralarda kuvvetin yönü değişir.
 Çıkırıkta döndürme kolu (kuvvet kolu) uzadıkça, kuvvetten kazanç artar.
 El arabası yükün ortada, destek ve kuvvetin uçlarda olduğu bir kaldıraç çeşididir.
 Hareketli makaralarda kuvvetin yönü değişir.
 Vidada yoldan kayıp, kuvvetten kazanç vardır.
 Ağır bir yükü kaldırmak için hareketli makara yerine sabit makara tercih edilmelidir.
 Basit makinelerde işten kazanç sağlanır.
 Makas, desteğin ortada, kuvvet ve yükün uçlarda olduğu bir kaldıraç çeşididir.
 Sabit makarada kuvvetten kazanç yoktur.
 Kuvvetten kazanç sağlamak için kuvvet kolunun yük kolundan daha uzun olması gerekmektedir.
 El arabasında yoldan kayıp, kuvvetten kazanç vardır.
 Dağ yolları ve merdivenler birer eğik düzlem örneğidir.
 Sabit makarada yükü 10 m yükseltmek için ip 10 m çekilmelidir.
 Basit makinelerin tümünde iş kolaylığı sağlanır.
 Eğik düzlemde yoldan kazanç, kuvvetten kayıp vardır.
 El arabasında yükün tekere yakın olması daha fazla kuvvet uygulamamıza neden olur.
 Hareketli makarada yükü 30 m yükseltmek için ip 15 m çekilmelidir.
 Eğik düzlemlerde işten kazanç sağlanır.
 Bıçak, balta, kazık gibi aletler eğik düzlem prensibine göre yapılmıştır.
 Bıçakta yoldan kayıp, kuvvetten kazanç vardır.

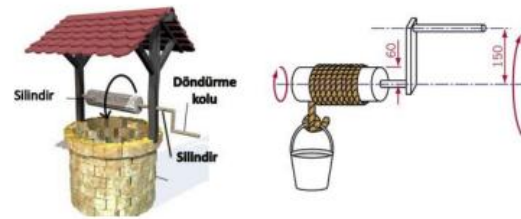
Kaldıraç



kuvvet kolu > yük kolu ise
 kuvvetten vardır

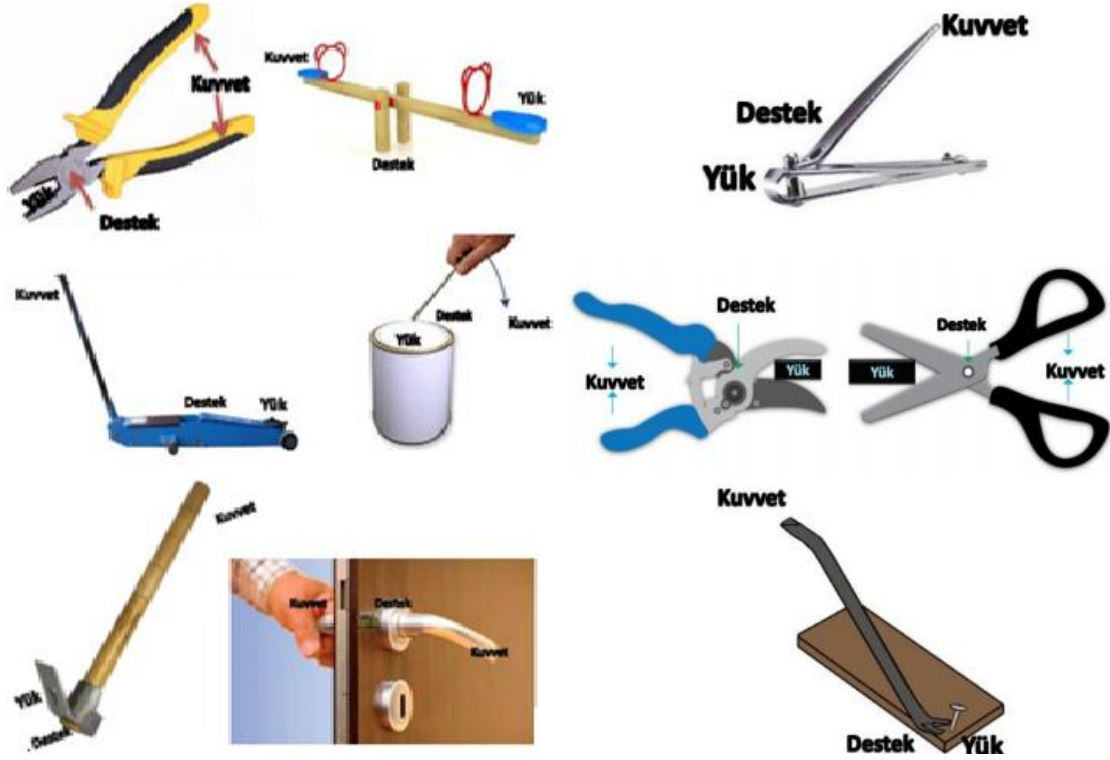
yük kolu > kuvvet kolu ise
 kuvvetten vardır.

Çıkırık



Döndürme kolunun bağlı bulunduğu silindirin dönme yarıçapı diğer silindirin yarıçapından ne kadar büyük olursa o oranda kuvvetten vardır

Aşağıda verilen çift taraflı kaldıraçların isimlerini (destek ortada, yük ve kuvvet uçlarda) boşluklara yazınız.



Aşağıda verilen tek taraflı kaldıraçların (yük, kuvvet ile destek arasında) isimlerini boşluklara yazınız.



Aşağıda verilen tek taraflı kaldıraçların (kuvvet, yük ile destek arasında) isimlerini boşluklara yazınız.



Aşağıda verilen çıkıık örneklerinin isimlerinin isimlerini boşluklara yazınız.



Hareketli Makara



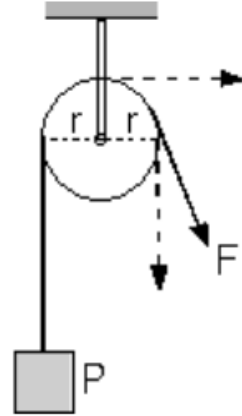
Kuvvetin değişmez.

İř vardır.

Kuvvetten vardır.

Yük, kuvvetin..... kadardır

Sabit Makara



Kuvvetin değişir.

İř vardır.

Kuvvettenyoktur.

Yük, kuvvet

MADDENİN YAPISI VE ÖZELLİKLERİ

Atom Numarası (Proton Sayısı)	Elementin Sembolü	Elementin Adı	Atom Numarası (Proton Sayısı)	Elementin Sembolü	Elementin Adı
1	H	Hidrojen	11	Na	
2	He		12	Mg	
3	Li		13	Al	
4	Be		14	Si	
5	B		15	P	
6	C		16	S	
7	N		17	Cl	
8	O		18	Ar	
9	F		19	K	
10	Ne		20	Ca	

Elementin Sembolü	Atom Numarası	Elektron Dağılımı	Periyot	Grup Numarası	Değerlik
Be					
Na					
Mg					
Al					
Si					
F					
Cl					
He					
Ne					

<i>Elementin Sembolü</i>	<i>Elektron Dağılımı</i>	<i>Grup</i>	<i>Periyot</i>	<i>Değerlik</i>	<i>Anyon Katyon Gösterimi</i>	<i>Metal Ametal Soygaz</i>
B:5	2 3	3 A	2	3	B^{+3}	Metal
Si:14						
C:6						
O:8						
N:7						
P:15						
Li:3						
Na:11						
S:16						
H:1						
Be:4						
Mg:12						
Ne:10						
F:9						
Ca:20						
F:9						
Cl:17						
He:2						
Ar:18						

<i>Atom Numarası (Proton Sayısı)</i>	<i>Elementin Adı</i>	<i>Atom Numarası (Proton Sayısı)</i>	<i>Elementin Adı</i>
15	Fosfor	19	
12		4	
1		18	
6		2	
9		17	
10		7	
20		16	
5		11	
8		14	
13		3	

Açıklamalar	Metal Ametal Soygaz
Normal koşullarda katı halde bulunurlar. Sadece cıva sıvıdır,	
Parlaktır, ısı ve elektriği iyi iletir.	
Esnektir, eğilip bükülebilir	
Tel ve levha haline getirilemez	
Isı ve elektriği iyi iletmezler.	
Kararlı hale geçebilmek için elektron verme eğilimindedirler.	
Parlak veya mat olabilir.	
Periyodik sistemin sağ tarafında bulunur.	
Tel ve levha haline getirilebilirler.	
Oda sıcaklığında gaz hâlinde dirler.	
Kırılğandır.	
Katyon oluştururlar.	
Oda sıcaklığında cıva hariç hepsi katıdır.	
Kararlı hale geçebilmek için elektron alma eğilimindedirler	
Oda sıcaklığında katı, sıvı ve gaz halde bulunabilirler.	
Anyon oluştururlar.	
Kararlı yapıda oldukları için elektron almaz ya da vermez, katyon ve anyon oluşturmazlar.	

<i>Grup ve Periyot numarası</i>	<i>Elektron Dizilimi</i>	<i>Proton Sayısı</i>	<i>Element Adı</i>	<i>Element Sembolü</i>	<i>Sınıfı / Grup Adı</i>
8A grubu 3. periyot					
<i>7A grubu 2. periyot</i>	<i>2e 7e</i>	<i>9</i>	<i>Flor</i>	<i>F</i>	<i>Ametal / Halojen</i>
5A grubu 2. periyot					
1A grubu 2. periyot					
2A grubu 3. periyot					
6A grubu 3. periyot					
5A grubu 2. periyot					
3A grubu 3. periyot					
4A grubu 2. periyot					
8A grubu 2. periyot					
7A grubu 3. periyot					
2A grubu 4. periyot					

<i>Bileşik</i>	<i>Elektron dizilimi</i>	<i>Elektron alır Elektron verir</i>	<i>İyon yükü</i>	<i>Periyodik cetveldeki yeri</i>	<i>Metal</i>	<i>Ametal</i>	<i>Bağ türü İyonik Kovalent</i>	<i>Bağ şekli</i>
NaCl	Na: 2 8 1 Cl : 2 8 7	Elektron verir Elektron alır	+1 -1	Na: 1A 3.periyot Cl : 7A 3.periyot	Metal (Na)	Ametal (Cl)	İyonik bağ	Elektron alış veriş
H ₂ O								
MgCl ₂								
BeF ₂								
CaO								
N ₂ O ₃								
SO ₂								
F ₂								
Li ₂ S								
BeS								

No	Açıklamalar	Asit Baz
1	Kırmızı turnusol kâğıdını maviye dönüştürür.	Baz
2	Çözeltilisine fenolftalin damlatıldığında renk değişimi gözlenmez.	
3	Suda çözündüğünde H^+ iyonu verir.	
4	Tatları acıdır.	
5	Çözeltileri ele kayganlık hissi verir.	
6	Bazlarla birleşerek tuz ve su oluşturur.	
7	Mavi turnusol kâğıdını kırmızıya dönüştürür.	
8	Bileşik formüllerine bakıldığında baş kısmında genellikle H bulunur.	
9	Asitlerle birleşerek tuz ve su oluşturur.	
10	Suda çözündüğünde OH^- iyonu verir.	
11	pH'ı 0 ile 7 arasında değerler alır.	
12	Tatları ekşidir.	
13	Fenolftalin ile tepkimesi sonucunda pembe bir renk elde edilir.	
14	Bileşik formüllerine bakıldığında sonda genellikle OH bulunur.	
15	Örnek olarak CO_2 , SO_2 ve NO_2 verilebilir.	
16	Genellikle tüm temizlik malzemelerinde bulunur (Tuz ruhu hariç)	
17	pH'ı 7 ile 14 arasında değerler alır.	
18	Genellikle meyvelerde bulunur.	
19	LiOH örnek olarak verilebilir.	
20	NH_3 (Amonyak) örnek olarak verilebilir.	
21	HI örnek olarak verilebilir.	
22	Yakıcı özelliğe sahiptir.	
23	Gazlı içeceklerin içerisinde bulunur.	
24	Süt ve süt ürünlerinde bulunmaktadır.	
25	Karbondioksit, kükürt dioksit ve azot dioksit gibi atık gazlar su buharı ile birleşerek hangi özellikte yağmurun yağmasına neden olur?	

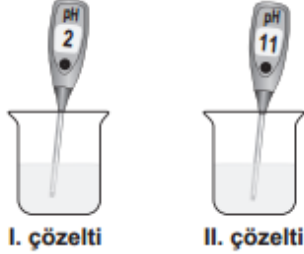
No	Açıklamalar	Doğru (D) Yanlış (Y)
1	Asitler ve bazlar tepkimeye girdiğinde su ve tuz oluşur.	D
2	pH=7 ise çözelti nötrdür.	
3	Asitler ve bazlar arasındaki tepkime bir yanma olayıdır.	
4	Asitler ve bazlar birleştiğinde kimyasal özelliklerini korurlar.	
5	Asitler ve bazların birleşmesi sonucu oluşan çözelti nötrdür.	
6	Kimyasal tepkimelerde renk değişimi, koku, ısı vb. değişimler görülebilir.	
7	Zağ yağı, tuz ruhu, kezzap çok kuvvetli bazlardır.	
8	Yanma tepkimelerinin diğer adı nötrleşme tepkimesidir.	
9	Limon, çilek, elma, sirke gibi gıdaların yapısında farklı farklı asitler bulunur.	
10	Araba aküleri için kuvvetli asit bulunmaktadır.	
11	Sodyum hidroksit, potasyum hidroksit ve amonyak önemli asitlerdendir.	
12	Asit ve bazların sulu çözeltileri elektriği iletir.	
13	Yoğun asit ve baz içeren maddeler elleri tahriş edebilir.	
14	Bazlar metallerle tepkimeye girerek metallerin zarar görmesine neden olur.	
15	Asit ve bazlığın ölçümünde pH kağıdı veya pH metre kullanılmaktadır.	
16	pH değeri 14 e yaklaştıkça bazik özellik azalır.	
17	pH değeri sıfıra yaklaştıkça asitlik artar.	
18	Saf suyun pH değeri sıfırdır.	
19	Sıvı yağ ve yağmur asidik özelliktedir.	
20	Bazların kirleri çözme özelliği vardır.	
21	Asitler, mermer ile kimyasal bir olay meydana getirir ve mermeri aşındırır.	
22	Sirke metal kaplarda muhafaza edilmelidir.	
23	Yumurta, karbonat, kül suyu bazik özellik gösterirler.	
24	Herhangi bir kaza anında asit ya da baz temas eden yüzeyi bol su ile yıkamalıyız.	
25	Asit yağmurlarına orman yangınları, sanayi atığı gazlar ve yanardağlar neden olmaktadır.	

Tepkime	Asit-baz tepkimesi Yanma tepkimesi Birleşme-Ayrışma tepkimesi
$CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$	
$KOH + HBr \rightarrow KBr + H_2O$	
$CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$	
Demirin paslanması	
$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O$	
Sudan hidrojen ve oksijen gazı elde edilmesi	
$HCl + NaOH \rightarrow NaCl + H_2O$	
$NaClO_3 \rightarrow NaCl + O_2$	
Besinlerden hücrelerimizde enerji elde edilmesi	

No	Açıklamalar	Doğru (D) Yanlış (Y)
1	Kimyasal tepkimeler sonucunda yeni atomlar oluşur.	
2	Kimyasal tepkimelerde atomların toplam elektron sayısı değişmez.	
3	Kimyasal tepkimelerde toplam kütle korunur.	
4	Asit kazalarında asit üzerine baz özelliği olan sabun sürülünce nötrleşme sonucu asidin kuvveti artar.	
5	Kimyasal tepkimeler, kimyasal bağ oluşumu ve bağ kırılımı sonucu oluşur.	

1. (TEOG-2014)

Bir öğrenci, özelliğini bilmediği sulu çözeltilere pH metre daldırıyor ve çözeltilerin pH değerlerini şekildeki gibi ölçüyor.



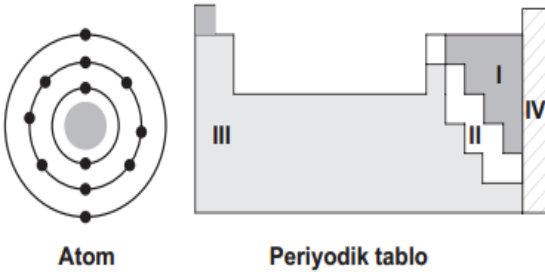
Sonra bu iki çözeltiyi birbiri ile karıştırıyor ve pH metreyi tekrar daldırarak oluşan çözeltinin pH değerini ölçüyor.



Buna göre öğrencinin yaptığı deneyle, aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşamaz?

- A) Oluşan yeni çözelti nötrdür.
- B) I. çözelti asidik, II. çözelti baziktir.
- C) Karıştırılan çözeltiler arasında nötrleşme tepkimesi gerçekleşmiştir.
- D) Karıştırılan I ve II. çözeltiler kimyasal özelliklerini korumuştur.

2. (TEOG-2014)



Atom

Periyodik tablo

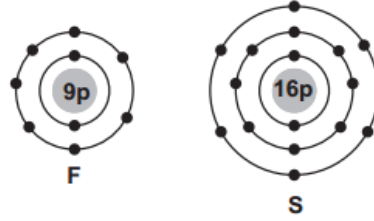
Bu atom, periyodik tablodaki hangi numaralı element sınıfında yer alır?

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

3. (TEOG-2014)

Bir atoma ait katman-elektron dizilimi ve sınıflandırılmış periyodik tablo verilmiştir.

F ve S atomlarına ait katman-elektron dizilimi şekilde verilmiştir.



Buna göre, F ve S atomları arasında kovalent bağ oluşur mu, neden?

- A) Oluşur, çünkü ikisi de ametaldir.
- B) Oluşmaz, çünkü ikisi de metaldir.
- C) Oluşmaz, çünkü ikisi de soy gazdır.
- D) Oluşur, çünkü F metal, S ametaldir.

4. (TEOG-2014 MAZERET)

Bir bölümü görülen periyodik tabloda, bazı elementlerin sembolleri verilmiştir.

1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	8A
					O	F	
						Cl	

Periyodik tablo

Bu elementlerle ilgili olarak;

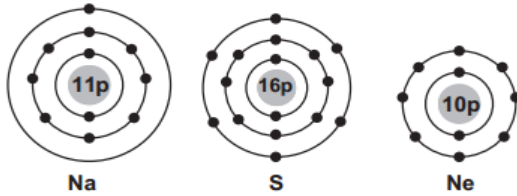
- I- Proton sayısı en küçük olan O, en büyük olan Cl'dir.
- II- F ve Cl atomlarının son katmanındaki elektron sayıları aynıdır.
- III- O ve F atomlarının elektron dizilimleri aynıdır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. (TEOG-2014 MAZERET)

Na, S ve Ne atomlarının katman-elektron dizilimi şekilde verilmiştir.

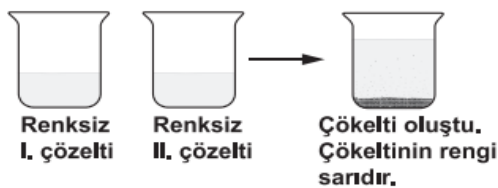


Oktet kuralına göre, bu atomlarla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) S ve Ne elektron vermeye yatkındır.
B) Na ve Ne elektron almaya yatkındır.
C) Na elektron vermeye, S ise almaya yatkındır.
D) S elektron vermeye, Na ise almaya yatkındır.

6. (TEOG-2014 MAZERET)

Bir öğrenci, iki farklı maddenin renksiz sulu çözeltilerini karıştırıyor ve gözlemlerini şekildeki gibi not ediyor.

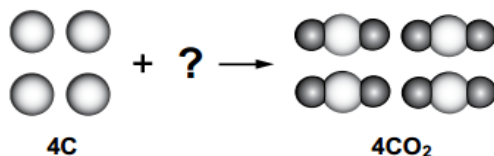


Gözlemlerine göre öğrenci, aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşamaz?

- A) Yeni bir madde oluştu.
B) Renk değişimi gerçekleşti.
C) Kimyasal tepkime gerçekleşti.
D) I ve II. çözeltiler özelliklerini korudu.

7. (TEOG-2015)

Şekilde bir kimyasal tepkime denklemi, tanecik modeli ile gösterilmiştir.

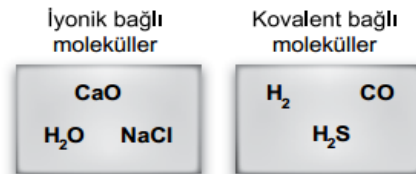


Buna göre, “?” yerine çizilecek molekül-
lerin altına aşağıdakilerden hangisi yazılma-
lıdır?

- A) CO B) 2O₂
C) 4O₂ D) 4CO

8. (TEOG-2015)

Ahmet bazı molekülleri şekildeki gibi sınıflandırıyor.



Ahmet'in yaptığı sınıflandırmanın doğru olması için aşağıdakilerden hangisi yapılmalıdır?

- A) NaCl ile CO yer değiştirmelidir.
B) H_2S ile CaO yer değiştirmelidir.
C) H_2 , iyonik bağlı moleküller sınıfına yazılmalıdır.
D) H_2O , kovalent bağlı moleküller sınıfına yazılmalıdır.

9. (TEOG-2015)

Periyodik tabloda bazı elementlerin yeri gösterilmiştir.

[illegible]

Bu elementlerden birine ait sorular ve cevapları tabloda verilmiştir.

	Evet	Hayır
Mat görünümlü mü?	✓	
Tel ve levha hâline getirilebilir mi?		✓
Halojen mi?		✓

Buna göre özellikleri verilen element aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Ca B) S C) F D) Al

10. (TEOG-2015 MAZERET)

Aşağıdaki kartlarda iyonlar ve grup numaraları verilmiştir.



Bu iyonlara karşılık gelen grup numaraları eşleştirildiğinde açıkta kalan iyon hangisidir?

- A) Al^{3+} B) O^{2-} C) Cl^- D) N^{3-}

11. (TEOG-2015)

Bir öğretmen laboratuvarında çeşitli çözeltilerden yararlanarak nötrleşme tepkimesini göstermek istiyor.

Belirteç	Asit	Baz
Turnusol kağıdı	Kırmızı	Mavi
Fenolftalein	Renksiz	Pembe

Bu amaçla öğretmen tabloda özellikleri verilen belirteçleri kullanarak aşağıdaki deneyleri yapıyor.

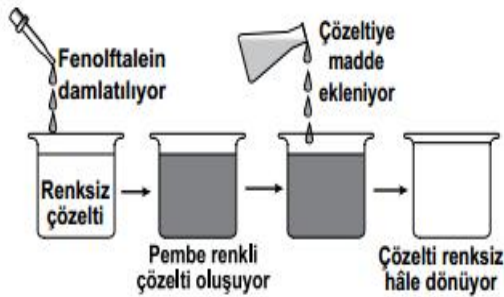
- I. deney: Fenolftalein damlatıldığında pembe renk veren çözeltiyi aldım.
 II. deney: - - - - .
 III. deney: I. ve II. deneyde aldığım çözeltileri karıştırarak yalnızca tuz ve su elde ettim.

Buna göre öğretmen II. deneyde aşağıdakilerden hangisini yapmıştır?

- A) Fenolftalein damlatıldığında pembe renk veren başka bir çözeltiyi almıştır.
 B) Kırmızı turnusol kağıdının rengini maviye çeviren çözeltiyi almıştır.
 C) Aynı miktardaki iki baz çözeltisini karıştırıp elde ettiği çözeltiyi almıştır.
 D) Mavi turnusol kağıdının rengini kırmızıya çeviren çözeltiyi almıştır.

12. (TEOG-2015 MAZERET)

Fenolftalin asit çözeltisine damlatıldığında çözeltide renk değişimi olmaz. Baz çözeltisine damlatıldığında ise çözelti pembe renkli olur.

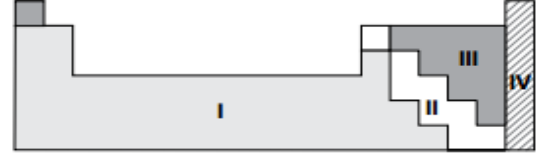


Renksiz çözelti ile yapılan şekildeki deneyde pembe renkli çözeltiye eklenen madde aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Limon suyu
 B) Amonyak çözeltisi
 C) Sabunlu su
 D) Fenolftalein

13. (TEOG-2015 MAZERET)

Bir öğretmen tahtaya şekildeki gibi sınıflandırılmış periyodik tablo çizmiştir. Öğrencilerden elektrikli ve ısıyı iyi iletmeyen, tel veya levha hâline getirilemeyen, bileşik oluştururken 1 elektron alan bir element söylemelerini istemiştir.



Buna göre, öğrenciler numaralanmış bölgelerin hangisinden bir element seçmelidir?

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

14. (TEOG-2015 MAZERET)

Aşağıdaki öğrencilerden hangisi yanma tepkimesinin hem tanımını hem de örneğini doğru vermiştir?

- A) Ali
 Asit ile bazın verdiği tepkimedir.
 Örneğin;
 $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
- B) Ayşe
 Maddelerin oksijen ile verdiği tepkimedir.
 Örneğin;
 $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
- C) Aylin
 Maddelerin oksijen ile verdiği tepkimedir.
 Örneğin;
 $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- D) Ahmet
 Asit ile bazın verdiği tepkimedir.
 Örneğin;
 $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$

15. (TEOG-2016)

Aşağıdaki şekillerde nötr hâlde dört farklı element atomunun katman - elektron dizilimleri verilmiştir.



Bu elementlerden hangileri periyodik tabloda aynı grupta yer alır?

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

16. (TEOG-2016)

Tabloda X, Y, Z ve T elementlerinin son katmanlarındaki elektron sayıları ve bileşiklerinde yaptıkları bağ türleri verilmiştir.

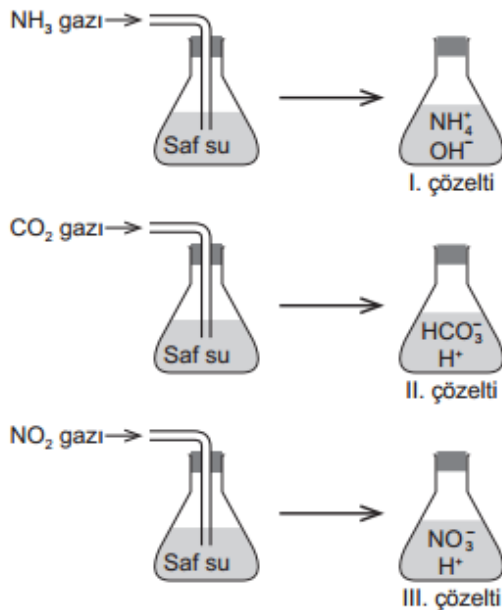
Element	Son katmanındaki elektron sayısı	Yaptığı bağ türü
$_{12}X$	2	İyonik
$_{13}Y$	3	İyonik
$_8Z$	6	İyonik veya kovalent
$_{17}T$	7	İyonik veya kovalent

Buna göre hangi iki element arasında bileşik oluşmaz?

- A) Z ile T B) Z ile Y C) X ile T D) X ile Y

17. (TEOG-2016)

İçlerinde eşit miktarda ve aynı sıcaklıkta saf su bulunan özdeş kaplara şekillerdeki gazlar gönderilerek farklı çözeltiler oluşturuluyor.



Aynı sıcaklıkta oluşan bu çözeltilerle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) II. çözelti ele kayganlık hissi verir.
B) III. çözelti kırmızı turnusol kâğıdını maviye çevirir.
C) I. çözeltinin pH değeri diğerlerinden daha büyüktür.
D) II ve III. çözeltiler karıştırılırsa nötralleşme tepkimesi gerçekleşir.

18. (TEOG-2016 MAZERET)

Tabloda elementlerin adları ve bu elementlere ait proton sayıları verilmiştir.

Elementin adı	Hidrojen	Helyum	Lityum	Neon	Sodyum	Alüminyum	Kükürt
Proton sayısı	1	2	3	10	11	13	16

Aşağıda belirtilen özelliklere göre yapılan gruplandırmalardan hangisi bu tabloya göre yanlıştır?

- A) Oda sıcaklığında gaz hâde bulunanlar B) Elektron alışverişinde bulunmayanlar

Helyum
Neon
Hidrojen

Helyum
Neon

- C) İyon olduğunda sadece pozitif yük taşıyanlar D) Metal olanlar

Kükürt
Hidrojen
Helyum

Lityum
Alüminyum
Sodyum

19. (TEOG-2016 MAZERET)

Bir öğretmen öğrencilerine laboratuvarında yapılacak bir deneyi aşamalar hâlinde vermiştir. Bu aşamalar şu şekildedir:

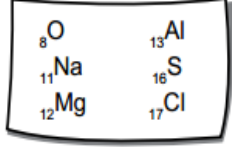
- Deney tüpüne bir miktar hidroklorik asit çözeltisi koyunuz.
- Bu deney tüpünün içine kalsiyum parçaları atınız.
- Kimyasal tepkime sırasında hidrojen gazı çıkışını gözlemleyiniz.

Öğrencilerin yapacağı bu deneyin denklemlerle gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $HCl_{(suda)} + K_{(k)} \longrightarrow KCl_{(suda)} + \frac{1}{2}H_{2(g)}$
B) $2HCl_{(suda)} + Ca_{(k)} \longrightarrow CaCl_{2(suda)} + H_{2(g)}$
C) $HCl_{(suda)} + KOH_{(k)} \longrightarrow KCl_{(suda)} + H_2O_{(s)}$
D) $2HCl_{(suda)} + Ca(OH)_{2(k)} \longrightarrow CaCl_{2(suda)} + 2H_2O_{(s)}$

20. (TEOG-2016 MAZERET)

Öğrencilerden, verilen karttaki elementler ve bunların oluşturduğu bileşikler hakkında yorum yapmaları istenmiştir.

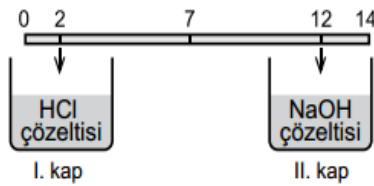


Buna göre aşağıdaki öğrencilerden hangisinin yorumu yanlıştır?

- A) Ayşe Al_2O_3 bileşiği kovalent bağ içerir.
- B) Ahmet Na ve Mg arasında bileşik oluşmaz.
- C) Zeynep SO_2 bileşiği kovalent bağ içerir.
- D) Mehmet MgCl_2 bileşiği iyonik bağ içerir.

21. (TEOG-2016 MAZERET)

Sıcaklık ve miktarları aynı olan asit ve baz çözeltilerinin pH ölçeğindeki pH değerleri şekilde gösterilmiştir.



I. kaptaki çözeltinin yarısı II. kaba eklendikten sonra kaplardaki çözeltilerin pH değerleri için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Her ikisinin de pH'sı 7 olur.
- B) I.'deki çözeltinin pH'sı 6 - 8 arasında, II.'deki çözeltinin ise 12 - 14 arasında olur.
- C) I.'deki çözeltinin pH'sı değişmez, II.'deki çözeltinin ise 14'e yakın olur.
- D) I.'deki çözeltinin pH'sı değişmez, II.'deki çözeltinin ise 7'ye yaklaşır.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
D	C	A	B	C	D	C	D	B	D	D
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
A	C	C	B	D	C	C	B	A	D	

D Y

Işık ışınları farklı bir ortama geçerken süratini, doğrultusunu ve yönünü değiştirmektedir. Işık ışınlarının bir ortamdan farklı bir ortama geçerken yön ve doğrultu değiştirmesine ışığın yansıması denir.

Ayırıcı yüzeyi dik kesen doğru yüzeyin normalidir.

Işığın geliş doğrultusu ile yüzey normali arasındaki açıya gelme açısı denir.

İkinci ortama geçen ışığın doğrultusu ile yüzey normali arasındaki açıya yansıma açısı denir.

Işık ışınları hava ortamından su ortamına geçerken yani daha yoğun bir ortama girerken normalden uzaklaşarak kırılır.

Işık bazen az yoğun ortamdan çok yoğun ortama geçerken yüzeye paralel olarak kırılır. Bu durumdaki gelme açısına sınır açısı denir.

Sınır açısından daha büyük değerde gelme açısına sahip ışık ışınları, az yoğun ortama geçerken normale yaklaşarak kırılırlar.

Az yoğun ortamdan çok yoğun ortama dik olarak gelen ışınlar kırılmaya uğramadan dümdüz giderler.

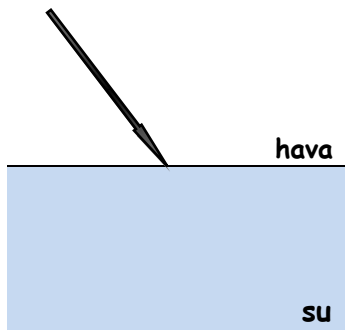
Çok yoğun ortamdan az yoğun ortama dik olarak gelen ışınlar geri yansır.

Işın daha az yoğun bir ortama geçerken normale yaklaşarak kırılır.

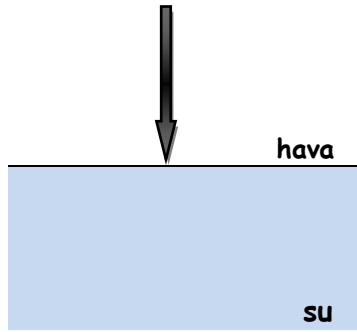
Gelme açısı sıfır olan ışınlar normale yaklaşarak kırılırlar.

Işığın yayılması için maddesel ortama ihtiyaç vardır.

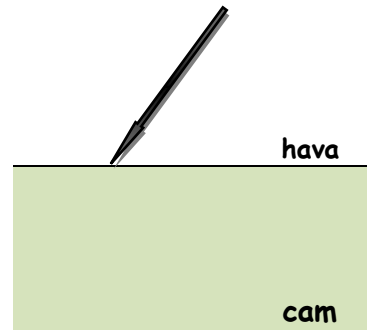
Aşağıdaki verilen ışık ışınlarının farklı ortamlardan geçişini normal doğrultusunu, gelme ve kırılma açılarını çizerek gösteriniz.



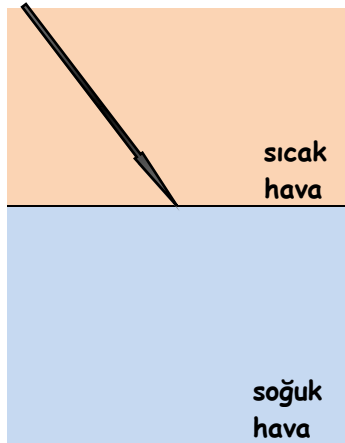
Su havadan yoğundur



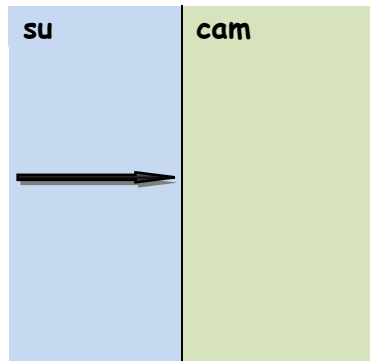
Su havadan yoğundur



Cam havadan yoğundur



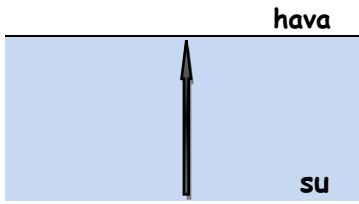
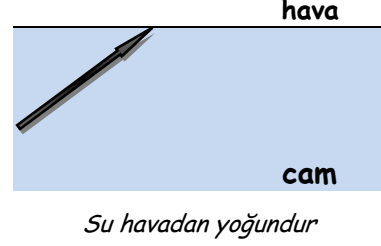
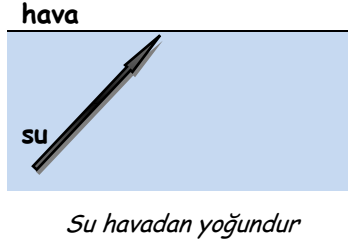
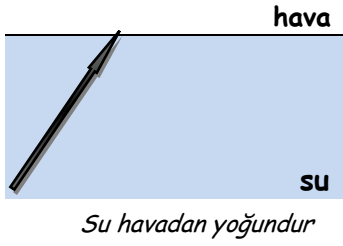
Soğuk hava sıcak havadan yoğundur



Cam sudan yoğundur

Sınır açısı ile gelirse,

Sınır açısından büyük açı ile gelirse,

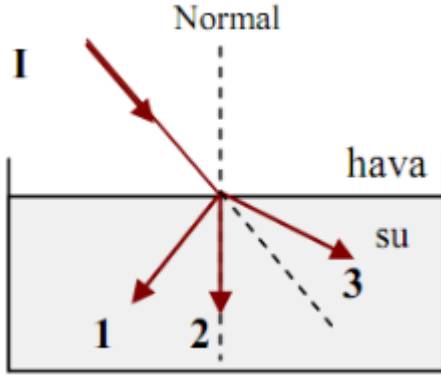


Su havadan yoğundur

Şekillerin altına gelme ve kırılma açılarını yazınız. Yoğunluklarını ve süratlerini de karşılaştırarak boşluklara yazınız.

Gelme açısı			
Kırılma açısı			
Yoğunluklar			
Süratler			
Gelme açısı			
Kırılma açısı			
Yoğunluk			
Süratler			

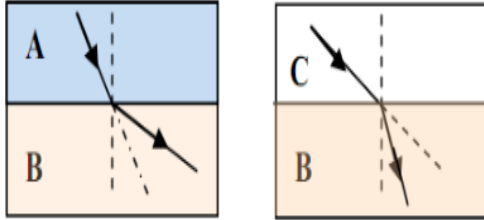
1.



Şekilde verilen I ışını kırıldıktan sonra hangi yolları izleyemez?

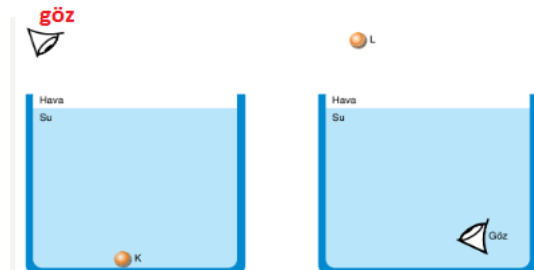
- A) 2 B) 1-2 C) 1-3 D) 1-2-3

2. Işık ışınının izlediği yollar aşağıdaki gibi olduğuna göre ortamların yoğunluklarını büyükten küçüğe doğru sıralayınız?



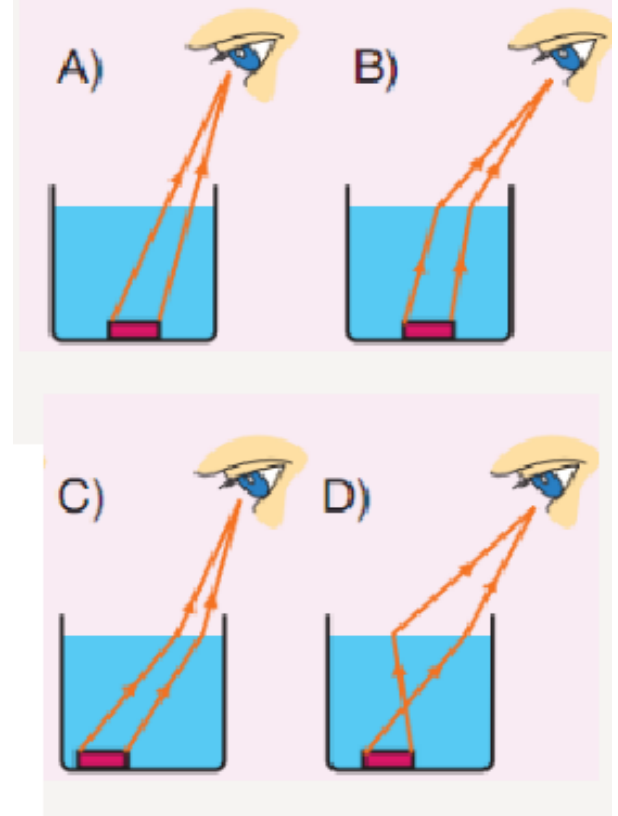
- A) $A > B > C$ B) $B > C > A$
C) $C > B > A$ D) $A > C > B$

3. Havadan suya ve sudan havaya bakan gözler "K" ve "L" cisimlerini su yüzeyine göre nerede görür?

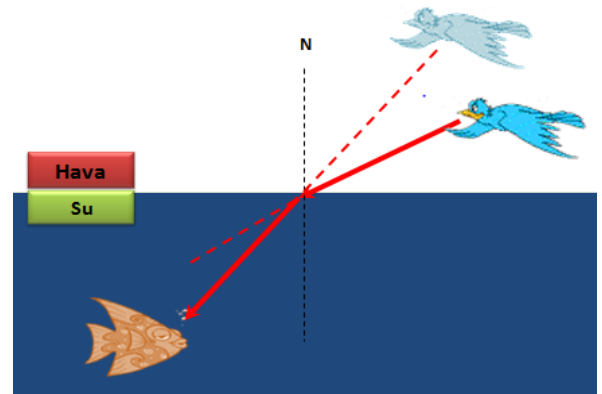


- | K'yı | L'yi |
|-----------------|--------------|
| A) Daha uzakta | Daha uzakta |
| B) Daha yakında | Daha yakında |
| C) Daha yakında | Daha uzakta |
| D) Aynı yerde | Aynı yerde |

4. Su içersindeki bir cismin görünmesini sağlayan ışınların yolu aşağıdaki gösterimlerden hangisinde doğru çizilmiştir?

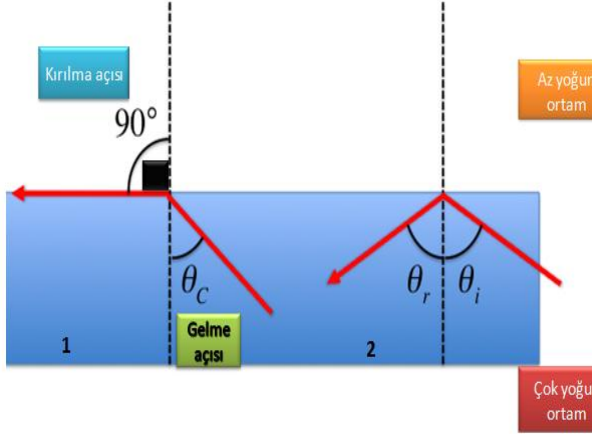


5. Kuş ve balık birbirlerini nasıl görürler?



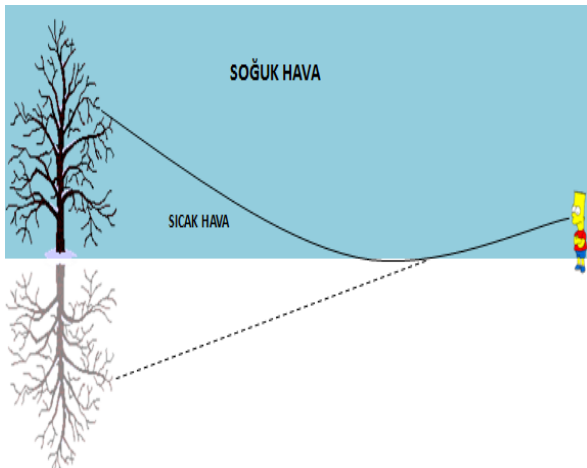
- | Kuş | Balık |
|-------------------------|--------------------|
| A) Balığı uzakta görür | Kuşu yakında görür |
| B) Balığı yakında görür | Kuşu uzakta görür |
| C) Aynı yerde görür | Aynı yerde görür |
| D) Balığı yakında görür | Kuşu yakında görür |

6. Aşağıdaki şekilde verilen 1. ve 2. olayların ismi seçeneklerden bir tanesinde doğru olarak verilmiştir. Doğru seçeneği işaretleyiniz?



- | | | |
|----|-------------|-------------|
| | <u>1</u> | <u>2</u> |
| A) | Sınır açısı | Tam yansıma |
| B) | Sınır açısı | Kırılma |
| C) | Kırılma | Sınır açısı |
| D) | Tam yansıma | Sınır açısı |

7. Resimde gösterilen serap görme olayını kırılma kanunları ile açıklamak isteyen bir öğrenci hangi kavramı kullanırsa doğru söylemiş olur?



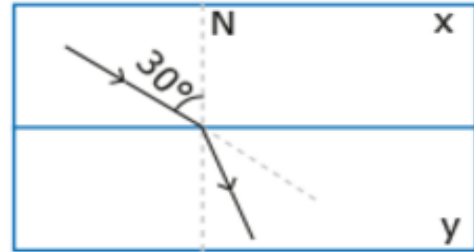
- | | |
|------------|----------------|
| A) Kırılma | B) Sınır açısı |
| C) Yansıma | D) Tam yansıma |

8. Aşağıdaki ifadelerin başındaki kutucuklara uygun şekilde "D" ve "Y" yazıldığında hangi seçenekteki gibi olur?

	Işığın bir saydam ortamdan başka bir saydam ortama geçerken doğrultu değiştirmesine kırılma denir.
	Camdan havaya geçen ışık ışınlarının doğrultusu değişmez.
	Işığın havadaki hızı sudaki hızından küçüktür.
	Kırılma olayının nedeni, ışık hızının farklı saydam ortamlarda birbirinden farklı olmasıdır.

A)	B)	C)	D)
D	Y	D	Y
Y	D	D	D
Y	Y	Y	D
D	D	Y	Y

9.



Şekilde verilenlere göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

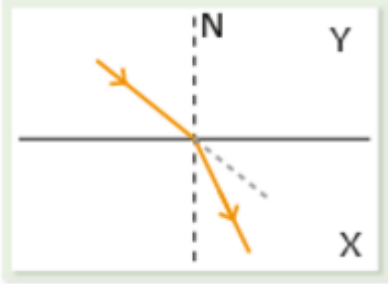
- Y ortamı X ortamından daha yoğundur.
- Kırılma açısı 30° den daha büyüktür.
- Işık ışını X ortamında daha süratlidir.

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

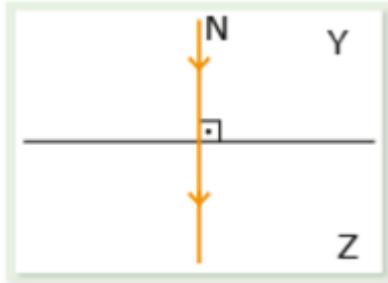
10.

I ışınının X, Y ve Z saydam ortamlarındaki süratleri arasında $X < Z < Y$ ilişkisi olduğuna göre, izlediği yol aşağıdaki seçeneklerden hangisi gibi olamaz?

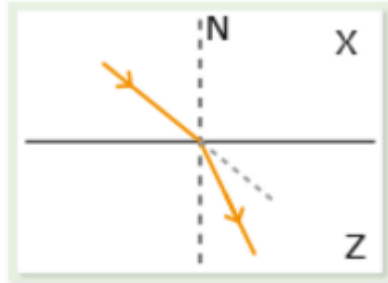
A)



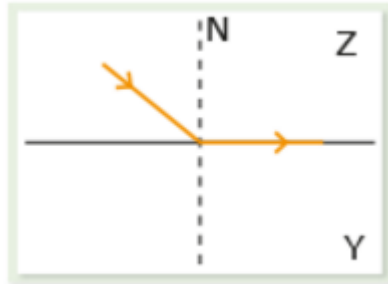
B)



C)

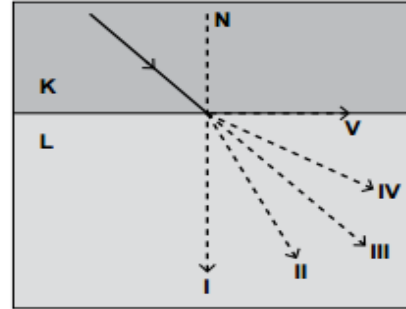


D)



11. (2015-PYBS/7.Sınıf)

K saydam ortamından L saydam ortamı yüzeyine şekildeki gibi ışık gönderiliyor.



K ortamının yoğunluğu, L ortamının yoğunluğundan büyük olduğuna göre ışık I, II, III, IV ve V numaralı yollardan hangilerini izleyebilir?

A) I. veya II.

B) II. veya III.

C) I. veya V.

D) IV. veya V.

12. (2014-PYBS/7.Sınıf)

Işık, belli durumlarda çok kırıcı ortamdan az kırıcı ortama geçemez. Bunun sonucunda tam yansıma oluşur.

Buna göre;

I- Çölde serap görülmesi,

II- Fiberoptik kabloda iletişimin sağlanması,

III- Düzlem aynada kişinin kendisini görmesi,

ifadelerinden hangileri ışığın tam yansıması ile açıklanabilir?

A) Yalnız I

B) I ve II

C) II ve III

D) I, II ve III

13. (2013-PYBS/7.Sınıf)

Bir balıkçı avlamaya çalıştığı balığı yüzeye yakın olarak görmektedir. Oysa balık daha derindedir.

Balıkçının, balığı farklı yerde görmesinin sebebi aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) Işığın saydam ortama geldiğinde soğurulması

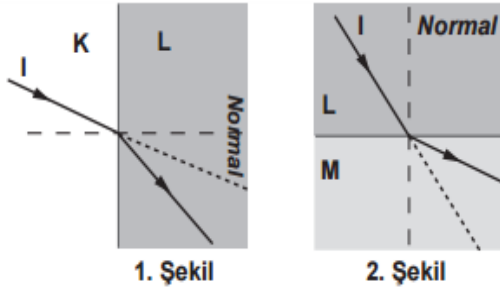
B) Işığın saydam yüzeye çarptığında yansıma-ya uğraması

C) Işığın farklı saydam ortamlardan geçerken doğrultu değiştirmesi

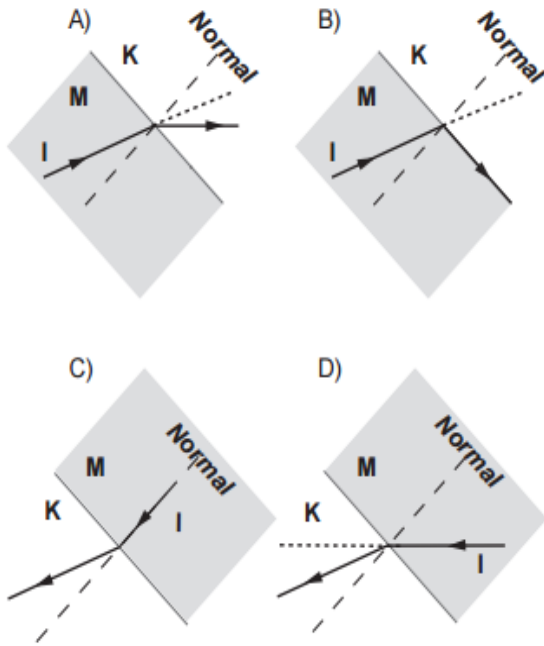
D) Işığın farklı saydam ortamlardan geçerken renklere ayrılması

14. (2009-SBS/7.Sınıf)

I ışık ışını K saydam ortamından L saydam ortamına 1. şekildeki gibi, L saydam ortamından M saydam ortamına ise 2. şekildeki gibi kırılarak geçiyor.

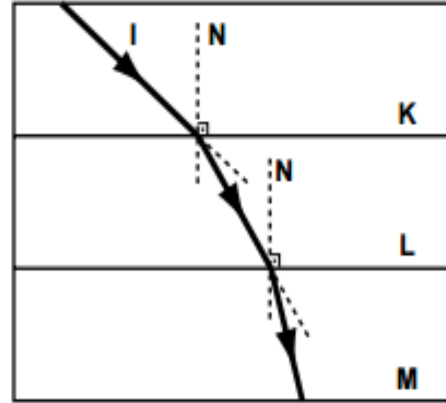


Buna göre, ışık ışınının M'den K'ye geçişini gösteren çizim aşağıdakilerden hangisi olabilir?



15. (2012-PYBS/7.Sınıf)

I ışınının birbirine paralel K, L ve M yoğunluklu saydam ortamlarda izlediği yol şekildeki gibidir.



Kırılan ışınların doğrultuları dikkate alındığında, ortamların yoğunluklarına göre sıralanışı aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
D	A	C	B	B	A	D	A	B	C	D
12	13	14	15							
B	C	D	C							

Kenarları, ortasına göre daha ince olan merceklerle ince kenarlı mercekler denir.

Kalın kenarlı merceklerle yakınsak mercekler de denir.

İnce ve kalın kenarlı merceklerde merceğin ortasından geçen doğrultuya ordinat ekseni denir.

İnce kenarlı mercekler, ışığı bir noktada toplayacak şekilde kırar.

Kenarları, ortasına göre kalın olan merceklerle kalın kenarlı mercekler denir.

İnce kenarlı merceklerde asal eksene paralel bir şekilde gelen ışınlar kırıldıktan sonra bir noktada toplanır. Bu noktaya odak noktası denir.

Kırılan ışınların uzantılarını çizdiğimizde asal eksen üzerinde bir noktada kesiştikleri görülecektir. Bu nokta, kalın kenarlı merceğin odak noktasıdır.

İnce kenarlı mercek ile cisimlere baktığımızda cisimlerin daha küçük görüntüsünü görürüz.

Kalın kenarlı mercekler ışığı dağıtarak kırar.

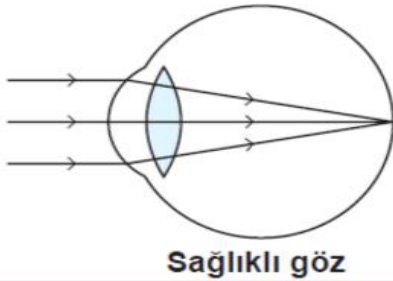
Gözümüzün yapısında da kalın kenarlı mercek bulunur

Kalın kenarlı merceklerle odak noktasını kullanarak kağıt yakabiliriz.

Ormanlık alana bırakılan cam şişeler ve parçaları ya da içinde su bulunan pet şişeler ince kenarlı mercek özelliği göstererek yangınlara neden olabilir.

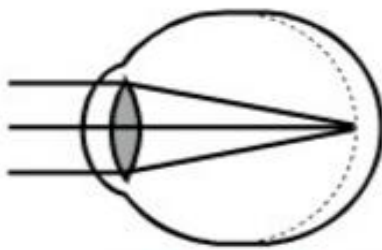
Mikroskop, teleskop, dürbün, fotoğraf makinesi gibi cihazlarda mercekler kullanılmıştır.

Miyop, hipermetrop ve astigmat gibi göz kusurlarını mercek kullanarak düzelterip normal bir görüş elde edebiliriz.

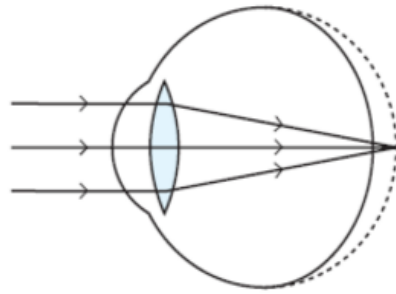


Yan tarafta sağlıklı bir gözde, ışık ışınlarının göz merceğinde kırıldıktan sonra sarı leke üzerine düştüğü görülmektedir.

Aşağıdaki göz kusurlarının düzeltilebilmesi için kullanılması gereken gözlüklerin hangi merceklerle sahip olması gerektiğini altlarındaki boşluklara yazınız.

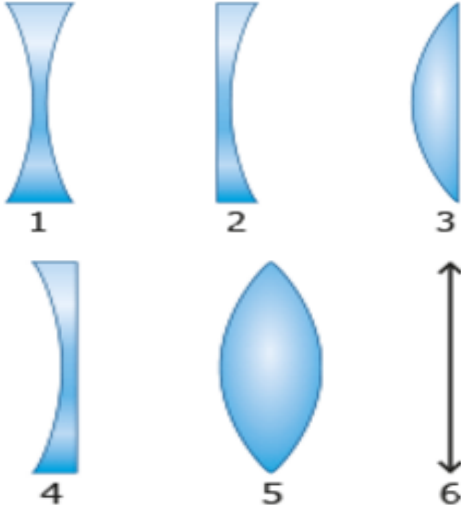


Miyop Göz



Hipermetrop göz

1.



Yukarıda verilen merceklerin hangileri kalın kenarlı mercektir?

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

2.



Yukarıdaki şekilde verilen cismin görüntüsü aşağıdaki seçeneklerden hangisi gibi olur?

A)



B)



C)



D)



3.



Ayna



Fotoğraf makinesi



Mercek



Gözlük



Dümbün



Kaşık

Yukarıdaki aletlerin kaç tanesinde mercek kullanılmıştır?

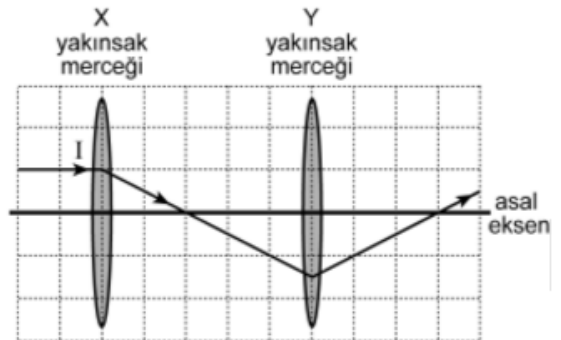
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6

4. Aşağıdaki göz kusurlarından hangisinin tedavisinde mercek kullanılmaz?

- A) Şaşılık B) Astigmat
C) Hipermetrop D) Miyop

5. (LYS-2012)

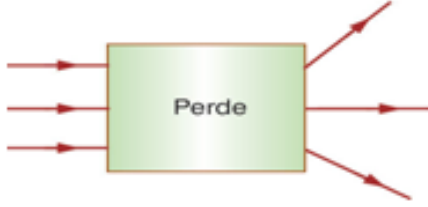
I ışık ışını, yakınsak X ve Y merceklerinden oluşan düzende şekildedeki yolu izliyor.



X'in odak uzaklığı f_X , Y'ninki de f_Y olduğuna göre, $\frac{f_X}{f_Y}$ oranı kaçtır?

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

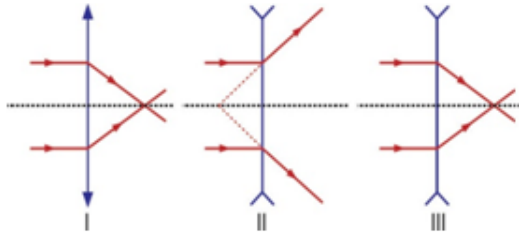
6. Aşağıdaki perdenin arkasında bulunan cisme gönderilen paralel ışık ışınlarının cisimden sonra izlediği yol şeklindeki gibidir.



Perdenin arkasındaki cisim aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kalın kenarlı mercek B) Tümsek ayna
C) İnce kenarlı mercek D) Çukur ayna

7.



Yukarıdaki merceklere paralel gönderilen ışık ışınlarının izlediği yollar gösterilmiştir.

Buna göre hangi veya hangilerinde ışık ışının izlediği yol doğru çizilmiştir?

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

8. Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Kalın kenarlı merceğe gelen ışınların kırıldıktan sonra bir noktadan geçmesi
B) İnce kenarlı mercek üzerine gelen paralel ışınların kırıldıktan sonra bir noktada toplanması
C) İnce kenarlı merceklerin büyüteç olarak da kullanılması
D) Kalın kenarlı merceklerin küçük görüntü oluşturmaları

9. Aşağıdaki tabloda verilen boşluklar ırasıyla hangi seçenekteki gibi doldurulmalıdır?

Açıklama	Doğru Yanlış
Kalın kenarlı merceğe yakınsak mercek denir.	
Hipermetrop göz kusurunun düzeltilmesi için ince kenarlı mercekten yapılmış gözlükler kullanılır.	
Kalın kenarlı mercek üzerine gelen paralel ışın demetlerini bir noktada toplayacak şekilde kırar.	
İnce kenarlı mercekler büyüteç yapımında kullanılır	

- A) Yanlış-Yanlış-Doğru-Doğru
B) Doğru-Doğru-Yanlış-Doğru
C) Doğru-Yanlış-Doğru-Doğru
D) Yanlış-Doğru-Yanlış-Doğru

10.

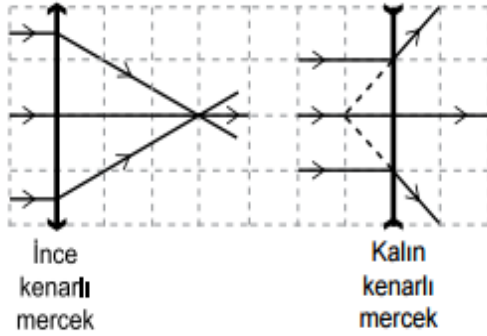
Ş E N O L

ŞENOL isminin "Ş" ve "O" harflerine merceklerle bakan 8-A öğrencileri, ismi yukarıdaki gibi gördüklerine göre hangi merceklerle bakmışlardır?

- | Ş | O |
|------------------|---------------|
| A) İnce kenarlı | Kalın kenarlı |
| B) Kalın kenarlı | İnce kenarlı |
| C) Kalın kenarlı | Kalın kenarlı |
| D) İnce kenarlı | İnce kenarlı |

11. (2015-PYBS/7.Sınıf)

Birim kareler üzerine yerleştirilmiş merceklerden ince ve kalın kenarlı merceğe gönderilen paralel ışık demeti, merceklerden geçtikten sonra şekildeki gibi kırılıyor.

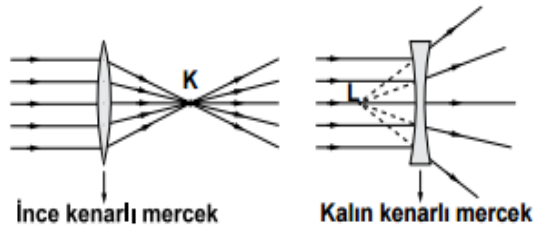


Buna göre ince kenarlı merceğin odak uzaklığı, kalın kenarlı merceğin odak uzaklığının kaç katıdır?

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

12. (2013-PYBS/7.Sınıf)

İnce ve kalın kenarlı merceklerle, çizimde görüldüğü gibi paralel gönderilen ışık demetleri şekildeki gibi kırılıyor.

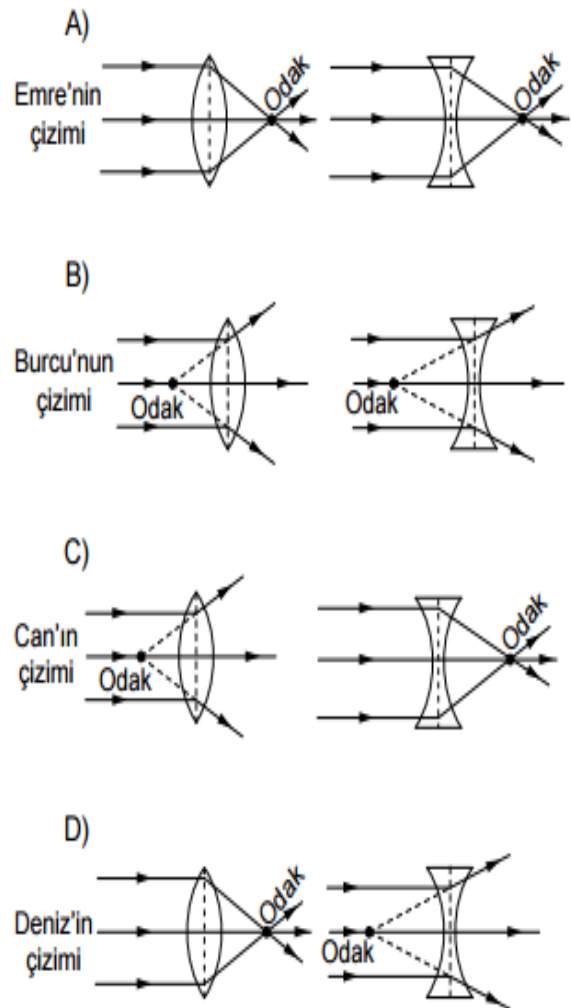


Buna göre, K ve L noktaları için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- | <u>K</u> | <u>L</u> |
|-----------------|--------------|
| A) Merkez | Merkez |
| B) Odak noktası | Odak noktası |
| C) Odak noktası | Merkez |
| D) Merkez | Odak noktası |

13. (2012-PYBS/7.Sınıf)

Öğretmen sınıfa biri ince kenarlı, diğeri de kalın kenarlı iki mercek ile geldi. Öğrencilerden etkinlikler yapıp bu merceklerin odak noktalarını çizerek göstermelerini istedi. Bunun üzerine öğrencilerden bazıları tahtaya aşağıdaki çizimleri yaptılar. Buna göre, hangi öğrenci doğru çizim yapmıştır?



14. (2011-SBS/7.Sınıf)

Öğretmen, Fen ve Teknoloji dersinde öğrencilere ormanlık alanlara bırakılan cam kırıklarının güneşli havalarda yangın riski oluşturabileceğini anlattı. Daha sonra öğrencileri dört gruba ayırıp onlardan, cam kırıklarının yangın çıkmasına nasıl sebep olduklarını açıklayan birer etkinlik hazırlamalarını istedi.

Gruplar aşağıdaki etkinlikleri hazırladı:

Çevre Grubu : Önce ince kenarlı mercekle kullanarak gazete kâğıdını yakarız. Daha sonra bu olayı kırık cam parçalarıyla tekrarlarız.

Toprak Grubu : Önce kalın kenarlı mercekle kullanarak gazete kâğıdını yakarız. Daha sonra bu olayı kırık cam parçalarıyla tekrarlarız.

Doğa Grubu : Önce düzlem ayna kullanarak gazete kâğıdını yakarız. Daha sonra bu olayı tümsek ayna ile tekrarlarız.

Güneş Grubu : Önce kalın kenarlı mercekle kullanarak gazete kâğıdını yakarız. Daha sonra bu olayı tümsek ayna ile tekrarlarız.

Buna göre, yukarıdaki öğrenci gruplarından hangisinin yapacağı etkinlik bu olayı doğru olarak açıklayacaktır?

- A) Çevre Grubu B) Toprak Grubu
C) Doğa Grubu D) Güneş Grubu

15. (2010-SBS/7.Sınıf)



Yukarıdaki haberi okuyan Ali öğretmen, bu haberdeki yangının çıkış sebebini sormuş ve öğrencilerinden aşağıdaki cevapları almıştır:

Yılmaz: "Cam kırıklarının, ince kenarlı mercek görevi görerek güneş ışınlarını bir noktada toplaması."

Seda: "Cam kırıklarının, kalın kenarlı mercek görevi görerek güneş ışınlarını bir noktada toplaması."

Onur: "Cam kırıklarının, ince kenarlı mercek görevi görerek güneş ışınlarını farklı noktalara dağıtması."

Öykü: "Cam kırıklarının, kalın kenarlı mercek görevi görerek güneş ışınlarını farklı noktalara dağıtması."

Buna göre, hangi öğrenci doğru cevap vermiştir?

- A) Yılmaz B) Seda
C) Onur D) Öykü

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
C	D	B	A	B	A	C	A	D	A	C
12	13	14	15							
B	D	A	A							

Ses maddesel ortamlarda dalgalar hâlinde yayılır.

Ses bir maddedir.

İnsan kulağının algılayamadığı ses dalgaları ile böbrek taşları kırılmaktadır.

Ortamdaki tanecik sayısı azaldığı zaman sesin sürati artmaktadır.

Sesin sürati katılarda en büyüktür.

Yaklaşan bir trenin sesi, havadan daha geç, raylardan daha çabuk gelir.

Ses ışıktan daha süratlidir.

Çok hareketli ve kıvrak yapıya sahip öğrenciler sıcaklığı yüksek olan taneciklere benzer.

Savaş uçakları sesin süratinden daha büyük süratlerde ilerleyemezler.

Işığın hızı 300.000 m/s dir.

Ses dalgalarının ilerlemesi için maddesel ortama ihtiyaç vardır.

Ses mekanik enerjiden meydana gelir.

Sesin sürati gazlarda en küçüktür.

Ses, yoğun ortamlarda daha süratli iletilmektedir.

Yaşlı insanlar, sıcaklığı düşük olan taneciklere benzerler.

Sesin sürati 340 km/h dir.

Gök gürültüsünden önce, şimşek veya yıldırımın ışığı bizlere ulaşır.

Ses kulağımızdaki zarı ve kulak kemiklerinin titreşmesini sağlayarak sesin iç kulağa iletimini sağlar.

Ses en iyi boşlukta yayılır.

Titreşen cisimler ses oluşturur

Ses tellerimiz titreşince sesimiz; bağlamanın telleri, davulun zarı ve flütün içindeki hava titreşince ses oluşur.

Ses kulağımızda mekanik enerjiye dönüşür.

Aşırı gürültü olduğunda camlar kırılabilir. Bu olaylarda mekanik enerji ses enerjisine dönüşmektedir.

Kameralar, telefonlar ya da sunum amacıyla kullandığımız mikrofonlar ses enerjisini elektrik enerjisine dönüştürürler.

Demir bakırdan daha yoğun olduğu için ses bakırda daha hızlı yayılır.

Kış aylarında sesimiz daha yavaş yayılır.

Madde	Sesin Sürati (m/s)		
	0 °C'de	20 °C'de	100 °C'de
Hava	332	344	386
Su	1432	1463	2100
Demir	5000	5130	5300

Yukarıda verilen tabloya göre, aşağıdaki cümlelerin karşılarında verilen seçeneklerin uygun olanlarını kutucuk içine alınız.

Sıcaklık arttıkça sesin sürati →

Artar / Azalır

Sesin sürati maddelerin yoğunluğu azaldıkça →

Artar / Azalır

Sesin en süratli yayıldığı ortamdır →

Katı / Sıvı / Gaz

Ses sıcak havada soğuk havadan daha süratli →

Yayılır / Yayılmaz

1. Aşağıdaki ortamların hangisinde sürat en fazladır?

- A) 30 °C sıcaklık demir
- B) 30 °C sıcaklık su
- C) 30 °C sıcaklık hava
- D) 10 °C sıcaklık altın

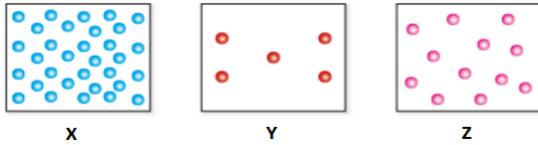
2.

Suyun yoğunluğu	1 g/cm ³
Etil alkolün yoğunluğu	0,78 g/cm ³
Cıvanın yoğunluğu	13,5 g/cm ³

Yukarıda bazı sıvıların yoğunluk değerleri verilmiştir. Verilenlere göre sesin sıvılar içindeki yayılma hızları hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

- A) Su > Etil alkol > Cıva
- B) Etil alkol > Su > Cıva
- C) Etil alkol > Cıva > Su
- D) Cıva > Su > Etil alkol

3.



Aynı sıcaklıktaki X, Y ve Z ortamlarında sesin sürati hangi seçenekte doğru olarak sıralanmıştır?

- A) X = Y = Z
- B) X > Y > Z
- C) Y < Z < X
- D) Z < Y = X

4. Hamur kıvamındaki nişasta su karışımı, hoparlör üzerine konulup ses açıldığında, karışımın hoparlör üzerinde dans eder gibi farklı şekillere girdiği görülmüştür.

Bu olaya sebep olan ses özelliği aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sesin hareketi
- B) Ses enerjisi
- C) Sesin yansıması
- D) Sesin soğurulması

5. Güneşte büyük patlamalar meydana gelmekte, ancak bu sesler insanlar tarafından duyulamamaktadır. Aşağıdakilerden hangisi bu durum ile ilgilidir?

- A) Sesin yayılması için maddesel ortama ihtiyaç duyması
- B) Dünyanın Güneşten uzakta olması
- C) Sesin yayılma hızının ortam sıcaklığına bağlı olması
- D) Sesin ışık kadar süratli olmaması

6. Ses aşağıdaki enerji çeşitlerinden kaç tanesine dönüşebilir?

Isı	Kimyasal	Elektrik
Hareket	Nükleer	Işık

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

7. (TEOG-2014)

Ceren, iki taş parçasını aynı kuvvetle, önce havada sonra suda, kulağına aynı uzaklıkta tutarak birbirine vuruyor. Çıkan seslerin kulağına gelme sürelerinin aynı olmadığını fark ediyor.

Buna göre Ceren, yalnızca bu bilgilerden faydalanarak aşağıdaki sorulardan hangisine cevap verebilir?

- A) Farklı ortamlarda sesin yüksekliği değişir mi?
- B) Farklı ortamlarda sesin yansıması değişir mi?
- C) Farklı ortamlarda sesin frekansı değişir mi?
- D) Farklı ortamlarda sesin hızı değişir mi?

8. (TEOG-2014 MAZERET)

Öğretmen sınıfta ses enerjisi ile ilgili aşağıdaki örnekleri verdi.

- I- Jet uçaklarının geçişi sırasında çıkardıkları sesin pencere camlarını titreştirmesi
- II- Bazı sanatçıların çıkardıkları ses ile bardağı kırması
- III- Ellerimizi birbirine vurduğumuzda ses çıkması

Buna göre, öğretmenin verdiği örneklerin hangilerinde ses enerjisi, başka bir enerjiye dönüşmüştür?

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

9. (TEOG-2015 MAZERET)

Sesin, 20°C'ta farklı ortamlardaki yayılma hızları tabloda verilmiştir.

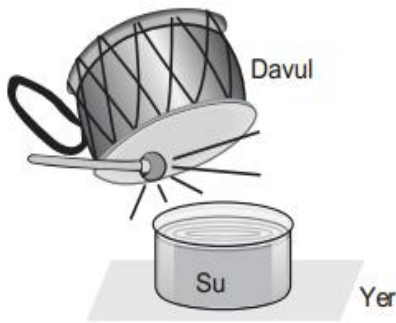
Madde ortamı	Yayılma hızı (m/s)
K	344
L	1463
M	5130

Buna göre K, L ve M ortamları demir, su ve hava ortamlarından hangileri olabilir?

	K	L	M
A)	Demir	Su	Hava
B)	Hava	Su	Demir
C)	Hava	Demir	Su
D)	Su	Hava	Demir

10. (TEOG-2016)

Kap içerisindeki suya davul yaklaştırılarak şekilde gösterildiği gibi tokmakla vuruluyor. Ortaya çıkan sesin etkisiyle suyun titreştiği gözleniyor.



Yalnızca bu gözlemden yola çıkılarak;

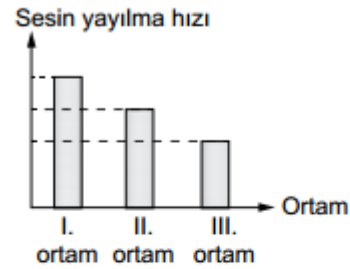
- I. Ses, katılarda sıvılara göre daha hızlı yayılır.
- II. Ses bir enerji türüdür.
- III. Ses, maddesiz ortamda yayılmaz.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

11. (TEOG-2016 MAZERET)

Sesin üç farklı ortamda yayılma hızları grafikte verilmiştir.



Buna göre, taneciklerinin büyüklükleri aynı olan bu ortamların, birim alandaki tanecik modelleri aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

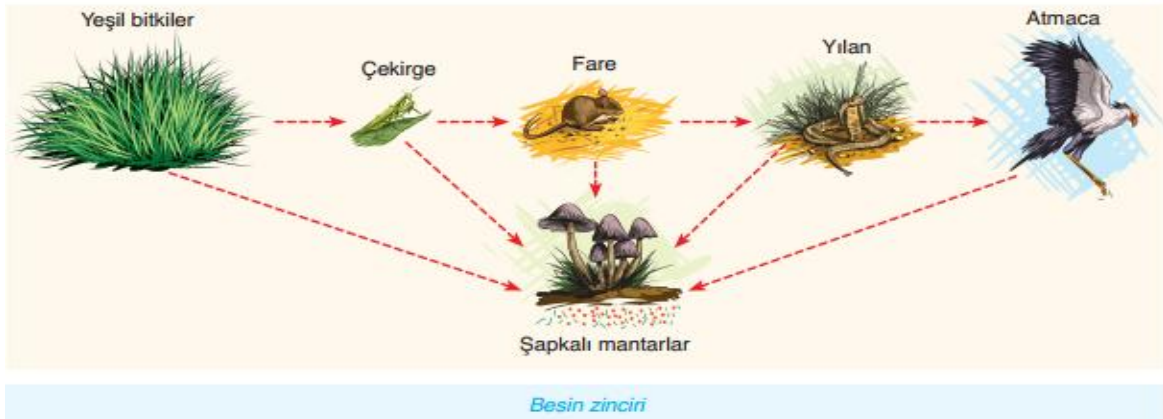
	I. ortam	II. ortam	III. ortam
A)			
B)			
C)			
D)			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	D	C	B	A	C	D	B	B	B	D

CANLILAR VE ENERJİ İLİŞKİLERİ

D Y Doğru kavram Aşağıdaki açıklamaların baş tarafına "D" ve "Y" şeklinde uygun olan harfi yazınız. Yanlış ise doğru kavramı boş bırakılan alana yazınız

Besinler canlının yapısında enerjiye dönüşür.
Canlıların birbirini tüketmelerine göre oluşturulan sıralamaya besin zinciri denir.
Besin zincirlerinin ilk basamağını ayrıştırıcılar oluşturur.
Bitkilerle beslenen otçul hayvanlara, ikinci derece tüketiciler denir.
Besin piramidine baktığımızda doğada en çok bulunan canlı, üretici canlılardır.
Besin piramidinde yukarı doğru çıkıldıkça canlı sayısı artmaktadır.
Şapkalı mantarlar, küf mantarları ve bazı bakteriler tüketici canlılara örnek verilebilir.
Otçul ve etçil hayvanlar ya da hem ot hem de et ile beslenen canlılar, tüketici canlıları oluşturmaktadır.
Yeşil bitkiler, su yosunları, denizlerde yaşayan bazı tek hücreli canlılar (planktonlar) ve bazı bakteriler üretici canlılara örnek olarak verilebilir.
Üretici ve tüketici canlıların yaşamları sona erdikten sonra toprak tarafından parçalanarak daha küçük yapılara ayrışır.
Ayrıştırıcılar besin zincirinin her basamağında bulunur.
İlk basamakta yer alan canlılar, besin bulmada zorlanan ve genelde nesli tükenme tehlikesi ile karşı karşıya kalan canlılardır.
Besin piramidinde aşağıdan yukarı doğru gidildikçe besin miktarı azalmaktadır.
Üreticilerden sonra birinci derece tüketici canlılar, daha sonra da ikinci derece tüketiciler gelmektedir.
Birçok besin zincirinin bir araya gelmesi sonucu oluşan besin ilişkisine besin ağı denir.
Yaşamı sona eren bütün canlılar etçiller tarafından parçalanır.



Aşağıda verilen boşlukları uygun şekilde "artar" veya "azalır" şeklinde doldurunuz.

Atmaca sayısı artar ise yılan sayısı, fare sayısı, çekirge sayısı, yeşil bitki sayısı

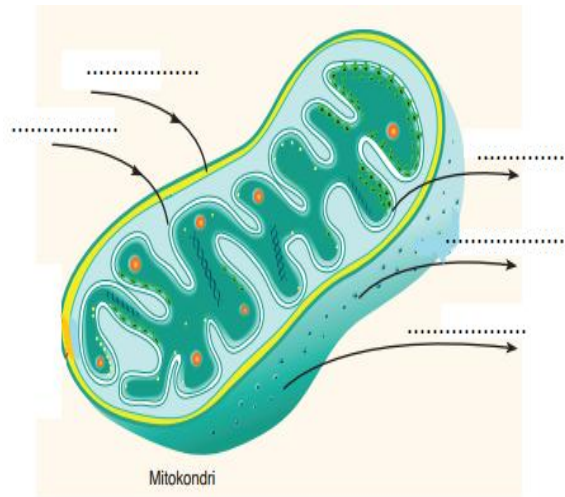
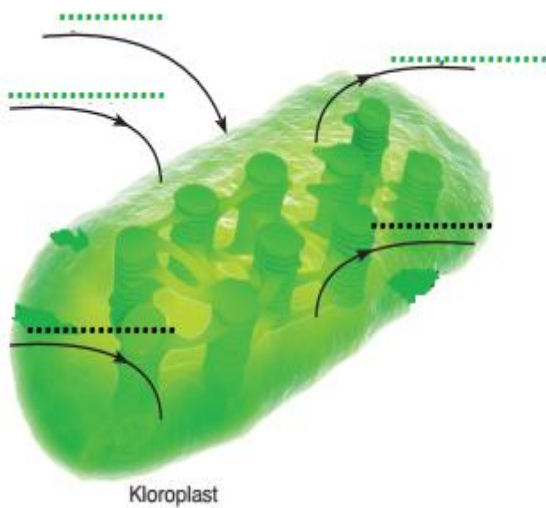
Çekirge sayısı azalır ise fare sayısı, yeşil bitki sayısı

Yılan sayısı artar ise fare sayısı, çekirge sayısı, yeşil bitki sayısı, atmaca sayısı

D Y Doğru kavram

Aşağıdaki açıklamaların baş tarafına "D" ve "Y" şeklinde uygun olan harfi yazınız. Yanlış ise doğru kavramı boş bırakılan alana yazınız

Bitkilerin ışık yardımı ile su ve karbondioksit gibi moleküllerden besin ve oksijen gazı üretmesi olayına solunum denir.
Fotosentez, bitki hücrelerinde yer alan mitokondri denilen yapılarda doğal ve yapay ışık altında meydana gelir.
Üretici canlılar fotosentez yapmasaydı Dünya üzerinde canlı yaşamı mümkün olmazdı.
Fotosentez olayı kimyasal bir olaydır.
Bitkilerde fotosentez olayı gece-gündüz meydana gelir.
Bazı canlılar, oksijen kullanmadan besinleri parçalayarak enerji üretir.
Solunum olayı sürekli devam eden bir olaydır.
Bitkiler bir günde tükettikleri oksijenin daha fazlasını üretmektedirler
Oksijensiz solunum çok fazla enerjiye ihtiyaç duymayan tek hücreli canlılarda görülür.
Bitkilerde solunum olayı sadece gündüz meydana gelir.
Klorofil, ışık enerjisini kimyasal enerjiye dönüştürür.
spor yaparken çizgili kaslarımızda enerji üretimi hem oksijenli hem de oksijensiz solunum ile sağlanır.
Oksijensiz solunumda oksijenli sonuma göre daha fazla enerji elde edilir.
Fotosentez olayında güneş ışığı ya da yapay ışık altında bitki havadan karbondioksidi, topraktan da su ve mineralleri alarak bunları besin ve oksijene dönüştürmektedir.
Bitkiler geceleri solunum yaparken odadaki oksijeni tüketmektedir. Bu nedenle yatak odalarında bitki bulundurmamak çok uygundur.
Oksijensiz solunumda besin maddeleri tam parçalanmaz.
Hamurun kabarmasını, sütün yoğurt ve peynire dönüşmesini sağlayan mantarlar, okyanusların diplerinde yaşanan canlılar oksijensiz solunum yaparlar.



Fotosentezin gerçekleştiği kloroplast ve solunumun gerçekleştiği mitokondri organelleri yukarıda verilmiştir. Boş bırakılan yerleri uygun şekilde doldurunuz.

Aşağıdaki tablodaki cümlelerin hangi olaylarda gerçekleştiğini X işareti koyarak belirleyiniz.

Gerçekleşen Olaylar	Fotosentez	Solunum
Su kullanılır.		
CO ₂ açığa çıkar.		
Oksijen kullanılır.		
Besin veya şeker üretilir.		
Su oluşur.		
Karbondioksit kullanır.		
Gece ve gündüz gerçekleşir.		
Tüm canlılarda görülür		
Kloroplastta meydana gelir.		
Işık enerjisi, kimyasal enerjiye çevrilir.		
Atmosferi kirletir.		
Enerji üretilir.		
Oksijen üretilir.		
Karbondioksit üretir.		

1.



Özdeş iki bitkiden 1. düzenekteki sadece güneş ışığı altında, 2. düzenekteki ise güneşin olduğu saatlerde sadece yapay beyaz ışık altında tutuluyor. Bitkilerin ihtiyacı olan su belirli periyotlarla eşit miktarda verilerek 1 ay boyunca gözlem yapılıyor. Gözlem sonucunda her iki bitkinin de kütlelerinin arttığı gözleniyor.

- A) Fotosentez için ışık gerekli midir?
- B) Fotosentezin hızı ışığın rengine bağlı mıdır?
- C) Yapay ışıkta fotosentez yapabilirler mi?
- D) Su miktarı fotosentez hızına etki eder mi?

2.



Semanur, Ümmühan, Ahmet ve Oğuzhan fotosentez ile ilgili bazı kelimeleri kartonlara yazıyor. Hangi öğrenci ya da öğrenciler fotosentezin ürünü olan kelimeleri gösteriyor?

- A) Semanur
- B) Semanur ve Ahmet
- C) Ümmühan ve Oğuzhan
- D) Semanur, Ahmet ve Oğuzhan

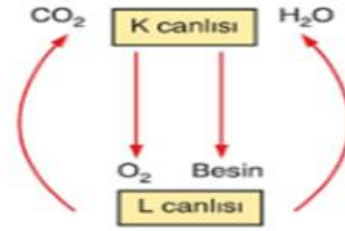
3. Tuğba'nın hazırladığı posterde fotosentez için gerekli olan faktörler gösterilmiştir.



Fotosentez için gerekli faktörlerden hangisi ya da hangilerinin alternatifleri vardır?

- A) Güneş ışığı B) Yeşil bitki
- C) Karbondioksit ve su D) Yeşil bitki ve ışık

4.



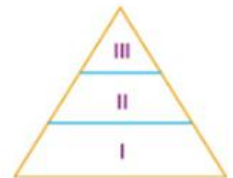
Yukarıdaki şemaya bakarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) K canlısı bitkidir.
- B) L canlısı etçidir.
- C) L canlısı oksijenli solunum yapar.
- D) K ve L canlıları ortak yaşayan canlılar olabilir.

5.

Yanda enerji piramidi gösterilmiştir.

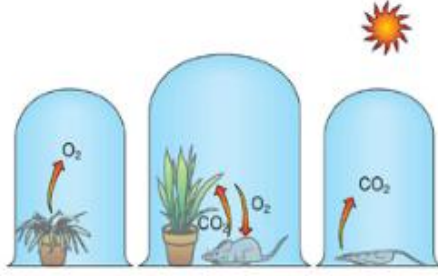
Enerji piramidinin birinci basamağındaki canlılar yok olursa, aşağıdakilerden hangisinin gerçekleşmesi beklenir?



- A) Atmosferdeki karbondioksit miktarı azalır.
- B) Otçul hayvanların sayısı artar.
- C) Oksijen miktarında artış olur.
- D) Besin maddesi üretilmez.

6.

Deneyde bitkilerle hayvanlar arasındaki ilişki görülmektedir.



Bu deneyle ilgili aşağıdaki açıklamalardan hangisi yapılabilir?

- A) Bitkilerin gelişimi hayvanların olmadığı durumlarda daha hızlıdır.
- B) Bitki ve hayvanların bulunduğu ortamda, her iki canlı da normal yaşama ve gelişim gösterir.
- C) Bitkilerin olmadığı ortamda hayvanlar uzun süre yaşamını sürdürür.
- D) Bitkilerle hayvanlar yalnız oksijen ve karbon dioksit yönüyle ilişkilidir.

7. Aşağıdakilerden hangisi oksijensiz solunum sonucu meydana gelir?

- I. Hamurun mayalanması
- II. Üzüm suyundan sirke elde edilmesi
- III. Sütten yoğurt ve peynir elde edilmesi

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

8. Hilal'in fotosentez ile ilgili ifadelerinden hangisi yanlıştır?

	I	Fotosentez ile besin ve oksijen üretilir.
	II	Fotosentezde kullanılan enerji kaynağı ışıktır.
	III	Bitki fotosentez sırasında topraktan glikoz alır.
	IV	Fotosentez sadece ışıklı ortamlarda gerçekleşir.

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

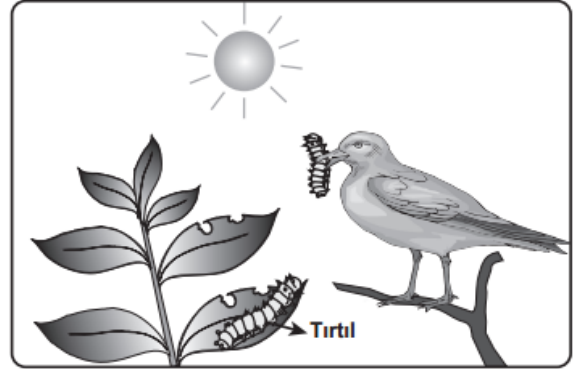


9. Fen Bilimleri dersinde yukarıdaki posteri hazırlayan İlayda, soru işaretli alana aşağıdakilerden hangisini yazmalıdır?

- A) Oksijenli solunum
- B) Fotosentez
- C) Oksijensiz solunum
- D) Besin üretimi

10. (TEOG-2014)

Şekil, bir ekosistemdeki enerji akışıyla ilgilidir.



Bu şekle göre, aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Bitki, güneş enerjisini kullanabilir.
- B) Canlılar, yaşamlarını sürdürmek için enerjiye ihtiyaç duyarlar.
- C) Canlıların hepsi, güneş enerjisini besin üretmek için kullanabilir.
- D) Bazı tüketiciler, enerji ihtiyaçlarını doğrudan üreticilerden karşılar.

11. (TEOG-2014)

Üç öğrenci, bir ekosistemde rastlanabilen besin zinciri örneklerini göstermek için canlıları aşağıdaki gibi sıralamıştır.

Ayşe'nin gösterimi:



Zeynep'in gösterimi:



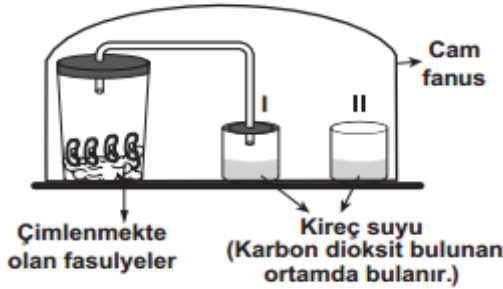
Murat'ın gösterimi:



Öğrencilerin yapmış oldukları bu gösterimlerle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Ayşe'nin gösterimi doğrudur, çünkü üretici canlıları en sona yerleştirmiştir.
- B) Zeynep'in gösterimi doğrudur, çünkü üretici ve tüketici canlıları doğru sıralamıştır.
- C) Murat'ın gösterimi doğrudur, çünkü daha fazla canlı türüyle sıralama yapmıştır.
- D) Zeynep ve Murat'ın gösterimi doğrudur, çünkü her ikisi de üretici canlılarla başlamıştır.

12. (TEOG-2014)



Yukarıdaki düzenekle sınıfta deney yapan Mehmet, "Sizin de gözlemlediğiniz gibi yalnızca I. kaptaki kireç suyu bulandı." diyor.

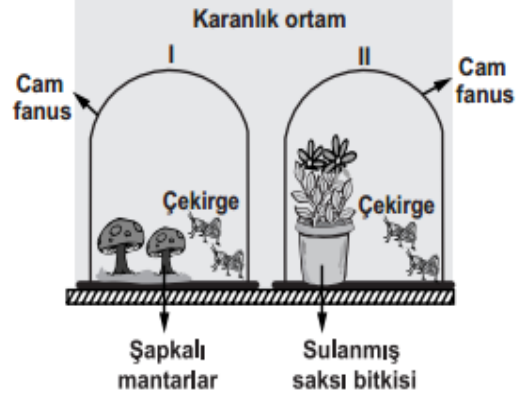
Buna göre, bu deneyin hipotezi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Fotosentez sonucu oksijen açığa çıkar.
- B) Fotosentezin gerçekleşmesi için karbon dioksit gereklidir.
- C) Oksijenli solunum sonucu karbon dioksit açığa çıkar.
- D) Oksijenli solunumun gerçekleşmesi için yeşil bitkiler gereklidir.

13. (TEOG-2014)

Bir öğrenci, fotosentezin canlılar için önemini deneyle gözlemlemek istiyor.

Bunun için şekildeki düzenekleri hazırlamıştır.



(Cam fanuslar özdeştir.)

Öğrenci, bu düzeneklerde aşağıdaki uygulamalardan hangisini yaparsa amacına ulaşır?

- A) Karanlık ortamdaki düzeneklerden çekirgeleri çıkarıp kurbağaları eklemelidir.
- B) II. fanusu karanlık ortamda bırakıp; I. fanusu ışıklı ortama almalıdır.
- C) Karanlık ortamdaki I. fanusa da saksı bitkisi eklemelidir.
- D) Karanlık ortamdaki düzenekleri ışıklı ortama almalıdır.

14. (TEOG-2014)

Bir hayvan hücresindeki solunumda;

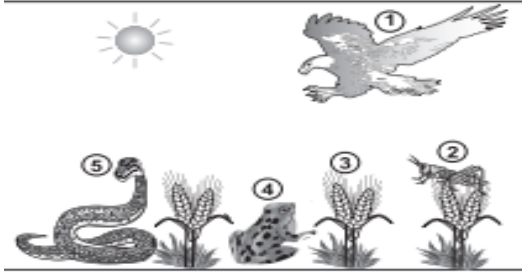
- ▲ maddesi kullanılır ve enerji verir.
- maddesi parçalanma sonucu oluşan gazdır.

Bu bilgilere göre, ▲ ve ■ ile belirtilen maddelerin solunum denkleminde doğru yerleştirilmiş hâli aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

- A) ▲ + Oksijen → ■ + Su
- B) ATP + ■ → ▲ + Su
- C) Oksijen + Su → ▲ + ■
- D) ▲ + ATP → ■ + Oksijen

15. (TEOG-2014 MAZERET)

Ahmet, şekilde verilen yaşama ortamındaki canlıları gelişi güzel numaralandırıyor. Daha sonra, arkadaşlarından bu canlılarla besin zinciri şeması oluşturmalarını istiyor.



Buna göre, arkadaşlarının yaptığı aşağıdaki şemalardan hangisi bir besin zinciri oluşturur?

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

16. (TEOG-2014 MAZERET)

1 Tüketiciler	2 Güneş Işığı	3 Otçul Canlılar
4 Fotosentez	5 Üreticiler	6 Solunum
7 Ayrıştırıcılar	8 Etçil Canlılar	9 Alg

Aşağıda verilen ifadelerdeki boşluklar, tabloda numaralandırılmış bazı terimlerle doldurulacaktır.

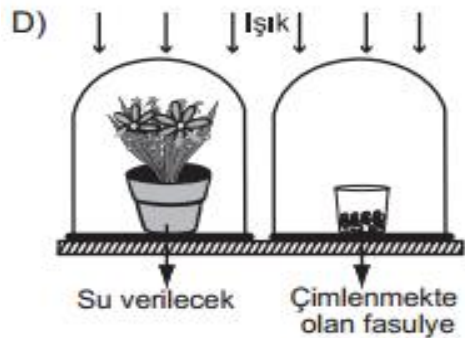
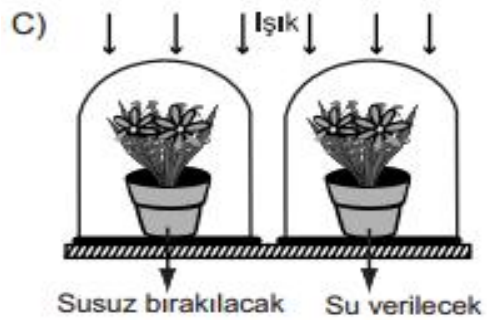
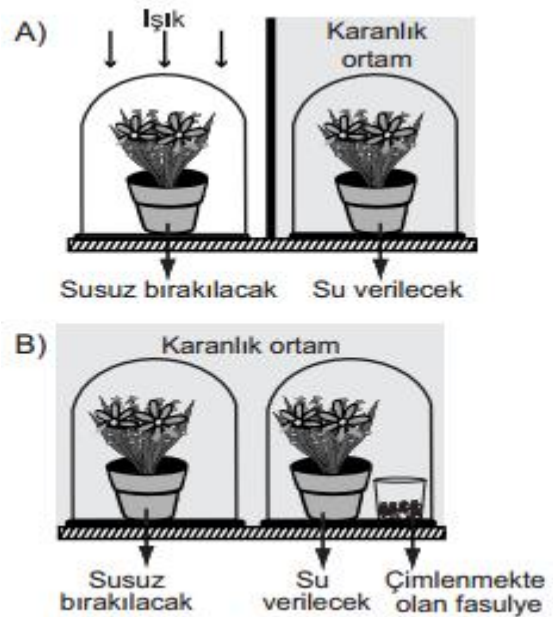
- Tabloda verilenlerden oluşturulacak besin zincirlerinin ilk halkasında yer alır.
- üreticilerin sonucu ürettikleri besin ile beslenir.

Verilen bu bilgilerin doğru olması için tablodan, boşluklara sırasıyla yazılması gereken terimler aşağıdakilerin hangisinde birlikte verilmiştir?

- A) 5, 3, 4 B) 2, 8, 6
C) 1, 7, 6 D) 9, 8, 3

17. (TEOG-2014 MAZERET)

Bitkiler, fotosentezi gerçekleştirmek için bazı maddeleri kullanır. Aşağıdaki düzeneklerden hangisi, fotosentezde suyun gerekliliğini, kontrollü deneyle gözlemlemek için uygundur? (Düzeneklerdeki cam fanuslar, saksı bitkileri ve çimlenmekte olan fasulyeler özdeştir. Deney süresince fanuslardaki oksijen miktarı ölçülüyor.)



18. (TEOG-2014 MAZERET)

Öğrenciler, sınıftaki bir deneyde yaptıkları uygulamaları aşağıdaki gibi yazmışlardır.

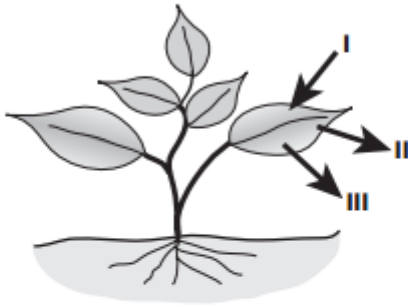
Özdeş iki deney tüpüne, eşit miktarda kireç suyu koyduk. Birinin ağzını hemen tıpayla kapattık. Diğer tüpün içine üfleyip hemen tıpayla kapattık. Sonra her ikisini de çalkaladık. (Kireç suyu, karbon dioksitli ortamda bulanır.)

Buna göre, bu deney aşağıdakilerden hangisini gözlemlemek için yapılmıştır?

- A) Karbon dioksitin tüm canlılar için öneminin tespiti
- B) Solunum için kullanılan gazın varlığının tespiti
- C) Oksijenli solunumda hangi maddenin parçalandığının tespiti
- D) Oksijenli solunum sonucu açığa çıkan gazın tespiti

19. (TEOG-2014 MAZERET)

Bir araştırmacı, bitkinin karanlık ortamda solunum için dışarıdan alıp kullandığı ve bu olay sonucunda oluşan maddeleri, şekildeki gibi numaralandırarak oklarla gösteriyor.

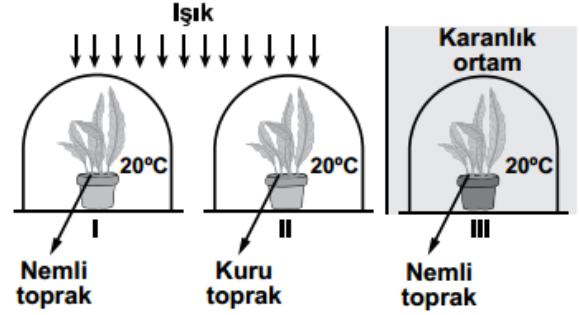


Buna göre I, II ve III ile gösterilen maddeler aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I	II	III
A)	Oksijen	Karbon dioksit	Su
B)	Besin	Oksijen	Su
C)	Oksijen	Glikoz	Karbon dioksit
D)	Su	Oksijen	Karbon dioksit

20. (TEOG-2015)

Bir öğrenci fotosentezi etkileyen faktörleri incelemek istiyor. Bunun için özdeş bitki ve cam fanusları kullanarak şekildeki düzenekleri hazırlıyor.

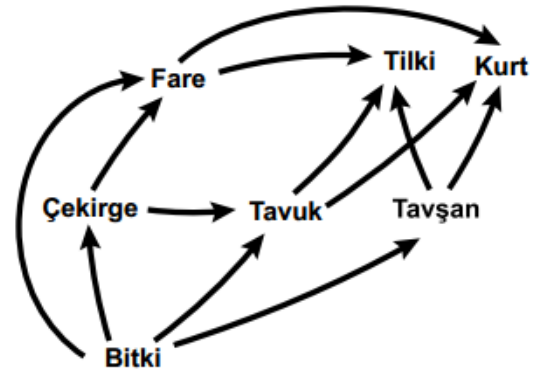


Öğrenci deney süresince aşağıdaki işlemlerden hangisini uygularsa amacına ulaşır?

- A) Işığın etkisini gözleyecekse I ve III'ü seçmelidir.
- B) Suyun etkisini gözleyecekse II ve III'ü seçmelidir.
- C) Sıcaklığın etkisini gözleyecekse her üçünü seçmelidir.
- D) Aynı anda sıcaklık ve suyun etkisini gözleyecekse II ve III'ü seçmelidir.

21. (TEOG-2015)

Şekilde bir besin ağında yer alan canlılar verilmiştir.

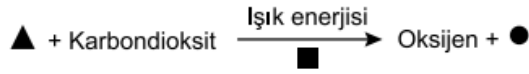


Bu besin ağında yer alan canlılardan hangileri enerji ihtiyacını sadece üretici canlılardan karşılar?

- A) Fare - Tavşan
- B) Çekirge - Tavuk
- C) Kurt - Tilki - Fare
- D) Tavşan - Çekirge

22. (TEOG-2015)

Selma, fotosentezle ilgili kavramları, fotosentez denklemi ile aşağıdaki gibi ilişkilendirmek istiyor.

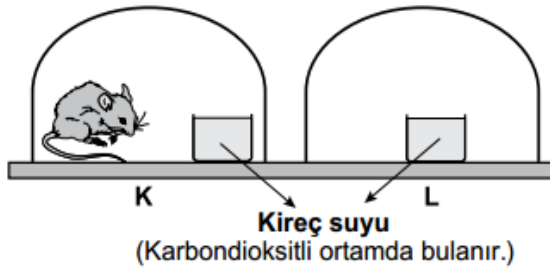


Buna göre denklemdeki sembollerin yerine hangisinde verilenlerin yazılması uygun olur?

	$\blacktriangle$	$\blacksquare$	$\bullet$
A)	Glikoz	ATP	Su
B)	Su	Klorofil	Glikoz
C)	Klorofil	Su	ATP
D)	Glikoz	Klorofil	Su

23. (TEOG-2015)

Bir deney için şekildeki K ve L düzenekleri hazırlanıyor. (Düzeneklerdeki cam fanuslar ve kireç suları özdeşdir.)



Bu düzeneklerde gözlem yapılıyor. Bir süre sonra, K düzeneğindeki kireç suyunun bulandığı, L'de ise bulanmadığı gözleniyor.

Bu deneydeki gözlemlere göre;

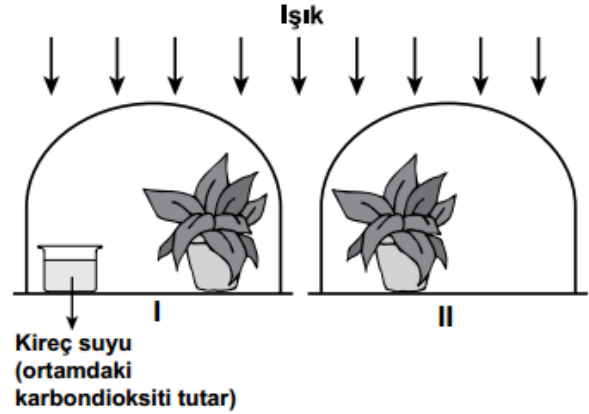
- Oksijenli solunum sonucu karbondioksit açığa çıktığı
- Kireç suyunun ortamdaki oksijeni arttırdığı
- Çevrede su olmadığında oksijenli solunumun gerçekleşmediği

durumlarından hangilerine karar verilebilir?

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

24. (TEOG-2015 MAZERET)

Bir öğrenci, özdeş cam fanuslar ve özdeş saksı bitkileri ile şekildeki deney düzeneklerini hazırlamıştır.

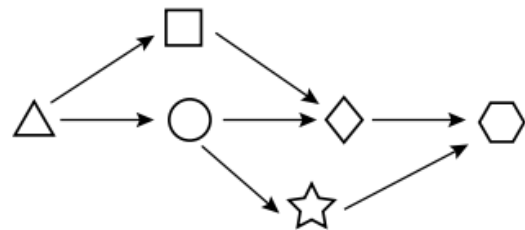


Öğrenci, bu düzeneklerde fotosentez ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisini gözlemler?

- I. düzeneğindeki bitkide fotosentezin hızlanacağını
- Önce II. düzeneğindeki bitkide fotosentezin duracağını
- Her iki bitkinin de gelişiminin aynı şekilde yavaşlayacağını
- I. düzeneğindeki bitkide fotosentezin azalmasına bağlı olarak gelişimin yavaşlayacağını

25. (TEOG-2015 MAZERET)

Bir bölgedeki besin ağında yer alan canlılar şemadaki gibi farklı sembollerle gösterilmektedir.



Bu şemaya göre, aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

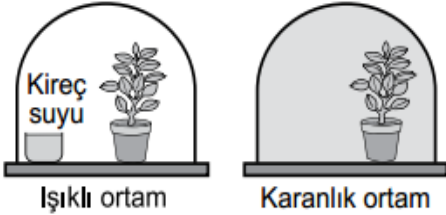
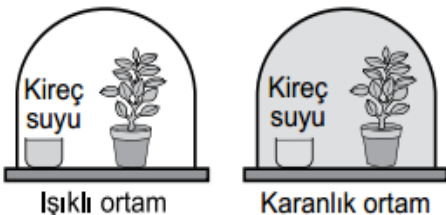
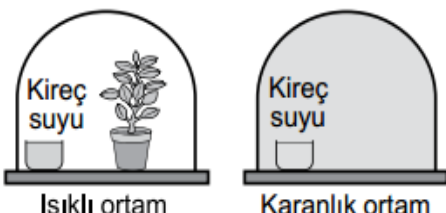
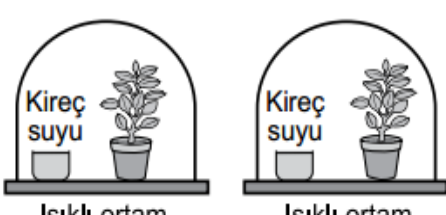
- $\triangle$ üreticidir.
- $\circ$ fotosentez yapar.
- $\square$ enerji ihtiyacını $\triangle$ 'den karşılar.
- $\hexagon$ enerji ihtiyacını $\star$ ve $\diamond$ 'den karşılar.

26. (TEOG-2015 MAZERET)

Öğrenciler, bitkilerin oksijenli solunum sonucunda karbondioksit açığa çıkardığını kont deney ile gözlemlmek istiyor.

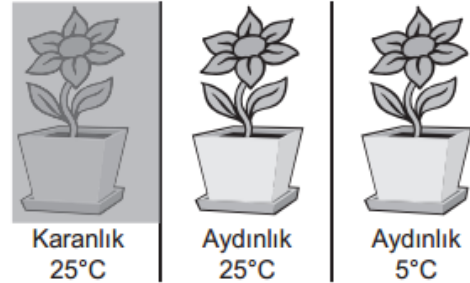
(Düzeneklerde yer alan bitkiler, cam fanus kireç suları özdeşdir. Kireç suyu karbondioksit ortamda bulanır.)

Aşağıdaki düzeneklerden hangisiyle bu amaca ulaşabilirler?

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

27. (TEOG-2016)

Bir öğrenci bitkilerin gelişimine etki eden bazı koşulları araştırmak için aşağıdaki düzenekleri hazırlıyor. Düzeneklerde saksı bitkileri, toprak özellikleri ve miktarları özdeş olup hepsine aynı miktarda su verilmektedir.



Öğrenci bu düzenekleri kullanarak bu bitki türünün gelişiminde,

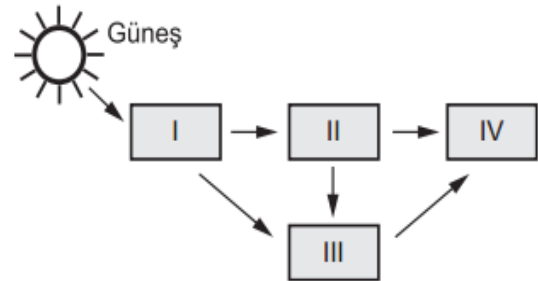
- I. Işık
- II. Sıcaklık
- III. Su

faktörlerinden hangilerinin etkilerini araştırabilir?

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

28. (TEOG-2016)

Şemada bir besin ağında yer alan canlıların yeri numaralı kartlarla belirtilmiştir. Bu canlıların besin ağındaki rolü kartlara yazılacaktır.

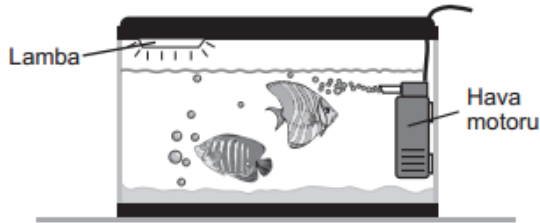


Buna göre, “Enerji ihtiyacını sadece üreticiden karşılamaktadır.” ifadesi kaç numaralı karta yazılmalıdır?

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

29. (TEOG-2016)

Mehmet, ışığı sürekli yanan akvaryumunda balık beslemektedir. Bir gün, dışarıdaki havayı akvaryumdaki suya püskürten hava motoru bozulur.

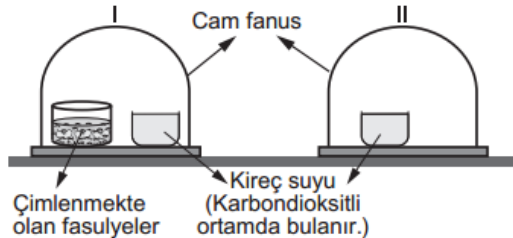


Buna göre yaşadıkları ortamda sürekli oksijene ihtiyacı olan bu balıkların yaşamına devam edebilmesi için, Mehmet aşağıdakilerden hangisini yapmalıdır?

- A) Akvaryuma su bitkileri ve alg koymalıdır.
- B) Akvaryumdaki balık sayısını artırmalıdır.
- C) Akvaryuma su salyangozları koymalıdır.
- D) Akvaryuma kurbağa koymalıdır.

30. (TEOG-2016)

Bir deney için özdeş cam fanuslar ve kireç suları ile şekildeki düzenek hazırlanmıştır.

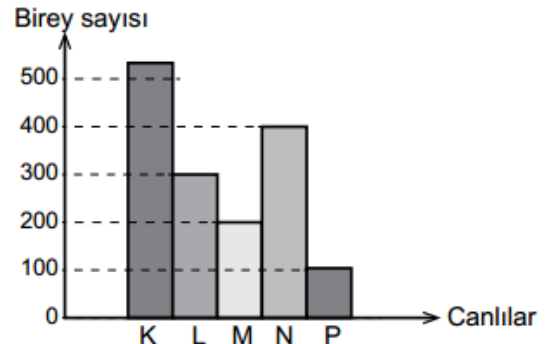


Bu deneyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Her iki fanusa birer fare konursa I.'de oluşan karbondioksitin kaynağı anlaşılır, II.'de oluşan karbondioksitin kaynağı anlaşılmaz.
- B) Düzenek fotosentezde karbondioksit kullanıldığını gözlemlemek için hazırlanmış olup güneş ışığı alan ortama konulmalıdır.
- C) I. fanus fotosentezde gaz çıkışını, II. fanus solunumda gaz çıkışını gözlemlemek için hazırlanmıştır.
- D) Düzenek canlıların solunum sırasında ortamı karbondioksit verdiğini gözlemlemek için hazırlanmıştır.

31. (TEOG-2016 MAZERET)

Bir besin zincirinde yer alan canlı türlerine ait birey sayıları aşağıda verilen grafikteki gibidir.



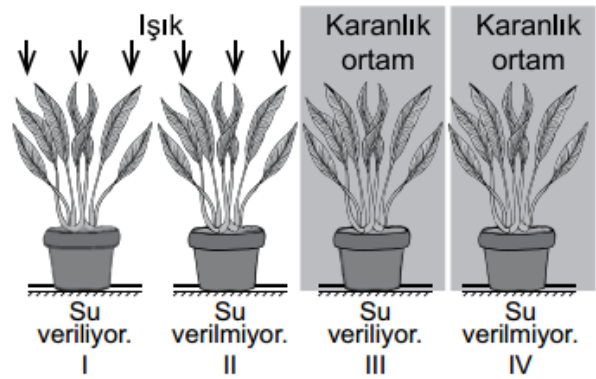
Bu besin zincirinde üreticiden son tüketiciye doğru gidildikçe birey sayısının azaldığı bilinmektedir. P türünün birey sayısı insanlar tarafından bilinçsizce avlandığı için hızla azalmıştır.

Bu durumdan öncelikle hangi canlı türünün etkilenmesi beklenir?

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

32. (TEOG-2016 MAZERET)

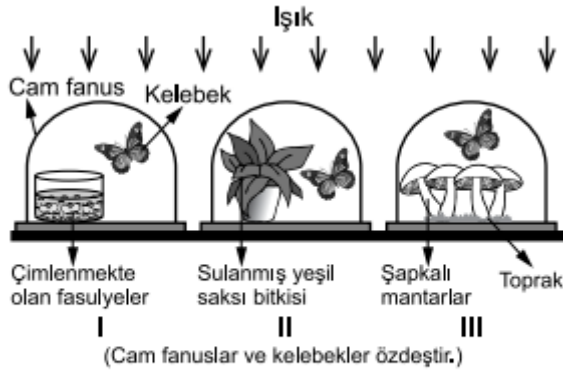
Öğretmen, öğrencilerinden "Fotosentez için ışık gereklidir." bilgisini aşağıdaki düzeneklerden yararlanarak göstermelerini istiyor. Bu düzeneklerdeki saksı bitkileri, toprak özellikleri ve miktarları özdeş olup ortam sıcaklıkları aynıdır.



Buna göre öğrenciler hangi iki deney düzenini seçerse bu amaca ulaşabilirler?

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

33. (TEOG-2016 MAZERET)

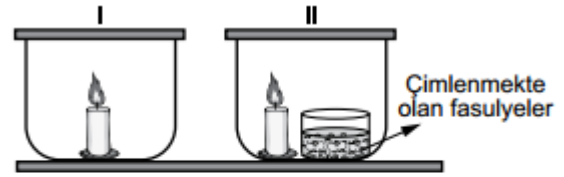


Sınıfta yapılmak üzere şekildeki deney düzeneği hazırlanmıştır. Deney sırasında öğretmen: "Düzenekte, hangi fanustaki kelebeğin daha uzun süre yaşaması beklenir?" sorusunu öğrencilere soruyor.

Öğrencilerin bu soruyla ilgili aşağıdaki açıklamalarından hangisi doğrudur?

- A) Yalnız I'deki çünkü çimlenen tohumlar da solunum yapar.
- B) Yalnız II'deki çünkü yeşil bitki fotosentez yaparak oksijen üretmektedir.
- C) Yalnız III'teki çünkü şapkali mantarlar topraktan gerekli besleyici maddeleri alabilir.
- D) Üç fanustaki kelebekler de aynı süre yaşar çünkü bütün canlılar solunum yapar.

34. (TEOG-2016 MAZERET)



Bir deney için özdeş metal kapaklı cam kaplar ve mumlarla hazırlanan yukarıdaki düzeneklerde hangi değişiklik yapılırsa, hem yanma sonucu hem de oksijenli solunum sonucu karbondioksit açığa çıktığı gözlenir?

- A) II.'den mum çıkarılıp, her iki kaba özdeş cam bardaklarla karbondioksitli ortamda bulunan kireç suyu konulursa
- B) I.'den mum çıkarılıp, her iki kaba fare konulursa
- C) Her iki kaptan mumlar çıkarılıp yerlerine özdeş cam bardaklarla karbondioksitli ortamda bulunan kireç suyu konulursa
- D) Her iki kaptan mumlar çıkarılıp, I.'ye de çimlenmekte olan fasulyeler konulursa

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
C	B	A	B	D	B	D	C	C	C	B
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
C	D	A	D	A	C	D	A	A	D	B
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
A	D	B	B	B	B	A	D	C	B	B
34										
A										

Yapamadığınız, kafanızda soru işareti kalan soruları, konuları veya kavramları öğretmeninize ve arkadaşlarınıza danışmak üzere buraya not ediniz...

NOTLARIM

