

MERSİN İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ
ÖLÇME DEĞERLENDİRME MERKEZİ

8. SINIF BAŞARI İZLEME SINAVI-4

SAYISAL BÖLÜM

Adı ve Soyadı :
Sınıfı / Şubesi :
Öğrenci Numarası :



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

24 MAYIS 2021

ÖĞRENCİLERİN DİKKATİNE!

- Cevap kâğıdındaki kimlik bilgilerinin doğruluğunu kontrol ediniz. Bilgiler size ait değilse veya cevap kâğıdı kullanılmayacak durumdaysa öğretmeninize bildirin.
- Cevap kâğıdına işaretlenmeyen cevaplar değerlendirmeye alınmayacaktır.
- Cevap kâğıdı üzerindeki kodlamaları kurşun kalemle yapınız.
- Cevap kâğıdı üzerinde cevap alanları dışında herhangi bir karalama yapmayınız.
- Bu kitapçıktaki testlerde yer alan her sorunun sadece bir doğru cevabı vardır. Bir soru için birden çok cevap işaretlenmişse o soru yanlış cevaplanmış sayılacaktır.
- Ham puanlar, ilgili teste ait doğru cevap sayısından yanlış cevap sayısının üçte biri çıkarılarak elde edilecektir.

MATEMATİK TESTİ

1. Bu testte 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdına işaretleyiniz.

1. Alp; yeni aldığı bir kitabı her gün, gün sayısının karesi kadar sayfa okuyarak 9 günde bitiriyor.

Örneğin 4. gün $4^2=16$ sayfa kitap okuyor.

Alp her gün eşit sayıda sayfa okuyarak kitabını bitirmek isteseydi aşağıdakilerden hangisi bu kitabı bitirebileceği gün sayılarından biri olamazdı?

- A) 19 B) 17 C) 15 D) 5

2. Termostatlı bir elektrik sobası Seviye 1'de açıldıktan 10 dk sonra Seviye 2'ye geçmektedir. Seviye 2'ye geçtikten 2 dk sonra da tekrar Seviye 1'e geçmektedir. Sobanın Seviye 1 ve Seviye 2'de saatte harcadığı elektrik miktarı ve aylık harcama miktarına göre ücret tarifesi aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Tablo 1: Sobanın Farklı Seviyede Harcadığı Elektrik Miktarı

Seviye	1 Saatte Harcadığı Elektrik (Kw)
Seviye 1	0,2
Seviye 2	0,3

Tablo 2: Aylık Harcama Miktarına Göre Ödenecek Ücret

Aylık Harcama Miktarı (kw)	Kw Başına Ücret (TL)
0- 15	1,3
16 -30	1,4
31- 45	1,5
45 ve yukarısı	1,6

Günde aralıksız olarak 6 saat çalıştırılan bu sobanın 1 ayda harcayacağı elektrik tutarı kaç TL dir? (1 ay 30 gündür.)

- A) $585 \cdot 10^{-1}$ B) $58,5 \cdot 10^{-2}$
C) $864 \cdot 10^{-1}$ D) $86,4 \cdot 10^{-2}$

3. Bir giyim mağazasında satış elemanı olarak çalışan Ela ve Eda'nın günlük aldıkları ücret tarifesi aşağıda görülmektedir.

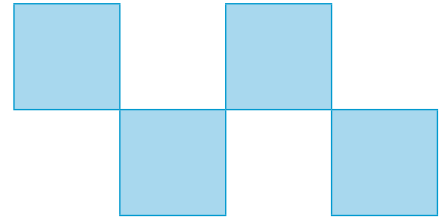
Satış Elemanı	Sabit Ücret	Sattığı Ürün Başına Alacağı Ek Ücret
Ela	50 TL	5 TL
Eda	65 TL	4 TL

Her bir elemanın alacağı günlük toplam ücret, sabit ücretin üzerine sattığı ürün sayısı ile ürün başına ek ücreti çarpılarak çarpımın eklenmesiyle elde edilir. Örneğin Ela 5 ürün sattığı gün toplam $50+5 \times 5 = 75$ TL ücret almaktadır.

Ela ve Eda'nın aynı sayıda ürün satarak her gün sonunda aldıkları ücretin eşit olduğu bilindiğine göre bir ayda ikisinin sattıkları toplam ürün sayısı en az kaçtır? (1 ay 30 gündür.)

- A) 450 B) 600 C) 900 D) 1200

- 4.



Yukarıda eş karelerle oluşturulan şeklin çevresi $16x-48$ birim olduğuna göre boyalı karelerin alanları toplamı kaç birim karedir?

- A) $4(x-3) \cdot (x+3)$ B) $4x^2-24x+36$
C) $4x^2+24x+36$ D) $4x^2+36$

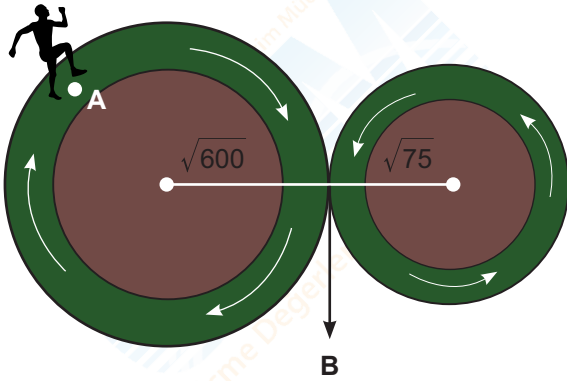
Matematik Testi

5. Ezgi, sınıf arkadaşlarının her birine sınıf mevcudunun 1 fazlası kadar fındık vermiştir. Kendisi hiç fındık almayan Ezgi, her sınıf arkadaşına 2 fındık daha az verseydi toplamda 121 fındık dağıtmış olacaktı.

Buna göre Ezgi'nin sınıf arkadaşları için aldığı fındık miktarı kaçtır?

- A) 222 B) 195 C) 168 D) 143

6. Altı Olimpiyat Altın Madalyası sahibi Jamaikalı kısa mesafe koşucusu Usain BOLT; yarıçap uzunlukları $\sqrt{600}$ m ve $\sqrt{75}$ m olarak verilen ve B noktasında birbirine teğet olan iki parkurdan büyük olanında koşarak; küçük olanı da yürüyerek antrenmanlarını tamamlıyor. Koşarken adım uzunluğu $\sqrt{6}$ m ve yürürken adım uzunluğu $\sqrt{3}$ m'dir.



A noktasından ok yönünde koşmaya başlayan Usain BOLT, B noktasından küçük parkura geçip yürümeye başlıyor ve burada 1 tam tur atıp tekrar B noktasından büyük parkura geçip ok istikametinde koşarak A noktasına ulaşıyor .

Usain BOLT bu iki parkurda toplam kaç adım atmıştır ? ($\pi=3$ alınız.)

- A) 15 B) 30 C) 45 D) 90

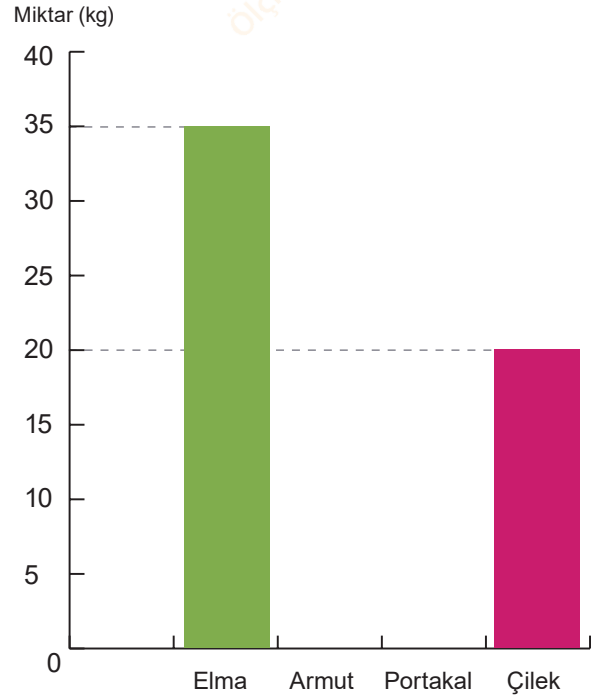
7. 25 öğrencinin bulunduğu bir sınıfta başkanlık seçimi için Ali, Salih ve Cansu yarışmaktadır. Kapalı zarflar içinde oylama yapıldıktan sonra 25 zarftan 13'ü açılmış ve sonuçlar tahtaya aşağıdaki şekilde yazılmıştır.

Ali	###
Salih	###
Cansu	

Kalan zarflar tamamen açıldığında Cansu en az kaç oy daha alırsa başkanlık seçimini kesinlikle kazanmış olur?

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

8. **Satılan Meyve Miktarları**



Yukarıda bir meyve halinde satılan dört üründen elma ve çileğin kilogram cinsinden miktarları verilmiştir. Bu ürünlerin dağılımı daire grafiğinde gösterildiğinde elmaya ait daire diliminin merkez açısı 100 derece olmaktadır.

Portakal miktarının armut miktarından fazla olduğu bilindiğine göre armut miktarı en fazla kaç kg olabilir?

- A) 25 B) 26 C) 35 D) 36

Matematik Testi

9. 1,4,9,16,25 sayıları tamkare sayılardır.

Atatürk Ortaokulu 8B sınıfı öğrencileri çalıştıkları bir proje esnasında; iki basamaklı sayıları şifrelemek için tamkare sayıları kullanarak şu şekilde bir şifreleme yöntemi geliştirmişlerdir.

63 sayısını şifrelemek isteyen Oya; değeri 63'e en yakın olan tamkare sayılardan başlayarak toplamları 63 olan tamkare sayıları bulduktan sonra bu sayıların kareköklerini soldan sağa doğru yazmıştır.

Örneğin:

- $63 = 49+9+4+1$ olduğundan 63'ün şifrelenmiş hâli; 7321
- $91 = 81+9+1$ olduğundan 91'in şifrelenmiş hâli; 931
- $19 = 16+1+1+1$ olduğundan 19'un şifrelenmiş hâli; 4111

Buna göre hangisi Oya'nın 62, 9411, 8211 olarak şifrelediği sayılardan biri değildir?

- A) 40 B) 50 C) 70 D) 99

10. Dört katlı bir otelin her katında 9 oda bulunmaktadır. Oda numaraları tabloda verildiği gibi oluşturulmuştur.

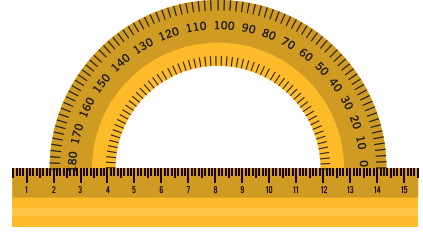
4. KAT	41	42	43	44	45	46	47	48	49
3. KAT	31	32	33	34	35	36	37	38	39
2.KAT	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1.KAT	11	12	13	14	15	16	17	18	19

Herhangi bir katta bulunan odalardan; oda numarası ile kat numarası aralarında asal olanlar dolu, diğer odalar ise boştur. Bu otelde konaklamak isteyen Yasemin Hanım'a boş odalardan biri rastgele verilmiştir.

Buna göre Yasemin Hanım'a verilen odanın 4. katta bir oda olma olasılığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{4}{11}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{3}$

11.



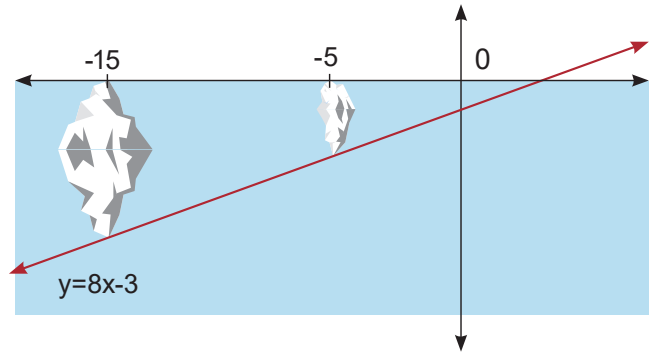
Samet açölçer yardımıyla ölçüleri farklı açılar çizmektedir. Açıları çizerken aşağıdaki kurallara göre hareket etmektedir.

- Açı ölçüleri derece cinsinden birer tamkare sayı olacaktır.
- Çizilecek açılar geniş açı olacaktır.
- Çizilecek açılarının ölçüleri 2'nin pozitif kuvvetleri ile aralarında asal olacaktır.

Samet bu kurallara uygun kaç tane açı çizebilir?

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

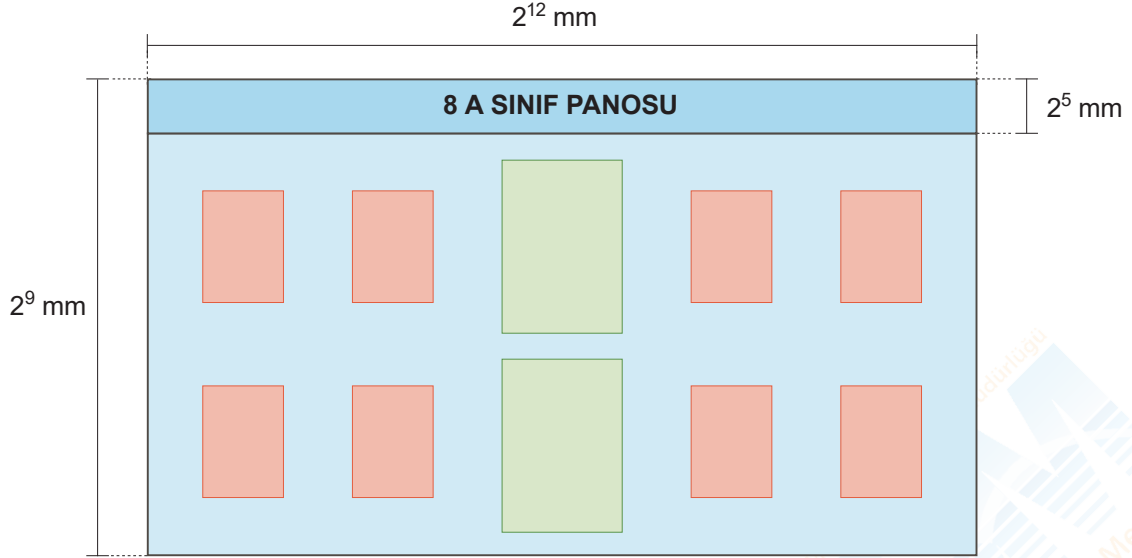
12. Aşağıdaki grafikte koordinat sisteminde verilen iki cisim ve bu cisimlerin en alt noktalarından geçen $y=8x-3$ doğrunun grafiği verilmiştir.



Cisimlerin üst noktaları x ekseninde bulunan -5 ve -15 noktalarının alt uçları ise $y = 8x-3$ doğrusunun üzerindedir. Buna göre bu iki cismin boylarının farkı kaç birimdir?

- A) 40 B) 60 C) 70 D) 80

13. Aşağıda 8/A sınıfının bir duvarında asılı olan kenar uzunlukları 2^9 mm ve 2^{12} mm olan sınıf panosu görülmektedir.

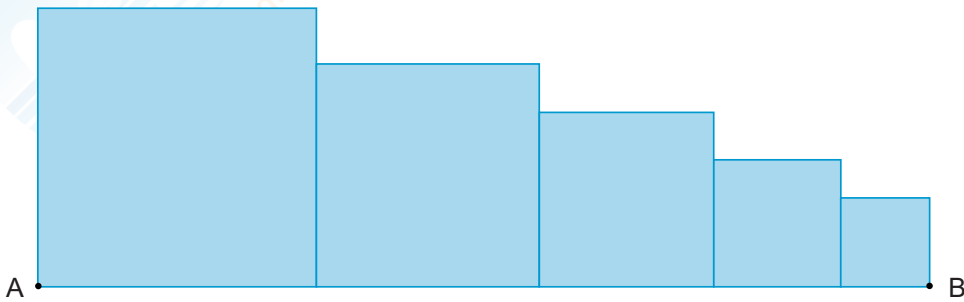


Sınıf panosuna kenar uzunluğu 2^7 mm ve 2^6 mm olan dikdörtgen şeklindeki afişlerden sekiz tane, 2^8 mm ve 2^7 mm olan büyük dikdörtgen şeklindeki afişlerden iki tane asılıdır. Sınıf panosu yazılı dikdörtgen şeklindeki kartonun kenar uzunlukları 2^{12} mm ve 2^5 mm'dir.

Buna göre panonun dolu olan kısmı tüm panonun yüzde kaçtır?

- A) 12,5 B) 25 C) 30 D) 50

14. Aşağıda yan yana kare şeklindeki arsaların krokisi çizilmiştir.

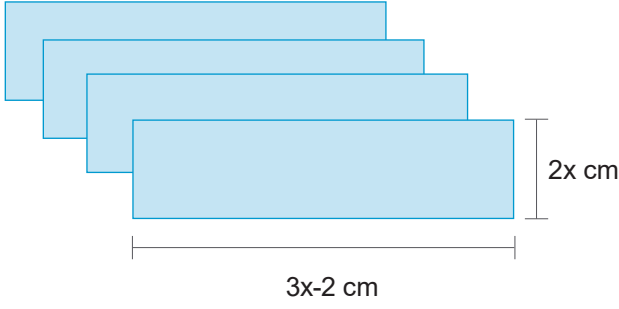


Kare şeklindeki arsalar büyükten küçüğe sıralanmış olup en büyüğünün alanı 625 metrekaredir. Arsaların kenar uzunlukları metre cinsinden doğal sayıdır ve büyükten küçüğe doğru alanları arasındaki fark en fazla 100 metrekaredir.

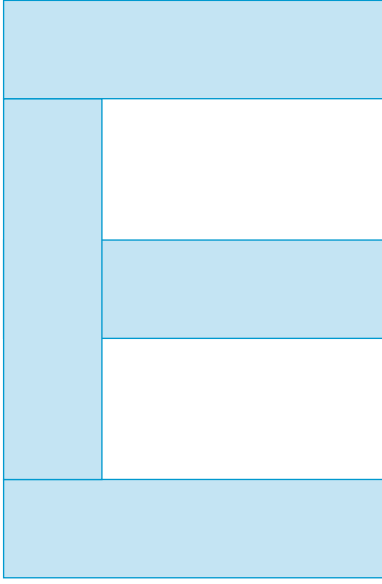
Buna göre A ve B noktaları arasında metresi 12 TL olan tel çekilmek istenirse tel maliyeti en az kaç TL olur?

- A) 1380 B) 1260 C) 1140 D) 1020

15. Aşağıda kenar uzunlukları $2x$ cm ve $3x-2$ cm olan birbirine eş 4 dikdörtgen verilmiştir.



Ali, bu dikdörtgenleri kullanarak aşağıdaki gibi bir E harfi oluşturuyor.



Buna göre, Ali'nin oluşturduğu E harfinin çevresi santimetre cinsinden karşılığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $50x-20$

B) $28x-16$

C) $24x-16$

D) $20x-16$

16. Bir belediyeye ait asfalt dökme aracı bir yolun tamamını 4 günde asfaltlamaktadır.



Birinci gün 2 km yolu asfaltlayan araç her gün bir önceki günün $\sqrt{2}$ katı kadar yola asfalt dökerek işini tamamlıyor.

Buna göre asfaltlanan toplam yolun uzunluğu kilometre cinsinden hangi iki tam sayı arasındadır?

A) 13-14

B) 14-15

C) 15-16

D) 16-17

Matematik Testi

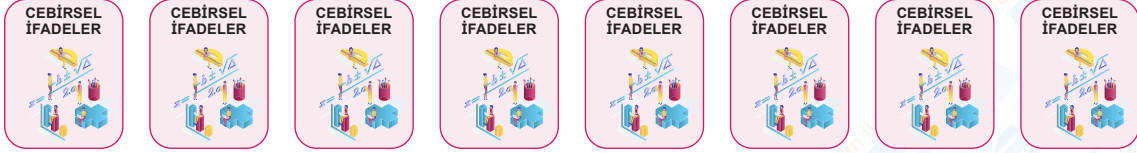
17. Öğrencilerine özdeşliklerden yararlanarak çarpanlara ayırma konusunu öğreten Aygül Öğretmen, "Eşini Bul" oyunundan esinlenerek bir oyun tasarlıyor.

OYUN: Çarpanını Bul!

KURAL: Verilen 4 özdeşliğe ait bazı çarpanlar 8 karta yazılarak kartlar ters çevrilip dizilir. Oyuncu iki kartı herkesin görebileceği şekilde açarak oyuna başlar. Eğer aynı özdeşliğe ait çarpan kartlarını açtıysa açan oyuncu kartları kazanır ve kart çekmeye devam eder. Eğer yanlış kartları açarsa kartları ters çevirip aynı yere koyar ve sıra diğer oyuncuya geçer. Oyunun amacı olabildiğince fazla çarpan kartı toplamaktır.

Aşağıda dört özdeşlik ve bu dört özdeşliğin çarpanlarının yer aldığı ters çevrilmiş (kapalı) kartlar bulunmaktadır.

$x^2-8x+16$	$9x^2-36x+36$	$16x^2-9y^2$	$4x^2-12xy+9y^2$
-------------	---------------	--------------	------------------



Buna göre kapalı kartlarda bulunamayacak ifade hangisidir?

- A) $2x-3y$ B) $x-4$ C) $3(x-2)$ D) $3x-4y$

18. Gül Hanımın gün içerisinde eşit zaman aralıklarıyla kullanması gereken ilaçları ve günlük alması gereken sayıları aşağıda verilmiştir:

- Şeker ilacı 2 defa
- Tansiyon ilacı 3 defa
- Vitamin ilacı 1 defa
- Kolesterol ilacı 2 defa

Aşağıda bir günde alınacak ilaçlar ve saatlerinin yer aldığı çizelgeler verilmiştir.

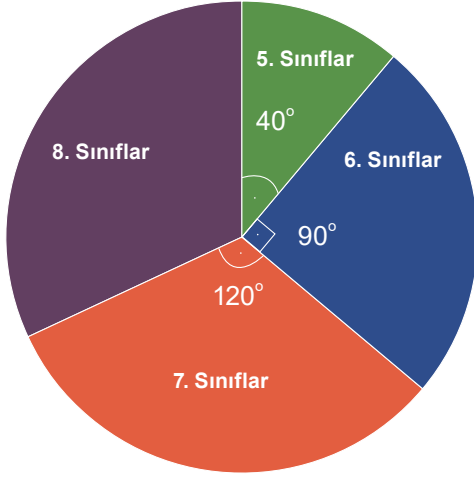
SAAT	07.00	11.00	15.00	19.00	23.00
I	Şeker Tansiyon	Kolesterol	Vitamin	Kolesterol Tansiyon	Şeker Tansiyon
II	Kolesterol Tansiyon Şeker	Vitamin	Tansiyon	Şeker Kolesterol	Tansiyon
III	Şeker Tansiyon	Kolesterol Vitamin	Tansiyon	Şeker	Kolesterol Tansiyon
IV	Şeker Vitamin	Kolesterol Tansiyon	Kolesterol	Tansiyon	Şeker Tansiyon

Verilen çizelgelerden hangisi Gül Hanım için uygun olabilir?

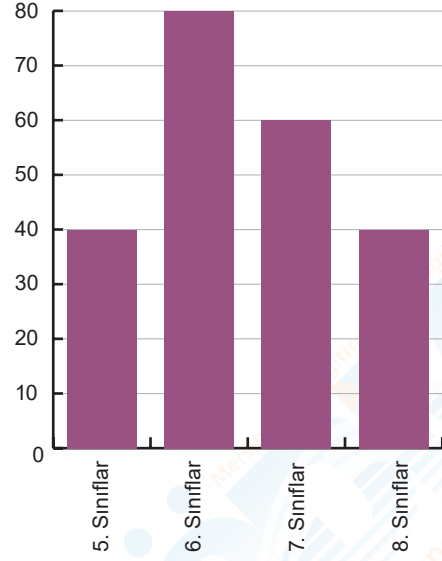
- A) Yalnız I. B) I-III-IV. C) II-III. D) II-III-IV.

19. Bir okulun dört farklı seviyedeki sınıf sayıları daire grafiğinde, bu sınıflardaki toplam öğrenci sayıları sütun grafiğinde verilmiştir.

Grafik 1. Okuldaki sınıf sayıları dağılımı



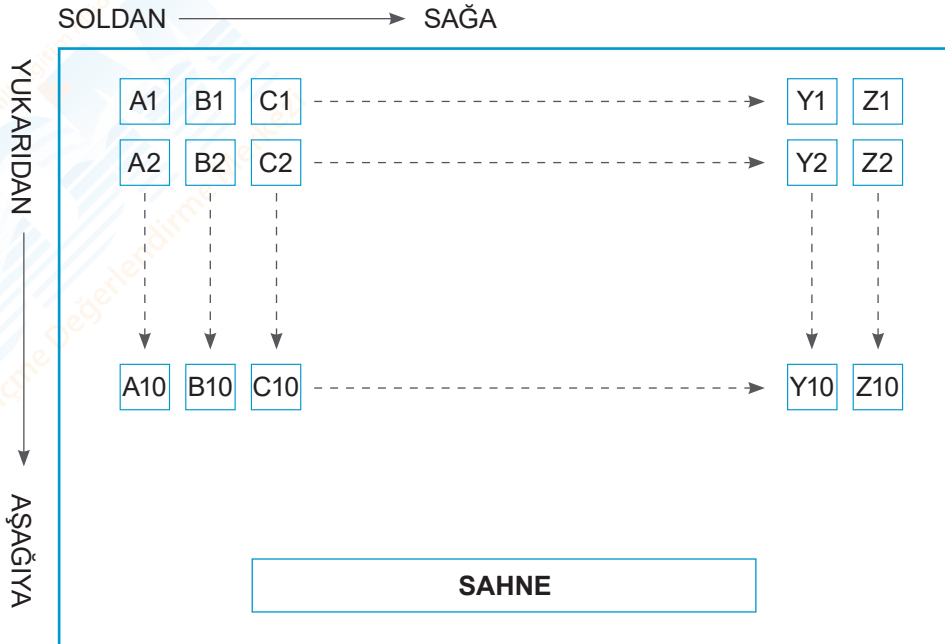
Grafik 2. Sınıflardaki toplam öğrenci sayıları dağılımı



Buna göre hangi sınıf seviyesinde sınıf başına düşen öğrenci sayısı en azdır?

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

20. Adnan Menderes Ortaokulu toplantı salonunda koltukların yerleşme biçimi aşağıdaki gibidir.



Toplantı salonunda gerçekleştirilecek veli toplantısında veliler, sosyal mesafe kuralları gereği soldan sağa ve yukarıdan aşağıya birer koltuk boş kalacak şekilde yerleşeceklerdir.

Veliler arasından rastgele seçilen bir velinin, ünlü harf ve asal sayılı koltukta oturma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{8}{145}$ B) $\frac{10}{145}$ C) $\frac{18}{145}$ D) $\frac{20}{145}$











**Matematik testi bitti.
Fen bilimleri testine geçiniz.**

FEN BİLİMLERİ TESTİ

1. Bu testte 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdına işaretleyiniz.

1. Meteoroloji Genel Müdürlüğünden 15 Ekim 2010 tarihinde alınan, Antalya ilinin Ocak 2010 için belirtilen tarihlere ait hava tahmin raporu verilmiştir.

5 GÜNLÜK TAHMİN

Tarih	Hadise	Sıcaklık (°C)		Nem (%)		Rüzgâr (km/sa)	
		En Düşük	En Yüksek	En Düşük	En Yüksek	Yön	Hız
13 Ocak Pazartesi		5	10	72	93		17
14 Ocak Salı		4	11	65	92		9
15 Ocak Çarşamba		4	12	73	91		23
16 Ocak Perşembe		5	11	68	85		24
17 Ocak Cuma		5	8	71	87		22

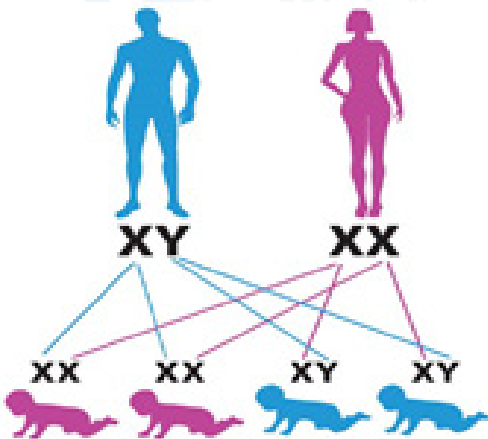
Verilen hava tahmin raporuna göre;

- I. Hafta boyu gün içerisinde sıcaklık farkı arttıkça rüzgârın hızı da artmaktadır.
- II. Bu tablonun hazırlanmasında meteorologlar görev almıştır.
- III. Perşembe ve cuma günü hava durumu kesinlikle aynı olacaktır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

2.



İnsanların vücut hücrelerinde bulunan 46 kromozomdan 44'ü vücut özelliklerini belirleyen vücut kromozomları, 2'si cinsiyeti belirleyen cinsiyet (eşey) kromozomlarıdır. Cinsiyet kromozomları kadınlarda XX, erkeklerde XY şeklinde gösterilir.

Yandaki şekilde cinsiyet kromozomlarının çaprazlanması gösterilmektedir.

Buna göre;

- I. Doğacak çocuğun kız ya da erkek olma ihtimali %50 olur.
 - II. Doğacak olan çocuğun cinsiyetini babanın eşey kromozomları belirler.
- İfadeleriyle ilgili aşağıdaki değerlendirmelerden hangisi yapılabilir?

- A) I. ifade yanlıştır. Çünkü kız ya da erkek olma ihtimali her seferinde değişir.
- B) I. ifade doğru, II. ifade yanlıştır. Çünkü doğacak çocuğun cinsiyetini hem anneden hem babadan gelen eşey kromozomu belirler.
- C) Her iki ifade de doğrudur. Çünkü babada bulunan X ve Y kromozomları cinsiyeti belirler.
- D) I. ifade yanlıştır, II. ifade doğrudur. Çünkü anneden sadece X kromozomu gelebilirken, babadan X ya da Y kromozomu gelebilir.

3. Periyodik tablo, atom numaralarına göre sıralanmış elementler tablosudur. Aşağıda ilk 18 element içinde buldukları bilinen A, B ve C elementleri ile ilgili bazı bilgiler verilmektedir.
- A elementinin katman sayısı B elementinin katman sayısından 1 fazladır.
 - B elementi kırılkan olup 2 katmana sahiptir ve 2 elektron alarak kararlı hâle gelmektedir.
 - C elementi ise tek katmanlı olup, 2 elektronu vardır.
 - A elementi son yörüngesinde 2 elektron bulundurup kararlı elementlerden 2 fazla elektronu bulunmaktadır.

Buna göre aşağıda verilen tablo yerleştirmelerinden hangisi doğrudur?

A)

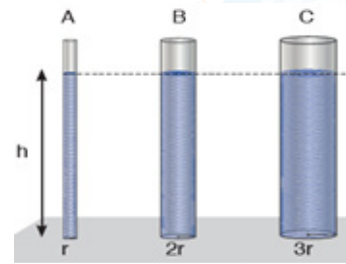
B)

C)

D)

4. Aşağıdaki örnekler mutasyon ve modifikasyon olarak gruplandırıldığında hangi örnek tek başına kalır?
- A) Spor yapanların kaslarının gelişmesi
B) Van kedisinin farklı göz renginin olması
C) Yılanlarda çift başlılık görülmesi
D) İnsanlarda Albino bireylerin oluşması

5. Yarıçapları sırasıyla r , $2r$ ve $3r$ olan silindir şeklindeki A, B ve C kaplarının hepsinde görseldeki gibi h yüksekliğine kadar sıvı bulunmaktadır.



Buna göre tüm kaplardan eşit miktarda su boşaltıldığında kap tabanlarında oluşan sıvı basınçlarının karşılaştırması hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) $A = B = C$ B) $A > B > C$
C) $B = C > A$ D) $C > B > A$

6.

BELİRTEÇLER	ASİT ORTAMINDA	BAZ ORTAMINDA
Alizarin sarısı	SARI	EFLATUN
Timol mavisi	KIRMIZI	SARI

Yukarıdaki tabloda asit ve bazları ayırt etmek için kullanılan bazı belirteçler ile asit ve baz ortamlarındaki renk değişimleri verilmiştir.

Buna göre aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Alizarin sarısı pH'ı 7'den küçük olan ortamlarda sarı renk alır.
B) Limon suyu, timol mavisi ile kırmızı renk alır.
C) Süte alizarin sarısı ilave edilirse eflatun renk gözlenir.
D) Sabunlu suya timol mavisi ilave edilirse sarı renk gözlenir.

Fen Bilimleri Testi

7. a. Demirin paslanması
b. Sütten yoğurt yapılması
c. Suyun donması

Yukarıdaki değişimlerle ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) c'deki olayda suyun molekül yapısı korunur.
B) b'deki olayda maddenin kimliği değişir.
C) a'daki olayda yeni elementler oluşur.
D) a ve b kimyasal, c ise fiziksel değişimdir.

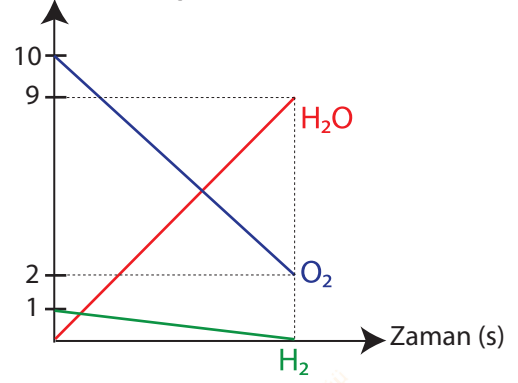
8. Eğik düzlemlerle ilgili günlük hayatta birçok örnekler mevcuttur. Eğik düzlem günlük hayatta işlerimizi kolaylaştıran en önemli basit makinelerdendir.



Yukarıdaki resimde verilen yük, yukarı taşınırken aşağıdaki eğik düzlemlerden hangisi kullanılırsa daha az kuvvet harcanır?

- A) 4a
B) 5a
C) 3a
D) 2a

9. Madde miktarı (g)

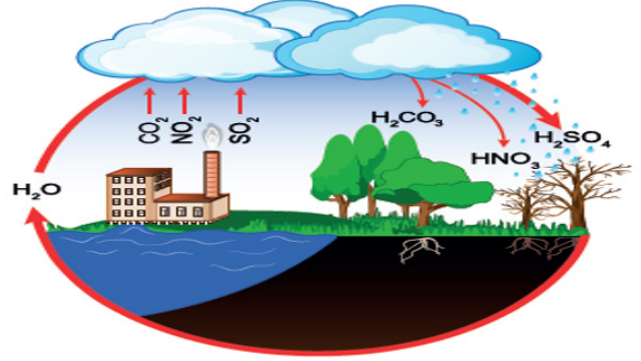


Yukarıdaki grafikte bir kimyasal tepkimedeki madde miktarlarının zamana bağlı değişimi verilmektedir.

Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Tepkime sonunda 2 g oksijen artmıştır.
B) Tepkimeye iki element girmiştir.
C) Yukarıdaki tepkimede kütle korunmuştur.
D) Tepkime sonucunda oluşan madde elementtir.

- 10.

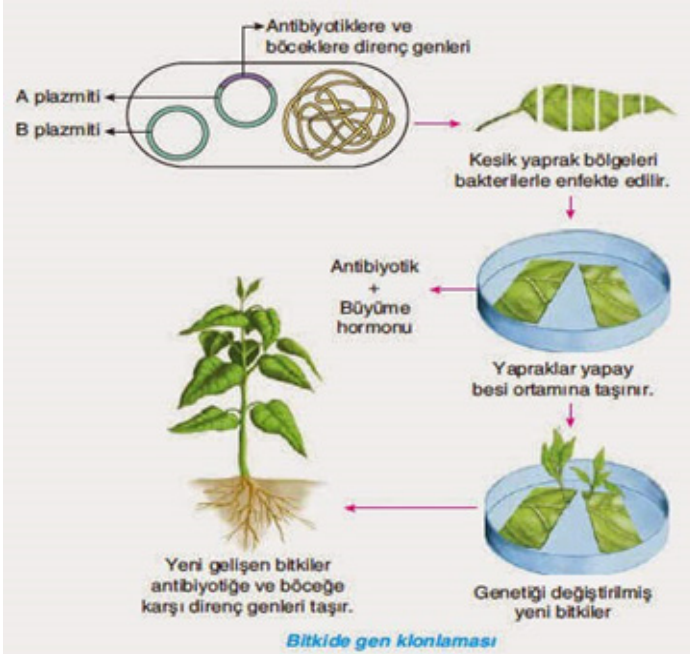


Fosil yakıtlar büyük oranda karbon (C) ve hidrojen (H) elementlerinden oluşmuştur. Ancak düşük oranda da olsa fosil yakıtların içeriğinde kükürt ve azot elementleri de bulunmaktadır. Dolayısıyla fosil yakıtlar yandığında CO₂ (karbondioksit), NO₂ (azotdioksit), SO₂ (kükürtdioksit) gibi zararlı gazlar havaya karışır. Bu gazlar havadaki su buharı ile tepkimeye girerek karbonik asit (H₂CO₃), nitrik asit (HNO₃) ve sülfürik asit (H₂SO₄) gibi asitleri oluşturur. Dolayısıyla fosil yakıtlarının çok fazla yakıldığı sanayi bölgelerindeki yağmurlar, asidik özellik gösterir. Bu yağmurlara asit yağmurları adı verilir. Ülkemizde çok fazla görülmemekle birlikte asit yağmurlarının çevreye verdiği zarar çok büyüktür.

Aşağıdakilerden hangisi asit yağmurlarının önlenmesi için alınacak tedbirlerden değildir?

- A) Ağaçlandırma çalışmaları yapılmalı ve ormanlık alanların korunması sağlanmalıdır.
B) Fabrikaların şehirler yerine kırsal veya köy gibi yerlere kurulmaları sağlanmalıdır.
C) Fosil yakıt tüketimi azaltılmalı yerine yenilenebilir enerji kaynakları kullanılmalıdır.
D) Fabrika bacalarına filtre takılması sağlanarak zararlı gaz salınımı azaltılmalıdır.

11.



Rekombinant DNA teknolojisi, doğada kendiliğinden oluşması mümkün olmayan, çoğunlukla farklı biyolojik türlerden elde edilen DNA moleküllerinin kesilmesini ve elde edilen farklı DNA parçalarının birleştirilmesi işlemlerini kapsayan bir teknolojidir.

Bu yöntemde, bakteri plazmiti rekombinant DNA tekniği ile böceklere karşı direnç sağlayacak şekilde gen aktarılır. Bitki yaprağı kesilerek yaralanma bölgesine bakteri bulaştırılır. Bu bakteri birtakım koşullar sağlanınca rekombinant plazmiti bitki hücrelerine geçirir. Böylece istenilen gen bitkiye aktarılmış olur. Genetiği değiştirilmiş bitki hücreleri kültür ortamına alınır ve ortama antibiyotik ile büyüme hormonu ilave edilir. Genetiği değişmemiş hücreler antibiyotik sebebiyle ölürken, genetiği değiştirilerek direnç kazanmış hücreler çoğalır ve yeni bitkiler oluşturur. Bu yöntemle oluşan bitkiler hem antibiyotiğe hem de böceklere karşı dirençli olur. Sonuçta daha güçlü bitki üretilmiş olur.

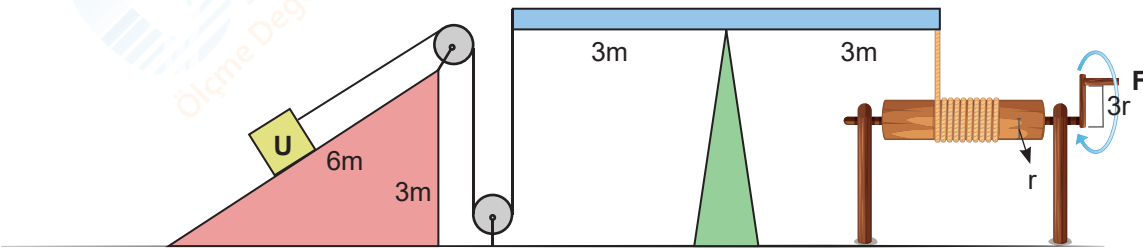
Yukarıda belirtilen yöntem için;

- I. Bu yöntemle oluşan bitkiler ekolojik dengenin bozulmasına sebep olabilirler.
- II. Geleneksel ıslah yöntemleri uygulanmıştır.
- III. Çalışma biyoteknolojinin alanına girer ancak genetik mühendisliğinin gen tedavisi yöntemini kullanır.

İfadelerinden hangileri söylenebilir?

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

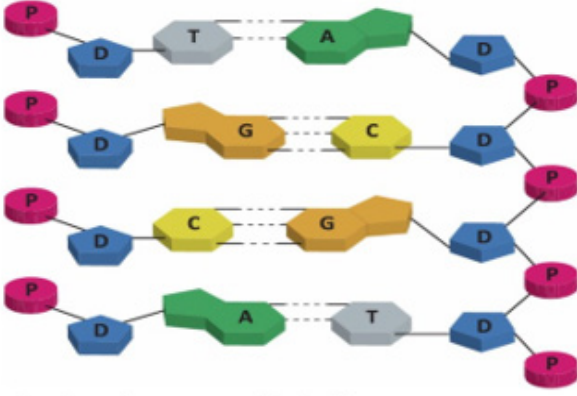
12.



Yukarıda bir bileşik makine örneği gösterilmiştir. Buna göre verilen sistemle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Kullanılan eğik düzlemde 2 kat kuvvet kazancı vardır.
- B) Eğik düzlem, sabit makara, kaldıraç ve çıkırcık kullanılmıştır.
- C) Çıkırcık kolunun uzunluğu artırılırsa kuvvet kazancı azalır.
- D) Sistemde kullanılan kaldıraç türü makas ile aynıdır.

13.



Yukarıda verilen DNA modeli ile ilgili;

- I. Çift zincirli ve 8 nükleotitten oluşan bir DNA molekülüdür.
- II. 4 fosfat, 4 şeker molekülü vardır.
- III. Timin nükleotidi sayısı Adenin nükleotidi sayısına eşittir.
- IV. Toplam şeker sayısı, toplam nükleotid sayısına eşittir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

14.



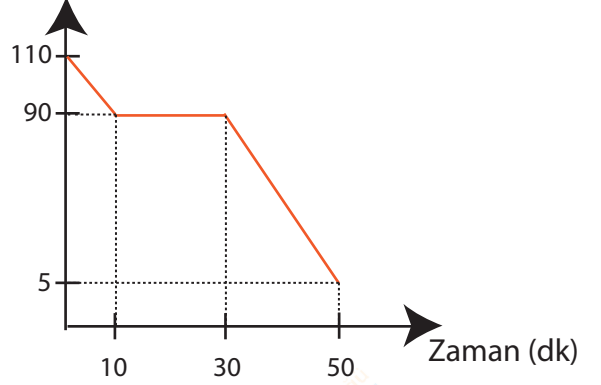
Yukarıdaki düzenekte musluk açılarak NaOH (sodyum hidroksit) çözeltisi yavaş yavaş camın üzerine damlatılıyor. Ayşe damlatılan camın bir süre sonra matlaştığını fark ediyor.

Sadece bu etkinlikten yola çıkarak aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

- A) Asit çözeltileri cam yüzeylerin matlaşmasına sebep olur.
B) Çamaşır suyu gibi kuvvetli bazları cam kaplarda saklamak sakıncalıdır.
C) Baz çözeltileri kullanılırken gaz çıkışı olacağından gözlük kullanmalıyız.
D) Asit çözeltileri cildin tahriş olmasına sebep olur.

15.

Sıcaklık (°C)



Yukarıda saf bir maddeye ait sıcaklık-zaman grafiği verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

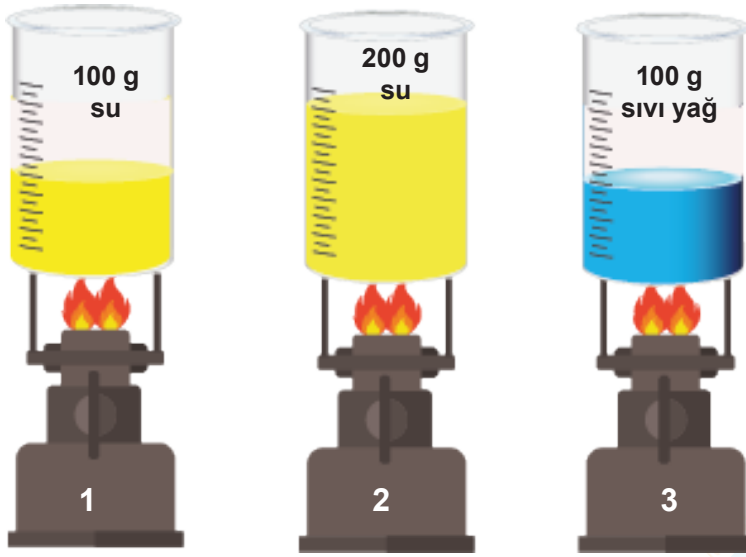
- A) Maddenin son hâli sıvıdır.
B) Maddenin donma noktası 90°C'dir.
C) Maddenin yoğuşma noktası 90°C'dir.
D) Maddenin ilk hâli katıdır.

16. Türk kimya endüstrisi, ağırlıklı olarak petrokimya, sabun, deterjan, gübre, ilaç, boya-vernük, sentetik elyaf, soda gibi çeşitli kimyasal ham madde ve tüketim ürünlerinin üretiminin gerçekleştirildiği tesislerden oluşmaktadır. Sektörde faaliyet gösteren firmalar ölçek ve sermaye kaynakları açısından farklılık göstermektedir. Sektörde faaliyet gösteren firmaların önemli bir kısmı küçük ve orta ölçekli işletmelerden oluşmakla birlikte, büyük ölçekli firmalar ile çok uluslu şirketler de faaliyet göstermektedir. Kimya sektörü ithalata bağımlı bir sektördür. Kullanılan ham maddenin yüzde 70'i ithal edilmekte, %30'u ise yerli üretimle karşılanmaktadır. Plastik üretiminin ana girdisi %90 oranında petrokimya sektöründen sağlanmaktadır. Petrokimya sektörü ise büyük ölçekli, sermaye ve teknoloji yoğun bir sektördür. Plastik ve kauçuk sektörü %90'ın üzerinde ithalata bağımlı bir sektördür.

Yukarıda kimya endüstrisi ile ilgili parçadan aşağıda verilen ifadelerden hangileri çıkartılamaz?

- A) Türkiye kimya endüstrisi ile Dünya'da sayılı ülkeleri içerisindedir.
B) Petrokimya kimya sektöründe önemli bir yer almaktadır.
C) Türkiye'de kimya sektöründe küçük ve orta ölçekli işletmeler bulunmaktadır.
D) Plastik üretiminin neredeyse tamamı petrokimya sektöründen karşılanmaktadır.

17. Maddenin ısı ile etkileşimini deneyler ile araştırmak isteyen bir öğrenci aşağıdaki düzenekleri kurmuştur.



Kurduğu düzeneklerde bağımsız değişken olarak 1. deneyde sıvı cinsi, 2. deneyde ise kütleyi alacaktır. Her iki deneyde de bağımlı değişken ise sıcaklık değişimidir.

Buna göre 1. ve 2. deneylerde hangi düzenekleri kullanmalıdır? (Düzeneklerdeki kaplara özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısı verilmiştir.)

	<u>1. Deney</u>	<u>2. Deney</u>
A)	1. ve 3.	1. ve 2.
B)	1. ve 2.	1. ve 3.
C)	1. ve 2.	2. ve 3.
D)	1. ve 3.	2. ve 3.

18.

BAĞIMSIZ DEĞİŞKEN	Yüzey alanı
BAĞIMLI DEĞİŞKEN	Kumda batma miktarı (Baskı)
KONTROL EDİLEN DEĞİŞKEN	Ağırlık (Kuvvet)

Fen bilimleri dersinde Cengizhan Öğretmen öğrencilerden tabloda verilen değişkenlerin katı basıncına etkisini gözlemlemek amacıyla düzenekler hazırlamalarını istemiştir. Tuana özdeş sünger ve tuğlalar kullanarak aşağıdaki deney düzeneklerini hazırlamıştır.



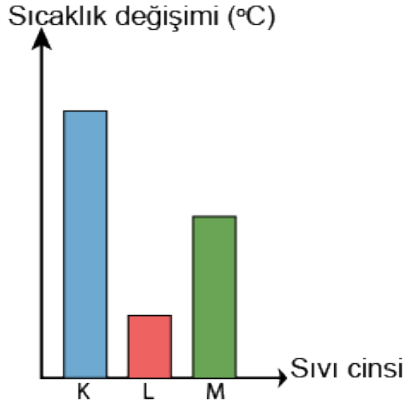
1.düzenek

2.düzenek

Buna göre Tuana'nın kurduğu deney düzenekleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) 1. düzenekteki tuğlanın üzerine yatay şekilde bir tuğla daha ekleyerek amacına ulaşabilir.
- B) Düzeneklerin mevcut hâliyle gözlemini gerçekleştirerek amacına ulaşabilir.
- C) 2. düzenekteki tuğlanın üzerine yatay şekilde bir tuğla daha ekleyerek amacına ulaşabilir.
- D) 2. düzenekteki tuğlayı yatay hâle getirip üzerine yatay şekilde bir tuğla daha ekleyerek amacına ulaşabilir.

19.



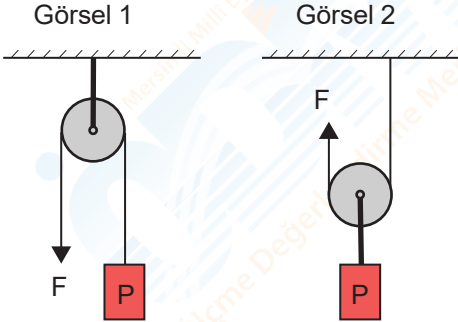
Yukarıdaki grafik kütleleri aynı, birbirinden farklı saf K, L ve M sıvılarının özdeş ısıtıcılarla, eşit sürelerde ısıtılması sonucunda elde edilmiştir.

SIVI CİNSİ	ÖZ ISI (cal/g°C)
Su	1,00
Alkol	0,55
Zeytinyağı	0,47
Civa	0,033

Buna göre öz ısıları tabloda verilen sıvılardan hangileri sırasıyla K, L ve M sıvılarına örnek olabilir?

- A) Alkol - Civa - Su
- B) Civa - Yağ - Alkol
- C) Su - Alkol - Yağ
- D) Civa - Su - Yağ

20.



Yukarıda Görsel 1 ve Görsel 2'de sabit ve hareketli makara düzenekleri kullanılarak özdeş takozlara uygulanan kuvvetler ölçülmüştür. Görsel 2'deki dinamometrede okunan değer Görsel 1'deki dinamometrede okunan değer yarısı olduğu görülmüştür.

Bu durumla ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Görsel 1 ve Görsel 2'deki basit makinelerin ikisi de iş kolaylığı sağlar.
- B) Görsel 1'de uygulanan kuvvetin yönü değişmiştir.
- C) Görsel 2'de Görsel 1'e göre daha az kuvvet uygulanarak yapılan işten %50 kazanç sağlanmıştır.
- D) Görsel 1'de uygulanan kuvvet en az cismin ağırlığı kadardır.