



**MURAT  
YAYINLARI**

**KAMU PERSONEL SEÇME SINAVI  
ÖĞRETMENLİK ALAN BİLGİSİ TESTİ**

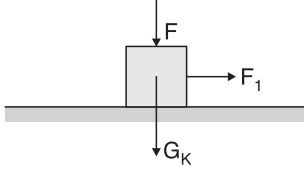
**FİZİK**

**DENEME TG-7  
ÇÖZÜM KİTAPÇIĞI**

Bu testlerin her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, testlerin tamamının veya bir kısmının Merkezimizin yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğrafının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması ya da kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar gerekli cezai sorumluluğu ve testlerin hazırlanmasındaki mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.

## ÇÖZÜMLER

1. B



$$F_{\text{net}} = m_K \cdot a_K$$

$$F_1 = m_K \cdot a_K$$

$$\bullet \quad a_K = \frac{F_1}{m_K}$$

ivme değişmez.

- Yatay Düzlemin tepki kuvveti  
 $N = G_K + F$

olduğunda artar.

- Sabit ivmeli hareket yapacağı için cisim düzgün hızlanan hareket yapar.

2. D

 $\frac{R^3}{T^2}$  güneş etrafında dolanan gezegenler için

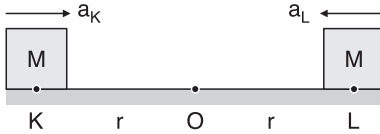
1AU = R kabul edilir.

$$\frac{R^3}{1^2} = \frac{(4R)^3}{T^2}$$

$$\frac{R^3}{1} = \frac{64R^3}{T^2}$$

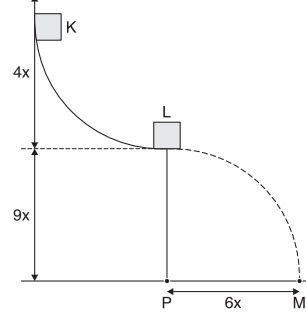
$$T = 8$$

3. D



- Cismin K ve L noktalarındaki ivmelerinin büyüklükleri  $a = \omega^2 \cdot r$ 'dir. Ama ivme vektörel olduğu için K ve L noktalarındaki ivmeler eşit değildir.
- Basit Harmonik hareket yapan cismin denge konumundaki hızı maksimumdur.
- Geri çağırıcı kuvvet maksimum uzanımda, K ve L noktalarında en büyüktür. Denge konumunda ise sıfırdır.

4. C

K cisminin L'ye çarptığı andaki hızı  $V_K$  olsun.

$$m_K g 4x = \frac{1}{2} m_K V_K^2$$

$$8gx = V_K^2$$

$$\boxed{2\sqrt{2gx} = V_K}$$

K ile L'nin ortak hızı momentum korunumundan

$$\vec{P}_{\text{ilk}} = \vec{P}_{\text{son}}$$

$$m_K \cdot V_K = (m_K + m_L) V_{\text{ortak}}$$

$$m_K \cdot 2\sqrt{2gx} = (m_K + m_L) V_{\text{ortak}}$$

$$\boxed{V_{\text{ortak}} = \frac{m_K \cdot 2\sqrt{2gx}}{m_K + m_L}}$$

K ve L yatayda aldıkları yol 6x'dir.

$$\boxed{6x = V_{\text{ortak}} \cdot t}$$

$$9x = \frac{1}{2} g t^2$$

t süresi

$$\frac{18x}{g} = t^2$$

$$h = \frac{1}{2} g t^2$$

$$\boxed{\frac{3\sqrt{2x}}{\sqrt{g}} = t}$$

$$6x = V_{\text{ortak}} \cdot t$$

$$\frac{m_K \cdot 2\sqrt{2gx}}{m_K + m_L} = \frac{2x\sqrt{g}}{\sqrt{2x}}$$

$$6x = V_{\text{ortak}} \cdot \frac{3\sqrt{2x}}{\sqrt{g}}$$

$$m_K \cdot 4x\sqrt{g} = (m_K + m_L) 2x\sqrt{g}$$

$$\frac{6x \cdot \sqrt{g}}{3\sqrt{2x}} = V_{\text{ortak}}$$

$$2m_K = m_K + m_L$$

$$m_K = m_L$$

$$\boxed{\frac{2x\sqrt{g}}{\sqrt{2x}} = V_{\text{ortak}}}$$

MURAT YAYINLARI

MURAT YAYINLARI

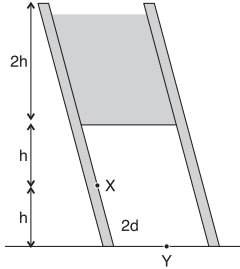
5. A

Doğadaki 4 temel kuvvet büyükten küçüğe doğru şu şekilde sıralanır:

1. Güçlü Nükleer Kuvvet
2. Elektrostatik Kuvvet
3. Zayıf Nükleer Kuvvet
4. Kütle Çekim Kuvveti

- Etki alanı olarak elektrostatik kuvvet ile kütle çekim kuvveti sonsuzdur.

6. B



X noktasının üzerinde h kadar, Y noktasının üzerinde 2h kadar 2d özkütleli bir sıvı olduğunu kabul edelim. Bu durumda X ve Y noktalarındaki sıvı basınçları;

$$P_x = h \cdot 2d \cdot g, \quad P_y = 2h \cdot 2d \cdot g$$

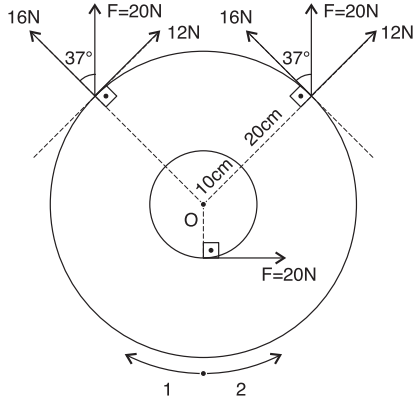
$$P_y = 4hdg$$

Sıvının sıcaklığı artırıldığında sıvının hacmi artar. Hacmi artan sıvının yüksekliği 4h olsun. Sıvının hacmi iki kat artarsa özkütlesi yarıya düşer. Bu durumda X ve Y noktalarındaki sıvı basınçları;

$$P_x = 3h \cdot d \cdot g \quad P_y = 4h \cdot d \cdot g \text{ olur.}$$

$$P_x \text{ artar, } P_y \text{ değişmez.}$$

7. D



1 yönünde      2 yönünde

$$T = F \cdot d \quad T = F \cdot d$$

$$T = 12 \cdot 0,3 \quad T = 20 \cdot 0,1 + 16 \cdot 0,3$$

$$T_1 = 3,6 \text{ N} \cdot \text{m} \quad T_2 = 2 + 4,8$$

$$T_2 = 6,8 \text{ N} \cdot \text{m}$$

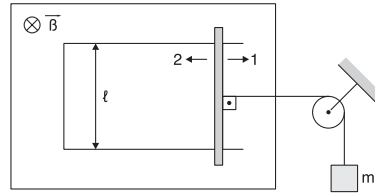
$$\text{Toplam Tork} = T_2 - T_1$$

$$= 6,8 - 3,6$$

$$= 3,2 \text{ N} \cdot \text{m}$$

Yön olarak 2 yönünde

8. D



$$f = B \cdot i \cdot l$$

$$mg = B \cdot i \cdot l$$

$$i = \frac{mg}{B \cdot l}$$

Çubuğun hareket yönü m kütleli cismin ağırlığından dolayı 1 yönünde olur.

MURAT YAYINLARI

9. B

$$R = \rho \cdot \frac{l}{S}$$

$$R = 4\Omega$$

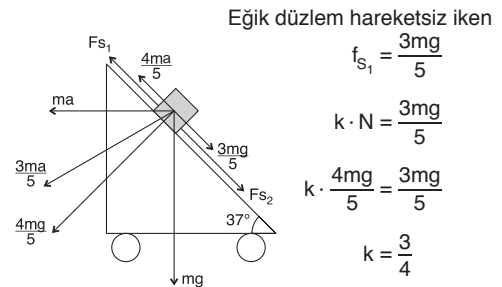
$$R_1 = \rho \cdot \frac{2l}{\frac{S}{2}} \quad R_2 = \rho \cdot \frac{l}{2S}$$

$$R_1 = \rho \cdot \frac{4l}{S} \quad R_2 = \rho \cdot \frac{l}{4S}$$

$$R_1 = 16\Omega \quad R_2 = 1\Omega$$

$$\frac{R_1}{R_2} = 16$$

10. A



Eğik düzlem hareketsiz iken

$$f_{s1} = \frac{3mg}{5}$$

$$k \cdot N = \frac{3mg}{5}$$

$$k \cdot \frac{4mg}{5} = \frac{3mg}{5}$$

$$k = \frac{3}{4}$$

Eğik düzlem a ivmesi ile hızlandığında;

$$\frac{4ma}{5} = f_{s2} + \frac{3mg}{5}$$

$$\frac{4ma}{5} = k \left( \frac{3ma}{5} + \frac{4mg}{5} \right) + \frac{3mg}{5}$$

$$\frac{4ma}{5} = \frac{3}{4} \left( \frac{3ma}{5} + \frac{4mg}{5} \right) + \frac{3mg}{5}$$

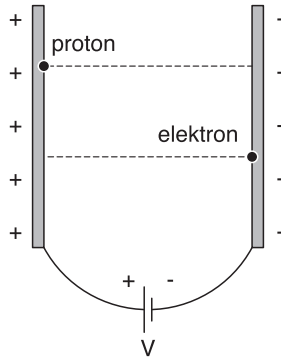
$$\frac{4a}{5} = \frac{9a}{20} + \frac{3g}{5} + \frac{3g}{5}$$

$$\frac{7a}{20} = \frac{6g}{5}$$

$$a = \frac{24g}{7}$$

MURAT YAYINLARI

11. B



$$W = E_k$$

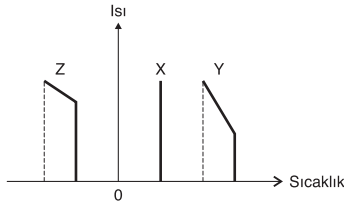
$$q \cdot V = \frac{1}{2} m v^2$$

$$v = \sqrt{\frac{2 \cdot q \cdot V}{m}}$$

Protonun ve elektronun kütleleri eşit olmadığı için hızları aynı değildir. Ama kinetik enerjileri aynıdır.

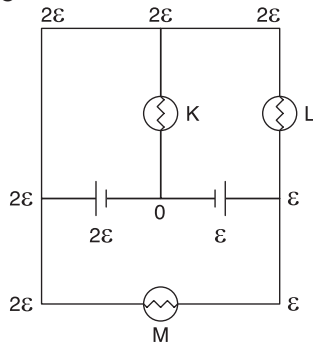
- Paralel levhalarda, levhalar arasındaki her noktanın elektrik alanının büyüklüğü aynıdır.

12. A



X cisminin ısı alırken sıcaklığı değişmediğine göre hal değiştiriyordur. Y ve Z ısı aldıklarında bir süre sonra sıcaklıkları azalmıştır, böyle bir durum gerçekleşemez.

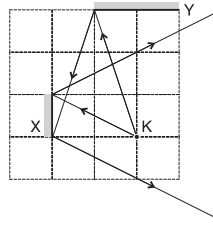
13. C



$$\varepsilon_K = 2\varepsilon, \quad \varepsilon_L = \varepsilon, \quad \varepsilon_M = \varepsilon$$

$$K > L = M$$

14. C



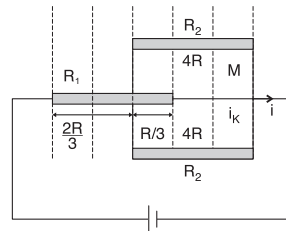
K cisiminden X ve Y aynalarına birer ışın gönderelim. Aynalardan kaç kez yansır ise o kadar görüntü oluşur. Aynalara gönderilen ışınlar toplamda 3 kez yansıdığına göre toplam 3 görüntü oluşur.

MURAT YAYINLARI

15. D

- $C = \varepsilon \frac{A}{d}$  Levhalar arasına seramik yerleştirilirse C artar. Çünkü  $\varepsilon$  artar.
- $q = C \cdot V$  üreteç pile bağlı olduğu için V sabittir. C'nin artması q'yu etkiler.
- d azaltılırsa C artar, dolayısıyla q artar.
- A artarsa C artar.

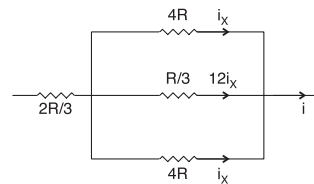
16. D



$$R_1 = g \cdot \frac{L}{4s}$$

$$R_2 = g \cdot \frac{L}{s}$$

$$R_1 = R, \quad R_2 = 4R$$



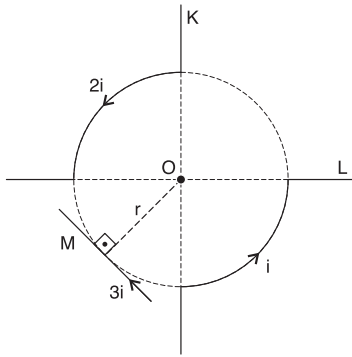
$$14i_x = i$$

$$i_x = \frac{i}{14}$$

$$12i_x = \frac{12i}{14} = \frac{6i}{7}$$

MURAT YAYINLARI

17. D



$$B_M = \frac{k \cdot 2 \cdot 3i}{r} \quad B_K = \frac{k \cdot 2 \cdot 3 \cdot 2i}{r} \cdot \frac{1}{4} \quad B_L = \frac{k \cdot 2 \cdot 3 \cdot i}{r} \cdot \frac{1}{4}$$

$$B_M = \frac{k6i}{r} \otimes \quad B_K = \frac{k \cdot 3i}{r} \odot \quad B_L = \frac{k3i}{2r} \odot$$

$$B_M = B \otimes \quad B_K = -\frac{B}{2} \quad B_L = -\frac{B}{4}$$

$$B_O = B - \frac{B}{2} - \frac{B}{4}$$

$$B_O = \frac{B}{4}$$

18. B

Manyetik alanda düz tele etki eden manyetik kuvvetin formülü;

$$f = B \cdot i \cdot \ell$$

$$m \cdot a = B \cdot i \cdot \ell$$

$$\text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}^2} = \text{Tesla} \cdot i \cdot \text{m}$$

$$i = \frac{\text{kg}}{\text{Tesla} \cdot \text{s}^2}$$

19. E Frekansları birbirlerine yakın olan ses kaynakları aynı anda titreştirilirse ses dalgaları birbirlerini güçlendirirler veya zayıflatırlar. Bu olaya vuru olayı denir.

20. D

$$L = n \cdot \frac{\lambda}{2}, \quad \lambda = L, \quad L = n \cdot \frac{L}{2}, \quad n = 2$$

21. C

d alt kabuğundan bulunan elektronun açısal momentumu.

$$L = \sqrt{\ell(\ell + 1)} \cdot \hbar$$

$$s \rightarrow \ell = 0$$

$$p \rightarrow \ell = 1$$

$$d \rightarrow \ell = 2$$

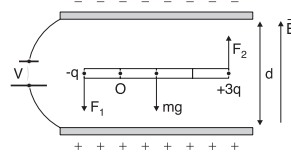
$$f \rightarrow \ell = 3$$

$$L = \sqrt{2 \cdot 3} \cdot \hbar$$

$$L = \sqrt{6} \hbar$$

MURAT YAYINLARI

22. D



O noktasına göre moment alınır;

$$f_1 \cdot 1 + f_2 \cdot 3 = mg \cdot 1$$

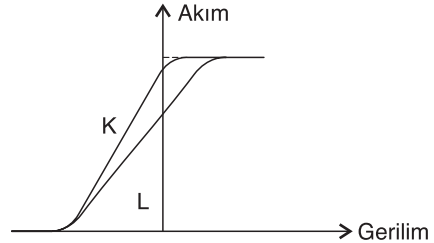
$$q \cdot E + 3q \cdot E \cdot 3 = mg$$

$$10 \cdot qE = mg$$

$$E = \frac{mg}{10q}$$

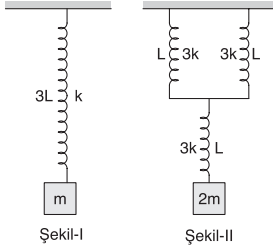
MURAT YAYINLARI

23. E



- K ve L'nin maksimum akımları aynı olduğu için K ve L'nin ışık şiddetleri aynıdır. I. yargı doğru.
- K ve L'nin kesme gerilimleri aynı olduğu için enerjileri aynıdır. II. yargı doğru.
- K'nın  $I_0$  akımı daha büyük olduğu için katot-anot arası uzaklık daha küçük olabilir. III. yargı doğru.

24. B



Şekil-I'deki yay sabiti  $k$  olsun, yayın boyu Şekil-II'deki gibi  $L$  yapılırsa yay sabiti  $3k$  olur.

Şekil-I

$$f_1 = k_1 \cdot x_1$$

$$mg = k \cdot x_1$$

$$x_1 = \frac{mg}{k}$$

$$x_1 = x$$

$$E = \frac{1}{2} kx^2$$

Şekil-II

$$f_2 = k_{eş} \cdot x_2$$

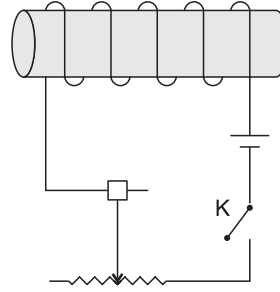
$$2mg = 2k \cdot x_2$$

$$x_2 = \frac{mg}{k} = x$$

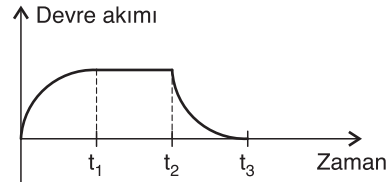
$$E_2 = \frac{1}{2} 2k \cdot x^2$$

$$E_2 = 2E$$

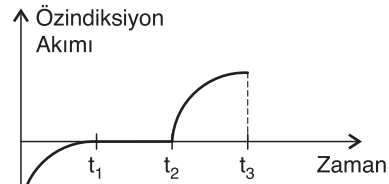
25. D



$K$  anahtarı kapatılıp, bir süre sonra tekrar açıldığında devre akımının zaman grafiği Şekil-I'de, özindüksiyon akımının zaman grafiği Şekil-II'deki gibi olur.



Şekil-I



Şekil-II

MURAT YAYINLARI

MURAT YAYINLARI

26. D

- Transformatör değişken akım ile çalışır. I. yargı doğru.
- Diyot ve transistör yarı iletken malzemelerdir. Yarı iletken malzemeler genellikle silisyum, germanyum ve selenyuma katkı malzemesi katılarak yapılırlar. II. yargı doğru.
- LED'ler elektrik enerjisini ışık enerjisine çevirirler. Işığa duyarlı değildirler. III. yargı yanlış.

27. E

- Diamanyetik maddeler manyetik alan tarafından itilirler. I. yargı doğru.
- Paramanyetik maddeler manyetik alan ile aynı yönde çok zayıf mıknatıslanan maddelerdir. II. yargı doğru.
- Ferromanyetik maddeler manyetik alana konulduklarında çok kuvvetli mıknatıslanan maddelerdir. III. yargı doğru.

28. C

Einstein'in fotoelektrik denklemi;

$$E = E_0 + E_k$$

$$\frac{hc}{\lambda} = \frac{hc}{\lambda_0} + E_k$$

$$\frac{12400}{3100} = E_0 + 2$$

$$4 = E_0 + 2$$

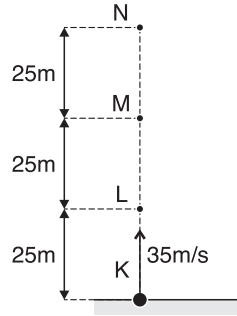
$$E_0 = 2$$

$$E = E_0 + E_k$$

$$4 = 2 + E_k$$

$$E_k = 2$$

29. C



Cismin çıkabileceği maksimum yükseklik

$$h_{\max} = \frac{V_0^2}{2 \cdot g}$$

$$h_{\max} = \frac{35^2}{20}$$

$$h_{\max} = 61,25 \text{ m}$$

Cisim 3,5 saniye sonra  $h_{\max}$ 'a ulaşır. 1,5 s de serbest düşme hareketi yapar.

$$h = \frac{1}{2}gt^2$$

$$h = \frac{1}{2}10(1,5)^2$$

$$h = 11,25$$

5 saniye sonra cisminin yerden yüksekliği

$$h_x = h_{\max} - h$$

$$h_x = 61,25 - 11,25$$

$$h_x = 50 \text{ m}$$

30. A

Etkileşim parçacığı foton, madde parçacığı protondur.

MURAT YAYINLARI

MURAT YAYINLARI

31. C

X ve Y özdeş elektroskoplar olduğu için toplam yükü eşit olarak paylaşırlar. Y'nin yaprakları arasındaki açı değişmediğine göre yük miktarı değişmemiştir. Bu durum iki şekilde gerçekleşir.

I. durum: X ve Y'nin hem yüklerinin büyüklükleri hem de yük işaretleri aynıdır.

Bu durumda  $\frac{q_x}{q_y} = 1$  olur.

II. durum: X ve Y'nin yük işaretleri zıt, X'in yükü Y'nin 3 katıdır.

Bu durumda  $\frac{q_x}{q_y} = -3$

32. D

$$P = \gamma \cdot m \cdot V$$

$$E = E_0 + E_k$$

$$\gamma \cdot mc^2 = mc^2 + E_k$$

$$\gamma \cdot mc^2 = mc^2 + 3mc^2$$

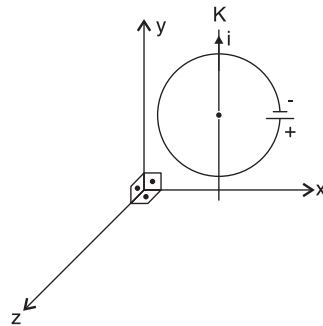
$$\gamma \cdot mc^2 = 4mc^2$$

$$\gamma = 4$$

$$P = \gamma \cdot m \cdot V$$

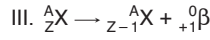
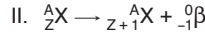
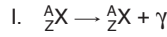
$$P = 4 \cdot m \cdot V$$

33. B



- Sağ el kuralı uygulanırsa K teli üzerinde çembersel telin oluşturduğu manyetik alanın yöne  $-z$  yönündedir.
- Manyetik alanın yönü bulunduğundan sonra tekrar sağ el kuralı uygulanırsa K'ya etki eden manyetik kuvvetin yönü  $-x$  yönünde olur.

34. E

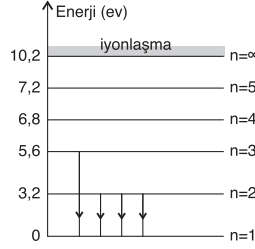


MURAT YAYINLARI

35. B

- Jeneratör ve Dinamo elektrik enerjisi üretmek için kullanılır.

36. B



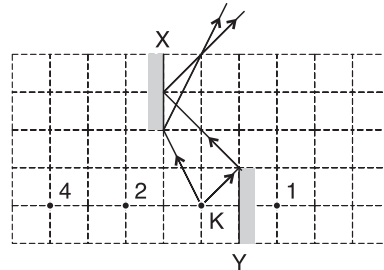
5,6 eV'lik fotonun enerjisi parçalanmayacağı için 1 kez uyarabilir.

9,7 eV'lik elektronun enerjisi parçalanacağı için 3 kez uyarabilir.

Toplamda X atomu 4 defa uyarabilir.

37. C

MURAT YAYINLARI



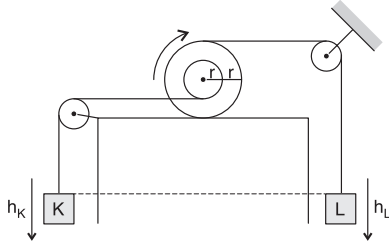
Düzlem aynalara K cisiminden şekildeki gibi ışınlar gönderirsek toplam X aynasından 2, Y aynasından 1 tane olmak üzere 3 görüntü oluşur. Bu görüntü 1, 2 ve 4'dür.



38. C

Işık akısı foton sayısı ile doğru orantılı, foton sayısı ise açı ile doğru orantılı olduğu için;  
 $\Phi_K = \Phi_L > \Phi_M$  dir.

39. B



L cismi

K cismi

Büyük kasnak döner ek ilerlediği için

$$h_L = 2\pi \cdot 2r \cdot 1 + 2\pi 2r \cdot 1$$

$$h_L = 8\pi r$$

kadar aşağı iner

K ve L cisimleri arasındaki düşey uzaklık  
 $h_K - h_L = 6\pi r$  dir.

Büyük kasnak K cismini yukarı çeker,

küçük kasnak ise K cismini aşağı bırakır.

$$h_K = 2\pi \cdot 2r \cdot 1 - 2\pi \cdot r \cdot 1$$

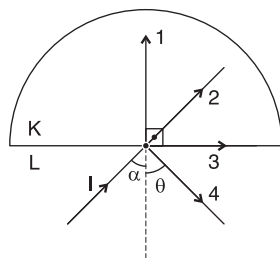
$$h_K = 2\pi r$$

40. D

X ortamında mercekle kendi özelliğini gösterdiği için  $n_m > n_x$  dir. Y ortamında mercek ters özellik gösterdiği için  $n_y > n_m$  dir.

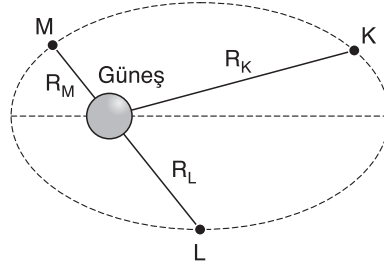
Dolayısıyla;  $n_y > n_m > n_x$  sonucuna varılır.

41. C



Ortamların indisleri arasında kesin bir ilişki bilinmediği için I ışını 2 ve 3 izleyebilir. I ışını normal üzerinden gidemez, tam yansıma yapsaydı  $\alpha = \theta$  olmalıydı.  $\alpha = \theta$  olmadığından 4 yolunu da izleyemez.

42. A



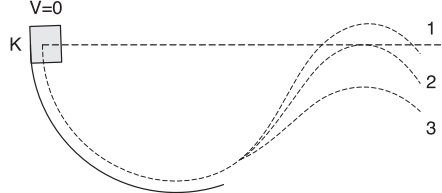
Potansiyel enerji

$$E_p = -\frac{G \cdot M_G \cdot M_D}{R}$$

$$R_K > R_L > R_M \Rightarrow E_K > E_L > E_M \text{ olur.}$$

MURAT YAYINLARI

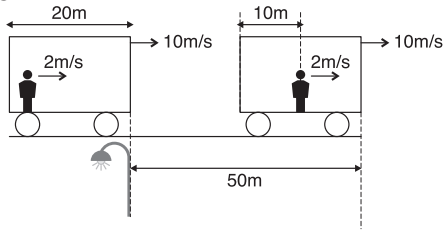
43. D



K noktasından serbest bırakılan cisim enerji korunumu yapılırsa 1 ve 2 yolunu kesinlikle izleyemez.

MURAT YAYINLARI

44. C



$$36 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 10 \text{ m/s}$$

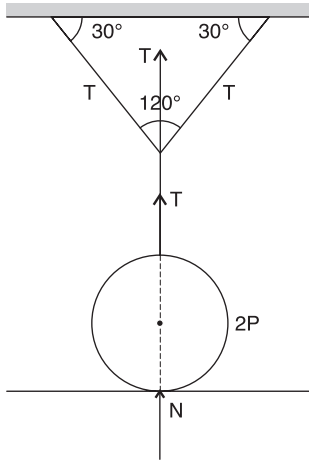
Yolcu için	Otobüsün ön ucu
$X = V \cdot t$	$X = V \cdot t$
$10 = 2 \cdot t$	$X = 10 \cdot 5$
$t = 5\text{s}$	$X = 50\text{m}$

Yolcunun lambaya uzaklığı

$$X_L = 50 - 10$$

$$X_L = 40\text{m}$$

45. E



$$T + N = 2P$$

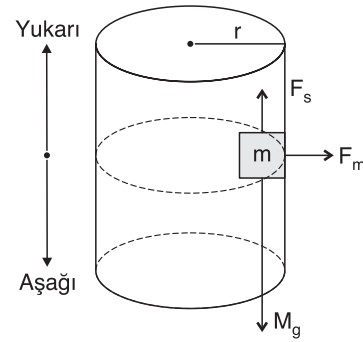
$T = 0$  olmadığı için  $N = 2P$  olamaz.

46. D

Ortam değiştirildiğinde hız ve dalga boyu değişir. Frekans kaynağa bağlı olduğu için değişmez. Dalganın doğrultusunun değişip değişmeyeceği hakkında birşey söylenemez.

MURAT YAYINLARI

47. B



$$F_s = k \cdot N$$

$$mg = F_s$$

$$F_s = k \cdot F_m$$

$$mg = k \cdot m \frac{v^2}{r}$$

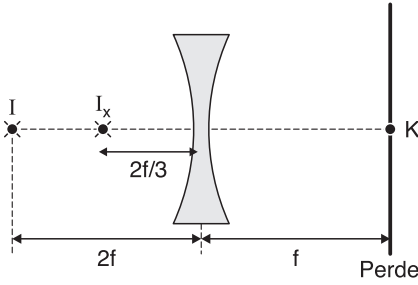
$$F_s = k \cdot m \frac{v^2}{r}$$

$$g = k \cdot \frac{v^2}{r}$$

MURAT YAYINLARI

- Cismin kütlesi arttırıldığında hareketinde hiçbir değişiklik olmaz. I. yargı yanlış.
- Cisme etki eden sürtünme kuvveti artar. II. yargı doğru.
- Cismin hızı değişmez. III. yargı yanlıştır.

48. A

**Mercek var iken**

Görüntü  $\frac{2f}{3}$ 'de oluşur. Merceklerde sadece görüntünün aydınlatması olduğu için ilk olarak  $I_x$ , I cinsinden bulunmalıdır.

$$\frac{I}{(2f)^2} = \frac{I_x}{\left(\frac{2f}{3}\right)^2}$$

$$\frac{I}{4f^2} = \frac{I_x}{\frac{4f^2}{9}}$$

$$I_x = \frac{I}{9}$$

$$E = \frac{I_x}{\left(\frac{2f}{3} + f\right)^2}$$

$$E = \frac{I}{\left(\frac{5f}{3}\right)^2}$$

$$E = \frac{I}{25f^2}$$

**Mercek yok iken**

$$E_x = \frac{I}{(3f)^2}$$

$$E_x = \frac{I}{9f^2}$$

$$E_x = \frac{25E}{9}$$

49. B

- X ve Y kaplarında kaldırma kuvvetleri K cisminin ağırlığına eşittir, dolayısıyla kaplardaki ağırlaşmalar cismin ağırlığı kadardır.
- Z kabında cisim battığı için kaldırma kuvveti cismin ağırlığından küçüktür. Z kabındaki ağırlaşma cismin ağırlığından küçüktür.

50. D

$$L = n \cdot \frac{\lambda}{2}$$

$$L = n \cdot \frac{L}{2}$$

$$n = 2$$

MURAT YAYINLARI

51. E

- Sabun köpüğünün renkli gözükmesi ile CD'lerin güneş ışığı altında renkli gözükmesi girişim olayı ile ilgilidir.
- Gökyüzünün mavi gözükmesi ışığın kırılması ile ilgilidir.

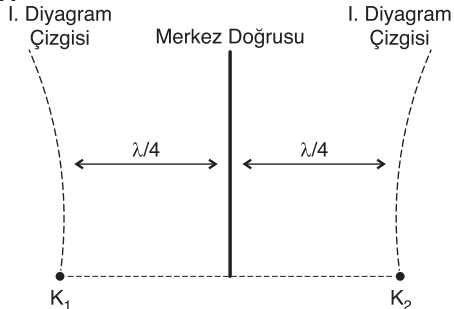
52. C

- Hipermetrop göz kusuru yakını net olarak görememekle ilgilidir. İnce kenarlı mercek kullanılır.

**Gözlük Numarası**

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{2} = 0,5$$

53. A



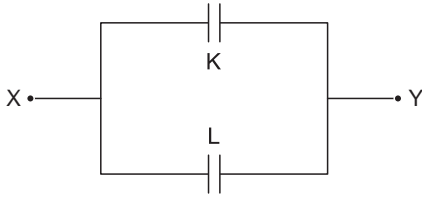
Merkez doğrusundan sonra ilk oluşan düğüm çizgisidir. Kaynaklar üzerinde ve dışında düğüm çizgisi gözlenmeyeceği için

$$\frac{\lambda}{4} = \frac{6}{4} = 1,5 \text{ cm}$$

Kaynaklar arası uzaklık 3 cm ve 3 cm'den büyük olamaz.

MURAT YAYINLARI

54. D



$$C = \epsilon \frac{A}{d}$$

K'nın arasına yalıtkan bir madde konulursa C artar.

$$Q = C \cdot V$$

- K'nın sığası ve yükü artar, I. yargı doğru, II. yargı yanlıştır.
- $Q_L = C_L \cdot V_{xy}$   
K'nın yükü arttığı için L'nin yükü azalır.  
 $C_L$  değişmediği için  $V_{xy}$  azalır. III. yargı doğrudur.

55. B

Yıldızların parlaklıkları kadir ile ifade edilir. Kadir değeri büyüdükçe parlaklık azalır.

$6^m > 3^m > -4^m$  olduğu için parlaklıklar arasında  $K > L > M$  ilişkisi vardır.

Dolayısıyla en az parlak olandan en çok parlak olana doğru sıralanırsa M, L, K olur.

56. A

$$\gamma = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

$$\gamma = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{(0,8c)^2}{c^2}}}$$

$$\gamma = \frac{5}{3}$$

$$E_T = E + E_k$$

$$\gamma \cdot mc^2 = mc^2 + E_k$$

$$\frac{5}{3} \cdot mc^2 = mc^2 + E_k$$

$$E_k = \frac{2}{3} mc^2$$

$$E_T > E > E_k$$

57. E

- Yeğün çekirdek kuvveti ile elektromanyetik kuvvetin taşıyıcıları mezonlar ve fotonlardır. I. yargı doğru II. yargı yanlıştır.
- Kütle çekim kuvvetinin taşıyıcıları gravitondur. III. yargı doğrudur.
- Zayıf çekirdek kuvvetinin taşıyıcıları  $w^+$ ,  $w^-$  ve  $Z^0$  parçacıklarıdır. IV. yargı yanlıştır.

MURAT YAYINLARI

58. D

- Nükleonları bir arada tutan enerjiye bağlanma enerjisi denir. I. Yargı doğru.
- $r = r_0 \cdot X^{1/3}$  X: Kütle numarası  
 $r_0$ : fermi yarıçapı  
Kütle numarası arttıkça çekirdek yarıçapı artar. II. yargı doğru.
- Bağlanma enerjisi en düşük olan atom Hidrojendir. III. yargı yanlıştır.

59. C

- Gelen fotonun şiddeti arttırılırsa kopan elektron sayısı artar, kopan elektronun enerjisi değişmez. I. yargı yanlıştır
- Metalin eşik enerjisi sadece metalin cinsine bağlıdır. II. yargı yanlıştır
- Fotoelektrik olayı ışığın tanecik modeli ile ilgilidir. III. yargı doğru.

MURAT YAYINLARI

60. B

$$\gamma = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \quad L = \frac{L_0}{\gamma}$$

$$\gamma = \frac{1}{\sqrt{1 - \left(\frac{\sqrt{3}}{2}c\right)^2}} \quad 10 = \frac{L_0}{2}$$

$$\gamma = 2 \quad L_0 = 20 \text{ m}$$

61. A İleri Düzey Fizik Dersi Öğretim Programı 11 ve 12. sınıflarda okutulmaktadır. Dalga Mekaniği ünitesi 12. Sınıf düzeyinde yer alan bir ünite iken diğerleri temel düzey fizik programı olan 9 ve 10. sınıflarda yer almaktadır.

65. D 7E modelinde ön bilgilerin ortaya çıkarıldığı ve yeni anlatılacak konuyla ilgili düşüncelerin harekete geçirildiği basamak teşvik etmez.

62. E “Üzerinden akım geçen düz bir iletkenin oluşturduğu manyetik alanı etkileyen değişkenleri analiz eder” kazanımı akım ve manyetik alan ilişkisi ile ilgilidir. Bu nedenle elektrik akımı ve mıknatıslarla ilgili kazanımlardan sonra yer verilmesi gerekir.

66. B Yasa, belirtilen koşullarda doğal evrenin bir parçasının nasıl davranacağını gösteren bir genellemedir. Teori ise ilimde, doğal evrene ilişkin olarak bilimsel anlamda gerçekleri, yasaları, çıkarımları ve sınanmış hipotezleri içeren ve kuvvetle desteklenen bir açıklamadır. Dolayısıyla yasa ve teori farklı bilimsel bilgi türleridir ve birbirine dönüşmez. Ayrıca teoriler yasalara göre daha kapsamlı bilgi türleridir. Yasalarda teorilerde zaman içinde değişebilir.

63. B Öğretmen kullandığı analogi ile katı halde maddenin tane-ciklerinin birbirine yakın olduğunu, sıvı halde birbirlerinden biraz daha uzaklaştığını ve gaz haline geçince ise çok daha uzaklaştıklarına vurgu yapmıştır.

67. A Öğrencilerin deney süresince ihtiyaç duyacakları voltmetre, ampermetre, Ohmmetre, pH metre, termometre, güç kaynağı, mikroskop vb. gibi araçları tanıyıp kullanabilmesini ve ayrıca kalibrasyonlarını yapabilmelerini sağlayan yaklaşım teknik becerileri yaklaşımıdır.

64. E Öğretim yöntemi seçiminde ulaşılabilecek hedefler, öğretmenin yöntem konusundaki becerisi, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyi, konu içeriğinin yapısı, süre ve maliyet, kullanım kolaylığı, öğrenci sayısı ve öğrenme ortamlarının altyapısı göz önünde bulundurulmalıdır.

68. D Fiziksel özellikler, değişimler, süreçler kavramsal ilişkileri göstermek üzere matematiksel denklemler ve grafiklerin kullanılması matematiksel modellemeye örnektir.

MURAT YAYINLARI

MURAT YAYINLARI

69. C Isıtıcı gücü ile sıcaklık değişimi arasındaki ilişkiyi belirlemek için aynı türden, eşit kütleli ve kesite sahip, aynı başlangıç sıcaklığındaki metallerin farklı güce sahip ısıtıcılar kullanarak ısıtılması gerekir. Öğretmen bu deneyde farklı metal türleri kullanarak kontrol altına alması gereken metallerin öz ısısı değişkenini kontrol altına almamıştır.

73. B Öğretmenin kullandığı öğretim tekniği iki aşamalı teşhis testidir.

70. C Piaget'in zihinsel gelişim kuramına göre değişkenler arasındaki ilişkileri karşılaştırmada kullanılan zihinsel süreç becerisi oranlı düşünmedir.

MURAT YAYINLARI

74. A Güncellenen Fizik Dersi Öğretim Programı'na göre fizik eğitiminde temel olarak alınan ilkeler, bilişsel ve duyuşsal ilkelere aittir.

71. E

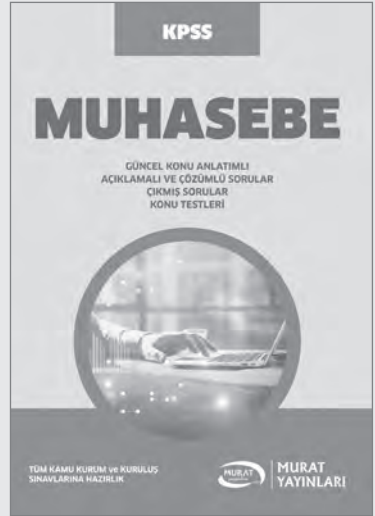
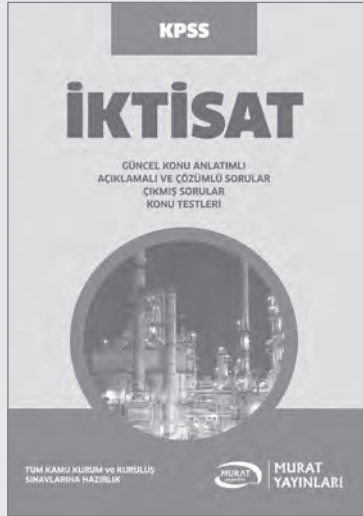
- Yeni teorilerin oluşturulması bir çok bilim alanının ortaya çıkmasını sağlar. I. yargı doğru.
- Yasa aynı şartlarda yapılan gözlem ve deneylerle aynı sonucu veren bilimsel bilgilerdir. II. yargı doğru.
- Kanunlar kısa ve net bilgiler içerirler. III. yargı doğru.

MURAT YAYINLARI

72. C

- Temel düzeyde fizik bilgileri 9. ve 10. sınıfta verilmektedir. I. yargı yanlış.
- Fizik bilgisi, Madde, Kuvvet ve Hareket, Elektrik ve Manyetizme, Optik, Modern Fizik olmak üzere beş temel konu altında toplanmıştır. II. yargı yanlış.
- Fizik bilimine giriş ünitesi 9. sınıf kapsamındadır. III. yargı doğru.

75. D Yaşam Temelli Öğrenme yaklaşımına göre bir öğrencinin öğrendiği bir bilgiyi hiç görmediği veya öğrenmediği yeni bir duruma uyarlaması ve ilişkilendirmesi transfer etme aşaması ile ilgilidir.



COPYRIGHT © MURAT YAYINLARI LTD. ŞTİ.

Deneme Sınavının her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, deneme sınavlarının tamamen veya bir kısmının Murat Yayınları Ltd. Şti.'nin yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğrafının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması ya da kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar gerekli cezai sorumluluğu ve deneme sınavlarının hazırlanmasındaki mali külfeti peşinen kabullenmiş demektir.



Öneri ve bilgi için; 0312 231 31 21  
[www.muratyayinlari.com](http://www.muratyayinlari.com)  
[facebook.com/muratyayincilik](https://facebook.com/muratyayincilik)  
[dizgi@muratayinlari.com](mailto:dizgi@muratayinlari.com)