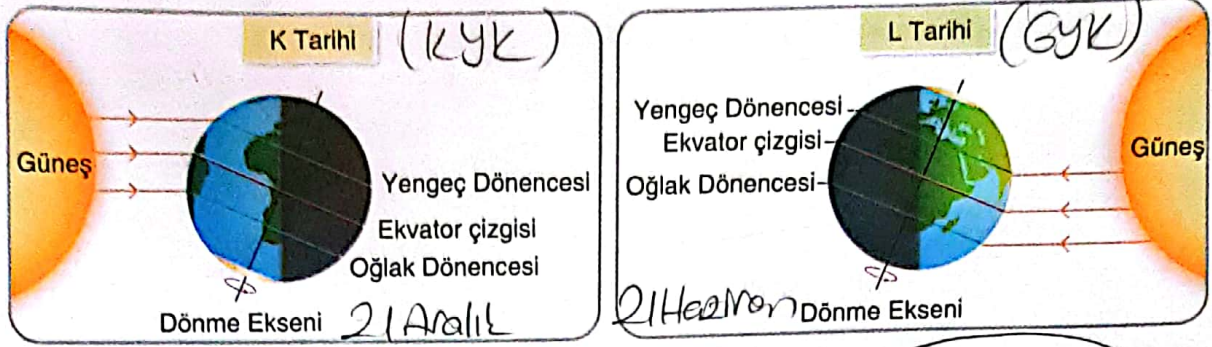




1. Aşağıda Dünya'nın Güneş'e göre farklı tarihlerdeki konumları gösterilmiştir.



Salih K tarihinde Kuzey Yarım Küre'de bulunan bir şehre, L tarihinde ise Güney Yarım Küre'de bulunan bir şehre iş seyahatine gitmiştir.

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Salih'in K tarihinde gittiği şehirde kış mevsimi yaşanmaya başlamıştır. ✓
B) Salih'in L tarihinde gittiği şehirde gece süresi gündüz süresinden uzundur. ✓
C) Salih'in K tarihinde gittiği şehirde en uzun gündüz yaşanır. → 21 Aralıkta KYZ'da en uzun gece yaşanır ✓
D) Salih'in L tarihinde gittiği şehirde kış mevsimi yaşanmaya başlamıştır. ✓

İşleyen Zeka Yayınları

2. Bir öğrenci bir parkta gördüğü ortanca bitkisinin çiçeklerinin mavi, evinin bahçesindeki ortanca bitkisinin çiçeklerinin pembe olduğunu fark ediyor. Parktaki mavi renkli ortanca bitkisinden tohumlar topluyor. Tohumları uygun şartları sağladıktan sonra evinin bahçesine ektiyor. Ortanca bitkisinin büyüüp çiçek açmaya başladıktan sonra çiçeklerinin pembe renkli olduğunu görüyor.



Buna göre,

- I. Ortanca bitkisinin yetiştiği yere göre çiçek renginin değişmesi modifikasyona örnektir. ✓
II. Mavi renkli ortanca bitkisinin tohumları evin bahçesine ekilince gen yapıları değişmiştir. gen yapısı değişmez ✓
III. Mavi ve pembe renkli ortancaların çiçek rengini etkileyen genlerin işleyişi farklıdır. ✓

İfadelerinden hangileri doğrudur?

A) I ve II

B) I ve III

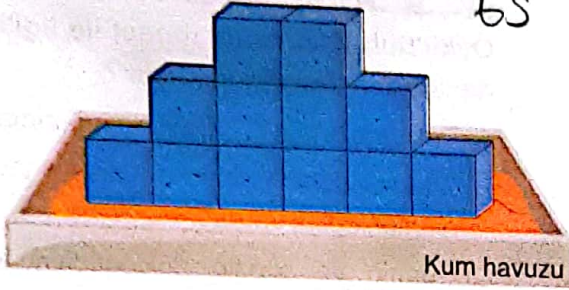
C) II ve III

D) I, II ve III

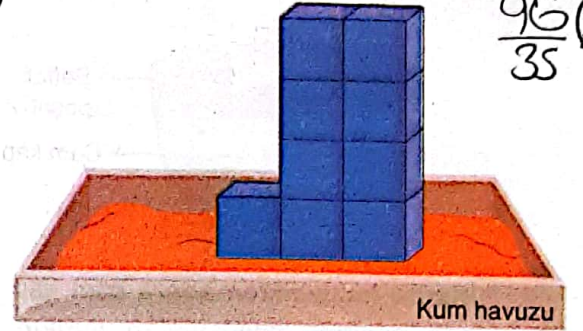
3. Ömer ağırlığı 20 N, yüzey alanı 2 cm^2 olan özdeş küpler kullanarak şekiller oluşturulacaktır. Oluşturduğu şekilleri özdeş kum zeminler üzerine koyup kum zeminde batma miktarlarını gözlemleyecektir.

Buna göre Ömer'in oluşturduğu aşağıdaki şekillerden hangisi kum zemine en fazla batar?

A)

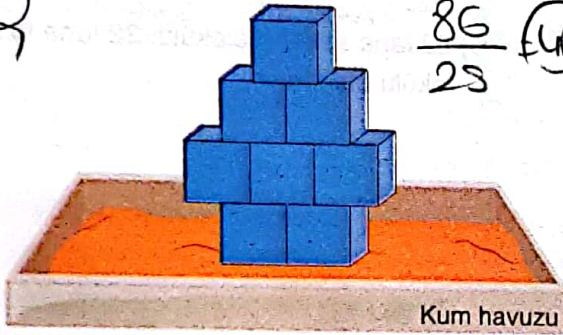


$$\frac{12G}{6S} = (2P) \quad \text{B)}$$



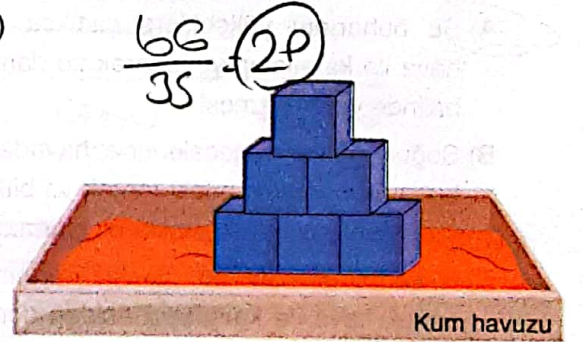
$$\frac{9G}{3S} = (3P)$$

C)



$$\frac{8G}{2S} = (4P)$$

D)



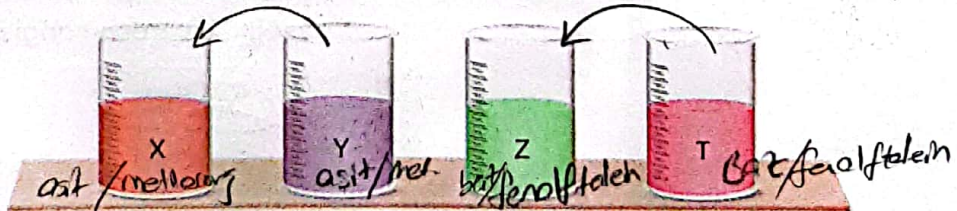
$$\frac{6G}{3S} = (2P)$$

İşleyen Zeka Yayınları

4. Aşağıda asit ve bazları ayırt etmeye yarayan iki belirtecin özellikleri verilmiştir.

Belirteçler	Asit Ortamında Renk	Baz Ortamında Renk
Metil oranj	Kırmızı	Sarı
Fenolftalein	Renksiz	Pembe

X, Y, Z ve T kaplarına asit, baz, metil oranj ve fenolftalein sıvılarından biri konuluyor. Her kaptaki farklı bir sıvı bulunuyor.



Y sıvısı, X sıvısı üzerine döküldüğünde X kırmızı renk alıyor. T sıvısı Z sıvısı üzerine döküldüğünde Z pembe renk alıyor.

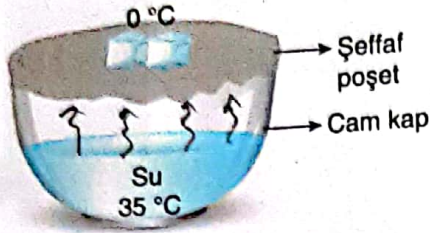
Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) X sıvısının pH değeri, Z sıvısının pH değerinden azdır. ✓
 B) X sıvısı metal kaplarda saklanabilir. asitler metali aşındırır. ✓
 C) Y kabında metil oranj, T kabında fenolftalein çözeltisi vardır. ✓
 D) Z sıvısı, bir temizlik malzemesi olabilir. ✓

Asitler
metali
ve
metali
aşındırır.

Bazlar
porselen
ve
camı
aşındırır.

5. Aşağıda 25 °C sıcaklıktaki bir ortamda, içerisinde 35 °C su bulunan cam kabin üzeri şeffaf naylon poşet ile kapatılmıştır. Poşet üzerine sıcaklığı 0°C olan buz parçası yerleştirilmiştir.

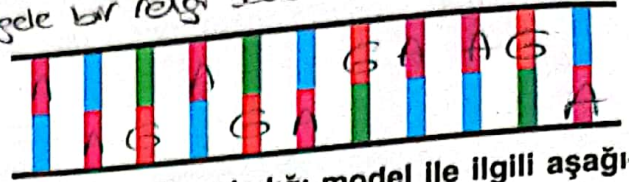


Bir süre bekledikten sonra cam kap içerisinde aşağıda açıklamaları verilen olaylarından hangisi gözlemlenir?

- A) Su buharının yükselmeye çıktıkça soğuk hava ile karşılaşarak yoğuşarak su damlacıkları hâlinde yere düşmesi ✓
- B) Soğuk günlerin gecelerinde havadaki su buharının yeryüzündeki toprak ve bitki gibi yüzeyler üzerinde kristaller oluşturması ✗
- C) Havanın içindeki su damlacıklarının çok soğuk hava ile karşılaşarak aniden donması sonucu buz parçaları hâlinde yeryüzüne ulaşması ✗
- D) Havadaki su buharının yeryüzüne yakın yerlerde yoğuşmasıyla çok küçük su damlacıkları ve buz kristallerinin havada asılı kalması ✗

İşleyen Zeka Yayınları

6. Öykü farklı renkte çubuklar kullanarak aşağıdaki gibi bir DNA modeli hazırlamıştır. Rasgele bir rengine seçelim.



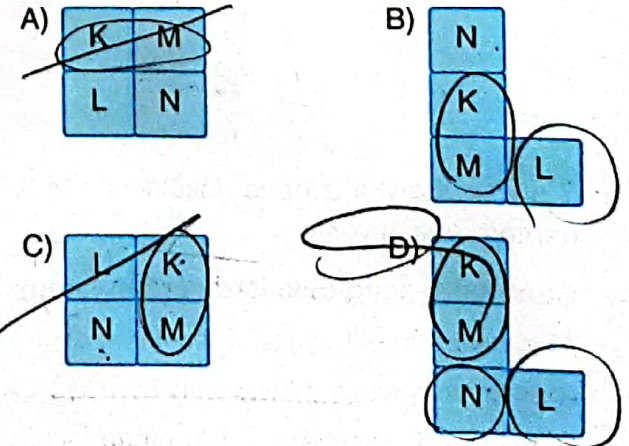
Öykü'nün hazırladığı model ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Tek zincirinde 11 nükleotid bulunmaktadır.
- B) 7 tane adenin nükleotidi varsa 4 tane guanin nükleotidi vardır.
- C) Guanin ve sitozin nükleotidleri toplamı, adenin ve timin nükleotidleri toplamına eşittir. $7+7=14$ $4+4=8$ eşit değildir.
- D) 22 tane şeker molekülü, 22 tane fosfat molekülü bulunur.

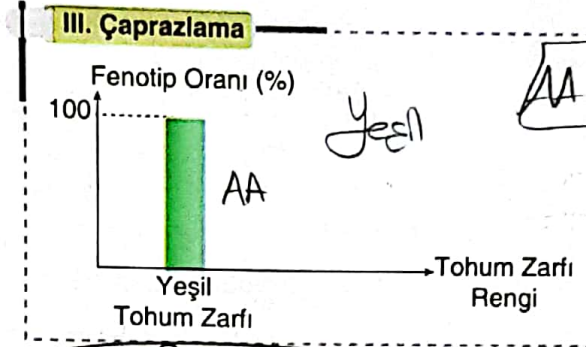
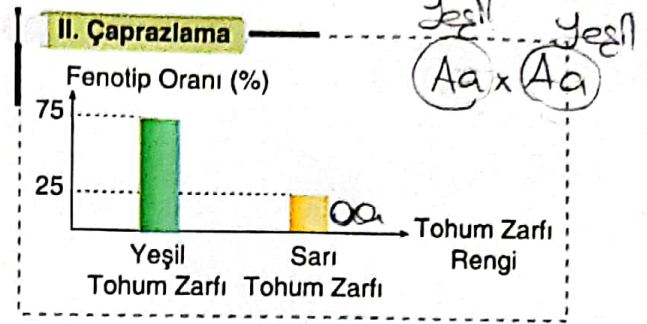
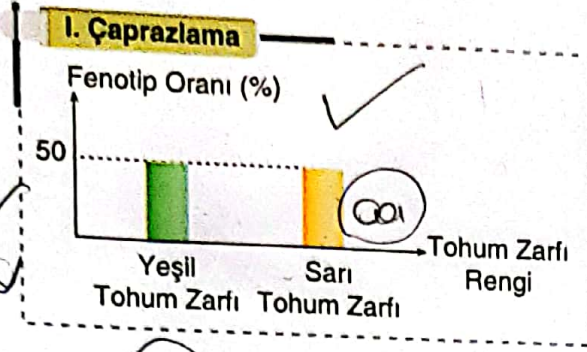
7. Aşağıda K, L, M ve N elementleri ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

- K elementi, M elementi ile aynı grupta bulunur.
- L elementinin atom numarası diğer elementlerden büyüktür. *1. sıradaki ve en altta*
- N elementinin periyot numarası K elementinden fazladır. *altta sıradaki*

Buna göre K, L, M ve N elementlerinin periyodik sistemde birbirlerine göre konumları aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?



8. Bir öğrenci bezelyelerde tohum zarfı renginin kalıtımı ile ilgili çaprazlamalar yapıyor. Çaprazlamalar sonucunda elde ettiği oranları aşağıdaki grafiklerle gösteriyor.



Yeşil tohum zarfı geninin sarı tohum zarfı genine baskın olduğu bilindiğine göre bu öğrenci yaptığı çaprazlamaların hangilerinde kesinlikle sarı tohum zarfına sahip bezelye kullanmıştır?

A) Yalnız I

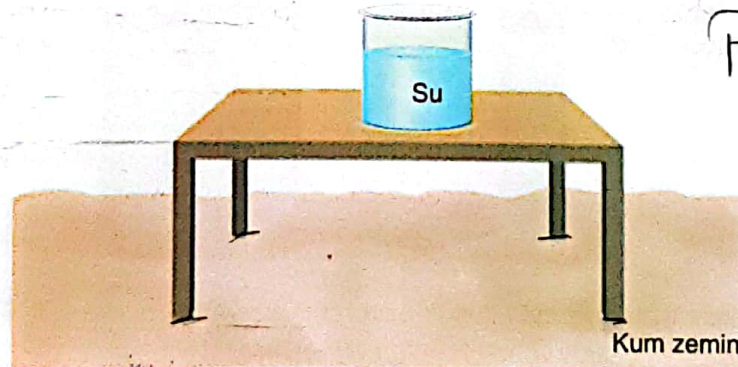
B) I ve II

C) I ve III

D) II ve III

İşleyen Zeka Yayınları

9. Bir araştırmacı bir masayı kum zemin üzerine koyuyor. Masanın üzerine yarisına kadar su dolu olan bir kabı koyuyor ve masanın kuma batma miktarını gözlemliyor.



Araştırmacı masanın kum zeminde oluşturduğu izin derinliğini artırmak için,

- I. Ağırlığı aynı, yüzey alanı daha az olan bir kap kullanmak, → kabın masaya yaptığı basıncı artırır.
- II. Kaba bir miktar daha su eklemek, ✓
- III. Masaya iki ayak daha eklemek → etkilemez.
- İşlemlerinden hangilerini ayrı ayrı yapabilir?

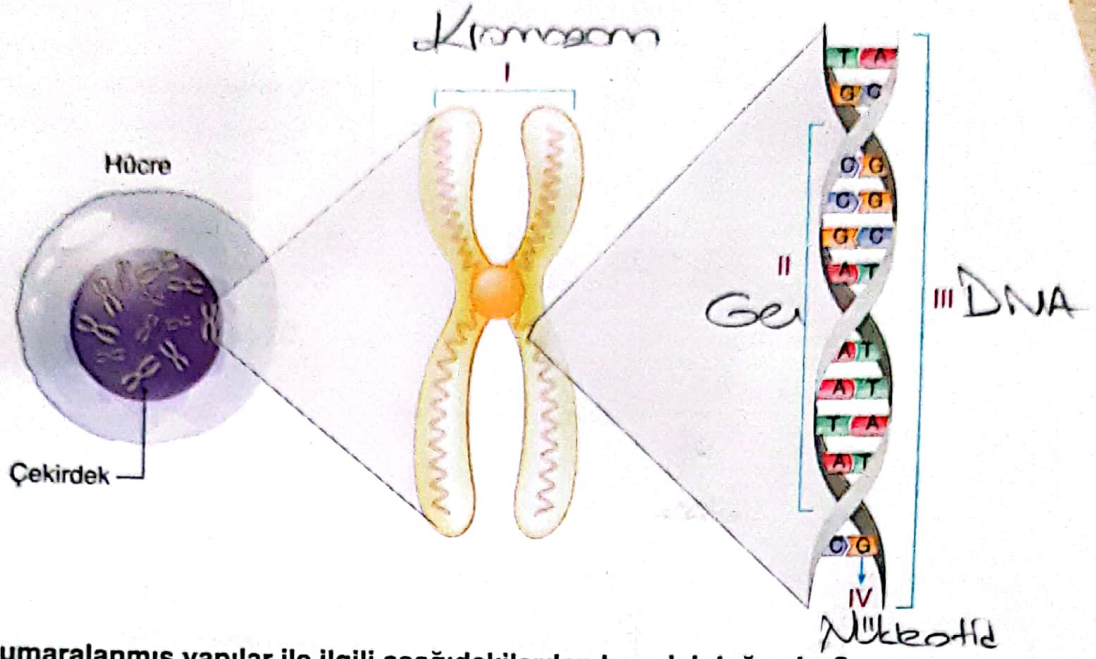
A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve II

D) II ve III

10. Aşağıda hücre çekirdeğinde bulunan kalıtsal materyaller arasındaki ilişki gösterilmiştir.

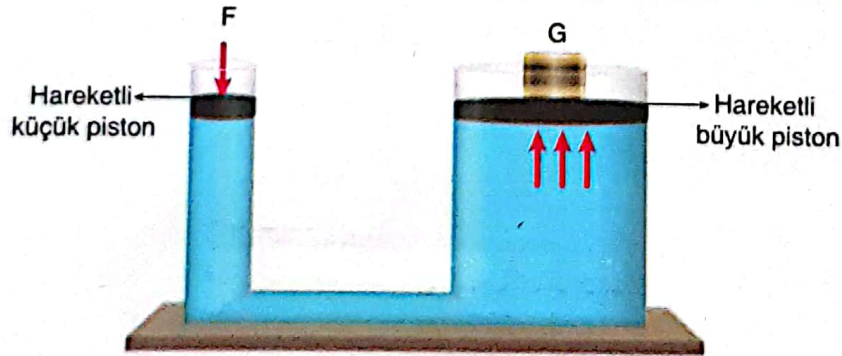


Buna göre numaralanmış yapılar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) I, farklı canlı türlerinde kesinlikle farklı sayılarda bulunur. Kesinlikle değil
- B) II, belirli bir karakterden sorumlu geni ifade ediyor olabilir. ✓
- C) III, tüm canlılarda aynı sayıda nükleotid bulundurur. → aynı sayıda değil
- D) IV, aynı canlı türlerinde kesinlikle aynı sayıda bulunur. → hayır, bulunmak zorunda değil

İşleyen Zeka Yayınları

11. Öykü kesitleri farklı iki silindirik kabı tabanlarından birleştirerek aşağıdaki gibi bir düzenek oluşturuyor.



Öykü hazırladığı düzenekte hareketli küçük pistonu F kuvveti uygulayarak, F kuvvetinden daha büyük bir kuvvete sahip bir cismi yukarı yönde hareket ettirebiliyor.

Buna göre,

I. Öykü Pascal prensibinden faydalanmıştır. ✓

II. Sıvıların basıncı her yöne aynen iletmesi özelliğini kullanmıştır. ✓

III. Sıvıların uygulanan kuvveti aynen iletmesi özelliğinden yararlanmıştır.

İfadelerinden hangileri söylenebilir?

A) I ve II

B) I ve III

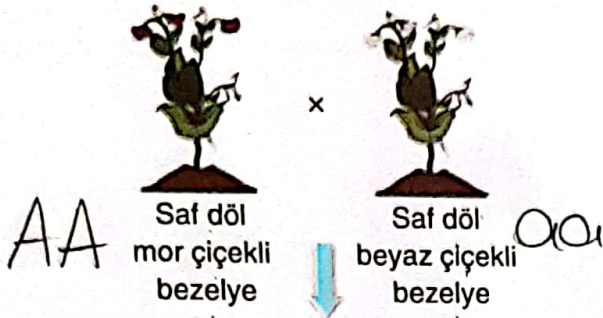
C) II ve III

D) I, II ve III

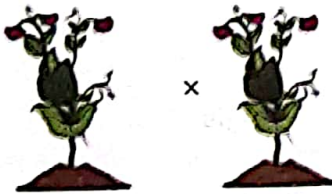
✓ Pascal prensibine göre sıvılar basıncı aynen iletirken basıncı kuvveti aynen iletmezler.

→ Kuvveti değil basıncı aynen iletir.

Bir araştırmada bezelye bitkisinin çiçek renginin kalıtımıyla ilgili aşağıdaki çaprazlamalar yapılmıştır.



Birinci kuşak bezelyeler → Oluşan bezelyelerin hepsi mor çiçekli



Birinci kuşakta oluşan bezelyeler kendi arasında çaprazlanıyor. Oluşan bezelyelerin %75'inin mor çiçekli, %25'inin beyaz çiçekli olduğu gözlemleniyor.

$$AA \times aa$$

$$Aa \quad Aa \quad Aa \quad Aa$$

$$Aa \times Aa$$

$$\underbrace{AA \quad Aa \quad Aa}_{\%75 \text{ mor}} \quad \underbrace{aa}_{\%25 \text{ beyaz}}$$

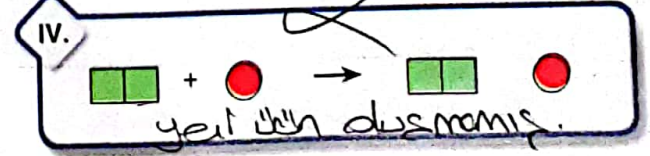
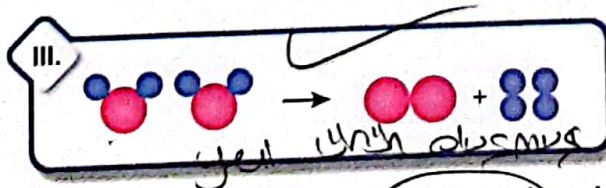
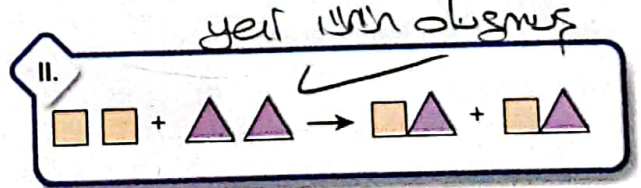
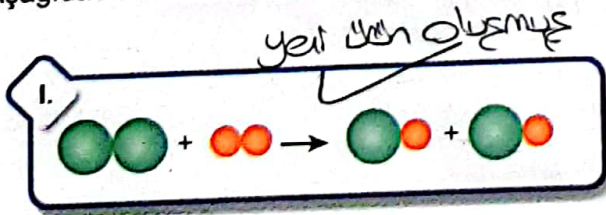
$$\%50 \text{ melez} \\ \%50 \text{ saf}$$

Yapılan bu çalışmaya göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Birinci kuşakta oluşan bezelyelerin tamamı homozigottur.
 B) Beyaz çiçekli olma geni, mor çiçekli olma genine baskındır.
 C) İkinci çaprazlama sonucu oluşan bezelyelerin %50'si saf döldür.
 D) Birinci çaprazlamada oluşan bezelyeler çekinik fenotipe sahiptir.

İşleyen Zeka Yayınları

13. Aşağıda numaralanmış bazı olayların atom modelleri verilmiştir.

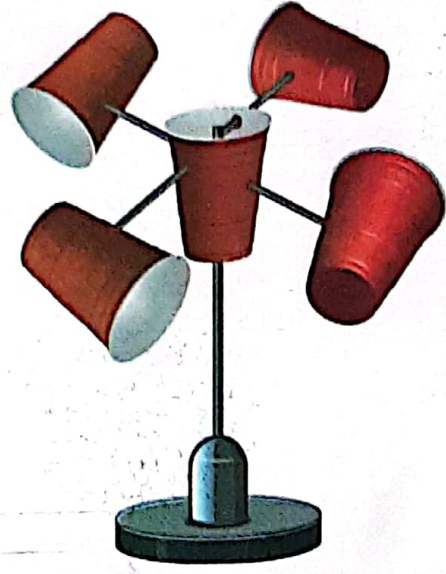


Buna göre verilen olaylardan kaç tanesi maddenin kimyasal değişime uğradığını gösterir?

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

14. Rüzgâr yüksek basınç alanından alçak basınç alanına doğru gerçekleşen yatay yönlü hava hareketidir. Basınç farkı rüzgâr hızını etkiler. Anemometre rüzgârın hızını ölçmeye yarayan bir alettir. Zeynep evdeki malzemeleri kullanarak aşağıdaki gibi bir anemometre yapıyor ve balkona koyuyor.

YB $\xrightarrow{\text{Rüzgâr}} \rightarrow$ AB



Aşağıda A bölgesinin ve Zeynep'in bulunduğu bölgenin 4 günlük sıcaklık tablosu verilmiştir. A bölgesinden Zeynep'in bulunduğu bölgeye doğru rüzgâr oluştuğu bilinmektedir.

Günler	A Bölgesinin Sıcaklığı	Zeynep'in Bulunduğu Bölgenin Sıcaklığı
Pazartesi	YB 15 °C	5°C → 20 °C AB
Salı	YB 17 °C	2°C → 19 °C AB
Çarşamba	YB 13 °C	4°C → 17 °C AB
Perşembe	12 °C	Rüzgâr düşmez 12 °C

Zeynep anemometrede 4 gün boyunca bardakların dakikadaki dönüş sayılarını not ediyor.

Buna göre, Rüzgâr hızı Ptesi > Çarş > Salı > Perş.

- I. Perşembe günü basınç farkı olmadığı için bardaklar hiç dönmemiş olabilir. ✓
- II. Pazartesi günü bardakların dönüş sayısı salı gününe göre fazla olabilir. ✓
- III. Bölgeler arasında çarşamba günü oluşacak basınç farkı salı gününe göre fazladır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

Hem yaprağından hem meyvesinden yararlanılan bir bitki türü ile yapılan ıslah çalışması aşağıda verilmiştir.



Az meyveli
çok yapraklı ağaç



Çok meyveli
az yapraklı ağaç

Tozlaştırılıyor.



Çok yapraklı
çok meyveli ağaç

Az meyveli, çok yapraklı bir ağaç ile çok meyveli, az yapraklı bir ağaç tozlaştırılıyor. Tozlaşma sonucu oluşan çok yapraklı, çok meyveli ağaçlar uygun ortamlarda birçok kez tozlaştırılıyor. Meyve ve yaprak verimi yüksek olan ağaçlar elde ediliyor.

Buna göre,

I. Geleneksel ıslah yöntemi kullanılmıştır. ✓

II. Oluşan çok meyveli ve çok yapraklı ağaç ata canlılardan daha üstün özelliğe sahiptir. ✓

III. Bu işlemi yalnızca genetik mühendisleri gerçekleştirebilir. ✗

İfadelerinden hangileri doğrudur?

A) I ve II

B) I ve III

C) II ve III

D) I, II ve III

16. Aşağıdaki fotoğrafta bulunan kertenkeleyi fark edebildiniz mi?

Yaprak kuyruklu geko olarak bilinen bu kertenkele Madagaskar adasına özgü bir türdür. Yetişkin bir gekonun boyu 66 ila 152 milimetre arasında değişmektedir. Madagaskar'ın kuzey ve orta kesimindeki tropikal ormanlarda doğal kamuflaj deseniyle yaşamaktadır. Sahip olduğu kamuflaj ile ölü bir yaprağa benzeyerek ölümcül düşmanlarından kurtulabilmekte aynı zamanda da avlayacağı böcekler tarafından zor fark edilmektedir.



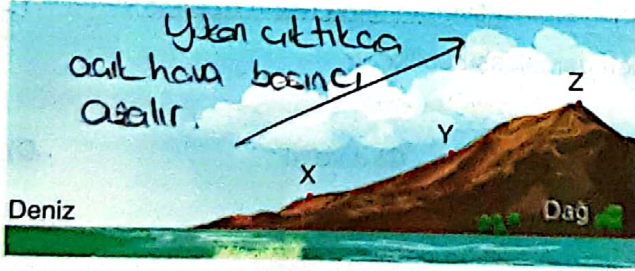
Göz kapakları yoktur, sadece gözleri şeffaf bir örtüyle kaplıdır. Uzun ve hareketli dillerini, gözlerine bulaşan herhangi bir tozu veya pisliği temizlemek için kullanırlar. Mor, turuncu, kahverengi ve sarı tonları da dâhil olmak üzere çeşitli renklerde bulunur, ancak alt taraflarında benzer türlerden ayırt edilmesine yardımcı olabilecek küçük siyah noktalar vardır. Yaprak kuyruklu geko, geceleri büyükçe gözleri sayesinde Madagaskar yağmur ormanlarında rahatlıkla yaşarlar. Yapışkan ayakları ile dallarda ve ağaç gövdesinde rahatça hareket edebilirler.

Verilen bilgilere göre yaprak kuyruklu gekolar ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Renk ve desenleri yaşadıkları bölgeye adapte olmalarını sağlamıştır. ✓
 B) Avcıları tarafından kolayca fark edilemedikleri için yaşam şansları fazladır. ✓
 C) Gen işleyişlerinin kalıcı olarak değişimi buldukları ortama adaptasyonlarını sağlamıştır. ✗
 D) Yapışkan ayakları hareket etmelerini kolaylaştırmıştır. ✗

Gen işleyişi kalıcı değildir. Çevresel etkilere etkiler.

17. Açık hava basıncı, havayı oluşturan gaz taneciklerinin ağırlıklarından dolayı cisimlerin üzerinde oluşturduğu etkidir.



Şekil-I



Şekil-II

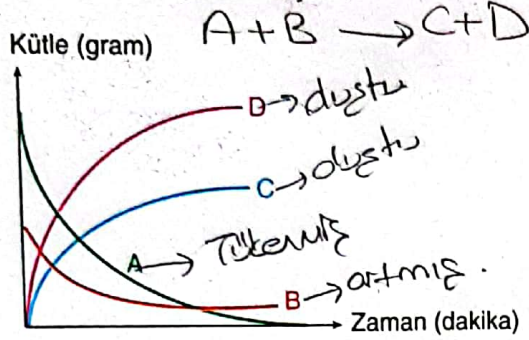
Bir araştırmacı Şekil-I'deki X noktasındayken Şekil-II'deki pet şişenin içindeki havayı çekiyor. Pet şişenin şekilindeki gibi büzüldüğünü gözlemliyor. Araştırmacı büzülen pet şişeyi X noktasıyla aynı sıcaklıktaki Y ve Z noktalarına götürdüğünde şişenin hacminin arttığını gözlemliyor.

Buna göre araştırmacının yaptığı çalışma aşağıdaki açıklamalardan hangisini destekler?

- A) Yükseklere çıkıldıkça açık hava basıncı azalır. ✓
 B) Sıcaklık arttıkça açık hava basıncı artar.
 C) Şişenin içindeki gaz miktarı arttıkça açık hava basıncı azalır.
 D) Şişenin büyüklüğü arttıkça açık hava basıncı azalır.

Maddenin kimyasal değişime uğrayarak yeni maddeleri oluşturma sürecine kimyasal tepkime denir.

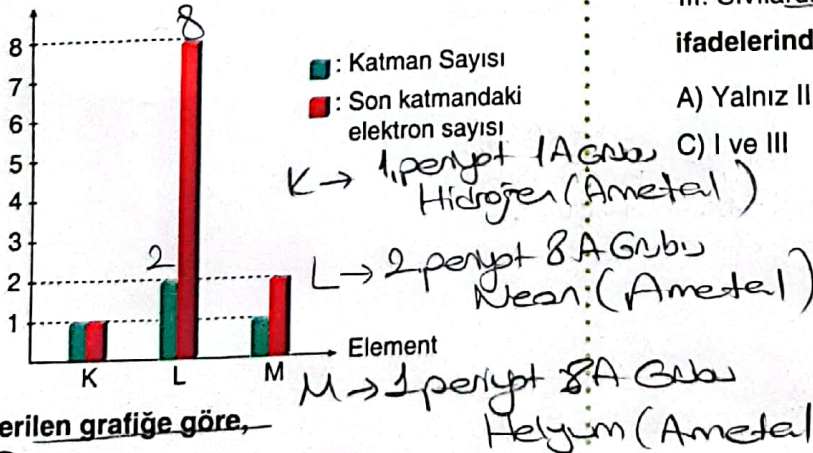
Aşağıda kapalı bir kaptaki gerçekleşen kimyasal tepkimenin grafiği verilmiştir.



Buna göre bu kimyasal tepkime ile ilgili aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) A ve B katı ise C ve D'de katı bir maddedir.
- B) A + B'nin kütlesi, C + D'nin kütlesine eşittir.
- C) C ve D tepkimeye giren maddelerdir.
- D) Tepkime sonunda kapta B, C ve D maddeleri bulunur.

19. Aşağıdaki grafikte K, L, M elementlerinin katman sayıları ve son katmanlarındaki elektron sayıları verilmiştir.



Verilen grafiğe göre,

I. K ve M aynı periyotta ve aynı element sınıfında bulunur.

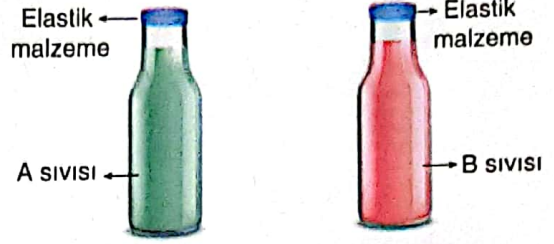
II. L ve M aynı grupta bulunan soy gazlardır.

III. Atom numarası en büyük olan element L'dir.

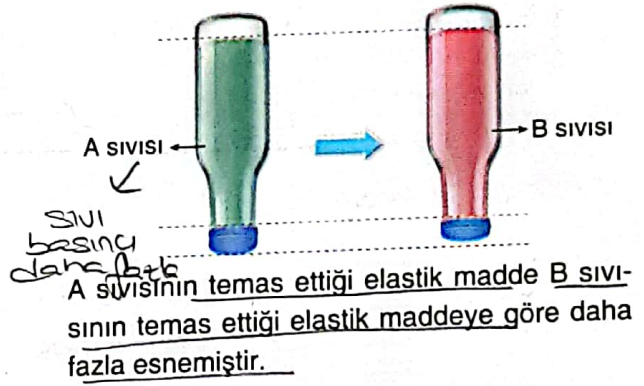
İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

20. Özdeş şişeler A ve B sıvıları ile eşit miktarda doldurulmuştur. Şişelerin ağzı elastik bir malzeme ile kapatılmıştır.



Şişeler ters çevrildiğinde elastik malzemelerin durumu aşağıdaki gibi olmaktadır.



Buna göre yapılan deneye bakılarak,

I. A sıvısının yoğunluğu, B sıvısından fazladır.

II. Sıvılarda basınç, sıvının cinsine bağlıdır.

III. Sıvılarda basınç sıvının derinliğine bağlıdır.

İfadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

A) Yalnız II

B) I ve II

D) II ve III

$P_{sıvı} = \rho \cdot d \cdot g$

yoğunluğu fazla denir sıvı basıncı fazladır

TEST BİTTİ.

CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.