



**MURAT
YAYINLARI**

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

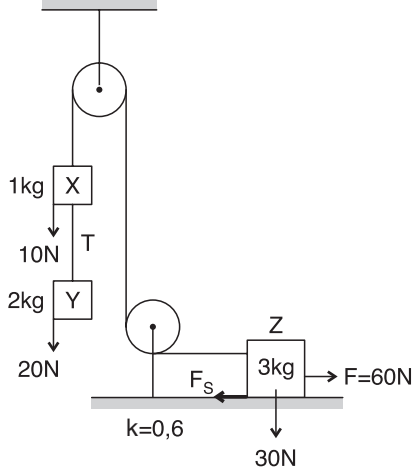
FİZİK

**DENEME TG-5
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. A



$$F_s = k \cdot N$$

$$F_s = \frac{6}{10} \cdot 30$$

$$F_s = 18 \text{ N}$$

$$F_{\text{net}} = m \cdot a$$

$$60 - (10 + 20 + F_s) = 6 \cdot a$$

$$60 - 48 = 6 \cdot a$$

$$12 = 6 \cdot a$$

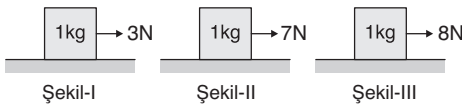
$$a = 2 \text{ m/s}^2$$

$$F_{\text{net}} = m \cdot a$$

$$T - 20 = 2 \cdot 2$$

$$T = 24 \text{ N}$$

2. C



$$f_s = k_s \cdot N = 0,6 \cdot 10 = 6 \text{ N}$$

$$f_k = k_k \cdot N = 0,5 \cdot 10 = 5 \text{ N}$$

$$f_1 = 3 \text{ N} \quad f_2 = 5 \text{ N} \quad f_3 = 5 \text{ N}$$

3. B

Futbol topu yukarı doğru çıktıkça kinetik enerjisi azalır, potansiyel enerji artar. Futbol topu maksimum yüksekliğe ulaştığında, kinetik enerjisi minimum olur, ancak yatay hızı olacağından kinetik enerji sıfır olmaz.

4. A

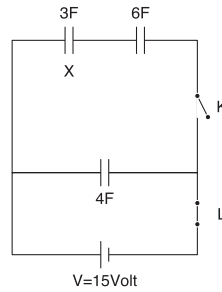
Gölge oluşması ışığın doğrusal yol ile yayılmasından dolayıdır. I. yargı doğru, II. ve III. yargı yanlıştır.

MURAT YAYINLARI

5. B

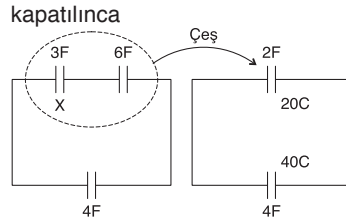
- X kutusu genişmediği için yüzey alanı değişmez, dolayısıyla X'in zemine uyguladığı basınç değişmez. I. yargı yanlıştır.
- Y cisminin sıcaklığı arttığından dolayı yüzey alanı artar. Dolayısıyla Y cisminin zemine uyguladığı basınç azalır. II. yargı doğru.
- $d = \frac{m}{v}$
Y cisminin kütlesi değişmemiş fakat hacmi artmıştır. Dolayısıyla özkütlesi azalmıştır. III. yargı yanlış.

6. B



L anahtarı kapatılınca 4F sığalılı kondansatörün yükü
 $Q = C \cdot V$
 $Q = 4 \cdot 15$
 $Q = 60 \text{ coulomb}$
 olur.

L anahtarı açılıp K anahtarı



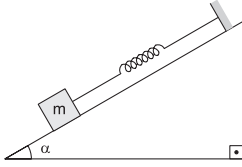
$Q = C \cdot V$ olduğundan
 2F ve 4F'lik kondansatörler 60 C yükü 20 C ve 40 C olarak paylaşırlar. X kondansatörünün yükü 20 C olur.

MURAT YAYINLARI

7. C

- Basit harmonik hareket yapan cismin periyodu $T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$ olduğu için cisimlerin periyotları eşittir.
- Denge konumundaki hız $V_x = \frac{2\pi r}{T} = V$ $V_y = \frac{2\pi 2r}{T} = 2V$

8. D



Yay sarkacının periyodu $T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$ olduğundan cismin periyodu kütle ve yay sabitine bağlıdır.

9. D

- Hız vektörel, sürat skaler bir büyüklüktür. Onun için hız, sürate eşit olamaz. I. yargı yanlış, II. yargı doğrudur.
- Birim zamanda alınan yola sürat denir. III. yargı doğru.

10. A

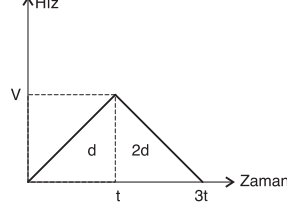
K, L, M kürelerinin yarıçaplarındaki değişimler $\Delta r = r_0 \cdot \alpha \cdot \Delta T$ 'dir. K, L, M cisimlerinin yarıçapları, cinsleri ve sıcaklık değişimleri aynı olduğundan yarıçaplarındaki değişimler eşittir.

11. D

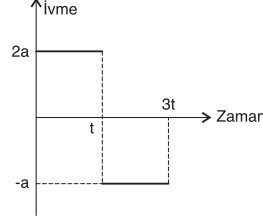
- Etki mesafesi en büyük kuvvetler elektromanyetik kuvvet ve kütle çekim kuvvetleridir. Etki mesafeleri sonsuzdur.
- Zayıf nükleer kuvvet çekirdeklerdeki kararsız ışımalardan sorumlu kuvvettir.
- Doğadaki temel kuvvetler: Güçlü nükleer kuvvet, zayıf nükleer kuvvet, elektromanyetik kuvvet, kütle çekim kuvvetidir.

12. E

+q yüklü cismin levhalar arasındaki hız-zaman grafiği şekildedeki gibi olur.

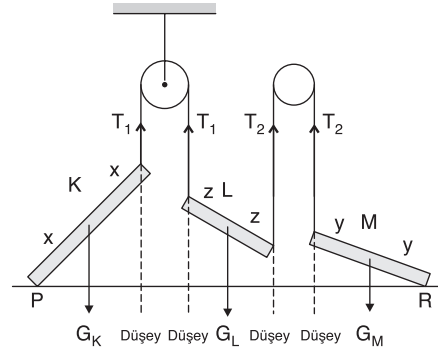


Cismin ivme-zaman grafiği şekildedeki gibi olur.



MURAT YAYINLARI

13. D



P ve R noktalarına göre moment alınırsa,
 $G_K \cdot x = T_1 \cdot 2x$ $G_M \cdot y = T_2 \cdot 2y$ $T_1 \cdot z = T_2 \cdot z$

$$T_1 = \frac{G_K}{2}$$

$$T_2 = \frac{G_M}{2}$$

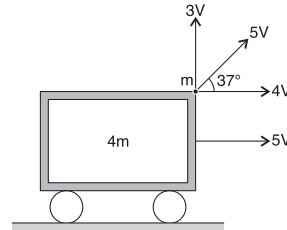
$$T_1 = T_2$$

$$G_K = 2T_1$$

$$G_M = 2T_2$$

$$G_L = T_1 + T_2$$

14. A



Momentum korunumu yazılırsa,

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

$$5m \cdot 5V = 4m \cdot V_{araba} + m(4V + V_{araba})$$

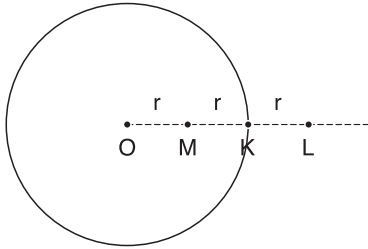
$$25V = 4V_{araba} + 4V + V_{araba}$$

$$21V = 5V_{araba}$$

$$V_{araba} = \frac{21V}{5}$$

MURAT YAYINLARI

15. B



$$V_M = 20 = \frac{k \cdot q}{0,1}$$

$$2 = k \cdot q$$

$$E = \frac{k \cdot q}{r^2}$$

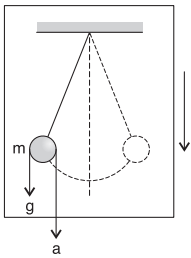
$$E = \frac{k \cdot q}{(0,3)^2}$$

$$E = \frac{k \cdot q}{\frac{9}{100}}$$

$$E = \frac{2}{9} \cdot \frac{100}{100}$$

$$E = \frac{200}{9} \frac{V}{m^2}$$

16. A



$$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$$

Asansör aşağı yavaşlayan hareket yaptığıında

$$\frac{T}{2} = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g+a}}$$

$$T = 4\pi \sqrt{\frac{l}{g+a}}$$

$$2\pi \sqrt{\frac{l}{g}} = 4\pi \sqrt{\frac{l}{g+a}}$$

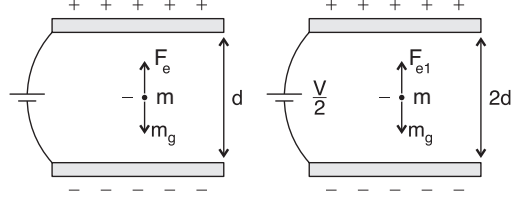
$$\sqrt{\frac{l}{g}} = 2\sqrt{\frac{l}{g+a}}$$

$$\frac{l}{g} = 4 \frac{l}{g+a}$$

$$g+a = 4g$$

$$a = 3g$$

17. B



$$F_e = mg$$

$$q \cdot E = mg$$

$$q \cdot \frac{V}{d} = mg$$

$$F_{e1} = q \cdot \frac{V}{2d}$$

$$F_{e1} = \frac{q \cdot V}{4d}$$

$$F_{e1} = \frac{mg}{4}$$

$$F_{net} = m \cdot a$$

$$mg - F_{e1} = m \cdot a$$

$$mg - \frac{mg}{4} = m \cdot a$$

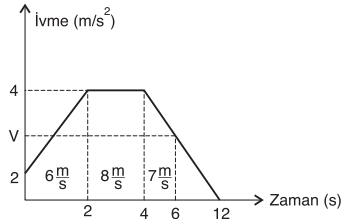
$$\frac{3mg}{4} = m \cdot a$$

$$a = \frac{3g}{4}$$

MURAT YAYINLARI

MURAT YAYINLARI

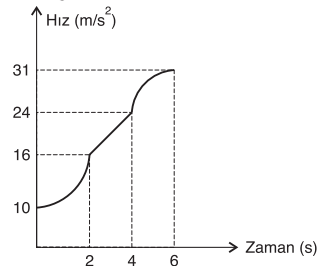
18. D



Cismin yavaşlayan ivmesi $a = \frac{4}{8} = 0,5 \text{ m/s}^2$

Cismin 6s'deki hızı $a = \frac{V}{t}$

$$\frac{1}{2} = \frac{V}{6} \Rightarrow V = 3 \text{ m/s}$$



Cismin 6s'deki hızı 31 m/s olur.

19. C



Şekil - I

$$\text{Akım} = \frac{\text{Yük}}{\text{Zaman}}$$

$$i = \frac{4q}{t}$$

$$\frac{i}{4} = \frac{q}{t}$$

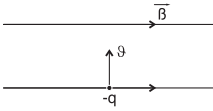
Şekil - II

$$i_2 = \frac{6q}{2t}$$

$$i_2 = \frac{3q}{t}$$

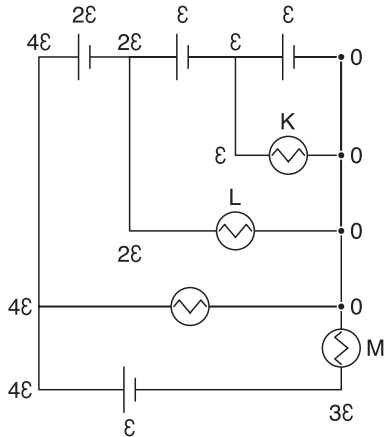
$$i_2 = \frac{3i}{4}$$

20. D



Sağ el kuralı kullanılırsa parçacığın hareket yönü +z olur.

21. B

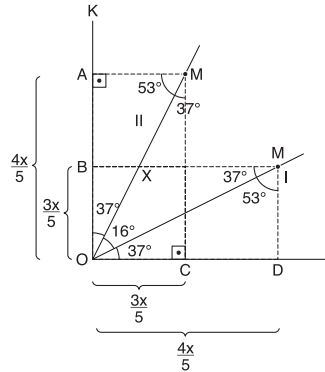


Nokta potansiyel uygulanırsa

$$M = 3\varepsilon \quad L = 2\varepsilon \quad K = \varepsilon$$

$$M > L > K$$

22. A



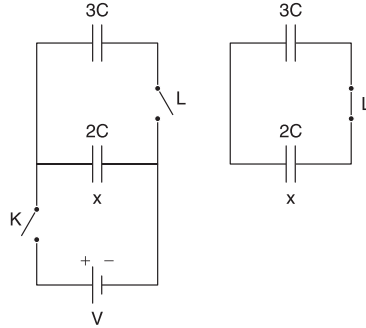
$$x_1 = \frac{4x}{5} - \frac{3x}{5} = \frac{x}{5}$$

$$x_2 = \frac{4x}{5} - \frac{3x}{5} = \frac{x}{5}$$

$$\frac{x_1}{x_2} = 1$$

MURAT YAYINLARI

23. E



Şekil - I

Şekil - II

$$q = C \cdot V$$

$$q_1 = 2C \cdot V$$

$$q_1 = 2q$$

Şekil II'de L anahtarı kapatılıp

K açılırsa 2q'luk yükü, 2C ve

3C sığalı kondansatörlerin potansiyelleri eşit olduğu için sığalar ile doğru orantılı olarak yükü paylaşırlar.

$$q_2 = \frac{4q}{5} \text{ olur.}$$

$$\frac{q_1}{q_2} = \frac{2q}{\frac{4q}{5}} = \frac{5}{2}$$

MURAT YAYINLARI

24. D

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

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

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

25. A

X ve Y sıvılarının bulunduğu kaplardan taşan sıvıların kütleleri K cisminin ağırlığı kadardır. Z sıvısında cisim battığı için taşan sıvının kütlesi; K cisminin ağırlığından küçüktür.

26. C

$$E = E_0 + E_k$$

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

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

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

$$\gamma = 4$$

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

$$16 = \frac{c^2}{c^2 - V^2}$$

$$16c^2 - 16V^2 = c^2$$

$$15c^2 = 16V^2$$

$$V = \frac{\sqrt{15}}{4}c$$

$$4 = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{V^2}{c^2}}}$$

$$16 = \frac{1}{1 - \frac{V^2}{c^2}}$$

$$16 = \frac{1}{\frac{c^2 - V^2}{c^2}}$$

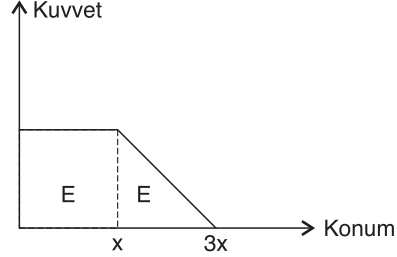
27. A

Ortamin ve merceklerin indisleri farklı olduğu için ışık kırılmadan yoluna devam edemez. 2 yolunu izleyemez. Ortamların indisleri arasındaki ilişki bilinmediği için mercekler karakter özelliklerini de değiştirebilirler. Işın 1, 3, 4, 5 yolunu izleyebilir.

28. A

Katot levhadan kopan elektron sayısı foton sayısı ile ilgilidir. Foton sayısını artırmak için ışığın şiddeti artırılmalıdır. Fotonun enerjisini artırmak kopan elektronun enerjisini artırır.

29. B



F-x grafiğinin altındaki alan yol sonundaki kinetik enerjiyi verir.

$$E_k = \frac{P^2}{2m}$$

$$E = \frac{P_1^2}{2m} \Rightarrow P_1 = \sqrt{E \cdot 2m}$$

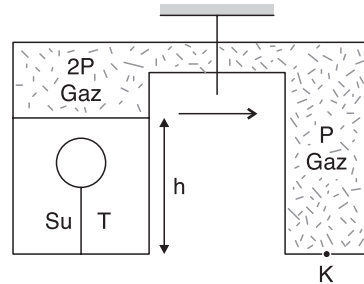
$$2E = \frac{P_2^2}{2m} \Rightarrow P_2 = 2\sqrt{E \cdot m}$$

$$\frac{P_1}{P_2} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

30. D

Sağ el kuralına göre, baş parmak ışık hızını, dört parmak elektrik alanı, avuç içi manyetik alanı gösterir. Sağ el kuralı uygulanırsa I. ve II. gösterimler doğru III. gösterim yanlış olur.

31. D



Musluk açılırsa gaz ok yönünde hareket eder. K noktasındaki basınç artar. Balonun üzerindeki basınç azalır, balonun hacmi artar. Dolayısıyla h yüksekliği artar.

32. E

Modern atom teorisine göre, $L = \sqrt{\ell(\ell + 1)} \cdot \hbar$

- ℓ değerleri farklı olursa aynı kabuktaki elektronların açısal momentumları farklı olabilir. I. yargı yanlıştır.
- Farklı kabuktaki elektronlar için ℓ değerleri aynı olabilir, onun için açısal momentumları aynı olabilir. II. yargı doğrudur.
- $\ell = 0$ olursa açısal momentum sıfır olabilir. III. yargı doğrudur.

33. B

Elektromanyetik dalgalar enerjilere göre büyükten küçüğe sıralanırsa,

Gama ışını, X-ışını, Mor Ötesi Işınlr, Görünür Işın, Kızıl ötesi ışınlar, Mikrodalga, Radyo Tv dalgaları şeklindedir.

 $E = \frac{hc}{\lambda}$ olduğundan λ dalga boyu enerji ile ters orantılıdır. $\lambda_m > \lambda_x > \lambda_g$ 'dir.

34. E

Elektron ve müon, lepton; pion ve kaon, mezondur. Proton ise baryondur.

35. C

Dispersion olayında beyaz ışık renklere ayrıldığıında en çok kırılan ışık mor, en az kırılan ışık kırmızıdır.

36. A

Açısal momentum eşitliği yapılırsa,

$$L = n \cdot \frac{h}{2\pi} \quad L = mVr$$

$$n \cdot \frac{h}{2\pi} = mVr$$

$$P = \frac{h}{\lambda}$$

$$m \cdot V = \frac{h}{\lambda}$$

$$h = mV\lambda$$

$$\frac{n \cdot mV\lambda}{2\pi} = mVr$$

$$r = \frac{n \cdot \lambda}{2\pi}$$

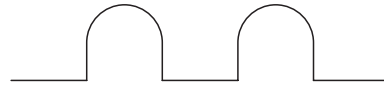
$$n = 2$$

$$r = \frac{\lambda}{\pi}$$

MURAT YAYINLARI

37. D

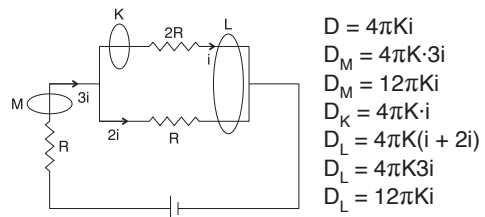
Diyot akımı tek yönde akım geçiren yarıiletken devre elemanıdır. Alternatif akımın yönü sürekli değişeceği için akım şiddetinin zaman bağlı grafiği;



şekildeki gibi olur.

MURAT YAYINLARI

38. D



$$\begin{aligned}
 D &= 4\pi K i \\
 D_M &= 4\pi K \cdot 3i \\
 D_M &= 12\pi K i \\
 D_K &= 4\pi K \cdot i \\
 D_L &= 4\pi K(i + 2i) \\
 D_L &= 4\pi K 3i \\
 D_L &= 12\pi K i
 \end{aligned}$$

$$D_L = D_M > D_K$$

39. A

$$300\text{nm} = 3 \cdot 10^{-7} \text{ m}$$

$$\theta = 1,22 \cdot \frac{\lambda}{D}$$

$$\theta = 1,22 \cdot \frac{3 \cdot 10^{-7}}{3 \cdot 10^{-3}}$$

$$\theta = 1,22 \cdot 10^{-4}$$

40. A

Vuru frekansı kaynaklar arasındaki seslerin frekansları arasındaki farka eşittir.

$$\text{Vuru frekansı} = 390 - 385 = 5 \text{ Hz}$$

41. E

X ışını elektromanyetik bir dalgadır. Titreşim doğrultusuna göre enine bir dalgadır. Yüksüzdürler, yüklerin ivmeli hareketinden dolayı oluşurlar. Elektrik ve manyetik alanda sapsızlar. Geçtiği gaz atomlarını iyonlaştırırlar.

42. D

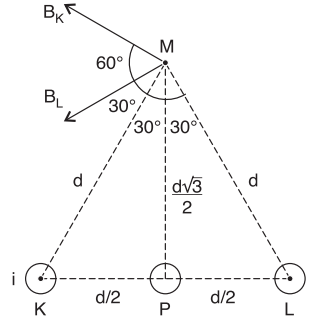
Yarıiletken maddeler kristal yapıdadırlar. Germanyum, Silisyum gibi doğada doğal olarak buldukları gibi laboratuvar koşullarında da üretilebilirler. Isı, ışık ve manyetik bir etki ile karşılaştıklarında iletken olurlar. II ve III. ifadeler doğru, I. ifade yanlıştır.

43. B

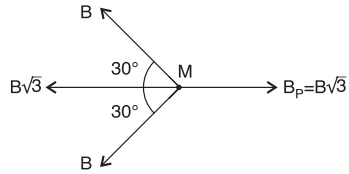
Demirin bağlanma enerjisi daha büyüktür.

MURAT YAYINLARI

44. C



$$B_K = B_L = \frac{k \cdot 2i}{d} = B$$



M noktasındaki bileşke manyetik alanın sıfır olabilmesi için $B_p = B\sqrt{3}$ büyüklüğünde olması gerekir.

$$B_p = \frac{k \cdot 2 \cdot i_p}{d \frac{\sqrt{3}}{2}}$$

$$B\sqrt{3} = \frac{4 \cdot k \cdot i_p}{\sqrt{3}d}$$

$$\frac{k \cdot 2i \cdot \sqrt{3}}{d} = \frac{4 \cdot k \cdot i_p}{\sqrt{3}d}$$

$$i_p = \frac{3}{2}i$$

Sağ el kuralına göre yönü sayfa düzleminde içe doğrudur.

MURAT YAYINLARI

45. E

$E = E_0 + V_{\text{kesme}}$
olduğu için, ışığın frekansı değiştirilirse gelen fotonun enerjisi (E) değişir, dolayısıyla V_{kesme} değişir. Metalin cinsi eşik enerjisini etkileyeceği için metalin değişmesi V_{kesme} 'yi değiştirir.

46. C

Compton olayında

- Gelen fotonun hızı ile saçılan fotonun hızı aynıdır. Işık hızı ile hareket ederler. I. yargı yanlış.
- Compton olayında gelen fotonun enerjisi saçılan fotonun enerjisinden büyük olduğu için, saçılan fotonun dalga boyu, gelen fotonun dalga boyundan daha büyüktür. II. yargı yanlış.
- Compton olayında enerji korunur. III. yargı doğru.

47. B

$$r = r_0 \cdot A^{1/3} \quad A : \text{Kütle numarası}$$

$$A_x = 30$$

$$A_y = 25$$

$$A_z = 46$$

$$r_z > r_x > r_y$$

48. D

Titreşim Doğrultusuna Göre



49. E

$$\text{Yarılma sayısı} = \frac{48}{16} = 3$$

$$24 \cdot 10^7 \rightarrow 12 \cdot 10^7 \rightarrow 6 \cdot 10^7 \rightarrow 3 \cdot 10^7$$

$3 \cdot 10^7$ tane çekirdek bozunmaya uğramaz.

$$\begin{aligned} \text{Bozunmaya uğrayan çekirdek sayısı} \\ = 24 \cdot 10^7 - 3 \cdot 10^7 = 21 \cdot 10^7 \end{aligned}$$

MURAT YAYINLARI

50. D

Baryon sayısı korunurken reaksiyondan önceki toplam baryon sayısı ile, reaksiyondan sonraki toplam baryon sayısı eşit olmalıdır. Parçacığa +1, karşıt parçacığa -1 değeri verilerek işlem yapılır.

$$\text{I. } P \rightarrow \Lambda^0 + \pi^- \quad (\text{Korunur})$$

$$\text{II. } P \rightarrow \Sigma^+ + \pi^+ \quad (\text{Korunur})$$

$$\text{III. } K^+ \rightarrow \Sigma^+ + e^- \quad (\text{Korunmaz})$$

MURAT YAYINLARI

51. B Açısal momentum eşitliği yapılırsa

$$L = n \cdot \frac{h}{2\pi} \quad L = mVr$$

$$n \cdot \frac{h}{2\pi} = m \cdot v \cdot 2r$$

$$n \cdot \frac{h}{2\pi} = P \cdot 2r$$

$$P = \frac{h}{\lambda}$$

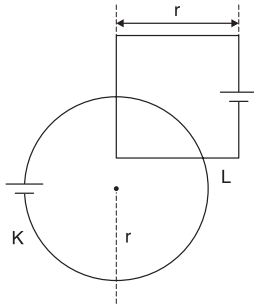
$$n \cdot \frac{h}{2\pi} = \frac{h}{\lambda} \cdot 2r$$

$$n \cdot \lambda = 2\pi \cdot 2r$$

$$2 \cdot \lambda = 4\pi r$$

$$\lambda = 2\pi r$$

52. A



Manyetik dolanım

$$D = 4\pi ki$$

$$R_K = g \cdot \frac{\ell_K}{S_K} \quad R_L = g \cdot \frac{\ell_L}{S_L}$$

$$R_K = g \cdot \frac{2\pi r}{S} \quad R_L = g \cdot \frac{4r}{S}$$

$$R_K = g \cdot \frac{6r}{S}$$

$$R = g \cdot \frac{r}{S} \Rightarrow R_K = 6R \quad R_L = 4R \text{ olsun}$$

$$V = i \cdot R$$

$$V_K = i_K \cdot R_K \quad V_L = i_L \cdot R_L$$

$$V = i_K \cdot 6R \quad V = i_L \cdot 4R$$

$$i_K = \frac{V}{6R} \quad i_L = \frac{V}{4R}$$

$$\frac{V}{R} = i \Rightarrow i_K = \frac{i}{6}, \quad i_L = \frac{i}{4} \text{ olsun}$$

$$D_K = 4\pi k \cdot \frac{i}{6} \quad D_L = 4\pi k \cdot \frac{i}{4}$$

$$\frac{D_K}{D_L} = \frac{2}{3}$$

53. D

$$n = 10 \quad \lambda_d = 0,5 \text{ cm}$$

$$f_s = \frac{5}{2}$$

$$f_d = n \cdot f_s$$

$$f_d = 10 \cdot \frac{5}{2}$$

$$f_d = 25$$

Dalga ikinci kez duruyor olarak gözlemlendiği için dalganın frekansı 2 ile çarpılarak dalganın gerçek frekansı bulunur.

$$f_d = 2 \cdot 25$$

$$f_d = 50$$

$$\lambda_d = \frac{V_d}{f_d}$$

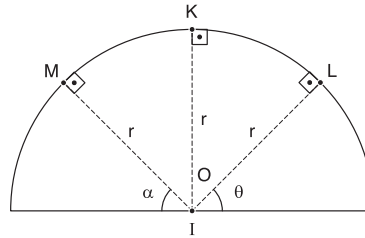
$$V_d = \lambda_d \cdot f_d$$

$$= \frac{1}{2} \cdot 50$$

$$V_d = 25 \text{ cm/s}$$

MURAT YAYINLARI

54. E



$$E_K = E_L = E_M = \frac{I}{r^2}$$

MURAT YAYINLARI

55. D

$$E = E_0 + E_K$$

$$E = \text{Toplam enerji} \quad E_0 = \text{Durgun kütle enerjisi}$$

$$E_0 = mc^2, \quad E = \gamma \cdot mc^2$$

$$E = 6 \cdot mc^2$$

$$\gamma = 6$$

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

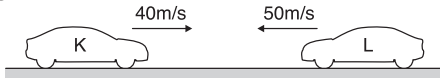
$$36 = \frac{c^2}{c^2 - v^2}$$

$$36c^2 - 36v^2 = c^2$$

$$v^2 = \frac{35c^2}{36}$$

$$v = \frac{\sqrt{35}}{6}c$$

56. C



$$f_g = f_K \left(\frac{V \mp V_g}{V \mp V_K} \right)$$

$$f_g = 600 \left(\frac{340 + 50}{340 - 40} \right)$$

$$f_g = 600 \left(\frac{390}{300} \right)$$

$$f_g = 780 \text{ Hz}$$

57. A

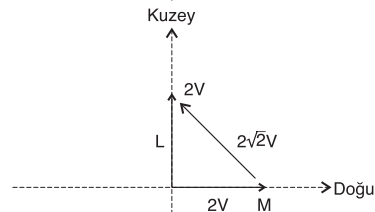
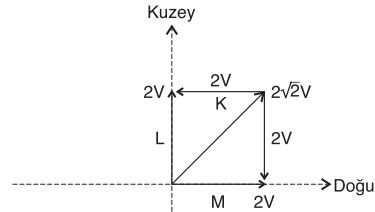
I, II. ve III. yargılardaki ifadelerin hepsi doğrudur.

MURAT YAYINLARI

58. B

Güneşin yaşam evresi siyah cüce ile son bulur.

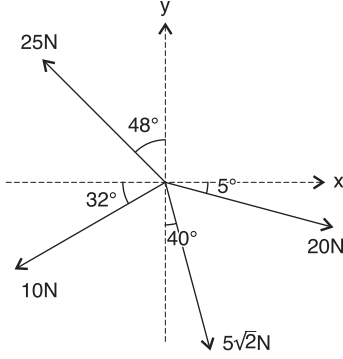
59. D

L aracının M aracına göre hızı kuzey batı $2\sqrt{2}$ V'dir.

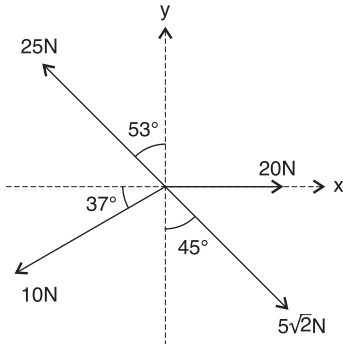
MURAT YAYINLARI

60. E

Bütün kuvvetleri Şekil II'deki gibi 5° saat yönüne ters yönde çevrilirse

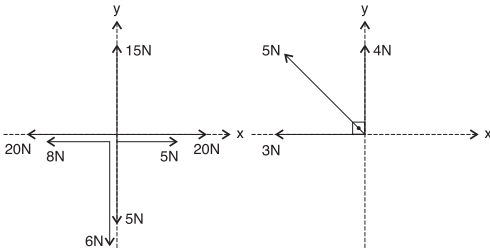


Şekil-I



Şekil-II

Şekil-II'deki kuvvetler bileşenlerine ayrılırsa.



61. D Bilim insanı yetiştirmek Fizik Dersi Öğretim Programı'nın programın genel amaçlarından birisi değildir. Programın genel amaçları şu şekilde sıralanmaktadır:

- Öğrencilerde merak oluşturarak fizik bilimine yönelik ilgi uyandırmak ve onları keşfetmeye teşvik etmek.
- Bilimsel sorgulamanın doğasını anlamak, bilimsel süreç becerilerini kullanarak bilimsel bilgi üretmek ve problem çözmek.
- Tarihi ve kültürel süreçlerin fizik bilime katkısını anlamak.
- Bilimsel bilgi ve yöntemleri bir olayı açıklamak ve yeni durumlara uygulamak için kullanmak
- Bilimin doğası üzerine farkındalık kazanmak.
- Delillere ve ispata dayanarak iddiaları gerekçelendirmek, değerlendirmek ve bilimsel bilgiyi paylaşmak.
- Etik ve sosyal etkilerini düşünerek fiziğin uygulamaları ile ilgili bilimsel dayanakları olan kararlar vermek.

MURAT YAYINLARI

62. C Fizik Dersi Öğretim Programında "Elektrik ve Manyetizma" ile "Kuvvet ve Hareket" üniteleri hem temel düzey hem de ileri düzey programlarda yer alırken, "Modern Fizik" ünitesi ileri düzey 12. Sınıf programında yer alan bir ünite.

63. E Adams ve Le Verier Uranüs'ün varlığını tahmin ederken Newton'un yerçekimi kavramını içeren modelinden yararlanmışlardır. Bu durum bilimsel modellerin bir problemle ortaya atılan bir konuyu açıklarken ve aynı zamanda onunla ilgili yordamalara ışık tutabilme özelliği ile ilgilidir.

MURAT YAYINLARI

64. B Öğrenme bireysel olduğu kadar sosyal bir olay olması ile sorgulama ve araştırmanın fiziği öğrenmenin bir parçası olması programın bilişsel ilkeleri arasındadır. Diğer seçeneklerdeki ifadeler programın duşsal ilkeleri arasında yer almaktadır.

65. A Öğrencilerin ders ve ders dışı etkinlikler yolu ile üst düzey becerilerdeki gelişimlerini günlük yaşamla ilişkilendirerek göstermelerini sağlayan değerlendirme tekniği performans değerlendirmedir.

68. B Öğrencilerin birbirine bağlı çok sayıda düşünceyi bildiğini gösterdiğinden ve yaratıcılığı ortaya çıkardığından en iyi kavram haritası çapraz bağlantıları yeterli ölçüde gösterendir. Bu nedenle hazırlanan kavram haritalarının puanlanmasında görece en yüksek puan çapraz bağlantı kurulmasına verilir.

MURAT YAYINLARI

66. C Hipotezler doğal dünyaya ilişkin ve sınanabilecek çıkarımları olan, değişmeye açık bir önerilerdir. Çıkarımlar doğrulanırsa, hipotezin doğru olma olasılığı artar. Eğer yanlışlığı gösterilirse, önerilen biçimiyle hipotez terk edilir veya değişikliğe uğrar. Hipotezler daha karmaşık ilişkiler ve açıklamalar oluşturmada kullanılabilir. Hipotezlerin teorilere onlarında ispatlanınca yasalara dönüşmesi gibi bir durum söz konusu değildir. Hepsi birbirinden farklı bilimsel bilgi türleridir.

69. B Öğretmenin yaptığı etkinlikte sıcaklık bağımsız değişken yüzey gerilimi ise sıcaklığa bağlı değerler aldığı için bağımlı değişkendir.

MURAT YAYINLARI

67. A Sorgulama yaklaşımına dayalı uygulamalarda öğrenci, kendi kurduğu veya öğretmen tarafından verilen bir soruya cevap bulabilmek için deneyler planlayıp gerekli araç ve gereçleri temin edip deney düzeneğini kurar, deney yapar, verileri ve gözlemleri kaydeder.

70. E Bir öğrenci kavram yanılgısı ile "Gazların hacimleri yoktur." diyorsa birinci aşamada "b" şıkkını ikinci aşamada "a" şıkkını seçmesi gerekir. Bu, öğrencinin gazların hacimlerinin ölçülememesinin sebebinin gazların hacimlerinin olmaması olduğunu düşündüğünü gösterir.

71. A

Büyük Patlama ve Evrenin Oluşumu konusunun kazanımları günlük hayatta karşılaşması ve laboratuvar ortamında gözlemlenmesi mümkün olmayan bir konudur. Bu nedenle bu tür konularda öğrencilere bilgisayar destekli öğrenme yöntemi kullanarak simülasyonlardan yararlanılması daha uygun olacaktır.

74. C

Yüzen ve askıda kalan cisimlere uygulanan kaldırma kuvveti cisimlerin ağırlığına eşittir. Bu nedenle X, Y ve Z sıvılarının K cismine uyguladığı kaldırma kuvveti eşittir. Öğrenci soruya yanlış cevap vermiştir. Daha sonra "K cismi en fazla X sıvısında batmış olduğu için en az kaldırma kuvvetinin X sıvısı tarafından uygulanır" şeklinde bir açıklama yapması bir kavram yanlışlığına sahip olduğunu gösterir. Çünkü kaldırma kuvveti cismin sıvı içindeki derinliğine bağlı değildir.

MURAT YAYINLARI

72. C

I ve III. ifadeler öğretmenlik mesleği genel yeterlilikleri arasında yer almaktadır. II. ifade ise Milli Eğitim Bakanlığı tarafından belirlenmiş fizik öğretmeni özel alan yeterlilikleri arasında yer almaktadır.

75. D

Belirtilen koşullarda doğal evrenin bir parçasının nasıl davranacağını gösteren bir genellemeye yasa adı verilir. İki noktasal yükün arasındaki elektrostatik kuvvet yüklerin skaler çarpımıyla doğru, aralarındaki uzaklığın karesiyle ters orantılı olması ifadesi Coulomb yasasıdır.

MURAT YAYINLARI

73. B

Verilen güvenlik uyarısı sembolü "Elektrik Güvenliği" anlamına gelmektedir. Bu sembol, elektrikli aletler kullanılırken dikkat edilmesi gerektiğinde görülür.