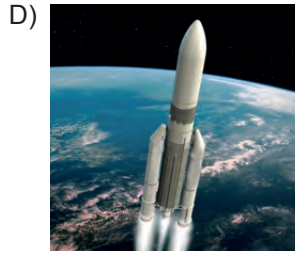
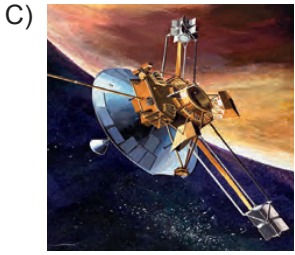
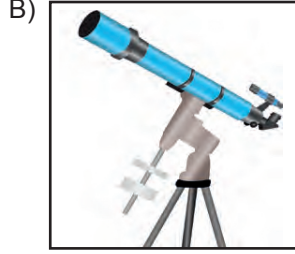
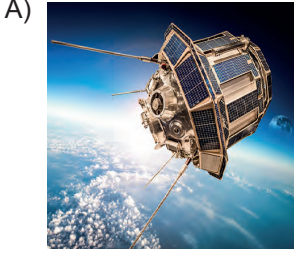


Dünya - Evren ve Uzay Araştırmaları

1. İcat edilmesi ile uzay araştırmalarının hızlanmasını ve gelişmesini sağlayan araç, aşağıdakilerden hangisidir?



2. • İçinde astronot bulunmaz.
• Gök cisimlerine ya da uzay boşluğuna gönderilir.
• Gönderildiği yerde dolaşarak bilimsel veriler toplar.

Yukarıda verilen bilgiler, uzay araştırmalarında kullanılan hangi araca aittir?

- A) Uzay roketi
B) Uzay istasyonu
C) Yapay uydur
D) Uzay sondası

4. I. Uzay roketi
II. Uzay mekiği
III. Uzay sondası

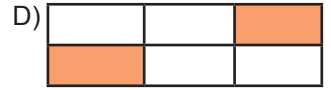
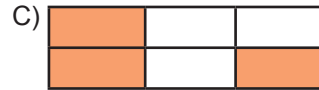
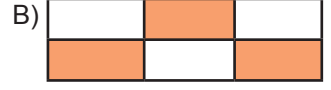
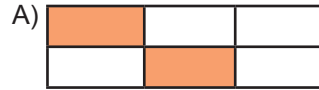
Uzay araştırmalarında kullanılan yukarıdaki araçlardan hangileri, uzaya fırlatıldıktan sonra geri dönüp Dünya'ya iniş yapabilir?

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

5. Tabloda Türkiye'ye ait olan bazı uyduların isimleri verilmiştir.

Türksat 2A	Türksat 4B	Rasat
Türksat 3A	Türksat 1C	Göktürk- 1

Bu tablodaki görevi sona ermiş aktif olmayan uyduların isimleri boyanırsa aşağıdaki şekillerden hangisi elde edilir?



3. Aynalı bir teleskop olan Hubble uzay teleskobu, 1990 yılında çektiği uzay fotoğrafları ve yaptığı uzay keşifleri ile adını Dünya'ya duyurmuştur.

Bu teleskobun uzayda bulunduğu yer, aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

- A) Uzay boşluğu
B) Güneş'in yörüngesi
C) Dünya'nın yörüngesi
D) Yapay uydunun yörüngesi

6. Aşağıda verilen cisimlerden hangisi uzay kirliliğine neden olmaz?

- A) Bozulan ya da ömrünü tamamlamış yapay uydular
B) Uzay araçlarına ait parçalar
C) Meteor parçaları
D) Yakıt tankları

Dünya - Evren ve Uzay Araştırmaları

7. Teleskop ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) İlk teleskop, Ali Kuşçu tarafından yapılmıştır.
- B) Teknoloji geliştikçe çeşitleri ve özellikleri artmıştır.
- C) Gök cisimlerinin hem Dünya'dan hem de uzaydan incelenmesine katkı sağlamıştır.
- D) Uzayla ilgili yapılan çalışmaların hızlanması ve elde edilen bilgilerin artmasına yol açmıştır.

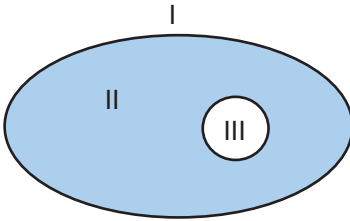
8. Güneş Sistemi ile ilgili,

- I. Samanyolu Galaksi'si içinde yer alır.
- II. İçinde büyüklük ve özellikleri farklı sekiz gezegen bulunur.
- III. Yıldızı Güneş'tir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

9. "Dünya, Evren, Uzay" kavramları, büyüklüklerine göre aşağıdaki gibi modellenmiştir.



Buna göre; I, II ve III ile numaralanmış yerlere yazılması uygun olan kavramlar, hangisinde verilmiştir?

	I	II	III
A)	Evren	Dünya	Uzay
B)	Dünya	Uzay	Evren
C)	Uzay	Evren	Dünya
D)	Evren	Uzay	Dünya

10. Zeynep, bulutsuz bir gecede gökyüzüne baktığında şekildeki takımyıldızı görmüştür.



Bu takımyıldızın ismi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Büyükayı
- B) Yılan
- C) Boğa
- D) Çoban

11. I. Şekilleri küreseldir.
II. Belirli bir ömürleri vardır.
III. Gökyüzündeki konumları değişir.
IV. Aralarındaki uzaklık, ışık yılı ile ifade edilir.

Yukarıda verilen ifadelerden hangileri, yıldızlar ve gezegenler için ortak özelliktir?

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

12. Takımyıldızları hakkında şu ifadeler verilmiştir:

- (...) Birbirleriyle komşu yıldızlar topluluğudur.
- (...) En ünlülerinden birisi Andromeda'dır.
- (...) Gökyüzü gözlemlerini kolaylaştırır.

Buna göre verilen ifadelerden doğru olanların başına "D", yanlış olanlarınkine ise "Y" yazıldığında aşağıdaki sıralamalardan hangisine ulaşılır?

- A)

D
Y
D
- B)

Y
Y
D
- C)

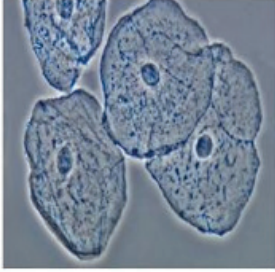
D
D
Y
- D)

Y
D
Y



Hücre

1. Bir öğrenci Fen Bilimleri dersinde mikroskopla gözlem yapmaktadır. Okülerden gözlemlediği aşağıdaki görüntüdür.

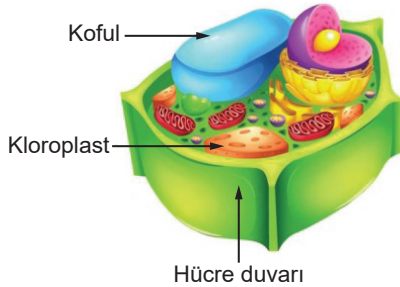


Öğrencinin bu gözlemi sonucunda yapmış olduğu,

- I. Bu bir hayvan hücresidir.
 - II. Hücre zarı, çekirdek ve sitoplazmayı net olarak gözlemledim.
 - III. Bu hücrede hücre duvarı bulunmaz.
- yorumlarından hangileri doğrudur?

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

2. Şekilde bir bitki hücresine ait bazı yapılar gösterilmiştir.



Bu yapıların hangi özellikleri tüm bitki hücrelerinde aynıdır?

- A) Sayıları
- B) Görevleri
- C) Şekilleri
- D) Hücredeki konumları

3. Bulundukları hücrelerin görevlerine göre, bazı organellerin sayısında farklılık görülebilir.

Buna göre süt bezi, gözyaşı bezi ve tükürük bezi gibi yapılarda hangi organel sayıca diğerlerinden fazla olabilir?

- A) Golgi cisimciği
- B) Lizozom
- C) Ribozom
- D) Sentrozom

4. Bir öğrenci kitapta gördüğü bir hücre resminin, bitki ya da hayvan hücresi olduğuna karar vermek istiyor.

Buna göre öğrenci,

- I. Hücre duvarı
- II. Mitokondri
- III. Ribozom
- IV. Kloroplast

yapılarının hücrede bulunma durumlarından hangilerine bakarak bu hücrenin ait olduğu canlı sınıfına karar verebilir?

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

5. Canlı bir hücrede canlılık faaliyetlerini gerçekleştiren “organeller” adındaki yapılar, hücre sitoplazmasında bulunur.

Aşağıdaki tabloda bazı organeller ve bunların hücre içindeki görevleri verilmiştir.

	Organel	Görevi
I	Mitokondri	Enerji üretimini gerçekleştirir.
II	Ribozom	Protein sentezi yapar.
III	Golgi cisimciği	Maddelerin iletimini sağlar.
IV	Koful	Fazla besinleri ve atık maddeleri depolar.

Tablo incelendiğinde kaç numaralı satırda hata yapıldığı söylenebilir?

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

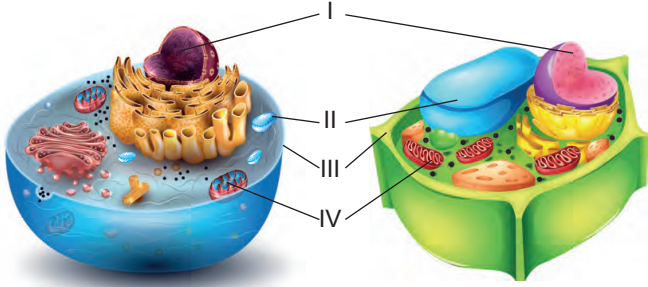
6. I. Hücreye şekil verir.
II. Çoğunluğu sudan oluşan, yarı akışkan ve yarı saydam sıvıdır.
III. Yaşamsal faaliyetleri gerçekleştiren organelleri üzerinde bulundurur.

Yukarıda verilen özelliklerden hangileri hücre sitoplazmasına aittir?

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

Hücre

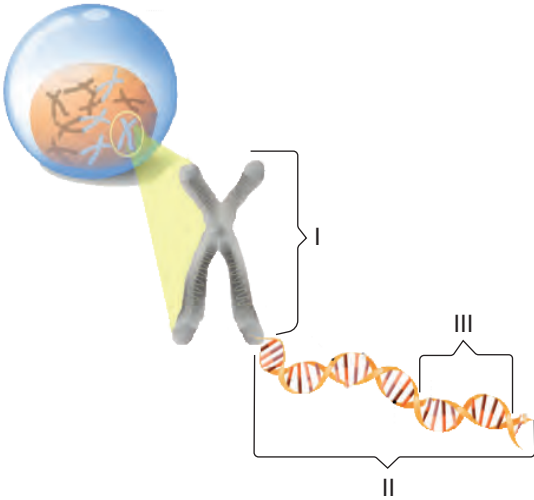
7. Efe, bitki ve hayvan hücrelerinde ortak olan bazı yapıları eşleştirme yaparak aşağıdaki gibi göstermiştir.



Buna göre Efe hangi yapının adını yazarken hata yapmıştır?

- A) I - Çekirdek
B) II - Koful
C) III - Hücre duvarı
D) IV - Mitokondri

8. Aşağıda canlı bir hücrede bulunan yapılar numaralandırılarak gösterilmiştir.



Buna göre bu yapılarla ilgili verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) I, aynı türden olan canlıların hepsinde eşit sayıda bulunur.
B) II, hücrenin yönetici molekülüdür.
C) III, canlıların kalıtsal özelliklerini kontrol eder.
D) I'in sayısı, canlının gelişmişlik düzeyini belirler.

9. Bir öğrenci, bitki ve hayvan hücrelerinin bazı özelliklerini karşılaştırarak aşağıdaki tabloyu hazırlamıştır.

	Bitki Hücresi	Hayvan Hücresi
Hücre duvarı	Var	Var
Koful	Büyük	Küçük
Şekil	Köşeli	Yuvarlak
Kloroplast	Var	Yok

Bu öğrenci, çalışmasının doğru olabilmesi için tabloda hangi değişikliği yapmalıdır?

- A) Hayvan hücresinde hücre duvarını "yok" olarak yazmalıdır.
B) Koful ile ilgili verdiği bilgilerin yerini değiştirmelidir.
C) Hayvan hücresinde kloroplastı "var" olarak yazmalıdır.
D) Bitki ve hayvan hücrelerinin şekilleri ile ilgili verilen bilgilerin yerini değiştirmelidir.

10. Tabloda bir canlıya ait yapı birimleri örnekleri ile verilmiştir.

	I	II	III	IV	V
Yapılar	Sistem	Organ	Doku	Organizma	Hücre
Örnekler	Dolaşım Sistemi	Kalp	Kan	İnsan	Akyuvar

Bu örnekler, en temel birimden karmaşığa doğru sıralanırsa aşağıdakilerden hangisi elde edilir?

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

- 11.



Yukarıdaki yapı ile ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Bir türün bütün bireylerinde eşit sayıda bulunur.
B) Farklı türden canlılarda eşit sayıda bulunamaz.
C) Temel yapısını oluşturan molekül, DNA'dır.
D) Canlıların kalıtsal özelliklerini taşır.



Mitoz

1. Mitoz bölünme ile ilgili,

- Oluşan hücrelerin kromozom sayısı ana hücre ile aynıdır.
- Bölünme sonucu iki yeni hücre oluşur.
- Oluşan hücrelerin kalıtsal özellikleri birbirinden farklıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

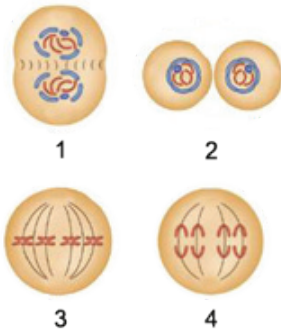
2. Zeynep mitoz bölünmeye ait bazı özellikleri, aşağıdaki oyun kartlarının üzerine yazmıştır.

1 Kalıtsal çeşitlilik sağlar.	2 İki yeni hücre oluşur.
3 Tek hücrelerde üremeyi sağlar.	4 Kromozom sayısı değişmez.

Buna göre Zeynep kaç numaralı kartta hata yapmıştır?

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

3. Aşağıda mitoz bölünmeye ait evreler, karışık olarak verilmiştir.



Bu evreler ile ilgili,

1. evre, 4. evreden önce gelir.
3. evre hücrenin bölünme için hazırlandığı evredir.
2. evrede hücre bölünmesi tamamlanmıştır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

4. Aşağıdakilerden hangisi mitoz hücre bölünmesi yapan tüm canlılarda ortaktır?

- A) Vücut hücrelerinde görülmesi
B) Büyüme ve gelişmeyi sağlaması
C) Kromozom sayısının sabit kalması
D) Yaraların iyileşmesini sağlaması

5. Ayça, bir hücre bölünmesini mikroskop ile inceleyip şu gözlemlere ulaşıyor:

- Sitoplazma bölünmesi ara lamel oluşumu ile gerçekleşti.
- Hücre bölünmesi sonucunda iki yeni hücre oluştu.

Buna göre Ayça'nın incelediği hücre ve bölünme olayı ile ilgili olarak;

- İnsana ait deri hücresi incelemiş olabilir.
- Oluşan hücrelerin kalıtsal yapısı birbirinin aynıdır.
- Oluşan hücreler ana hücreye benzemez.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

6. Mitoz hücre bölünmesi ile ilgili verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Bir hücre art arda üç kez mitoz bölünme geçirirse 8 yeni hücre oluşur.
B) Bölünme sonucunda oluşan hücrelerin kalıtsal özellikleri, ana hücre ile aynıdır.
C) Bir hücre bir kez mitoz bölünme geçirdiğinde tekrar mitoz geçiremez.
D) Bölünme sonucunda oluşan hücrelerin sitoplazma miktarları farklı olabilir.

Mitoz

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

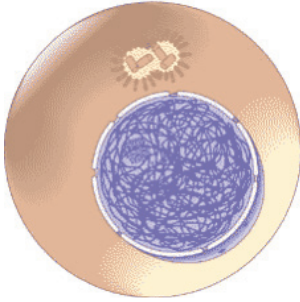
Buna göre,

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

örneklerden hangileri bu hipotezi doğrular?

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

8. Aşağıda X hücresinde gerçekleşen mitoz bölünmeye ait bir evrenin şekli verilmiştir.



X Hücresi

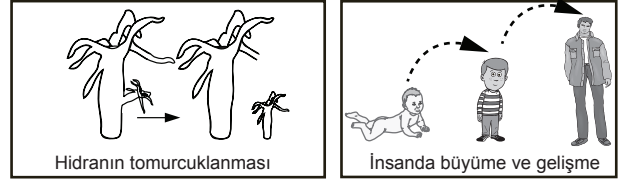
Buna göre verilen hücre ve bu evre ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Bu evrede DNA kendini eşler.
B) Bu hücre hayvan hücresi olabilir.
C) Sitoplazma bölünmesi boğumlanarak gerçekleşir.
D) Bölünme sonunda dört yeni hücre oluşur.

9. Yapacağı sunumda mitoz bölünmeyi açıklamak isteyen bir öğrenci, aşağıdaki örneklerden hangisini kullanmamalıdır?

- A) Yaraların iyileşmesi
B) İnsanda üreme hücrelerinin oluşması
C) Bira mayasının çoğalması
D) Bebeğin büyümesi

10. Aşağıda hidranın tomurcuklanması ile insanda büyüme ve gelişme süreci şematize edilmiştir.



Şematize edilen bu durumlar ile ilgili,

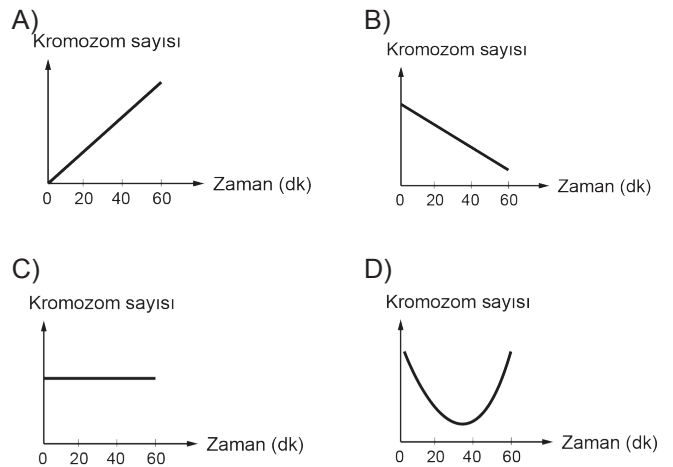
- I. Her iki durum da mitoz bölünme ile gerçekleşir.
- II. Hidrada tomurcuklanma, çoğalmayı sağlamıştır.
- III. İnsanda mitoz bölünme, yalnız bebeklikten yetişkinliğe kadar devam eder.

yorumlarından hangileri doğrudur?

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

11. $2n = 30$ kromozoma sahip bir hücre, 20 dakikada bir mitoz bölünme geçirmektedir.

Buna göre 1 saat sonunda bu hücre ve oluşacak yeni hücrelerin kromozom sayılarındaki değişimi gösteren grafik aşağıdakilerden hangisi olabilir?



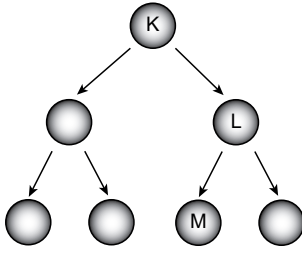
Mayoz

1. I. Homolog kromozomlar arasında parça değişimi gerçekleşir.
II. Kromozom sayısı yarıya iner.
III. DNA kendini eşler.
IV. n kromozomlu dört yeni hücre oluşur.

Yukarıda verilen olaylardan hangileri mayoz bölünmenin yalnız 1. aşamasında görülür?

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

2. Bir hücrede gerçekleşen mayoz bölünme olayı aşağıdaki gibi modellenmiştir.



Buna göre; K, L ve M hücreleri ile ilgili verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) K ve L'nin kromozom sayıları birbirinden farklıdır.
B) K, sperm ana hücresi ise M, sperm hücresidir.
C) L ve M'nin kromozom sayıları, K'nın kromozom sayısının yarısına eşittir.
D) L ve M, aynı genetik yapıya sahiptir.

3. Eşeyli üreyen bir canlı türünde mayoz bölünme sonucu, kromozom sayısı yarıya inerek üreme hücreleri oluşur. Bu türün dişi ve erkek bireyleri arasında meydana gelebilecek döllenme olayı ise yavru bireyleri oluşturur.

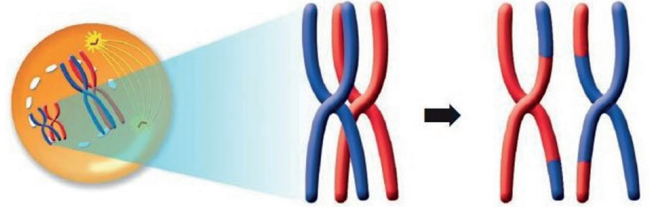
Buna göre, mayozda kromozom sayısının yarıya inmesi, aşağıdakilerden hangisine neden olur?

- A) Tüm yavruların, anne babalarıyla eşit kromozom sayısına sahip olmasına
B) Yavruların anne babadan birine tam olarak benzemesine
C) Anne ve babayla, yavrularının genetik yapılarının aynı olmasına
D) Yavru bireylerin birbiriyle aynı genetik yapıda olmasına

4. Aşağıda verilen hücrelerden hangisi mayoz bölünme geçirebilir?

- A) İnsandaki karaciğer hücresi
B) Güvercindeki sperm hücresi
C) Elma ağacındaki yaprak hücresi
D) Kedideki yumurta ana hücresi

5. Aşağıdaki olay, bir hücrenin bölünmesi sırasında gerçekleşmiştir.



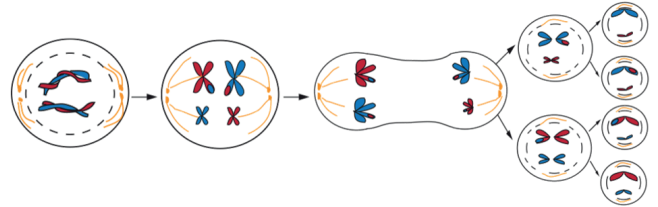
Bu olay ile ilgili;

- I. Yalnız mayoz bölünmede görülür.
II. Homolog kromozomlar arasındaki parça değişimidir.
III. Bir tür içinde kalıtsal çeşitliliğe neden olur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

- 6.

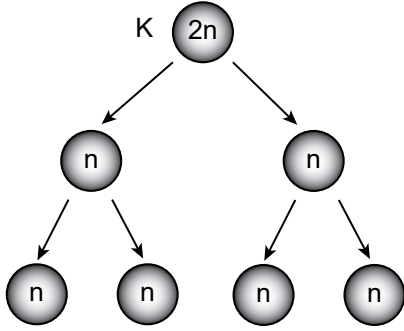


Yukarıda verilen mayoz bölünmeye ait şema incelendiğinde hangi sonuca ulaşamaz?

- A) Dört yeni hücre oluşmuştur.
B) Kromozom sayısı yarıya inmiştir.
C) Oluşan yavru hücreler yeniden mayoz geçirebilir.
D) Yavru hücrelerin kalıtsal yapısı ana hücreden farklıdır.

Mayoz

7. K hücresinde meydana gelen bir hücre bölünmesi aşağıdaki gibi modellenmiştir.



Buna göre K hücresi ile ilgili;

- I. Sperm hücresi olabilir.
- II. Mayoz bölünme geçirmiştir.
- III. Kesinlikle bir hayvan hücresidir .

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

8. Mayoz bölünmede gerçekleşen aşağıdaki olaylardan hangisi, mayozun birinci bölümünde görülürken ikinci bölümünde görülmez?

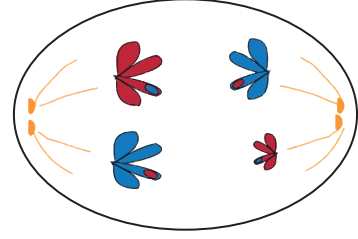
- A) n kromozomlu hücreler oluşması
- B) Kalıtım madde miktarının iki katına çıkması
- C) Kromozomların hücrenin ortasına dizilmesi
- D) Çekirdek bölünmesinin gerçekleşmesi

9. Dünya üzerinde yaşayan yaklaşık 7,5 milyar insandan hiçbiri birbirine tıpatıp benzemez. Bunun nedenlerinden biri, üreme hücrelerini oluşturan mayoz bölünme sırasında homolog kromozomlar arasında gerçekleşen parça değişimidir. Böylece yavrudaki gen yapısı, anne ve babasının gen yapılarından farklılık gösterir.

Verilen metindeki “kromozomlar arası parça değişimi” aşağıdaki durumlardan hangisine neden olmaktadır?

- A) Tür içi çeşitliliğe
- B) Üreme hücrelerinin oluşumuna
- C) Dört tane hücre oluşmasına
- D) Tür içi kromozom sayısının sabit kalmasına

10. Bölünmekte olan bir hücreye ait aşağıdaki evre çizilmiştir.



Bu hücre ile ilgili;

- I. Üreme hücresidir.
- II. Mayoz bölünme geçirmektedir.
- III. Bu evrede homolog kromozomlar birbirinden ayrılmaktadır.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

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

11. Eşeyli üreyen bir canlının farklı hücrelerinde birer kez gerçekleşen K ve L hücre bölünmelerine ait bazı özellikler, aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Hücre Bölünmesi	Ana Hücre Kromozom Sayısı	Yavru Hücre Kromozom Sayısı	Ana Hücre Sayısı	Oluşan Hücre Sayısı
K	2n	2n	1	▲
L	2n	■	1	4

Buna göre tabloda yer alan “▲” ve “■” yerine sırasıyla aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

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

12. Mayoz sonucu oluşan insana ait sağlıklı spermiler ile ilgili;

- I. Kalıtsal yapıları aynıdır.
- II. Kromozom sayıları aynıdır.
- III. Mayoz bölünme geçirebilir.

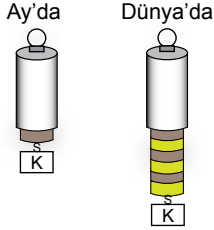
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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



Kuvvet, İş ve Enerji

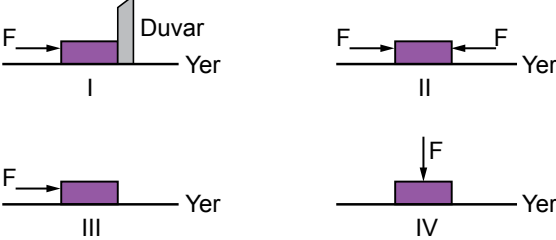
1. Aşağıda bir cismin ağırlığının hem Ay'da hem de Dünya'da ölçümüne ilişkin görsel verilmiştir. (Dinametreler özdeşdir ve her bölmesi 10 N ölçmektedir.)



Aşağıdakilerden hangisi K cisminin ağırlığının Dünya'da ve Ay'da farklı olmasını kanıtlar niteliktedir?

- A) Dünya'da yerçekiminin yönü yerin merkezine doğrudur.
B) Cisme uygulanan yer çekimi kuvveti Ay'ın her yerinde aynıdır.
C) Kütle değişmeyen madde miktarıdır.
D) Kütlece farklı gök cisimlerinde ağırlık farklı ölçülür.

2. Aşağıdaki şekillerde özdeş cisimlere uygulanan eşit büyüklükteki kuvvetler gösterilmiştir.



Buna göre hangi cisimler üzerinde fiziksel anlamda iş yapılmamıştır?

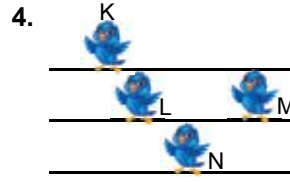
(F kuvveti, yüzeyin sürtünme kuvvetinden büyüktür.)

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



Yukarıda verilen durumlardan hangilerinde fen anlamında iş yapılmıştır?

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



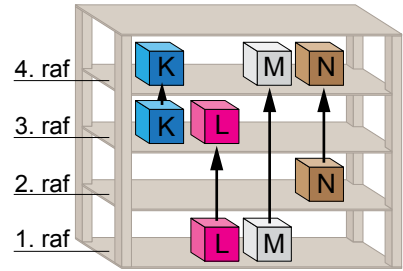
Elektrik tellerinde bekleyen eşit kütledeki kuşları izleyen çocuklar aşağıdaki yorumları yapmışlardır:

- Mustafa:** En büyük potansiyel enerjiye K, sahiptir.
Kuzey: L'nin potansiyel enerjisi N'ninkinden küçüktür.
Zehra: L ve M'nin potansiyel enerjileri eşittir.
Umut: En küçük potansiyel enerjiye N sahiptir.

Buna göre hangi öğrencinin yorumu yanlıştır?

- A) Mustafa B) Kuzey C) Zehra D) Umut

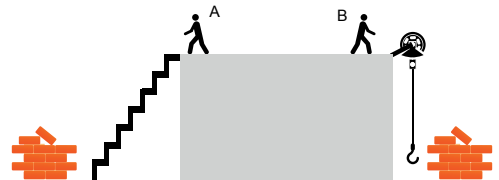
5. Özdeş K, L, M ve N cisimleri, eşit yükseklikte rafları olan dolapta bulundukları yerlerden alınarak şekilde belirtildiği gibi daha üst raflara kaldırılıyor.



Buna göre hangi cisim üzerinde yapılan iş en fazladır?

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

6. Aşağıdaki şekilde iki usta eşit sayıda tuğlayı bir platform üzerine çıkarmak istemektedir. Ustalardan biri tuğlayı merdiven yardımıyla taşıırken diğeri makara sistemiyle yukarıya çekmektedir..

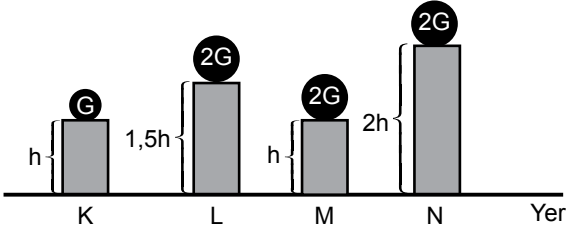


Buna göre ustaların yaptıkları işlerle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) A ustası daha çok iş yapmıştır.
B) B ustası daha çok iş yapmıştır.
C) İki usta da iş yapmamıştır.
D) A ve B ustasının yaptıkları işler eşittir.

Kuvvet, İş ve Enerji

7. Verilen düzeneklerdeki ağırlıklar bulundukları yükseklikten alınıp yere bırakılıyor.



Buna göre; yer çekimine karşı yapılan işin, ağırlığa bağlı olduğu gösterilmek istenirse hangi düzenekler beraber seçilmelidir?

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

8. Halter sporu genel olarak iki durumdan oluşur.

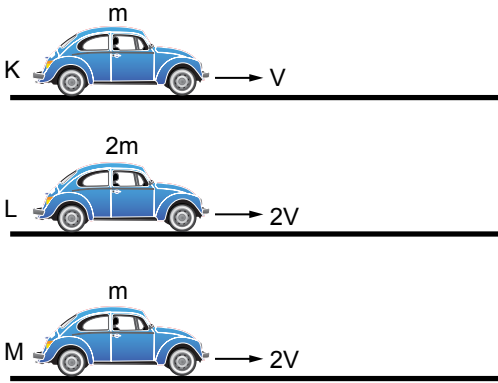
1. Durum : Ağırlık yukarı kaldırılır.

2. Durum : Ağırlık başın üzerinde bir süre tutulur.

Her iki durum için haltercinin yaptığı işle ilgili hangisi söylenebilir?

- A) Halteri kaldırırken iş yapar.
B) Her iki durumda da iş yapar.
C) Her iki durumda da iş yapmaz.
D) Halteri başının üzerinde tutarken iş yapar.

9. Kütleleri ve süratleri aşağıda belirtilen K, L ve M araçlarının hareket yüzeyleri ve yönleri aynıdır.



Kinetik enerjinin, cismin kütlesine ve cismin süratine bağlı olduğunu gösterebilmek için hangi araçlar beraber gözlemlenmelidir?

- | | Kütlesine | Süratine |
|----|-----------|----------|
| A) | K ile L | L ile M |
| B) | L ile M | K ile M |
| C) | L ile M | K ile L |
| D) | K ile M | L ile M |

- 10.

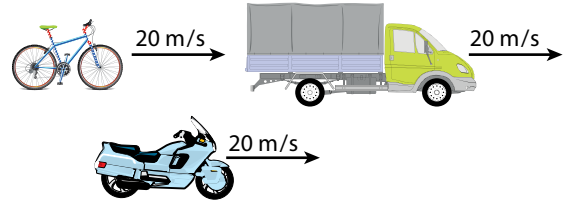


Şekilde verilen durumların hangileri esneklik potansiyel enerjisine sahiptir?

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

11. Aşağıdaki araçların kütleleri arasındaki ilişki,

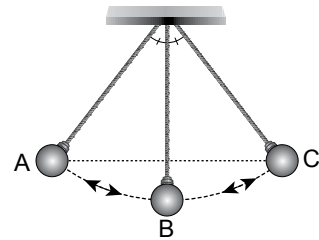
$$m_{\text{kamyonet}} > m_{\text{motosiklet}} > m_{\text{bisiklet}}$$



Süratleri belirtilen bu araçların kinetik enerjilerinin karşılaştırılması hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

- A) Bisiklet > Motosiklet > Kamyonet
B) Motosiklet > Bisiklet > Kamyonet
C) Kamyonet > Motosiklet > Bisiklet
D) Kamyonet > Bisiklet > Motosiklet

12. Okan Öğretmen tavana ipe bağladığı ilk hızı olmayan bir topu, A ve C noktaları arasında serbest bırakmış ve topun A'dan C'ye gelene kadar geçirdiği enerji dönüşümleri hakkında öğrencilerinden yorum yapmalarını istemiştir.



Betül : A - B yönünde potansiyel enerjisi azalır.

Nida : A ve C noktalarında potansiyel enerjileri eşittir.

Akın : B noktasındaki kinetik enerjisi en fazladır.

Sinan : B - C yönünde kinetik enerjisi artar.

Buna göre hangi öğrencilerin söylediği ifadeler doğrudur? (Sürtünmeler ihmal edilmiştir.)

- A) Betül ve Nida
B) Nida ve Sinan
C) Nida, Akın ve Sinan
D) Betül, Nida ve Akın

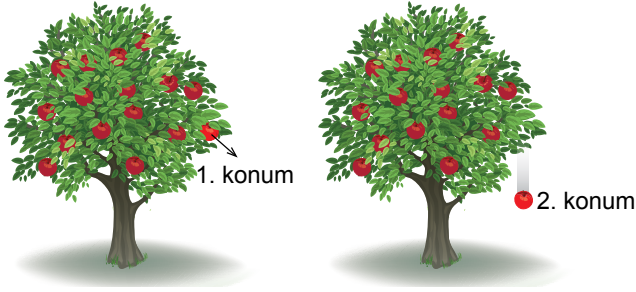


Enerji Dönüşümleri

1. Aşağıdaki durumların hangisinde potansiyel enerji kinetik enerjiye dönüşmüştür?

- A) Hızla giden arabanın ani fren yaparak durması
- B) Barajdaki durgun suyun kapakların açılmasıyla akmaya başlaması
- C) Uçmakta olan bir kuşun ağacın dalına konması
- D) Bir çocuğun yerde yuvarlanan topu durdurması

2. Aşağıda bir elmanın dalda dururkenki konumu ile koparak yere düşerken geçtiği başka bir konumu verilmiştir.



Bu elma ile ilgili;

- I. 1. konumda yalnız potansiyel enerjiye sahiptir.
- II. 1. konumdan 2. konuma gelirken sahip olduğu potansiyel enerji, kinetik enerjiye dönüşmeye başlar.
- III. 2. konumda elmanın kinetik enerjisi ve sürati en yüksek değerdedir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

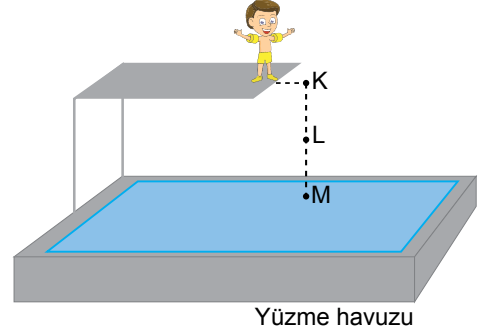
- A) I ve II.
- B) I ve III.
- C) II ve III.
- D) I, II ve III.

3. Aysu elinde tuttuğu topu, yukarıya doğru fırlatıyor. Top, belli bir yüksekliğe çıktıktan sonra aşağıya doğru düşerken Aysu topu yeniden tutuyor.

Bu olay ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Aysu topu elinde tutarken, top yalnız potansiyel enerjiye sahiptir.
- B) Aysu topu fırlattığı anda, topun sahip olduğu kinetik enerji değeri maksimumdur.
- C) Topun düşmeye başlamadan önce bulunduğu en yüksek noktada, hem potansiyel hem de kinetik enerjisi vardır.
- D) Bu olay sürecinde topun sahip olduğu toplam enerji korunmuştur.

4. İlk hızı sıfır olan yüzücü, şekildeki yüzme havuzuna atlar. K, L ve M noktalarından geçmektedir.



Buna göre K, L ve M noktalarındaki enerji dönüşümleri hakkında aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) K noktasındaki potansiyel enerjisi en küçüktür.
- B) L noktasında sadece kinetik enerjiye sahiptir.
- C) M noktasında hem potansiyel enerjisi hem de kinetik enerjisi vardır.
- D) Her noktada aynı potansiyel enerjiye sahiptir.

5. Aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

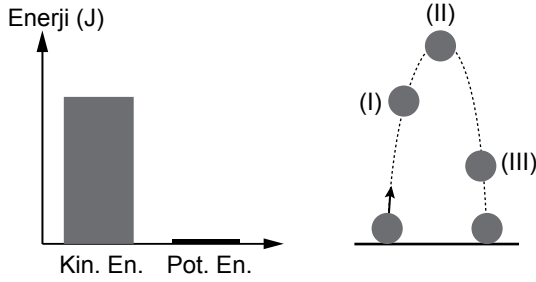
- A) Rüzgarın etkisiyle havada savrulan yaprağın hem kinetik hem de potansiyel enerjisi vardır.
- B) Uçaktan paraşütle atlayan bir kişinin sahip olduğu potansiyel enerji zamanla azalır.
- C) Balkondan düşen bir saksının yere çarpma anında sürati maksimumdur.
- D) Belli bir yükseklikten serbest bırakılan bilyenin yere düşmesi sırasında hem potansiyel hem de kinetik enerjisi artar.

6. Aşağıda verilen durumların hangisinde enerji dönüşümü gözlenmez? (Sürtünme ihmal edilecektir.)

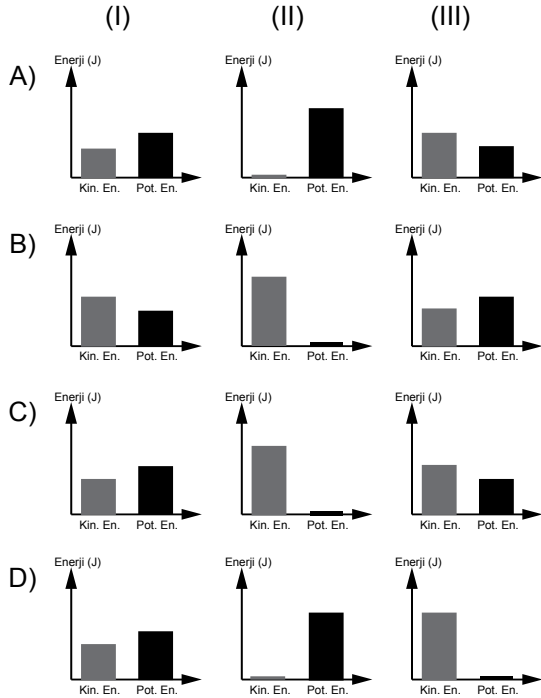
- A) Bir kayakçının dağın tepesinden aşağıya doğru hızlanarak kayması
- B) Kalkış yapmış bir uçağın sabit süratle yoluna devam etmesi
- C) Dalda duran bir armutun rüzgarın etkisiyle koparak yere düşmesi
- D) Bir çocuğun parktaki salıncakta sallanması

Enerji Dönüşümleri

7. Şekilde bir top belli bir hızla yukarı doğru fırlatılıyor. Topun fırlatıldığı an sahip olduğu enerji durumu grafikte gösterilmiştir.



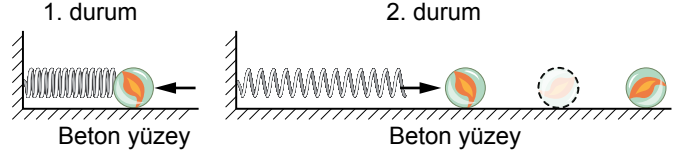
Buna göre topun I, II ve III nolu konumlardan geçtiği anlarda sahip olduğu enerjilerin grafikleri aşağıdaki-lerden hangisindeki gibi olabilir?



8. Sürtünme kuvveti ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- Cismin hareket yönü ile daima zıt yönlü değildir.
- Hareket halindeki bir cismin sahip olduğu kinetik enerjinin bir kısmını ısı enerjisine dönüştürür.
- Hava ortamında “hava direnci”, su ortamında “su direnci” olarak adlandırılır.
- Hareketli bir cismin kinetik enerjisini azaltacağından toplam enerjide kayba neden olur.

9. Bir öğrenci aşağıdaki gibi duvara sabitlediği yayı sıkıştırarak ucuna cam bir bilye koyuyor (1. durum). Daha sonra yayı serbest bırakıyor ve bilyenin beton yüzey üzerinde hızla yuvarlanmaya başladığını bir süre sonra da durduğunu gözlemliyor (2. durum).



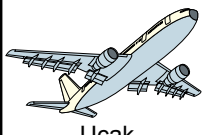
Öğrencinin bu deneyi ile ilgili;

1. durumda yayın sıkışabilme özelliği yaya esneklik potansiyel enerji kazandırmıştır.
2. durumda yay serbest bırakılınca yayın sahip olduğu potansiyel enerji bilyeye kinetik enerji kazandırmıştır.
- Bir süre sonra yuvarlanan bilyenin durmasının nedeni, bilye ile beton yüzey arasında oluşan sürtünme kuvvetidir.

Yorumlarından hangileri doğrudur?

- Yalnız II.
- I ve II.
- I ve III.
- I, II ve III.

10. Paraşütler hava direncini artırmaya yönelik olarak tasarlanırlar. Böylece paraşütçüler güvenli bir süratle yere inebilirler.

		
I	II	III

Buna göre numaralanmış araçlardan hangileri paraşüt ile aynı amaç için tasarlanmıştır?

- Yalnız I.
- Yalnız II
- I ve III.
- II ve III.

11. Aşağıdaki olaylardan hangisi günlük yaşamda, kinetik enerjinin sürtünme kuvveti etkisi ile ısı enerjisine dönüştüğüne örnek olarak verilmez?

- Yanan bir lambanın dışının sıcak olması
- Uzun yoldan gelmiş arabanın tekerleğinin sıcak olması
- Ellerimizi birbirine sürttüğümüzde elimizin ısınması
- Silgi ile defteri sildiğimizde silginin ısınması



Maddenin Tanecikli Yapısı

1. Atom ile ilgili,

- I. Doğada bulunan tüm maddelerin yapı taşıdır.
- II. Çekirdeğinde proton ve nötron tanecikleri bulunur.
- III. Günümüzde bölünüp parçalanabilmektedir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

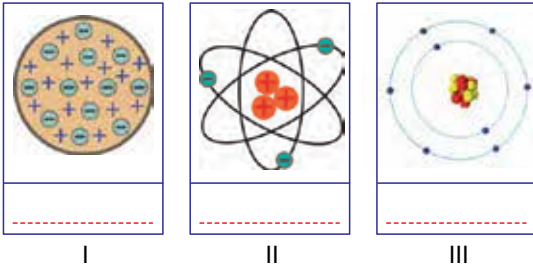
2.

?	• Atom çekirdeğinde bulunur. • Pozitif yüklü parçacıktır.
---	--

Şekilde verilen kavram kartı, atomun yapısındaki temel parçacıklardan hangisine aittir ?

- A) Proton B) Elektron C) Nötron D) İyon

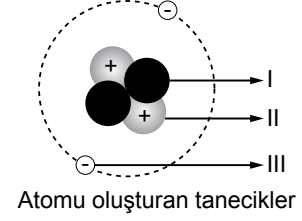
3.



Yukarıda verilen atom modellerini oluşturan bilim insanları, aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

I	II	III
A) Dalton	Rutherford	Thomson
B) Bohr	Thomson	Dalton
C) Rutherford	Dalton	Thomson
D) Thomson	Rutherford	Bohr

4. Atomu oluşturan tanecikler aşağıdaki gibi numaralanmıştır.



Buna göre verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) I, negatif yüklü taneciktir.
B) II, atomun kimliğini belirleyen taneciktir.
C) III, çekirdekte bulunur.
D) III'ün kütlesi I'in kütlesinden fazladır.

5. • Atomdaki pozitif yüklere "proton" adını vermiştir.
• Çekirdeği ve çekirdeğin birçok özelliğini keşfetmiştir.
• Atomdaki proton sayısının elektron sayısına eşit olduğunu belirtmiştir.

Atom ile ilgili yaptığı çalışmalarından bazıları verilen bilim insanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) John Dalton B) Ernest Rutherford
C) Democritus D) Joseph John Thomson

6. Modern atom teorisiyle ilgili,

- I. Çekirdekte proton ve nötronlar bulunur.
- II. Elektronlar çok hızlı hareket ederler.
- III. Elektronların bulunduğu yerler kesin olarak belirtilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

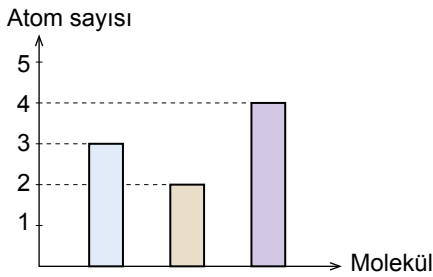
Maddenin Tanecikli Yapısı

7. • Bilimsel bir problem için geçici olarak bulunan çözüm yoluna teori denir.
- • Bilimsel bir teorenin geçerlilik ve güvenilirliği bilimsel yöntemlerle tespit edilmiş olmalıdır.
- • Zaman içinde elde edilen yeni bilimsel bilgiler, teorilerin değişmesine neden olabilir.

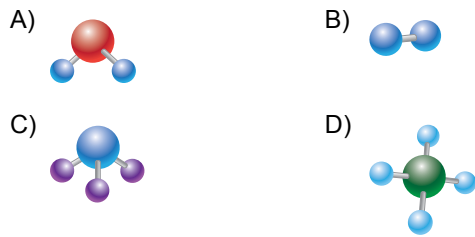
Yukarıda verilen ifadelerden doğru olanların başına “D”, yanlış olanların başına “Y” yazıldığında hangi sıralama elde edilir?

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

8. Bazı moleküllere ait toplam atom sayılarını gösteren grafik aşağıda verilmiştir.



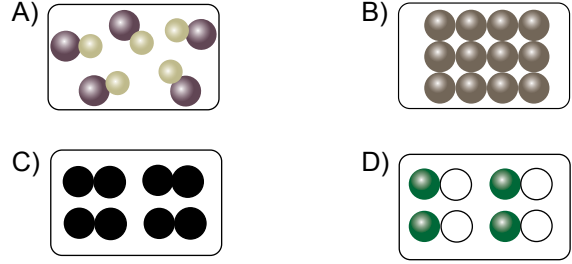
Buna göre hangi molekülün toplam atom sayısı bu grafikte verilmemiştir?



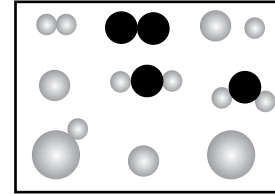
9. Aşağıda verilen molekül modellerinden hangisi diğerlerinden farklıdır?



10. Aşağıdakilerden hangisi aynı cins atomlardan oluşmuş molekül modeline örnek verilebilir?



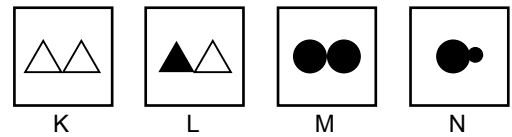
11. Aşağıda bazı atom ve molekül modelleri verilmiştir.



Buna göre, aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Toplam altı tane molekül vardır.
- B) Aynı cins atomlardan oluşan iki tane molekül vardır.
- C) Farklı cins atomlardan oluşan üç tane molekül vardır.
- D) Beş tane element atomu vardır.

12. Elif ve Betül molekül modellerinden oluşan oyun kartlarını aşağıdaki gibi hazırlamışlardır. Elif aynı cins atomlardan oluşan molekülleri, Betül ise farklı cins atomlardan oluşan molekülleri göstermek istiyor.



Buna göre Elif ve Betül'ün, hangi kartları seçmeleri beklenir?

- | Elif | Betül |
|-----------|--------|
| A) K ve L | K ve M |
| B) K ve M | L ve N |
| C) L ve M | K ve N |
| D) M ve N | K ve L |



Saf Maddeler

1. Açıklamalar

- Aynı tür atomlardan oluşan saf maddedir.
- Farklı tür atomlar içeren saf maddedir.
- Kütlesi ve hacmi olan her şeydir.

Kavramlar

- Bileşik
- Madde
- Element
- Karışım

Yukarıda verilen açıklamalar ve kavramlar eşleştirildiğinde hangi kavram açıkta kalır?

- A) Madde B) Element
C) Karışım D) Bileşik

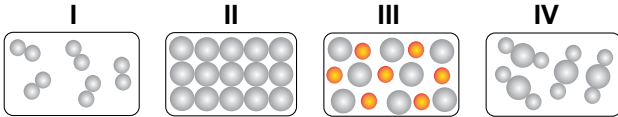
2. Elementler ile ilgili,

- Element sembolleri tüm dünyada ortaktır.
- Atomik ya da molekül yapıda olabilirler.
- Molekül yapıda olanlar formüllerle gösterilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

3.



Verilen modellerden hangileri elementi temsil etmektedir?

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

4.

I Na Sodyum	II K Kalsiyum
III S Kükürt	IV B Berilyum

Tabloda verilen element isimleri ve sembolleri ile ilgili bilgilerden hangileri yanlıştır?

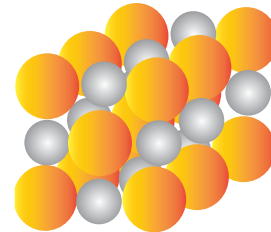
- A) I ve IV. B) I ve III.
C) II ve III. D) II ve IV.

5. • Yapısında 5 tane atom bulunur.
• Üç farklı türde atom içerir.

Özellikleri verilen molekülün formülü aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) HNO_3 B) CO_2 C) H_2 D) NH_3

6.



Şekilde modeli görülen madde ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) İki farklı atomdan oluşur.
B) Saf maddedir.
C) Kendini oluşturan atomların özelliklerini taşır.
D) Formülle gösterilir.

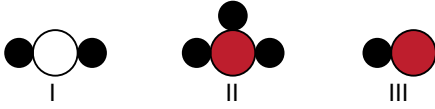
Saf Maddeler

7. • Dünya'daki rezervinin yaklaşık % 72'si ülkemizde bulunur.
• Isıya dayanıklı cam yapımında kullanılır.
• Radyasyona karşı kullanılan iyi bir yalıtım malzemesidir.

Verilen özellikler aşağıdaki elementlerden hangisine eşittir?

- A) Bor B) Sodyum
C) Klor D) Helyum

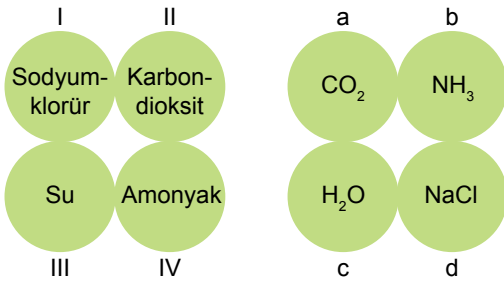
8. Aşağıda bazı bileşiklere ait molekül modelleri numaralanarak verilmiştir.



Bu modellerin altlarına hangi bileşik formüllerinin yazılması uygun olur?

I	II	III
A) H_2O	HCl	NH_3
B) NH_3	H_2O	HCl
C) HCl	NH_3	H_2O
D) H_2O	NH_3	HCl

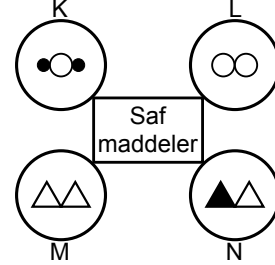
9. Aşağıda bazı bileşiklerin isimleri ve formülleri verilmiştir.



Bu bileşiklerin formülleri ve isimleri doğru olarak eşleştirilirse hangi sıralama elde edilir?

- A) I - a B) I - b C) I - b D) I - d
II - b II - a II - c II - a
III - c III - d III - a III - c
IV - d IV - c IV - d IV - b

10. Mahmut Öğretmen; K, L, M ve N saf maddelerinin molekül modellerini aşağıdaki gibi göstererek Ayşe'den elemente ait olanları Seval'den ise bileşiğe ait olanları seçmelerini istemiştir.



Buna göre Ayşe ve Seval, hangi modelleri seçmelidir?

Ayşe	Seval
A) K ve L	M ve N
B) K ve M	L ve N
C) L ve M	K ve N
D) M ve N	K ve L

11. • Beyaz renkli katı bir maddedir.
• Sofra tuzu olarak bilinir.
• Vücutta sıvı ve sıvı basıncı dengesini sağlar.

Yukarıda verilen bilgiler hangi bileşiğe aittir?

- A) H_2SO_4 : Sülfürik asit
B) NaCl : Sodyum klorür
C) CO_2 : Karbondioksit
D) NH_3 : Amonyak

12. Tabloda K ve L bileşiklerinin kaç çeşit atomdan oluştuğu ve toplam atom sayıları verilmiştir.

Bileşik	Atom çeşidi	Toplam atom sayısı
K	2	3
L	2	4

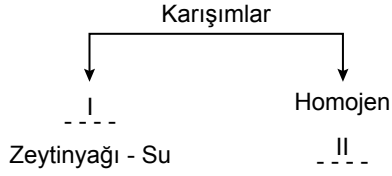
Buna göre K ve L bileşikleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

K	L
A) CO_2	NH_3
B) H_2O	CO_2
C) NH_3	H_2O
D) NH_3	CO_2



Karışımlar

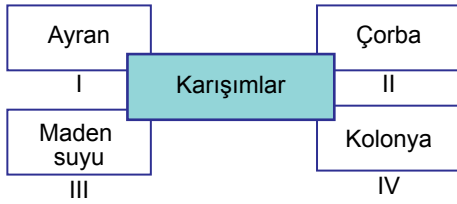
1.



Karışımların sınıflandırılması ile ilgili verilen şemada numaralanmış boşluklara hangileri getirilmelidir?

- | I | II |
|--------------|----------|
| A) Çözelti | Kolonya |
| B) Heterojen | Kumlu su |
| C) Çözelti | Süt |
| D) Heterojen | Gazoz |

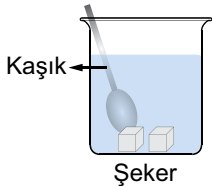
2.



Yukarıdaki tabloda verilen karışım örneklerinden hangileri heterojendir?

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

3.

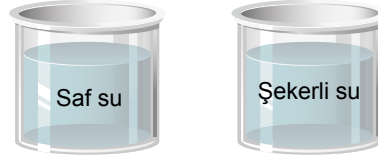


Yanda verilen kaptaki suyun içerisine bir miktar şeker atılıp karıştırılıyor. (Oda sıcaklığında)

Bu olay ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Su, çözücü; şeker, çözünen maddedir.
B) Homojen karışım yani çözelti oluşur.
C) Şeker suda iyonlarına ayrılarak çözünür.
D) Hızlı karıştırılırsa şekerin çözünme hızı artar.

4.



Şekilde verilen kaplardaki sıvılar ile ilgili,

- I. Her ikisi de homojendir.
II. Saf su bileşik, şekerli su ise çözeltidir.
III. Her iki sıvı da formülle gösterilir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

5.

Çözelti	Çözünen	Çözücü
I	Katı	Sıvı
II	Sıvı	Sıvı
III	Gaz	Sıvı

Tablodaki I, II ve III ile numaralanmış yerlere aşağıdaki çözelti örneklerinden hangileri yazılabilir?

- | I | II | III |
|---------------|------------|------------|
| A) Şekerli su | Gazoz | Kolonya |
| B) Kolonya | Şekerli su | Gazoz |
| C) Gazoz | Kolonya | Şekerli su |
| D) Şekerli su | Kolonya | Gazoz |

6. Serdar Öğretmen, çözünme hızına nelerin etki ettiğini öğrencilerine sorduğunda şu cevapları almıştır:

Yusuf : Çözünenin temas yüzeyi artırılırsa çözünme hızı artar.

Zeynep : Çözücünün sıcaklığını artırmak çözünme hızını artırır.

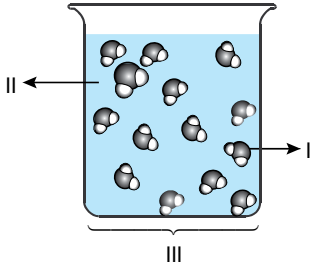
Ayşe : Çözeltiyi karıştırmak çözünme hızını azaltır.

Buna göre hangi öğrencilerin yaptığı yorumlar doğrudur?

- A) Yalnız Yusuf B) Zeynep ve Ayşe
C) Yusuf ve Zeynep D) Yusuf, Zeynep ve Ayşe

Karışımlar

7.



Yukarıdaki şekilde numaralanmış maddeler şunlardır:

- I. Tanecik modeli verilen madde
- II. Kabı dolduran sıvı
- III. Kaptaki karışım

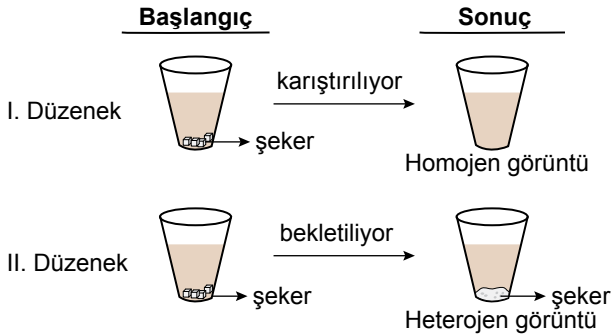
Buna göre bu maddelerin doğru sınıflandırılması hangi seçenekte verilmiştir?

	I	II	III
A)	çözücü	çözünen	çözelti
B)	çözünen	çözelti	çözücü
C)	çözelti	çözünen	çözücü
D)	çözünen	çözücü	çözelti

8. Aşağıdaki maddelerden hangisi katı çözelti örneğidir?

- A) Çelik
- B) Alüminyum
- C) Bakır
- D) Karbon

9. Eşit miktardaki toz şeker, aynı miktarda ve eşit sıcaklıkta çay bulunan özdeş bardaklara konuluyor. Bir dakika boyunca I. düzenepteki çay karıştırılırken II. düzeneğe herhangi bir işlem yapılmadan bekletiliyor.



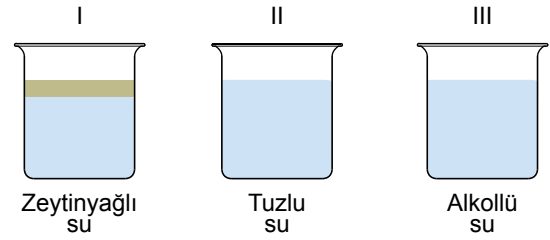
Buna göre bu deneyin araştırma sorusu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Temas yüzeyi, çözünme hızını etkiler mi?
- B) Şekerli su, homojen karışım mıdır?
- C) Karıştırma, çözünme hızını etkiler mi?
- D) Sıcaklığın çözünme hızına etkisi var mıdır?

10. Kum ve talaş tozundan oluşan karışımı ayırmak isteyen bir öğrenci ilk olarak verilen yöntemlerden hangisini kullanmalıdır?

- A) Eleme
- B) Süzme
- C) Yüzdürme
- D) Miknatıslama

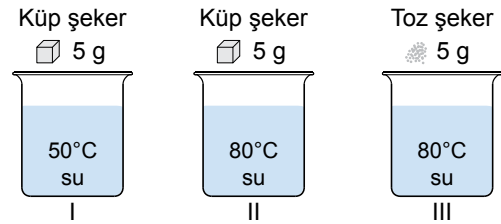
11. Şekildeki kaplarda bazı karışım örnekleri verilmiştir.



Bu karışımları ayırmada kullanılacak yöntemler aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	yoğunluk farkı	damıtma	buharlaştırma
B)	damıtma	yoğunluk farkı	buharlaştırma
C)	buharlaştırma	damıtma	yoğunluk farkı
D)	yoğunluk farkı	buharlaştırma	damıtma

12. Aşağıdaki kaplarda bulunan sıcaklıkları verilmiş eşit miktardaki suların içine, belirtilen şekerlerden eşit miktarda atılarak çözümleri gözlenecektir.



Elif, I ve II numaralı kapları; Betül ise II ve III numaralı kapları seçerek gözlemlerde bulunuyor.

Çözünme hızına nelerin etki ettiğini araştıran bu öğrenciler, hangi nicelikleri gözlemlemiştir?

	Elif	Betül
A)	Sıcaklık	Temas yüzeyi
B)	Temas yüzeyi	Çözünen miktarı
C)	Çözünen miktarı	Sıcaklık
D)	Sıcaklık	Çözünen miktarı



Evsel Atıklar ve Geri Dönüşüm

1. Yanda verilen kutuya aşağıdaki-lerden hangisi atılmamalıdır?

- A) Çürümüş sebze atıkları
- B) Teneke içecek kutusu
- C) Gazete
- D) Plastik şişe



2. Evsel atıklar geri dönüştürülebilir ve dönüştürülemeyenler olmak üzere iki gruba ayrılır.

Buna göre aşağıdaki atıklardan hangisi geri dönüş-türülemeyen evsel bir atıktır?

- A) Bilgisayar ekranları
- B) Plastik şişeler
- C) Odun külü
- D) Sakız

3. Bazı evsel atıkların geri dönüşümü ile ilgili bir tablo veriliyor.

	Madde	Geri dönüşüm	
		Var	Yok
I	Köpük bardak	✓	
II	Lastik		✓
III	Kullanılmış sıvı yağlar		✓
IV	Yemek artıkları	✓	

Bu tabloda yapılan yanlış işaretlemelerin tümü aşağı-dakilerden hangisinde verilmiştir?

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

4. Evsel katı ve sıvı atıklarla ilgili öğrencilerden şu proje önerileri gelmiştir:

Burak: Okulun girişine sızdırmaz yağ toplama kapları koyalım.

Özge: Kağıt, cam ve plastik için sınıflara geri dönüşüm kutuları yapalım.

Barış: En çok atık pil toplayan sınıfı ödüllendirelim.

Buna göre hangi öğrencilerin projeleri evsel katı ve sıvı atıkların çevreye olan zararını azaltmaya yöneliktir?

- A) Yalnız Burak
- B) Burak ve Özge
- C) Özge ve Barış
- D) Burak, Özge ve Barış

- 5. I. Doğal kaynakları korur.
- II. Enerji tasarrufu sağlar.
- III. Ekonomiye katkı sağlar.

Yukarıdakilerden hangileri geri dönüşümün sağladığı faydalardandır?

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

6. Atık sorumluluğu gelişen bir öğrencinin, aşağıdaki-lerden hangisini yapması beklenmez?

- A) Toplu taşıma araçlarını kullanır.
- B) Gereksiz kağıt tüketimini azaltır.
- C) Çöplerini yakarak ortadan kaldırır.
- D) Evsel atıklarını geri dönüşüm kutularına atar.

Evsel Atıklar ve Geri Dönüşüm

7. Geri dönüşüm ile ilgili;

- I. Geri dönüşüm çevre kirliliğinin azalmasına katkı sağlar.
- II. Geri dönüşümü olan maddelerin üzerinde bu durumu ifade eden bir sembol bulunur.
- III. Tüm ürünlerin geri dönüşümü aynı yöntemle gerçekleştirilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

8. Aşağıdakilerden hangisi su kirliliğine sebep olmaz?

- A) Kızartma yağlarının lavaboya dökülmesi
- B) Yerleşim yerine arıtma tesislerinin kurulması
- C) Tuz ruhu ve sabun gibi temizleyicilerin su ile kullanılması
- D) Kanalizasyon ağına bağlı olmayan yerleşim yerlerinin olması

9.



Yukarıda verilen geri dönüşüm kutusu ile ilgili,

- I. İçerisine kullanılmış ameliyat malzemeleri, şırıngalar vb. atıklar atılır.
- II. İçerisindeki atıklara doğrudan temastan kaçınılmalıdır.
- III. Üzerinde "Uluslararası Biyotehlike" anlamına gelen amblem bulunmaktadır.

yargılarından hangisi doğrudur?

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

10. Aşağıdakilerden hangisi atık kontrolü ile ilgili sorumlu kuruluşlardan biri değildir?

- A) AKUT
- B) TAP
- C) ÇEVKO
- D) PETDER

11. Esra Öğretmen'in "Atıklarımızı azaltmak için neler yapabiliriz?" sorusuna öğrencilerinden şu cevaplar gelmiştir:

Orhan: Ürünleri mümkün olduğu kadar uzun süre kullanmalıyız.

Sibel: Pahalı ürünlerin tüketimini artırmalıyız.

Büşra: Tüketimi tamamen sonlandırmalıyız.

Buna göre hangi öğrencilerin verdiği cevap yanlıştır?

- A) Yalnız Orhan
- B) Sibel ve Büşra
- C) Orhan ve Sibel
- D) Orhan, Sibel ve Büşra

12.



Sinan okulunda bir proje başlatmıştır. Projesi ile kullanılabilir durumda ve temiz olan kıyafetleri toplayıp ihtiyaç sahiplerine ulaştırmayı hedeflemektedir.

Sinan'ın hazırladığı projenin faydaları için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Ham madde kullanımını artırır.
- B) İhtiyaç sahiplerine katkı sağlar.
- C) Eşyaların yeniden kullanımı sağlanır.
- D) Merhamet ve paylaşımın önemi anlaşılır.



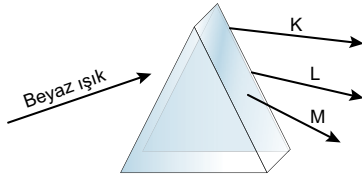
Işığın Soğurulması

1. Günlük yaşamdan verilen aşağıdaki örneklerin hangisi ışığın soğurulması ile ilgili değildir?

- A) Güneş ocağı kullanarak yemek pişirmek
- B) Yazın açık renkli elbiseler giymeyi tercih etmek
- C) Gökkuşağında farklı renkler gözlemlemek
- D) Sıcak bölgelerde evlerin dış cephesini beyaza boyamak

2. Bir prizmaya beyaz ışık gönderildiğinde aslında farklı renklere sahip birçok ışın demeti gönderilmiş olur. Prizmaya gelen bu ışınlar farklı açılarla kırılarak prizma çıkışında birbirlerinden ayrılır. Beyaz ışık prizmadan geçerek spektrum oluştururken en fazla mor ışık, en az ise kırmızı ışık kırılır.

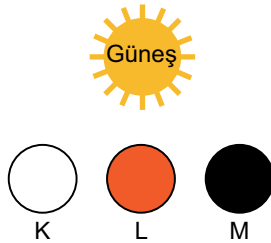
Aşağıda şekilde prizmaya gönderilen beyaz ışığın kırılmasıyla prizmadan çıkan ışık ışınları gösterilmiştir.



Buna göre oluşan ışık ışınları ile ilgili verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) L ışını sarı ise M ışını mor olabilir.
- B) K ışını yeşil ise, M ışını kırmızı olabilir.
- C) En fazla M ışını kırılmaya uğramıştır.
- D) K ışını turuncu ise L ışını yeşil olabilir.

3. İlk sıcaklıkları ve büyüklükleri eşit, aynı plastikten yapılmış farklı renlerdeki K, L ve M topları, güneş ışığı altında eşit süre bekletiliyor. Sonra topların sıcaklıkları yeniden ölçülüyor.



Buna göre,

- I. En az sıcaklık artışı K topunda olmuştur.
- II. L topundaki sıcaklık artışı, K topundan fazladır.
- III. Topların sıcaklıklarındaki artış sıralaması, $K > L > M$ şeklindedir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

4.



Bir öğrenci, "Işık ışınları farklı renkteki yüzeyler tarafından farklı miktarlarda soğurulur mu?" sorusuna cevap arıyor.

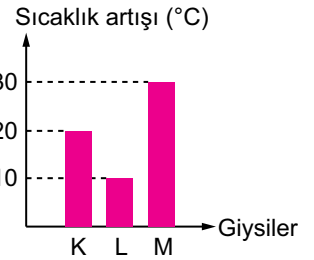
Bunun için, yukarıdaki gibi siyah bir karton üzerine el feneri ile 10 dakika ışık tutarak karton üzerindeki sıcaklık artışını gözlemleyeceği bir deney düzeneği hazırlıyor.

Öğrenci amacına ulaşabilmek için aşağıdaki düzeneklerden hangisini ilave olarak hazırlamalıdır?

(Kullanılan kartonların yalnız renkleri farklı olup el fenerleri özdeştir.)



5. İlk sıcaklıkları aynı iken güneş ışığı altında eşit süre bekletilen, aynı maddeden yapılmış siyah çorap, beyaz eldiven ve kırmızı atkının sıcaklıklarındaki değişimler, yandaki gibi bir grafik çizilerek belirtilmiştir.



Buna göre grafikte K, L ve M ile belirtilen giysiler seçeneklerin hangisinde doğru verilmiştir?

	K	L	M
A)	Siyah çorap	Beyaz eldiven	Kırmızı atkı
B)	Kırmızı atkı	Siyah çorap	Beyaz eldiven
C)	Beyaz eldiven	Kırmızı atkı	Siyah çorap
D)	Kırmızı atkı	Beyaz eldiven	Siyah çorap

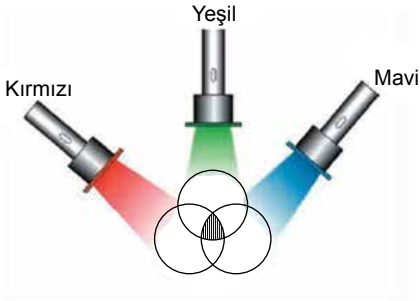
İşığın Soğurulması

6. I. Beyaz ışık altında her cisim, kendi renginde görünür.
II. Beyaz cisim üzerine hangi renk ışık düşerse, cisim o renkte görünür.
III. Mavi, yeşil ve kırmızı ışıklar üst üste çakıştırılırsa siyah renk elde edilir.

Yukarıda verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

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

7.



Şekilde verilen taralı bölgenin hangi renkte görünmesi beklenir?

- A) Beyaz B) Yeşil C) Siyah D) Sarı

8. Karanlık odada bulunan bir bayrağın kırmızı ışık altında ve mavi ışık altındaki görüntüleri aşağıda verilmiştir.



Kırmızı ışık altında



Mavi ışık altında

Buna göre bayrağın asıl renkleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A)

Mavi
Yeşil
Kırmızı

 B)

Mavi
Beyaz
Siyah
- C)

Mavi
Beyaz
Kırmızı

 D)

Beyaz
Beyaz
Beyaz

9. Şekildeki giysilerin üzerlerine karanlık ortamda, aşağıda belirtildiği gibi kırmızı, yeşil, mavi ve beyaz ışıklar tutulmaktadır.



Buna göre hangi giysiler siyah renkte görünür?

- A) Tişört ve pantolon
B) Pantolon ve ayakkabı
C) Tişört, ayakkabı ve mont
D) Pantolon, ayakkabı ve mont

10. Aşağıda verilen,

- I. Trafik ışıklarının çalıştırılması
II. Seraların ısıtılması
III. Deniz suyundan tuz üretimi

amaçlarından hangileri için güneş enerjisinden yararlanılabilir?

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

11.



Görselde verilen güneş panelleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Yüzeylerinin koyu renkli olması güneş ışığının daha fazla soğurulmasını sağlar.
B) Güneş panelleri sayesinde güneş enerjisi diğer enerji türlerine dönüştürülür.
C) Güneş panellerinin çevreye verdiği zarar fosil yakıtlara göre daha fazladır.
D) Güneş ışığının güneş panellerine dik açıyla gelmesi elde edilen enerji verimini artırır.

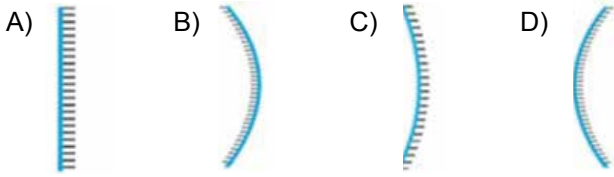


Aynalar

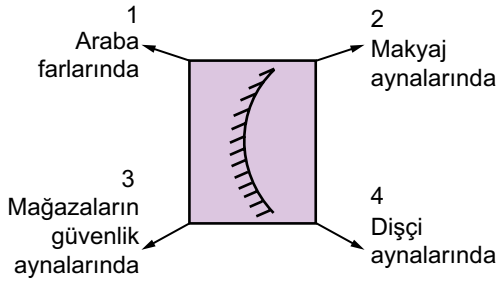
1. El fenerlerinden çıkan ışık ışınları bir kutu içerisindeki aynaya çarparak şekildeki gibi yansımıştır.



Buna göre kutu içerisindeki ayna aşağıdakilerden hangisidir?



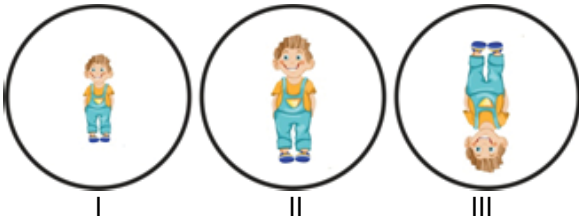
2. Şemada bir ayna görseli ve kullanım alanları numaralandırılarak verilmiştir.



Buna göre şemadaki aynanın kullanım alanlarından hangileri doğrudur?

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

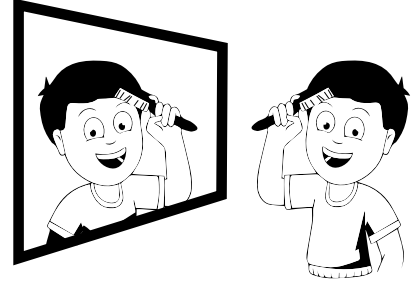
3. Emre; I, II ve III numaralı aynaların önüne geçtiğinde oluşan görüntüler aşağıdaki gibidir.



Emre'nin kullandığı aynalar hangileri olabilir?

I	II	III
A) Tümsek ayna	Düz ayna	Çukur ayna
B) Düz ayna	Tümsek ayna	Çukur ayna
C) Tümsek ayna	Çukur ayna	Düz ayna
D) Çukur ayna	Düz ayna	Tümsek ayna

- 4.



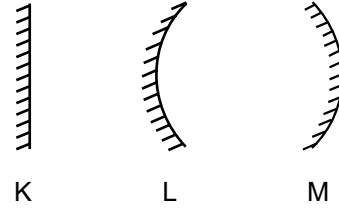
Ayna karşısında saçlarını tarayan Hakan'ın görüntüsünün özellikleri ile ilgili,

- I. Hakan'la aynı boydadır.
II. Hakan'ın simetriğidir.
III. Aynaya olan uzaklığı, Hakan'ın aynaya olan uzaklığına eşittir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

- 5.



Şekildeki K, L ve M aynaları ile ilgili verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) K, L ve M küresel aynalardır.
B) K, düz ayna olup spor salonlarında kullanılır.
C) L, tümsek aynadır ve yüzeyi, bir metal kaşığın dış yüzeyine benzer.
D) M, makyaj aynalarında kullanılan çukur aynadır.

6. Aşağıda verilen araçlardan hangisinde ayna kullanılmamıştır?



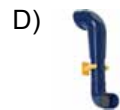
Dümbün



Tepegöz



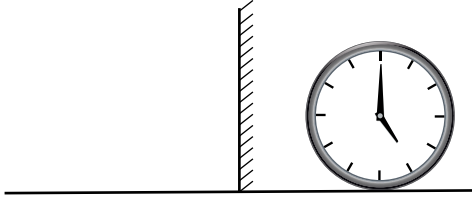
Dişçi aynası



Periskop

Aynalar

7.



Düz aynadaki görüntüsü şekildeki gibi olan saat, gerçekte kaç göstermektedir?

- A) 05.00 B) 12.25
C) 07.00 D) 12.35

8.

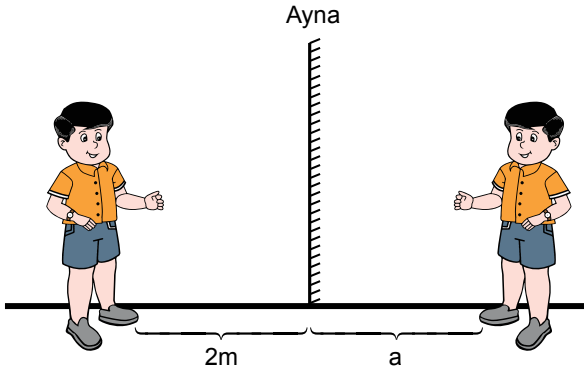


Kaşık

Yanda verilen metal kaşık ile ilgili verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) İç yüzeyinde görüntü ters ve büyüktür.
B) Dış yüzeyinde görüntü düz ve küçüktür.
C) Dış yüzeyi, dış hekimi aynasıyla benzerdir.
D) İç yüzeyi çukur, dış yüzeyi tümsek ayna özelliğindedir.

9.



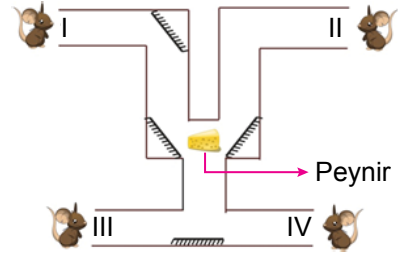
Düz aynaya olan uzaklığı 2 metre olan Ömer'in aynadaki görüntüsüyle ilgili;

- I. a ile gösterilen uzaklık 2 metredir.
II. Ömer aynaya 1 metre yaklaşırsa görüntüsüyle arasındaki mesafe 2 metre olur.
III. Ömer'in sağ elindeki saat, görüntüsünde sol elinde görünür.

Yorumlarından hangileri doğrudur?

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

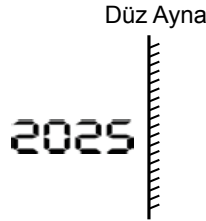
10. Şekildeki labirentin her bir çıkışında fareler bulunmaktadır ve labirentin belirli köşelerine düz aynalar yerleştirilmiştir.



Buna göre labirentin orta kısmında bulunan peyniri numaralanmış farelerden hangileri görebilir?

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

11.

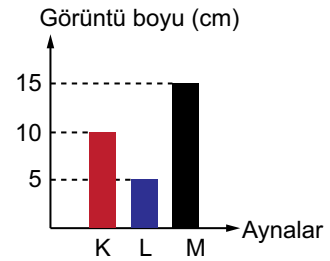


Zeynep 2025 sayısını bir kağıda yazarak düz ayna önüne şekildeki gibi yerleştirmiştir.

Buna göre bu sayının düz aynadaki görüntüsü aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

- A) 5052 B) 2025
C) 2505 D) 5202

12. Uzunluğu 10 cm olan bir kalemin K, L ve M aynalarında oluşan düz görüntüsünün boyları, aşağıdaki grafik çizilerek gösterilmiştir.



Grafiğe göre;

- I. K, düz aynadır.
II. M, tümsek aynadır.
III. L, bir arabanın yan aynası olabilir.

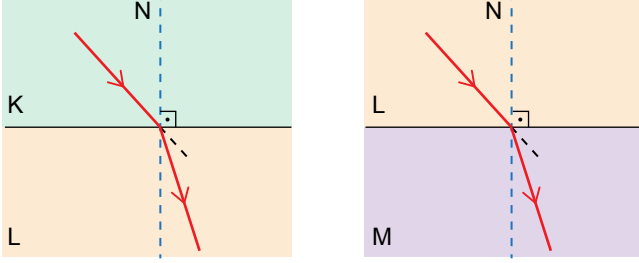
İfadelerinden hangileri doğrudur?

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



Işığın Kırılması ve Mercekler

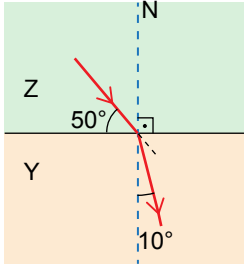
1. Şekilde bir ışının ortam değiştirirken izlediği yollar verilmiştir.



Bu ışınların ortamdaki yayılma hızları V_K , V_L ve V_M olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $V_K > V_L > V_M$ B) $V_L > V_M > V_K$
C) $V_K > V_M > V_L$ D) $V_K = V_M < V_L$

2. Z saydam ortamından Y saydam ortamına geçen bir ışın şekildeki yolu izliyor.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Kırılma açısı 10° dir.
B) Işık Z ortamında daha süratli olur.
C) Gelme açısı 50° dir.
D) Y ortamının kırıcılığı daha fazladır.

3. Aşağıdakilerden hangisi kalın kenarlı merceklerle ilgili doğru bir ifade değildir?

- A) Görüntü düz ve küçüktür.
B) Yakınsak mercek olarak da adlandırılır.
C) Uç kısımları ortasına göre kalındır.
D) Işığı dağıtarak kırar.

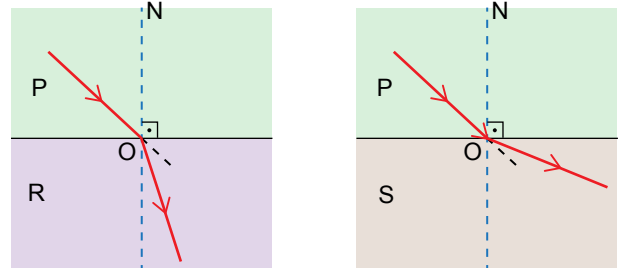
4. Işığın kırılması ile ilgili ,

- I. Az yoğun ortamdan çok yoğun ortama geçen ışığın hızı yavaşlar.
II. Normalden uzaklaşarak kırılan ışığın hızı artar.
III. Yüzeye dik gelen ışın kırılmadan yoluna devam eder.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

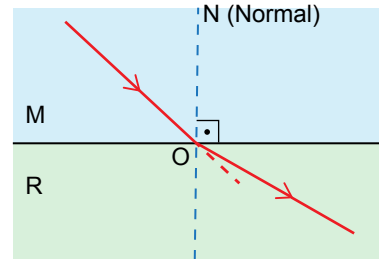
5. Şekilde bir ışık ışınının P, R ve S ortamlarında izlediği yollar verilmiştir.



Buna göre ortamların kırıcılıkları arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $S < P < R$ B) $S < R < P$
C) $P < R < S$ D) $P < S < R$

6. Bir ışık ışınının M ve N ortamlarında aldığı yol şekilde gösterilmiştir.

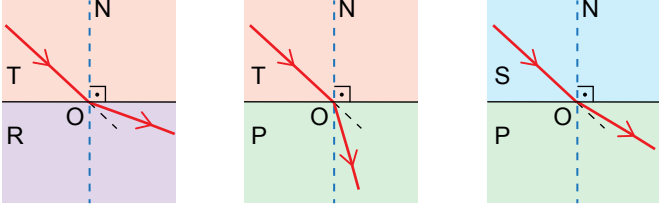


Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) M ortamına dik gönderilen ışık kırılmadan yayılma hızını azaltarak yoluna devam eder.
B) Işığın bulunduğu ortamdaki sürati, ortamın kırıcılığı ile doğru orantılıdır.
C) Işık az yoğun ortama geçerken normalle yaptığı açı küçülür.
D) M ortamının kırıcılığı daha fazladır.

Işığın Kırılması ve Mercekler

7. P, R, T ve S ortamlarında ışığın aldığı yol aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



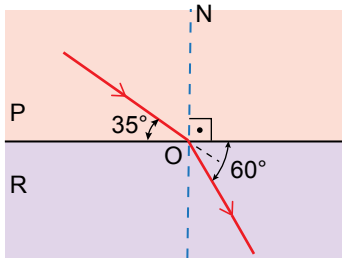
Buna göre ortamların yoğunlukları arasındaki ilişki hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $S > P > T > R$ B) $R > P > T > S$
C) $R > T > S > P$ D) $S > R > T > P$

8. Kırılan ışığın özellikleri ile verilen bilgilerden hangisi doğrudur?

- A) Saydam bir ortamdan başka bir saydam ortama geçen ışık daima kırılmaya uğrar.
B) Gelen ışın, normal ve kırılan ışın aynı düzlem içindedir.
C) Işın çok yoğun ortamda hızlı, az yoğun ortamda ise yavaş ilerler.
D) Çok yoğun ortamdan az yoğun ortama bakan kişi cismi olduğundan daha yakında görür.

9. Aşağıdaki şekilde bir ışık ışını çok yoğun bir ortamdan az yoğun ortama gönderiliyor.



Buna göre kırılma açısı ile gelme açısının toplamı kaç derecedir?

- A) 65° B) 85° C) 95° D) 115°

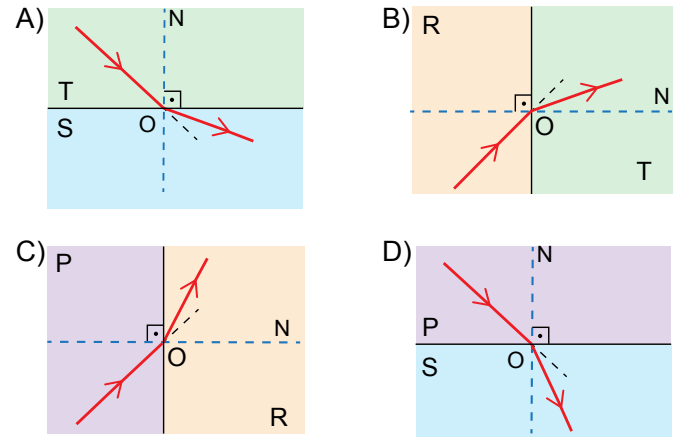
10. Mercekler ve kullanım alanlarıyla ilgili verilen bilgilerden hangisi söylenemez?

- A) Optik merkeze doğru gelen ışın kırılmaya uğramadan yoluna devam eder.
B) Yakını net görememe sorununu için ince kenarlı mercek kullanılır.
C) Yakınsak mercekler sayesinde geniş bir alanı görmek mümkündür.
D) Miyopluk uzağı net görememe durumudur, bu durum düzeltmek için ıraksak mercek kullanılır.

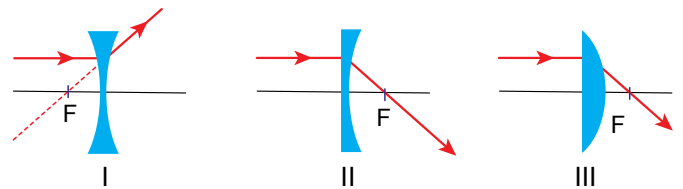
11. Işığın P, R, S ve T ortamlarında yayılma süratleri tabloda verilmiştir.

Ortam	P	R	S	T
Işığın sürati (km/s)	124 000	200 000	229 000	300 000

Buna göre ışığın bu ortamlar arasındaki ilerleyişi hangi seçenekte doğru gösterilmiştir?



12. İnce ve kalın kenarlı mercekler şekildaki gibi asal eksenine paralel ışık ışınları gönderiliyor.



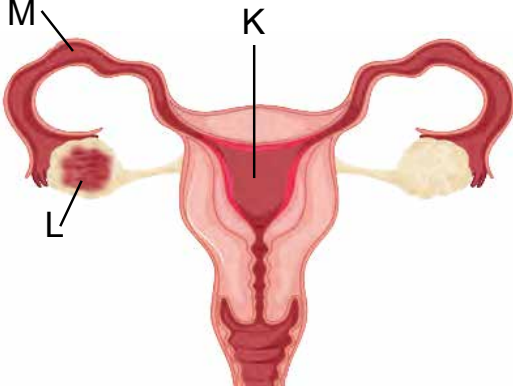
Buna göre hangilerinde ışığın izlemesi gereken yol doğru gösterilmiştir?

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



İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme

1 ve 2. soruları aşağıdaki şekilde gösterilen dişi üreme sistemini oluşturan yapı ve organlara göre cevaplayınız.



1. Buna göre bu organ ve yapıların görevleriyle ilgili verilen bilgilerden hangisi doğrudur?

- A) Zigotun embriyoyu oluşturması mayoz bölünme ile gerçekleşir.
- B) Döllenme olayı döl yatağında gerçekleşir.
- C) Embriyonun gelişimini tamamladığı yer döl yatağıdır.
- D) Yumurtalıklar art arda mitoz bölünme geçirerek üreme hücrelerini oluşturur.

2. Buna göre K, L, M organlarının işlevleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Döllenmenin gerçekleştiği yer	Dişi üreme hücrelerinin oluştuğu yer	Zigotun geliştiği yer
A)	K	L	M
B)	M	K	L
C)	L	M	K
D)	M	L	K

3. Zigot, - I - ilerleyerek döl yatağına ulaşır. Sağlıklı bir dişide iki adet - II - bulunur. - III - kaslı yapısı sayesinde döllenmiş yumurtanın gelişmesine olanak sağlar.

Yukarıda numaralandırılmış boşluklara aşağıdakilerden hangisi yazılırsa doğru olur?

I	II	III
A) Döl yolunda	Döl yatağı	Yumurtalık kanalı
B) Yumurta kanalında	Döl yatağı	Döl yolu
C) Yumurta kanalında	Yumurtalık	Döl yatağı
D) Döl yolunda	Yumurtalık	Yumurtalık kanalı

- 4. I. Anne adayının dikkat etmesi gereken ilk konu zararlı alışkanlıklardan uzak durmaktır.
- II. Kendini iyi hissetmediğinde vakit kaybetmeden önlem alıp ilaç kullanmalıdır.
- III. Hamilelik döneminde bol bol röntgen çektirmelidir.
- IV. Anne adayı kendisine uygun fiziksel aktiviteler yapmalıdır.
- V. İhtiyaç hissettiğinde doktora gitmelidir.

Yukarıda verilenlerden hangileri embriyonun her yönden sağlıklı gelişmesi için anne adayının alması gereken tedbirler arasında yer alır?

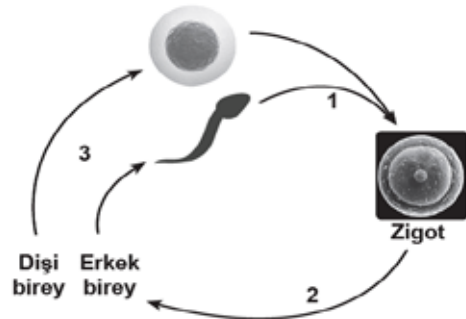
- A) I, II ve III.
- B) I ve IV.
- C) I, II ve IV.
- D) I, IV ve V.

- 5. I. Üreme sistemi doğrudan dış ortama açılır.
- II. Üreme sistemi bakteri, virüs ve mantarlara karşı hassastır.
- III. Düzenli banyo yapmak hijyeni sağlar ve üreme sistemini bir çok hastalıktan korur.
- IV. Sentetik yapılı polyester kumaşları tercih etmek üreme sisteminin sağlığı için önemlidir.

Üreme sistemi ve sağlığı ile ilgili yukarıda verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

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

6. Aşağıdaki şekilde bir canlının yaşam döngüsünün aşamaları gösterilmiştir.

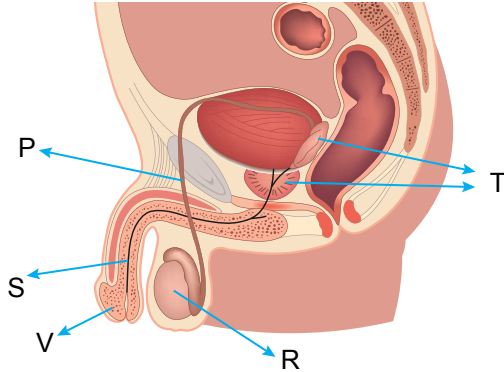


Canlıların nesillerini devam ettirebilmek için kendilerine benzer yeni canlıları oluşturmasını sağlayan olayın temelini yukarıdaki aşamalardan hangileri oluşturur?

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

İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme

7 ve 8. soruları aşağıdaki şekilde gösterilen erkek üreme sistemini oluşturan yapı ve organlara göre cevaplayınız.



7. Yukarıdaki şekilde gösterilen yapı ve organlarla ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi doğrudur?

- A) Erkek üreme hücrelerini oluşturan penis vücudun dışındadır.
- B) Testis vücudun içindedir.
- C) Salgı bezleri spermi testise taşır.
- D) Sağlıklı bir bireyde iki testis bulunur.

8. Buna göre P, R, S, T ve V organları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Testis	Penis	İdrar kanalı
A)	R	V	S
B)	T	R	P
C)	R	T	P
D)	R	T	S

9. Canlıların ortak özelliklerinden biri de nesillerini devam ettirebilmeleridir. Bir canlının yaşam döngüsü biri anneden diğeri babadan gelen iki ayrı üreme hücrelerinin birleşmesiyle başlar. Yumurta hücresi, olgunlaşma dönemini tamamladıktan sonra - - - - yumurta kanalına geçiş yapar.

Yukarıda verilen metinde boş bırakılan kısma aşağıdakilerden hangisinin yazılması uygun olur?

- A) Döl Yatağından
- B) Yumurtalıktan
- C) Döl Yolundan
- D) Rahimden

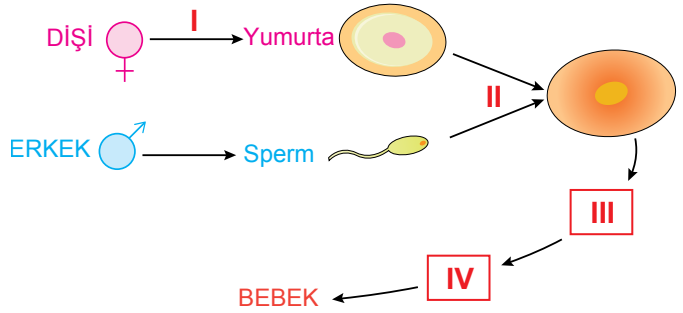
10.

		Doğru	Yanlış
1	Zigot, döl yolunda ilerleyerek döl yatağına ulaşır.	✓	
2	Döl yolu, döl yatağı ile dış ortam arasındaki bağlantıyı sağlayan esnek yapıdır.	✓	
3	Zigot döl yatağı yüzeyine tutunur.		✓
4	Zigotun mitoz bölünme geçirmesi sonucu embriyo oluşur.	✓	
5	Olgunlaşan yumurta, döl yolundan geçerek yumurta kanalına ulaşır.	✓	

Yukarıdaki tabloda yapılan işaretlemelerden hangileri doğru yapılmıştır?

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

11.



Yukarıda bir bebeğin oluşum aşamaları gösterilmiştir.

Soru işaretiyle boş bırakılan yerlere sırasıyla hangi kelimeler yazılırsa kavram haritası doğru tamamlanır?

	I	II	III	IV
A)	Yumurtalık	mayoz	fetüs	embriyo
B)	Mayoz	döllenme	embriyo	fetüs
C)	Mitoz	zigot	fetüs	embriyo
D)	Yumurtalık	döllenme	embriyo	fetüs

12. İnsanda üreme, büyüme ve gelişme konusu ile ilgili aşağıda verilen yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Zigot gelişimine anne vücudu içinde devam eder.
- B) Embriyo ana rahminde büyüme ve gelişmeye devam eder.
- C) Üreme organları neslin devamı için üreme hücrelerini oluştururlar.
- D) Zigot embriyonun mitoz bölünmeler geçirerek oluşturduğu bir yapıdır.



Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme

1. Şekilde bir canlının üremesine ait kesit verilmiştir.



Bu durumla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

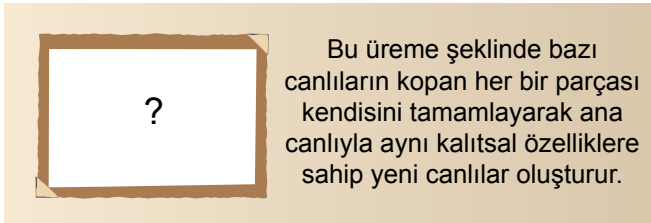
- A) Tomurcuklanarak üremeye örnektir.
- B) Bu canlı üreme için başka canlıya ihtiyaç duymaz.
- C) Ana canlı ile aynı kalıtsal özellikte yeni canlı meydana gelir.
- D) Planaryada ve deniz süngerinde aynı üreme şekli gözlenir.

2. I. Beslenme canlıların gelişimini etkileyen bir faktördür.
II. Doğuştan gelen faktörler canlıların büyüme sürecinde etkilidir.
III. Barınma avcılardan korunma ,hayatta kalmayı öğrenme hayvanlarda büyüme ve gelişmeyi etkiler.

Canlıların büyümesini ve gelişmesini etkileyen faktörlerle ilgili yukarıda verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

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

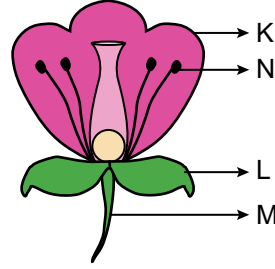
3.



Eşeysiz bir üreme şekli ile ilgili şekildeki posteri hazırlamak isteyen bir öğrenci “?” yerine aşağıdaki canlılardan hangisinin resmini koymalıdır?

- A) Amip
- B) Deniz yıldızı
- C) Hidra
- D) Patates

4.



Yanda verilen çiçek resminde K, L, M ve N ile gösterilmiş kısımların isimleri hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	K	L	M	N
A)	Taç yaprak	Çanak yaprak	Çiçek sapı	Başçık
B)	Sapçık	Çanak yaprak	Taç yaprak	Çiçek sapı
C)	Çanak yaprak	Başçık	Çiçek sapı	Taç yaprak
D)	Taç yaprak	Çiçek sapı	Çanak yaprak	Sapçık

5. Aşağıda verilen bazı canlılar ve bu canlıların üreme şekillerinin eşleştirilmesinde hangisi yanlıştır?

- A) Bakteri - Bölünerek
- B) Kavak bitkisi - Vegetatif
- C) Terliksi hayvan - Tomurcuklanarak
- D) Toprak solucanı - Rejenerasyonla

6.



Yukarıda verilen durum ile ilgili,

- 1. Vegetatif üremedir.
- 2. Bitkilerde görülen eşeysiz üremedir.
- 3. I. bitkinin çiçek rengi II. bitkininkinden farklıdır.

bilgilerinden hangileri doğrudur?

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

Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme

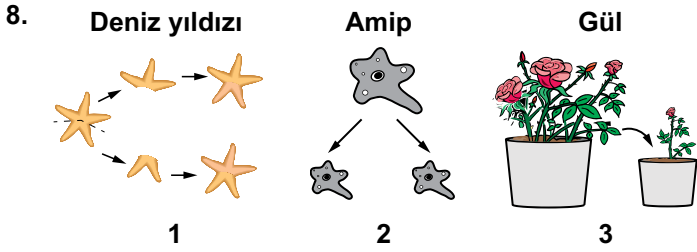
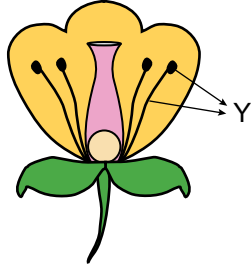
7. Şekilde bir çiçekte yer alan organ Y harfi ile gösterilmiştir.

Bu organla ilgili,

1. Erkek organdır.
2. Çiçek tozlarının üretildiği kısım bu organda bulunur.
3. Tohum taslağı burada bulunur.

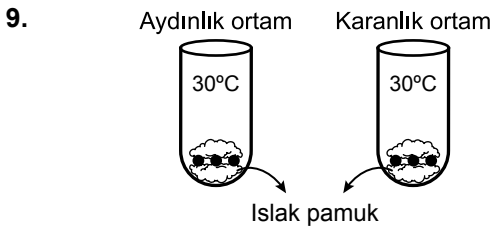
bilgilerinden hangileri doğrudur?

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



Yukarıdaki üreme çeşitleri incelendiğinde hangi eşeysiz üreme çeşidi verilmemiştir?

- A) Rejenerasyon B) Tomurcuklanma
C) Vejetatif D) Bölünerek

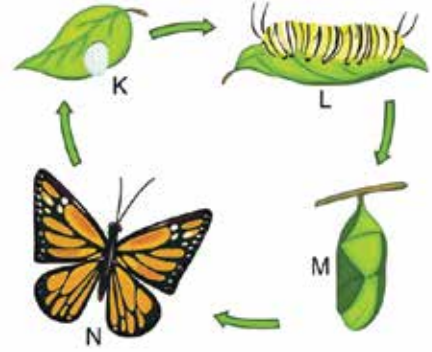


Yandaki düzenekleri oluşturan Gonca, iki durumda da çimlenmeyi gözlemler.

Verilen durumlar incelendiğinde, çimlenme sırasında gerçekleşen olaylarla ilgili yorumlardan hangisi yapılabilir?

- A) Çimlenme için su, oksijen, sıcaklık ve ışık gereklidir.
B) Çimlenme sırasında fotosentez gerçekleşir.
C) Aydınlık ortamda tohumlar daha hızlı çimlenir.
D) Çimlenme için ışığa ihtiyaç yoktur.

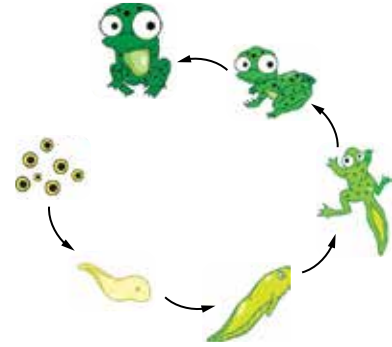
10. Aşağıda bir kelebeğin yaşam döngüsü verilmiştir.



Bu döngünün bir benzerini kurbağa için çizmek isteyen bir öğrenci K, L, M, ve N yerine ne yazmalıdır?

	K	L	M	N
A)	yumurta	tırtıl	embriyo	kurbağa
B)	yumurta	iribaş	pupa	embriyo
C)	yumurta	embriyo	iribaş	kurbağa
D)	pupa	larva	ergin kurbağa	iribaş

11. Aşağıda kurbağalara ait yaşam döngüsünden bir kesit verilmiştir.



Bu döngü incelendiğinde,

1. Kurbağalarda yavru canlı ana canlıya benzemez.
2. Kurbağalar yumurta bırakarak çoğalır.
3. Kurbağalar gelişimlerini ana canlının vücudunda tamamlar.

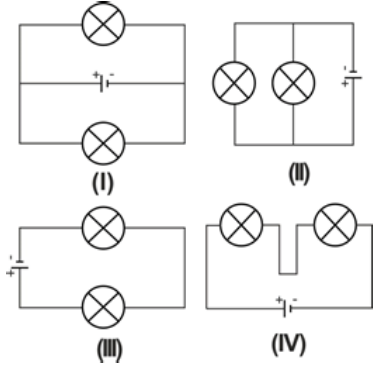
yorumlarından hangileri yapılabilir?

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



Elektrik Devreleri

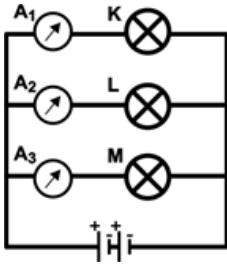
1.



Yukarıda verilen basit elektrik devrelerinde ampullerin bağlanma şekilleri açısından doğru gruplandırılması aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

Seri Bağlı	Paralel Bağlı
A) I ve II	III ve IV
B) I, II ve III	Yalnız IV
C) I ve IV	II ve III
D) III ve IV	I ve II

2. Şekildeki elektrik devresinde K, L ve M ampullerinin parlaklıkları arasında $L > K > M$ ilişkisi vardır.



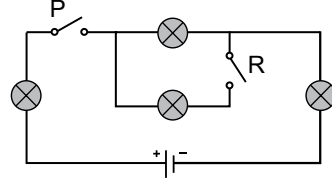
Şekildeki devre ile ilgili aşağıdaki yorumlar yapılmıştır.

- Ampullerin dirençleri arasında $L > K > M$ ilişkisi vardır.
- Kollardan geçen akımlar arasında $A_2 > A_1 > A_3$ ilişkisi vardır.
- Ana koldan geçen akım A_2 , A_1 ve A_3 'ün toplamına eşittir.

Buna göre yapılan yorumlardan hangileri doğrudur?

- Yalnız I.
- I ve II.
- I ve III.
- II ve III.

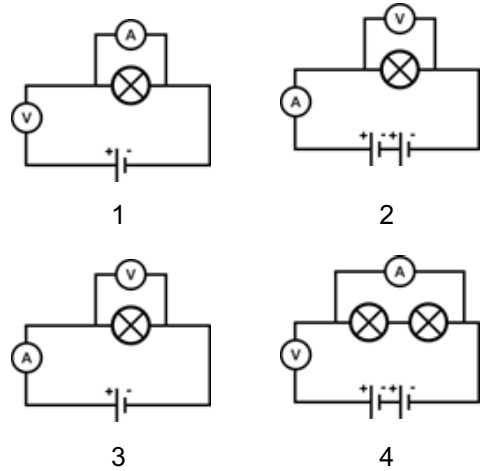
3.



Özdeş ampullerin kullanıldığı şekildeki devre ile ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- P ve R anahtarları kapatılırsa devredeki tüm ampuller paralel bağlı olur.
- Yalnız P anahtarı kapatılırsa devredeki tüm ampuller seri bağlı olur.
- Akımın yönü üretcin (+) kutbundan (-) kutbuna doğrudur.
- Yalnız R anahtarı kapatıldığında ampuller ışık vermez.

4. Bir öğrenci, bir ampulün uçları arasındaki gerilim ile üzerinden geçen akım şiddeti arasındaki ilişkiyi deneyerek keşfetmek istiyor.

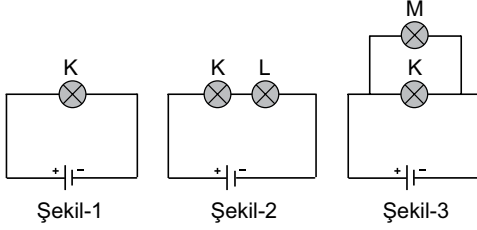


Öğrencinin amacına ulaşabilmesi için verilen düzeneklerden hangi ikisini kullanması gerekir?

- 1 ve 2
- 1 ve 3
- 2 ve 3
- 2 ve 4

Elektrik Devreleri

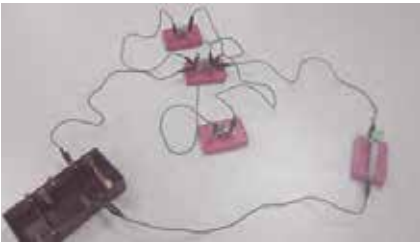
5. Şekil-1'deki K ampulüne önce şekil-2'deki gibi L ampulü, sonra şekil-3'deki gibi M ampulü bağlanıyor.



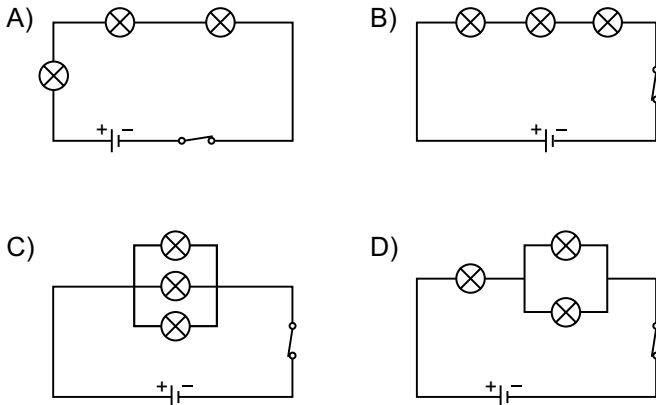
Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır? (K, L ve M ampulleri özdeşdir.)

- A) L ampulünün bağlanması devrenin akım şiddetini azaltır.
B) M ampulünün bağlanması devrenin direncini azalttığı için K ampulünün parlaklığını artırır.
C) L ampulünün bağlanması devrenin direncini arttırdığı için K ampulünün parlaklığını azaltır.
D) M ampulü, L ampulünden daha parlaktır.

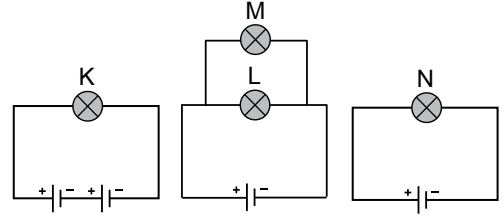
6.



Şekildeki elektrik devresinin sembolle gösterimi aşağıdakilerden hangisi gibidir?



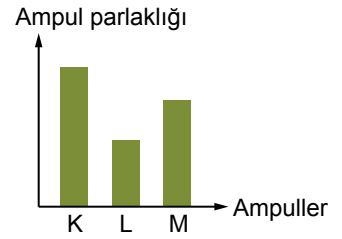
7. Şekildeki elektrik devreleri her biri özdeş olan ampul, pil ve iletken tellerle kurulmuştur.



Buna göre K, L, M ve N ampullerinin parlaklıkları arasındaki ilişki nasıldır?

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

8. Özdeş devreye K, L ve M ampulleri takıldığında gözlenen ampul parlaklıkları yandaki grafik çizilerek belirtilmiştir.

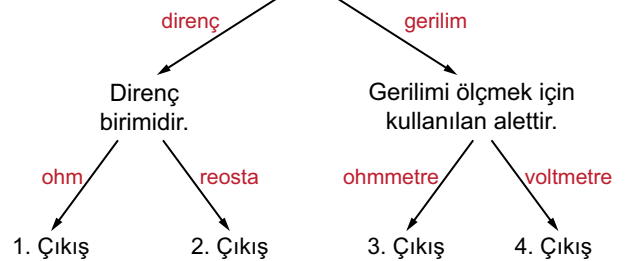


Buna göre ampullerin dirençleri arasındaki ilişki nasıldır?

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

9.

Maddelerin elektrik enerjisinin iletimine karşı gösterdiği zorluktur.



Yukarıdaki şemada verilen bilgilerin ait olduğu oku takip ederek ilerleyen bir öğrenci hangi çıkışa ulaşır?

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



CEVAP ANAHTARI

Test 1	1. B	2. D	3. C	4. B	5. A	6. C	7. A	8. D	9. D	10. A	11. B	12. A
Test 2	1. D	2. B	3. A	4. B	5. C	6. D	7. C	8. D	9. A	10. A	11. B	
Test 3	1. B	2. A	3. A	4. C	5. B	6. C	7. D	8. D	9. B	10. A	11. C	
Test 4	1. C	2. D	3. A	4. D	5. D	6. C	7. A	8. B	9. A	10. C	11. B	12. A
Test 5	1. D	2. C	3. C	4. B	5. C	6. D	7. B	8. A	9. B	10. A	11. C	12. D
Test 6	1. B	2. A	3. C	4. C	5. D	6. B	7. A	8. D	9. D	10. B	11. A	
Test 7	1. D	2. A	3. D	4. B	5. B	6. C	7. A	8. D	9. D	10. C	11. A	12. B
Test 8	1. C	2. D	3. B	4. D	5. A	6. C	7. A	8. D	9. D	10. C	11. B	12. A
Test 9	1. D	2. B	3. C	4. B	5. D	6. C	7. D	8. A	9. C	10. C	11. D	12. A
Test 10	1. A	2. C	3. C	4. D	5. D	6. C	7. B	8. B	9. D	10. A	11. B	12. A
Test 11	1. C	2. B	3. B	4. C	5. D	6. B	7. A	8. A	9. D	10. D	11. C	
Test 12	1. C	2. C	3. A	4. D	5. B	6. A	7. C	8. C	9. D	10. A	11. C	12. B
Test 13	1. A	2. C	3. B	4. D	5. A	6. D	7. A	8. B	9. B	10. C	11. C	12. D
Test 14	1. C	2. D	3. C	4. B	5. A	6. B	7. D	8. A	9. B	10. A	11. B	12. D
Test 15	1. D	2. D	3. B	4. A	5. C	6. A	7. A	8. B	9. D	10. C	11. A	
Test 16	1. D	2. D	3. A	4. C	5. B	6. C	7. B	8. C	9. A			