

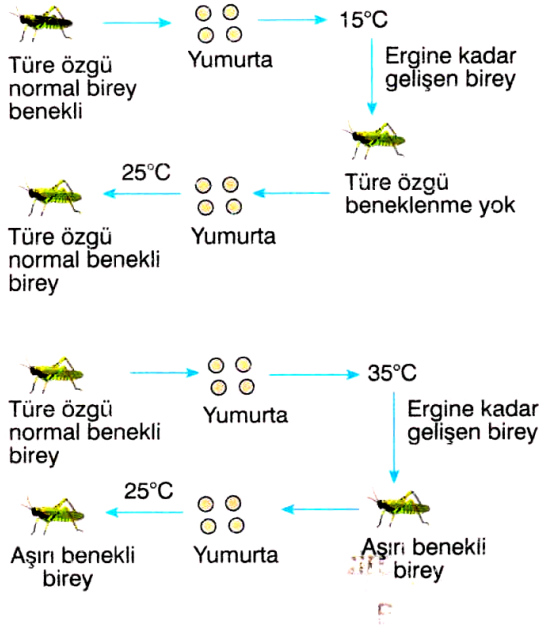
Adı Soyadı :

No:

Sınıf:

1-

Embriyolarının gelişimi için en uygun sıcaklık 20–30°C olan bir çekirge popülasyonu ile ilgili aşağıdaki deneyler yapılmıştır.



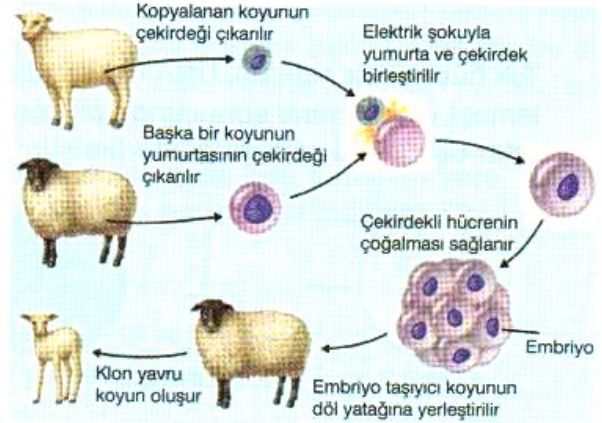
Bu deneye göre, çekirgede beneklenme ile ilgili aşağıdaki sonuçlardan hangisine varılabilir?

- A) Normalden yüksek sıcaklık, beneklenmeyi kontrol eden gende değişmeye neden olmuştur.
- B) Normalden düşük sıcaklıkta, beneklenme ile ilgili gen mutasyona uğramıştır.
- C) Beneklenme tamamen genlerin kontroliindedir.
- D) 35°C de yapılan deney 50°C de de yapılsa aynı sonuca ulaşıldı.

2-

fenkusagi Instagram

Genetik mühendisliği uygulamalarıyla bir koyunun kopyasının alınması sırasında yapılan işlemler şekilde gösterilmiştir.



Bu kopyalama işlemiyle ilgili olarak;

- I. Yeni oluşan koyun ile kopyalanan ata koyunun bütün kalıtsal özellikleri aynı olur.
- II. Kopyalanan koyun ile yeni oluşan koyun arasında, modifikasyon sonucu bazı farklılıklar oluşabilir.
- III. Yeni koyunun gelişmesi sürecinde mutasyon oluşması, kalıtsal yapının değişmesine neden olabilir.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

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

3-

Mutasyonla oluşan ve genlerinde bozukluk bulunan dokularda, tüm hücrelerin bu özelliği ortaya çıkarmasının nedeni hangisidir?

- A) Hücrelerin DNA'larını eşleyerek çoğalması
- B) Anormalliğin mikroplarla yeni hücrelere taşınması
- C) DNA'nın hücredeki yönetimi sağlaması
- D) Anormalliğin türe has olarak oluşması

4-

Güneş ışınlarıyla ısınan yeryüzü, üzerinde bulunan havayı ısıtır ve ısınan hava yükselmeye başlar. Hava yükseldikçe yüzeye uyguladığı basınç da azalır.

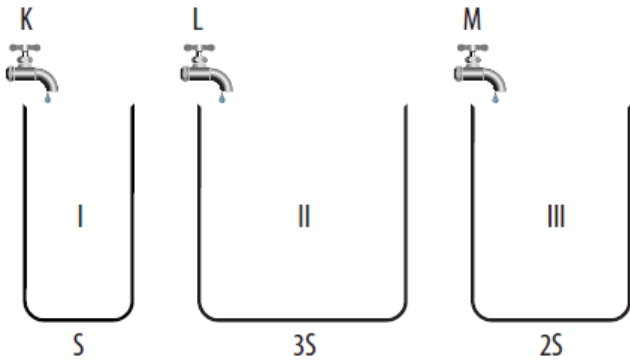
Buna göre,

- I. Yükselen hava arkasında alçak basınçlı bir alan bırakır.
- II. Yükselen sıcak havanın yerini çevredeki soğuk hava doldurur.
- III. Hava hareketleri oluşur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

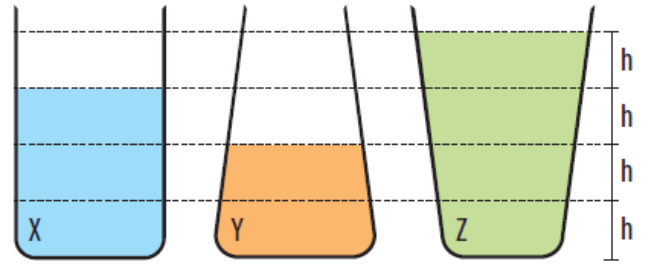
5-



Yukarıdaki I, II ve III numaralı kapların taban alanları sırasıyla S, 3S ve 2S'dir. Eşit zaman aralıklarında eşit miktarda su akıtan K, L ve M muslukları aynı anda açılıyor ve I numaralı kap tamamen dolduğu anda muslukların üçü de kapatılıyor. Bu durumda I numaralı kabın tabanına etki eden sıvı basıncı 6P olduğuna göre, II ve III numaralı kapların tabanına etki eden sıvı basınçları hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	II	III
A)	6P	6P
B)	2P	3P
C)	2P	P
D)	3P	6P

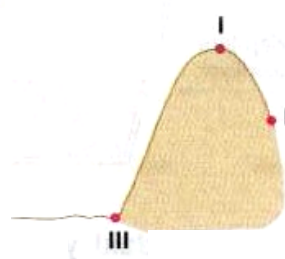
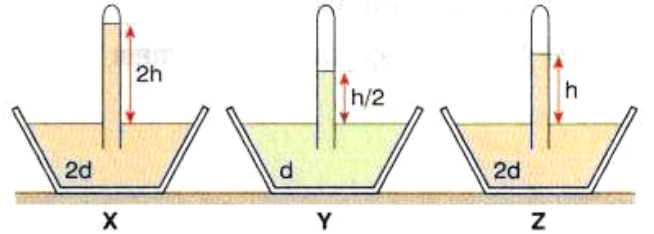
6-



Yukarıdaki kaplar X, Y ve Z sıvıları ile belirlenen yüksekliklerde doldurulmuştur. Kapların tabanlarına etki eden sıvı basınçları eşit olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Z sıvısının yoğunluğu, Y sıvısının yoğunluğundan küçüktür.
B) Y sıvısının yoğunluğu, X sıvısının yoğunluğundan büyüktür.
C) X sıvısının yoğunluğu, Z sıvısının yoğunluğundan büyüktür.
D) Y sıvısının yoğunluğu, Z sıvısının yoğunluğundan küçüktür.

7-

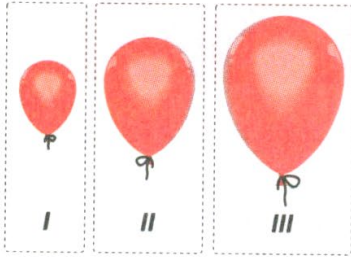


X, Y ve Z kapları ile yapılan Toriçelli deneylerinde cam borulardaki sıvı seviyeleri şekildeki gibi oluyor.

Buna göre hangi kapla dağın hangi noktasında deney yapılmış olmalıdır?

	I	II	III
A)	X	Y	Z
B)	Y	Z	X
C)	Z	X	Y
D)	Z	Y	X

8-



Bir çocuk balonu hava ortamındaki I, II ve III konumlarında şekilde verilen görünümlere sahiptir. Balondaki gaz miktarı sabittir.

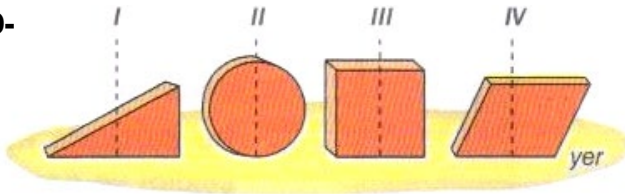
Öğrenciler balonla ilgili aşağıdaki yorumları yapıyor.



Buna göre, hangi öğrencilerin yorumları doğrudur?

- A) Yalnız Meliha B) Berra ve Meliha
C) Yalnız Hatice D) Meliha ve Hatice

9-



I, II, III ve IV cisimleri yerde dururken şekildeki gibi ortalarından düzgünce kesilip iki parçaya ayrılıyor.

Hangi cisimlerin parçaları ayrıldıktan sonra yere birbirleriyle eşit büyüklükte basınç uygular?

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

10-

Yer eksenini ile Ekvator düzlemi arasında $23^{\circ}27'$ lık bir açı olması nedeniyle, aynı boylam üzerinde, Güneş 21 Haziran'da Türkiye'nin kuzeyindeki bir noktada güneşindeki bir noktaya göre daha geç batar.

Aşağıdakilerden hangisi, bu durumu doğuran nedene bağlı değildir?

- A) Kuzey Yarım Küre'de kış mevsimi yaşanırken Güney Yarımkürede yaz mevsimi yaşanması
B) Ekvator üzerinde yıl boyunca gece ve gündüz süresinin eşit olması
C) Güneş ışınlarının dönencelere yılda birer kez dik gelmesi
D) 21 Aralık ve 21 Haziran'da aydınlanma dairesinin kutup dairelerinden geçmesi

11-



Arka bahçelerindeki ısırgan otlarını temizlemede babasına yardım eden Ali, kollarının çok kaşınmasından yakınır. İnternette yaptığı ara-

tırma sonucunda ısırgan otunun yapraklarında ve gövdesinde içi formik asit dolu çok küçük tüpçükler olduğunu okur. Ayrıca bu tüpler camsı yapıdadır. Hafifçe dokunulduğunda bile kırılır ve içindeki asit etrafa yayılır.

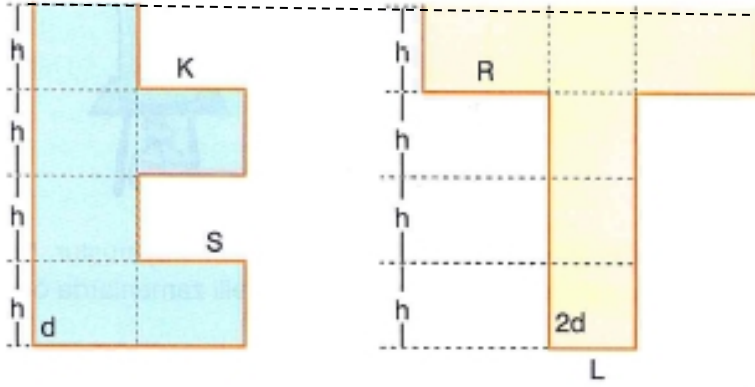
Bunun üzerine Ali kolunu sabunlu su ile yıkayarak kaşıntının geçmesini sağlamıştır.

Buna göre Ali'nin kolundaki formik asit ile sabunlu suyun oluşturduğu tepkime aşağıdakilerin hangisinde de gerçekleşir?

- A) Mandalina yedikten sonra dişlerini fırçalayan Aslı'nın ağızda
B) Midesi ekşiyen Burhan Bey'in portakal suyu içmesi sonucu midesinde
C) Çayını tatlandırmak için şeker atan Özlem Hanım'ın çayında
D) Kömürün yanması sonucu mangalda

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

Tüm sıvılar, içinde bulunduğu kabın her tarafına yoğunlukları ve derinlikleri ile doğru orantılı olarak basınç uygular.



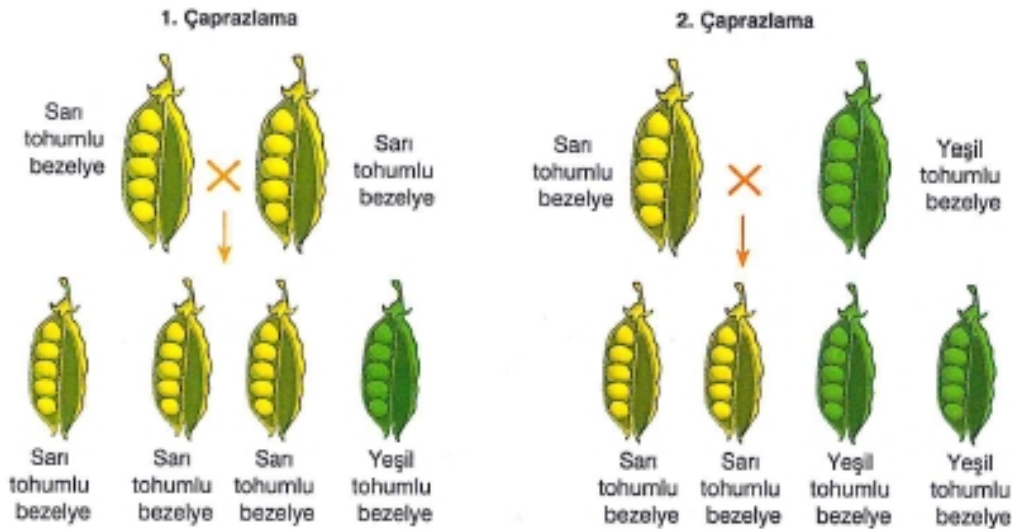
Şekildeki kaplar belirtilen miktarlarda, birbirinden farklı cins iki sıvı ile dolduruluyor.

Buna göre deneyle ilgili,

- I. Kaplar arasında L noktası en derinde ve bulunduğu kabın sıvı yoğunluğu da fazla olduğundan sıvı basıncı en fazla L noktasındadır.
- II. S noktası, K'den derinde olduğundan S noktasına etki eden sıvı basıncı K'den fazladır.
- III. Kaplar arasında K ve R noktaları aynı derinlikte olmasına rağmen R'nin bulunduğu kabta ki sıvının yoğunluğu büyük olduğundan sıvı basıncı K noktasından fazladır.

çıkarımlarından hangilerine ulaşılabilir?

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

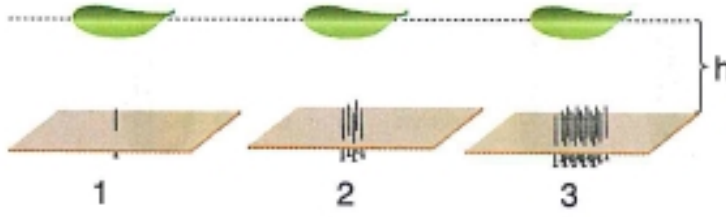


Bezelyelerdeki tohum rengiyle ilgili iki farklı çaprazlamanın fenotipleri şekilde gösterilmiştir.

Buna göre çaprazlamalar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Sarı tohum geni, yeşil tohum genine baskındır.
- B) 1. çaprazlama sonucu oluşan sarı tohumlu bezelyelerin tamamının genotipleri heterozigottur.
- C) 2. çaprazlamada oluşan sarı tohumlu bezelyelerin genotipi çaprazlamada kullanılan sarı tohumlu bezelye ile aynıdır.
- D) Çaprazlamalardaki yeşil tohumlu bezelyelerin tamamı arı döldür.

Birim yüzeye etki eden dik kuvvet basınçtır.



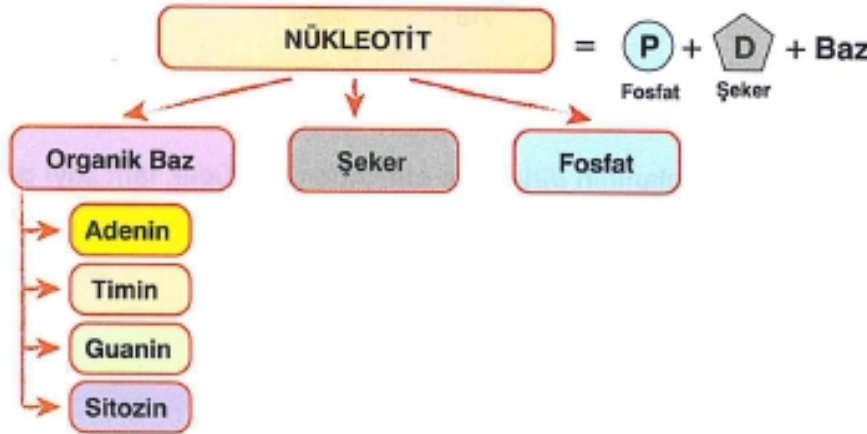
Bir öğrenci üç özdeş tahta levhaya birincisine bir tane, ikincisine beş tane, üçüncüsüne on beş tane çivi sivri uçları yukarıda kalacak şekilde batırıyor. Öğrenci daha sonra içlerini eşit miktarda sular ile doldurduğu özdeş balonları eşit yükseklikten çivilerin üzerine bırakıyor. Öğrenci 1. balon ve 2. balonun patladığını 3. balonunsa patlamadığını gözlemliyor.

Buna göre öğrencinin yaptığı deneyle ilgili,

- I. Deneydeki bağımsız değişken yüzey alanı, bağımlı değişken basınçtır.
 - II. Birim yüzeye etki eden dik kuvvet en fazla 3. levhadaki çiviler tarafından balona uygulanmıştır.
 - III. 2. levhadaki balona uygulanan basınç, 1. levhadaki balona uygulanan basınçtan büyüktür.
- yorumlarından hangileri doğrudur?

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

Şekilde DNA'nın yapısını oluşturan nükleotit birimlerini meydana getiren moleküller ve bunların bir nükleotitte bulunma oranı gösterilmiştir.

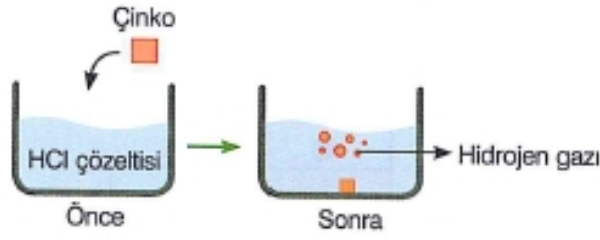


Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Aynı sayıda nükleotit içeren iki DNA parçasının ağırlıkları, farklı organik bazlar içermesinden kaynaklanır.
- B) Eşit sayıda nükleotitten oluşan iki genin canlılarda farklı özellikler ortaya koymasında, nükleotitlerde bulunan fosfat ve şeker etkilidir.
- C) Bir DNA'da nükleotit sayısı kadar şeker molekülü bulunur.
- D) Bir DNA molekülündeki nükleotitler yapı taşlarına ayrıldığında eşit sayıda adenin ve timin bazı açığa çıkar.

16-

Asitler metal ve mermeri aşındırırken bazlar ise cam ve porseleni zamanla matlaştırır.

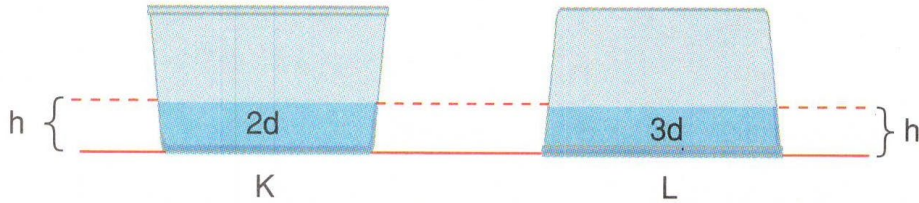


Bir öğrenci, çinko parçasını HCl çözeltisinin içine attığında zamanla çinkonun aşındığını ve hidrojen gazı çıkışı olduğunu gözlemliyor.

Buna göre yapılan deneyle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Bir kimyasal değişim gerçekleşmiştir.
- B) HCl ve çinko parçasının kütleleri zamanla artmıştır.
- C) HCl, çinko atomunun fiziksel yapısını değiştirmiştir.
- D) Çinko atomunun kimyasal özelliği değişmiştir.

17-



Şekilde 2d ve 3d yoğunluklu sıvılarla eşit derinlikte doldurulmuş K ve L kapları verilmiştir. Kapların tabanlarına etki eden sıvı basınçlarının eşitlenebilmesi için;

- I. K kabına 2d yoğunluklu sıvıdan biraz daha eklenmeli
- II. L kabına 3d yoğunlukta sıvıdan biraz eklenmeli
- III. K kabına 3d yoğunluklu sıvıdan biraz eklenmeli
- IV. L kabına 2d yoğunluklu sıvıdan biraz eklenmeli

uygulamalarından hangisi yada hangileri tek başına yapılmalıdır?

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

18-

K ve L şehirlerinin aynı yıl içindeki aylık ortalama sıcaklık değerleri °C cinsinden tabloda verilmiştir.

Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Şehirler												
K	-14	-12	-5	2	8	15	24	18	14	7	-6	-12
L	7	14	18	21	23	26	28	27	17	14	9	5

Tabloya göre,

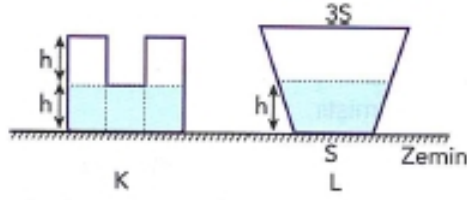
- I. K şehri Kuzey Yarımküre'de, L şehri Güney Yarımküre'de bulunmaktadır.
- II. Hava durumu yıl içerisinde bir şehirde farklı değerleri gösterebilir.
- III. İki şehirde de iklim değişimlerinin etkileri kesinlikle görülmez.
- IV. K ve L şehirlerinde yaz ve kış mevsimleri aynı aylarda yaşanmaktadır.

çıkarımlardan hangileri yapılabilir?

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

19-

Sıvı basıncı sıvının yoğunluk ve derinliğine bağlıdır. Sıvının yoğunluğu artarsa sıvı basıncı artar. Sıvının derinliği artarsa sıvı basıncı artar.



Şekildeki eşit bölmelendirilmiş K kabı ile L kabı h seviyesine kadar su ile doldurulmuştur. Daha sonra kaplar ters çevrilmiştir.

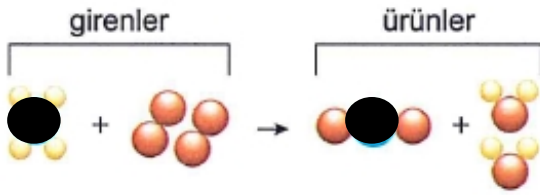
Buna göre,

- I. K kabında sıvının hacmi artacağından sıvı basıncı artar.
- II. L kabında sıvı yoğunluğu artacağından sıvı basıncı azalır.
- III. K kabında sıvı yüksekliği artarken, L'de azalır.

İfadelerinden hangileri **yanlıştır**?

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

20-



Farklı renkte boncuklar kullanılarak, yukarıdaki gibi bir kimyasal tepkime modellemesi yapılmıştır.

Bu tepkime için;

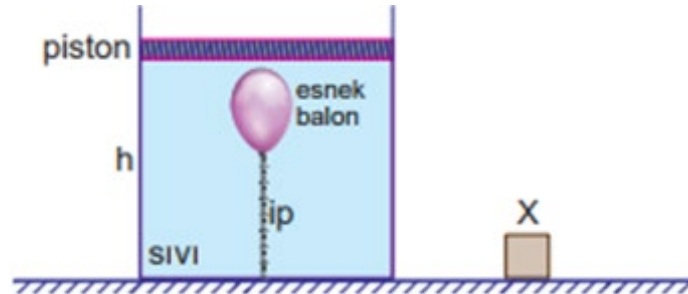
- I. Tepkime sonucunda yeni atomlar oluşmuştur.
- II. Tepkime sonucunda yeni maddeler oluşmuştur.
- III. Girenler kısmında kullanılan boncukların çeşit ve sayısı, ürünler sonucunda oluşan boncukların çeşit ve sayısına eşittir.
- IV. Girenler tarafındaki boncuklar birbirlerinden ayrılıp, ürünler tarafında farklı şekillerde tekrar birleşmişlerdir.

İfadelerinden hangileri **doğrudur**?

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

21-

İçinde esnemesiz iple bağlı çocuk balonu bulunan kaptaki sıvı üstündeki sürtünmesiz ve sızdırmaz piston üzerine X katı cismi konuluyor.



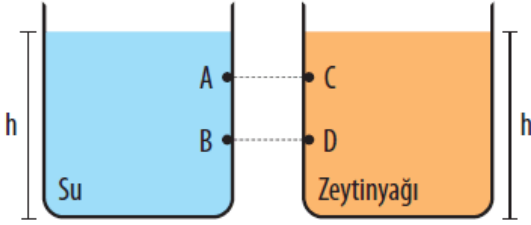
Buna göre X cismi konulduktan sonra;

- I: Balon içindeki gazın basıncı artar.
- II: Kabin zemine uyguladığı basınç değişmez.
- III: h sıvı seviyesi azalır.

durumlarından hangileri **gerçekleşir**?

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

22-

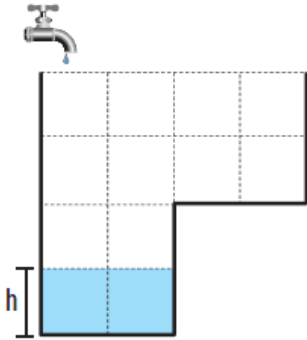


Yukarıdaki özdeş kaplar belirtilen yüksekliklerde belirtilen sıvılar ile doldurulmuştur. Buna göre aşağıdakilerden hangileri söylenebilir? ($d_{su} > d_{zeytinyağı}$)

- A noktasına etki eden sıvı basıncı B noktasına etki eden sıvı basıncından küçüktür.
- B noktasına etki eden sıvı basıncı C noktasına etki eden sıvı basıncından küçüktür.
- B noktasına etki eden sıvı basıncı D noktasına etki eden sıvı basıncından büyüktür.

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

23-



Eşit zaman aralıklarında, eşit miktarda su akıtan musluk, $t = 0$ anında açılarak yukarıdaki eşit bölmelendirilmiş kap dolduruluyor. t anında kaptaki suyun yüksekliği h , kabın tabanına etki eden sıvı basıncı P oluyor. Buna göre $4t$ anında kaptaki suyun yüksekliği ve kap tabanına etki eden sıvı basıncı hangi seçenekte doğru belirtilmiştir?

	Yükseklik	Basınc
A)	4h	3P
B)	3h	4P
C)	3h	3P
D)	2h	2P

24-



Kar

Çiy

Kırağı

Yağmur

Fen ve Teknoloji öğretmeni bazı yoğunlaşma şekillerini gösteren, yukarıdaki posterleri sınıfın duvarına asmıştır.

Bu yoğunlaşma şekilleri ile ilgili aşağıda yapılan açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- Çiy ve kırağı nemli havanın yeryüzüne yakın yerlerde yoğunlaşması sonucu oluşur.
- Kar ve yağmur nemli havanın gökyüzünde yoğunlaşması sonucu oluşur.
- Kırağının oluştuğu yerde, hava sıcaklığının değeri, çiy görülen yerin hava sıcaklığından daha yüksektir.
- Yağmurun yağdığı bölgedeki sıcaklık değeri kar yağışının görüldüğü bölgedeki sıcaklık değerinden daha yüksektir.

25-

Element	Elektron Dizilişi
K	▲, ★
L	▲, ■, ■
M	▲, ■, ▲

Yukarıdaki tabloda K, L ve M elementlerinin elektron dizilişleri sembollerle gösterilmiştir. Her sembol farklı bir sayıyı temsil ettiğine göre, aşağıdakilerden hangilerinin doğruluğu kesindir?

- K, periyodik tablonun sağında yer alır.
- L'nin atom numarası M'den daha büyüktür.
- M'nin değerlik elektron sayısı ikidir.

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

26-

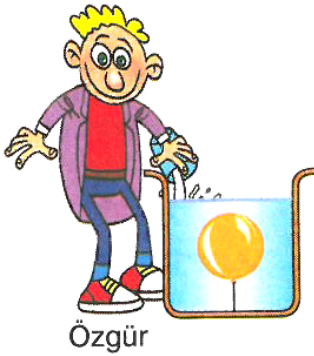


Bir öğrenci bir tabak elmayı yukarıdaki işlemleri uygulamaktadır.

1. , 2. ve 3. işlemleri ayrı ayrı incelediğine göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) 1. işlem fiziksel değişmedir.
- B) 2. işlem kimyasal değişmedir.
- C) 3. işlemde molekül yapısı değişir.
- D) Fiziksel özellikler sadece 1. işlemde değişir.

27-



Özgür

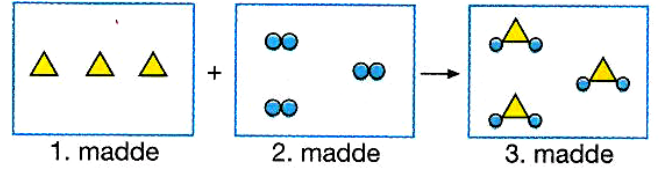
Özgür, bir kabın tabanına şişirilmiş lastik balonu bağladıktan sonra kabı yavaş yavaş su ile doldurmaktadır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

- I. Balonun hacmi su miktarı arttıkça küçülür.
- II. Balonun üzerine etki eden sıvı basıncı artar.
- III. Balonun içindeki gaz basıncı azalır.

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

28-

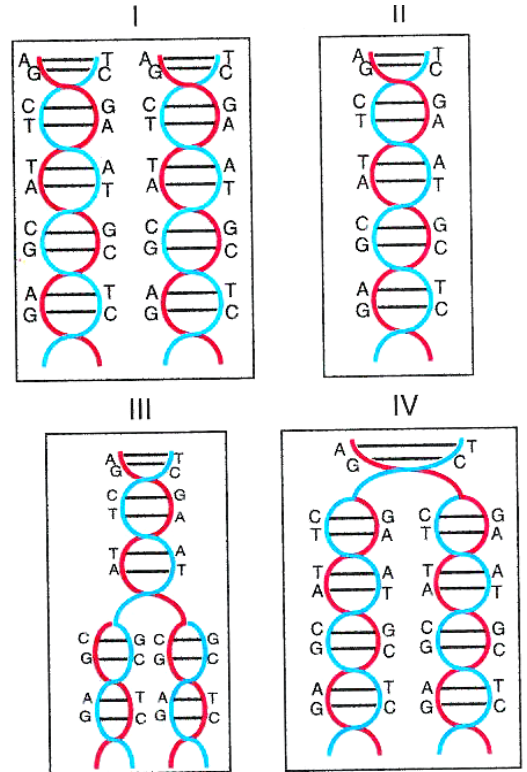


Yukarıdaki denklemde 1. ve 2. maddeler birleşerek 3. maddeyi oluşturuyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) 1. ve 2. maddeler kendi özelliklerini korumuştur.
- B) Kimyasal bir olay gerçekleşmiştir.
- C) 3. madde bileşiktir.
- D) 2. madde aynı cins moleküllerden oluşmuştur.

29-

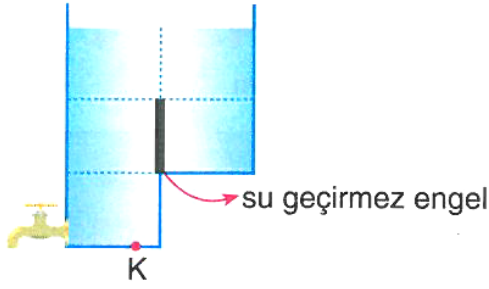


Yukarıda DNA molekülünün kendini eşleme aşamaları numaralandırılarak karışık olarak gösterilmiştir.

Bu aşamaların doğru sıralanışı aşağıdaki seçeneklerin hangisinde verilmiştir?

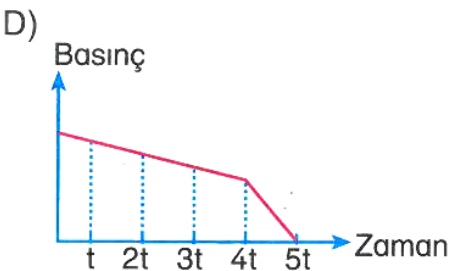
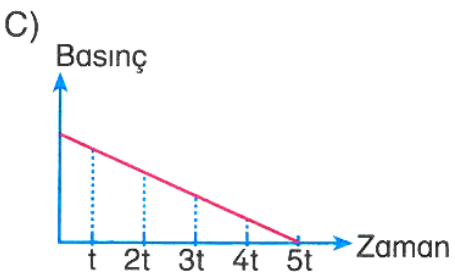
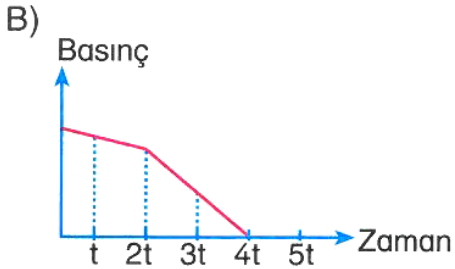
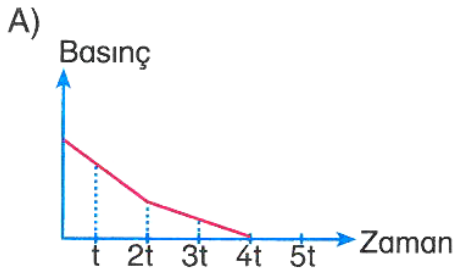
- A) II – III – I – IV
- B) I – IV – III – II
- C) III – IV – II – I
- D) II – III – IV – I

30-

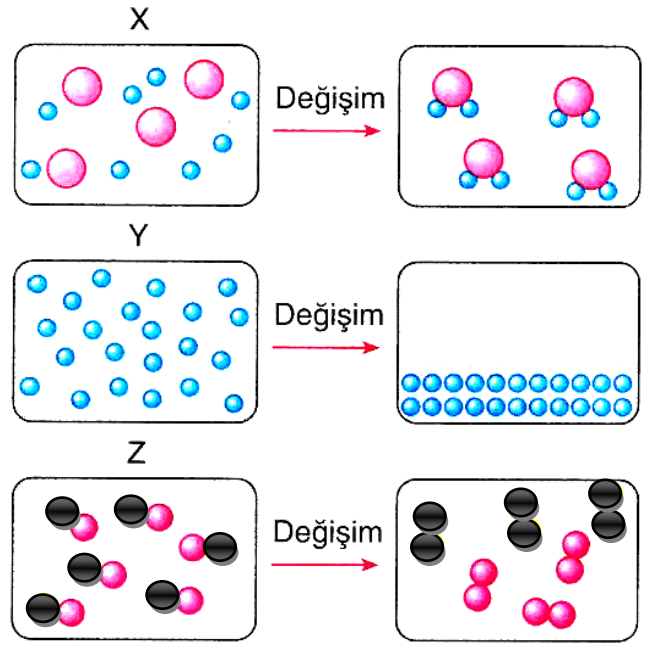


Eşit zamanlarda, eşit miktarda su akıttığı kabul edilen musluk, t sürede bir bölmedeki suyu boşaltmaktadır.

Musluk açıldığı andan itibaren K noktasına etki eden basıncın zamanla değişim grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



31-

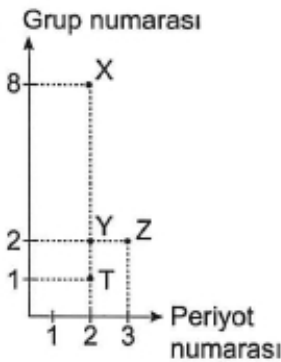


Yukarıda X, Y ve Z maddelerinin değişim öncesinde ve sonrasındaki yapı molekülleri gösterilmiştir.

Buna göre, hangi maddelerin geçirdiği değişim kimyasaldır?

- A) Yalnız X
B) Yalnız Y
C) X ve Z
D) X, Y ve Z

32-



Yanda periyodik tabloda yer alan dört elementin grup ve periyot numaralarını içeren bir grafik verilmiştir.

Grafiğe göre aşağıda yapılan yorumlardan hangisi doğru olur?

- A) Atom numarası en büyük olan element X elementidir.
B) Periyodik tabloda en solda yer alan element T elementidir.
C) Y elementinin atom numarası X elementinin atom numarasından büyüktür.
D) Son katmanında en fazla elektron bulunduran element z elementidir.

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

Adı Soyadı :

No:

Sınıf:

1-

Mutasyon : DNA molekülünde meydana gelen bozulma veya değişiklik

Modifikasyon : Canlılarda çevre şartlarının etkisiyle oluşan ve kalıtsal olmayan değişikliklerdir.

Buna göre canlılarda görülen;

- I. Sağlıklı bir anne ve babanın 47 kromozomlu çocuklarının olması
- II. Sirke sinekleri yavrularının sıcaklığı 16°C olan ortamda gelişirse düz kanatlı, sıcaklığı 25°C olan ortamda gelişirse kıvrık kanatlı olması
- III. Arılarda yumurta ve spermin döllenmesiyle oluşan zigotun arı sütü ile beslenmesi sonucunda kraliçe arının, balla beslenmesi sonucunda kısır dişi arının oluşması

olayları ile ilgili aşağıdaki öğrencilerden hangisinin ifadesi doğrudur?

A)



Çınar

I ve II numaralarında verilen örnekler mutasyon, III numaralı örnek modifikasyondur.

B)



Gaye

I numaradaki örnek mutasyon, II ve III numaradakiler modifikasyona örnektir.

C)



Sergen

I, II ve III numaralar da verilen örnekler mutasyondur.

D)



Yağmur

I, II ve III numaralarında verilen örnekler modifikasyondur.

2-

Fen ve Teknoloji dersinde "Kalıtım konusu anlatılırken, Hakan Öğretmen öğrencilerine aşağıdaki soruyu sormuştur.

"Mendel'in kanunlarına uygun örnekler verebilir misiniz?"



Bazı öğrenciler aşağıdaki gibi yorumlarda bulunmuşlardır.



Simge

Kahverengi gözlü anne ve babanın, mavi gözü çocukları olması.



Arda

Doğada hızlı koşan geyiklerin hayatta kalması, yavaş koşan geyiklerin aslanlar tarafından avlanması



Cansın

İki tane beyaz çiçekli bezelye tozlaştırıldığında yavru bezelyelerde mor çiçek ortaya çıkmaması



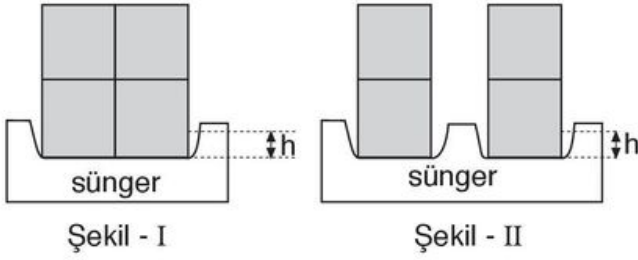
Buğra

Canlıların yaşamında mutasyon, kalıtsal varyasyon ve doğal seçim olaylarının etkili olması

Buna göre öğrencilerden hangilerinin verdiği örnekler, öğretmenin sorusuna uygun bir yanıt oluşturur?

- A) Simge ve Cansın
- B) Arda ve Cansın
- C) Arda ve Buğra
- D) Simge, Cansın ve Buğra

3-



Bir öğrenci özdeş küpler ve özdeş süngerler kullanarak şekil – I ve şekil – II deki düzenekleri kuruyor. Öğrenci her iki düzenekte süngerdeki çökme miktarını h olarak ölçüyor.

Bu düzeneklere göre öğrenci, aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşabilir?

- A) Ağırlığın azalması basıncı etkilemez.
- B) Yüzey alanının küçülmesi basıncı etkilemez.
- C) Ağırlık ve yüzey alanı aynı oranda değiştirilirse basınç değişmez.
- D) Yüzeyin cinsi basıncı etkilemez.

4- Bir öğrenci cam bir bardağı eliyle çenesine dayadığında bardak çenesine yapışmıyor.



Daha sonra öğrenci çenesine dayadığı bardağın içindeki havayı içine çekince bardak çenesine yapışıp kalıyor.

Buna göre;

- I: Bardağı çeneye yapıştıran açık hava basıncıdır.
- II: Bardağın içindeki hava çekilmeden önce bardak içindeki iç basınç ile dış basınç birbirine eşittir.
- III: Deneyde bardak içindeki hava çekildiğinde açık hava basıncının değeri büyür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

5-

Aşağıda iki farklı bilim insanına ait periyodik tablo verilmiştir.

I. Bilim İnsanı

H	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1.01									
Li	Be	B	C	N	O	F			
6.94	9.01	10.8	12.0	14.0	16.0	19.0			
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl			
23.0	24.3	27.0	28.1	31.0	32.1	35.5			
K	Ca		Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni
39.1	40.1		47.9	50.9	52.0	54.9	55.9	58.9	58.7
Cu	Zn			As	Se	Br			
63.5	65.4			74.9	79.0	79.9			
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo		Ru	Rh	Pd
85.5	87.6	88.9	91.2	92.9	95.9		101	103	106
Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I			
108	112	115	119	122	128	127			
Ce	Ba	La		Ta	W		Os	Ir	Pt
133	137	139		181	184		194	192	195
Au	Hg	Tl	Pb	Bi					
197	201	204	207	209					
			Th		U				
			232		238				

II. Bilim İnsanı

H	F	Cl	Co/Ni	Br	Pd	I	Pt/Ir
Li	Na	K	Cu	Rb	Ag	Cs	Tl
G	Mg	Ca	Zn	Sr	Cd	Ba/V	Pb
Bo	Al	Cr	Y	Ce/La	U	Ta	Th
C	Si	Ti	In	Zn	Sn	W	Hg
N	P	Mn	As	Di/Mo	Sb	Nb	Bi
O	S	Fe	Se	Ro/Ru	Te	Au	Os

Buna göre bu tablolarla ilgili olarak;

I: Her iki tabloyu hazırlayan bilim insanının ortak özelliği elementleri artan atom ağırlıklarına göre sırlamalarıdır.

II: I. bilim insanı elementleri benzer özelliklere göre metal, ametal ve yarı metal olarak sınıflandırmıştır.

III: II. bilim insanına göre ilk 8 elementten sonra gelen her element 1. elementle benzer fiziksel ve kimyasal özellik gösterir.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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

6-

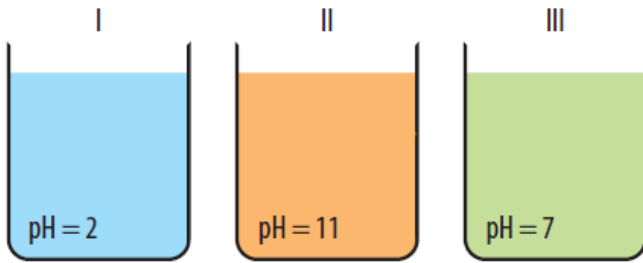
1A	2A	3A	4A
Li	Be	B	C
Na	Mg	Al	Si

Periyodik tablonun bir kısmında bulunan elementlerden metal olanlar sarı, ametal olanlar mavi, yarı metal olanlar yeşil renkte gösterilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Metallerin son katmanında 4'den az elektron vardır.
- B) Ametallerin son katmanında 4 elektron bulunabilir.
- C) Son katmanında 3 elektron olan element yarı metal olabilir.
- D) Yarı metallerin grup numarası aynıdır.

7-



Yukarıdaki kaplarda pH değerleri belirtilen çözeltiler bulunmaktadır. Mavi turnusol kâğıdı önce I. kaptaki çözeltiye, sonra da sırasıyla II ve III. kaplardaki çözeltilere batırıldığında renk değişikliği hangi seçenekteki gibi olur?

I	II	III
A) Değişmiyor	Kırmızı	Değişmiyor
B) Kırmızı	Değişmiyor	Değişmiyor
C) Değişmiyor	Kırmızı	Mavi
D) Kırmızı	Mavi	Değişmiyor

8-

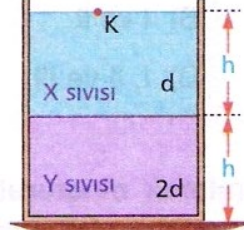
K, L, M ve N kaplarında asit, baz ya da tuz çözeltileri bulunmaktadır. Mavi turnusol kâğıdı, önce K kabındaki çözeltiye daha sonra da sırasıyla L, M ve N kaplarındaki çözeltilere batırıldığında, renk değişikliğinin çizelgedeki gibi olduğu gözleniyor.

Kap	Turnusol Kâğıdındaki Renk Değişikliği
K	Kırmızı
L	Değişmiyor
M	Değişmiyor
N	Mavi

Buna göre, kaplardaki çözeltilerin pH değerleri hangi seçenekte belirtilenler olabilir?

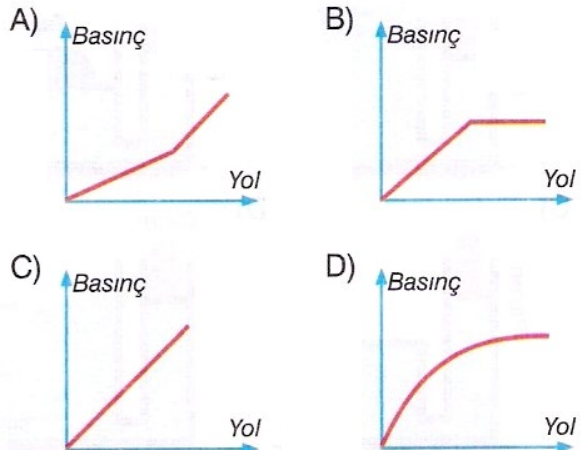
	K	L	M	N
A)	4	7	3	10
B)	10	3	9	3
C)	9	12	7	2
D)	3	5	10	9

9-



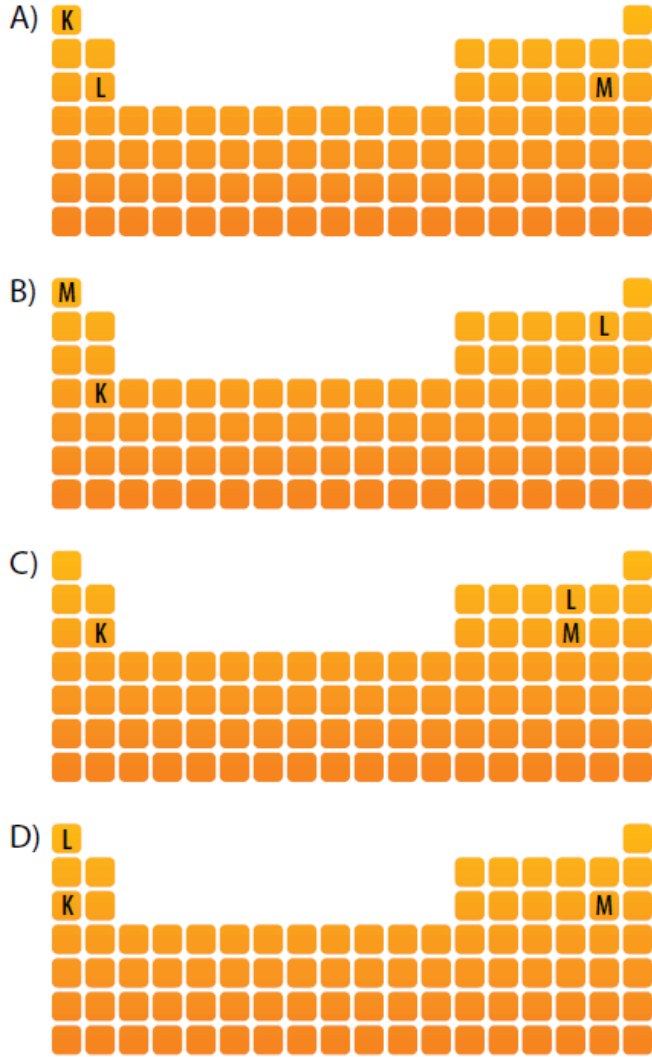
Yoğunluğu sıvılarınkinden büyük noktasal bir K cismi sıvı yüzeyinden serbest bırakılıyor.

Buna göre, K cisminin etkiyen sıvı basıncının aldığı yola göre değişimini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisi gibidir?



10-

K, L ve M elementlerinden, K metal, L ve M ametaldir. Buna göre K, L ve M elementlerinin periyodik çizelgede bulundukları yerler hangi seçenekteki gibi olamaz?



11-

X, Y ve Z elementlerinden;

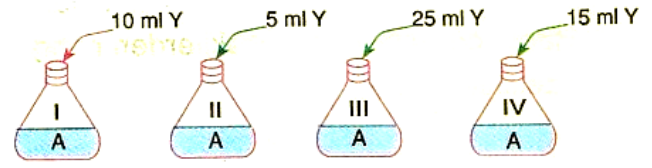
- X ve Y periyodik çizelgede aynı grupta yer almaktadır.
- Y ve Z periyodik çizelgede aynı periyotta yer almaktadır.

Buna göre X, Y ve Z elementlerinin atom numaraları arasındaki ilişki hangi seçenekteki gibi olamaz?

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

12-

Laboratuvar koşullarında deney yapan bir öğrenci eşit miktarlarda A asidinin çözeltisini deney tüplerine koyuyor ve üzerlerine şekilde verilen miktarlarda Y bazının çözeltisini ekliyor.

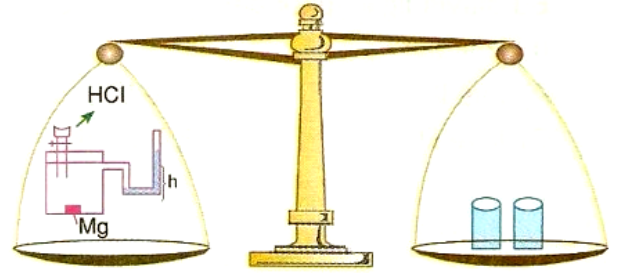


Bu deneye göre, kaplarda oluşan karışımların pH değerlerinin sıralaması hangi seçenekteki gibi olabilir?

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

13-

Aktif metallerin (Mg gibi) asitlerle tepkimesi sonucu o metalin tuzu ve $H_2(g)$ açığa çıkar.



Yukarıdaki şekilde içinde HCl çözeltisi bulunan musluklu bir kap Mg metali bulunan kapalı kabın üzerine bağlanmıştır. Musluk kapalı iken manometredeki cıva yüksekliği h kadar ve terazi dengededir.

Musluk açılıp bir süre beklendiğinde hangisi gerçekleşmez?

(Terazideki kefeler kapalıdır.)

- A) Terazinin dengesi bozulur.
B) Manometredeki cıva yüksekliği artar.
C) H_2 gazı açığa çıkar.
D) Kaptaki tepkime $2HCl + Mg \rightarrow MgCl_2 + H_{2(g)}$ şeklindedir.

14-

Tamamı su dolu kavanozun ağzı mantar tıpa ile kapatılmak istendiğinde kavanozun ağzından her tarafa su akar.



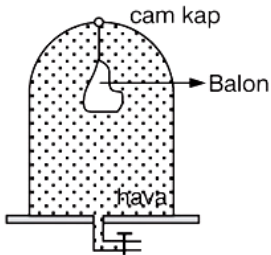
Bu olayla ilgili;

- I. Sıvılar basıncı her yönde aynı büyüklükte iletir.
- II. Mantar tıpa ile uygulanan kuvvet basınca neden olmuştur.
- III. Sıvının basıncı, kavanozun yüzey alanına bağlı olarak değişir.

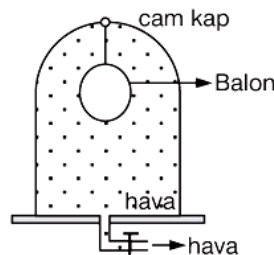
verilenlerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

15-



Şekil - I



Şekil - II

Şekil - I deki cam kabın içine az şişkin bir çocuk balonu asılmıştır. Cam kabın içindeki havanın bir bölümü sıcaklık değişmeden boşaltıldığında, balon Şekil - II deki gibi daha fazla şişiyor.

Buna göre, Şekil - II deki durumda;

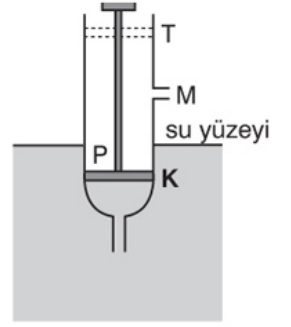
- I. Balondaki havanın basıncı artmıştır.
- II. Balondaki havanın moleküllerinin sayısı artmıştır.
- III. Balondaki havanın basıncı azalmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

16-

Üzerinde küçük bir M deliği içinde gaz sızdırmaz P pistonu bulunan silindir, su içinde şekildeki konumda tutulmaktadır.



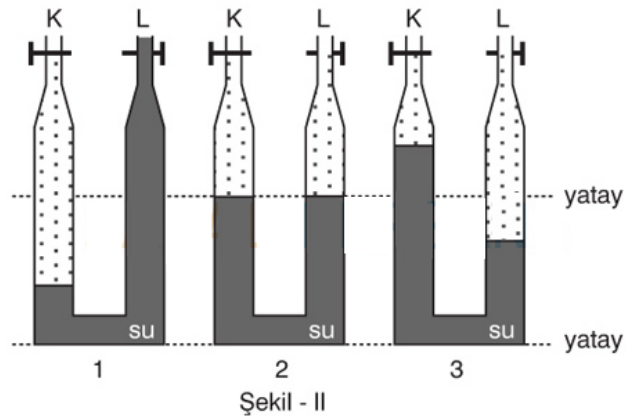
Piston K düzeyinden T düzeyine kadar çekildiğinde suyun silindirde yükselip yükselmeyeceği konusunda ne söylenebilir?

- A) Yükselmez.
B) Su düzeyine kadar yükselir ve o düzeyde kalır.
C) M düzeyine kadar yükselir ve o düzeyde kalır.
D) Önce M düzeyine kadar yükselir, sonra su düzeyine iner.

17-



Şekil - I



Şekil - II

Bir U borusundaki suyun denge konumu, K ve L muslukları kapalı iken Şekil - I deki gibidir. K musluğu açılıp denge sağlandıktan sonra kapatılıyor ve sonra da L musluğu açılıyor.

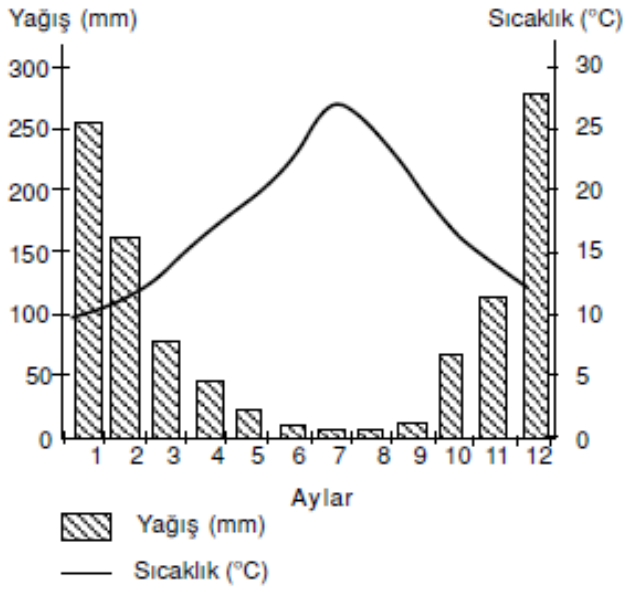
Bu işlemler sonunda kaptaki suyun denge konumu, Şekil - II de verilen 1, 2, 3 durumlarından hangileri gibi kesinlikle olamaz?

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

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

18-

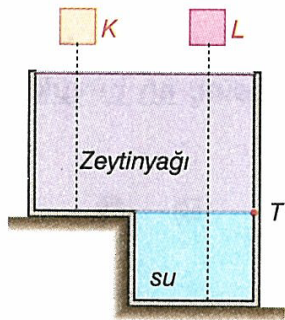
Aşağıda bir yerin yağış ve sıcaklık grafiği verilmiştir.



Grafikteki bilgiler göz önüne alındığında, bu yerle ilgili olarak aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşamaz?

- A) Kuzey Yarımkürede yer almaktadır.
- B) Yıllık yağış miktarı 750 mm'nin üstündedir.
- C) Kar örtüsü ocak ayı boyunca yerde kalır.
- D) En yağışlı mevsim kıştır.

19-



Taşma düzeyine kadar zeytinyağı ve su ile dolu kaba, özdeş demir parçalarından önce K, sonra L bırakılıyor.

K ve L demir parçalarının atılmasından sonra kap içindeki T

noktasına etkiyen sıvı basıncı için ne söylenebilir?

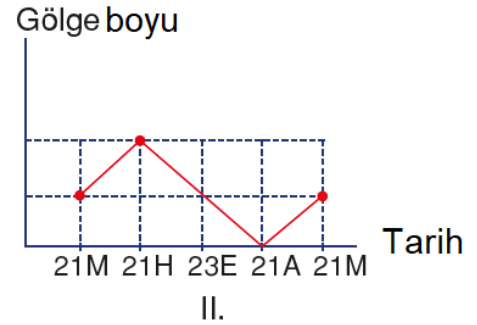
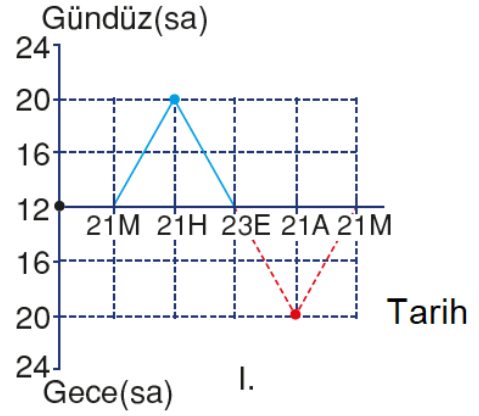
K den sonra

L den sonra

- A) Artar
- B) Değişmez
- C) Artar
- D) Değişmez

- Artar
- Artar
- Değişmez
- Değişmez

20-

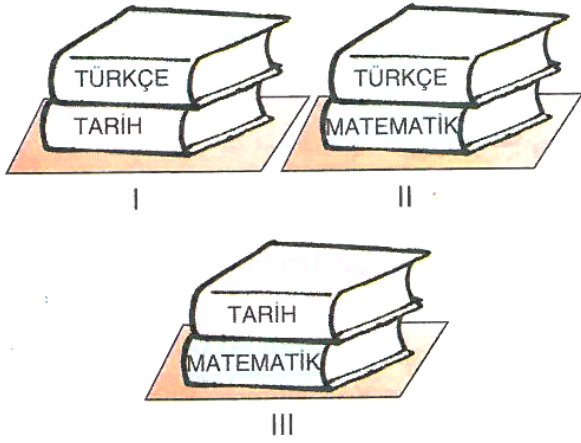


Yukarıda I. merkezde yıl içindeki gündüz ve gece süresi, II. merkezde ise yatay düzelmeye dik duran bir cismin yıl içindeki öğle vakti gölge boyu değişimi gösterilmiştir.

Buna göre grafiklerde verilen bilgilere bakılarak aşağıda seçeneklerde verilen ifadelerden hangisine ulaşamaz?

- A) I. merkezde 21 Aralık'ta cisimlerin gölge boyu en kısa olur.
- B) I. merkezde 21 Haziran'da yaz mevsimi başlar.
- C) II. merkeze 21 Aralık'ta güneş ışınları dik olarak gelir.
- D) II. merkez Ekvator'a daha yakındır.

21-



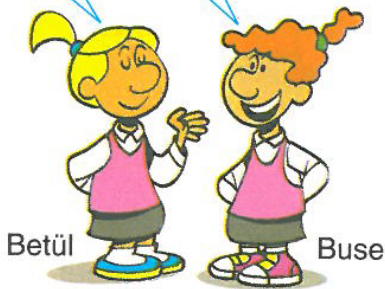
Türkçe, Tarih ve Matematik kitapları ikişerli olarak yukarıdaki gibi üst üste konulduğunda, I. şekilde yüzeye etki eden basınç en büyük, III. şekilde ise en küçük olmaktadır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır? (Kitapların yüzey alanları eşittir.)

- A) En ağır kitap Türkçe'dir.
- B) En hafif kitap Matematik'tir.
- C) Yüzeye etki eden kuvvet en az II. şekildedir.
- D) Yüzeye etki eden kuvvet en fazla I. şekildedir.

22-

Ağız açık sodadan gaz çıkışının olması Sandoz tableti suya atıldığında gaz çıkışının olması



Yukarıda verilen olaylar için ne söylenebilir?

- A) Her iki olay da fizikseldir.
- B) Betül'ün söylediği fiziksel, Buse'nin söylediği kimyasaldır.
- C) Her iki olay da kimyasaldır.
- D) Betül'ün söylediği kimyasal, Buse'nin söylediği fizikseldir.

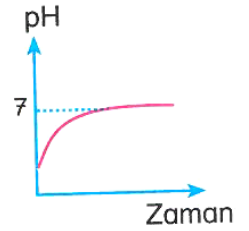
23-



Yandaki düzende 1L asit çözeltisi üzerine 0,5L baz çözeltisi damlatılmakta ve baz çözeltisinin tamamı damlatıldığında oluşan yeni çözeltinin nötr olduğu görülmektedir.

Buna göre;

- I. 1. kaptaki çözeltinin pH-zaman grafiği yandaki gibi olabilir.
- II. 1. kaptaki çözeltide kuvvetli asit, 2. kaptaki çözeltide zayıf baz bulunmaktadır.
- III. Aynı asit ve baz çözeltilerinden eşit miktarda alınıp karıştırıldığında oluşan yeni çözelti bazik özellikte olur.

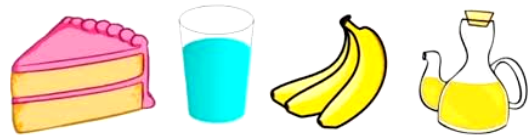


yargılarından hangileri doğrudur?

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

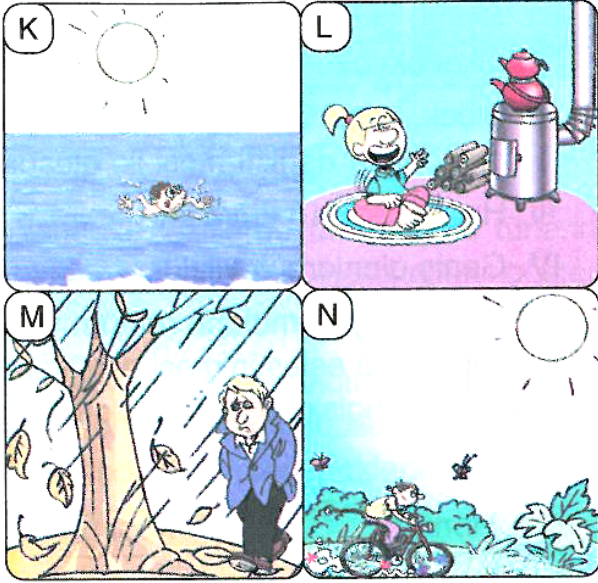
24-

Ayşegül, bazı maddelerle ilgili işlemler yaparak maddelerdeki değişimleri not ediyor.



Ayşegül'ün not ettiği aşağıdaki durumlardan hangisinde maddede kimyasal değişim gerçekleşir?

- A) Maddenin şekli değişiyor.
- B) Maddenin tanecikleri arasındaki mesafe değişiyor.
- C) Maddenin sıcaklığı ve görünüşü değişiyor.
- D) Maddenin tanecik yapısı ve özelliği değişiyor.



Yukarıdaki şekilde, bir bölgenin mevsimlere bağlı insan manzaraları gösterilmektedir.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) K ayında kar yağma olasılığı çok düşüktür.
- B) L ayında yağış olarak yağmur ve kar görülebilir.
- C) M ayında sis oluşmaz.
- D) N ayında çiy oluşabilir.

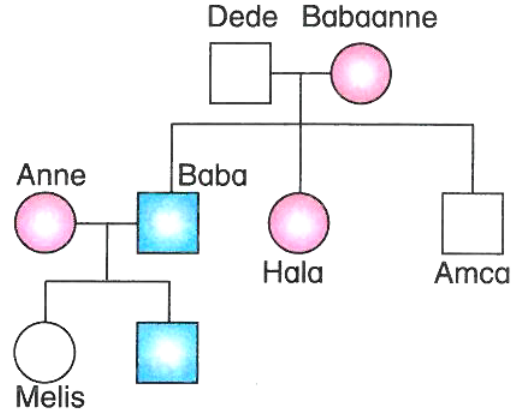
26- Gen tedavisi veya gen terapisi, genetik hastalıkların iyileştirilmesi amacıyla hastanın vücut hücrelerine DNA'nın belirli bir bölümünün aktarılması işlemine verilen addır. Hastaya aktarılan yeni DNA bölümü, genellikle hastalığa yol açan mutasyonun etkilerini düzeltme işlevine sahip genler içerir. Fakat gen tedavisi yönteminin etkili olabilmesi için hastalığın etkilerinin geri çevrilebilir olması ve hastalığın vücutta kalıcı hasar vermemiş olması gerekir.

Buna göre gen tedavisiyle ilgili olarak;

- I: Tedavinin uygulanmasının en temel şartı insanda nükleotit kaybı yaşanmamış olmasıdır.
- II: Tedavi bazı kas hastalıkları ve kanser türlerinde kullanılabilir.
- III: Mutasyona uğramış tüm hücrelerdeki genlerin etkilerinin iyileştirilmesinde kullanılması uygundur.

İfadelerinden hangileri söylenebilir?

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



Yukarıdaki soyağacı, Melis'in ailesindeki bireylerin kıvrık veya düz saçlı olma durumunu göstermektedir.

Soyağacına göre, aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Kıvrık saçlı olmayı sağlayan gen baskındır.
- B) Melis'in babaannesi saf döl genotiplidir.
- C) Melis saf döl genotiplidir.
- D) Halanın genotipinde hem baskın hem de çekinik gen bulunur.

28- Bir araştırma ekibi ormanda uzun süre takip ettikleri A canlı türünde görülen X özelliğinin adaptasyon olup olmadığını araştıracaktır.

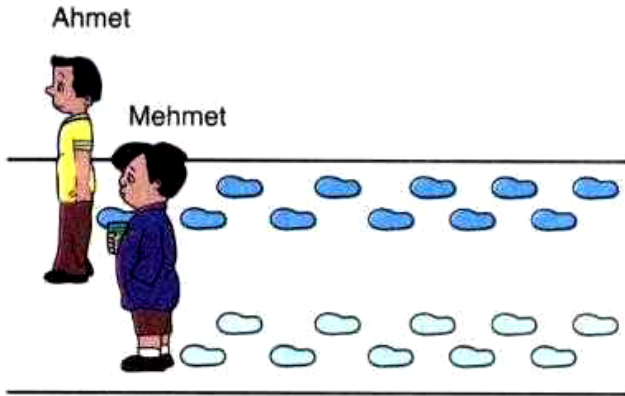
Buna göre X özelliğinin adaptasyon olarak sayılabilmesi için;

- I: A canlısının yavrusunun fenotipinde A canlısıyla birebir aynı özelliklerin görülmesi
- II: A canlısının yaşam şansını artıran özelliklerin A canlısının yavrusunda da aynı şekilde görülmesi
- III: A canlısının vücut hücrelerindeki nükleotit dizilimi ile A canlısının yavrusunun vücut hücrelerindeki nükleotit diziliminin karşılaştırılması

araştırmacıların hangilerini dikkate almaması gerekir?

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

29-



Ahmet ve Mehmet karlı bir yolda yürüyor. **Ahmet'in ayak izleri daha belirgin olduğuna göre;**

- Ayakkabılar aynı ise Ahmet Mehmet'ten daha ağırdır.
- Ahmet ve Mehmet aynı ağırlıkta ise Ahmet'in ayakkabısının taban alanı daha büyüktür.
- Ayakkabılarının taban alanları aynı ise Mehmet daha ağırdır.

İfadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

30-

Klimatoloji	Meteoroloji
1. Akdeniz Bölgesinde yazlar sıcak ve kurak kışlar ılık ve yağışlı geçer.	4. İstanbul'da uzun süre devam eden yağmur sele neden oldu.
2. Küresel ısınma kalıcı iklim değişikliklerine neden olabilir.	5. Ülkemizde yağışın fazla olduğu yerler, kıyı bölgelerimizdir.
3. Haberlerde yarın havanın güneşli olacağı söylendi.	6. Yoğun kar yağışı sevanın güneşli olacağı bebiyle okullar 2 gün tatil edildi.

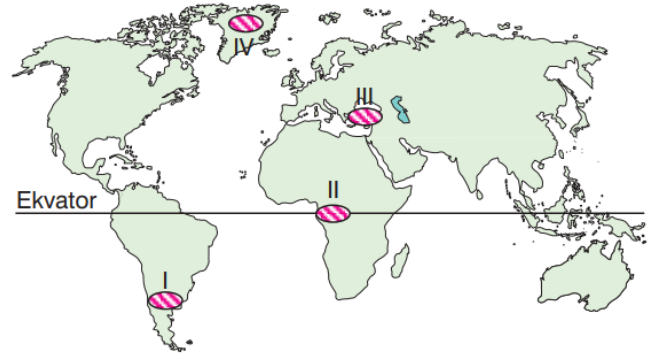
İlayda, yukarıdaki tabloda klimatoloji ve meteoroloji bilim dalları ile ilgili bazı olaylar açıklamak istemiş fakat hata yapmıştır.

Tablonun doğru olabilmesi için hangi ifadeler yer değiştirmelidir?

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

31-

Bilgi: Güneş ışınlarının yere düşme açısının yıl içinde belirgin olarak değiştiği ve dört mevsim özelliklerinin yaşandığı bölgelerdeki insanların giysi değiştirme ihtiyacı ve çeşitliliği diğer bölgelerdeki insanlara göre daha fazladır.

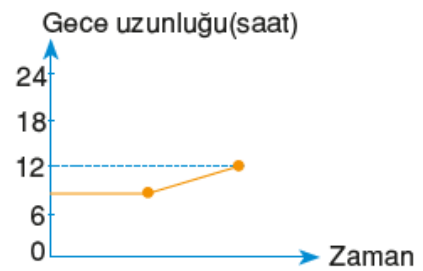


Buna göre haritada numaralandırılan taralı bölgelerin hangilerindeki insanların, giysi değiştirme ihtiyacı ve çeşitliliği daha fazladır?

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

32-

Bulunduğu yerden, 21 Haziran tarihinde başka bir yere doğru hareket eden kişi, hareket yönü boyunca, gece süresinin aşağıdaki gibi değiştiğini gözlemlemiştir.



Bu kişinin güzergâhı ve gözlemleriyle ilgili, aşağıda verilenlerden hangisi kesin olarak söylenemez?

- A) Başlangıç noktasında Kuzey Yarım Küre'de yer almaktadır.
B) Doğuya doğru yol aldığından önce gece süresi değişmemiştir.
C) Son ulaştığı yer Ekvator'dur.
D) Gündüz uzunluğu ilk başladığı yere göre kısalmıştır.