

1. Düzgün geometrik şekle sahip bir cismin dayanıklılığı;

- I. Bulunduğu ortama,
- II. Cinsine,
- III. Boyutlarına

hangilerine bağlıdır?

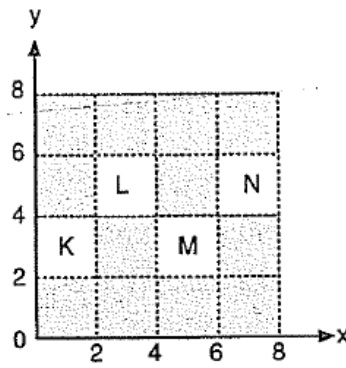
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

2. I. Siyah cisim ışıması enerjinin kesikli olduğunu ispatlamıştır.
II. Michelson - Morley deneyi, esir diye bir maddenin olmadığını göstermiştir.
III. Fotoelektrik olay ışığın tanecikli yapıda olduğunu kanıtlamıştır.

Yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

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

3. Türdeş ve özdeş 16 kareden oluşan şekildeki düzgün ince levhadan K, L, M ve N parçaları çıkarılıyor.



K, L, M ve N parçaları çıkarıldıktan sonra levhanın kütle merkezinin koordinatları (x, y) aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (3, 4) B) (4, 3) C) (4, 4)
D) (3, 5) E) (5, 4)

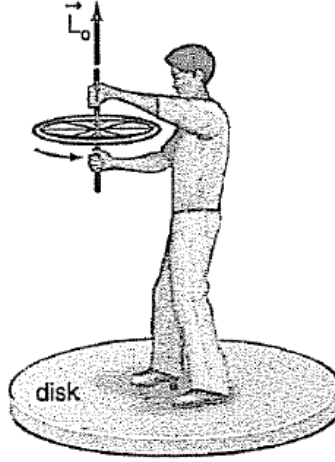
4. Yasak bantla ilgili olarak;

- I. İletkenlerde bulunmaz.
- II. Yalıtkanlarda çok geniştir.
- III. Elektronlar yasak bantta bulunmaz.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Şekildeki sistemde başlangıçta öğrenci ve tabure hareketsiz olduğu halde tekerlek yukarı doğru yönelmiş bir L_0 başlangıç açısal momentumuyla yatay bir düzlem içinde dönmektedir.



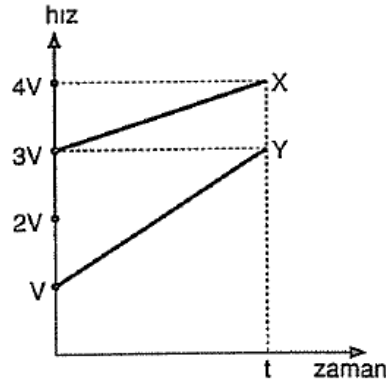
Tekerlek kendi merkezi etrafında alt-üst edilecek şekilde 180° döndürülürse;

- I. Açısal momentum korunur.
II. Öğrenci düzgün hızla dönmeye başlar.
III. Dış tork sıfırdır.

yargılarından hangileri doğru olur?

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

6. Yatay bir düzlemde hareket eden X ve Y cisimlerinin hız - zaman grafikleri şekildedeki gibidir.



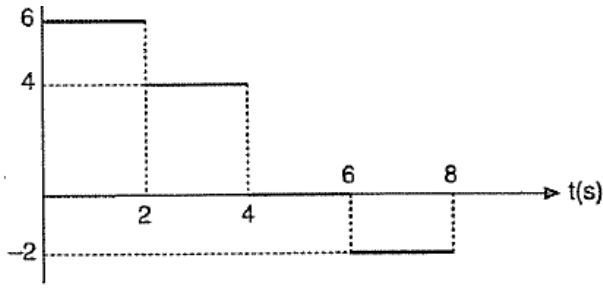
Buna göre,

- I. Cisimlere etki eden sürtünme kuvvetleri eşittir.
II. Y'nin ivmesi, X'in ivmesinden büyüktür.
III. Cisimlere uygulanan kuvvetler eşittir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

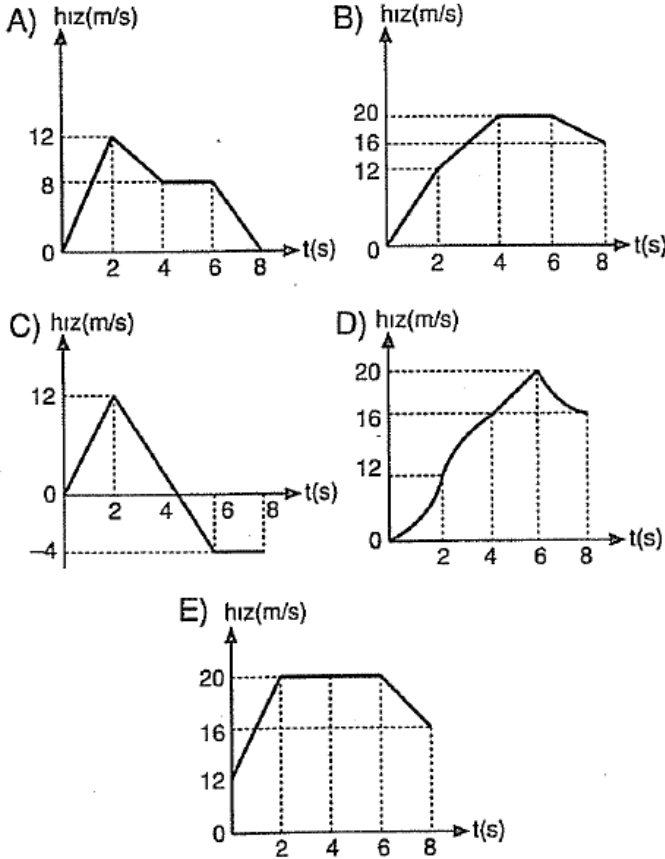
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

7. \uparrow ivme(m/s^2)

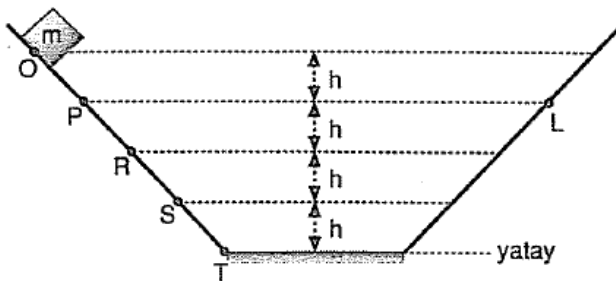


Sürtünmesiz yatay düzlemde $t = 0$ anında hızı sıfır olan bir cismin ivme - zaman grafiği şekildeki gibidir.

Bu cismin hız - zaman grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



8.

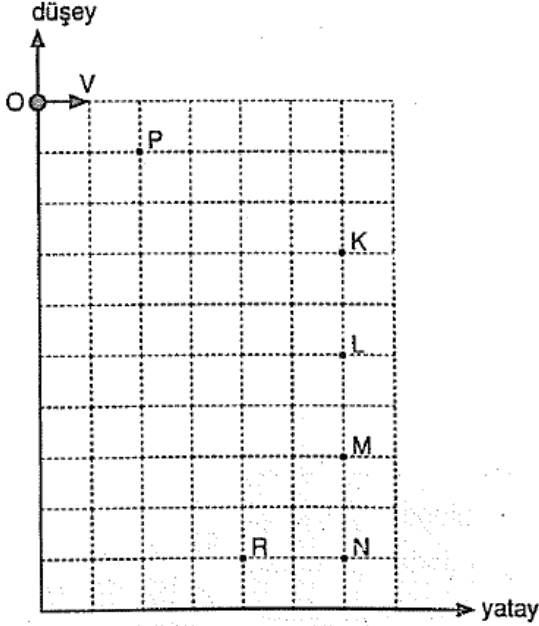


Düşey kesiti şekildeki gibi olan rayın yalnız yatay kesiti sürtünmelidir. O noktasından serbest bırakılan m kütleli cisim L noktasına kadar çıkıyor.

L 'den geri dönen cisim, bu kez nereye kadar çıkabilir?

- A) P noktasına
- B) P-R arasında bir noktaya
- C) R noktasına
- D) R-S arasında bir noktaya
- E) S noktasına

9.



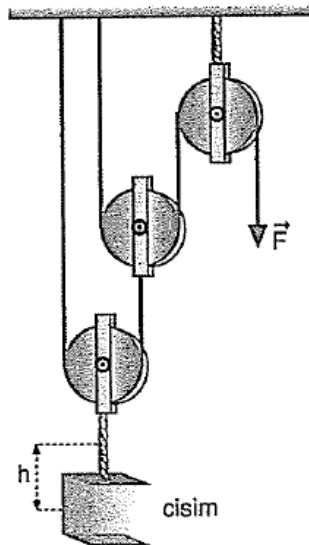
Hava sürtünmesinin önemsiz olduğu bir ortamda m kütleli cisim $t = 0$ anında O noktasından V hızı ile yatay atılıyor.

Cisim t anında P noktasında olduğuna göre, $3t$ anında hangi noktada bulunur?
(Bölmeler eşit aralıktır.)

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

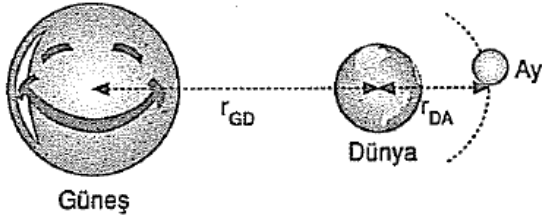
10. İp ağırlıklarının ve sürtünmelerin önemsiz olduğu şekildeki sistemde cisim ve makaraların her birinin ağırlığı G 'dir.

Cismi sabit hızla h kadar yükseltmek için düşey doğrultudaki F kuvvetinin en az kaç Gh 'lık iş yapması gerekir?



- A) 1 B) 2 C) 4 D) 5 E) 6

11.

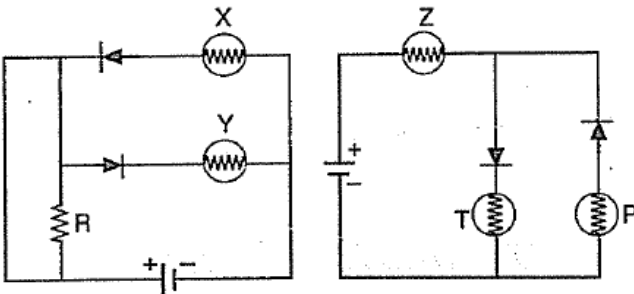


Güneş ile Dünya arasındaki uzaklık sabit kalmak üzere, Dünya ile Ay arasındaki uzaklık şimdiki değerinden daha büyük olsaydı,

- I. Dünya'nın periyodu,
 II. Ay'ın periyodu,
 III. Dünya ile Ay arasındaki çekim kuvveti niceliklerinden hangileri değişirdi?

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

12.



Şekil - I

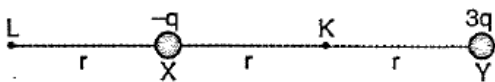
Şekil - II

Şekil - I ve Şekil - II deki X, Y, Z, T, P lambaları ve diyotlar özdeştir.

Buna göre, hangi lambalar ışık verir?

- A) X ve P B) Y ve P C) Y, Z ve T
 D) X, Z ve P E) Y, Z ve P

13.



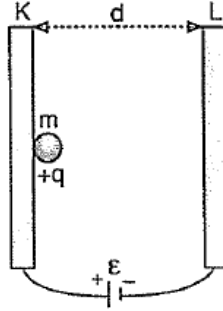
X ve Y noktalarına $-q$ ve $3q$ yükleri konmuştur. K noktasındaki bileşke elektrik alanın büyüklüğü E_K , L noktasındaki bileşke elektrik alanın büyüklüğü E_L dir.

tasarımdaki birleşke elektrik alanının büyüklüğü E_L dir.

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

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

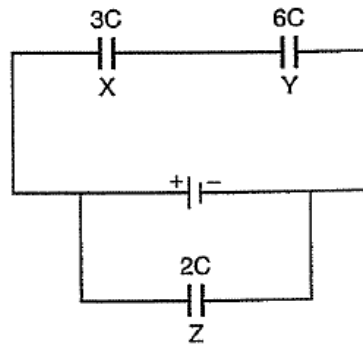
14. Yer çekimi ve sürtünmelerin önemsiz olduğu ortamda, düşey kesiti şekildeki gibi olan düzenekte, K levhası üzerinden serbest bırakılan m kütleli ve $+q$ yüklü parçacığın karşı levhaya çarpma hızı ϑ , ivmesi a ve karşı levhaya varma süresi t dir.



Levhalar arasındaki uzaklık azaltıldığında ϑ , a ve t nasıl değişir?

- | ϑ | a | t |
|-------------|----------|----------|
| A) Değişmez | Değişmez | Değişmez |
| B) Değişmez | Artar | Azalır |
| C) Değişmez | Azalır | Artar |
| D) Artar | Artar | Azalır |
| E) Azalır | Azalır | Azalır |

15. Sıgaları sırası ile $3C$, $6C$ ve $2C$ olan X, Y ve Z kondansatörleri bir üretece şekildeki gibi bağlanıp dolduruluyorlar. Kondansatörler dolduğunda yükleri q_X , q_Y ve q_Z oluyor.



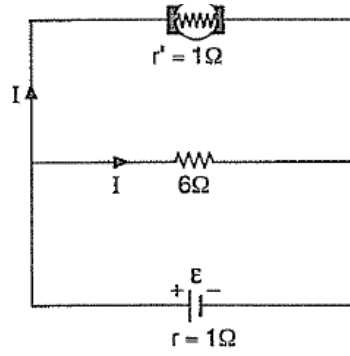
Bu yükler arasında nasıl bir ilişki vardır?

- A) $q_X = q_Y = q_Z$ B) $q_Z > q_X > q_Y$
C) $q_X = q_Y > q_Z$ D) $q_Z > q_Y > q_X$
E) $q_Y > q_X > q_Z$

16. Şekildeki devrede

$\varepsilon' = 10V$

motorun zıt emk'sı 10 V, iç direnci 1Ω ; üretcin iç direnci 1Ω dur.

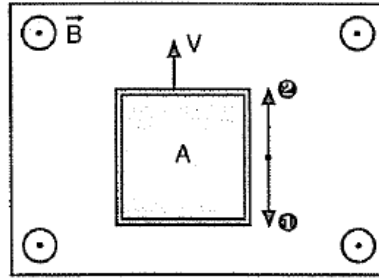


6 Ω luk direnç üzerinden geçen akım, motor üzerinden geçen akıma eşit olduğuna göre,

- I. Anakol akımı 4 A dir.
 - II. Üretcin emk sı 16 V tur.
 - III. Direncin iki ucu arasındaki gerilim 12 V tur.
- yargılarından hangileri doğrudur?

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

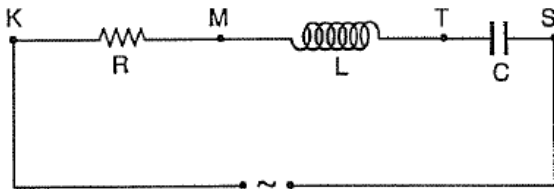
17. Yüzey alanı A olan şekildeki tel çerçeve yeterince büyük sabit bir manyetik alan içinde sabit hızla hareket ediyor.



- Buna göre,
- I. İndüksiyon akımı \odot yönündedir.
 - II. İndüksiyon akımı oluşmaz.
 - III. İndüksiyon akımının maksimum değeri B.A'dır.
- yargılarından hangileri doğrudur?

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

18.



Bir direnç, bir bobin ve kondansatör şekildeki gibi seri bağlanmıştır. Bu devrede empedans R değerine eşittir.

Direnç üzerindeki etkin potansiyel V_0 olduğuna göre K, M, T ve S noktaları arasındaki etkin potansiyel farklar için,

- I. $V_{KT} = V_o$
 II. $V_{MS} = V_o$
 III. $V_{MS} = 0$

eşitliklerinden hangileri doğrudur?

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

19. Baş kuantum sayısı $n = 3$ olan kabukta bulunabilecek toplam alt kabuk ve orbital sayısı için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

	Alt kabuk sayısı	Orbital sayısı
A)	3	18
B)	3	9
C)	2	4
D)	2	8
E)	1	8

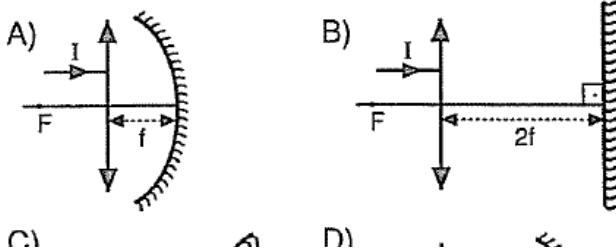
20. Yıldızlarla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

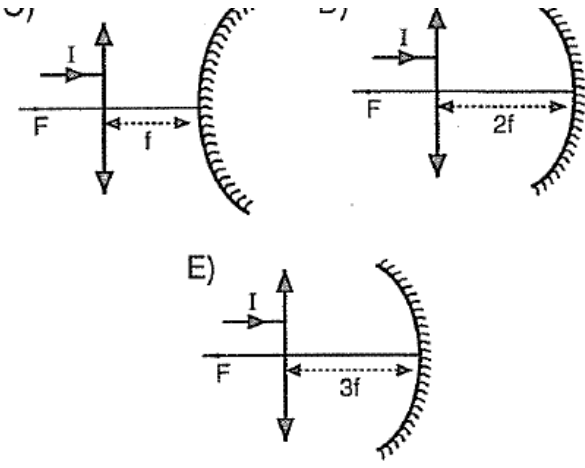
- A) Sıcak ve parlak gaz kütleleridir.
 B) Işık yayan yoğun plazma küreleridir.
 C) Kütle ve sıcaklıkları birbirinden farklıdır.
 D) En büyük kütleli yıldız Güneş'tir.
 E) En sıcak yıldızlar mavi, en soğuk yıldızlar kırmızıdır.

21. Aşağıdaki düzeneklerde ince kenarlı mercek ile çukur ve tümsek aynaların asal eksenleri çakışık, odak uzaklıkları eşit ve f dir.

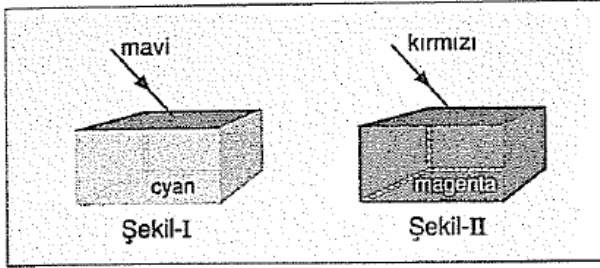
Düzeneklerin hangisinde asal eksene paralel gönderilen I ışını aynı yolla geri döner?

(F, ince kenarlı merceğin odak noktasıdır.)





22.



Şekil-I ve II de cyan ve magenta cisimler üzerine mavi ve kırmızı ışınlar düşürülüyor.

Buna göre,

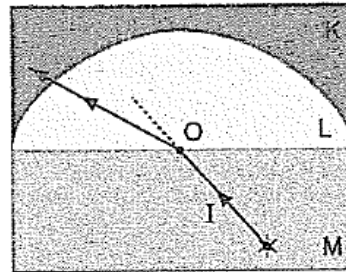
- I. Cyan cisim mavi görünür.
- II. Cyan cisim cyan görünür.
- III. Magenta cisim kırmızı görünür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

23. M ortamındaki bir kaynaktan çıkan I ışını şekildeki yolu izliyor.

O noktası L yüzeyinin merkezi olduğuna göre,



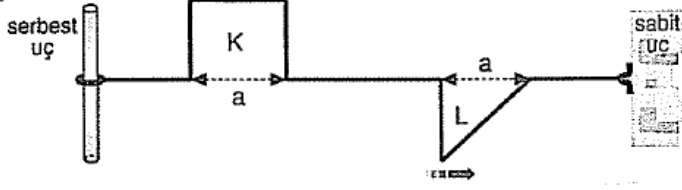
- I. L ve K ortamlarının kırılma indisleri eşittir.
- II. M ortamının kırılma indisi L den büyüktür.
- III. M ve K ortamlarının kırılma indisleri eşittir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

(Ortamlar saydamdır.)

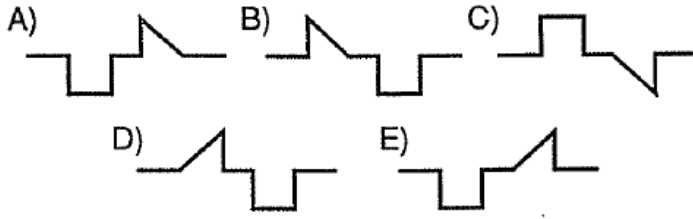
- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve II
- E) II ve III

24.

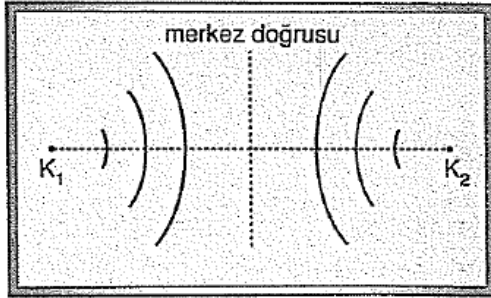


K ve L atmaları şekilde gösterilen yönde hareket ediyor.

Atmalar serbest uca tümüyle ilk defa yansıdıktan sonra biçimleri aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



25.



Şekildeki K_1 ve K_2 kaynakları aynı fazda dalgalar yaymaktadır.

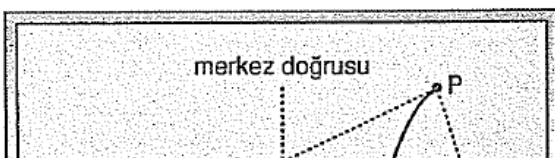
Bu dalgaların girişim deseninde, düğüm çizgileri arasındaki uzaklık,

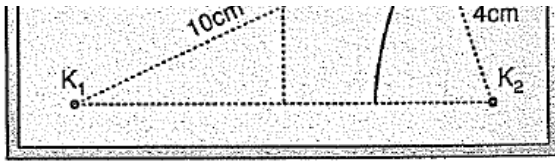
- I. Kaynaklar arası uzaklık,
- II. Leğenin derinliği,
- III. Kaynağın frekansı

niceliklerinden hangileri azaltıldığında artar?

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

26.



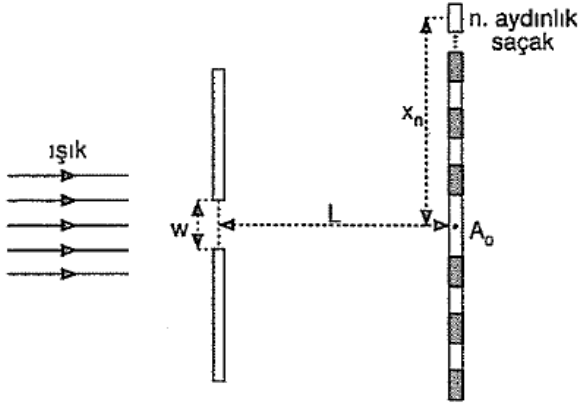


Derinliği sabit olan bir dalga leğeninde özdeş, noktasal ve aynı fazda çalışan iki kaynakla girişim deneyi yapılıyor. Oluşan girişim deseni üzerindeki bir P noktasının, frekansları 2 s^{-1} olan iki kaynağa uzaklığı 4 cm ve 10 cm dir.

P noktası 2. düğüm çizgisi üzerinde ise dalgaların yayılma hızı kaç cm/s dir?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

27.



Şekildeki tek yarıkla yapılan girişim deneyinde n. aydınlık saçığın merkez doğrusuna olan dik uzaklığı x_n dir.

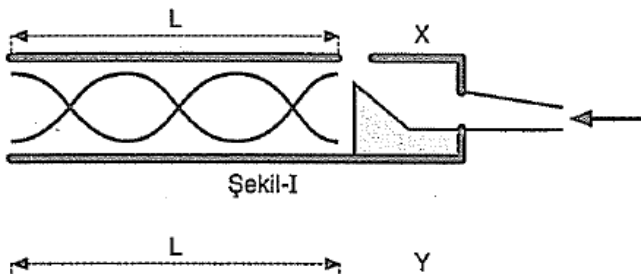
x_n 'i azaltmak için,

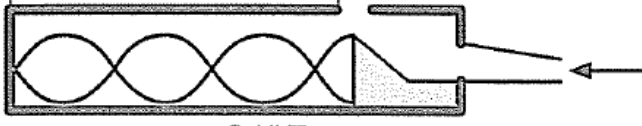
- I. Işığın dalga boyu λ ,
 II. Yarık düzleminin ekrana olan dik uzaklığı L,
 III. Yarık aralığı w

niceliklerinden hangileri artırılmalıdır?

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

28.





Şekil-II

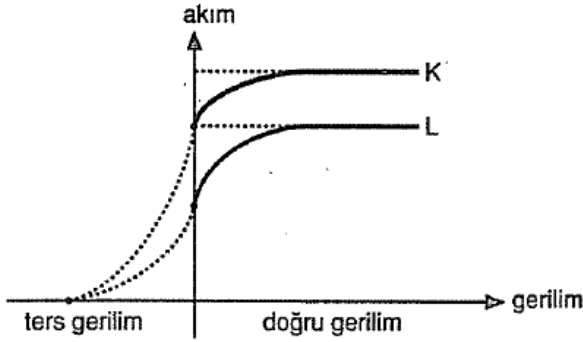
Boyları eşit açık X ve kapalı Y ses borularında Şekil-I ve Şekil-II deki gibi kararlı ses dalgaları oluşturuluyor. Borulardaki ses dalgalarının yayılma hızları eşittir.

X borusundaki ses dalgalarının frekansı f_x , Y borusundaki ses dalgalarının frekansı f_y oldu-

ğuna göre, $\frac{f_x}{f_y}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{5}{6}$ D) $\frac{6}{7}$ E) $\frac{7}{8}$

29.



Bir fotoelektrik deneyinde aynı fotosel lambaya gönderilen K ve L ışık demetleri için akım-gerilim grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre,

- I. K nin ışık şiddeti, L den büyüktür.
 II. K ve L ışık fotonlarının frekansı aynıdır.
 III. K ışık demetinin hızı, L ninkinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

30. İki elektronunu yitirmiş lityum atomunun kalan elektronu 2. Bohr yörüngesinde.

a_0 Bohr yarıçapı, h Planck sabiti olmak üzere bu elektronun,

I. Toplam enerjisi $-30,6$ eV tur.

II. Yarıçapı $\frac{4}{3} a_0$ dir.

III. Açısal momentumu $\frac{h}{\pi}$ dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

(Rydberg sabiti (R) = $13,6$ eV; atom no (Z) = 3)

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

www.supersoru.com

Cevaplar :

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