

BASİT MAKİNELER – 1

1. Basit makineler ile ilgili,

- I. Kuvvetten kazanç varsa yoldan da kazanç vardır.
- II. İşten kazanç sağlanır.
- III. İş kolaylığı sağlar.

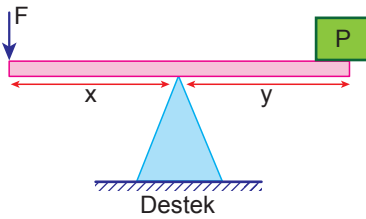
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

2. Aşağıdaki basit makinelerden hangisi sadece iş kolaylığı sağlar?

- A) Pense
- B) Eğik düzlem
- C) Sabit makara
- D) Hareketli makara

3. Aşağıdaki ağırlığı önemsiz kaldıraç şeklindeki gibi dengededir.



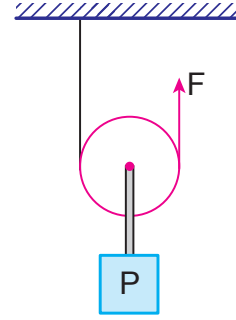
Buna göre,

- I. $x = y$ ise, $F = P$ 'dir.
- II. Destek P yüküne yaklaştırılırsa, yeniden denge sağlamak için F kuvvetinin değerini artırmak gerekir.
- III. Düzenek günlük hayatta kullandığımız terzi makasına örnektir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

4.



Şekildeki ağırlığı önemsiz makara sistemiyle ilgili,

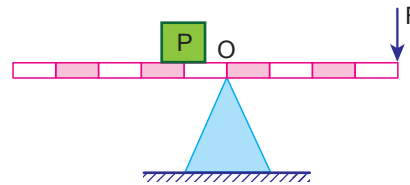
- I. Kuvvetin yönünü değiştirir.
- II. Kuvvetten kazanç sağlar.
- III. Yoldan kayıp sağlamaz.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

MEB 2016 - 2017

5. Ağırlığı önemsiz eşit bölmeli kaldıraçta, P ağırlığı F kuvvetiyle şekildeki gibi dengededir.



Buna göre,

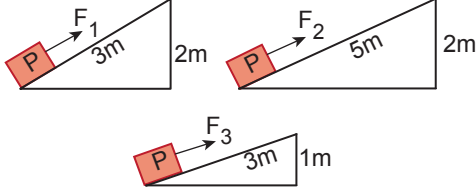
- I. Kuvvetten kazanç vardır.
- II. İşten kazanç vardır.
- III. F kuvvetinin büyüklüğü P ağırlığından fazladır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

BASİT MAKİNELER – 2

1. Aşağıdaki etkinlikte Sami farklı eğik düzlemler üzerindeki özdeş yükleri, farklı kuvvetler uygulayarak dengede tutuyor.



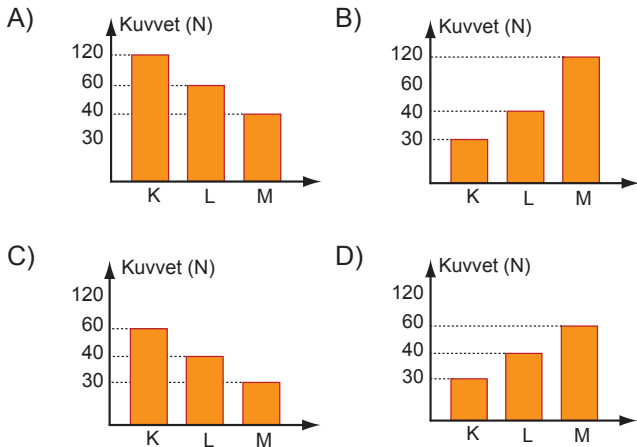
Buna göre Sami'nin, yükü dengelemek için uyguladığı kuvvetlerin şiddetleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $F_1 > F_2 > F_3$ B) $F_2 > F_1 > F_3$
C) $F_3 > F_2 > F_1$ D) $F_1 = F_2 = F_3$

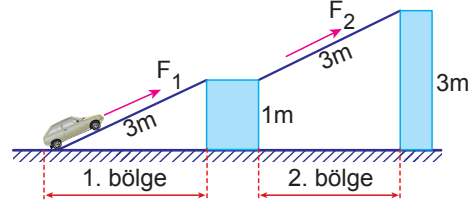
2. Şekildeki kaldıraçta 120N'luk yükü dengelemek için sırasıyla K, L, M noktalarından kuvvet uygulanıyor.



Buna göre kaldıraç dengelemek için K, L, M noktalarından ayrı ayrı uygulanması gereken kuvvetlerin büyüklüğünü gösteren grafik aşağıdakilerden hangisidir? (Kaldıraç eşit bölmeli ve ağırlığı önemsizdir.)



3. Bir otomobil eğik düzlemler yardımıyla önce 1m yüksekliğe, oradan da 3m yüksekliğe F_1 ve F_2 kuvvetiyle aşağıdaki gibi sabit hızla çıkartılıyor.



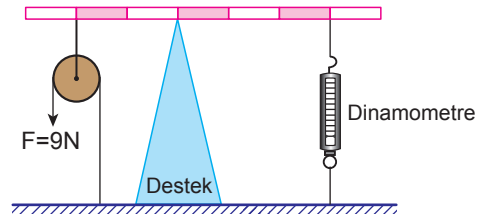
Otomobilin yukarıya çıkartılması ile ilgili,

- I. 1. bölgede uygulanan F_1 kuvveti, 2. bölgedeki F_2 kuvvetinden daha küçüktür.
II. Otomobilin 2. bölgede aldığı yol daha fazladır.
III. 2. bölgedeki eğik düzlemde kuvvet kazancı yoktur.

Yorumlarından hangileri yanlıştır?

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

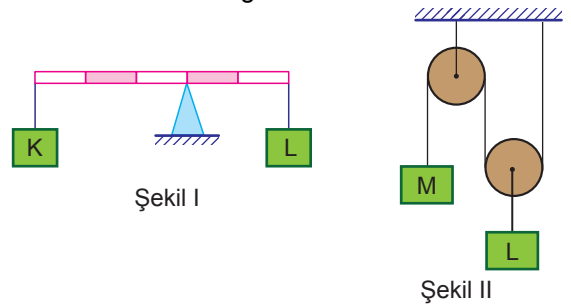
4. Sistem şekildeki gibi dengededir.



Buna göre dinamometrenin göstereceği değer kaç Newton'dur? (Makara, homojen çubuğun ağırlığı ve sürtünmeler önemsizdir.)

- A) 9 B) 12 C) 18 D) 36

5. Makara ağırlıkları ve sürtünmelerin önemsiz olduğu aşağıdaki düzenekler dengededir.

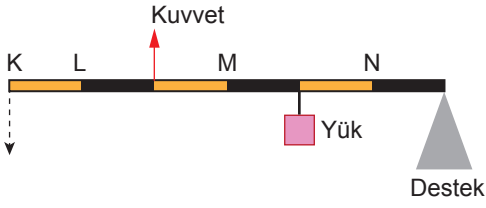


Buna göre Şekil I ve Şekil II'deki K, L, M cisimlerinin ağırlıkları arasındaki büyüklük ilişkisi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $L > K = M$ B) $K > M > L$
C) $M > K = L$ D) $L > K > M$

BASİT MAKİNELER – 2

6. Aşağıdaki kaldıraç çubuğu ağırlıksız ve eşit bölmelidir. Yük, uygulanan kuvvet ile dengelenmediği için çubuğun K ucu aşağı yönde iniyor.



Sistemin şekildeki gibi dengede kalabilmesi için,

- I. Destek N noktasına kaydırılabilir.
- II. Kuvvet L noktasından uygulanabilir.
- III. Yük N noktasına kaydırılabilir.

işlemlerinden hangileri tek başına yapılmalıdır?

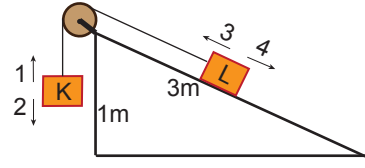
- A) I ve II. B) I ve III.
C) II ve III. D) I, II ve III.

7. Çıkrıkta bir silindiri, ona bağlı olan bir kolla daha büyük daireler oluşturacak şekilde döndürdüğümüzde kuvvetten kazanç oluşur.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi çıkrık düzeneğine göre çalışır?

- A) Makas B) Kapı kolu
C) El arabası D) Çekiç

8. Sürtünmelerin önemsenmediği sistemde K ve L cisimleri dengededir.



Buna göre,

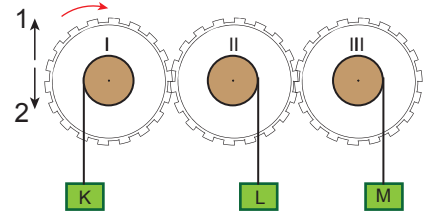
- I. Eğik düzlemin yüksekliği sabit tutulup boyu 3 m'den 5m'ye çıkartılırsa K cismi 1 yönünde hareket eder.
- II. Eğik düzlemin boyu sabit tutulup yüksekliği 1 m'den 2 m'ye çıkartılırsa L cismi 4 yönünde hareket eder.
- III. K cisminin ağırlığı arttırılırsa L cismi 3 yönünde hareket eder.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

MEB 2016 - 2017

9. Merkezleri etrafında dönebilen özdeş dişliler ve bunlara asılan özdeş cisimler aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir.



I. dişli ok yönünde döndürüldüğünde K, L, M cisimlerinin hareket yönleri aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

| | K | L | M |
|----|---|---|---|
| A) | 1 | 2 | 1 |
| B) | 2 | 2 | 1 |
| C) | 1 | 1 | 2 |
| D) | 2 | 1 | 2 |



Adı :

Soyadı :

Sınıf :

No :

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B |
| C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C |
| D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D |

Doğru :

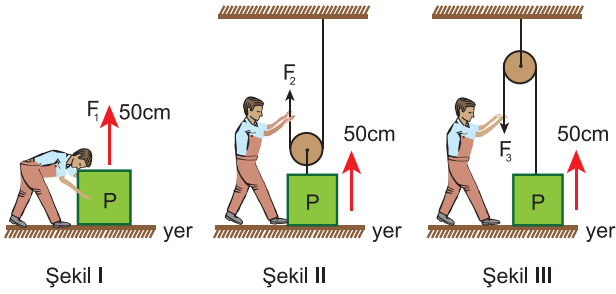
Yanlış :

Boş :

Puan :

BASİT MAKİNELER – 3

1. Bir çocuk P yükünü yerden 50 cm yukarı şekil I, II ve III teki gibi kaldırıyor.



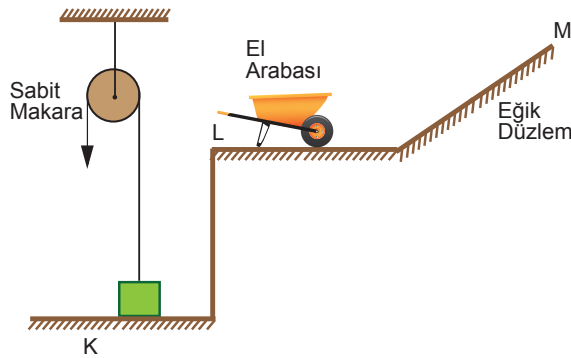
Buna göre,

- I. Üç durumda da yapılan işler eşittir.
- II. Yükü kaldırırken uygulanan kuvvetler arasında $F_1 > F_2 = F_3$ ilişkisi vardır.
- III. Şekil III'de uygulanan kuvvetin yönü değiştiği için diğer durumlara göre daha az enerji harcanır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

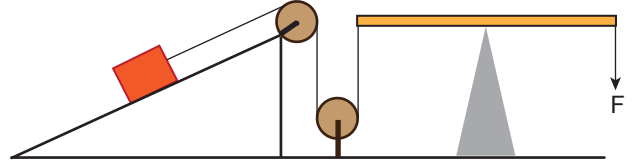
2. Mehmet K noktasındaki yükü sabit makarayla kaldırıp L noktasında el arabasına koyuyor ve el arabasını eğik düzlem boyunca sürerek M noktasına taşıyor.



Sistemin sürtünmesi ihmal edildiğine göre Mehmet hangi basit makineleri kullanırken kuvvetten kazanç sağlamıştır?

- A) Yalnız sabit makara
B) Yalnız eğik düzlem
C) Sabit makara ve el arabası
D) El arabası ve eğik düzlem

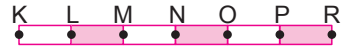
- 3.



Şekildeki düzenekte aşağıda verilen basit makinelerden hangisi kullanılmamıştır?

- A) Dişli çark B) Makara
C) Kaldıraç D) Eğik düzlem

- 4.

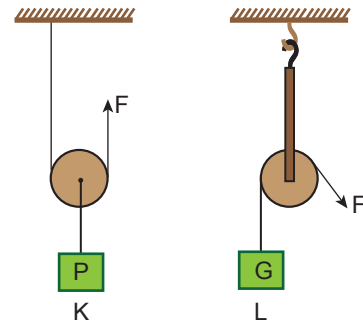


Şekilde verilen kaldıraçta destek noktası, yük ve kuvvet aşağıda verilen noktaların hangisinden uygulanırsa sistemde kuvvetten kazanç sağlanır?

| | Destek noktası | Yük | Kuvvet |
|----|----------------|-----|--------|
| A) | K | P | O |
| B) | O | K | N |
| C) | K | N | L |
| D) | K | N | R |

- 5.

Aşağıda makara ağırlıkları ihmal edilen iki basit makine örneği verilmiştir.



Buna göre,

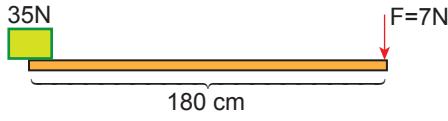
- I. $P = G$ ise uygulanan kuvvetler de eşittir.
- II. K düzeneği kuvvetten kazanç sağlar, işten kazanç sağlamaz.
- III. L düzeneği kuvvetten kazanç sağlamaz, işten kazanç sağlar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

BASİT MAKİNELER – 3

6. Aşağıda uzunluğu 180 cm olan çubuk ile kaldıraç yapılmak isteniyor. Kaldıraçın bir ucuna 35 N'luk yük konuyor ve bu yük 7 N'luk kuvvetle dengelenmek isteniliyor.



Buna göre kaldıraçın dengede kalabilmesi için destek kuvvetin uygulandığı noktadan kaç cm uzağa konulması gerekir?

- A) 30 B) 80 C) 120 D) 150

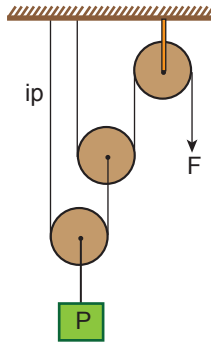
7. Yandaki sistem dengede ve makara ağırlıkları önemsizdir.

Buna göre makara sistemi ile ilgili,

- I. 1 hareketli 2 sabit makaradan oluşmuştur.
II. Kuvvetten kazanç vardır.
III. F kuvveti, P yükünden küçüktür.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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



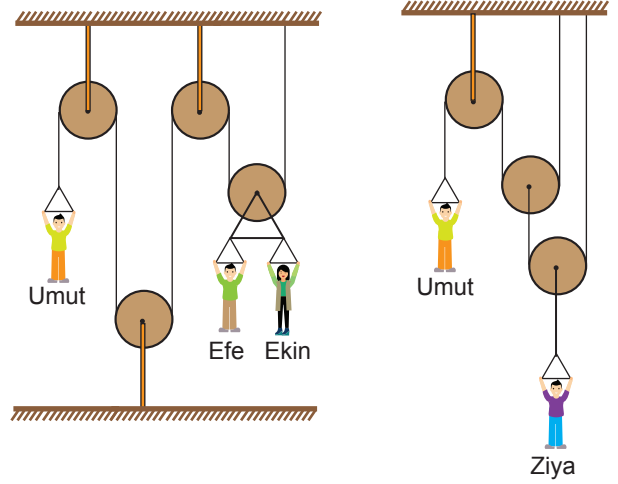
- 8.



Yukarıda verilen eğik düzlemdeki P yükünden daha ağır bir cismi aynı F kuvvetiyle çekmek için aşağıdakilerden hangisi yapılmalıdır?

- A) L uzunluğu azaltılmalı
B) h yüksekliği artırılmalı
C) h yüksekliği azaltılmalı
D) L ve h uzunlukları aynı oranda artırılmalı

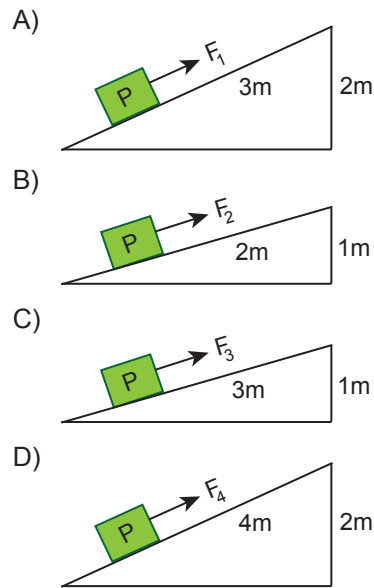
9. Aşağıda sürtünmelerin ihmal edildiği ağırlıksız makara sistemlerinde Umut, Efe ve Ekin ile; Ziya'da Umut ile dengededir.



Efe ve Ekin'in ağırlıklarının 300 N ve 200 N olduğu bilindiğine göre Umut'un ve Ziya'nın ağırlıkları kaç Newton'dur?

| | Umut | Ziya |
|----|------|------|
| A) | 500 | 1000 |
| B) | 1000 | 2000 |
| C) | 250 | 500 |
| D) | 250 | 1000 |

10. Aşağıda verilen eğik düzlemlerin hangisinde kuvvetten kazanç en fazladır?



Adı :

Soyadı :

Sınıf :

No :

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B |
| C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C |
| D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D |

Doğru :

Yanlış :

Boş :

Puan :

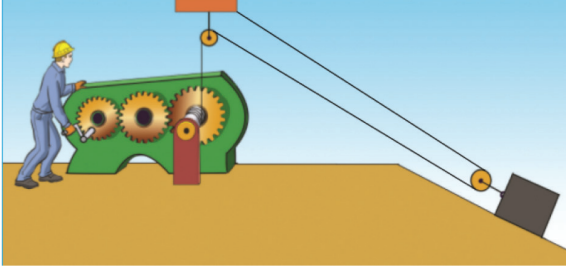
BASİT MAKİNELER – 4

1. Günümüzde kullandığımız birçok araç-gereç birden fazla basit makine düzeneği içerir ve bunlara bileşik makine denir.



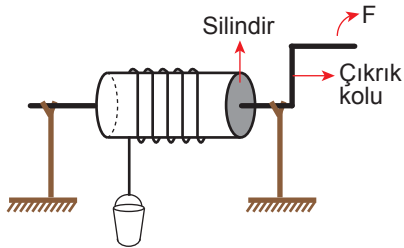
Buna göre bisiklette aşağıdaki basit makinelerden hangisi bulunmaz?

- A) Çıkrık B) Makara
C) Kaldıraç D) Dişli çark
2. Ahmet Usta bir yükü taşımak için aşağıdaki düzeneği tasarlamıştır.



Buna göre Ahmet Usta bu sistemi tasarlarken aşağıdaki özelliklerden hangisini kullanmamıştır?

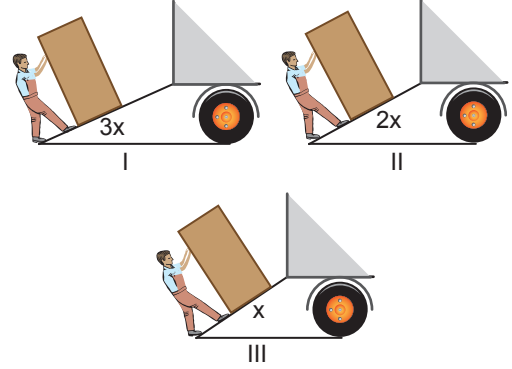
- A) İş kolaylığı sağlama
B) Yoldan kazanç sağlama
C) Kuvvetten kazanç sağlama
D) Kuvvetin yönünü değiştirme
3. Aşağıdaki çıkıktta, F kuvveti uygulanarak P ağırlıklı kova su kuyusundan çıkartılıyor.



Uygulanan kuvveti arttırmadan ağırlığı daha fazla olan bir kovayı su kuyusundan çıkarmak için,

- I. Çıkrık kolunun uzunluğunu arttırmak
II. Çıkrıktaki silindirin kalınlığını azaltmak
III. Kullanılan ipin kalınlığını arttırmak
- işlemlerinden hangileri tek başına yapılmalıdır?
- A) Yalnız I. B) I ve II.
C) II ve III. D) I, II ve III.

4. Ahmet buzdolabı kolisini arabaya aşağıdaki gibi üç farklı şekilde taşıyor.

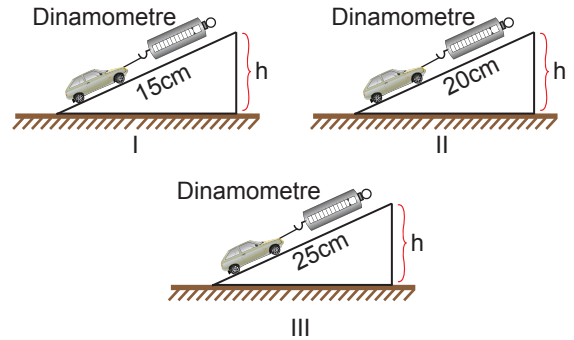


Ahmet bu işlemleri sıra ile yaptığında aşağıdakilerden hangisinden kazanç sağlar?

- A) Kuvvet B) İş
C) Enerji D) Yol



5. Umut, oyuncak metal araba, dinamometre ve farklı uzunluklarda özdeş üç tahta parçası ile arabanın hareket edebileceği h yüksekliğindeki deney düzeneklerini aşağıdaki gibi hazırlıyor.



Buna göre öğrenci yaptığı bu etkinlikte aşağıdaki sorulardan hangisine cevap bulabilir?

- A) Eğik düzlemin yüksekliği artırıldığında yoldan kazanç olur mu?
B) Farklı sayıda araba kullanıldığında kuvvet kazancı değişir mi?
C) Arabanın aldığı yolun kayganlığı artırılrsa kuvvetten kazanç sağlanır mı?
D) Yükseklik sabit kalmak şartı ile arabanın aldığı yol artırıldığında kuvvet kazancı artar mı?

BASİT MAKİNELER – 4

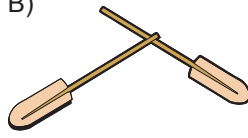
6. Aşağıdaki basit makinelerden hangisinin çalışma prensibi diğerlerinden farklıdır?

A)



Tornavida

B)



Sandal küreği

C)



Makas

D)



Tırnak makası

7. Şekilde marketlerde ağır yükleri taşımak için kullanılan bir araç verilmiştir.

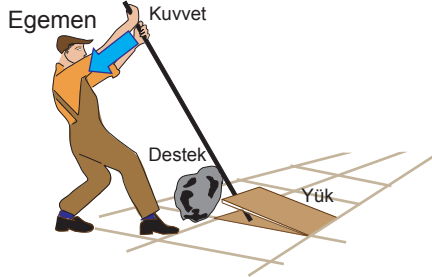
Bu araç ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) İşten kazanç sağlar.
- B) Tekerek, eğik düzlem ve kaldıraçtan oluşmuştur.
- C) Yapısındaki eğik düzlem sayesinde kuvvetten kazanç sağlar.
- D) Yapısında destek başta, yük ortada olan bir kaldıraç vardır.



MEB 2016 - 2017

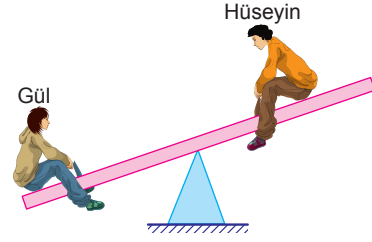
8. Egemen'in kaldırım taşıyıcı kaldırmak için tasarladığı düzenek aşağıdaki gibidir.



Buna göre tasarladığı bu düzenekle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Desteği ortada olan bir kaldıraç düzenekidir.
- B) Destek yüke yaklaştırılırsa uygulanması gereken kuvvet azalır.
- C) Egemen daha uzun bir çubuk kullanırsa yükü daha kolay kaldırabilir.
- D) Egemen tasarladığı düzenek sayesinde kuvvetin yönünü değiştirmemiştir.

9.



Yukarıdaki tahterevallide Gül ve Hüseyin'in yatay hizada dengeye gelebilmesi için,

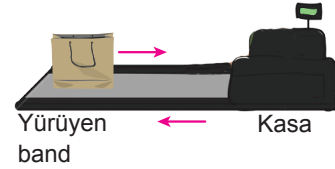
- I. Gül, destek noktasına daha yakın oturmalı
- II. Hüseyin, destek noktasına daha uzak oturmalı
- III. Destek Hüseyin'e yaklaştırılmalı

uygulamalarından hangileri yapılmalıdır?

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



10. Songül markette alışveriş yaptıktan sonra aldığı ürünleri yürüyen banda bırakıyor ve bu şekilde kasiyere ulaşmasını bekliyor.



Yürüyen bandın düzenli olarak çalışması için aşağıdaki basit makine düzeneklerinden hangisinin kullanılması gerekir?

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

ELEMENTLERİN SINIFLANDIRILMASI

1. Elementler periyodik tabloda özelliklerine göre metal, ametal ve soygaz olarak gruplandırılmıştır.

Bu gruplar hakkında verilen bilgilerden hangisi doğrudur?

- A) Metaller mat görünümlü ve kırılkan yapıdadırlar.
B) Soygazlar elektron alıp vermeye yatkın değildirler.
C) Ametaller genellikle periyodik cetvelin sol tarafında yer alır.
D) Metaller kararlı hale geçmek için genelde elektron alarak anyon oluşturur.

2. ${}_{3}\text{Li}$ elementi için,

- I. Ametaldir.
II. Tel ve levha haline getirilebilir.
III. Oda koşullarında katı halde bulunur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. Periyodik sistemde 3. periyot 6A grubunda bulunan X elementi için,

- I. Atom numarası 16'dır.
II. Isı ve elektriği iyi iletir.
III. Ametaldir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

4. ${}_{1}\text{H}$ ve ${}_{12}\text{Mg}$ atomları için,

- I. H ametal, Mg metaldir.
II. İkisi de ısı ve elektriği iletmez.
III. Son yörüngede H'nin 1, Mg'nin 2 elektronu bulunur.

İfadelerinden hangilerinin doğrudur?

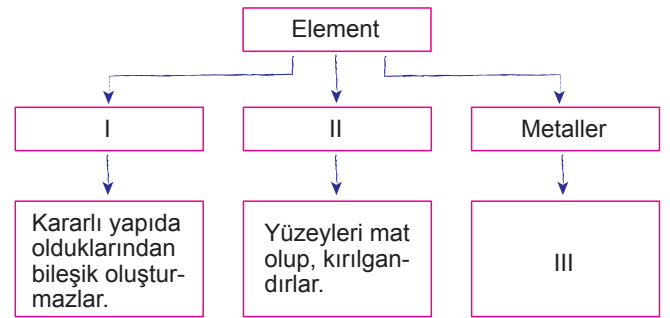
- A) Yalnız II. B) I ve II.
C) I ve III. D) I, II ve III.

5. Bazı elementler elektron almaya ya da vermeye yatkın değildirler. Kararlı bir yapıları vardır. Bu elementler periyodik tabloda bir grupta bulunur.

Bu grupta bulunan elementlerin adı ve grup numarası aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Metaller – 8A
B) Soygazlar – 8A
C) Ametaller – 8A
D) Soygazlar – 6A

6.



Yukarıdaki şemada I, II ve III numaralı yerlere aşağıdakilerden hangileri gelmelidir?

| | I | II | III |
|----|-----------|-----------|---------------------------------------|
| A) | Ametaller | Soygazlar | Isı ve elektriği iyi iletirler. |
| B) | Soygazlar | Ametaller | Isı ve elektriği iyi iletmezler. |
| C) | Ametaller | Soygazlar | Tel ve levha haline getirilemezler. |
| D) | Soygazlar | Ametaller | Tel ve levha haline getirilebilirler. |

ELEMENTLERİN SINIFLANDIRILMASI

7. Nötr halde elektron sayısı 17 olan bir element için verilen bilgilerden hangisi **yanlıştır**?

- A) 3. periyotta bulunur.
- B) 7A grubunda yer alır.
- C) Ametallik özellik gösterir.
- D) Elektron vermeye yatkındır.

8. Elektron–katman dağılımı,
) 2) 8) 6

şeklinde olan elementle ilgili aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Ametaldir.
- B) 6A grubundadır.
- C) Elektrik akımını iyi iletir.
- D) Üçüncü periyotta yer alır.

9. X elementine ait bazı özellikler şöyledir:

- Elektron sayısı kendine en yakın soygazdan 2 fazladır.
- Oda sıcaklığında katıdır.
- Yüzeyi parlaktır.

Buna göre X elementi ile ilgili,

- I. Periyodik cetvelin 2A grubundadır.
- II. Ametaldir.
- III. Katı halde ısı ve elektriği iletir.

ifadelerinden hangileri **doğrudur**?

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

10. I. ${}^2\text{He}$
II. ${}^{12}\text{Mg}$
III. ${}^{14}\text{Si}$
IV. ${}^{18}\text{Ar}$

Yukarıda verilen elementlerden hangileri benzer kimyasal özellik gösterir?

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



Cevap

Anahtarı

11. Aşağıda periyodik cetveldeki ilk 18 elementin yerleri gösterilmiştir.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|----|----|---|---|----|----|--|----|
| H | | | | | | | | | | | | | | | | | He |
| Li | Be | | | | | | | | | B | C | N | O | F | Ne | | |
| Na | Mg | | | | | | | | | Al | Si | P | S | Cl | Ar | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Buna göre,

- I. 8A grubunda bulunan elementlerin son yörüngesindeki elektron sayıları eşittir.
- II. 1A grubunda bulunan elementlerin tamamı oda sıcaklığında katıdır.
- III. 7A grubunda bulunan elementlerin kimyasal özellikleri benzerdir.

ifadelerinden hangileri **doğrudur**?

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

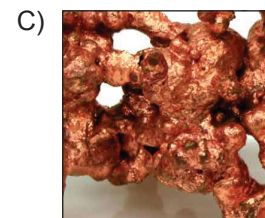
12. Aşağıda verilen elementlerden hangisinin sınıfı diğerlerinden farklıdır?



Karbon



Azot



Bakır



İyot

MEB 2016 - 2017

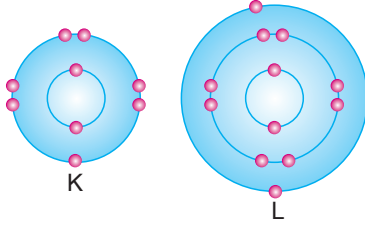
KİMYASAL BAĞ

7. X, Y ve Z elementlerine ait bazı özellikler şöyle verilmiştir:
- X elementi Y ile iyonik bağ yapmaktadır.
 - Y diğer bir Y atomu ile kovalent bağ yapmaktadır.
 - Z elementi, X ya da Y elementleriyle bağ yapmamaktadır.

Buna göre X, Y ve Z elementlerinin hangi element sınıfında olduğu aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

| | X | Y | Z |
|-----------|--------|--------|--------|
| A) Ametal | Ametal | Ametal | Soygaz |
| B) Ametal | Ametal | Metal | Ametal |
| C) Metal | Metal | Metal | Ametal |
| D) Metal | Ametal | Ametal | Soygaz |

8. Aşağıda iki atomun nötr haldeki elektron dağılımları gösterilmiştir.



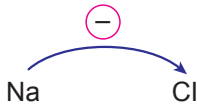
Buna göre,

1. Aralarında iyonik bağ oluşur.
2. K elektron alır, L elektron verir.
3. Oluşan bileşiğin formülü KL_2 dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız 1. B) 1 ve 2.
C) 2 ve 3. D) 1, 2 ve 3.

9. Şekilde sodyum atomundan klor atomuna doğru bir elektronun göçü temsil edilmiştir.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Klor atomunun elektron sayısı artar.
B) Atomlar arasında iyonik bağ oluşur.
C) Oluşan bileşik sodyum klorürdür.
D) Klor atomu bir proton kazanır.

10. Tabloda K, L ve M atomlarının nötr halde katman sayıları ve son katmandaki elektron sayıları verilmiştir.

| | Katman sayısı | Son katmandaki elektron sayısı |
|---|---------------|--------------------------------|
| K | 2 | 1 |
| L | 2 | 7 |
| M | 3 | 2 |

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

1. K ve L arasında iyonik bağ oluşur.
 2. K ve M arasında kovalent bağ oluşur.
 3. L ve M arasında kimyasal bağ oluşmaz.
- A) Yalnız 1. B) 1 ve 2.
C) 2 ve 3. D) 1, 2 ve 3.

11. Aşağıda periyodik sistemden alınan bir kesit verilmiştir.

| | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|---|---|--|--|
| | | | | | | | | | |
| | | X | | | | Y | | | |
| Z | | | | | | | T | | |

Buna göre,

- I. X ile Y arasında iyonik bağ oluşur.
- II. Y ile T arasında kovalent bağ oluşur.
- III. X ile Z arasında iyonik bağ oluşur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

12. 2. periyot 7A grubunda bulunan X elementi ile 3. periyot 2A grubunda bulunan Y elementinin oluşturacağı kararlı bileşiğin formülü ve bağ türü aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

- A) XY – Kovalent bağ
B) YX_2 – İyonik bağ
C) Y_2X_3 – Kovalent bağ
D) XY_2 – İyonik bağ



ASİTLER VE BAZLAR

1. Tabloda bazı maddelerin pH değerleri verilmiştir.

| Madde | pH |
|-----------|-----|
| Karbonat | 9 |
| Yağ | 2,4 |
| Saf su | 7 |
| El sabunu | 10 |

Buna göre verilen maddeler aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak gruplandırılmıştır?

| | Asit | Baz |
|----|---------------------|--------------------------|
| A) | Karbonat, el sabunu | Saf su, Yağ |
| B) | Saf su | Yağ, karbonat, el sabunu |
| C) | Yağ | El sabunu, karbonat |
| D) | El sabunu | Saf su, karbonat |

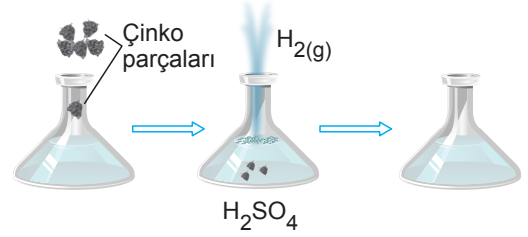
2. Asit yağmurlarının önüne geçmek için aşağıdakilerden hangisi alınması gereken önlemlerden biri değildir?

- A) Orman tahribatını azaltmak
B) Fabrika bacalarına filtre takmak
C) Toplu taşıma araçlarını tercih etmek
D) Isınmak için doğal gaz yerine fosil yakıt kullanmak

3. Evlerimizde kullandığımız asit ve baz içerikli temizlik malzemelerinin kullanımı sırasında oluşabilecek kazaları önlemek için aşağıdakilerden hangisi yapılamaz?

- A) Temizlik malzemelerini birbiri ile rastgele karıştırmamalıyız.
B) Temizlik malzemeleri gıdalardan uzak bir bölümde saklanmalıdır.
C) Eldivene zarar verdiği için temizlik malzemeleri çıplak elle uygulanmalıdır.
D) Temizlik malzemeleri çocukların erişemeyeceği yerlerde saklanmalıdır.

4. Sülfürik asit, çinko parçaları ve erlenmayer ile aşağıdaki deney gerçekleştirilmiştir.



Deney sonucunda erlenmayer içinde çinko parçaları gözlemlenmemektedir.

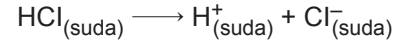
Bu deney sonuçlarına göre,

- I. Sülfürik asit metal kaplarda saklanmamalıdır.
II. Asitler cam kaplarda saklanabilir.
III. Asitler metallerle zarar vermez.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

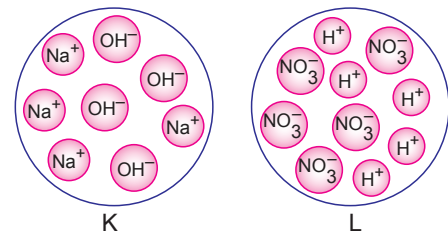
5. HCl bileşiği sulu çözeltisinde aşağıdaki gibi iyonlarına ayrışıyor.



Bu bileşik için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) pH'ı 7'den büyüktür.
B) Bazik özellik gösterir.
C) Ele kayganlık hissi verir.
D) Mavi turnusol kağıdını kırmızıya dönüştürür.

6. K ve L çözeltilerinin tanecik modelleri şekilde verilmiştir.



Buna göre K ve L çözeltileri aşağıdakilerden hangisinde doğru sınıflandırılmıştır?

| | K çözeltisi | L çözeltisi |
|----|-------------|-------------|
| A) | Asit | Tuz |
| B) | Baz | Tuz |
| C) | Asit | Baz |
| D) | Baz | Asit |

KİMYASAL TEPKİMELELER – 1

1. Aşağıda verilen olaylardan hangisinde atomlar arası bağlar kırılarak yeni bağlar oluşur?

- A) Buzun erimesi
B) Camın kırılması
C) Kağıdın yırtılması
D) Demirin paslanması

2. Aşağıda verilen tepkimelerden hangisinin karşısındaki bilgi yanlış verilmiştir?

- A) $C_2H_4 + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 2H_2O$ = Yanma tepkimesi
B) $HCl + NaOH \rightarrow NaCl + H_2O$ = Asit - baz tepkimesi
C) $Na + F \rightarrow NaF$ = Bağ kırılımı
D) $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$ = Bağ kırılımı ve bağ oluşumu

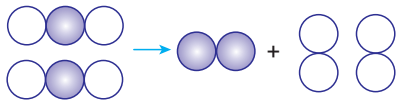
3. 1 Kezzap 2 Tuz

3 Amonyak 4 Potas kostik

Yukarıda verilen maddelerden hangi ikisi karıştırıldığında asit – baz tepkimesi meydana gelir?

- A) 1 – 2 B) 1 – 4 C) 2 – 4 D) 3 – 4

4. Şekilde bir kimyasal tepkime modeli verilmiştir.



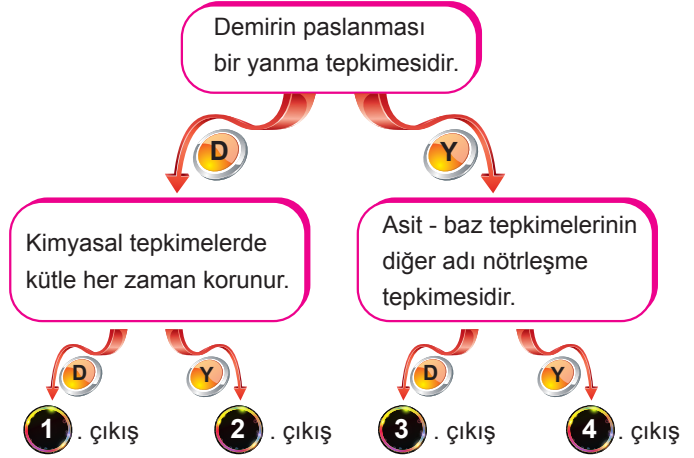
Bu modele göre,

- I. Girenler ve ürünlerdeki toplam atom sayıları birbirine eşittir.
II. Tepkimede bağlar kırılmış ve yeni bağlar oluşmuştur.
III. Toplam kütle korunmamıştır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

5.

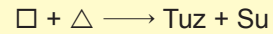


Yukarıda verilen diyagramdaki ifade doğru ise “D” yanlış ise “Y” okunu takip ederek ilerlediğimizde hangi çıkışa ulaşırız?

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

MEB 2016 - 2017

6. □ ve △ modelleri tepkimeye girdiğinde tuz ve su oluşuyor.

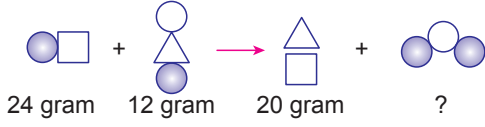


Buna göre bu maddelerin pH değerleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

| □ | △ |
|-------|----|
| A) 10 | 12 |
| B) 3 | 11 |
| C) 4 | 6 |
| D) 7 | 13 |

KİMYASAL TEPKİMELER – 1

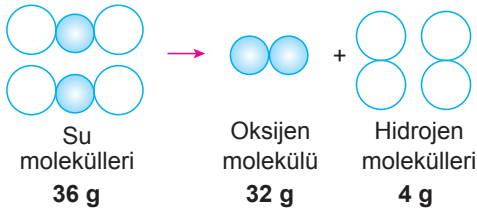
7. Aşağıda bir kimyasal tepkime modeli ve tepkimedeki maddelerin kütleleri verilmiştir.



Tepkime kapalı bir kapta gerçekleştiğine göre “?” ile gösterilen madde kaç gramdır?

- A) 10 B) 12 C) 16 D) 18

8.



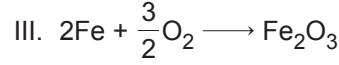
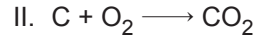
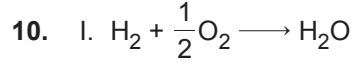
Yukarıda verilen suyun ayrışması modeline göre aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Hidrojen ve oksijen atomları arasındaki bağ kırılmıştır.
B) Oksijen atomları arasında yeni bağ oluşmuştur.
C) Tepkime sonucunda atom sayısı artmıştır.
D) Tepkimede kütle korunmuştur.

9. Seda birgün okuldan eve geldiğinde annesinin soba yakıtığını görüyor. Yanan soba eşliğinde salonun penceresinden kar yağışını izliyor. Akşam işten gelen babası soba kovanını değiştirmeye çalışırken Seda babasına şu soruyu soruyor : “Yaktığımız kömürden daha az kül geride kalmış, neden?”.

Bu duruma babasının vereceği doğru cevap aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

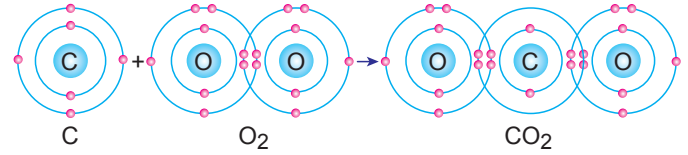
- A) Yanma tepkimelerinde kütle korunmaz.
B) Tepkime sonrasında yeni atomlar oluşmuştur.
C) Kömür yandığında atomları arasında bağ kırılımı gerçekleşmemiştir.
D) Kömürün yanması sonucu kül dışındaki atık maddeler bacadan havaya verilir.



Yukarıda verilen tepkimelerden hangileri yanma tepkimesidir?

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

11.



Yukarıda verilen tepkimeye göre hangi atomlar arasında bağ kırılımı ya da bağ oluşumu gerçekleşmiştir?

| | Bağ Kırılımı | Bağ Oluşumu |
|----|-------------------------------------|-------------------------------------|
| A) | Oksijen atomları arasında | Karbon ve oksijen atomları arasında |
| B) | Karbon ve oksijen atomları arasında | Oksijen atomları arasında |
| C) | Karbon atomları arasında | Oksijen atomları arasında |
| D) | Oksijen atomları arasında | Karbon atomları arasında |



Cevap

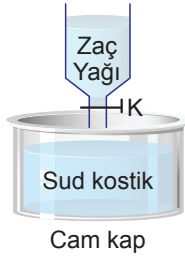
Anahtarı

12. Elinin üzerine bir kaza sonucu asit dökülen Harun, asitin neden olduğu yanma ve tahrişi azaltmak için aşağıdakilerden hangisini yapması en uygun olur?

- A) Eline sirke dökmelidir.
B) Eline limon sıkmalıdır.
C) Elini sabunla yıkamalıdır.
D) Eline domates salçası sürmelidir.

KİMYASAL TEPKİMELER – 2

7. Pelin zaç yağı ve sud kostik ile aşağıdaki düzeneği hazırlıyor.



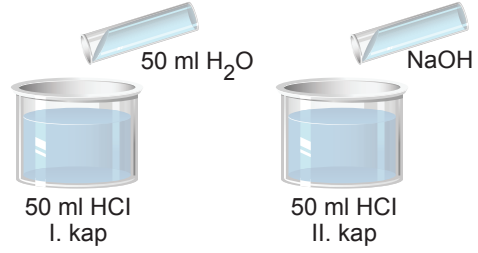
Buna göre K musluğu açılıp zaç yağı sud kostik içine boşaltıldığında kapta,

- I. Nötrleşme tepkimesi gerçekleşir.
- II. Cam kaptaki çözeltinin pH değeri azalır.
- III. Cam kaptaki çözeltide OH^- miktarı artar.

olaylarından hangileri gerçekleşir?

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

9. Özdeş iki kapta eşit miktarda HCl vardır. I. kaba 50 ml saf su, II. kaba ise nötrleşme sağlanıncaya kadar NaOH çözeltisi konuluyor.



Bu işlemler tamamlandıktan sonra her iki kaba da mavi turnusol kağıdı batırılıyor.

Turnusol kağıdının alacağı renkler aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

| | I. Kap | II. Kap |
|----|---------|---------|
| A) | Mavi | Mavi |
| B) | Mavi | Kırmızı |
| C) | Kırmızı | Kırmızı |
| D) | Kırmızı | Mavi |

MEB 2016 - 2017

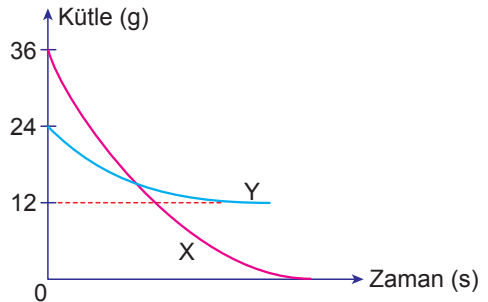


8. I. K maddesinin piyasa ismi kezzaptır.
II. L maddesinin çözeltisi ele kayganlık hissi vermektedir ve pH'ı 7'den büyüktür.

K ve L maddelerinden eşit hacimde karıştırılırsa, oluşan karışımda aşağıdaki özelliklerden hangisi kesinlikle korunur?

- A) pH değeri
- B) Ekşimsi tadı
- C) Elektrik akımını iletme
- D) Turnusol kağıdına etki etme

10. Aşağıda X ve Y elementlerinin aralarında bileşik oluştururken kütlelerindeki değişim grafiği verilmiştir.



Grafiğe göre oluşan XY bileşiğinin kütlesi kaç gramdır?

- A) 24
- B) 48
- C) 60
- D) 72

TÜRKİYE'DE KİMYA ENDÜSTRİSİ

1. Türkiye'de kimya endüstrisinde kullanılan ham maddenin % 70'i ithal edilmekte, %30'u ise kendi kaynaklarımızdan elde edilmektedir.

Buna göre ham madde ithalatının fazla olmasının temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Fosil yakıtların çok fazla kullanılması
B) Kimyasal ürün üretiminin çok fazla olması
C) Ham madde kaynaklarının yetersiz olması
D) Çalışan ve yetişmiş eleman sayısının fazla olması

2. 8. sınıf öğrencisi Ecenur, kimya endüstrisi ile ilgili bir meslek grubunda çalışmak istemektedir.

Buna göre Ecenur aşağıdaki mesleklerden hangisi tercih etmelidir?

- A) Maden Mühendisi
B) Öğretmen
C) Hemşire
D) Mimar

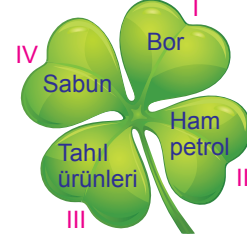
3. Kimya sektöründe ham madde olarak en çok kullanılan maddeler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Tuzlar
B) Meyve ve sebzeler
C) Kömür ve ağaç kabukları
D) Petrol ürünleri ve metaller

4. Aşağıda verilen iş kollarından hangisi kimya endüstrisi ile ilgili değildir?

- A) Plastik
B) İlaç
C) Gıda
D) İletişim

5. Ege ve Ezgi kimya endüstrisinde kullanılan bazı maddelerin isimlerini yoncanın yapraklarına yazmışlardır.



Ülkemizin en çok ithal ettiği maddenin bulunduğu yaprağı koparacaklardır.

Buna göre kaç numaralı yaprağı koparmaları gerekir?

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

6. I. Boya üretimi
II. Kozmetik üretimi
III. Gübre üretimi

Kimya endüstrisinde sektörün ihtiyacını karşılayabilecek, bilimsel ve teknolojik alanda mesleki yeterliliğe sahip bir kişi yukarıdaki sektörlerden hangisinde çalışıyor olabilir?

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

7. Türk kimya endüstrisi petrokimya, sabun, gübre, ilaç, boya, soda gibi çeşitli kimyasal ham madde ve tüketim ürünlerinin üretiminin gerçekleştirildiği tesislerden oluşmaktadır. Ülkemizde kimya sektörünün ithalat oranı ihracat oranından %40 daha fazladır.

Buna göre bu durumu kısa vadede tersine çevirmek için

- I. Ekonomik getirisi yüksek ürünler üretmek
II. Ham madde rezervlerini arttırmak
III. Petrol ithalatını arttırmak

yapılması gerekenler hangileridir?

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

TÜRKİYE'DE KİMYA ENDÜSTRİSİ

8. Kimya endüstrisinde bazı sektörler ve meslekler tabloda verilmiştir.

| SEKTÖR | MESLEK |
|---|----------------------|
| 1. Hazır gıdalarda kullanılan kimyasal maddeler | a. Tıp doktorluğu |
| 2. Tıbbi ilaç | b. Ziraat Mühendisi |
| 3. Zirai ilaç, gübre | c. Gıda Mühendisliği |

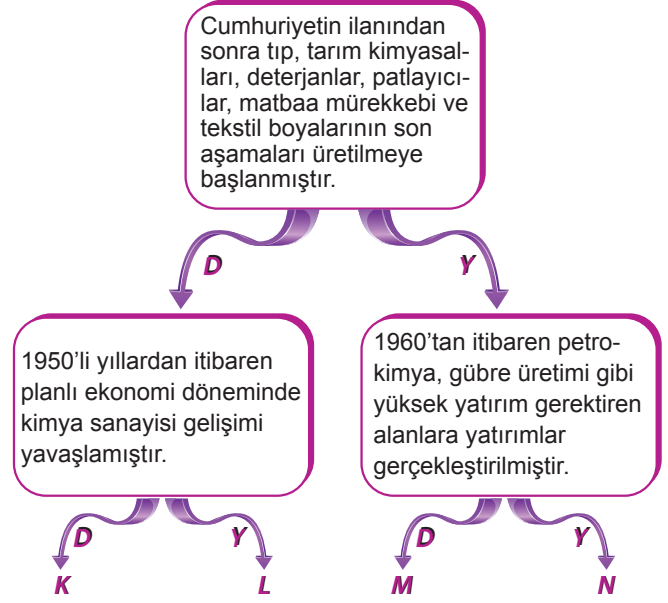
Buna göre aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirme yapılmıştır?

- A) 1 - c B) 1 - a C) 1 - c D) 1 - b
 2 - a 2 - b 2 - b 2 - a
 3 - b 3 - c 3 - a 3 - c
9. Ülkemizde gübre fabrikaları deniz ulaşımının gerçekleştiği ve yaz – kış tarımının yoğun yapıldığı bölgemizde yoğunlaşmıştır.

Buna göre gübre fabrikaları yoğun olarak hangi bölgede bulunur?

- A) Doğu Anadolu Bölgesi
 B) Karadeniz Bölgesi
 C) İç Anadolu Bölgesi
 D) Akdeniz Bölgesi
10. Türkiye’de kimya endüstrisinin işleyişi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?
- A) Dünya bor rezervlerinin büyük bölümü ülkemizedir.
 B) Ülkemizde ham madde kaynakları çok fazla olduğu için ithalat yapılmaz.
 C) Kimya endüstrisi ülkemizde çok ilerlediği için ihracatı ithalattan daha fazladır.
 D) Petrol ürünleri ve ilaç kimyasalları üreten kimya firmaları Doğu Karadeniz Bölgesi’nde yoğunlaşmıştır.

- 11.



Türkiye’de kimya endüstrisinin gelişimi ile ilgili ifadeler doğru ise “D” yanlış ise “Y” okunu takip ederek ilerlendiğinde hangi çıkışa ulaşılır?

- A) K B) L C) M D) N

MEB 2016 - 2017



Cevap

Anahtarı

12. Bir ülkede kimya endüstrisinin gelişmesi aşağıdakilerden hangilerinin gelişimini sağlar?

- I. Yeni ürünlerin ve yeni mesleklerin ortaya çıkmasını sağlar.
 II. İşsizlik oranını azaltır.
 III. Plastik, boya, ilaç, kozmetik gibi birçok ürünün üretimini sağlar.
- A) I ve II. B) I ve III.
 C) II ve III. D) I, II ve III.

IŞIĞIN KIRILMASI VE MERCEKLER – 1

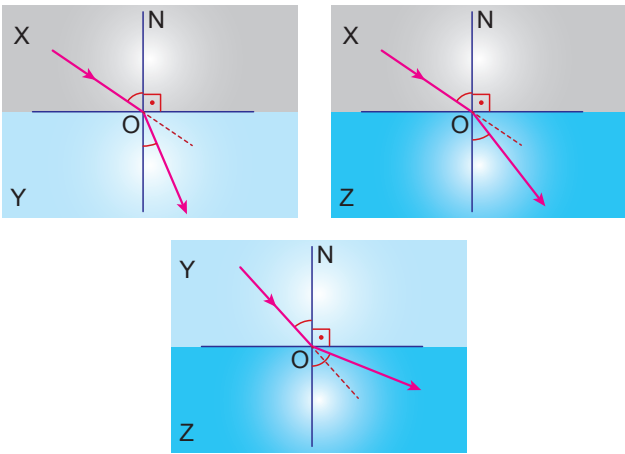
1. Aşağıdaki olaylardan hangisi ışığın kırılması ile ilgili değildir?

- A) Havuzun olduğundan daha sığ görünmesi
- B) Su dolu bardağın içindeki kaşığın kırık gibi görünmesi
- C) Büyüteçle cisimlerin olduğundan büyük görünmesi
- D) Üzerine kırmızı ışık düşen beyaz renkli bir cismin kırmızı görünmesi

2. Yoğunlukları farklı olan X ortamından Y ortamına dik açıyla gönderilen ışığın sürati ve doğrultusu için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Sürati ve doğrultusu değişir.
- B) Sürati ve doğrultusu değişmez.
- C) Sürati değişir, doğrultusu değişmez.
- D) Sürati değişmez, doğrultusu değişir.

3. Şekilde bir ışık ışınının ortam değiştirirken izlediği yollar verilmiştir.



Işık ışınlarının ortamlardaki süratleri V_X , V_Y , V_Z olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

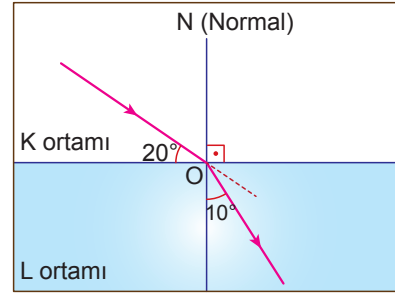
- A) $V_X > V_Y > V_Z$
- B) $V_Y > V_Z > V_X$
- C) $V_X = V_Y = V_Z$
- D) $V_X > V_Z > V_Y$

4. Işık ışınları bazen bir ortamdan diğer bir ortama geçerken kırılmaya uğramazlar. Tekrar bulunduğu ortama dönerler.

Buna göre verilen olayın gerçekleşmesi aşağıdakilerden hangisinin sonucunda olur?

- A) Işık ışınlarının yüzeyin normaline dik gelmesi
- B) Işık ışınlarının az yoğun ortamdan çok yoğun ortama sınır açısından büyük gelmesi
- C) Işık ışınlarının çok yoğun ortamdan az yoğun ortama sınır açısından küçük gelmesi
- D) Işık ışınlarının çok yoğun ortamdan az yoğun ortama sınır açısından büyük gelmesi

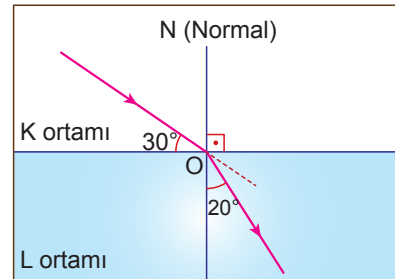
5. Şekildeki ışık ışını az yoğun ortamdan çok yoğun ortama gönderiliyor.



Buna göre kırılma açısı ile gelme açısının toplamı kaç derecedir?

- A) 30°
- B) 50°
- C) 80°
- D) 150°

6. K saydam ortamından L saydam ortamına geçen bir ışın şekildeki yolu izliyor.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Kırılma açısı 20° dir.
- B) Gelme açısı 30° dir.
- C) Işık K ortamında daha süratlidir.
- D) L ortamı K ortamından daha yoğundur.

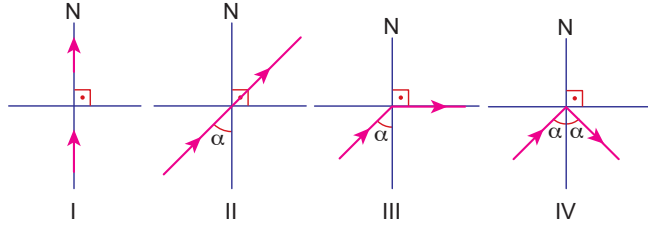
IŞIĞIN KIRILMASI VE MERCEKLER – 1

7. • K'dan L ortamına gelen ışın normale yaklaşarak kırılıyor.
• M'den K ortamına gelen ışın normalden uzaklaşarak kırılıyor.
• L'den M ortamına gelen ışın tam yansımaya uğruyor.

Yukarıda verilen bilgilere göre K, L ve M ortamlarının yoğunlukları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $M < L < K$ B) $L < K < M$
C) $K < M < L$ D) $K < L < M$

8. Özellikleri farklı olduğu bilinen ortamlarda ışık ışınlarının izledikleri yollar aşağıda verilmiştir.



Buna göre bir ışık ışını verilen durumlardan hangisindeki doğrultuyu kesinlikle takip edemez?

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

9. Aşağıdaki tabloda ışığın farklı ortamlardaki süratleriyle ilgili sonuçlar verilmiştir.

| Ortam | Işığın sürati (km/h) |
|--------|----------------------|
| Boşluk | 300000 |
| Su | 225563 |
| Cam | 200000 |

Buna göre yalnızca tablodaki bilgilere bakılarak,

- I. Ortamın yoğunluğu arttıkça ışık ışınlarının sürati azalır.
II. Işığın maddesel ortamdaki sürati boşluktaki süratinden küçüktür.
III. Işık ışınlarının kırılırken doğrultu değiştirme miktarı ortamların yoğunluklarına bağlıdır.

verilen ifadelerden hangisine ulaşılabilir?

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



Cevap

Anahtarı

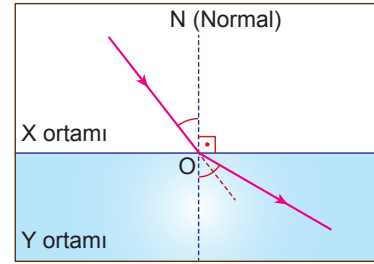
10. Işığın kırılması ile ilgili,

- I. Çok yoğun ortamdan az yoğun ortama geçen bir ışın normalden uzaklaşarak kırılır.
II. Işık ışınları bulunduğu ortamdan daha yoğun bir ortama girerse süratleri azalır.
III. Ortam değiştiren ışık ışınlarında gelme açısı her zaman kırılma açısından küçüktür.

ifadelerden hangileri doğrudur?

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

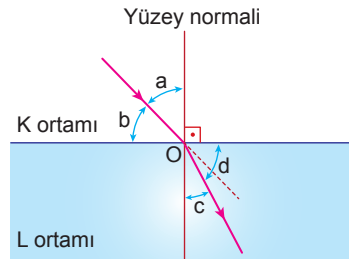
11. Taha bir saydam ortamdan diğerine ışık ışını gönderdiğinde ışının şekildeki gibi kırıldığını görüyor.



Buna göre Taha aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşamaz?

- A) Işık ışınının sürati X ortamında daha fazladır.
B) X ve Y ortamlarının yoğunlukları eşit değildir.
C) Gelme açısı kırılma açısından küçüktür.
D) X ortamı daha yoğun bir ortamdır.

12. Şekilde bir ışık ışınının K ve L ortamlarındaki ilerlemesi gösterilmiştir.

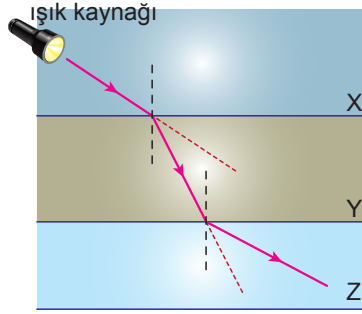


Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) b, gelme açısıdır.
B) c, kırılma açısıdır.
C) a açısı c açısından büyüktür.
D) K ortamının yoğunluğu L ortamının yoğunluğundan küçüktür.

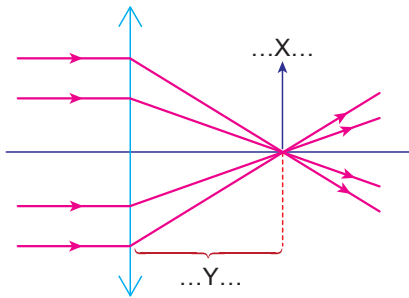
IŞIĞIN KIRILMASI VE MERCEKLER – 2

1. Işık kaynağından çıkan bir ışığın şekildeki ortamlarda izlediği yol verilmiştir.



Buna göre ortamların yoğunluğu arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $X = Y = Z$ B) $Z > Y > X$
C) $X > Y > Z$ D) $Y > X > Z$
2. Ormanlık alanlarda bulunan cam kırıkları orman yangınına neden olabilir.
Yukarıdaki açıklamaya göre cam parçaları aşağıdakilerden hangisi gibi davrandığı için yangına neden olabilir?
- A) Düz ayna gibi ışığı yansıtır.
B) Tümsek ayna gibi ışığı dağıtır.
C) Kalın kenarlı mercek gibi ışığı dağıtır.
D) İnce kenarlı mercek gibi ışığı bir noktada toplar.
3. İnce kenarlı bir merceğin asal eksenine paralel gelen ışınların izlediği yollar şekildeki gibidir.



Buna göre X ve Y ile gösterilen yerlere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- | | |
|--------------------|-----------------|
| X | Y |
| A) Odak noktası | Odak uzaklığı |
| B) Mercek noktası | Mercek uzaklığı |
| C) Odak uzaklığı | Odak noktası |
| D) Mercek uzaklığı | Mercek noktası |

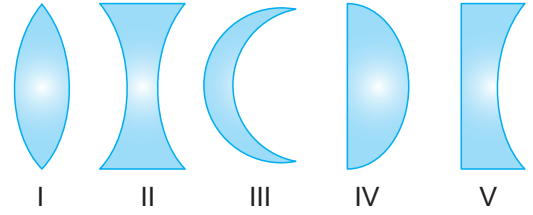
4. Mercekler ile ilgili,

- I. Mercekler göz kusurlarının tedavisinde kullanılır.
II. Merceğin çeşidine göre görüntü büyük ya da küçük olabilir.
III. Merceklerde görüntü oluşumu ışığın yansımaları olayı ile gerçekleşir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

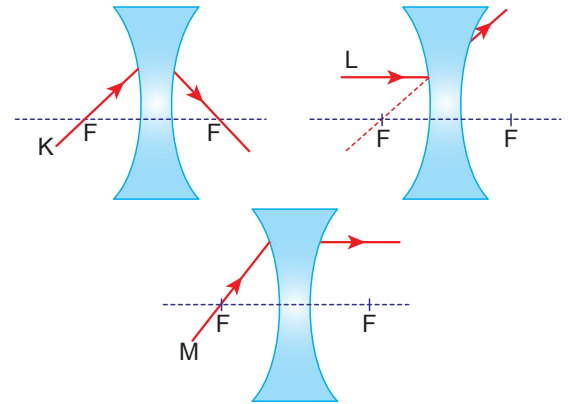
5. Aşağıda bazı mercek çeşitleri verilmiştir.



Buna göre hangilerinde asal eksenine paralel gönderilen ışınlar bir noktada toplanır?

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

- 6.



Hava ortamında bulunan kalın kenarlı merceğe gönderilen K, L, M ışınlarından hangilerinin kırılması doğru gösterilmiştir? (F: Odak)

- A) Yalnız K B) Yalnız L
C) K ve M D) L ve M

IŞIĞIN KIRILMASI VE MERCEKLER – 2

7. İber yapısında mercek kullanılan araç gereçlerle ilgili aşağıdaki tabloyu hazırlamıştır.

| | |
|-------------|-----------|
| Kontak lens | Mikroskop |
| Teleskop | Periskop |

Buna göre İber aşağıdaki değişikliklerden hangisini yaparsa doğru bir tablo hazırlamış olur?

- A) Kontak lens yerine gözlük yazarsa
B) Mikroskop yerine dürbün yazarsa
C) Periskop yerine kamera yazarsa
D) Teleskop yerine büyüteç yazarsa
8. Aşağıda verilen göz kusurlarının hangisinin tedavisinde mercek kullanılmaz?
- A) Miyop
B) Astigmat
C) Hipermetrop
D) Renk Körlüğü
9. Aşağıdaki dergide mercekler ve kullanım alanlarından bahsedilmiştir.

Saydam bir veya iki yüzeyi küresel olan cisimlere mercek denir. Mercekler, uzaktaki cisimleri büyük görmek için dürbünlerde, gözle görülemeyecek kadar küçük canlıları görmek için kullanılan mikroskoplarda ve uzaydaki cisimleri görmek için kullanılan teleskoplarda kullanılır.

Buna göre merceklerin bu kadar çok teknolojik araç gereçlerde kullanılmasının temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Işığı soğurarak cisimlerde ısı artışına neden olması
B) Işığı kırarak büyük ya da küçük görüntü elde edilebilmesi
C) Işığın süratini azaltarak cisimler üzerindeki etkileri kolaylaştırması
D) Işığı yansıtarak cisimle aynı özelliklere sahip görüntü elde edilmesi

10. Aşağıda verilen teknolojik aletlerin hangisinde mercek kullanılmamıştır?



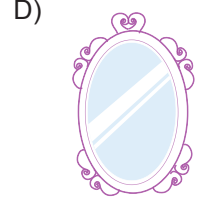
Dürbün



Gözlük



Mikroskop



Ayna

11. Mercekler en az bir yüzeyi küresel ışığı kırma özelliğine sahip cisimlerdir. İnce kenarlı ve kalın kenarlı mercek olmak üzere iki çeşidi vardır. İnce kenarlı mercekler cisimlerin kendilerinden daha büyük görüntü elde edilmesini sağlarlar.

Buna göre,

- I. Periskop
II. Büyüteç
III. Dürbün

hangilerinde ince kenarlı mercekler kullanılmıştır?

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



12. Merceklerin kullanım alanları ile ilgili,

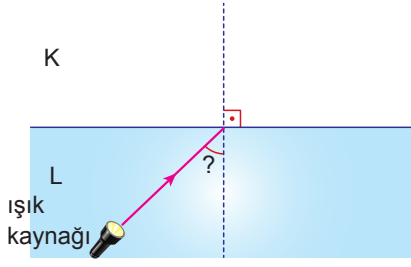
- I. Işığın toplanması gereken yerlerde ince kenarlı mercekler kullanılır.
II. Işığın dağılması gereken yerlerde kalın kenarlı mercekler kullanılır.
III. Göz kusurlarının düzeltilmesinde yalnız ince kenarlı mercekler kullanılır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

IŞIĞIN KIRILMASI VE MERCEKLER – 3

1. Şekildeki L ortamı K ortamından daha yoğundur.

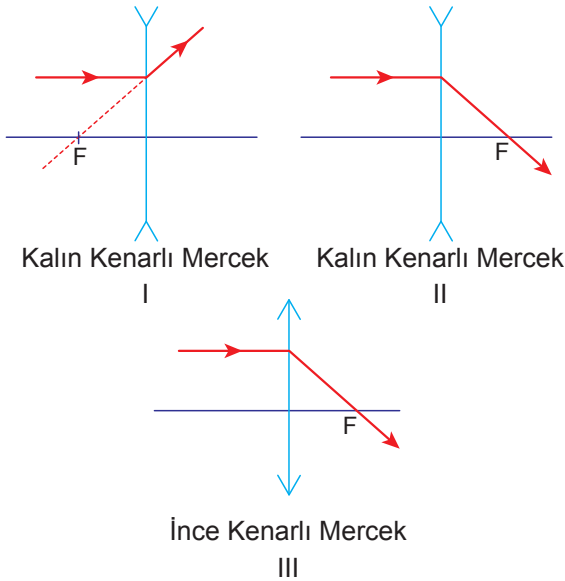


Sınır açısı 30° olduğuna göre, ışık kaynağından çıkan ışınlar hangi açıyla gelirse L ortamından K ortamına geçemez?

- A) 35° B) 25° C) 20° D) 15°
2. Yaz aylarında kırık cam parçalarının yanı sıra içi su dolu pet şişeleri de ormanlık alanlarda bırakmak yangına neden olmaktadır.

Bunun nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Pet şişenin güneş ışınları altında erimesidir.
B) Pet şişenin kolay alev alabilen plastikten yapılmasıdır.
C) Pet şişenin içindeki suyun ışığı kırarak bir noktada toplamasıdır.
D) Pet şişenin içindeki suyun ışığı kırarak farklı noktalara dağıtmasıdır.
3. İnce ve kalın kenarlı mercekler şekildeki gibi asal eksene paralel ışık ışınları gönderiliyor.



Buna göre hangisinde ışığın izlemesi gereken yol doğru gösterilmiştir?

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

4. Aşağıdakilerden hangisi kalın kenarlı merceklerle ilgili doğru bir ifade değildir?

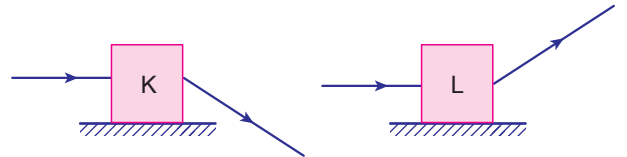
- A) Odak noktası vardır.
B) Işığı kırarken dağıtarak kırar.
C) Uç kısımları ortasına göre kalındır.
D) Yakınsak mercek olarak da adlandırılır.

5. Ormana pikniğe giden öğrenci grubunu öğretmenleri çöplerini toplamaları konusunda uyarır, özellikle cam şişelerin yangın çıkarabileceğini söyler. Cam şişelerin neden yangına sebep olduğunu soran öğretmen öğrencilerden;
“Çünkü cam şişeler - - - - gibi davranır.” cevabını alır.

Buna göre boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A) düzlem ayna
B) tümsek ayna
C) kalın kenarlı mercek
D) ince kenarlı mercek

6. İçlerinde mercek bulunan K ve L kutularına yere paralel ışık ışınları gönderiliyor ve ışınlar kutudan şekildeki gibi ayrılıyor.

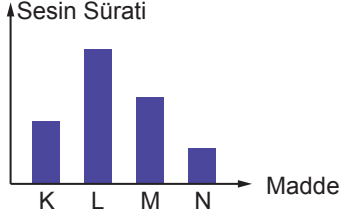


Buna göre K ve L kutuları içinde hangi mercekler vardır?

- | | |
|-------------------------|----------------------|
| K | L |
| _____ | _____ |
| A) İnce kenarlı mercek | Kalın kenarlı mercek |
| B) İnce kenarlı mercek | İnce kenarlı mercek |
| C) Kalın kenarlı mercek | Kalın kenarlı mercek |
| D) Kalın kenarlı mercek | İnce kenarlı mercek |

SESİN SÜRATİ

1. Eşit sıcaklıktaki K, L, M ve N maddelerinde sesin yayılma hızları arasındaki ilişki aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Buna göre yoğunluğu en fazla olan madde hangisidir?

- A) K B) L C) M D) N

2. Aşağıdakilerden hangisinde ses daha hızlı yayılır?

- A) Boşlukta B) Havada
C) Tahta masada D) Deniz suyunda

3. Fen Bilimleri öğretmeni Barış Bey öğrencilerine bir soru sormuş ve öğrencileri bu soruya aşağıdaki cevapları vermiştir.

Barış Öğretmen

Ada Gök gürültüsünün şimşek olayından daha sonra duyulması

Kaan Güneş'teki patlamaların sesi Dünya'ya ulaşmazken Güneş ışınlarının Dünya'ya ulaşması

Gökçe Ses kaynağından uzaklaştıkça sesin daha az duyulması

Barış Öğretmen'in sorusuna doğru cevap veren öğrenci Ada olduğuna göre, sorulan soru aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sesin soğurulması ile ilgili örnek veriniz.
B) Sesin bir enerji olduğu ile ilgili örnek veriniz.
C) Ses süratinin ışık süratinden daha yavaş olduğuna örnek veriniz.
D) Işığın boşlukta yayılırken sesin boşlukta yayılmamasına örnek veriniz.

4. Aşağıdaki öğrencilerden hangisi ses ile ilgili yanlış bilgi vermiştir?

A) Kati, sıvı ve gaz ortamlarda dalgalar halinde yayılır.
Yasemin

B) Ses madde taneciklerinin olmadığı ortamlarda yayılmaz.
Burak

C) Ses, havada katı ve sıvı maddelere göre daha yavaş yayılır.
Onur

D) Saydam katı bir ortamda sesin sürati ışık süratinden büyüktür.
Pınar

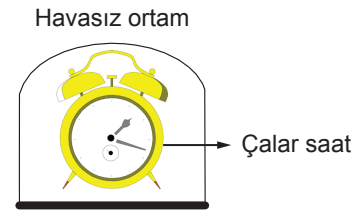
5. Sesin sürati,

- I. Ortamın sıcaklığına
II. Ortamın tanecikleri arasındaki boşluk miktarına
III. Işığın ortamdaki süratine

ifadelerinden hangilerine bağlıdır?

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

6. İçerisinde çalar saat bulunan bir fanusun havası boşaltılıyor.

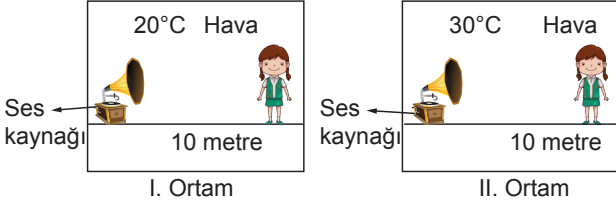


Buna göre cam fanusun içerisi aşağıdaki maddelerden hangisi ile doldurulursa ses daha geç duyulur?

- A) Hava B) Su
C) Demir tozu D) Alkol

SESİN SÜRATI

7. Bir araştırmacı ses kaynağının şiddetini değiştirmeden şekildeki gibi kaynaktan çıkan sesleri duymaya çalışmaktadır.

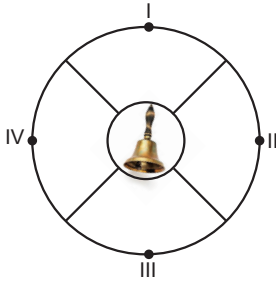


II. ortamda ses daha önce duyulduğuna göre araştırmacı yalnızca bu deneyden,

- Sesin yayılması için maddesel ortam gerekir.
- Sesin hızı sıcaklık arttıkça artar.
- Ses katılarda, gazlara göre daha hızlı yayılır.

ifadelerinden hangilerine ulaşır?

- A) Yalnız I. B) Yalnız II.
C) I ve II. D) I, II ve III.
8. Şekildeki gibi bölmelendirilmiş dairesel bir yapıda demir, su, alkol ve hava ile dolu ortamlar bulunmaktadır.



Odanın merkezinde çalan zil en erken I noktasında duyulduğuna göre bu bölme hangi ortam ile doludur?

- A) Hava B) Alkol
C) Su D) Demir



9. Sesin bir enerji türü olduğu ile ilgili,

- Ses bombasının patlaması ile camların titremesi
- Ultrason ile böbrek taşlarının kırılması
- Bir ses sanatçısının sesi ile bardağı kırması

ifadelerinden hangileri örnek gösterilebilir?

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

10. Sesin 20°C'deki katı, sıvı ve gaz ortamlardaki süratleri tabloda verilmiştir.

| Ortam | Sesin Sürati (m/s) |
|-------|--------------------|
| Katı | 5130 |
| Sıvı | 1463 |
| Gaz | 344 |

Buna göre bu ortamların sıcaklıkları 50°C'ye çıkarılırsa sesin sürati ile ilgili aşağıdaki durumlardan hangisi gözlenir?

- Ortamlardaki sesin süratlerinde herhangi bir değişiklik olmaz.
- Sesin bütün ortamlardaki sürati artar.
- Yalnızca gaz ortamındaki sürati artar.
- Yalnızca katı ortamındaki sesin sürati artar.

11. Nurgül odasında yatarken oturma odasındaki televizyonun sesini net duyamamaktadır. Ancak Nurgül kulağını duvara dayadığında sesi daha net duymaktadır.

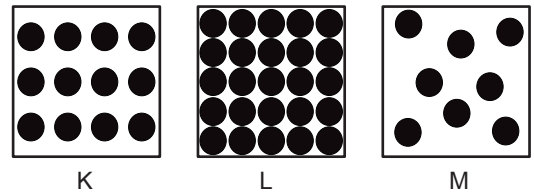
Buna göre Nurgül yalnızca bu bilgilerden faydalana-

- Farklı ortamlarda sesin hızı değişir.
- Ses boşlukta yayılmaz.
- Sesin sürati ışık süratinden daha azdır.

ifadelerinden hangilerine ulaşabilir?

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

12. Şekilde bazı maddelerin tanecikler arası boşluklarını gösteren modeller verilmiştir.



Buna göre bu maddelerde sesin yayılma hızları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- A) $K > L > M$ B) $M > K > L$
C) $L > K > M$ D) $L > M > K$