



TEMEL EĞİTİM
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



SAYISAL BÖLÜM

LGS

3. DENEME

ADI VE SOYADI

OKUL ADI

ADAYIN İMZASI

ADAYIN DİKKATİNE!

1. Bu sınavda Matematik (20 soru) - Fen Bilimleri (20 soru) olmak üzere iki bölüm bulunmaktadır.
2. Sınavın süresi 80 dakikadır.
3. Deneme aralık ayı sonuna kadar olan konuları kapsamaktadır.



Bu testlerin her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, testlerin tamamının veya bir kısmının Millî Eğitim Bakanlığının yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğrafının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması ya da kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar gerekli cezai sorumluluğu ve testlerin hazırlanmasındaki mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.

AÇIKLAMA

1. Bu kitapçıkta **40 soru** bulunmaktadır.

Matematik Testi: 20 soru

Fen Bilimleri Testi: 20 soru

2. Bu sınav için verilen cevaplama süresi **80 dakikadır** (1 saat 20 dakika).

3. Bu sınavda her testteki doğru cevaplarınızın sayısından yanlış cevaplarınızın sayısının üçte biri çıkarılacak ve kalan sayı o bölümle ilgili ham puanınız olacaktır.

4. Kitapçığın sayfalarındaki boş yerleri müsvedde için kullanabilirsiniz.

5. Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Bir soru ile ilgili cevabınızı, cevap kâğıdında o soru için ayrılmış olan yere işaretlemeyi unutmayınız.

6. Bu kitapçıkta yer alan her sorunun sadece bir doğru cevabı vardır. Cevap kâğıdında bir soru için birden çok cevap yeri işaretlenmişse o soru yanlış cevaplanmış sayılacaktır. İşaretlediğiniz bir cevabı değiştirmek istediğinizde silme işlemi çok iyi yapmanız gerektiğini unutmayınız.

1. Bu testte Matematik alanına ait 20 soru bulunmaktadır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdında Matematik testi için ayrılan kısma işaretleyiniz.

1. Bir bilimsel deneyde, iki farklı karışımın (P ve R) saf bileşenleri incelenmiştir.

- P karışımının toplam kütlesi 2^6 gramdır. Bu kütlenin 2^{-3} ü kadar saf madde elde edilmiştir.
- R karışımının toplam kütlesi 3^4 gramdır. Bu kütlenin $\frac{1}{3}$ 'i kadar saf madde elde edilmiştir.

Buna göre elde edilen saf madde kütlelerinin toplamının miligram cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir? (1 gram = 1000 miligram)

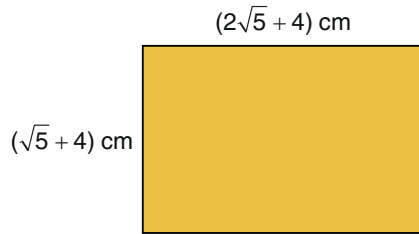
- A) $3,5 \cdot 10^3$ B) $3,5 \cdot 10^4$
C) $3,5 \cdot 10^5$ D) $3,5 \cdot 10^6$

2. Bir dijital güvenlik sisteminin giriş onayı için oluşturulan sayı havuzu, 1'den 29'a kadar olan tek sayılardan oluşmaktadır. Sistem, bu havuzdan seçilen sayının anahtar değeri olan 21 ile aralarında asal olmasını istemektedir.

Buna göre havuzda bulunan sayılardan kaçısı sistemin bu şartını sağlar?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10

3. Kısa kenar uzunluğu $(\sqrt{5} + 4)$ cm ve uzun kenar uzunluğu $(2\sqrt{5} + 4)$ cm olan dikdörtgen şeklinde bir karton aşağıda gösterilmiştir.



Bu kartondan, en büyük alanlı iki eş ikizkenar dik üçgen şeklinde parça kesilerek çıkarılıyor.

Kalan parçanın bir yüzünün alanının santimetrekare cinsinden değeri hangi iki ardışık tam sayı arasındadır?

- A) 13 ile 14 B) 14 ile 15 C) 15 ile 16 D) 16 ile 17

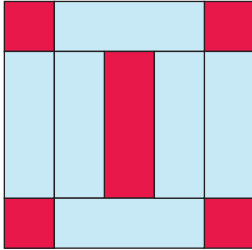
4. Aşağıdaki tabloda yapılan aktivitelerde geçen süreye göre harcanan ortalama kalori miktarları gösterilmiştir.

Tablo: Yapılan Aktivitelerde Süreye Bağlı Harcanan Ortalama Kalori

Yapılan Aktivite	Süre (dk.)	Harcanan Ortalama Kalori (kcal)
Bisiklet Sürmek	3	$\sqrt{125}$
Voleybol Oynamak	2	$\sqrt{24}$
Yüzmek	2	$\sqrt{63}$
Yürüyüş Yapmak	5	$\sqrt{50}$

Buna göre aşağıda verilenlerden hangisinin sonucunda harcanan kalori miktarı diğerlerinden fazladır?

- A) 6 dakika bisiklet sürmek
 B) 10 dakika voleybol oynamak
 C) 6 dakika yüzmek
 D) 15 dakika yürüyüş yapmak
5. Aşağıda 7 eş dikdörtgen ve 4 eş kareden oluşan bir hedef tahtası verilmiştir.



Hedef tahtasına ok ile bir atış yapılmıştır.

Atılan okun hedef tahtasına isabet ettiği bilindiğine göre okun kırmızı bölgeye isabet etmeme olasılığı kaçtır?

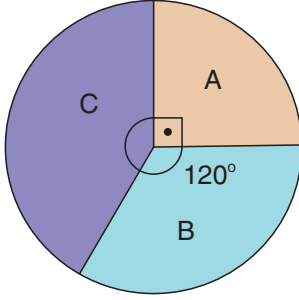
- A) $\frac{18}{25}$ B) $\frac{8}{11}$ C) $\frac{7}{25}$ D) $\frac{3}{11}$

6. $\frac{\sqrt{0,81}}{\sqrt{0,09}} + \frac{\sqrt{0,64}}{\sqrt{0,04}} - \frac{\sqrt{6,25}}{\sqrt{0,25}}$ işleminin sonucu kaçtır?

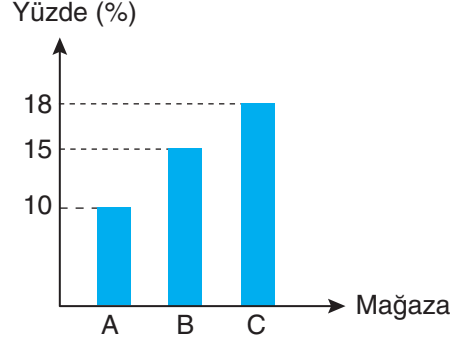
- A) 20 B) 12 C) 2 D) 0

7. Aşağıda A, B ve C mağazalarında gün boyunca satılan ayakkabı sayılarının dağılımı Grafik 1’de, her bir mağazada satılan ayakkabılardan siyah olanlarının yüzdeleri ise Grafik 2’de verilmiştir.

Grafik 1: Satılan Ayakkabı Sayılarının Mağazalara Göre Dağılımı

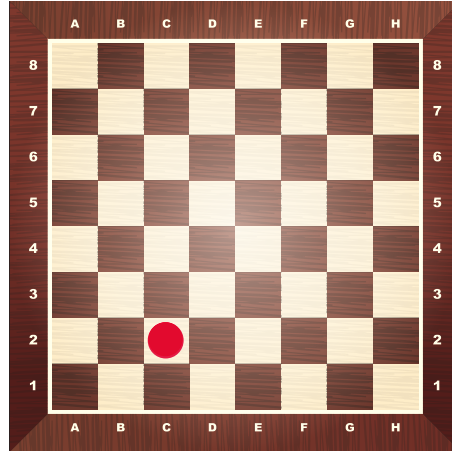


Grafik 2: Mağazalarda Satılan Siyah Ayakkabıların Yüzdeleri



Buna göre gün boyunca mağazalarda satılan toplam siyah ayakkabı sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 120 B) 108 C) 86 D) 80
8. Aşağıdaki satranç tahtasının C2 karesinde kırmızı bir pul bulunmaktadır.



Kırmızı pula başlangıçta $0,12 \cdot 10^5$ şeklinde bir değer verilmiştir. Bu pulun değeri, pul yukarıya doğru her bir kare hareket ettiğinde 25 katına, sağa doğru her bir kare hareket ettiğinde ise 4 katına çıkmaktadır.

Sadece sağa ve yukarıya hareket edecek olan bu pulun F6 karesine geldiğinde alacağı değer aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $0,03 \cdot 10^{13}$ B) $0,03 \cdot 10^9$ C) $0,48 \cdot 10^7$ D) $0,48 \cdot 10^{11}$

9. Dört farklı telsiz modelinin iç mekândaki çekim mesafesi ve fiyatları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Telsizlerin Markalara Göre Çekim Mesafesi ve Fiyatı

Telsiz Markası	Çekim Mesafesi (metre)	Fiyat (TL)
P	20	325
R	21	350
S	22	355
T	23	360

Muharrem ve Hacer çifti yeni doğan çocuklarının odasına yukarıdaki telsizlerden birini alacaktır. Bu ailenin evlerindeki odaların, telsizi koyacakları yere olan en uzak mesafesinin metre cinsinden çözümlenmiş hâli Tablo 2’de verilmiştir.

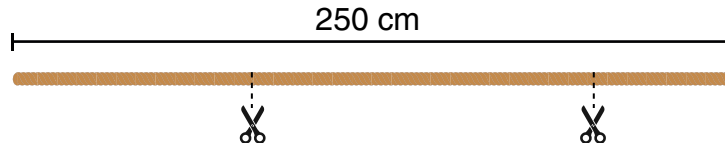
Tablo 2: Odaların Telsizin Konulacağı Yere Olan En Uzak Mesafesi

Odalar	En Uzak Mesafe (m)
Oturma Odası	$2 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^{-1} + 1 \cdot 10^{-2}$
Mutfak	$2 \cdot 10^1 + 1 \cdot 10^0 + 6 \cdot 10^{-2}$
Yatak Odası	$7 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-2}$
Misafir Odası	$2 \cdot 10^1 + 1 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-1}$

Muharrem ve Hacer çifti, odaların her noktasından çekecek bebek telsizlerinden en ucuzunu alacağına göre hangi markayı tercih etmelidir?

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

10.

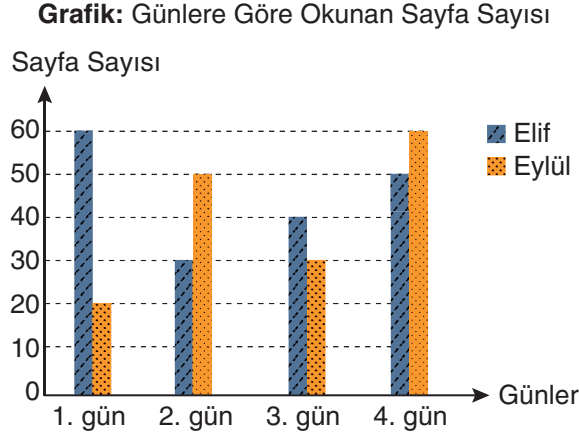


Yukarıda verilen 250 cm uzunluğundaki ip, uzunlukları santimetre cinsinden doğal sayı olan 3 parçaya ayrılıyor. Birinci parçanın uzunluğu, farklı asal çarpanlarının toplamı 9 olan iki basamaklı en büyük doğal sayı; ikinci parçanın uzunluğu ise farklı asal çarpanlarının toplamı 10 olan üç basamaklı en küçük doğal sayıya eşittir.

Buna göre üçüncü parçanın uzunluğunun pozitif çarpan sayısı kaçtır?

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

11. Aşağıdaki sütun grafiğinde Eylül ile Elif'in dört günde okudukları sayfa sayıları verilmiştir.



Buna göre aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Eylül ile Elif toplam 340 sayfa okumuştur.
- B) Eylül'ün bir önceki güne göre daha fazla sayfa okuduğu gün sayısı 3'tür.
- C) Elif'in bir önceki güne göre daha fazla sayfa okuduğu gün sayısı 2'dir.
- D) Eylül'ün okuduğu toplam sayfa sayısı Elif'in okuduğu toplam sayfa sayısından daha azdır.

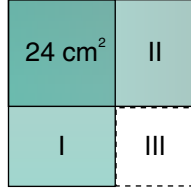
12. Sadece sarı, kırmızı ve mavi renkte özdeş topların bulunduğu bir torbadan rastgele alınan bir topun olasılığı ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Sarı renkli top olma olasılığı en azdır.
- Kırmızı renkli top olma olasılığı en fazladır.
- Mavi renkli top olma olasılığı $\frac{1}{4}$ 'dir.

Torbada toplam 40 top olduğuna göre kırmızı top sayısı en az kaçtır?

- A) 14
- B) 16
- C) 19
- D) 21

13. Dikdörtgen şeklindeki özdeş iki cam levha, iki kenarı ve birer köşesi çakışacak şekilde üst üste konularak aşağıdaki yapı oluşturulmuştur. Camların üst üste gelen bölgesinin alanı 24 cm^2 olup üst üste gelmeyen kısımların (I ve II) alanları santimetrekare cinsinden birer doğal sayıdır.



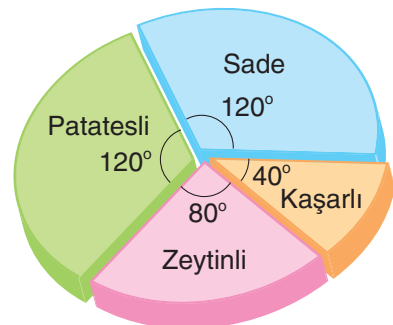
Buna göre yapıyı karesel bölgeye tamamlayacak olan III numaralı parçanın çevre uzunluğu santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\sqrt{45}$ B) $\sqrt{75}$ C) $\sqrt{96}$ D) $\sqrt{112}$
14. Aşağıdaki tabloda bir büfede satılan poğaçalar çeşitleri ve fiyatları, daire grafiğinde ise bu büfede bir günde satılan poğaçalar sayılarının çeşitlerine göre dağılımı verilmiştir.

Tablo: Büfede Satılan Poğaçalar Çeşitleri ve Fiyatları

Poğaçalar Çeşidi	Fiyat (TL)
Sade	15
Patatesli	20
Zeytinli	20
Kaşarlı	25

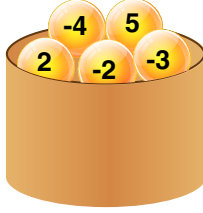
Grafik: Büfede Bir Günde Satılan Poğaçalar Sayılarının Çeşitlerine Göre Dağılımı



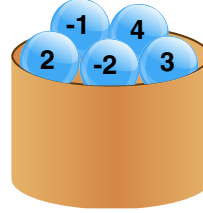
Bir günde bu büfedeki poğaçaların tamamı satıldığında 3400 TL gelir elde edildiğine göre, satılan patatesli poğaçalar sayısı kaçtır?

- A) 20 B) 40 C) 50 D) 60

15. Üzerinde tam sayıların yazılı olduğu toplar iki ayrı kutu içerisine konulmuş ve bu kutulardan birer top seçilmiştir.



1. Kutu



2. Kutu

1. kutudan seçilen topun üzerindeki sayı taban, 2. kutudan seçilen topun üzerindeki sayı üs olacak şekilde üslü ifadeler oluşturularak değerleri hesaplanmıştır.

Buna göre 0 ile 1 arasında kaç farklı değer elde edilmiştir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9

16. Bir otomobil fabrikasının üretim planlama departmanı, aylık üretim maliyetlerini düşürmek amacıyla boya alımı ile ilgili bir çalışma yapmıştır. Fabrika yöneticileri, aşağıdaki tabloda verilen bilgilere göre iki farklı marka arasından seçim yapacaktır.

Tablo: Boya Markalarına Göre Litre Fiyatları ve Kullanılan Boya Miktarı

Boya Markası	Bir Litre Boya Fiyatı (TL)	Bir Otomobilin Boyanmasında Kullanılan Boya Miktarı (L)
A Marka	45	1,6
B Marka	40	2

Fabrika, ayda 12 500 adet otomobil üretmektedir. Yöneticiler daha az ödeme yapacak şekilde boya markası tercih etmiştir.

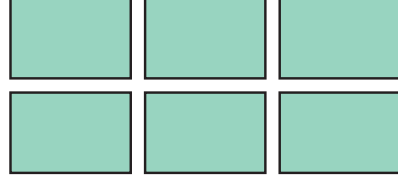
Buna göre diğer marka tercih edilirse yapılacak olan fazla ödemenin TL cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) 10^4 B) 10^5 C) $9 \cdot 10^5$ D) 10^6

17. Şekil 1’de verilen dikdörtgen levha, kısa kenarı iki, uzun kenarı üç eş parça olacak şekilde kesilerek Şekil 2’deki gibi altı parça elde edilmiştir.



Şekil 1



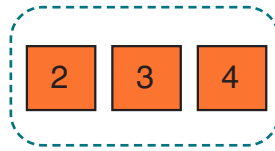
Şekil 2

Kenar uzunlukları santimetre cinsinden tam sayı olan bu parçaların her birinin alanı 30 cm^2 ’dir.

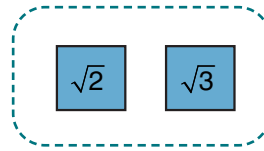
Şekil 1’de verilen dikdörtgen levhanın kısa ve uzun kenar uzunlukları santimetre cinsinden aralarında asal sayılar olduğuna göre bu levhanın çevre uzunluğu kaç santimetredir?

- A) 56 B) 58 C) 72 D) 98

18. Aşağıda 1. grupta üzerinde tam sayıların yazılı olduğu üç kart, 2. grupta kareköklü ifadelerin yazılı olduğu iki kart verilmiştir.



1. Grup



2. Grup

Her iki gruptan birer kart alınıp üzerinde yazan sayılar çarpılacaktır.

Buna göre aşağıdaki sonuçlardan hangisi elde edilemez?

- A) $\sqrt{12}$ B) $\sqrt{24}$ C) $\sqrt{27}$ D) $\sqrt{32}$

19. Bir oyunda Fatih ve Mert aşağıda verilen dört bölgeye ayrılmış hedef tahtasına atış yapacaktır.



Yaptıkları atışlar sonunda okların isabet ettiği bölgelerde yazan sayılar toplanarak oyuncunun puanı hesaplanacaktır. Puanı fazla olan oyuncu oyunu kazanacaktır.

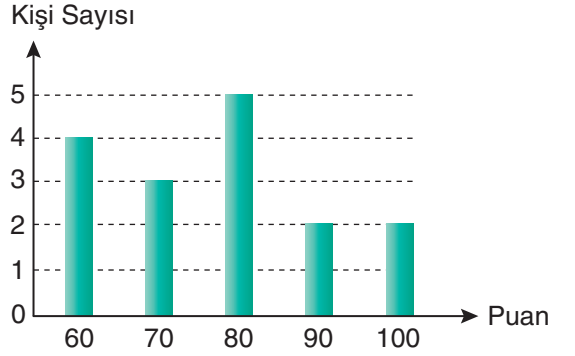
Oyuncuların her ikisi de hedef tahtasındaki bölgelere isabetli ikiye atış yapmıştır. Mert 0 (sıfır) puan almış ve yarışmayı Fatih kazanmıştır.

Buna göre Fatih kaç farklı puan almış olabilir?

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

20. Bir sınıftaki öğrencilerin Türkçe sınavından aldıkları puanları gösteren sütun grafiği aşağıda verilmiştir.

Grafik: Öğrencilerin Türkçe Sınavından Aldıkları Puanlar



Buna göre sınıftan rastgele seçilen bir öğrencinin Türkçe sınavından aldığı puanın sınıf ortalamasından daha yüksek olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{9}{16}$

1. Bu testte Fen Bilimleri alanına ait 20 soru bulunmaktadır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdında Fen Bilimleri testi için ayrılan kısma işaretleyiniz.

1. Virüsler, diğer mikroorganizmalara göre daha kolay mutasyona uğrar. Bu mutasyonlar, fenotipi de etkileyen sonuçlar doğurabilir. Virüsler, uygun hücrelerde çoğalarak kısa sürede milyonlarca kopya oluşturabilmektedir. Kalıtsal yapının bu kadar fazla eşleniyor olması nükleotid diziliminde değişimlere yol açabilmektedir. Bazen de virüslerin çoğaldıkları ortama ilave edilen mutajenik maddeler, mutasyonlara yol açarak, bu değişikliklerin oranını daha da artırmaktadır. Kendiliğinden gerçekleşen mutasyonların oranı, normal şartlarda genellikle çok sınırlı olmasına rağmen mutajenik maddelerin katılımı ile bu oran çok yükselmektedir. Mutasyonlar sonucunda, ana canlıya göre değişik genotipte yeni nesiller (mutantlar) meydana gelir.

Buna göre virüslerde meydana gelen mutasyonlarla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Meydana gelen mutasyonlar fenotipe etki edebilir.
- B) Meydana gelen mutasyonlar, virüsler arasında genetik çeşitliliğin oluşmasını sağlar.
- C) Mutasyonların oluşmasında sadece ortama eklenen mutajenler etkilidir.
- D) Kendiliğinden gerçekleşen mutasyonların oranı, yapay yollarla gerçekleşen mutasyonların oranından azdır.

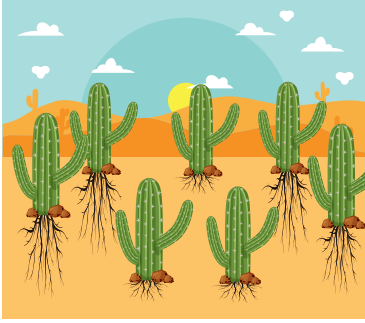
2. Çöllerde yaşayan Addaks antilopları çarpık büyük boynuzlarıyla türün diğer üyelerinden ayrılır. Hem dişisinde hem de erkeklerinde sarmal halkalı, vida biçiminde uzun boynuzları vardır. Kışın kahverengi olan kürk renkleri yazın açık bej rengi veya beyaza dönüşerek çöl sıcaklarından korunurlar. Addaks antiloplarının kısa, kalın bacakları, kumda batmalarını önleyen düz, geniş tabanlı ayakları ve düz tırnakları vardır. Addakslar su ihtiyaçlarını sadece yedikleri bitkilerden karşılarlar. Diğer antiloplar kadar hızlı koşamadıklarından, aşırı avlanma sonucunda soyları tükenme tehlikesiyle karşı karşıya kalmıştır.



Verilen metne göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Antilobun kürk renginin değişmesi mutasyondur.
- B) Hızlı koşamadıkları için sayılarının azalması doğal seçilimdir.
- C) Ayak tabanlarının geniş olması bir adaptasyondur.
- D) Çöl ortamında yaşamaya uygun adaptasyonları vardır.

3. Kaktüslerde farklı uzunlukta köklere sahip bireyler bulunur. Uzun süreli kuraklık yaşandığında kaktüsler topraktaki suyu alabilmek için birbirleriyle rekabete girerler. Uzun köke sahip kaktüsler daha derindeki suya ulaşabildikleri için hayatta kalırken, kısa köke sahip kaktüsler daha derindeki suya ulaşamayıp zamanla yok olurlar. Kuraklık sona erdiğinde kaktüslerden sadece uzun köke sahip olanların çoğalıp nesillerini devam ettirdiği görülür.



Kuraklık Olmadan Önce



Kuraklık Sürecinde



Kuraklık Bittiğinde

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Uzun köke sahip kaktüsler değişen şartlara adapte olmuştur.
 B) Kuraklık, kısa köke sahip kaktüslerin kalıtsal yapısını değiştirmiştir.
 C) Doğal seçim, belirtilen bölgedeki kaktüslerde tür içi çeşitliliği azaltmıştır.
 D) Kısa köke sahip kaktüslerin yok olması doğal seçilimdir.
4. Nuri, Ali, Salih ve Murat hücredeki kalıtsal yapılarla ilgili bilgiler vermiştir.

Nuri : Hücrede gerçekleşen solunum, dolaşım, boşaltım ve üreme gibi yaşamsal faaliyetleri yönetir.

Ali : Canlıya özgü tüm kalıtsal özelliklerin şifrelendiği ve taşındığı bölümlerdir.

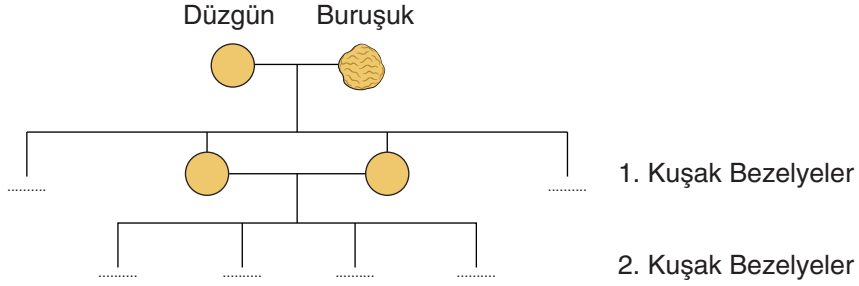
Salih : Bir fosfat, bir azotlu organik baz ve beş karbonlu şekerin birleşmesi ile oluşan yapıdır.

Murat : Yalnızca hücre bölünmesi sırasında gözlenebilen yapıdır.

Buna göre, öğrencilerin verdiği bilgilerle kavramların eşleştirilmesi hangi seçenekte doğru verilmiştir?

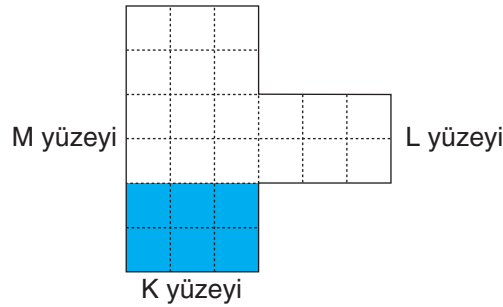
	Nuri	Ali	Salih	Murat
A)	DNA	Gen	Kromozom	Nükleotit
B)	Kromozom	DNA	Nükleotid	Gen
C)	DNA	Gen	Nükleotid	Kromozom
D)	Kromozom	Nükleotid	Gen	DNA

5. Şerife, saf döl düzgün tohumlu bezelye bitkisi ile saf döl buruşuk tohumlu bezelye bitkisini çaprazlayıp 1. kuşak bezelye bitkilerini elde ediyor. Şerife daha sonra elde ettiği 1. kuşak bezelyelerden iki tanesini alıp kendi aralarında çaprazlama yaparak 2. kuşak bezelyeleri elde ediyor.



Şerife'nin yaptığı çaprazlamalar ve sonuçları ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

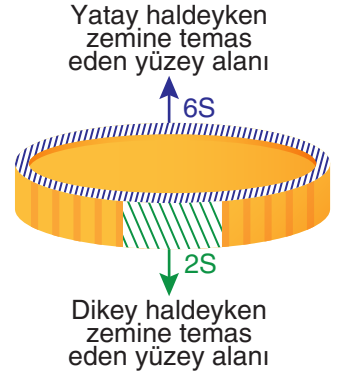
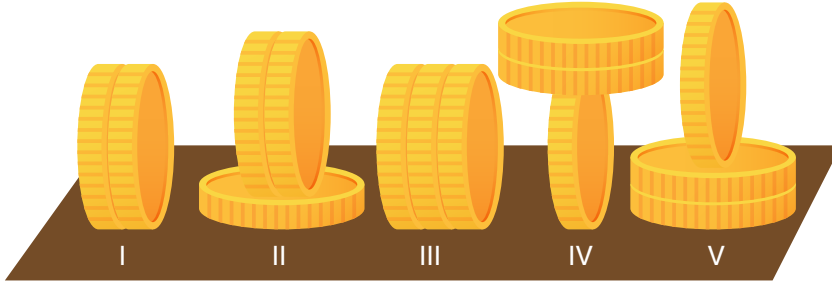
- A) 1. kuşaktaki bezelyelerin tamamı düzgün tohumlu bezelyelerden oluşmaktadır.
- B) 2. kuşaktaki bezelyelerin homozigot genotipli olma olasılığı %25'dir.
- C) Bezelyelerde düzgün tohum aleli, buruşuk tohum aleline baskındır.
- D) 2. kuşakta oluşan 200 bezelyenin tamamı buruşuk tohumlu olabilir.
6. Aşağıdaki görselde, içinde belirtilen seviyede sıvı bulunan özdeş bölmeli kapalı bir kap verilmiştir.



Buna göre kap K, L ve M yüzeyleri üzerine konulduğunda kap tabanlarında oluşan basınçlarla ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Kap K yüzeyi üzerinde iken kaptaki sıvı miktarı iki katına çıkarılırsa kabın tabanına etki eden sıvı basıncı iki katına çıkar.
- B) Kap K yüzeyi üzerinde iken kabın tabanına etki eden sıvı basıncı $2P$ ise kap M yüzeyi üzerine konulduğunda tabana etki eden sıvı basıncı P olur.
- C) Kap K, L ve M yüzeylerine konulduğunda kap tabanına etki eden sıvı basınçları arasındaki ilişki $P_L > P_K > P_M$ şeklindedir.
- D) Kap L yüzeyi üzerine konulduğunda tabanında oluşan sıvı basıncı, M yüzeyi üzerine konulduğunda oluşan sıvı basıncının 3 katıdır.

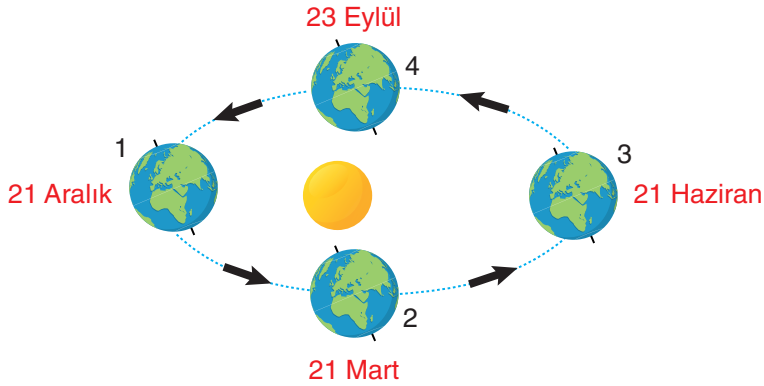
7. Özdeş madeni paralarla aşağıdaki görselde verilen dizilimler oluşturulmuştur.



Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) II. dizilimde zemine uygulanan basınç, V. dizilimde zemine uygulanan basınçtan büyüktür.
 B) III. ve IV. dizilimlerde zemine uygulanan basınçlar eşittir.
 C) III. dizilimde zemine uygulanan basınç, I. dizilimdeki uygulanan basınçtan büyüktür.
 D) II. ve III. dizilimlerde zemine uygulanan basınçlar eşittir.

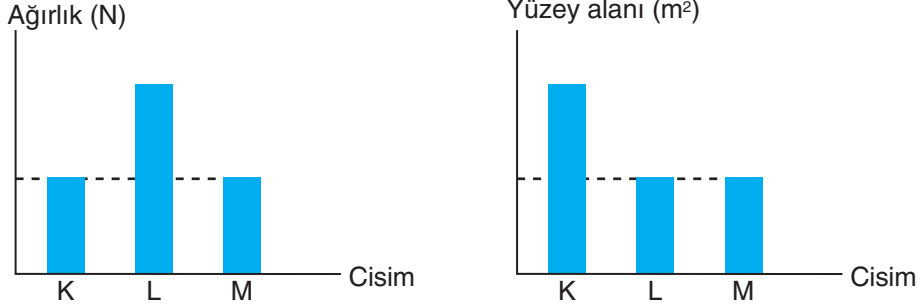
8. Gün dönümü ve ekinoks tarihlerinde Dünya'nın bulunduğu konumlar aşağıda verilmiştir.



Buna göre Dünya'nın verilen konumlar arasındaki hareketi ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Dünya 3 numaralı konumdan 4 numaralı konuma hareket ederken güney yarım kürede kış mevsimi yaşanır.
 B) Dünya 2 numaralı konumdan 3 numaralı konuma hareket ederken kuzey yarım kürede sonbahar mevsimi yaşanır.
 C) Dünya 4 numaralı konumdan 1 numaralı konuma hareket ederken güney yarım kürede yaz mevsimi yaşanır.
 D) Dünya 1 numaralı konumdan 2 numaralı konuma hareket ederken kuzey yarım kürede yaz mevsimi yaşanır.

9. K, L ve M cisimlerinin ağırlık ve yüzey alanlarını gösteren grafikler aşağıda verilmiştir.



Verilen grafiklerle ilgili;

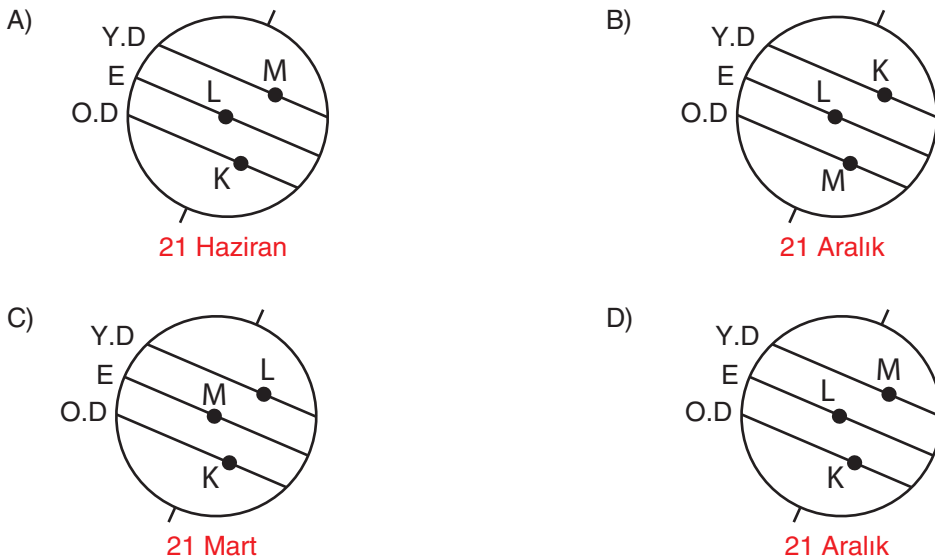
- I. L cisminin yüzeye yaptığı basınç, M cisminin yüzeye yaptığı basınçtan fazladır.
- II. K cisminin yüzeye yaptığı basınç, M cisminin yüzeye yaptığı basınçtan azdır.
- III. K cisminin yüzeye yaptığı basınç, L cisminin yüzeye yaptığı basınca eşittir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

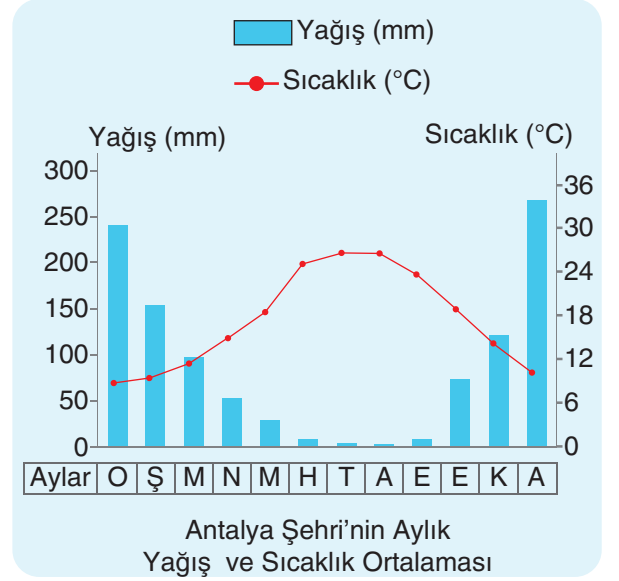
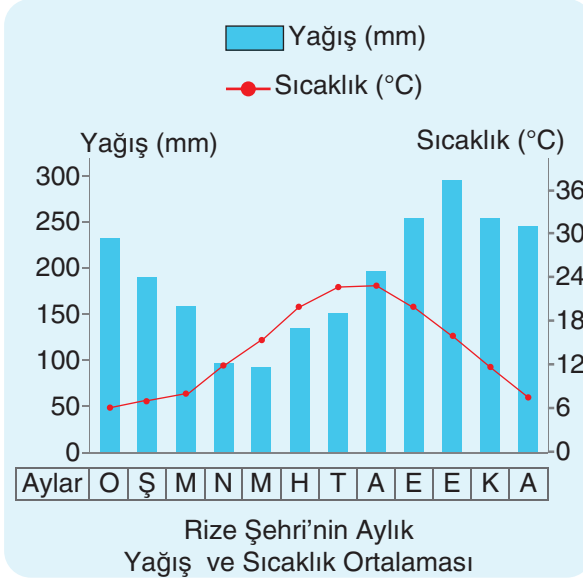
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I, II ve III
10. Bir firmada güvenlik görevlilerinin ücretleri bulundukları şehrin gece ve gündüz süreleri üzerinden hesaplanmaktadır.

K, L ve M şehirlerinde gece çalışan güvenlik görevlilerinden M şehrinde çalışan güvenlik görevlisi en yüksek, K şehrinde çalışan güvenlik görevlisi en düşük ücreti almaktadır.

Buna göre K, L ve M şehirlerinin belirtilen tarihlerdeki konumu aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru verilmiştir? (Y.D: Yengeç Dönencesi, E: Ekvator, O.D: Oğlak Dönencesi)



11. Kuzey Yarım Küre’de bulunan Antalya ve Rize şehirlerinde 1930-2020 yılları arasında ölçülen aylık yağış ve sıcaklık ortalamaları aşağıdaki grafiklerde verilmiştir.



Sadece grafiklerde verilenlere göre aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Rize, Karadeniz Bölgesi'nde; Antalya, Akdeniz Bölgesi'nde yer alan bir şehirdir.
- B) Sıcaklık ortalamaları sıfırın altına düşmediği için bu illerde kar yağışı görülmez.
- C) Antalya'da, yazlar sıcak ve az yağışlı; kışlar serin ve bol yağışlı geçer.
- D) Rize'deki yağış ortalaması tüm aylarda Antalya'dan fazladır.

12. Yüksek basınç alanından alçak basınç alanına doğru oluşan yatay yönlü hava hareketine rüzgâr denir. Bölgeler arasındaki sıcaklık farkı arttıkça rüzgâr şiddeti de artar.

Birbirine komşu olan üç il arasında meydana gelen rüzgâr yönleri aşağıdaki görselde verilmiştir.



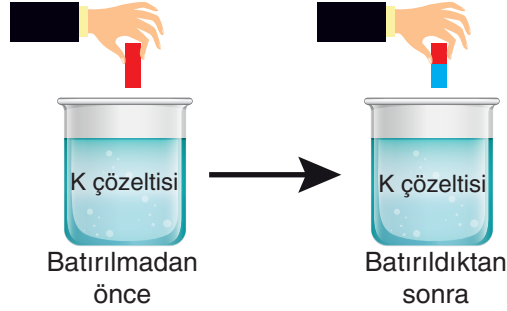
Buna göre,

- I. Kırşehir ilinin sıcaklığı, Nevşehir ilinin sıcaklığından azdır.
- II. Aksaray ilinin sıcaklığı, Kırşehir ilinin sıcaklığından fazladır.
- III. Aksaray ilinin sıcaklığı, Nevşehir ilinin sıcaklığından azdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

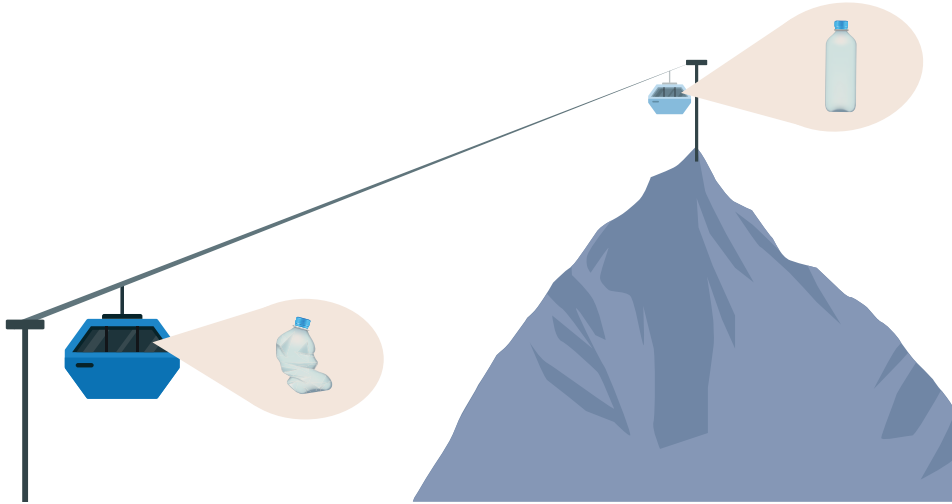
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) II ve III D) I, II ve III

13. K çözeltisine kırmızı turnusol kâğıdı batırıldığında rengi maviye dönüşmektedir.



K çözeltisiyle ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

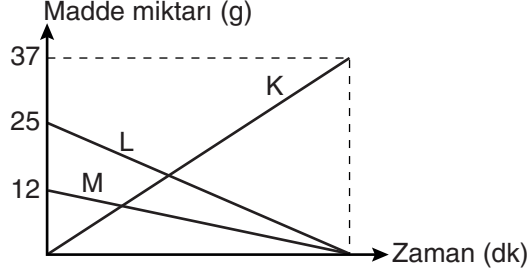
- A) Ele kayganlık hissi verir. B) pH değeri 7'den küçüktür.
C) Cam yüzeyleri aşındırır ve matlaştırır. D) Elektrik akımını iletir.
14. Tatil için Ölüdeniz'e giden Murat, deniz kenarında sıkıştırdığı pet şişenin ağzını kapatarak çantasına koymuş ve yamaç paraşütü yapmak için teleferikle Babadağ'a çıkmıştır. Şişeyi çantasından çıkardığında şişenin hacminin arttığını görmüştür.



Buna göre Murat'ın gözlemlediği durumla ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Teleferiğin hareketi sırasında açık hava basıncı azaldığı için şişenin hacmi artmıştır.
B) Şişenin hacminin artmasının nedeni içindeki gaz miktarının artmasıdır.
C) Şişenin hacminin artmasının nedeni içindeki gaz basıncının artmasıdır.
D) Babadağ'daki açık hava basıncı, deniz kenarındaki açık hava basıncından fazladır.

15. Kapalı kapta gerçekleşen kimyasal tepkimede madde miktarlarındaki değişim aşağıdaki grafikte verilmiştir.

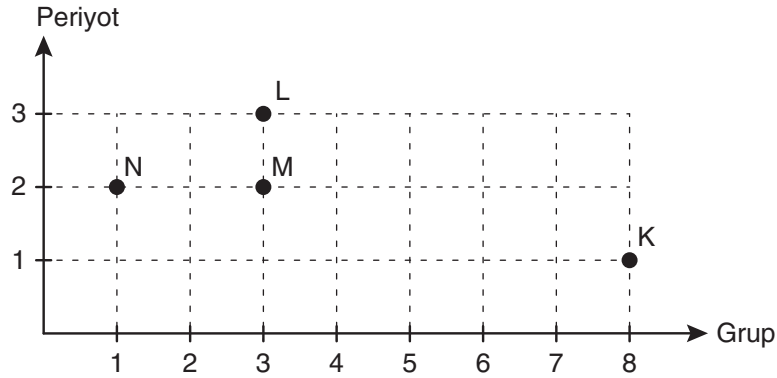


Bu kimyasal tepkimeyle ilgili aşağıda verilen;

- I. Tepkime denklemi $K \rightarrow L + M$ şeklindedir.
- II. Tepkimeye giren maddelerin tamamı kullanılmıştır.
- III. Tepkimede toplam kütle korunmuştur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

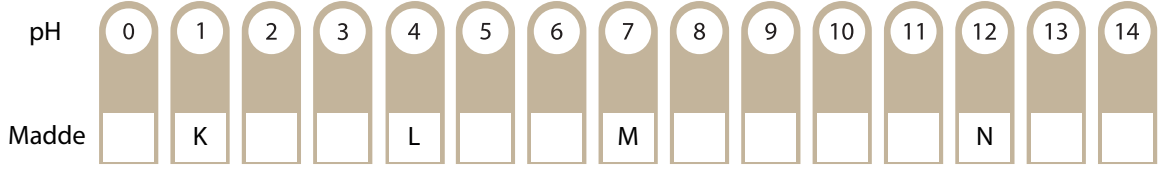
- A) I ve II B) I ve III C) II ve III D) I, II ve III
16. Periyodik sistemde ilk 18 element içerisinde yer alan K, L, M ve N elementlerinin periyot ve grup numaralarına ait grafik verilmiştir.



Buna göre verilen elementlerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) K elementi tek atomlu gaz hâdedir.
- B) L ve M elementleri aynı element sınıfında yer alır.
- C) N ve M elementleri farklı element sınıfında yer alır.
- D) L ve N elementleri aynı element sınıfında yer alır.

17. Aşağıda pH ölçeği üzerinde K, L, M ve N maddeleri gösterilmiştir.



Buna göre seçeneklerde verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) K maddesinin asitlik kuvveti, L maddesinin asitlik kuvvetinden fazladır.
- B) K ve N maddelerinin sulu çözeltileri elektrik akımını iletmez.
- C) M maddesi kırmızı turnusol kağıdının rengini maviye dönüştürür.
- D) N maddesi mermeri, L maddesi cam yüzeyleri aşındırır.

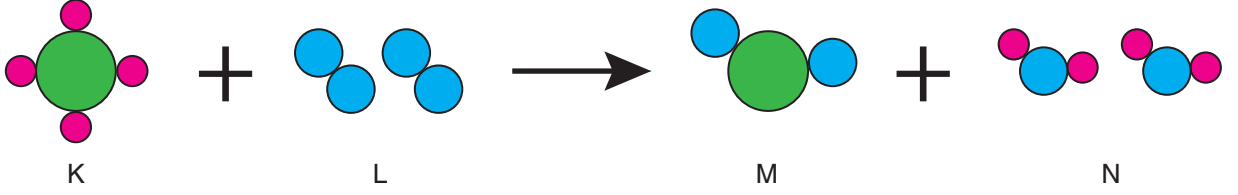
18. Kimyasal ve fiziksel değişim örnekleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

1	Gümüşün kararması	2	Suyun donması	3	Fotosentez olayı
4	Camın kırılması	5	Ekmeğin küflenmesi	6	Mumun erimesi
7	Yaprakların sararması	8	Odunun yanması	9	Camın buğulanması

Buna göre verilen değişimlerin gruplandırılması hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	<u>Kimyasal Değişim</u>	<u>Fiziksel Değişim</u>
A)	2, 3, 5, 6, 9	1, 4, 7, 8
B)	1, 3, 6, 7, 9	2, 4, 5, 8
C)	1, 3, 5, 7, 8	2, 4, 6, 9
D)	2, 4, 5, 6, 8	1, 3, 7, 9

19. Bir kimyasal tepkimeye ait model aşağıda verilmiştir.



Verilen modele göre aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Tepkimede yalnızca bağ kırılımı olmuştur.
- B) Kimyasal tepkimede molekül sayısı korunmuştur.
- C) Tepkimedeki toplam atom sayısı değişmiştir.
- D) Tepkimede yeni tür atomlar oluşmuştur.

20. Periyodik tablonun bir bölümü ve bu bölümden alınan 3 kesit aşağıda verilmiştir.

${}_1\text{H}$																${}_2\text{He}$
${}_3\text{Li}$	${}_4\text{Be}$										${}_5\text{B}$	${}_6\text{C}$	${}_7\text{N}$	${}_8\text{O}$	${}_9\text{F}$	${}_{10}\text{Ne}$
${}_{11}\text{Na}$	${}_{12}\text{Mg}$										${}_{13}\text{Al}$	${}_{14}\text{Si}$	${}_{15}\text{P}$	${}_{16}\text{S}$	${}_{17}\text{Cl}$	${}_{18}\text{Ar}$

${}_1\text{H}$
${}_3\text{Li}$
${}_{11}\text{Na}$

1. Kesit

${}_8\text{O}$	${}_9\text{F}$	${}_{10}\text{Ne}$
----------------	----------------	--------------------

2. Kesit

${}_6\text{C}$	${}_7\text{N}$
${}_{14}\text{Si}$	${}_{15}\text{P}$

3. Kesit

Verilen kesitlerle ilgili yapılan;

- I. 1. kesitteki elementlerin tamamı benzer kimyasal özelliklere sahip olup kendi aralarında bileşik oluşturmazlar.
- II. 2. kesitteki elementlerin tamamı kendi aralarında bağ yaparak bileşik oluştururlar.
- III. 3. kesitteki elementlerin tamamı ametal sınıfında olup mat görünümlüdürler.

Yorumlarından hangileri yanlıştır?

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