

8. SINIF

A
Kitaplık Türü

SINAVLA ÖĞRENCİ ALACAK
ORTAÖĞRETİM KURUMLARINA İLİŞKİN

DENEME SINAVI - 6 SAYISAL BÖLÜM

T.C. Kimlik Numarası :
Ad ve Soyadı :
Sınıf / Şube :
Öğrenci Numarası :

DERS ADI	SORU SAYISI	TOPLAM SORU SAYISI	SINAV SÜRESİ (DAKİKA)
MATEMATİK	20	40	80
FEN BİLİMLERİ	20		

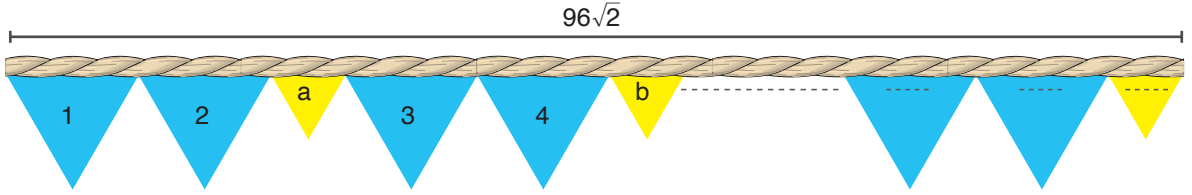
ÖĞRENCİLERİN DİKKATİNE!

1. Sınıf öğrenci yoklama listesinde belirtilen sınıfta ve sıra numarasında oturunuz.
2. Kitaplık türünü cevap kâğıdındaki ilgili alana kodlayınız.
3. Cevap kâğıdı üzerindeki kodlamaları kurşun kalemle yapınız.

MATEMATİK TESTİ

Bu testte Matematik kazanımlarını ölçmeye yönelik 20 soru vardır.
Cevapları işaretlemeyi unutmayınız.

1. Bir gösteri için çevre uzunlukları sırasıyla $\sqrt{162}$ cm ve $\sqrt{72}$ cm olan mavi ve sarı renkli eşkenar üçgen şeklindeki bayraklar kullanılarak bir süsleme yapılacaktır. Bu bayraklar köşeleri birbiriyle, kenarları ise ipe çıkışacak biçimde $96\sqrt{2}$ cm uzunluğundaki ipe aşağıdaki gibi dizildiğinde ipin iki ucunda da boşluk kalmamıştır.



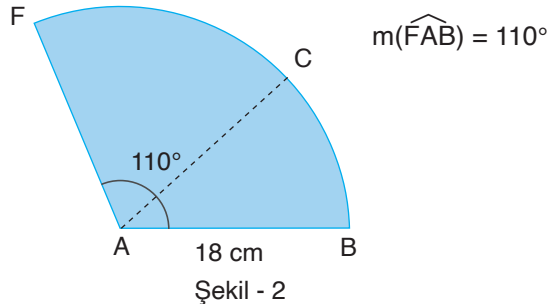
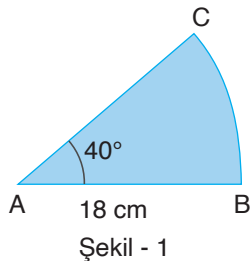
İpe asılan mavi bayraklara soldan sağa doğru ardışık doğal sayılar, sarı bayraklara ise alfabadeki harfler sırasıyla yazılmıştır. Gösteri sonrası bu bayraklar ipten çıkarılmış mavi bayraklar bir kutuya, sarı bayraklar ise başka bir kutuya konulmuştur.

Buna göre, mavi bayrakların olduğu kutudan rastgele seçilen bir bayrağın üzerinde asal sayı yazma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{3}{8}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{5}{8}$ D) $\frac{3}{4}$

2. Yarıçap uzunluğu 18 cm olan Şekil - 1'deki daire dilimi, yarıçap uzunluğu değiştirilmeden büyütülerek Şekil - 2'deki görünüm elde edilmiştir.

$$m(\widehat{ABC}) = 40^\circ$$

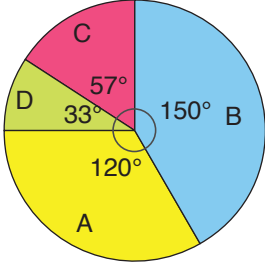


Buna göre, daire diliminin değişimi boyunca alanının santimetrekare cinsinden alabileceği değerler aşağıdaki sayı doğrularından hangisinde mavi çizgiyle gösterilmiştir? ($\pi = 3$ alınız.)

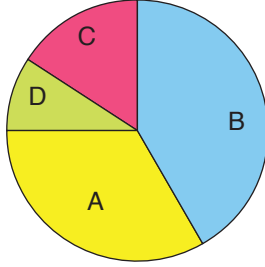
- A) $\leftarrow \begin{array}{c} \bullet \\ 108 \end{array} \quad \begin{array}{c} \bullet \\ 295 \end{array} \rightarrow$ B) $\leftarrow \begin{array}{c} \bullet \\ 108 \end{array} \quad \begin{array}{c} \circ \\ 295 \end{array} \rightarrow$
- C) $\leftarrow \begin{array}{c} \circ \\ 108 \end{array} \quad \begin{array}{c} \bullet \\ 297 \end{array} \rightarrow$ D) $\leftarrow \begin{array}{c} \bullet \\ 108 \end{array} \quad \begin{array}{c} \bullet \\ 297 \end{array} \rightarrow$

3. Bir markette bulunan A, B, C ve D marka içeceklerin satıştan önceki ve sonraki miktarların dağılımını gösteren daire grafikleri aşağıda verilmiştir.

Grafik 1: Satıştan Önceki İçecek Miktarı



Grafik 2: Satıştan Sonraki İçecek Miktarı

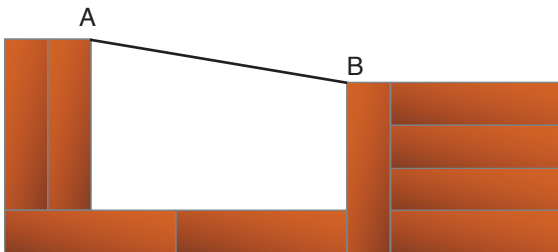


A marka içeceklerin %35'i, B marka içeceklerin ise %32'si satılmıştır. C ve D marka içeceklerden ise hiç satış yapılmamıştır.

Bu markette satış öncesi 22 tane D içeceği olduğuna göre, satış sonrası oluşan daire grafiğinde C içeceğinin merkez açısı kaç derecedir?

- A) 72 B) 76 C) 84 D) 88

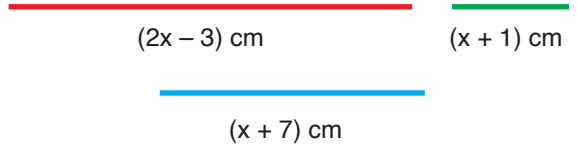
4. Çevre uzunluğu 20 cm olan dikdörtgen biçimindeki dokuz eş tuğla ile aşağıdaki gibi yapı oluşturulmuştur.



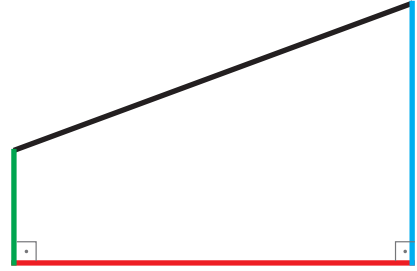
Yapıdaki tuğlalar arasında boşluk olmadığına göre, A ile B noktaları arasına çekilen gergin ipin uzunluğu kaç santimetredir?

- A) $2\sqrt{35}$ B) $2\sqrt{37}$ C) $2\sqrt{39}$ D) $2\sqrt{41}$

5. Aşağıda uzunlukları santimetre cinsinden cebirsel ifade olarak verilen çubuklar gösterilmiştir.



Bu çubuklar aralarında 90° olacak şekilde birleştirilmiş, mavi ve yeşil renkli çubukların ucu ise siyah renkli gergin bir ip ile sabitlenerek aşağıdaki gibi dik yamuk elde edilmiştir.



Buna göre, oluşan şeklin alanını santimetrekare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

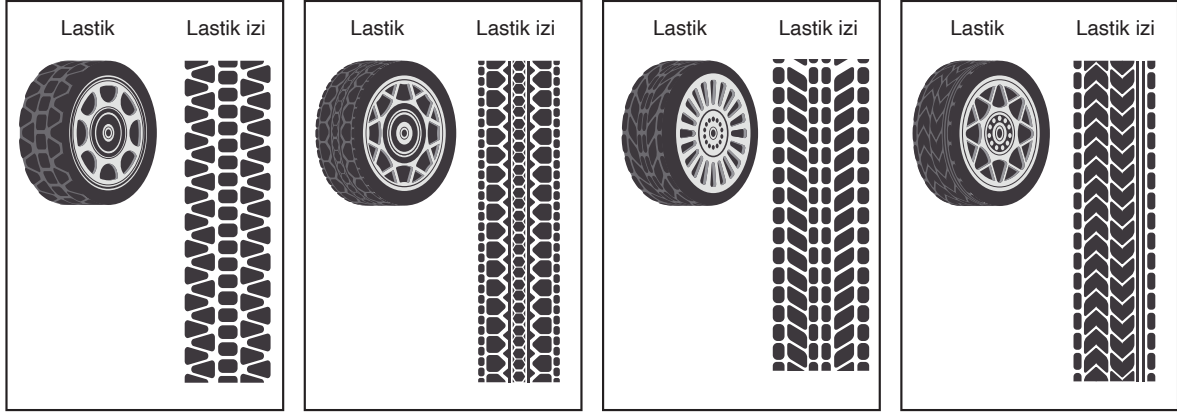
- A) $2x^2 + 5x - 12$ B) $2x^2 + 11x - 12$
C) $2x^2 + 5x - 21$ D) $2x^2 + 11x - 21$

6. Bir okulda $(x + 4)$ tane sınıf ve her sınıfta $(2x + 1)$ tane öğrenci bulunmaktadır.

Her bir sınıftan $(2x - 19)$ tane öğrencinin gelmediği bir günde okulda bulunan öğrenci sayısı 360 olduğuna göre, bu okulda kaç tane sınıf vardır?

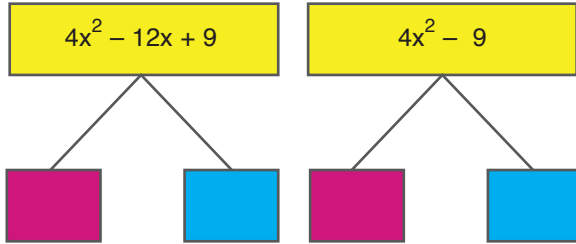
- A) 14 B) 16
C) 18 D) 20

7. Dört farklı diş yapısına sahip araç lastikleri ile bu lastiklerin düz bir toprak zeminde bıraktığı izler aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre, bu izlerden kaç tanesi verilen lastiğe ait olabilir?

8. Aşağıda verilen sarı kutulardaki cebirsel ifadelerin çarpanlarından biri mavi diğeri ise pembe kutuya yazılacaktır.



Buna göre, pembe kutudaki cebirsel ifadelerin toplamı A ve mavi kutudaki cebirsel ifadelerin toplamı B ise A . B işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $16x^2 - 24x$ B) $16x^2 + 24x$
C) $16x^2 - 36x$ D) $16x^2 + 36x$

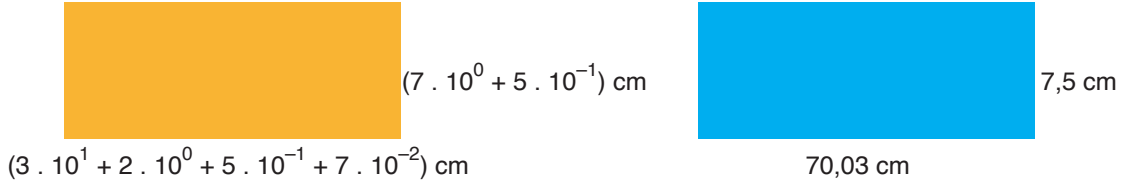
9. Aşağıdaki sayı doğrusunda 4 ile 6 arası dört eş parçaya ayrılmıştır. K, M, N ve R bulundukları renkli bölgeyi ifade etmektedir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

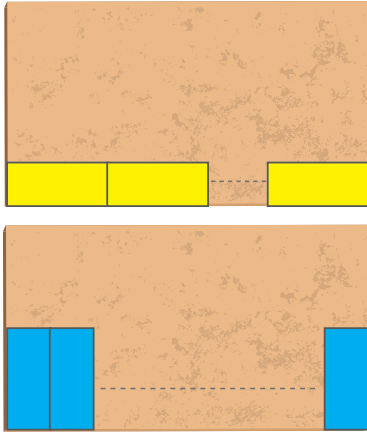
- A) $3\sqrt{2}$ ifadesinin yeri K bölgesindedir.
B) $2\sqrt{7}$ ifadesinin yeri N bölgesindedir.
C) $3\sqrt{3}$ ifadesinin yeri M bölgesindedir.
D) $4\sqrt{2}$ ifadesinin yeri R bölgesindedir.

10. İki dikdörtgenin kenar uzunlukları santimetre cinsinden aşağıda verilmiştir.



Bu dikdörtgenler eş kenarları çıkışacak biçimde birleştirildiğinde, oluşan dikdörtgenin uzun kenarının santimetre cinsinden çözümlenmiş hâli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $1 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0 + 6 \cdot 10^{-2}$ B) $1 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0 + 6 \cdot 10^{-1}$
 C) $1 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10^0 + 6 \cdot 10^{-1}$ D) $1 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10^1 + 6 \cdot 10^{-1}$
11. Uzun kenar uzunluğu $5\sqrt{3}$ cm, kısa kenar uzunluğu $2\sqrt{3}$ cm olan renkleri dışında özdeş dikdörtgen biçimindeki etiketler, özdeş iki karton üzerine aşağıdaki gibi yapıştırılmıştır.

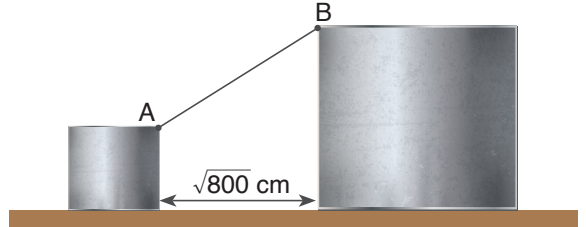


Bu etiketler iki kartonda da birer uzun kenar boyunca yapıştırılmış, kartonların kısa kenarları ile etiketler arası boşluk kalmamıştır.

Kartonların her birinin uzun kenarlarının uzunluğu 40 santimetreden kısa olduğuna göre, en çok kaç tane sarı ve mavi etiket kullanılmıştır?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18

12. Ön yüzlerinin alanları sırasıyla 200 cm^2 ve 450 cm^2 olan kare şeklindeki levhalar, düz bir zemine aşağıdaki gibi konumlandırılmıştır.

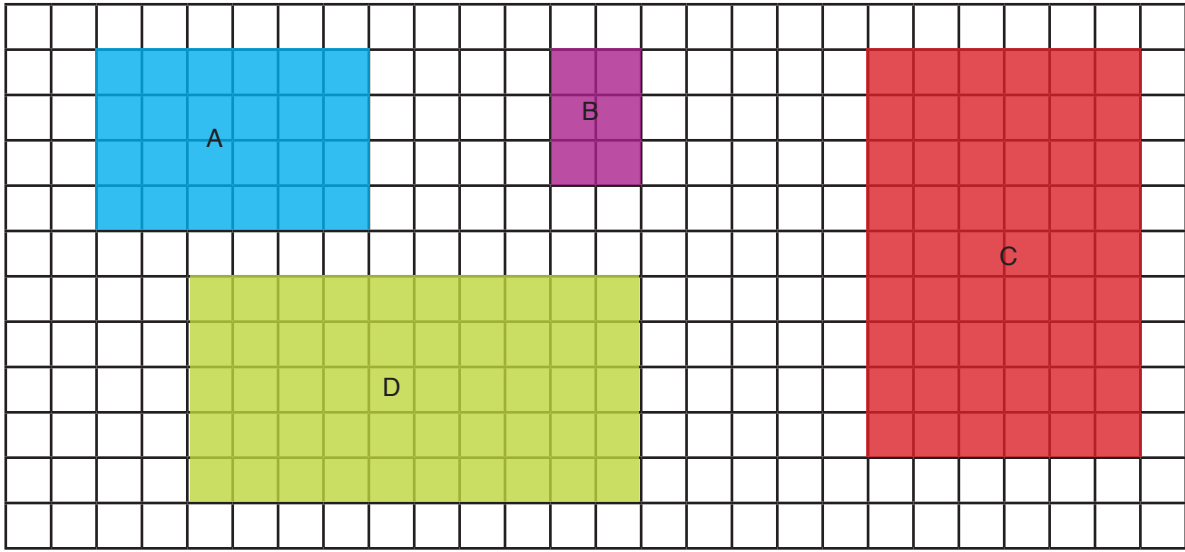


Aralarında $\sqrt{800}$ cm bulunan levhaların A ve B noktaları arasına gergin bir tel bağlanmıştır.

Buna göre, bağlanan bu telin eğimi yüzde kaçtır?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 40

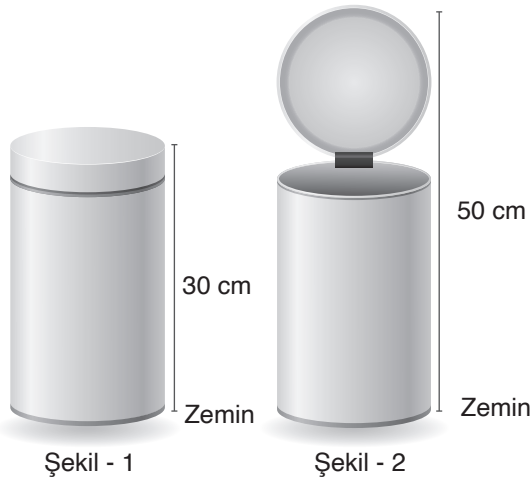
13. Birim kareli zemin üzerine dört farklı renkte dikdörtgen aşağıdaki gibi çizilmiştir.



Buna göre, çizilen dikdörtgenlerden hangisi, diğerlerinden herhangi biri ile benzer değildir?

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

14. Dik dairesel silindirik biçimindeki kalınlığı önemsiz çöp kovasının Şekil - 1'de kapağının kapalı, Şekil - 2'de ise açık hâli gösterilmiştir.

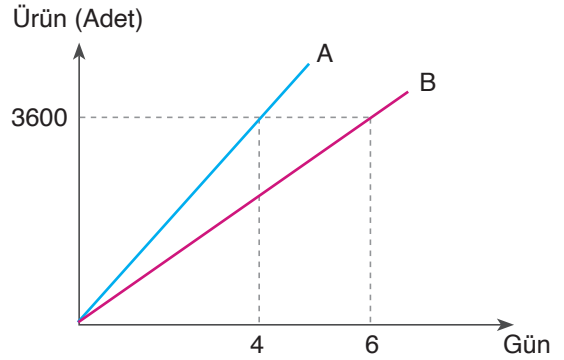


Buna göre, bu çöp kovasının kapalı hâlinin yüzey alanı kaç santimetrekaredir? ($\pi = 3$ alınız.)

- A) 2400 B) 3600
C) 4800 D) 6000

15. Bir fabrikada üretilen A ve B ürünlerinin miktarını gösteren doğrusal grafik aşağıda gösterilmiştir.

Grafik: Zamana Göre Fabrika Ürün Miktarı



Üretilen A ürünlerinin tanesi 3 TL, B ürünlerinin tanesi 5 TL'den satılmaktadır.

Buna göre, bir ayda üretilen A ve B ürünlerinin tamamının satışından elde edilen gelir kaç liradır? (1 ay = 30 gün)

- A) 151 000 B) 161 000
C) 171 000 D) 181 000

16. Bir matbaacıda bulunan M ve N marka baskı makinelerinin ne kadar sürede kaç adet baskı yaptıkları ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.



20 dakikada 81 adet

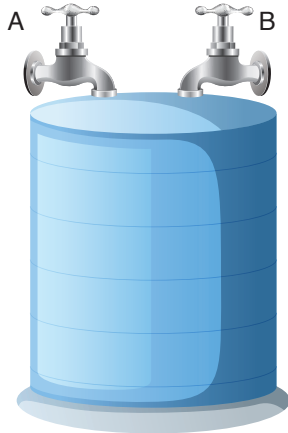


60 dakikada 729 adet

Her iki makine de ara vermeden 9 saat çalıştığına göre, N makinesinin yaptığı baskı sayısı M makinesinin yaptığı baskı sayısının kaç katıdır?

- A) 3 B) 9 C) 27 D) 81

17. Aşağıdaki görselde verilen içi boş bir depoya A musluğu dakikada $\sqrt{80} \text{ m}^3$, B musluğu ise dakikada $\sqrt{180} \text{ m}^3$ su doldurmaktadır.

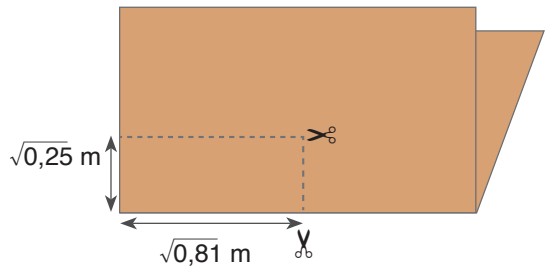


A musluğu 12 dakika, B musluğu 7 dakika açık kaldığında havuzdan $20\sqrt{5} \text{ m}^3$ su taşmaktadır.

Buna göre, deponun hacmi kaç metreküp-tür?

- A) $70\sqrt{5}$ B) $75\sqrt{5}$
C) $80\sqrt{5}$ D) $85\sqrt{5}$

18. Murat bir yüzeyinin alanı $1,69 \text{ m}^2$ olan kare şeklindeki bir kartonu ortadan ikiye katlayıp, katlı hâlde iken aşağıdaki gibi noktalı çizgiler boyunca kesmiştir.



Buna göre Murat, kestiği parçayı atıp kalan parçayı açtığında oluşan şeklin çevresi kaç metre olur?

- A) 5,2 B) 6
C) 6,2 D) 7

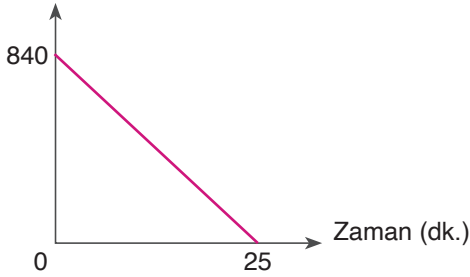
19. Aşağıdaki tabloda, içinde 840 L su bulunan bir su deposundan akan su miktarının zamana bağlı olarak değişimi verilmiştir.

Tablo: Depodan Akan Su Miktarının Zamana Bağlı Değişimi

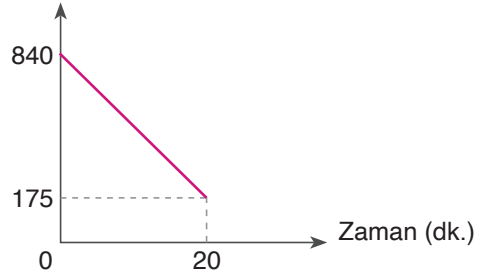
Su Miktarı (L)	105	210	315
Zaman (dk.)	3	6	9

Buna göre su deposunda litre cinsinden kalan su miktarının zamana bağlı değişimini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisidir?

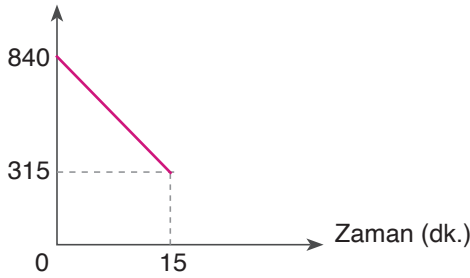
A) Kalan Su Miktarı (L)



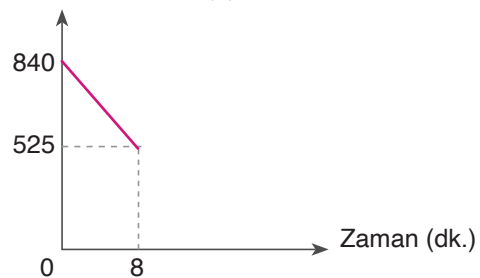
B) Kalan Su Miktarı (L)



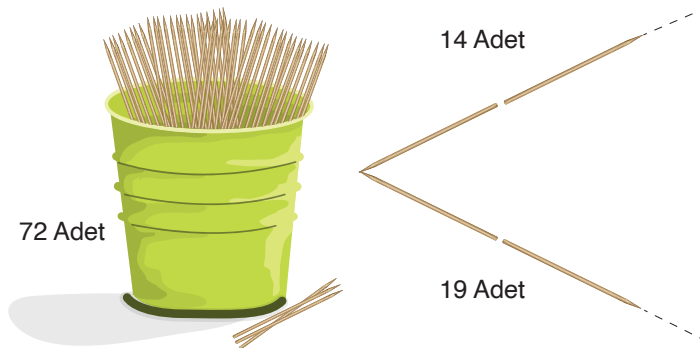
C) Kalan Su Miktarı (L)



D) Kalan Su Miktarı (L)



20. Aşağıda bir kürdanlık içinde 72 tane özdeş kürdan bulunmaktadır.



Eylül bu kürdanları kırmadan şekildeki gibi uç uca ekleyerek bir üçgen oluşturacaktır. Oluşturduğu üçgenin iki kenarında sırasıyla 14 ve 19 tane kürdan kullanmıştır.

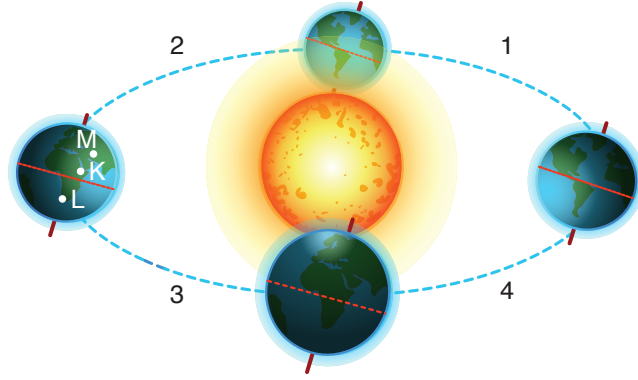
Buna göre, bu kürdanlıkta en az kaç ta.ne kürdan kalmıştır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5

FEN BİLİMLERİ TESTİ

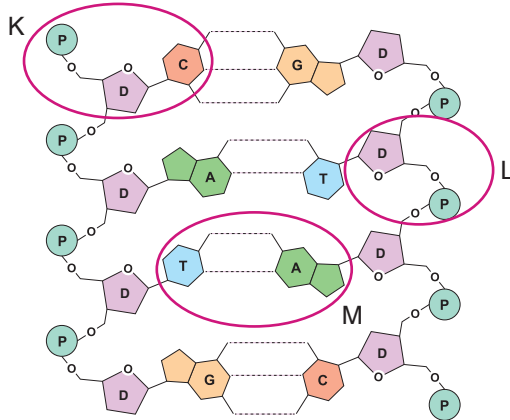
Bu testte Fen Bilimleri kazanımlarını ölçmeye yönelik 20 soru vardır.
Cevapları işaretlemeyi unutmayınız.

1. Dünya'nın Güneş etrafında mevsim başlangıç tarihlerindeki konumları aşağıdaki görselde verilmiştir. K ve M şehirleri Kuzey Yarım Küre'de, L şehri ise Güney Yarım Küre'de yer almaktadır.



Buna göre K, L ve M şehirleriyle ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğru olabilir?

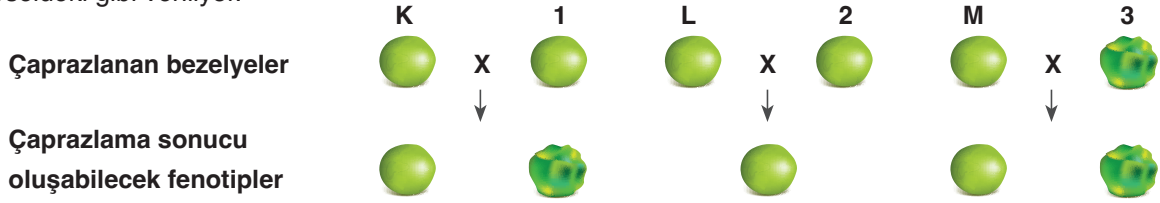
- A) 1 numaralı aralıkta K ve M şehirlerinde gündüz süresi, L şehrinde ise gece süresi azalır.
B) 3 numaralı aralıkta K ve M şehirlerinde bir cismin gölge boyu kısılırken, L şehrinde aynı cismin gölge boyu uzar.
C) 2 numaralı aralıkta K, L ve M şehirlerinde gece süresi bakımından $L > K > M$ ilişkisi olabilir.
D) 3 numaralı aralığın başladığı tarihte yere dik olarak konulan bir cismin yerel saat 12.00'de K, L ve M şehirlerinde gölge boyu arasında $K > M > L$ ilişkisi vardır.
2. Bir canlının DNA molekülünün bir bölümüne ait görsel aşağıda verilmiştir. Model üzerinde bazı kısımlar K, L ve M harfleriyle belirtilmiştir.



Buna göre verilen model ve K, L ve M kısımlarıyla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) K ile gösterilen kısım sitozin organik bazı olup karşısına sadece guanin organik bazı gelir.
B) Canlıya ait DNA moleküllerinin hepsi 8 nükleotidden oluşmaktadır.
C) M ile gösterilen yapı timin ve adenin nükleotidlerini göstermektedir.
D) L ile gösterilen yapı, canlının DNA molekülünü oluşturan tüm nükleotidlerin yapısında ortak olarak bulunur.

3. Baskınlık ve çekiniklik özelliği bilinmeyen düzgün ve buruşuk tohumlu K, L, M ve 1, 2 ve 3 numaralı bezelyeler aşağıda verildiği şekliyle çaprazlanıyor. Çaprazlama sonucunda oluşabilecek bezelyelerin fenotipleri görseldeki gibi veriliyor.



Verilen çaprazlamalar dikkate alındığında,

- I. Düzgün tohum özelliği, buruşuk tohum özelliğine baskındır.
- II. 1 ve 2 numaralı bezelyeler kendi arasında çaprazlanırsa buruşuk tohumlu bezelye oluşmaz.
- III. K ve M bezelyeleri kendi arasında çaprazlanırsa buruşuk tohum genotipinin oluşma ihtimali % 25'tir.
- IV. K, L ve 3 numaralı bezelyeler heterozigot özelliktedir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

4. Harlequin iktiyoz (Palyaço bebek sendromu), nadir görülen bir genetik cilt hastalığıdır. Çekinik gen ile taşınır. ABCA12 geninde meydana gelen değişimlerden kaynaklanır. ABCA12 geni, cilt hücrelerinin normal gelişimi için gerekli olan bir proteinin yapılmasını sağlar. ABCA12 geninin değişmesi bu hastalığın oluşmasına neden olur. Hastalığın bilinen bir tedavisi olmamakla birlikte ölüm oranı yüksektir. Dünyaya gelen bebeklerin yarısı doğumdan sonraki ilk iki ay içerisinde hayatını kaybeder. Solunum yetmezliği, yaygın enfeksiyon veya her ikisinin kombinasyonu, etkilenen yeni doğanlarda en yaygın ölüm nedenleridir. Çocuk sahibi olmak isteyen çiftler bu hastalığın taşıyıcısı olup olmadıklarını yaptırabilecekleri genetik tarama testiyle belirleyebilirler.

Buna göre Palyaço bebek sendromuyla ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Yeni doğan bebeklerin hepsinin yaşamı ilk 2 ay içerisinde son bulur.
- B) ABCA12 geninde meydana gelen mutasyon sonucunda oluşan bir hastalıktır.
- C) Hastalığın ortaya çıkması için hem anneden hem babadan aynı genin gelmesi gerekir.
- D) Genin neden olduğu mutasyon bebeklerde cilt dışında başka organları da etkiler.

5. Aşağıda maddeler üzerinde meydana gelen değişimlere ait bilgileri içeren bir tablo verilmiştir.

Buzun erimesi (1)	Patatesin dilimlenmesi (2)	Patatesin kızartılması (3)
Elmanın kararması (4)	Odunun yanması (5)	Suyun buharlaşması (6)
İyodun süblimleşmesi (7)	Yumurtanın pişmesi (8)	Demirin paslanması (9)

Tabloda verilen değişimlerle ilgili,

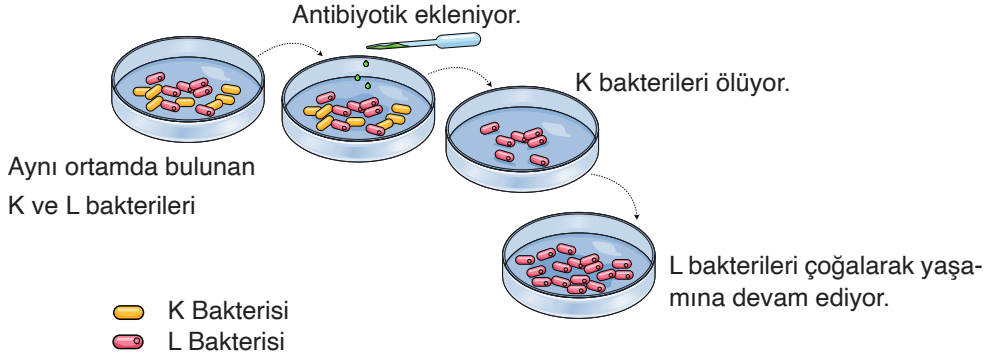
- I. Değişim gerçekleşirken gaz çıkışının olması hem kimyasal hem fiziksel değişimlerde olabileceğini göstermek için 5 ve 7 numaralı değişimler örnek olarak verilebilir.
- II. Sadece 4, 5, 8 ve 9 numaralı değişimlerde renk değişimi olayı gözlemlenir.
- III. Tabloda kimyasal değişim örnekleri, fiziksel değişim örneklerinden fazladır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Belirli bir antibiyotiğe karşı direnç, söz konusu antibiyotiğin tedavi dozunda dirençli bakterileri öldüremediğini veya çoğalmalarına engel olamadığını ifade eder. Bakterilerin antibiyotik direncine neden olan genetik yapıları farklı bakteri türlerine de aktarılabilir, bu da antibiyotik direncinin bakteriler arasında yaygınlaşmasına önemli katkı sağlar.

Aşağıda yapılan bir deneye ait görsel verilmiştir. K ve L bakterilerinin aynı türe ait oldukları bilinmektedir. K ve L bakterilerinin olduğu bir ortama belirli bir miktar antibiyotik ekleniyor. Bir süre sonra K bakterileri ölüyor. L bakterileri çoğalarak yaşamına devam ediyor.



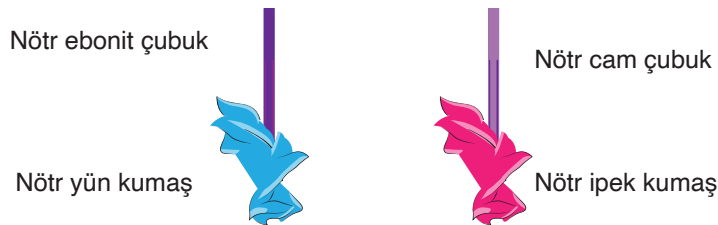
Buna göre yapılan deney ve açıklamalar dikkate alındığında,

- Sadece K bakterileri doğal seçilime uğramışlardır.
- Çevresel değişikliğe uyum sağlayan L bakterisi yaşama ve üreme şansını artırmıştır.
- Antibiyotik direncine sahip L bakterileri, K bakterilerinin bir kısmının genetik yapısını etkileyerek antibiyotik direnci kazanmalarına neden olmuştur.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

7. Nötr cam çubuk, nötr ipek kumaşa; nötr ebonit çubuk ise nötr yün kumaşa sürtülüyor. Sürtünme sonucu cam çubukta pozitif yük fazlalığı, ebonit çubukta ise negatif yük fazlalığı olduğu gözlemleniyor.



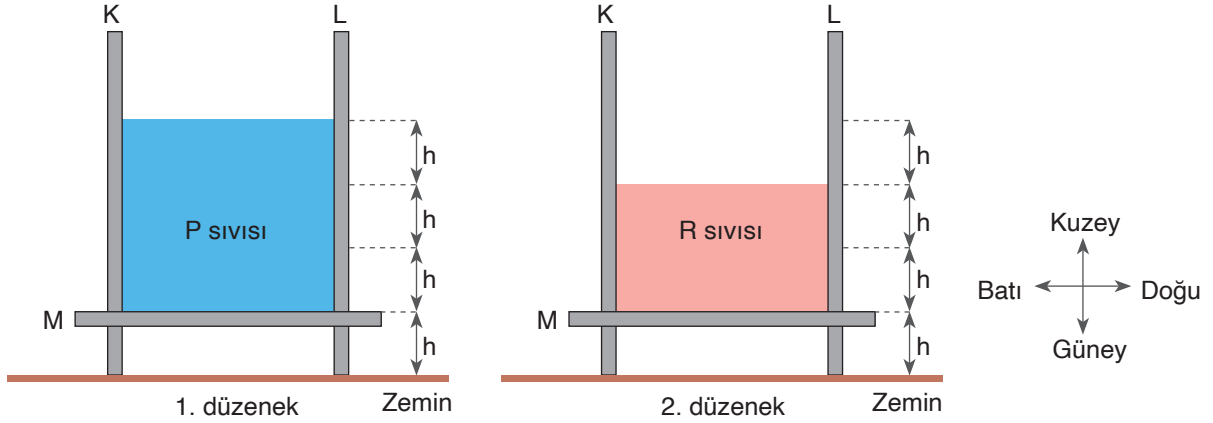
Gerçekleşen elektriklenme olayıyla ilgili,

- İpek kumaştaki artı yükler sürtünme sonucu cam çubuğa geçerek cam çubuğun pozitif yüklenmesini sağlamıştır.
- Ebonit çubukta negatif yük fazlalığının oluşmasının nedeni sürtünme sonucu yün kumaştaki eksi yüklerin bir kısmının ebonit çubuğa geçmesidir.
- Sürtünme sonrası cam çubuk ve ebonit çubuk yalıtkan bir iple yan yana asılırsa birbirlerine çekme kuvveti uygular.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Bir araştırmacı sıvı basıncını etkileyen değişkenleri araştırmak için aşağıdaki deney düzeneklerini kuruyor. Hareket edebilen K, L ve M parçalarından oluşan özdeş iki kap kullanılıyor. K ve L parçaları sağa ve sola hareket edebilirken M parçası aşağı-yukarı hareket edebiliyor. Her iki düzenekte bu parçalar kaplardan sıvı taşmayacak şekilde hareket ettiriliyor.



Düzenekler kullanılarak araştırmacının yapmış olduğu denemeler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

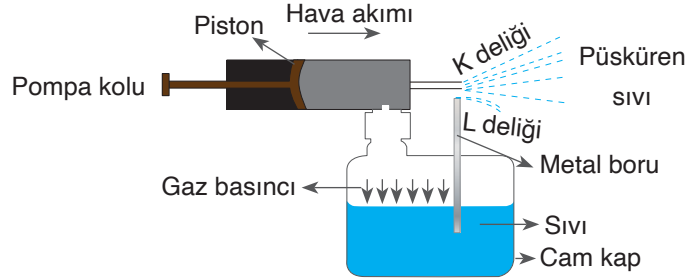
Deneme No	1. Düzenek	2. Düzenek	Karşılaştırma
1	K parçası batıya doğru çekilerek kaptaki sıvı seviyesinin 2h olması sağlanıyor.	M parçası h kadar kuzey yönünde itiliyor.	Yapılan değişiklik sonrası 1 ve 2. düzenek karşılaştırılıyor.
2	Sadece L parçası doğuya doğru hareket ettiriliyor.	Herhangi bir değişiklik yapılmıyor.	Değişiklik yapılmadan önceki 1. düzenekle değişiklik yapıldıktan sonraki 1. düzenek karşılaştırılıyor.
3	K ve L parçaları aynı anda eşit oranda batıya doğru çekilerek sıvı seviyesinin 3h kalması sağlanıyor.	L parçası doğuya doğru çekilerek sıvı seviyesinin 2h'tan daha küçük olması sağlanıyor.	Yapılan değişiklik sonrası 1 ve 2. düzenek karşılaştırılıyor.
4	Herhangi bir değişiklik yapılmıyor.	K parçası doğuya doğru hareket ettirilerek kaptaki sıvı derinliğinin 3h seviyesine çıkması sağlanıyor.	Yapılan değişiklik sonrası 1 ve 2. düzenek karşılaştırılıyor.

Buna göre yapılan denemelerden hangileri sıvı basıncını etkileyen aşağıdaki değişkenleri test etmek için kullanılabilir? (K, L ve M parçalarının sıvı sızdırmadığı kabul edilecektir.)

	Yoğunluk	Derinlik
A)	1 ve 3	4
B)	3 ve 4	1 ve 2
C)	2 ve 3	1 ve 4
D)	1 ve 4	2

9. **Bilgi:** Hareket hâlindeki akışkan (sıvı veya gaz) taneciklerinin hızı ile akışkanın uyguladığı basınç arasında ters orantı vardır. Bir borudan akan akışkan, borunun farklı kesitlerinde farklı hızlarda akar. Akışkanlarda süreklilik ilkesine göre bir boruda akan akışkanın hızı, borunun kesitinin daraldığı yerde artmaktadır.

Bir sıvı püskürtücünün çalışma sistemine ait görsel aşağıda verilmiştir.



Püskürtücünün pompa koluna kuvvet uygulandığında cam kabın içerisine hava girmesi sağlanır. Cam kabın içerisine giren hava sıvıya bir basınç uygular. Sıvı bu basıncın etkisiyle püskürme alanına sıvı taşıyan metal boruda yükselir. Püskürme bölümündeki K deliğinden sıvı dışarıya doğru çıkar.

Buna göre püskürtücünün çalışma sistemiyle ilgili olarak,

- I. Sıvının metal boruda yükselmesini sağlayan etki Pascal prensibiyle açıklanabilir.
- II. Bir akışkan olan gazın K deliğine bağlı boruda hızının artması sıvının hızlı püskürmesine neden olur.
- III. L deliğine etki eden açık hava basıncının, K deliğine etki eden açık hava basıncından büyük olması sıvının püskürmesinde etkilidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

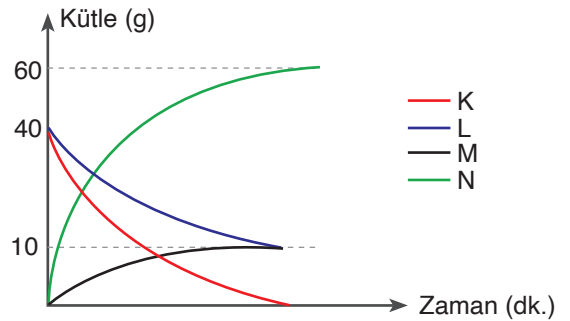
10. Bir öğrenci aşağıda verilen bazı maddeleri asit ya da baz olma durumuna göre gruplandırırken hata yapmıştır.

No	Asit	No	Baz
1	Limon suyu	a	Çamaşır suyu
2	Domates	b	Kahve
3	Mide ilacı	c	Diş macunu
4	Muz	d	Yumurta

Öğrencinin yaptığı gruplamada hatasını düzeltmesi için hangi maddelerin yerlerini değiştirmesi gerekir?

- A) 1 ile b B) 4 ile a
C) 2 ile d D) 3 ile b

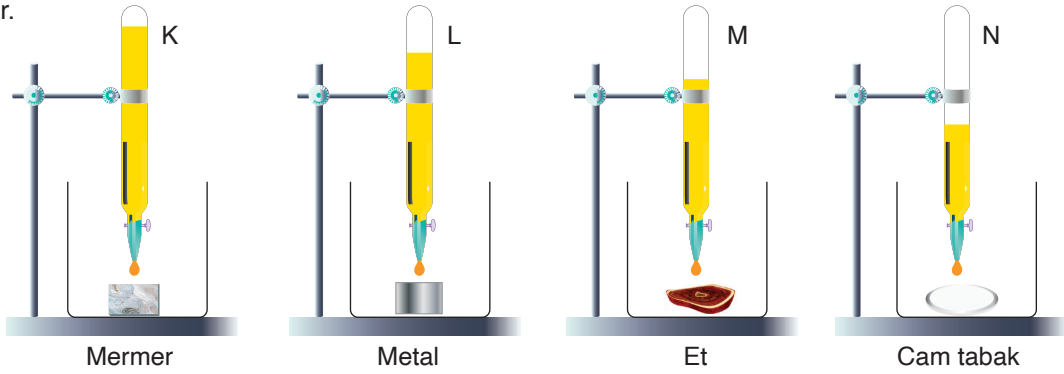
11. Kapalı bir kaptaki gerçekleşen kimyasal tepkimeye ait kütle-zaman grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre gerçekleşen kimyasal tepkimeyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Tepkimede kullanılan L maddesi ile tepkimede oluşan M maddesinin kütlelerinin toplamı 20 gram kadardır.
- B) Tepkime denklemi $K+L \rightarrow M+N$ şeklindedir.
- C) Tepkime sonunda oluşan M ve N'nin kütlesi 70 gr'dır.
- D) Tepkime sonunda oluşan ürünler dışında kaptaki K maddesi bulunmazken, L maddesinden bir miktar bulunur.

12. Bir araştırmacı asit ya da baz olduğu bilinen K, L ve M sıvılarını kullanarak aşağıdaki deney düzeneklerini kuruyor.

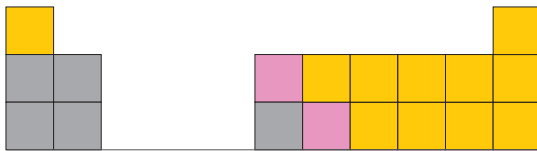


	K	L	M	N
Gözlem sonuçları	Mermer aşındı.	Metal aşındı ve gaz çıkışı oldu.	Et çürümeye başladı.	Cam matlaştı.

Araştırmacının yaptığı deneyler ve gözlem sonuçları dikkate alındığında aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılamaz?

- A) K, L ve M maddelerinin pH seviyesi 7'nin altında olabilir.
- B) L maddesi asit olup metal kaplarda saklanmamalıdır.
- C) M maddesi bazik özellikte olup cilde temas ettiğinde cildin yanmasına neden olur.
- D) N maddesi ele kayganlık hissi veren özellikte olup pH seviyesi 7'den büyüktür.

13. Periyodik sistemde elementler metal, ametal ve yarı metal olmak üzere sınıflandırılır. Aşağıda periyodik tablonun ilk 3 periyodunu içeren kısmı verilmiştir.



Tabloda belirtilen renkler elementlerin sınıflarını belirttiğine göre,

- I. Ardişık olarak atom numaraları artan iki elementin sınıfı sırasıyla metal-ametal olamaz.
- II. Periyot sayıları aynı olan iki elementin sınıfı metal-yarı metal veya yarı metal-ametal olabilir.
- III. Periyodik tabloda ametal sınıfında olan bir elementin, kendisiyle aynı grupta bulunan farklı element sınıfına ait bir elemente göre periyodu daha küçüktür.

yargılarından hangileri periyodik tablonun görseldeki kesiti için doğrudur?

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

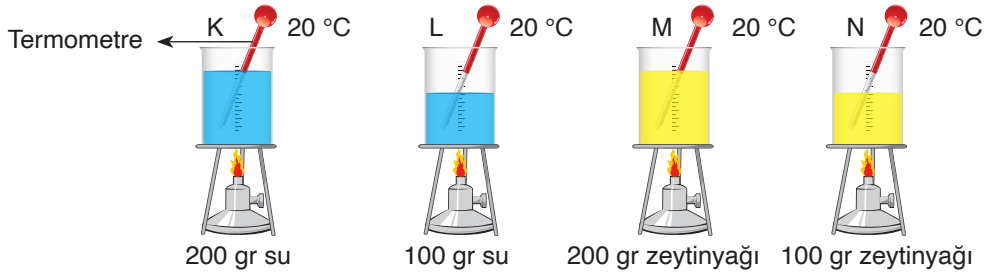
14. Bir besin zincirini oluşturan canlılar arasında biyolojik birikim miktarlarını gösteren grafik aşağıda verilmiştir



Buna göre bu besin zincirindeki canlılarla ilgili aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

- A) R üretici, T ise otçul bir canlıdır.
- B) P canlısı üçüncü dereceden tüketici bir canlıdır.
- C) S canlısı, büyükütlesi en fazla olan canlıdır.
- D) P, S ve Z canlılarından en az biri otçul canlıdır.

15. Aşağıda başlangıç sıcaklıkları aynı olan özdeş K, L, M ve N kaplarındaki sıvılara özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısı verilerek kaplardaki sıvıların son sıcaklıkları ölçülüyor.



Kaplardaki sıvıların son sıcaklıkları arasında $N > L > M > K$ ilişkisi olduğuna göre,

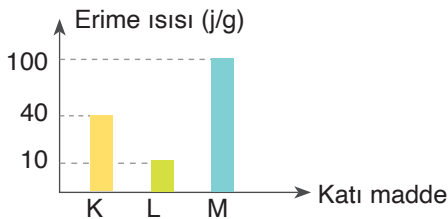
- I. Suyun öz ısı zeytinyağının öz ısısından büyüktür.
- II. K ve L kapları kullanılarak kütle azaldıkça sıcaklık değişimi artar sonucuna ulaşılabilir.
- III. K ve M kapları kullanılarak öz ısı ile sıcaklık değişimi arasındaki ilişki araştırılabilir.
- IV. Kaplarda bulunan sıvılara verilen ısılar arasında $K > M > L > N$ ilişkisi vardır.

yargılarından hangileri doğrudur? (Sıvıların kaynama sıcaklıklarına ulaşmadığı kabul edilecektir.)

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

16. Erime sıcaklığında bulunan 1 gr saf sıvı bir maddenin aynı sıcaklıkta tamamen sıvıya dönüşmesi için verilmesi gereken ısıya erime ısı denir.

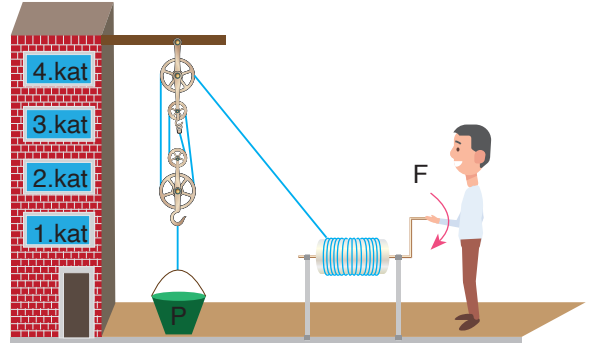
Aşağıda K, L ve M saf katı maddelerinin erime ısılarına ilişkin bir grafik verilmiştir.



Buna göre saf K, L ve M maddeleriyle ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Erime sıcaklığındaki eşit kütlelerini özdeş ısıtıcılarla eritebilmek için verilmesi gereken ısı miktarları arasında $M > K > L$ ilişkisi vardır.
- B) Eşit kütledeki K, L ve M maddelerine aynı ısı verilirse eriyen madde miktarları arasında $K > L > M$ ilişkisi olur.
- C) 20 g L maddesini eritmek için verilen ısı ile 5 gr K maddesini eritmek için verilen ısı aynıdır.
- D) 40 g M katı maddesini eritmek için verilen ısı, aynı kütledeki L maddesini eritmek için verilen ısıdan daha büyüktür.

17. Bir öğrenci P yükünü binada istediği katlara çıkarabilmek için aşağıdaki düzeneği kuruyor.



Öğrencinin hazırlamış olduğu düzeneğe ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi **doğrudur**? (Makara ağırlıkları ve sürtünmeler önemsizdir.)

- A) Hazırladığı düzeneğe sadece çıkırcık ve hareketli makara kullanmıştır.
- B) Kuvvet kazancını arttırmak için düzenekteki çıkırcık kolunu uzatabilir.
- C) P yükünü sadece palanga ile yukarıya çıkarmak isteseydi F kuvvetinin değeri azalır.
- D) Uyguladığı F kuvveti P yükünün yarısına eşittir.