

# LGS

## SAYISAL BÖLÜM

### Deneme 5

- A -

Matematik ( 20 ) •

Fen Bilimleri ( 20 ) •

Toplam Soru Sayısı: 40

Sınav Süresi ( Dakika ) : 80

Adı Soyad : .....

Sınıfı/Numarası : .....

## Afyonkarahisar ÖDM

Mayıs 2021

## MATEMATİK

1. Bu testte 20 soru vardır.  
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Emrah Hoca öğrencilerinin koordinat sistemi ve bölgeler konusunu daha iyi anlamaları için bir oyungeliştiriyor.

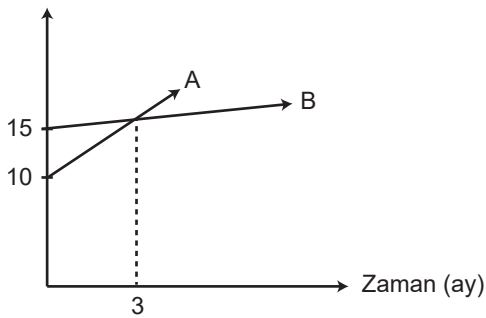
Tahtaya gelen öğrenci üstünde noktaların yazılı olduğu kartlardan 4 tanesini seçiyor. Oyunun kuralına göre öğrenci seçtiği her karttaki  $K(a,b)$  noktası için:

- $K(a, b)$  noktası birinci bölgede ise  $2^a+3^b$  kadar puan alır.
- $K(a, b)$  noktası ikinci bölgede ise  $3^b-2^{-a}$  kadar puan alır.
- $K(a, b)$  noktası üçüncü bölgede ise  $2^{-a}+5^{-b}$  kadar puan alır.
- $K(a, b)$  noktası dördüncü bölgede ise  $2^a+3^{-b}$  kadar puan alır.

**Buna göre tahtaya gelip  $A(-2,1)$ ,  $B(3,2)$ ,  $C(-3,-2)$  ve  $D(4,-2)$  noktalarını seçen Ahmet toplam kaç puan alır?**

- A) 72      B) 74      C) 76      D) 82

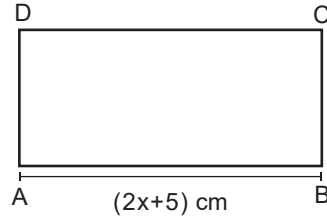
2. Fidanların boyu (cm)



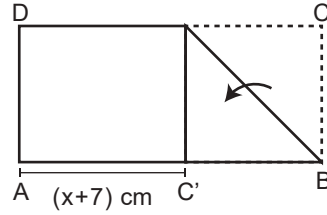
Yukarıda A ve B fidanlarının toprağa ilk dikildiklerindeki boyları ve bu boylarının zamana göre değişimlerini gösteren doğrusal grafik verilmiştir. İlk dikildikleri andan itibaren bu fidanlar arasındaki boy farkı kaç ay sonra 20 cm olur?

- A) 15      B) 12      C) 10      D) 4

- 3.



Şekil I



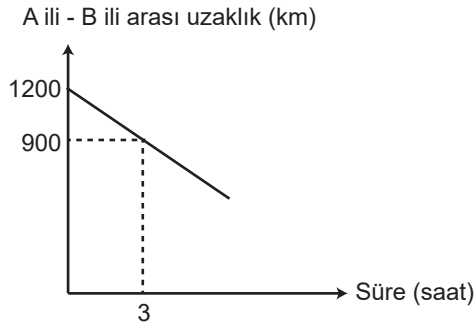
Şekil II

Kemal, Şekil I'de verilen dikdörtgen biçimindeki kağıdı C köşesi AB kenarının üzerine gelecek şekilde katlıyor. Katlama işleminden sonra Şekil II' deki ölçümü yapıyor.

**Buna göre kağıdın ilk durumdaki halinin alanını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $2x^2+19x+35$       B)  $6x^2+19x+10$   
C)  $2x^2+x-10$       D)  $6x^2+5x-35$

4. Grafik: A ili - B ili arası uzaklığın süreye göre değişimi



A ilinden B iline sabit hızla hareket eden otomobil 50 km'de 2,5 litre benzin harcamaktadır. Yarım depo benzinle yola çıkan otomobilin 7. saatin sonunda benzini tamamen biteceğinden benzin alması gerekmektedir.

**Buna göre bu otomobilin benzin deposu kaç litreliktir?**

- A) 90      B) 70      C) 45      D) 35

- 6.



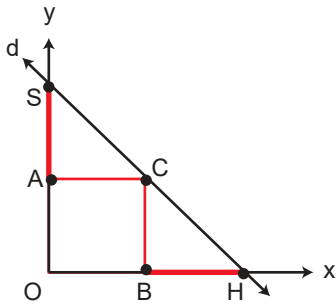
Tarım ve Orman Bakanlığı ile Orman Genel Müdürlüğü arasında imzalanan iş birliği protokolü gereğince "Geleceğe Nefes Seferberliği" kapsamında 11 milyon fidan dikimi yapılmıştır.

Bilimsel çalışmalar sonucunda yeni ekilmiş bir fidanın haftada ortalama 55 litre suyu yeraltı suyu olarak doğaya geri bıraktığı açıklanmıştır.

**Buna göre seferberlik kapsamında dikilen 11 milyon fidanın tamamının bir haftada yeraltı suyu olarak doğaya geri bıraktığı suyun ortalama miktarının mililitre cinsinden bilimsel gösterimi nedir? (1 Litre = 1000 mililitre)**

- A)  $6,05 \cdot 10^8$       B)  $6,05 \cdot 10^9$   
C)  $6,05 \cdot 10^{10}$       D)  $6,05 \cdot 10^{11}$

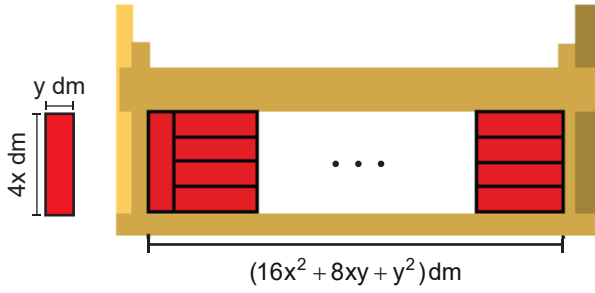
- 5.



Yukarıdaki şekilde AOBH karesinin C köşesi  $d = x + 2y - 6 = 0$  doğrusunun üzerindedir. H noktasından S noktasına, kırmızı renkli yolu takip eden bir karıncanın yürüyeceği toplam mesafe kaç br dir?

- A) 10      B) 9      C) 8      D) 7

7. Bir kütüphanenin kitaplığına ebatları aşağıda verilen özdeş kitaplar dizilecektir.



Bu kitaplar ve rafın kenarları arasında boşluk kalmayacak biçimde uzunluğu  $(16x^2 + 8xy + y^2)$  dm olarak verilen rafa şekildeki gibi diziliyor.

**Buna göre kitaplıktaki tam dolu bir rafta bulunan kitap sayısını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $4x+y$                       B)  $8x+2y$   
C)  $5 \cdot (4x+y)$               D)  $12x+8y$

8.

a	-1	0	1	2	3
b	-5	-1	3	7	11

Yukarıdaki tabloda a ve b değişkenleri arasındaki doğrusal ilişki gösterilmiştir.

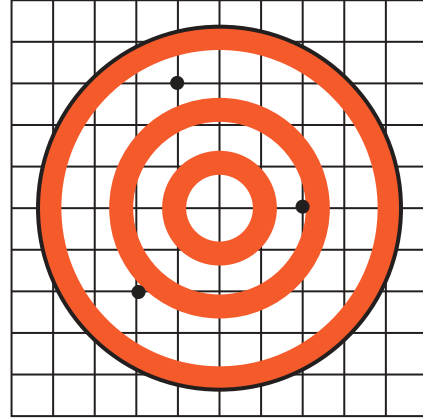
Aşağıdaki tabloda ise x ve a değişkenleri arasındaki doğrusal ilişki gösterilmiştir.

x	-2	-1	0	1
a	-1	2	5	8

**Buna göre b'nin x cinsinden değerini veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $9x+14$                       B)  $9x-14$   
C)  $12x-19$                       D)  $12x+19$

9. Aşağıdaki birim kareli zemin üzerine yerleştirilmiş hedef tahtasına isabet eden bazı atışlar noktalarla işaretlenerek gösterilmiştir.



Hedef tahtasında işaretlenen notaların koordinatları  $(2,0)$ ,  $(-2,-2)$  ve  $(-1,3)$  tür.

**Hedef tahtası üç bölümden oluştuğuna göre aşağıda koordinatı verilen noktalardan hangisi hedef tahtasının dışındadır?**

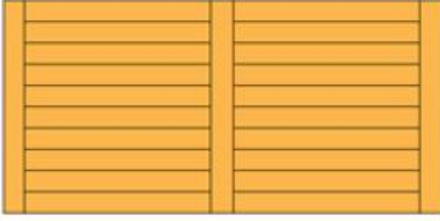
- A)  $(3,-2)$                       B)  $(4,3)$   
C)  $(4,0)$                       D)  $(-3,1)$

10. Koordinat sisteminde köşe noktalarından üçü  $A(1,2)$ ,  $B(6,2)$ ,  $C(6,6)$  olan ABCD dikdörtgeni veriliyor.

**Aşağıdaki noktalardan hangisi bir kenarı bu dikdörtgenle ortak olan karenin köşe noktası olamaz?**

- A)  $(10,6)$                       B)  $(6,-2)$   
C)  $(1,11)$                       D)  $(-3,2)$

11.

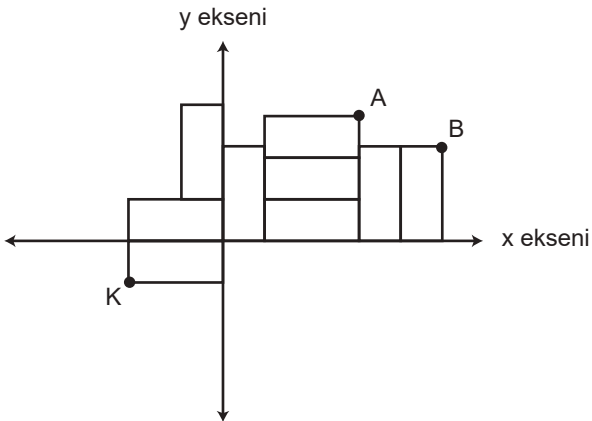


Murat Bey 23 eş tahta blok kullanarak yukarıdaki gibi bir paravan hazırlamıştır. Daha sonra bu dikdörtgen şeklindeki paravanın kenarlarını ölçmüş ve uzun kenarının kısa kenarından 260 cm daha uzun olduğunu görmüştür.

**Buna göre bu paravanın bir yüzünün alanı kaç metrekaredir?** ( $1 \text{ m}^2 = 10\,000 \text{ cm}^2$ )

- A) 9,2      B) 9,4      C) 9,6      D) 9,8

12.



Şekilde koordinat sistemi üzerine çeşitli yüzeyleri birleştirilerek konumlandırılmış eş dikdörtgenler verilmiştir.

**K noktasının koordinatları  $(-5, -3)$  olduğuna göre, A noktasının ordinatı ile B noktasının apsisinin toplamı kaçtır?**

- A) 23      B) 22      C) 14      D) 13

13.

15	28	55
45	77	48

Yukarıda görünen yüzlerinde iki basamaklı sayıların yazılı olduğu kırmızı ve mavi kartlar verilmiştir. Farklı renkteki kartların görünmeyen yüzleri birbirine yapıştırılarak yeni kartlar elde ediliyor. Oluşan yeni kartların kırmızı ve mavi yüzündeki sayılar aralarında asaldır.

**Buna göre oluşturulan yeni kartların herhangi bir yüzeyden görünüşleri aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?**

- A) 

55	28	45
----	----	----

      B) 

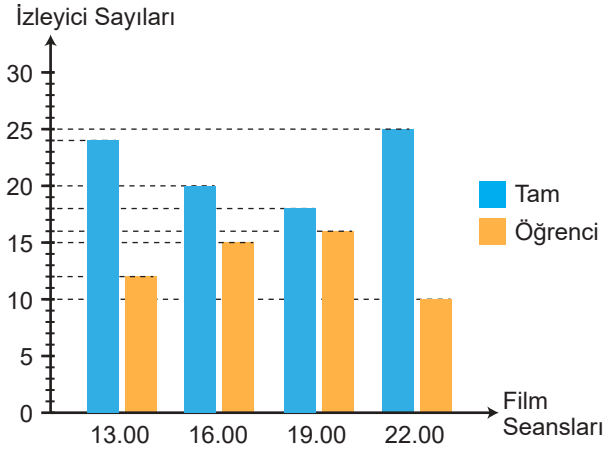
45	77	15
----	----	----
- C) 

45	28	77
----	----	----

      D) 

15	48	28
----	----	----

## 14. Grafik: Film seansına göre izleyici sayıları

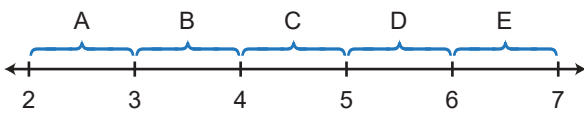


Yukarıdaki sütun grafiğinde bir sinema salonunda izlenen bir filmin seanslarına göre, tam ve öğrenci biletli izleyici sayıları gösterilmiştir.

**Bu sinema salonunda tam bilet 10 TL, öğrenci bileti 8 TL olduğuna göre, en fazla gelir hangi seansta elde edilmiştir?**

- A) 13.00                      B) 16.00  
C) 19.00                      D) 22.00

## 15.



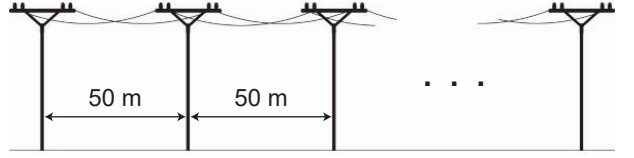
Yukarıda görüldüğü gibi beş harf iki tam sayı arasına yerleştirilmiştir. Aşağıda verilen kareköklü ifadeler hangi iki tam sayı arasında ise o aralıktaki harf ile isimlendirilecektir.

$$\sqrt{5}, \sqrt{38}, \sqrt{26}, \sqrt{19}, \sqrt{11}$$

**Yukarıdaki kareköklü ifadeleri isimlendiren harfler aynı sıra ile yan yana yazıldığında oluşan ifade aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) BAEDC                      B) CBAED  
C) AEDCB                      D) AEBDC

## 16.

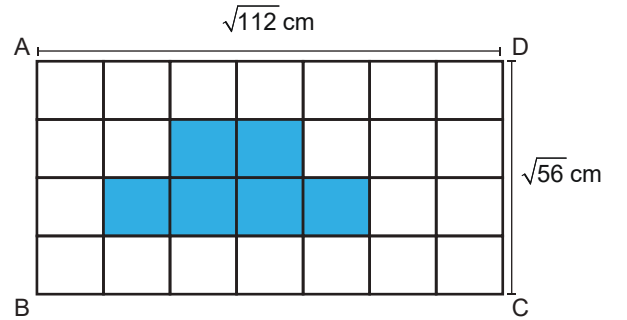


Bir yolda, yolunun başında, sonunda ve 50 metre aralıklarla ahşaptan yapılmış elektrik direkleri bulunmaktadır. Bu direkler sökülüp yolun başına ve sonuna da dikilmek koşulu ile 80 metre ara ile demir elektrik direkleri dikiliyor.

**Eskisi ile aynı noktaya dikilen 14 tane direk olduğu bilindiğine göre bu yolda başlangıçta kaç tane ahşap direk vardı?**

- A) 64                      B) 65                      C) 104                      D) 105

## 17.

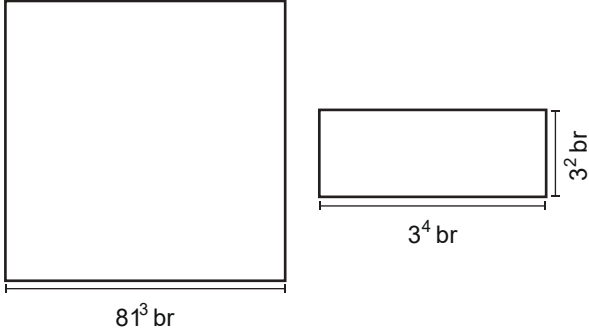


Kenar uzunlukları  $|AD| = \sqrt{112}$  cm ve  $|DC| = \sqrt{56}$  cm olan ABCD dikdörtgeni şekildeki gibi eş parçalara ayrılmıştır.

**Buna göre boyalı bölgenin alanı kaç santimetrekaredir?**

- A)  $12\sqrt{2}$                       B)  $2\sqrt{10}$                       C)  $10\sqrt{2}$                       D)  $\sqrt{8}$

18.



Yukarıda verilen karenin bir kenar uzunluğu  $81^3$  br, dikdörtgenin uzun kenarının uzunluğu  $3^4$  br, kısa kenarının uzunluğu ise  $3^2$  br'dir

**Karenin içine hiç boşluk bırakılmadan ve üst üste konulmadan kaç tane dikdörtgen yerleştirilir?**

- A)  $3^6$       B)  $3^{12}$       C)  $3^{16}$       D)  $3^{18}$

20.

$$\text{Olasılık} = \frac{\text{İstenilen olası durumun sayısı}}{\text{Tüm olası durumların sayısı}}$$

1 2 5 6 7 9 11 12 15 18 20 21



1. Kutu      2. Kutu      3. Kutu      4. Kutu

Üzerinde birer doğal sayının yazılı olduğu yukarıdaki özdeş toplar 1'den 4'e kadar numaralandırılmış kutulara aşağıdaki kurala göre atılıyor.

- Topun üzerindeki sayı tam kare ise numarası bu sayının kareköküne eşit olan kutuya
- Topun üzerindeki sayı tam kare değilse numarası bu sayının kareköküne en yakın tam sayıya eşit olan kutuya

Toplar kutulara atıldıktan sonra 3. kutudan rastgele bir top çekiliyor.

**Buna göre çekilen topun üzerindeki sayının 4'ün katın olma olasılığı kaçtır?**

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

19. Bir firma kitap çevirilerinde 100 sayfa ve daha az olan çeviriler için sabit bir ücret, 100. sayfadan sonraki her sayfa için ilave olarak sayfa çeviri ücreti almaktadır. Firmanın aldığı ücret tablosu şu şekildedir.

	Sabit Ücret (TL)	Sayfa Çeviri Ücreti (TL/sayfa)
İngilizce	120	1,2
Almanca	160	1,6
Fransızca	180	2,4

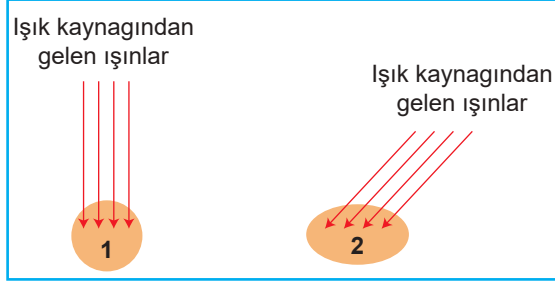
**Buna göre 200 sayfalık İngilizce çevirisine ödenen ücretle kaç sayfalık Almanca çevirisi yapılabilir?**

- A) 130      B) 140      C) 150      D) 180

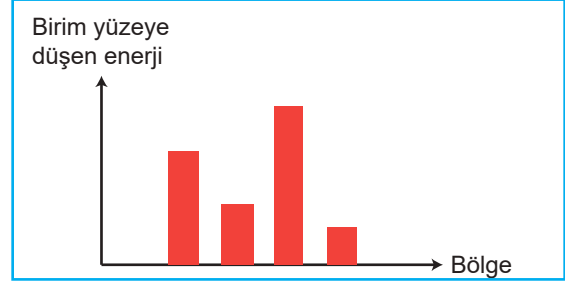
## FEN BİLİMLERİ TESTİ

1. Bu testte 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Aşağıda Şekil I'de ışığın gelme açısının birim yüzeye verdiği enerji miktarı gösterilmiştir. Işık dik geldiğinde birim yüzeye de daha fazla enerji düşerken, gelme açısı daraldığında ışık daha fazla yayılıyor ve birim yüzeye düşen enerji azalıyor. Şekil II'de Dünya üzerinde bulunan A, B, C ve D noktalarının birim yüzeylerindeki enerji miktarları ile ilgili grafik verilmiştir.

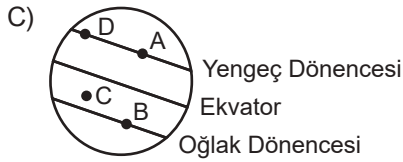


Şekil I

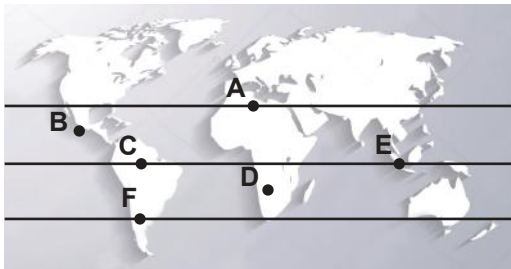


Şekil II

Şekil I'deki durumu göz önünde bulundurarak 21 Aralık tarihinde A, B, C ve D bölgelerinin Dünya üzerindeki konumu aşağıdakiler den hangisi gibi olabilir?



2.



12 Mart tarihinde Türkiye'den Dünya turuna çıkmaya hazırlanan bir kişi karavanında kullandığı Güneş panellerinden en iyi şekilde verim alabileceği bir tur planlamak istiyor.

Gezmek istediği yerleri haritada belirleyen kişi, seçtiği noktalardan hangi tarihlerde bulunursa en verimli şekilde Güneş enerjisini kullanmış olur?

A)

21 Mart	E
21 Haziran	D
23 Eylül	C
21 Aralık	B

B)

21 Mart	C
21 Haziran	A
23 Eylül	E
21 Aralık	F

C)

21 Mart	C
21 Haziran	B
23 Eylül	A
21 Aralık	E

D)

21 Mart	E
21 Haziran	A
23 Eylül	B
21 Aralık	F



3. Benekli bir böcek türü olan K canlısı için şu bilgiler veriliyor:

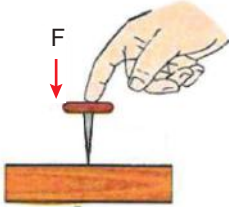
Normal şartlarda  $-15^{\circ}\text{C}$  ile  $45^{\circ}\text{C}$  arasında yaşayabilen K canlısının yumurtadan çıkması için ortam sıcaklığının  $10^{\circ}\text{C}$  ile  $20^{\circ}\text{C}$  arasında olması gerekiyor. Bu böcek türünün yetişkin bireylerinin ortalama 100 beneğe sahip olduğu hesaplanıyor. Bu canlı üzerinde yapılan bazı kontrollü deneylerden alınan sonuçlar aşağıdaki gibidir:

- I. Deney** :  $15^{\circ}\text{C}$ 'de yumurtadan çıkan larvalar  $0^{\circ}\text{C}$ 'da yetiştirildiğinde benek sayısı ortalama 50 olan böcekler meydana geliyor. Bu böceklerin larvalarından  $15^{\circ}\text{C}$ 'de yetiştirildiğinde ortalama 100 beneğe sahip böcekler meydana geliyor.
- II. Deney** :  $15^{\circ}\text{C}$ 'da yumurtadan çıkan larvalar  $40^{\circ}\text{C}$ 'de yetiştirildiğinde benek sayısı ortalama 150 olan böcekler çıkıyor. Bu böceklerin larvalarından  $15^{\circ}\text{C}$ 'da yetiştirildiğinde ortalama 100 beneğe sahip böcekler çıkıyor.

**Yukarıdaki deneyler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?**

- A) I. ve II. deneyde meydana gelen durumlar mutasyon örneğidir.
- B) I. ve II. deneyde ortam sıcaklığı böceğin genlerinin işleyişinde değişikliğe yol açmıştır.
- C) Deney sonucunda ortam sıcaklığı ile benek sayısı arasında ters orantı kurulabilir.
- D) II. deneyde  $40^{\circ}\text{C}$ 'de yetişen böceklerin yavruları da kesinlikle 150 benekli olacaktır.

4. Öğretmen, öğrencilerine basınç konusunu anlatmak için raptiye şekilindeki gibi F kuvveti uygulayarak tahta zemine bastırıyor.



**Buna göre:**

- I. Raptiye tahta zemine F kadarlık kuvvet uygular.
- II. Parmağın raptiye uyguladığı basınç, raptiye tahta yüzeye uyguladığı basıncı eşittir.
- III. Raptiye ters çevrilip aynı kuvvet uygulandığında raptiye tahtaya uyguladığı basınç değişmez.

**yapılan açıklamalardan hangileri doğrudur?**

(Raptiye ağırlığı ihmal edilecek)

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

5.

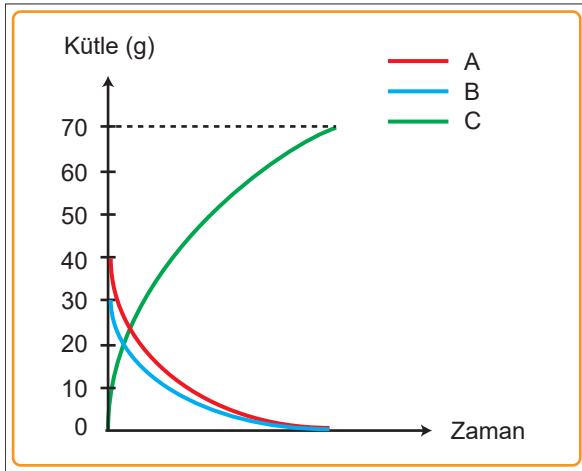
İlk Sıcaklık: $25^{\circ}\text{C}$ , Son Sıcaklık: $35^{\circ}\text{C}$	İlk Sıcaklık: $25^{\circ}\text{C}$ , Son Sıcaklık: $45^{\circ}\text{C}$

Ayşe, eşit hacimde farklı sıvıları özdeş ısıtıcılarda, eşit süre ısıtarak sıcaklık değişimlerini gözlemlemiştir.

**Ayşe, ısıtılan sıvıların sıcaklık değişimlerinin farklı olmasını aşağıdaki ifadelerin hangisinin nedeniyle ilişkilendirebilir?**

- A) Aynı ısıtıcıda bir cezve su kısa sürede kaynarken, bir demlik su daha geç kaynar.
- B) Fırında düşük ayarda börekler 10 dk'da pişmez, 20 dk'da pişer.
- C) Ocakta yüksek ayarda çorba çabuk pişerken, düşük ayarda yavaş pişer.
- D) Döküm kalorifer petekleri zor ısınırken, sac petekler kolay ısınır.

## 6. Grafik: Kütle değişim grafiği



Grafikte A ve B maddelerinden kimyasal tepkimesi sonucu oluşan C maddesinin kütle değişim grafiği verilmiştir. A ve B maddelerinin kütleleri zamanla azalırken C maddesinin kütlesi zamanla artmıştır.

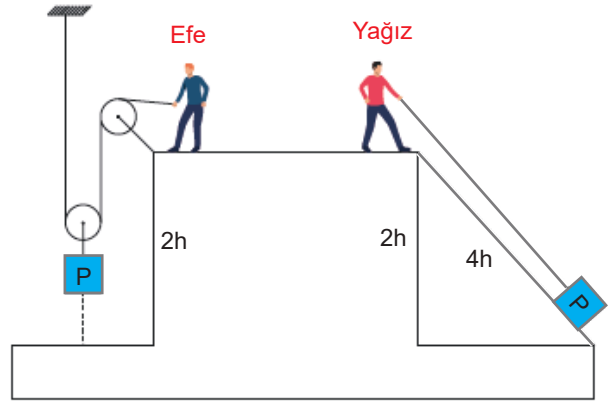
**Grafiğe göre;**

- I. C maddesi bileşiktir.
- II. A maddesi elementtir
- III. Tepkime sonrası 10 g A maddesi artmıştır.

**İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?**

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

## 7. Efe ve Yağız P ağırlıklı cismi 2h yüksekliğe çıkarmak için şekildeki basit makine düzeneklerini kullanıyor.

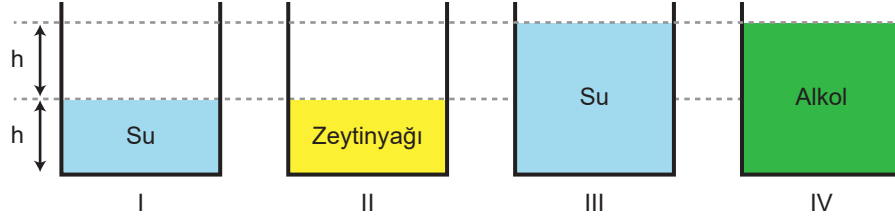


**Makara ağırlıkları ve sürtünmeler önemsenmediğine göre, aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?**

- A) Yağız'ın yaptığı iş, Efe'nin yaptığı işten fazladır.
- B) Efe'nin harcadığı enerji, Yağız'ın harcadığı enerjiden fazladır.
- C) Her ikisi de kuvvetten kazanç sağlamıştır.
- D) Efe'nin uyguladığı kuvvet, Yağız'ın uyguladığı kuvvetten küçüktür.

8. **Bilgi:** Sıvının derinliği ve yoğunluğu arttıkça sıvının kap tabanına uyguladığı basınç artar.

Öğrenciler I, II, III ve IV ile ifade edilen içleri belirtilen seviyelerde ve cinslerde sıvı dolu özdeş kaplardan bazılarıyla ilgili sıvı basıncı deneyi yapıyor.



Yapılan bu deneylerle ilgili öğrencilerin ifadeleri aşağıdaki gibidir.

Sıvı basıncının sıvının derinliğine bağlı olduğunu ispatlamak için

Ali

Deneyinde I ve II. kapları kullanıyor

Sinan

Sıvı basıncının sıvının cinsine bağlı olduğunu deneyle ispatlamak için

Samet

Bağımsız değişkenin sıvının cinsi olduğunu deneyle ispatlıyor

Nihan

**Buna göre,**

- I. Ali, deneyinde I. ve III. kapları kullanmış olabilir.
- II. Sinan'ın deneyinde kontrol edilen değişken sıvının cinsi olabilir.
- III. Samet, deneyine I. ve II. kaplar veya III. ve IV. kapları kullanmış olabilir.
- IV. Nihan'ın deneyi ile Samet'in deneyi aynı amacı taşımaktadır.

**yapılan yorumlardan hangileri doğrudur?**

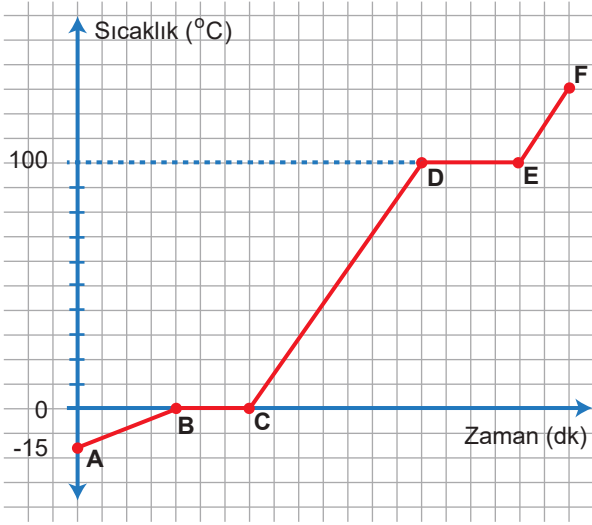
A) I ve II

B) I, II ve III

C) I, III ve IV

D) I ve IV

## 9. Grafik: Saf K maddesinin ısınma grafiği



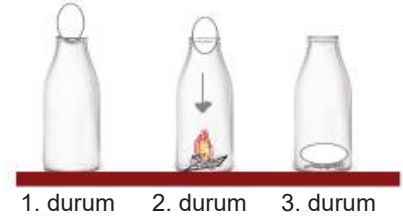
Bu grafikte ilgili olarak,

- I. A-B noktaları arasında sıcaklık sabit kalmıştır.
- II. C noktasında madde tamamen sıvı haldedir.
- III. B-C noktaları arasında alınan ısı, D-E noktaları arasında alınan ısıya eşittir.

Yorumlardan hangileri doğrudur?

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

## 10. Elif Öğretmen sınıfında haşlanmış yumurta, cam süt şişesi ve kağıt parçaları kullanarak öğrencilerine bir deney hazırlar.



Deneyin Yapılışı;

1. Boş süt şişesi üzerine yumurta koyar ve şişenin içine sokmaya çalışır. Ancak başarısız olur.
2. Şişenin içerisine kağıt parçaları atıp yakar ve hemen şişenin ağzına yumurtayı koyar.
3. Yumurtanın şişenin içine doğru hareket ettiği gözlemler.

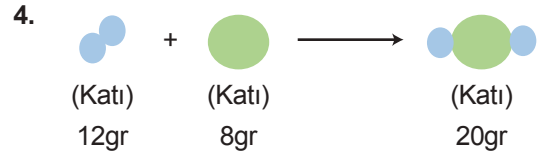
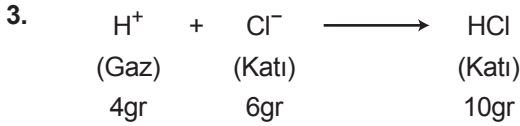
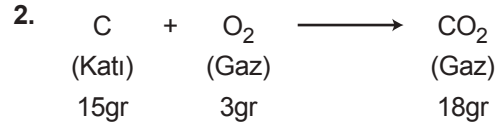
Bu deneyle ilgili olarak,

- I. Şişenin içinde yanan kağıt parçaları içteki hava basıncını artırır.
- II. Deney açık hava basıncını kanıtlamak için tasarlanmıştır.
- III. Yumurtanın şişenin içine doğru hareket etmesinin nedeni, açık hava basıncının şişenin içindeki gazın basıncından fazla olmasıdır.

Yargılarından hangileri doğrudur?

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

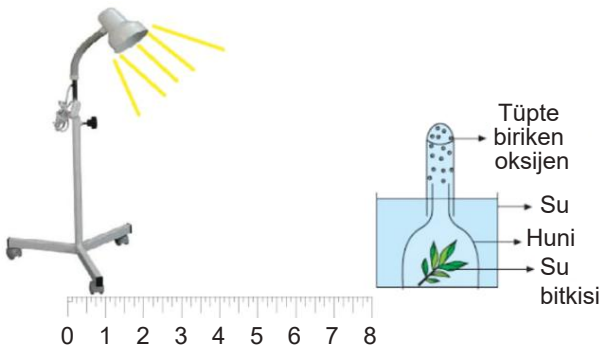
11. Farklı cins maddelere ait atomların belli oranlarda bir araya gelerek bağ yapmasıyla oluşan saf maddelere **bileşik** denir.



Verilen tepkimeler incelendiğinde bileşiklerin kimyasal tepkime sonucu oluştuğunu gösteren hangi özellik çıkarılamaz?

- A) Tepkimeye giren maddelerin atom sayısı ile ürünleri oluşturan maddelerin atom sayısı aynıdır.  
B) Giren maddelerin toplam kütlesi ile ürünleri oluşturan maddelerin toplam kütlesi birbirine eşittir.  
C) Girenlerde bulunan maddeler ile ürünlerde oluşan maddeler farklı kimyasal özelliklere sahiptir.  
D) Oluşan bileşiklerin fiziksel halleri giren maddelerden farklı ya da aynı olabilir.

12. Fen bilimleri dersinde fotosentez hızına etki eden değişkenlerle ilgili deney yapan bir öğrenci, ışık kaynağını su bitkisine yaklaştırıyor ve fotosentez hızını gözlemlemeye çalışıyor.



Bu deneyle ilgili;

- Deneyde bağımsız değişken ışık kaynağıyla bitki arasındaki uzaklıktır.
- Işık kaynağı bitkiye yaklaştıkça tüpte biriken oksijen miktarı artacaktır.
- Deneyde ışığın dalga boyunun fotosentez hızına etkisi araştırılmıştır.

İfadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

13. Fen bilimleri öğretmeni Ceyda hanım derste öğrencilerine aşağıda verilen gazete haberini gösteriyor.



Dünya'nın En Tehlikeli Yolu  
Yapılan bir araştırmada Bayburt ile Çaykara'yı birbirine bağlayan D915 yolu Dünya'nın en tehlikeli yolu seçildi. 2000 metre yüksekliğindeki Soğanlı dağının eteklerinde yer alan yol 106 km uzunluğunda ve 29 adet çok keskin virajdan oluşuyor.

Haberi okuyan öğrenciler aşağıdaki yorumları yapmıştır.

**Esra** : Habere konu olan yol eğik düzlem örneğidir.

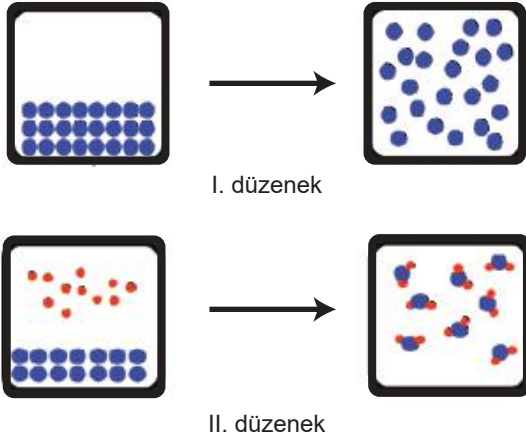
**Büşra** : Bu çıkış sistemi kuvvetten kazanç sağlar.

**Arda** : Bu sistem enerjiden kazanç sağlar.

Buna göre hangi öğrencilerin yaptığı yorumlar doğrudur?

- A) Yalnız Esra  
B) Esra ve Büşra  
C) Esra ve Arda  
D) Esra, Büşra ve Arda

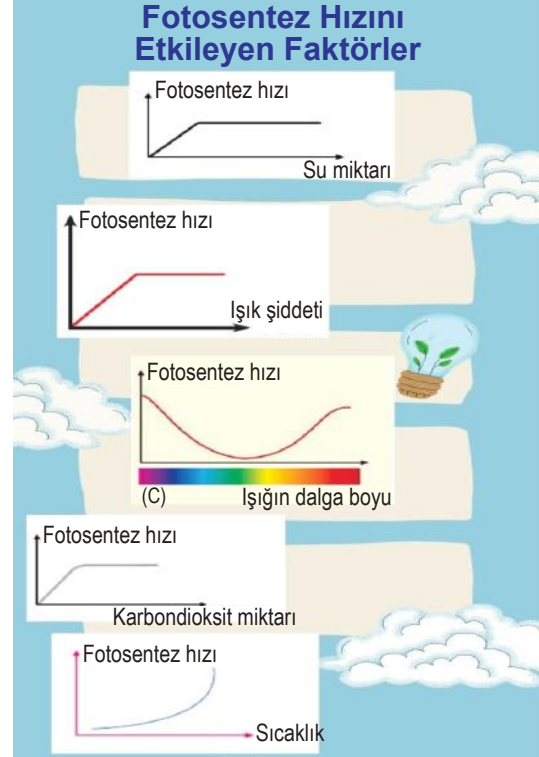
14. Hazırlanan düzeneklerde farklı maddelerin belirli bir süre ısıtılması sonucunda tanecik modellerinde meydana gelen değişim gösterilmiştir.



Buna göre I. ve II. deney düzeneğinde ısıtılan kaplardaki maddelerin durumları ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Her iki deney düzeneğinde de maddeler fiziksel olarak da değişime uğramıştır.
- B) İkinci deney düzeneğinde maddelerin kimliğinde değişme meydana gelmiştir.
- C) Birinci deney düzeneğinde maddeyi oluşturan taneciklerin yapısı değişmiştir.
- D) Isıtma işlemi sadece ikinci düzenekte kimyasal değişim meydana getirmiştir.

15. Öğretmeninin verdiği proje ödevini aşağıdaki görseli hazırlayarak yapan Ahmet, sınıf panosuna asar. Görseli inceleyen Ayşe öğretmenine, Ahmet'in bir grafikte hata yaptığını söyler. Öğretmeni de Ahmet'e görselin doğru olabilmesi için, hatasını bulup düzeltmesini söyler.



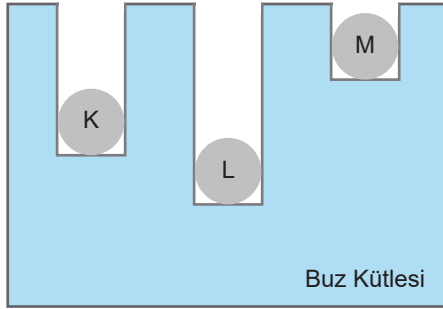
Ahmet yaptığı hatayı aşağıdaki seçeneklerden hangisini yaparsa düzeltebilir?

- A) Karbondioksit miktarı yerine enzim miktarı yazmalı
- B) Sıcaklık yerine yaprak genişliği yazmalı
- C) Işığın dalga boyu yerine ışığın miktarı yazmalı
- D) Su miktarı yerine klorofil miktarı yazmalı

16. Fen Bilimleri dersinde ısı alışverişi ile maddelerin hal değişimleri arasındaki ilişkiyi öğrenmek isteyen öğrenciler sırasıyla aşağıdaki işlemleri yapıyorlar.

- İlk sıcaklıkları  $20^{\circ}\text{C}$  olan saf maddeden yapılmış eşit kütleli K, L ve M bilyeleri, özdeş ısıtıcılarla sıcaklıkları  $90^{\circ}\text{C}$  olana kadar ısıtılıyor.
- Eşit sıcaklıktaki bu üç bilye aynı anda bir buz kütesinin üzerine bırakılıyor.

Bir süre sonra bilyelerin ve buz kütesinin durumunu aşağıdaki gibi gözlemliyorlar.



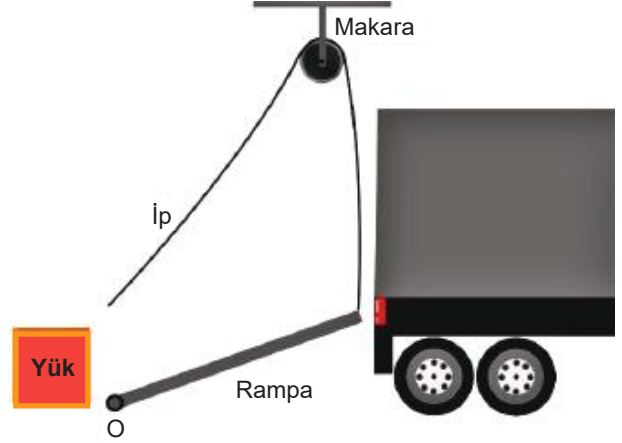
Öğrencilerin yapmış olduğu bu deney ile ilgili olarak,

- K'nın buza verdiği ısı, M'nin buza verdiği ısıdan büyüktür.
- K, L ve M bilyeleri farklı saf maddelerden yapılmıştır.
- Buz kütesinin üzerine bırakılmadan önce en fazla ısı M bilyesine verilmiştir

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

17. Bir taşıma firmasında ağır yükleri kamyonlara yüklemek için basit makinelerden bir düzeneğe oluşturulmuştur. O noktası etrafında hareket eden bir rampa makara yardımıyla kamyonun yükleme yüksekliğine kadar kaldırılıyor ve yük rampadan araca yükleniyor.



Kurulan düzeneğe ilgili olarak;

- Makara sayesinde kuvvetten kazanç sağlanır.
- Rampa yardımı ile yük daha az kuvvetle kamyonuna yüklenir.
- Daha yüksek bir kamyonla yükleme yapılırken işten kazanç sağlanmaz.

İfadelerinden hangileri yanlıştır?

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

18. Melike kahvaltıda içtiği çaya şekil I'de ki gibi limon damlatmıştır. Limonu damlattıktan sonra çayın renginin açılarak sarıya döndüğünü gözlemlemiştir. Bunun üzerine yeni doldurduğu çaya şekil II'de ki gibi birkaç kaşık karbonat atmış ve bu sefer çayın renginin koyu kahverengiye döndüğünü gözlemlemiştir.



Şekil I

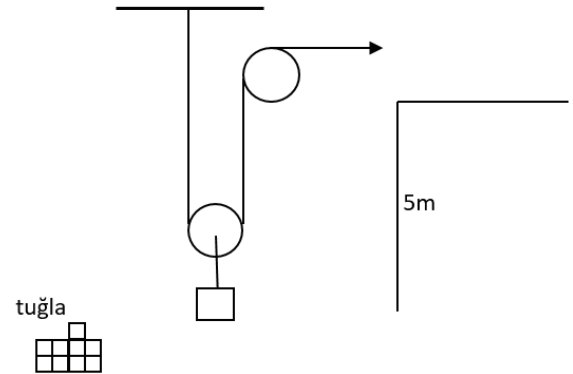


Şekil II

Melikenin yaptığı bu deneylerle ilgili olarak seçeneklerdeki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Sulu çözeltilerinde  $H^+$  iyonu veren maddeler çayın rengini sarıya dönüştürür.
- B) Temizlik maddelerinin tamamı çayın rengini sarıya dönüştürür.
- C) pH değeri 3 olan madde çaya damlatıldığında çayın rengi açık sarıya döner.
- D) Cam bardağı ve porseleni aşındıran maddeler çayın rengini daha koyulaştırır.

19. Bir inşaatçı çalışan Ahmet Bey şekildeki tuğlaları 5 metre yüksekliğe çıkarmak için bir basit makine düzeneği kuruyor.



Kurduğu bu düzenekte bir seferde aynı kuvvetle daha fazla sayıda tuğla taşımak isteyen Ahmet Bey,

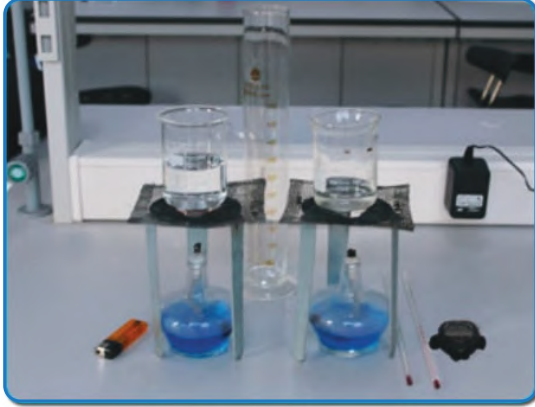
- I. Sabit makara sayısını arttırmalı
- II. Hareketli makara sayısını arttırmalı
- III. Düzeneğini daha yükseğe kurmalı

verilen değişikliklerden hangilerini yapmalıdır?

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



20. Fen Bilimleri öğretmeni öğrencilerine bağımlı, bağımsız ve kontrol değişkeni kavramlarını öğretmek için aşağıdaki etkinliği yapıyor.



#### Gerekli Malzemeler

- 250 mL'lik beherglas (2adet)
- Özdeş ısıpıto ocağı (2 adet)
- Termometre (2 adet)
- Tel kafes (2 adet)
- Dereceli Silindir
- Kronometre
- Çakmak
- Su

#### Etkinliğin Yapılışı

- » Dereceli silindir yardımıyla 250 mL'lik beherglaslara 50 ve 150 mL su koyuyoruz.
- » Beherglaslarda bulunan farklı miktarlardaki suların ilk sıcaklıklarının eşit olmasına dikkat ediniz.
- » 250 mL'lik beherglaslarda bulunan 50 ve 150 ml'lik suları özdeş ısıpıto ocağının üzerine koyuyoruz.
- » Her iki beherglastaki suları, özdeş ısıpıto ocaklarında 2dakika süreyle ısıtınız ve süre sonunda suların sıcaklıklarını termometre yardımı ile aynı anda ölçüp defterinize kaydediniz.

**Buna göre bağımlı, bağımsız ve kontrol değişkeni seçeneklerden hangisinde doğru gösterilmiştir?**

	<u>Bağımlı Değişken</u>	<u>Bağımsız Değişken</u>	<u>Kontrol Edilen Değişken</u>
A)	Sıvı miktarı	Son sıcaklık	Sıvının Cinsi
B)	Son sıcaklık	Sıvı miktarı	Sıvının Cinsi
C)	Son sıcaklık	Sıvının Cinsi	Sıvı miktarı
D)	Sıvı miktarı	Son sıcaklık	İlk Sıcaklık