

- I. Gerilme,  
II. Kırılma,  
III. Eğilme,  
IV. İletkenlik,  
V. Şekil değiştirme

Yukarıdakilerden hangileri dayanıklılığın konusuna girmez?

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

- Isıca yalıtılmış bir kaptaki 0 °C'de 100 gram buz vardır. Kabinin üzerine sıcaklığı 40 °C olan 160 gram su ekleniyor.

Isıl denge sağlandığında;

- I. Kaptaki 20 g buz vardır.
- II. Kaptaki 200 g su vardır.
- III. Suyun sıcaklığı 10 °C'dir.

yargılarından hangileri doğru olur?

( $c_{su} = 1 \text{ cal/g} \cdot ^\circ\text{C}$ ,  $L_{buz} = 80 \text{ cal/g}$ )

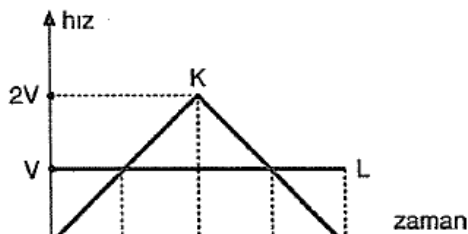
- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) I ve II  
D) II ve III      E) I, II ve III

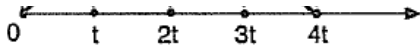
- I. Manyetik alanla etkileşir.  
II. İyi bir iletendir.  
III. Kimyasal reaksiyonlar çok yavaştır.  
IV. Yüklü parçacıklardan oluşur.

Yukarıdakilerden hangileri plazmanın genel özelliklerinden biri değildir?

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

4.





Doğrusal bir yolda hareket eden ve  $t = 0$  anında yan yana olan K ve L araçlarının hız-zaman grafikleri şekildeki gibidir.

**Buna göre,**

- I.  $0-t$  aralığında L aracındaki gözlemci K yi uzaklaşıyor görür.
- II.  $t-2t$  aralığında L aracındaki gözlemci K yi yaklaşıyor görür.
- III.  $2t$  ve  $4t$  anlarında araçlar yan yana olurlar.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

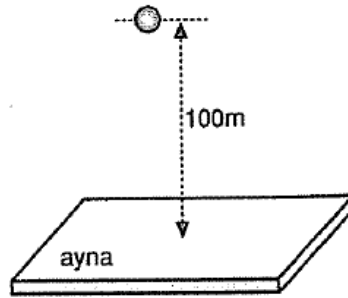
- A) Yalnız I      B) I ve II      C) I ve III  
D) II ve III      E) I, II ve III

5. Yatay  $\vec{F}$  kuvveti sürtünmesiz yatay düzlem üzerinde durmakta olan  $m_1$  kütesine  $3 \text{ m/s}^2$  lik, aynı  $\vec{F}$  kuvveti  $m_2$  kütesine  $6 \text{ m/s}^2$  lik ivme kazandırıyor.

İki kütle birbirine ipe bağlanarak aynı  $\vec{F}$  kuvveti uygulandığında, sistemin ivmesi kaç  $\text{m/s}^2$  olur? ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

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

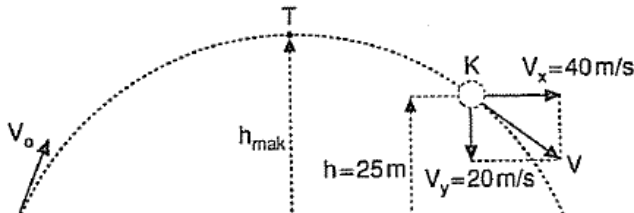
6. Yatay düzlemde bulunan düzlem aynanın 100 m üzerinden, bir cisim serbest bırakılıyor. 1 saniye sonra cisim ile aynadaki görüntüsü arasındaki uzaklık  $h_1$ , 3 saniye sonra  $h_2$  oluyor.

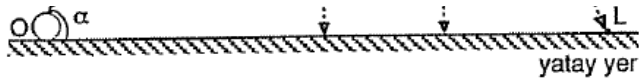


**Buna göre,  $\frac{h_1}{h_2}$  oranı kaçtır?** ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

- A)  $\frac{1}{9}$       B)  $\frac{2}{3}$       C)  $\frac{19}{11}$       D)  $\frac{5}{2}$       E)  $\frac{11}{2}$

7.



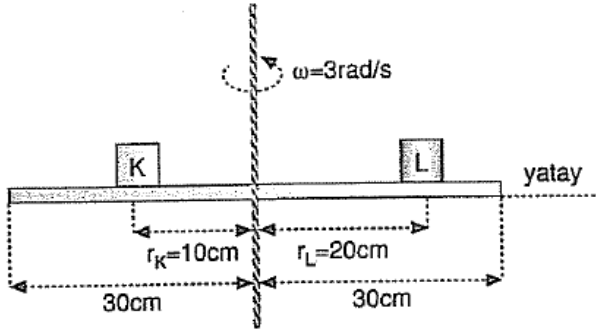


Hava direncinin önemsenmediği bir ortamda, O noktasından yatayla  $\alpha$  açısı yapacak biçimde  $V_0$  ilk hızı ile eğik olarak atılan bir cisim, şekildeki yörüngeyi izleyerek L noktasına düşüyor.

Yörüngenin yerden 25 m yüksekteki K noktasında, cismin hız bileşenlerinin büyüklükleri  $V_x = 40 \text{ m/s}$  ve  $V_y = 20 \text{ m/s}$  olduğuna göre, ilk hızının büyüklüğü kaç m/s dir? ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

- A) 25                      B)  $20\sqrt{5}$                       C) 50  
D)  $40\sqrt{2}$                       E)  $20\sqrt{10}$

8.



Yatay duran düzgün ve türdeş bir çubuğun üzerine kütleleri sırasıyla 2 kg ve 3 kg olan K ve L cisimleri şekildeki gibi konmuştur. Cisimler ile çubuk arasındaki sürtünme kat sayısı 0,1 dir.

Çubuk merkezinden geçen düşey eksen çevresinde 3 rad/s açısal hızla döndürülürse cisimlerin durumu ne olur?

- A) Merkeze kayarlar.  
B) Oldukları yerde kalırlar.  
C) Dışa kayarlar ve çubuğun üzerinde kalırlar.  
D) K olduğu yerde kalır, L dışa kayar.  
E) Dışa kayarak boşluğa fırlarlar.

9.



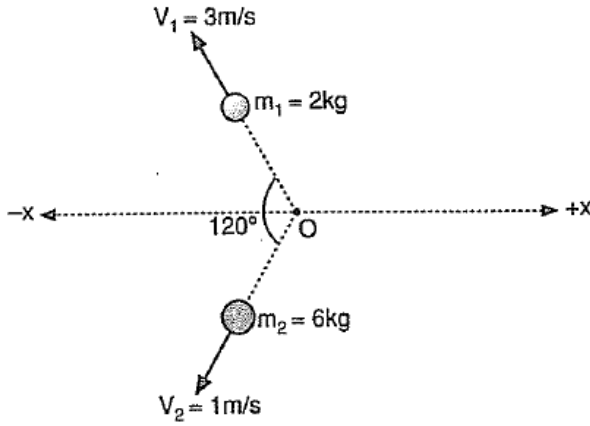
Bir noktasal parçacık şekildeki x ekseninde K

ve L noktaları arasında  $f = \frac{1}{2} \text{ s}^{-1}$  frekans ile basit harmonik hareket yapmaktadır.

Parçacığın K noktasında ivmesi hangi yönde ve büyüklüğü kaç  $\text{m/s}^2$  dir? ( $\pi=3$ )

	Yönü	Büyüküğü ( $\text{m/s}^2$ )
A)	+x	0,9
B)	+x	1,8
C)	+x	3,6
D)	-x	0,9
E)	-x	1,8

10.

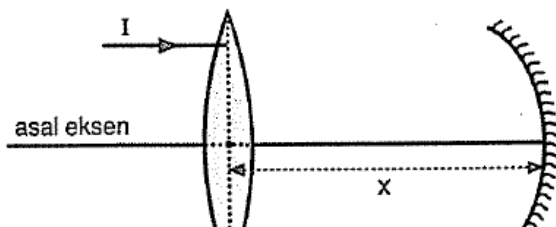


O noktasında durmakta olan 11 kg'lık cisim bir iç patlama sonucu üç parçaya ayrılıyor.

Aynı düzlem üzerinde kalan üç parçanın ikisi şekildeki gibi hareket ettiğine göre, 3. parçacık hangi yönde ve kaç  $\text{m/s}$  hızla hareket eder?

	Hareket yönü	Hızı
A)	+x	2
B)	+x	3
C)	+x	6
D)	-x	3
E)	-x	6

11.

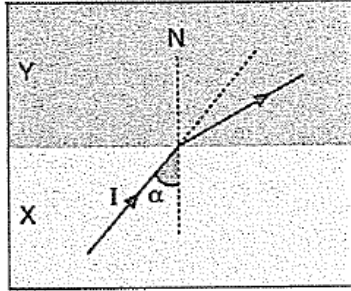




Asal eksenleri çakışık ince kenarlı mercek ile çukur aynanın odak uzaklıkları sırası ile  $f_m$  ve  $f_a$  dir. Asal eksene paralel gelen tek renkli I ışını aynada kendi üzerinden yansıdığına göre ayna ile mercek arasındaki  $x$  uzaklığı,  $f_m$  ve  $f_a$  cinsinden ne olur?

- A)  $f_m + f_a$       B)  $2f_m + 2f_a$       C)  $f_m + 2f_a$   
D)  $2f_m + f_a$       E)  $2f_a - f_m$

12. Bir I ışını X saydam ortamından Y saydam ortamına geçerken şekildeki yolu izliyor.

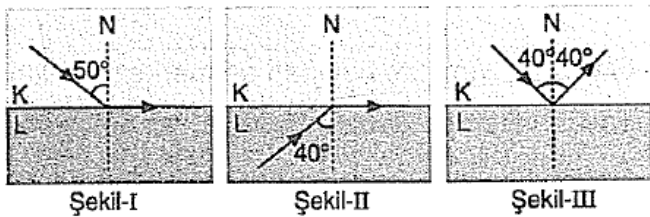


I ışınının tam yansıma yapması için,

- I.  $n_x$  büyütülmeli,  
II.  $n_y$  küçültülmeli,  
III.  $\alpha$  açısı yeterince büyütülmeli  
işlemlerinden hangileri tek başına yapılmalıdır?

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

13.



K ve L ortamlarının kırıcılık indisleri  $n_K > n_L$  ve sınır açısı  $40^\circ$  dir.

Buna göre, tek renkli bir ışının bu iki ortamda izlediği yol Şekil-I, Şekil-II ve Şekil-III tekilerden hangisi gibi olamaz?

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

14. Özel görelilik teorisi ile;

- I. Enerjinin kesikli olduğu,

- II. Zamanın mutlak olmadığı,
- III. Işığın dalga yapıda olduğu
- IV. Elektronun spinin  $\frac{1}{2}$  olduğu

hangileri ispatlanmıştır?

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

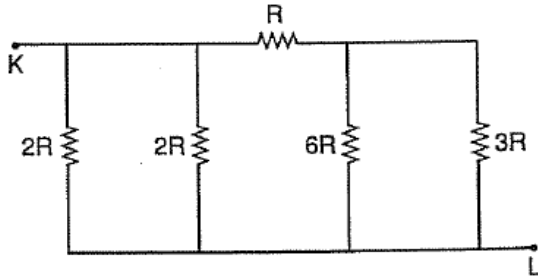
15. 5s orbitalindeki elektron için,

- I. Baş kuantum sayısı  $n = 5$  tir.
- II. Orbital kuantum sayısı  $\ell = 0$  dir.
- III. Spin kuantum sayısı  $s = -\frac{1}{2}$

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

16.



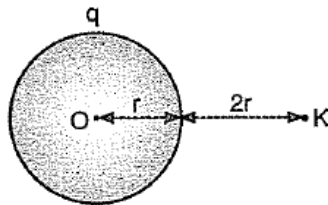
Şekildeki devre parçasında K-L uçları arasındaki eşdeğer direnç kaç R dir?

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

17. O merkezli, yarıçapı r olan iletken küre q yükü ile yükleniyor.

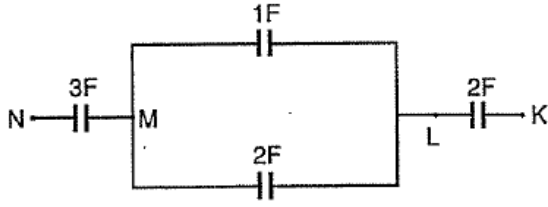
K noktasındaki bir q yükünü O noktasına

getirmek için elektriksel kuvvetlere karşı yapılması gereken iş aşağıdaki ifadelerin hangisiyle bulunabilir?



- A)  $\frac{2kq}{3r}$
- B)  $\frac{kq^2}{r}$
- C)  $\frac{kq^2}{3r}$
- D)  $\frac{2kq^2}{3r}$
- E)  $\frac{3kq^2}{2r}$

18.

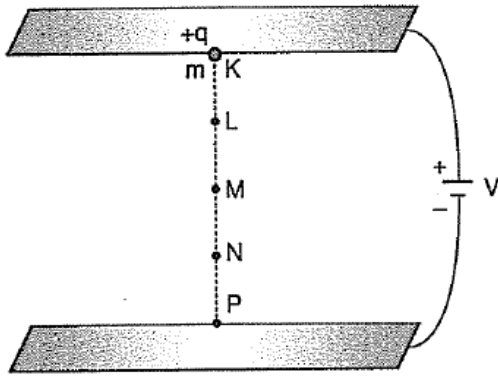


Şekildeki devrede K-L noktaları arasında bir voltmetre bağlandığında 15 voltu gösteriyor.

**Voltmetre M-N noktaları arasında bağlansaydı kaç voltu gösterirdi?**

- A) 5      B) 10      C) 25      D) 35      E) 40

19.



Yer çekiminin ve sürtünmenin önemsiz olduğu ortamda, şekildeki düzende m kütleli ve +q yüklü cisim K noktasından serbest bırakılıyor.

**Noktalar arası uzaklıklar eşit olduğuna göre cismin,**

- I. İvmesi sabittir.  
II. L deki hızı  $\vartheta$  ise P deki hızı  $2\vartheta$  dir.  
III. K den L ye gelme süresi, L den P ye gelme süresine eşittir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

20. Zıt elektromotor kuvveti  $\varepsilon'$  olan bir motor emk sı 120 V olan bir üreteç ile çalıştırılıyor. Motor çalışırken devreden geçen akım 15 A, çalışması engellendiğinde devreden geçen akım 20 A oluyor.

**Buna göre,**

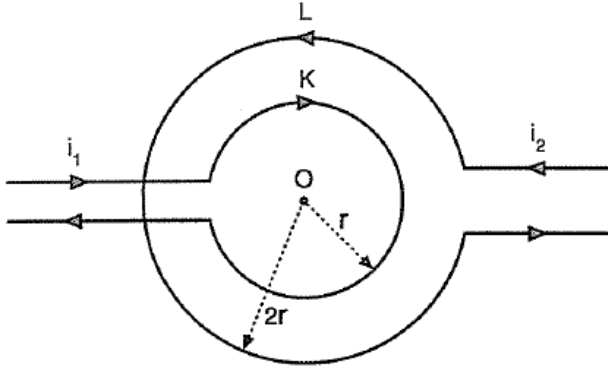
- I. Motorun iç direnci 6  $\Omega$  dur.  
II. Motorun zıt emk sı 30 V tur.

III. Üretcin ve motorun dirençlerinin eş değeri  $3 \Omega$  dur.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

21.



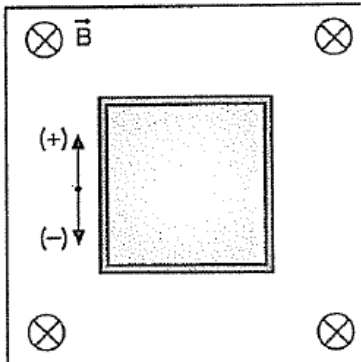
Sayfa düzleminde bulunan eş merkezli, yalıtılmış  $r$  ve  $2r$  yarıçaplı iletken K ve L tel halkalarından, yönleri şekilde belirtilen  $i_1$  ve  $i_2$  akımları geçmektedir.

Bu akımların halkaların merkezinde oluşturdukları manyetik alanların büyüklükleri oranı

$\frac{B_1}{B_2} = 3$  olduğuna göre,  $\frac{i_1}{i_2}$  oranı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{6}$       B)  $\frac{2}{3}$       C)  $\frac{3}{2}$       D) 3      E) 6

22.



Yüzey alanı A olan tel çerçeve, şiddeti B olan manyetik alan içindedir.

t saniyede manyetik alanın büyüklüğü % 50 artırılırsa tel çerçevedeki,

I. İndüksiyon emk'sı (-) yönde oluşur.

— : ... BA



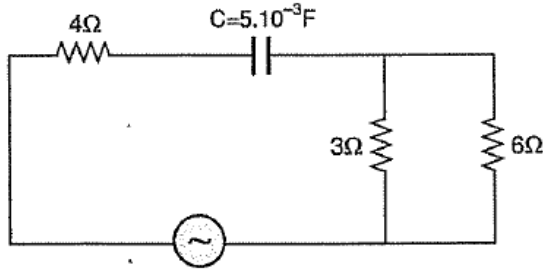
II. İndüksiyon emk'sinin büyüklüğü,  $\frac{BA}{2t}$  olur.

III. Akı değişimi  $\frac{BA}{2}$  olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

23.



Şekildeki alternatif akım devresinde kondansatörün sığası  $5.10^{-3}F$  tır.

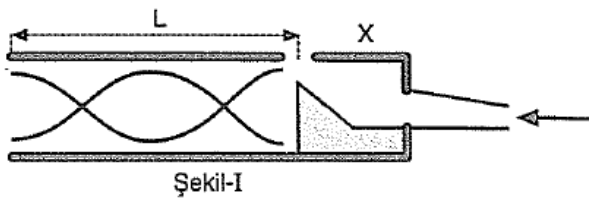
Devreye uygulanan alternatif gerilim periyodu

$\frac{6}{25}$  saniye ise devrenin empedansı kaç ohm'dur?

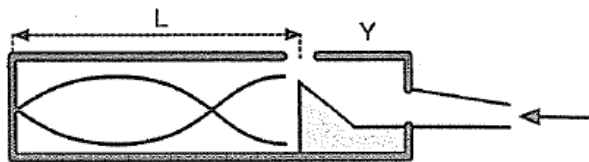
( $\pi = 3$  alınacaktır.)

- A) 14      B) 10      C) 8      D) 5      E) 4

24.



Şekil-I



Şekil-II

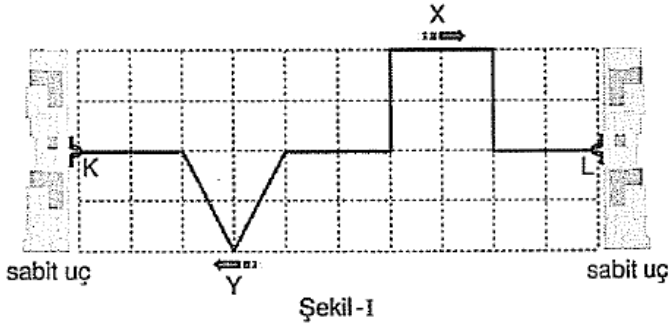
Boyları eşit açık X ve kapalı Y ses borularında Şekil-I ve Şekil-II deki gibi kararlı ses dalgaları oluşturuluyor.

X borusundaki ses dalgalarının dalga boyunun Y borusundaki ses dalgalarının dalga boyuna

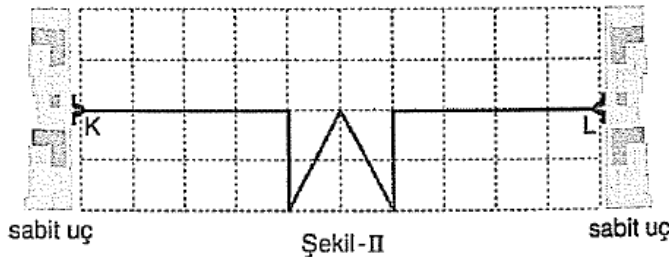
oranı,  $\frac{\lambda_X}{\lambda_Y}$  kaçtır?

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

25.



Şekil-I



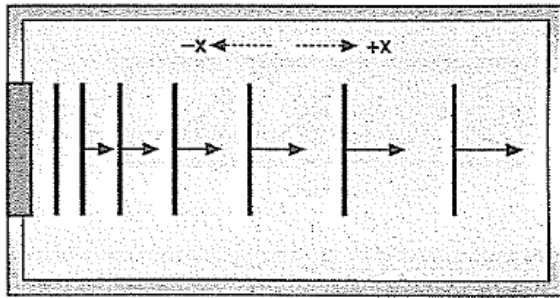
Şekil-II

K-L noktaları arasında gerilmiş sarmal bir yayda ilerleyen X ve Y atmalarının  $t = 0$  anında konumları ve hareket yönleri şekildeki gibidir.

Atmaların hızı 2 bölme/s olduğuna göre, kaç saniye sonra atmaların görünümü Şekil-II'deki gibi olur? (Bölmeler eşit aralıktır.)

- A) 3    B) 4    C) 5    D) 6    E) 8

26.



Bir dalga leğeninde doğrusal bir dalga kaynağının ürettiği periyodik dalgaların üstten görünüşü şekildedir.

Buna göre,

- I. Dalga leğeninin derinliği artmaktadır.
- II. Kaynağın titreşim genliği artmaktadır.
- III. Kaynağın titreşim frekansı artmaktadır.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

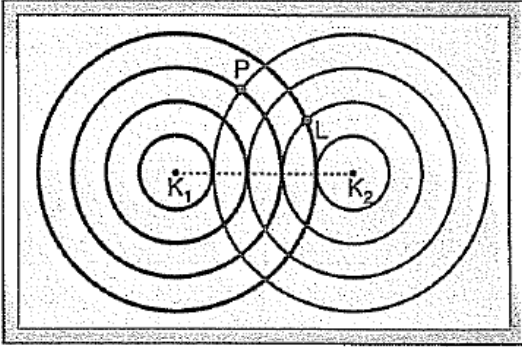
- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) I ve II  
D) I ve III      E) I, II ve III

27. Derinliği sabit olan bir dalga leğeninde 4 cm dalga boylu dalgalar yayan noktasal iki kaynakla yapılan girişim deneyinde en fazla 7 tane düğüm çizgisi oluştuğu gözleniyor.

Buna göre, kaynaklar arasındaki uzaklığın maksimum değeri kaç cm dir?

- A) 7      B) 8      C) 14      D) 16      E) 24

28.

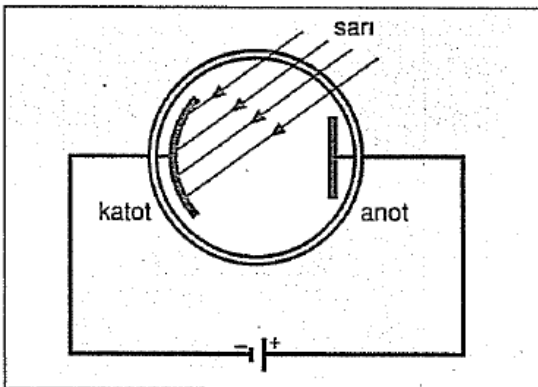


Derinliği sabit olan bir dalga leğeninde, şekildeki özdeş  $K_1$  ve  $K_2$  noktasal dalga kaynaklarının oluşturduğu girişim deseninde P noktasının kaynaklara olan uzaklıkları farkı  $x_P$ , L noktasının kaynaklara olan uzaklıkları farkı  $x_L$  dir.

Buna göre,  $\frac{x_P}{x_L}$  oranı kaçtır?

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

29.



Şekildeki fotosel lambanın katotuna şiddeti I olan sarı ışık düşürüldüğünde t saniyede N tane kinetik enerjisi sıfır olan elektron kopuyor.

**Aynı levhaya I şiddetinde,**

- I. Kırmızı ışık düşürülürse elektron sökülmez.
- II. Mavi ışık düşürülürse t saniyede N tane elektron kopar.
- III. Yeşil ışık düşürülürse levhadan 2t saniyede 2N tane elektron kopar.

**yargılarından hangileri doğru olur?**

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

**30. İzotop atomlarla ilgili olarak;**

- I. Proton sayıları aynıdır.
- II. Atom çapları aynıdır.
- III. Kütle numaraları aynıdır.

**hangileri kesinlikle doğrudur?**

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

[www.supersoru.com](http://www.supersoru.com)

Cevaplar :

1)B, 2)A, 3)B, 4)E, 5)B, 6)C, 7)C, 8)D, 9)B, 10)A, 11)C, 12)E, 13)E, 14)B, 15)C, 16)B, 17)D, 18)B, 19)E, 20)B, 21)C, 22)E,