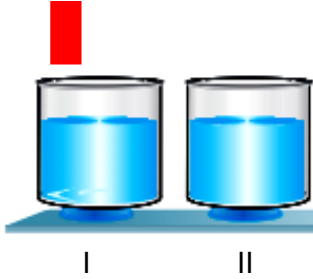


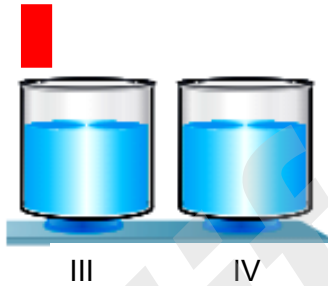
1- İki adet özdeş kırmızı turnusol kağıdı içlerinde aynı sıcaklıkta eşit miktarda asit,baz ve nötr tuzlu su çözeltisi bulunan I,II,III ve IV numaralı kaplara daldırıp çıkarılacaktır.



I.kaba daldırılıp çıkarıldıktan sonra II.kaba tekrar daldırılıp çıkarılan turnusol kağıdındaki renk değişimi aşağıdaki gibi oluyor.

Kap	I. kap	II. kap
Renk	Kırmızı	Mavi

2.kırmızı turnusol kağıdı III. ve IV. nolu kaplardaki çözeltilerden önce III. çözeltiliye daldırılıp çıkarılıyor ve sonra IV.çözeltiliye daldırılıp çıkarılıyor.



Bu durumda kırmızı turnusol kağıdındaki renk değişimi aşağıdaki gibi oluyor.

Kap	III. kap	IV. kap
Renk	Mavi	Kırmızı

**Buna göre;**

K: II.çözeltildeki OH<sup>-</sup> iyon sayısı,H<sup>+</sup> iyon sayısından daha fazladır.

L: IV.çözeltilinin pH'sı, I.çözeltilinin pH'sından küçüktür.

M: III.çözeltili mermerde kütle kaybına sebep olur.

**hangileri kesinlikle doğrudur?**

- A) Yalnız K  
C) K ve M

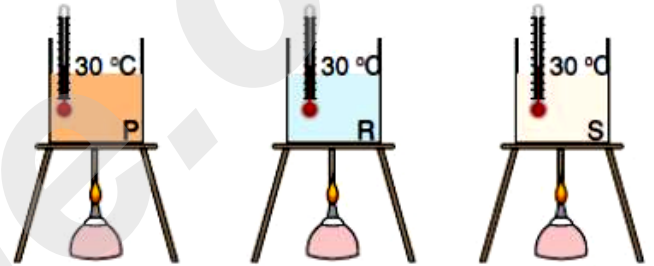
- B) K ve L  
D) K,L ve M

2-Aynı sıcaklıktaki farklı cins saf sıvıların öz ısıları aşağıdaki tabloda veriliyor.

Madde	Öz ısı(J/g °C)
P	3,22
R	1,54
S	2,86

Bu maddelerden eşit sıcaklıkta ve eşit miktarda alınarak iki farklı uygulama yapılıyor.

**I.uygulama:** Sıvılar özdeş ısıtıcılarla ısıtılmaya başlanıyor.



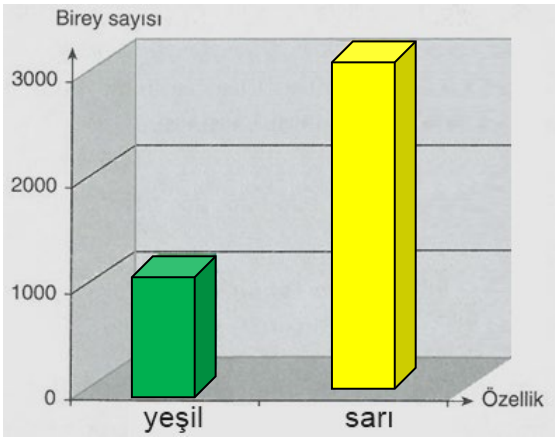
**II.uygulama:** Sıvılardan 40 °C'luk eşit sıcaklıkta alınarak özdeş sıcak su torbalarına konulup tüm torbalar 20 santigrat derecelik ortama bırakılıyorlar.



**Buna göre bu uygulamalarla ilgili olarak aşağıdaki seçeneklerde verilen ifadelerden hangisi söylenebilir?**

- A) I.uygulama sonucu sıvılar eşit süre ısıtılsalar P en az ısı alır ve sıcaklığı en küçük olur.  
B) II.uygulama sonucu sıvılar eşit süre sonunda aynı miktar ısı kaybeder ve P'nin eşit süre sonundaki son sıcaklığı en düşük olur.  
C) I.uygulama sonucu sıvılar eşit süre ısıtılsalar hepsi aynı miktarda ısı alır ve R'nin son sıcaklığı en fazla olur.  
D) II.uygulama sonucu sıvılar eşit süre sonunda farklı miktarda ısı kaybeder ve R'nin eşit süre sonundaki son sıcaklığı en yüksek olur.

3- Bezelyelerde yapılan bir çaprazlamanın ilk kuşak sonucu aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



**Buna göre çaprazlanan ve oluşan yavru döllerin genotipleriyle ilgili olarak;**

- I: Başlangıçtaki bezelyelerde kesinlikle çekinik gen bulunur.  
 II: İlk kuşakta oluşan yavru döllerde baskın gen bulunma ihtimali % 75'tir.  
 III: İlk kuşakta oluşan yavru döllerin fenotip çeşidinin genotip çeşidine oranı kesinlikle 1'den büyüktür.  
 IV: İlk kuşakta oluşan bezelyelerin saf döl olma ihtimali % 50 olabilir.

**yukarıda verilenlerden hangileri**

**söylenbilir?** (Sarı bezelye tohumu geni :S ; Yeşil bezelye tohumu geni: s)

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

4- Kobra gibi zehirli yılanlar her yıl on binlerce insanın ve hayvanın ölümüne sebep olmaktadır. Yalnız bu hayvanlardan biri var ki, bu zehirlere dayanıklılıklarını ispatlamışlardır: "Bal porsukları". Bal porsuklarının uzun yıllar içinde kazandıkları bu avantaj,Kobra gibi çok zehirli yılanları yemelerine sebep olmuştur.Fakat kobra yılanını yemenin bir de dezavantajı var: Bal porsuğu bu zehirle ölmüyor ama belli bir süre uyur vaziyette kalıyor.Bu durum onu düşmanlarına karşı savunmasız yapıyor.

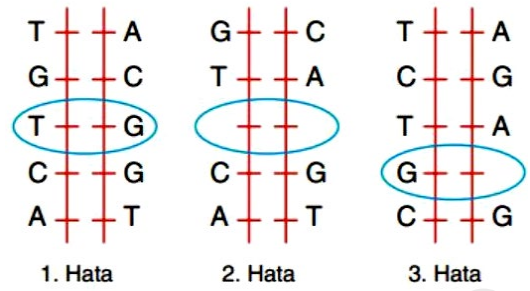
**Yukarıdaki metinden yola çıkarak;**

- I: Bal porsuğu yılan zehirine karşı direnç gösteren adaptasyona sahiptir.  
 II: Zehire karşı direnç kazanmak her zaman canlıya olumlu katkı sağlar.  
 III: Kobra yılanı zehri ile bal porsuğu bağışıklık hücreleri gen yapısı benzerlik gösterir.

**verilen ifadelerden hangileri çıkarılabilir?**

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

5- Aşağıda bazı DNA moleküllerinin eşlenmesi sonucu oluşan hatalar gösterilmiştir.



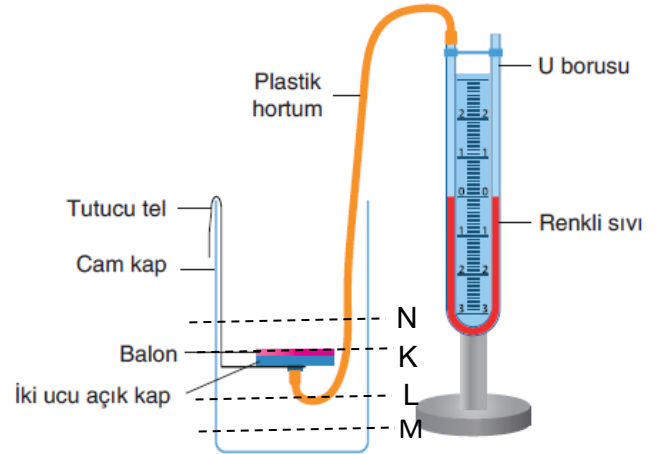
**Buna göre;**

- I: Hatalardan 1.si yanlış eşleşmeden kaynaklıdır ve eşlenmeden önceki DNA'ya göre sitoplazmadan gelecek bir nükleotitle düzeltilebilir.  
 II: Hatalardan 2.si eksik nükleoitten kaynaklıdır ve eşlenmeden önceki DNA'ya göre sitoplazmadan gelecek iki nükleotitle düzeltilebilir.  
 III: Hatalardan 3.sü eksik nükleoit kaynaklıdır ve eşlenmeden önceki DNA'ya göre sitoplazmadan gelecek bir nükleotitle düzeltilebilir.

**verilen ifadelerden hangileri doğrudur?**

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

6- Aşağıdaki gibi bir düzenek hazırlayan bir öğrenci farklı durumları test ederek sıvı basıncına etki eden faktörleri tespit etmek istiyor.



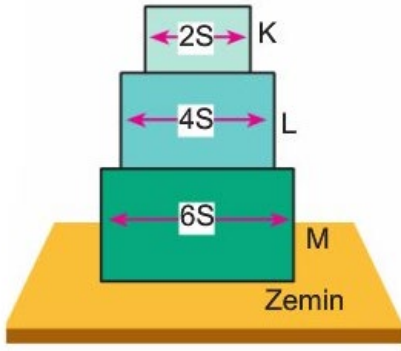
**N-K arası cam kap 100 mL hacimde sıvı aldığına göre sıvı basıncı-derinlik ilişkisi;**

- I: Cam kaba önce 150 mL alkol,sonra 250 mL alkol koyarak  
 II: Kapta 200 mL su varken tutucu teli önce L,sonra M seviyesine kadar indirerek  
 III: Kapta 100 mL su varken tutucu teli N seviyesine kadar çekerek

**hangileriyle test edilebilir?** (Aralıklar özdeştir)

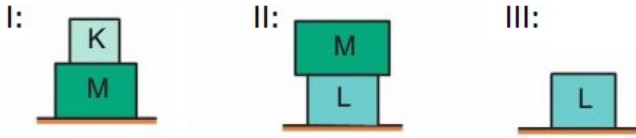
- A) Yalnız I  
 B) Yalnız II  
 C) I ve II  
 D) I,II ve III

7-



Yukarıdaki zeminde duran eşit ağırlıktaki K,L ve M cisimlerinin şekildeki konumda zemine uyguladıkları basınç P kadardır.

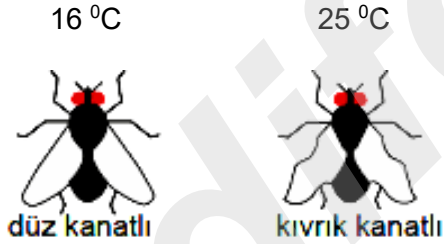
**Buna göre;**



**verilen cisimlerden hangilerinin basıncı P'den farklıdır?**

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

8-



Düşük sıcaklıkta yetiştirilen sirke sineklerinde yavrular düz kanatlı, yüksek sıcaklıkta yetiştirilenlerde ise yavrular kıvrık kanatlı olmaktadır.

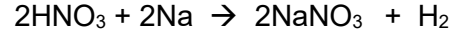
**Sirke sineklerindeki bu kanat yapısı farklılığıyla ilgili;**

- I. Kanat şeklinin oluşmasında görevli genler, sıcaklık etkisiyle modifikasyona uğramıştır.
- II. Kıvrık ya da düz kanatlı olunması, kalıtsal bir durum değildir.
- III. Kanat şeklinin oluşması, sadece çevre sıcaklığına bağlıdır.

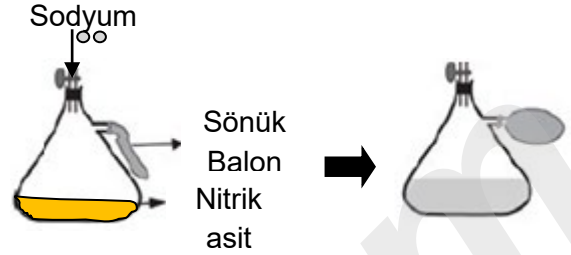
**açıklamalarından hangileri doğrudur?**

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

9- Sodyum (Na) metalinin nitrik asit (HNO<sub>3</sub>) ile tepkimesi aşağıdaki gibi gerçekleşir.



İçinde nitrik asit çözeltisi bulunan bir kaba katı halde bir miktar sodyum metali atılıp kap hemen sıkıca kapatılıyor.



**Deneyde sodyum metalinin küçüldüğü gözlemlendiğine göre;**

I: Deneyden "Asitler metallerin yapısını değiştirir." çıkarımı yapılabilir.

II: Balonda biriken gaz atmosferde bulunan su buharı ile kimyasal tepkimeye girerek asit yağmurlarına neden olur.

III: Nitrik asit ile sodyum elementi arasındaki kimyasal etkileşim yeni maddelerin oluşmasına neden olmuştur.

**yukarıda verilenlerden hangileri doğrudur?**

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

10- Japonya'da meydana gelen deprem sonrası oluşan Tsunami felaketinde zarar gören Fukuşima nükleer santralinden yayılan radyasyon sonucu çevredeki salatalıkların boyunun üç kat arttığı tespit edilmiştir. Aynı çevrede yaşayan bazı bitkilerde yapışık çiçek görülürken, bazı hayvanların yavrularında ise anormal kafa büyüklükleri meydana gelmiştir. Normalden üç kat büyük salatalıkların kış şartlarında daha iyi uyum sağladığı araştırmalar sonucu ortaya çıkmıştır.

**Buna göre mutasyonlarla ilgili olarak;**

- I: Kalıtsal olduklarında öldürücüdürler .
- II: Olumsuz sonuçlarının yanında olumlu sonuçları da vardır.
- III: Canlılardaki gen işleyişini kalıcı olarak değiştirebilirler.
- IV: Meydana gelmeleri tamamen radyasyon ve zararlı ışınlarla bağlıdır.

**verilenlerden hangileri yalnızca paragraftan çıkarılabilir?**

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

11- Periyodik tabloda bulunan nötr haldeki X, Y ve Z elementleriyle ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

### Periyodik Bilmece

- Z elementinin atom numarası X elementininkinden büyük ama grup numarası X'ten küçüktür.
- Y ile Z aynı periyotta bulunmalarına rağmen farklı element sınıfına girerler.
- Z elementinin bulunduğu grupta farklı sınıfta element yer alır.

Bilgilere göre bu elementlerin periyodik cetveldeki yerleri aşağıdaki seçeneklerden hangisindeki gibi olabilir?

A)

1A		2A		3A	4A	5A	6A	7A	8A
		Z						X	
				Y					

B)

1A		2A		3A	4A	5A	6A	7A	8A
								X	
				Z				Y	

C)

1A		2A		3A	4A	5A	6A	7A	8A
		X							
				Y				Z	

D)

1A		2A		3A	4A	5A	6A	7A	8A
		X							
				Y				Z	

12- Bir öğrenci pipet, tıpa, balon ve esnek zar kullanarak aşağıdaki gibi bir düzenek hazırlıyor. Düzenekte esnek zarı, kesilmiş şişenin altına hava almayacak şekilde yapıyor.



Daha sonra öğrenci esnek zarı aşağı doğru ok yönünde çektiğinde balonların eşit miktarda şiştiğini gözlemliyor.

Buna göre;



Zühre

Balonların her ikisinin de eşit miktarda şişmesi gazların basıncı her yöne eşit şekilde iletildiğini gösterir.



Adil

Esnek zarın aşağı çekildiğinde balonların şişmesi açık hava basıncı sayesinde gerçekleşir.



Melek

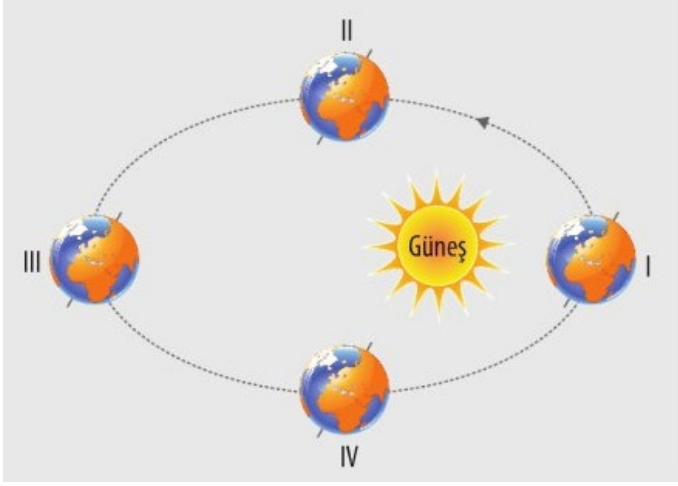
Esnek zar çekilmeden önce açık hava basıncının etkisi az olduğundan dolayı balonlar şişmemiştir.

hangi öğrencilerin ifadeleri doğrudur?

- A) Yalnız Adil  
C) Zühre ve Melek

- B) Adil ve Melek  
D) Adil ve Zühre

13-

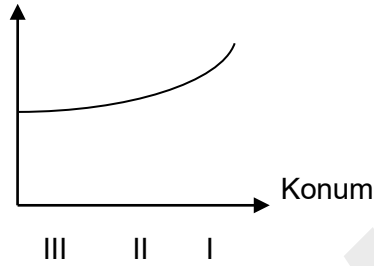


Yukarıda verilen görselde Dünya'nın Güneş etrafında dolanması resmedilmiştir.

**Bu bölgelerle ilgili aşağıda bazı numaralandırılmış bilgiler veriyorlar.**

**1:** Güney Yarım Küre'de Oğlak dönencesine yakın bir kentte birim yüzeye düşen enerji

Birim yüzeye düşen enerji



**2:** Dünya IV.konumdan I.konuma giderken Yengeç Dönencesi'ndeki bir cismin gölge boyu artar.

**3:** Dünya II. ve IV.konumlarda iken kutuplar hariç Dünya'nın her yerinde gece gündüz eşitliği yaşanır.

**4:** Dünya III.konumda iken Kuzey Yarım Küre'de gece süresinin gündüz süresine oranı 1'den küçüktür.

**Yukarıda verilen bilgilerin doğru olanlarından oluşturulacak bir şifre aşağıdakilerden hangisi kesinlikle olamaz?**

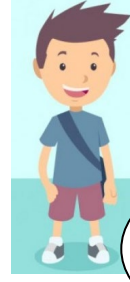
A) 124

B) 324

C) 412

D) 214

**14-** Ali, okul bahçesinde yapılan bir etkinlikte üzerinde iklim ve hava olaylarıyla ilgili bilgilerin yazıldığı yuvarlak bölgelerden yalnızca iklimle ilgili olan yuvarlak bölgelerin üzerine basarak ilerleyecektir. Bastığı her yuvarlağa ise bir adet pinpon topu bırakacaktır.



Başlangıç

Değişkenlik azdır

Dar alanda etkilidir.

Bitiş

Tahmini ifadeler içerir.

İlgili bilim dalı klimatolojidir.

Hava şartlarını inceler.

**Buna göre, Ali'nin oyundaki hareketiyle ilgili olarak;**

- I: 2 pinpon topu koyup bitiş noktasındaki yuvarlağa basmamıştır.  
II: 3 pinpon topu koyup bitiş noktasındaki yuvarlağa basmamıştır.  
III: 4 pinpon topu koyup bitiş noktasındaki yuvarlağa basmıştır.  
IV: 4 pinpon topu koyup bitiş noktasındaki yuvarlağa basmamıştır.

**yukarıdaki numaralandırılmış ifadelerden hangisi doğru olur?**

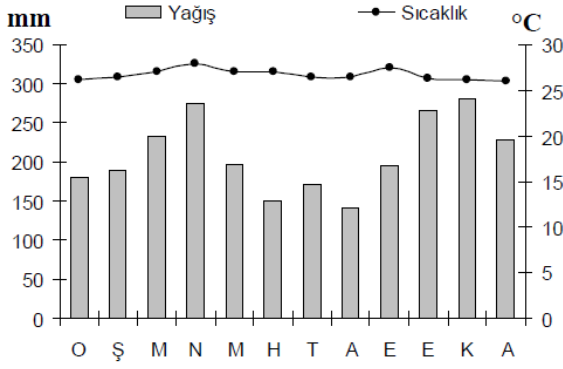
A) I

B) II

C) III

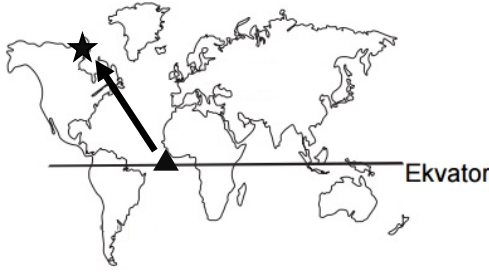
D) IV

15-Bir bölgeye ait sıcaklık yağış grafiği aşağıdaki gibidir.

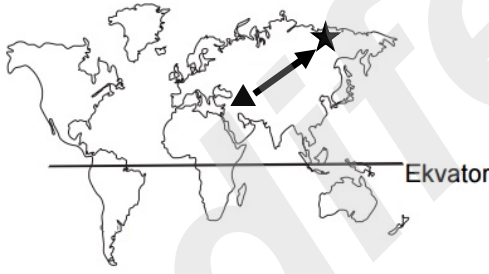


Buna göre kendi oturduğu kentte yıllık sıcaklık farkının fazla olduğunu bilen bir kişi aşağıdaki seçeneklerde verilen siyah yıldızla gösterilmiş kentlerden hangisine seyahat ederek yukarıdaki grafiğe benzer bir grafik elde edebilir?

A)



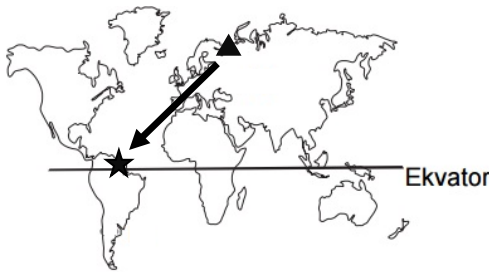
B)



C)



D)



16-

A şehri	Ortalama sıcaklık (°C)
K bölgesi	12
L bölgesi	15
M bölgesi	21
N bölgesi	19

B Şehri

Hafta	Cuma günü Sıcaklık (°)	Havadaki Nem (%)
1.Hafta	14	53
2.Hafta	5	45
3.Hafta	1	20
4.Hafta	-2	7

Yukarıda verilen tablolarda A ve B şehirlerine ait bazı bilgilere yer verilmiştir.

**Buna göre; tablodaki bilgilere bakarak;**

I: B şehrinde 4.haftadaki Cuma günü normal şartlarda kar yağışı gözlenir.

II: A şehrinde N bölgesinden K bölgesine doğru rüzgar oluşur .

III: B şehrinde 1.haftadaki Cuma günü hava kesinlikle Güneşlidir.

IV: A şehrinde K ve M bölgeleri arasındaki rüzgarın sürati en fazla olur.

**yukarıda numaralandırılarak verilen ifadelerden hangileri doğru olur?**

A) II ve IV

B) I ve III

C) I ve IV

D) I,II ve III

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

Ali UZUN ile



FEN KUŞAĞI

17-

Sazan balıkları çok hızlı büyümektedir. Bilim adamları sazan balıklarındaki büyüme hormonu üretimi ile ilgili geni alabalıkların DNA sına aktardıklarında çok hızlı büyüyen alabalıklar elde etmişlerdir.



Sinem

Oluşturulan alabalıklar genetiği değiştirilmiş organizmalardır.

Bu bir modern biyoteknoloji çalışmasıdır.

Bu çalışma ile oluşturulan alabalıklar insanlar için normal alabalıklardan daha sağlıklı besindir.



Efe



Müge

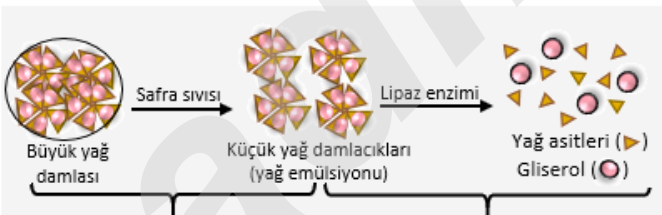
Bu çalışma ile ilgili Sinem, Efe ve Müge'nin yorumları yukarıdaki gibidir.

Hangi öğrencilerin yorumlarının doğruluğu kesin-dir?

- A) Yalnızca Sinem      B) Yalnızca Efe  
C) Sinem ve Müge      D) Sinem ve Efe

18- Yağ, karbonhidrat ve protein ile birlikte üç temel besin maddesinden biridir. Yağ önemli bir besin maddesidir ve insanlar da dahil olmak üzere çoğu canlıların çoğu yaşayabilmek için dışarıdan yağ almak zorundadır.

Aşağıdaki şekilde büyük bir yağ damlasındaki moleküllerinin farklı sıvılarla değişimi gösterilmiştir.



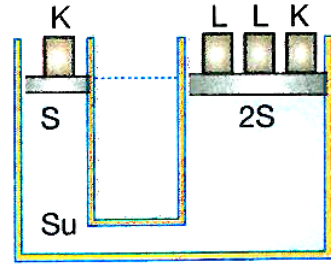
Buna göre;

- I: Büyük yağ damlacıklardan safra sıvısıyla küçük yağ damlacıklarının oluşması fiziksel değişimdir.  
II: Küçük yağ damlacıklarından yağ asitleri ve gliserol oluşması kimyasal değişimdir.  
III: Hem safra enzimi hem de lipaz enzimi yeni moleküllerin ve yeni atomların oluşmasına sebep olmuştur.

verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

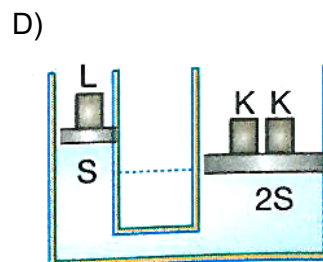
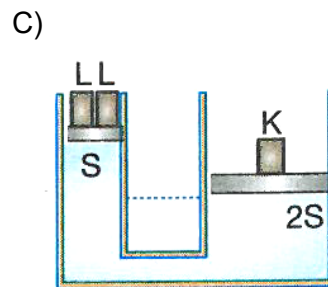
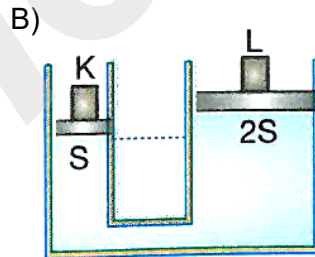
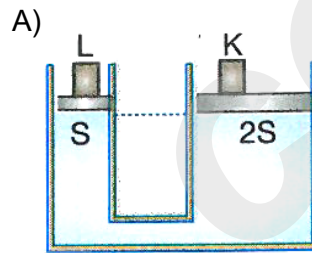
- A) I ve II      B) I ve III  
C) II ve III      D) I, II ve III

19-



Kollarının kesit alanları S ve 2S olan su cenderesinde K ve L cisimleri şekildeki gibi dengededir.

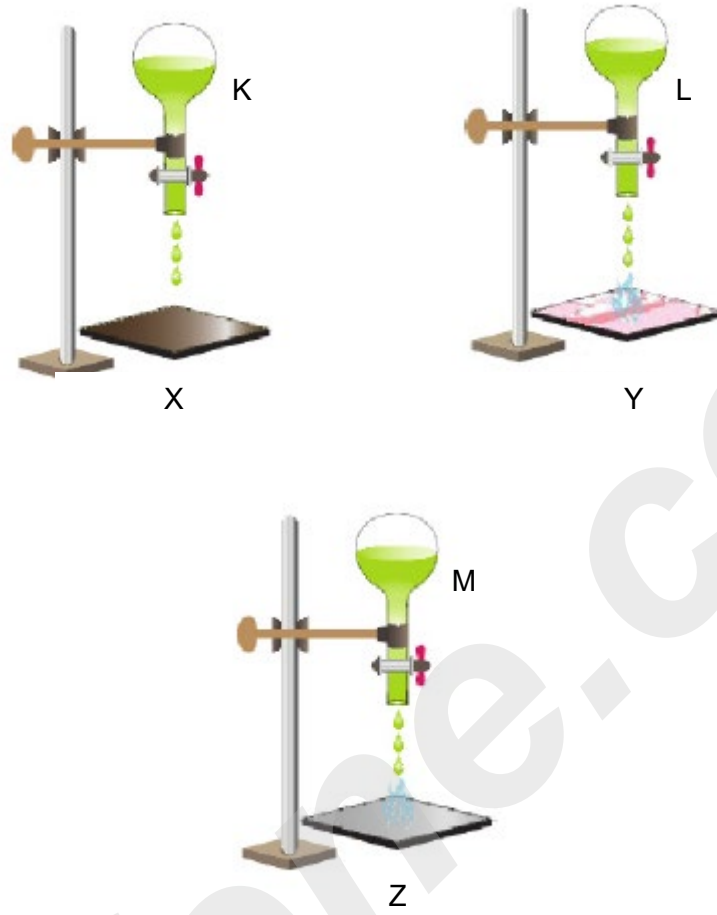
Buna göre K ve L cisimleri hangi seçenekteki gibi kesinlikle dengede kalmaz? (Pistonların ağırlığı önemsenmiyor.)



ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

20-

Bir öğretmen,asitler ve bazlar konusunu işlerken aşağıdaki üç deneyi sınıfta öğrencilerin gözünün önünde yapıyor.



Eşit hacimde ve aynı sıcaklıktaki K,L ve M sıvılarını X,Y ve Z cisimlerinin üzerine aynı miktarda damlatıyor ve cisimler meydana gelen değişimler aşağıdaki gibi gerçekleşiyor.

- K sıvısı damlatıldıktan sonra X cisminin kütlesi tartılıyor ve kütlede azalma meydana geldiği gözlemleniyor.
- L sıvısı damlatıldıktan sonra Y cisminin üzerinde çizikler olduğu ve Y cisminin matlaştığı görülüyor.
- M sıvısı damlatıldıktan sonra Z cisminin üzerinde hiçbir değişim gerçekleşmediği gözlemleniyor.

**Buna göre;**

I: K sıvısı ile X cismi arasında kimyasal etkileşim gerçekleşmiştir.

II: L sıvısı amonyak,Y cismi ise camdır.

III: Z cismi plastik,M sıvısı ise sülfürik asit çözeltilisidir.

IV: L sıvısı Y cisminin dış görünüşünde değişikliğe sebep olmuştur.

**verilen ifadelerden hangileri kesinlikle doğrudur?**

A) I ve IV

B) I,II ve III

C) II ve IV

D) I,II ve IV



**İNSTAGRAMDA BİZİ TAKİP EDİN**



**fenkusagi**

Instagram

**Öğretmenler için  
facebook  
grubumuz**

**FEN  
KUŞAĞI**

**Öğrenciler için  
facebook  
grubumuz**

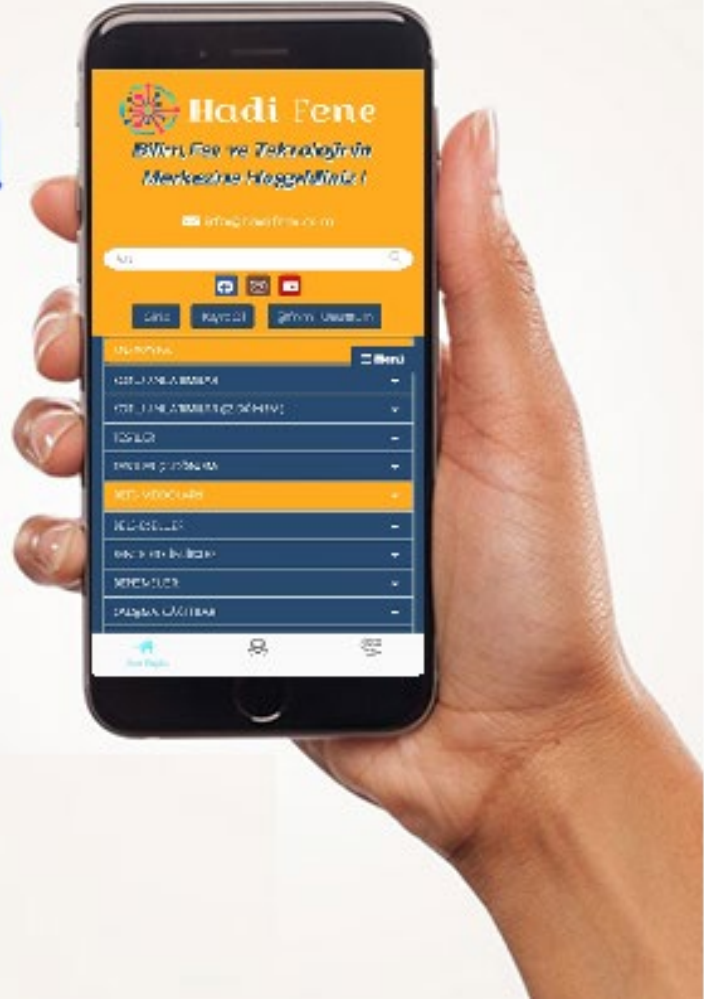
**FEN  
PINARI**



# Hadi Fene

## Mobil Uygulama

# HEMEN İNDİR



**TELEFON VE TABLETLER İÇİN MOBİL UYGULAMAMIZ ÇIKTI !**

"Hadi Fene" Mobil Uygulaması İndirme Linki:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bilgikurumsal.hadifene.com&hl=tr&gl=US>