

1. Hava sıcaklığı $38\text{ }^{\circ}\text{C}$ ve havadaki nem oranı % 25 iken ölçülen sıcaklık hissedilen sıcaklığa eşit olmaktadır.

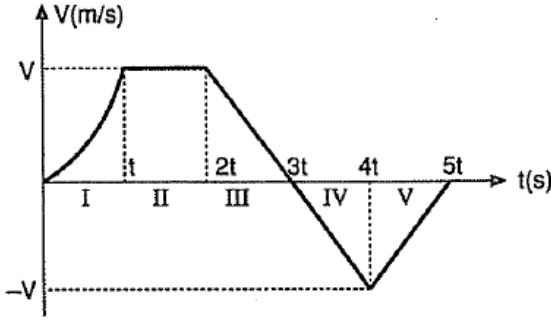
Buna göre;

- I. Havadaki nem % 10 iken
II. Havadaki nem % 40 iken
III. Ölçülen sıcaklık $42\text{ }^{\circ}\text{C}$ ve havadaki nem % 20 iken

hangi durumda hissedilen sıcaklık kesinlikle $38\text{ }^{\circ}\text{C}$ den daha büyük olur?

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

2.



Bir hareketlinin hız - zaman grafiği şekildeki gibidir.

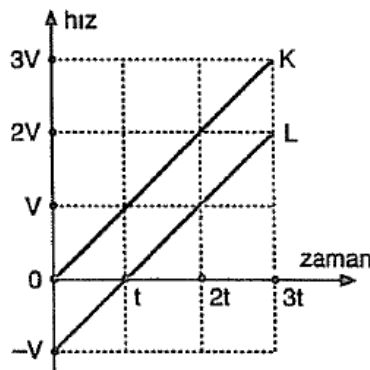
Buna göre,

- I. Cismin ivmesi yalnız I aralığında artmaktadır.
II. Cisim I ve IV aralığında hızlanmıştır.
III. Cisim $3t$ anında yön değiştirmiştir.

yargularından hangileri doğrudur?

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

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



Buna göre,

- I. $0-t$ zaman aralığında L aracındaki gözlemci K yi uzaklaşıyor görür.

- II. $t-2t$ aralığında K aracındaki gözlemci L yi uzaklaşıyor görür.
III. $2t-3t$ aralığında L aracındaki gözlemci K yi duruyor görür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

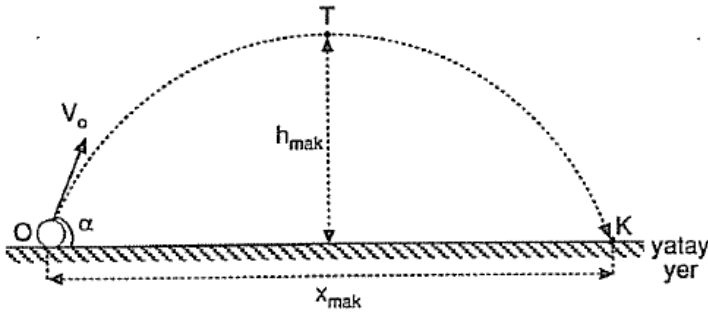
4. Plazma ile ilgili olarak;

- I. Maddenin bir halidir.
II. Atomlar belirli bir düzen halindedir.
III. Yüksek sıcaklıklarda gözlenir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5.



Hava direncinin önemsenmediği bir ortamda, O noktasından yatayla α açısı yapacak biçimde V_0 hızıyla eğik olarak atılan bir cisim, şekildeki yörüngeyi izleyerek K noktasına düşüyor.

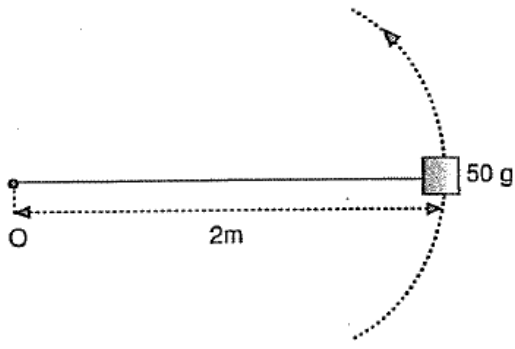
Cisim aynı noktadan ve aynı doğrultuda $2V_0$ hızıyla atılırsa,

- I. t_u uçuş süresi,
II. h_{mak} maksimum yükseklik,
III. x_{mak} atış uzaklığı

büyükliklerinden hangileri 2 katına çıkar?

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

6.



2 m uzunluğundaki ipin ucuna bağlı 50 g kütleli cisim, 4 saniyede 60 devir yapacak şekilde O noktası etrafında döndürülüyor.

Buna göre, cismin açısal momentumu kaç J.s dir? ($\pi = 3$)

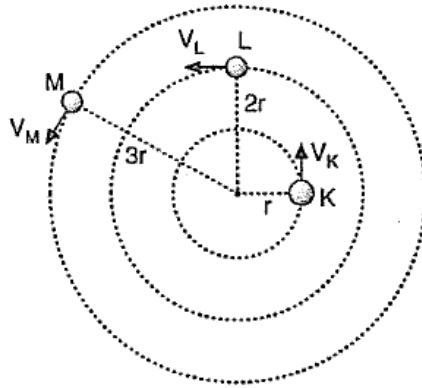
- A) 3 B) 6 C) 9 D) 18 E) 32

7. Bir devrede transistör;

- I. Elektronik sinyalleri kuvvetlendirmek için,
II. Devrenin empedansını değiştirmek için,
III. Akım ya da gerilim kazancı sağlamak için
hangi amaçlar için kullanılır?

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

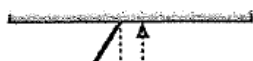
8. Kütleleri sırası ile 4m, m, m olan K, L, M cisimleri şekildeki r, 2r ve 3r yarıçaplı çembersele yörüngede çember üzerinde eşit periyotlarla dolanmaktadırlar.



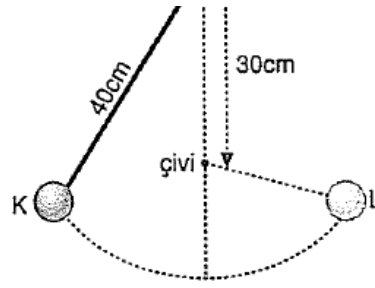
Cisimlerin kinetik enerjileri E_K , E_L ve E_M arasında nasıl bir ilişki vardır?

- A) $E_L > E_K > E_M$ B) $E_K = E_L = E_M$
C) $E_K > E_L > E_M$ D) $E_M > E_L > E_K$
E) $E_M > E_K = E_L$

9. Şekildeki K noktasından serbest bir-



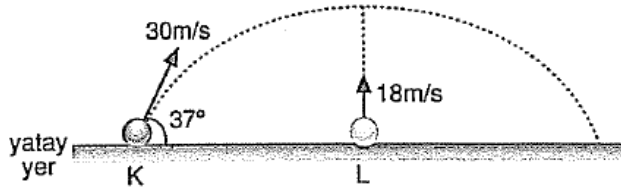
Sistemi serbest bırakılan bir basit sarkaç denge konumundan geçerken ip çiviye takılıyor ve sarkaç topu L noktasına kadar yükselecek geri dönüyor.



Sistemde sürtünme olmadığına göre, sarkaç topunun periyodu kaç saniyedir? ($\pi=3$)

- A) 0,6 B) 0,9 C) 1,2 D) 2,4 E) 3,6

10.



Sürtünmesiz ortamda m kütleli cisim K noktasından yatayla 37° açı yapacak biçimde 30 m/s lik hızla eğik atıldığı an, özdeş başka bir cisim de 18 m/s hızla L noktasından düşey olarak yukarı atılıyor. İki cisim maksimum yükseklikte çarpışıp birbirlerine kenetleniyorlar.

Bundan sonra cisimlerin hareketi ile ilgili olarak aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?

$$(\cos 37^\circ = 0,8; \sin 37^\circ = 0,6)$$

- A) Serbest düşme hareketi yaparlar.
 B) 12 m/s hızla yatay atış hareketi yaparlar.
 C) Yukarı yönde düşey atış hareketi yaparlar.
 D) 24 m/s hızla yatay atış hareketi yaparlar.
 E) Eğik atış hareketi yaparlar.

11. X ışınları için;

- I. Elektromanyetik dalgadır.
 II. Yüklerin ivmeli hareketiyle oluşturulur.
 III. Her ortamda ışık hızıyla yayılırlar.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

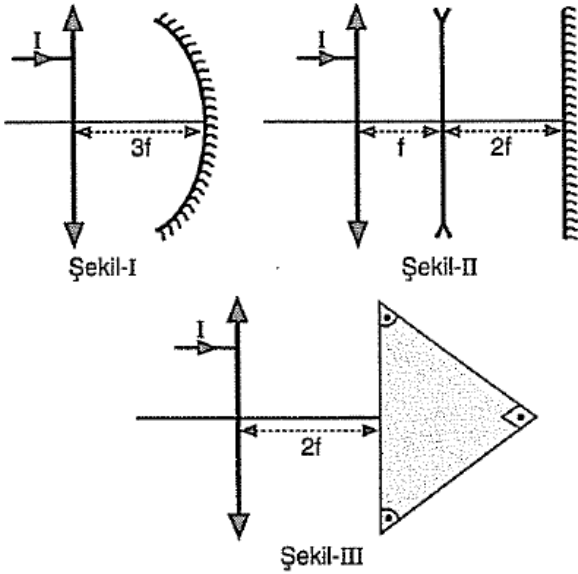
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
 D) I ve III E) II ve III

12. ${}_{60}^{130}\text{X}^{+1}$ çekirdeğiyle ilgili olarak;

- I. Atom numarası 60 dır.
 II. Çekirdeğinde 70 tane nötron vardır.
 III. Yapısında 61 tane elektron vardır.
 yargılarından hangileri doğrudur?

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

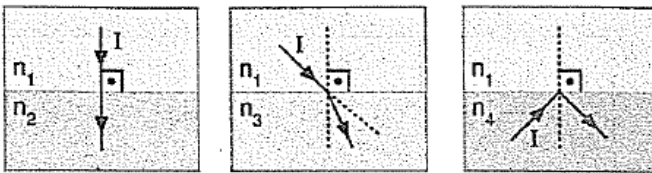
13.



Hava ortamında odak uzaklıkları eşit ve f olan asal eksenleri çakışık Şekil-I, Şekil-II, Şekil-III'teki optik düzeneklerden hangilerinde asal eksenine paralel gönderilen tek renkli I ışınları aynı yolla geri döner? (Prizma tam yansımalıdır.)

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

14.



Bir I ışınının havaya göre kırılma indisleri n_1 , n_2 , n_3 ve n_4 olan ortamlarda izlediği yol şekilde gösterilmiştir.

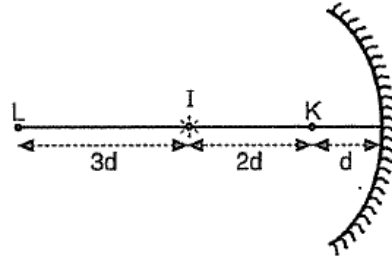
Buna göre,

- I. $n_1 = n_2$
 II. $n_3 > n_1$
 III. $n_4 > n_3$

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

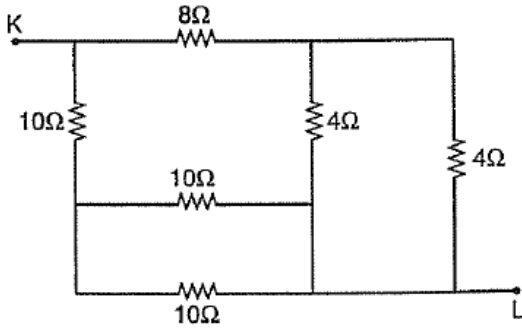
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

15. Odak uzaklığı $3d$ olan çukur aynanın odağına ışık şiddeti I olan bir kaynak konuyor. K noktası civarındaki aydınlanma E_K ve L civarındaki aydınlanma E_L dir.



Buna göre, $\frac{E_K}{E_L}$ oranı kaçtır?

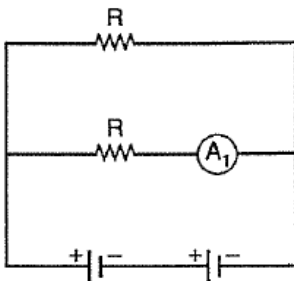
- 16.



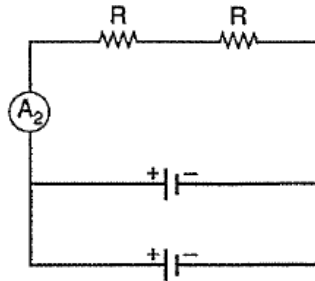
Şekildeki devre parçasında $K-L$ uçları arasındaki eşdeğer direnç kaç Ω dur?

- A) 5 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

- 17.



Şekil-I



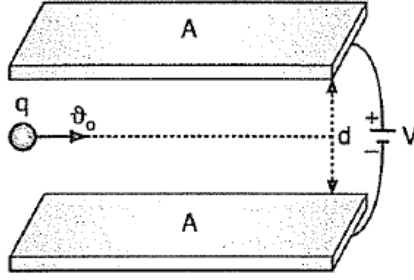
Şekil-II

İç dirençleri önemsiz özdeş üreteçler ve özdeş dirençlerle kurulu Şekil-I ve Şekil-II deki devrelerde A_1, A_2 ampermetreleri i_1, i_2 değerlerini göstermektedir.

Buna göre, $\frac{i_1}{i_2}$ oranı kaçtır?

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

18. Sürtünmenin ve yer çekiminin ihmal edildiği ortamda, q yüklü parçacık ϑ_0 hızı ile şekildeki levhaların arasına giriyor.



Parçacığın ivmesini artırmak için,

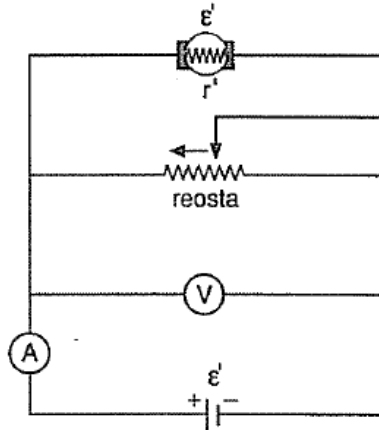
- I. Yükü q ,
 II. Levhaların yüzey alanı A ,
 III. Levhalar arasındaki uzaklık d

niceliklerinden hangileri azaltılmalıdır?

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

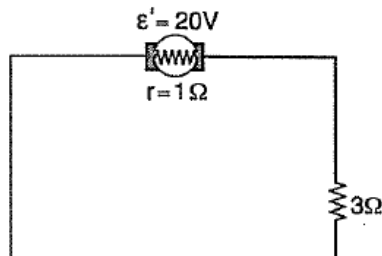
19. İç direnci önemsiz üreteç, ideal voltmetre, ampermetre ve bir motor şekildeki gibi bağlanıyor.

Reostanın sürgüsü ok yönünde çekilirken motorun zıt emk sı ε' , voltmetrenin gösterdiği değer V ve ampermetrenin gösterdiği değer A nasıl değişir?

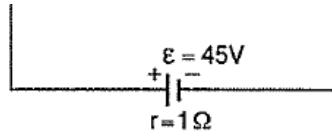


- | | ε' (V) | V (V) | I (A) |
|----|--------------------|----------|---------|
| A) | Değişmez | Değişmez | Artar |
| B) | Değişmez | Artar | Artar |
| C) | Değişmez | Azalır | Artar |
| D) | Artar | Artar | Artar |
| E) | Azalır | Değişmez | Azalır |

20. Zıt emk sı 20 volt, iç direnci 1Ω olan motor ile 3Ω luk direnç elektromotor kuvveti 45 V, iç direnci 1Ω olan üre-



tece şekildeki gibi
bağlanıyor.



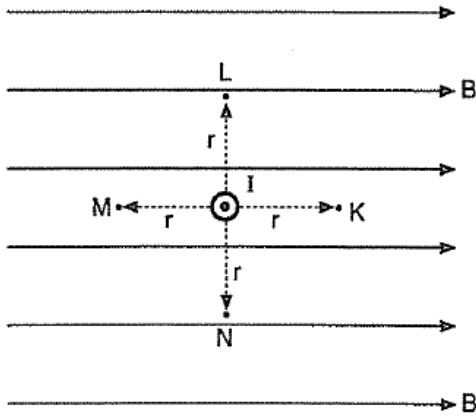
Buna göre,

- I. Motor üzerinden geçen akım 5 A dir.
- II. Motorun verimi % 80 dir.
- III. Üretcin verimi % 50 dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

21.



Eşit aralıklı ve birbirine paralel olan sayfa düzlemindeki düzgün manyetik alanın kuvvet çizgilerine ve sayfa düzlemine dik bir telden I akımı geçiyor. Sayfa düzlemindeki K, L, M ve N noktalarındaki bileşke manyetik alanların büyüklükleri B_K , B_L , B_M ve B_N dir.

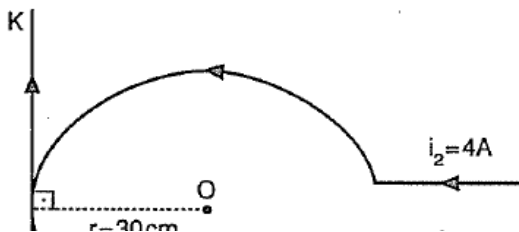
Buna göre,

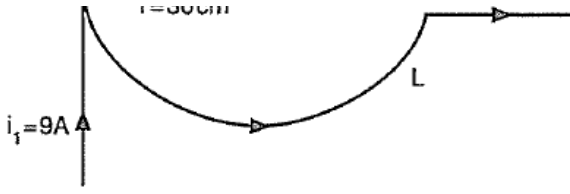
- I. $B_K = B_M$ dir.
- II. B_L minimumdur.
- III. $B_N = 2B_L$ dir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

22.



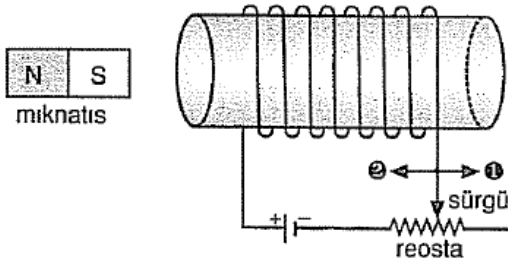


Sayfa düzleminde bulunan yalıtılmış uzun düz K teli ve sayfa düzlemine dik L tel halkasından, yönleri ve şiddetleri şekilde belirtilen akımlar geçmektedir.

Buna göre, tel halkanın merkezinde oluşan bileşke manyetik alanın büyüklüğü kaç Wb/m^2 dir? ($K = 10^{-7} \text{ N/A}^2$, $\pi = 3$ alınacaktır.)

- A) $4 \cdot 10^{-6}$ B) $5 \cdot 10^{-6}$ C) $6 \cdot 10^{-6}$
D) $8 \cdot 10^{-6}$ E) $1 \cdot 10^{-5}$

23.



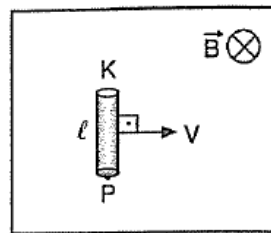
Şekildeki devrede reosta üzerinde öz indüksiyon akımının oluşması için,

- I. Sürgü ① yönünde çekilmeli,
II. Sürgü ② yönünde çekilmeli,
III. Mıknatis bobinden uzaklaştırılmalı

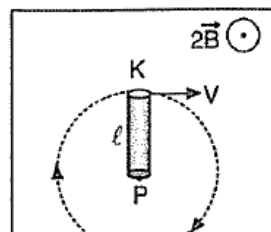
işlemlerinden hangileri tek başına yapılmalıdır?

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

24. Sayfa düzlemine dik \vec{B} manyetik alanı içindeki uzunluğu ℓ olan KP teli, alana dik tutularak V hızı ile hareket ettirildiğinde oluşan indüksiyon emk'sı 20 voltur.

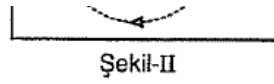


Şekil-I



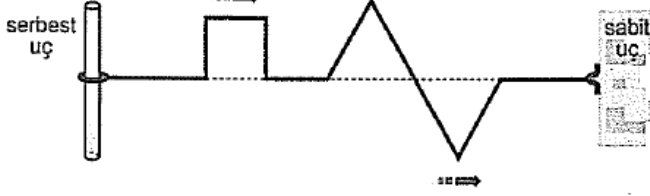
Tel Şekil-II'deki gibi $2\vec{B}$ manyetik alanı içinde P noktası etrafında sabit V hızı ile döndürülürse

oluşan indüksiyon emk'sı kaç volt olur?



- A) 5 B) 10 C) 20 D) 40 E) 80

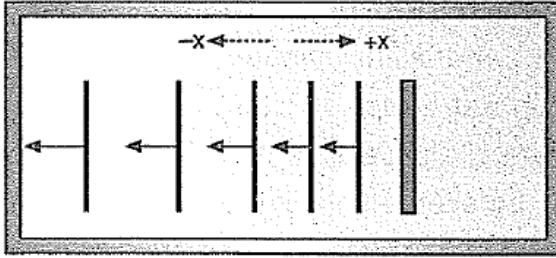
25.



Sarmal bir yay üzerinde şekilde gösterilen yönde ilerleyen atmaların tamamı serbest uçtan ilk kez yansıdıktan sonra görünümleri nasıl olur?

- A) B) C) D) E)

26.



Yeterli uzunluktaki bir dalga leğeninde $-x$ yönünde yayılan dalgaların dalga boyu şekildeki gibi artmaktadır.

Bunun nedeni,

- I. Dalga leğeninin derinliği $-x$ yönünde artar.
- II. Derinliği her yerinde aynı olan dalga leğeni sabit olup kaynak $+x$ yönünde sabit hızla hareket etmektedir.
- III. Kaynak sabit olup derinliği her yerinde aynı olan dalga leğeni $+x$ yönünde sabit hızla hareket etmektedir.

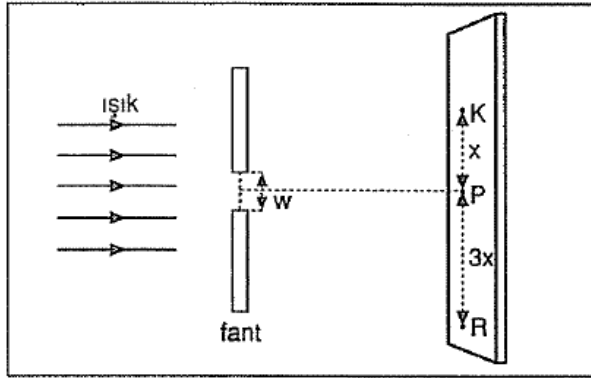
yargılarından hangileri ile açıklanabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III

E) I, II ve III

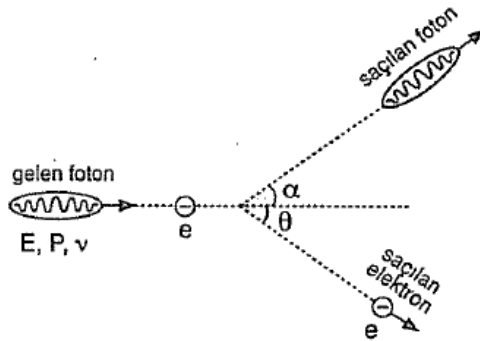
27.



Tek yarıkla yapılan girişim deneyinde K noktasında 2. aydınlık saçak oluştuğuna göre, R noktasında hangi saçak oluşur?

- A) 7. aydınlık B) 6. aydınlık C) 6. karanlık
D) 8. aydınlık E) 8. karanlık

28.



Compton olayı, bir fotonun bir elektrona çarparak, onu bir doğrultuda fırlatırken kendisinin de bir doğrultuda saçılmasıdır.

Bu olayla ilgili olarak,

- I. Gelen fotonun enerjisi, saçılan fotonun enerjisinden büyüktür.
II. Gelen fotonun momentumunun büyüklüğü, saçılan fotonun momentumunun büyüklüğüne eşittir.
III. Saçılan fotonun dalga boyu, gelen fotonun dalga boyundan büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

29.

madde	X	Y	Z
hız	4V	V	2V
dalga boyu	$\frac{\lambda}{2}$	2 λ	λ

X, Y ve Z taneciklerinin hızı ve de Broglie dalga boyları tablodaki gibidir.

Bu taneciklerin kütleleri m_X , m_Y ve m_Z arasında nasıl bir ilişki vardır?

- A) $m_Z > m_X = m_Y$ B) $m_Y > m_X = m_Z$
 C) $m_X = m_Y = m_Z$ D) $m_Y = m_Z > m_X$
 E) $m_X > m_Y = m_Z$

30. Bir yıldızın parçalanacağı süreyi;

- I. Yarıçapı,
 II. Doğduğu andaki kütlesi,
 III. Çekirdeğindeki helyum miktarı
 niceliklerinden hangileri belirler?

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

www.supersoru.com

Cevaplar :

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