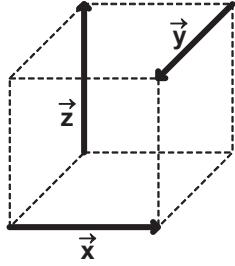


FİZİK

56.



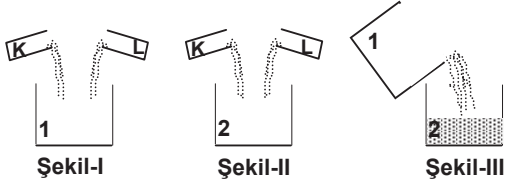
Kenar uzunluğu a olan küp üzerinde \vec{x} , \vec{y} ve \vec{z} vektörleri şekildeki gibi bulunmaktadır. Buna göre; \vec{x} , \vec{y} ve \vec{z} vektörlerinin bileşkesinin büyüklüğü aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\sqrt{3}a$ B) $2a$ C) $\sqrt{5}a$ D) $3a$

57. \vec{A} ve \vec{B} vektörleri $\vec{A} = 2\vec{i} - 3\vec{k}$ ve $\vec{B} = 3\vec{i} + 2\vec{j}$ olarak veriliyor. \vec{A} ve \vec{B} vektörlerinin vektörel çarpımı $\vec{A} \times \vec{B}$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $6\vec{i} + 9\vec{j} + 4\vec{k}$ B) $6\vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k}$
C) $6\vec{i} - 9\vec{j} + 4\vec{k}$ D) $-6\vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k}$

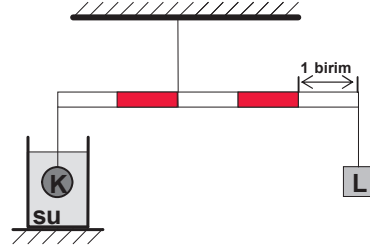
58.



Özkütleleri sırasıyla 2 g/cm^3 ve 4 g/cm^3 olan K ve L sıvılarından, Şekil-I'deki kaba her ikisinden de X gram, Şekil-II'deki kaba her ikisinden de $X \text{ cm}^3$ konularak homojen karışımlar elde ediliyor. Daha sonra Şekil-III'teki gibi 1. kaptaki karışım 2. kaptaki karışımın üzerine tamamen boşaltıldığında oluşan homojen karışımın özkütlesi kaç g/cm^3 tür?

- A) $\frac{7}{3}$ B) $\frac{32}{11}$ C) 3 D) $\frac{7}{2}$

59.



Homojen ve eşit bölmeli çubuğun ağırlığı 20 N'dur. Bu çubuğa asılan $0,5 \text{ m}^3$ hacimli L metali ile aynı hacme sahip olan 40 N ağırlığına ve su dolu kabin içinde bulunan K metali şekildeki gibi dengededir. K sudan çıkarılıp, L tamamen su içine konulursa denge noktası kaç birim kayar? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

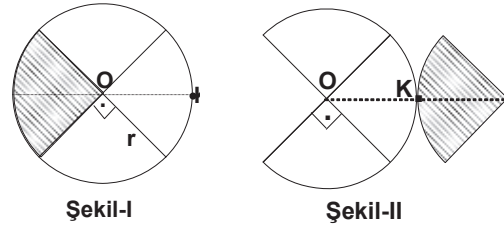
- A) $\frac{5}{3}$ B) 1 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{3}$

60. Şekildeki sürahi 4 bardak su almakta olup, dolu iken suyun tabana yaptığı basınç $2P'$ 'dir. Sürahidan 2 bardak su alındığında suyun tabana yaptığı basınç hangisindeki gibi olur?



- A) P'den küçük
B) P'ye eşit
C) P'den büyük $2P'$ 'den küçük
D) $2P'$ 'ye eşit

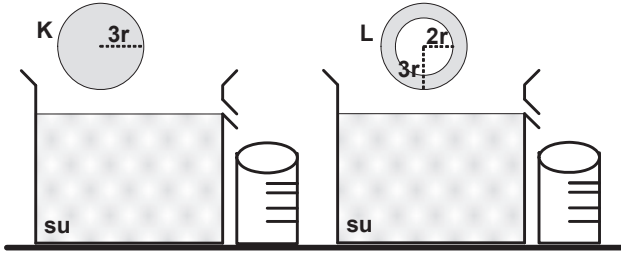
61.



Şekil-I'deki homojen dairesel levhadan taralı alan çıkarılıp, Şekil-II'deki gibi K noktasına yapıştırıldığında levhanın kütle merkezi O'dan kaç r uzağa kayar?

- A) $\frac{5}{8}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{1}{4}$

62.



Şekil-I

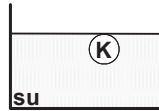
Şekil-II

Yarıçapı $3r$ olan küre, Şekil-I'deki gibi kabın içine atıldığında m_1 gram su taşıyor. Aynı maddeden yapılmış $3r$ yarıçaplı ve içinin $2r$ yarıçaplı kısmı boş olan küre Şekil-II'deki gibi kabın içine atıldığında m_2 gram su taşıyor. Buna göre, $m_1 - m_2$ kaç gramdır?

$$(d_{\text{cisim}} = \frac{5}{4} \text{ g/cm}^3, d_{\text{su}} = 1 \text{ g/cm}^3, \pi = 3)$$

- A) 0 B) 11 C) 13 D) 15

63. Suda çözünmeyen K maddesi şekildeki gibi dengededir. K ile eşit kütleye sahip olan L ve M maddelerinin su içindeki görünüşleri aşağıdakilerden hangisi olabilir? ($V_M > V_K > V_L$)



- A) B) C) D)

64. Farklı sıcaklıktaki iki akışkanın arasına, aralarında vakum bulunan gümüşle kaplanmış iki cam levha konuluyor. Buna göre, aşağıdakilerden hangileri gerçekleşir?

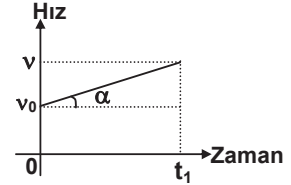
- I. Vakum iletim yolu ile ısı teması önler.
II. Gümüşle kaplı yüzeyler ışımaya yoluyla ısı teması sağlar.
III. Vakum taşıma yolu ile ısı dengeyi sağlar.

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

65. K noktasından L noktasına her seferinde farklı yollardan giden bir araç için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle ayındır?

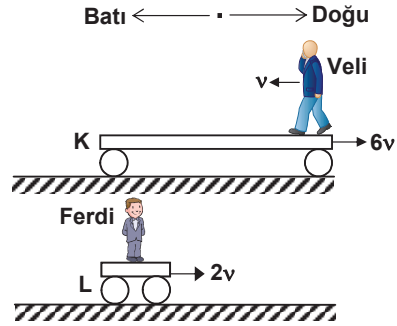
- A) Hareket süreleri B) Ortalama hızları
C) Yaptığı işler D) Yer değiştirmeleri

66. Bir cismin hız-zaman grafiği şekildeki gibi verilmiştir. Grafikteki α açısı aşağıdakilerden hangisine bağlı değildir?



- A) Cisme etki eden net kuvvetin büyüklüğüne
B) Cismin kütlesine
C) 0 ile t_1 arasında geçen süreye
D) Birim zamandaki hız değişimine

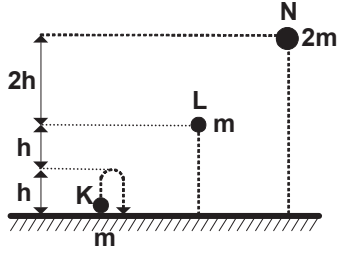
67.



Veli, doğuya doğru $6v$ hızıyla hareket eden K platformunun doğu ucundan batıya doğru v hızıyla hareket ediyor. Ferdi doğuya doğru $2v$ hızıyla hareket eden L platformunun üzerinde hareketsiz olarak Veli'ye bakmaktadır. Buna göre, Ferdi Veli'yi hangi yönde kaç v hızı ile gidiyormuş gibi görür?

- A) Doğu, $4v$ B) Doğu, $3v$
C) Batı, $5v$ D) Batı, $7v$

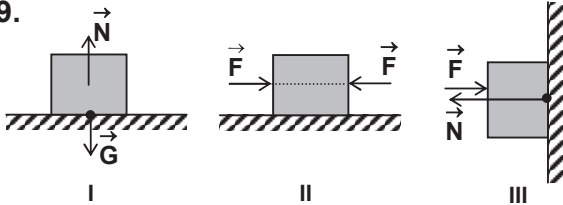
68.



Şekildeki K, L, N cisimlerinin kütleleri sırasıyla m , m ve $2m$ 'dir. L ve N cisimleri şekildeki konumlarından serbest bırakılıyor. K cisimi düşey doğrultuda yerden yukarı doğru atıldığında h yüksekliğine kadar çıkabiliyor. Bu üç cismin hareket süreleri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur? (Sürtünmeler önemsizdir.)

- A) $t_K = t_L < t_N$ B) $t_L < t_K < t_N$
C) $t_L < t_N < t_K$ D) $t_L < t_K = t_N$

69.

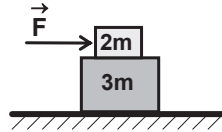


Şekildeki sistemler dengede olduğuna göre gösterilen kuvvetlerden hangileri etki-tepki çifti oluştururlar?

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

70. Şekildeki $2m$ ve $3m$

kütleli cisimler arasında sürtünme katsayısı k 'dır. $3m$ kütleli cisim ile yatay zemin arasında sürtünme yoktur. Kütlelerin ortak hareket edebilmesi için; $2m$ kütleli cisme uygulanan maksimum F kuvveti ne olmalıdır?



- A) $\frac{2}{3} mgk$ B) $\frac{5}{3} mgk$
C) $2mgk$ D) $\frac{10}{3} mgk$

71.



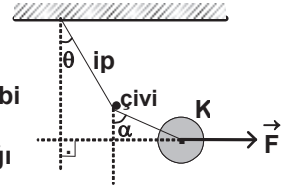
Sürtünme katsayısı 0,5 olan yatay düzlem üzerinde durmakta olan 4 kg kütleli cisme, yatay doğrultuda zıt yönlü \vec{F}_1 ve \vec{F}_2 kuvvetleri aynı anda şekildeki gibi etki etmektedir. Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

- I- Cisme etki eden sürtünme kuvveti $\vec{F}_1 + \vec{F}_2$ 'den daha büyüktür.
II- Cisim hareket etmez.
III- Cisim $\frac{5}{2} m/s^2$ lik ivmeyle sağa doğru hareket eder.

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

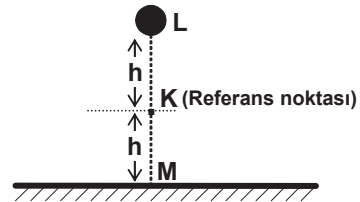
72. Ağırlığı önemsiz ipe

asılan K cisimi \vec{F} kuvveti ile şekildeki gibi dengelenmiştir. Buna göre K cisiminin ağırlığı aşağıdakilerden hangisine eşittir?



- A) $F \cdot \cot \alpha$ B) $F \cdot \tan \alpha$
C) $F \cdot \tan \theta$ D) $F \cdot \cot \theta$

73.



m kütleli bir cisim, sürtünmesi önemsiz ortamda L noktasından bırakılıyor. K referans noktası olduğuna göre aşağıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

- I- Cismin L noktasındaki mekanik enerjisi mgh 'dir.
II- Cismin K noktasındaki kinetik enerjisi potansiyel enerjisine eşittir.
III- Cisim M noktasına ulaştığında kinetik enerjisi maksimum, potansiyel enerjisi ise sıfırdır.

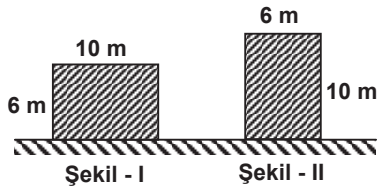
- A) Yalnız I B) Yalnız II
C) I ve II D) II ve III

74. Düzgün bir manyetik alana α açısıyla giren ağırlığı ihmal edilen yüklü parçacığın hareketi ile ilgili olarak, aşağıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

- I- $\alpha = 0^\circ$ ise parçacık düzgün doğrusal hareket yapar.
II- $\alpha = 45^\circ$ ise parçacık helisel hareket yapar.
III- $\alpha = 90^\circ$ ise parçacık dairesel hareket yapar.

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

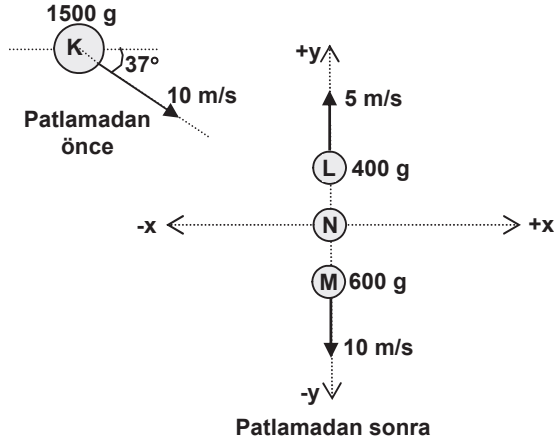
- 75.



Kenar uzunlukları verilmiş Şekil-I'deki 50 kg kütleli homojen bloğu, Şekil-II'deki duruma getirdiğimizde bloğun potansiyel enerjisindeki değişme kaç Joule olur? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 500
B) 1000
C) 1500
D) 2000

- 76.

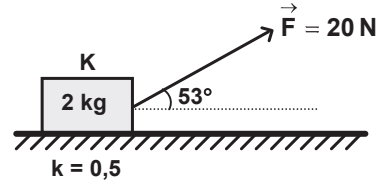


Sürtünmesiz yatay düzlemde 10 m/s lik sabit hızla hareket etmekte olan K cismi bir iç patlama sonucu şekildeki gibi L, M ve N parçacıklarına ayrılıyor. L ve M'nin hızları verildiğine göre; N'nin hızıyla ilgili olarak aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

- I- Hızın x bileşeni +x yönünde 24 m/s dir.
II- Hızın y bileşeni +y yönünde 10 m/s dir.
III- Hızı 26 m/s dir.

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

- 77.



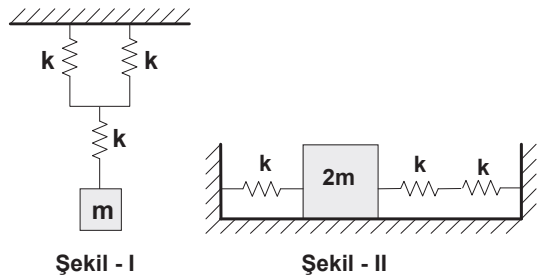
Sürtünme katsayısı 0,5 olan yatay düzlem üzerinde bulunan şekildeki K cisminin \vec{F} kuvveti 5 saniye süreyle etki ediyor. Buna göre; K'da oluşan momentum değişimi kaç kg.m/s dir?

- A) 80
B) 60
C) 50
D) 40

78. Gezegenlerin güneş sistemindeki hareketleri için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Güneş'e yaklaştıkça gezegenin hızı artar.
B) Gezegenlerin ortalama yörünge yarıçapları küpünün, periyotları karesine oranı birbirine eşittir.
C) Gezegenin konumuna göre, Güneş'in çekim kuvveti değişir.
D) Bir gezegeni Güneş'e birleştiren yarıçap vektörü eşit zaman aralıklarında farklı alanlar tarar.

- 79.



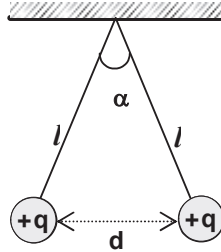
Dengede olan şekillerdeki sistemler aynı

büüklükteki \vec{F} kuvveti ile çekilip bırakıldıktan sonra, salınım hareketi yapıyor. Şekil - I'deki sistemin periyodu T_1 , Şekil - II'deki sistemin periyodu T_2 olduğuna göre, $\frac{T_1}{T_2}$ oranı kaçtır?

(Sürtünmeler ihmal edilecektir.)

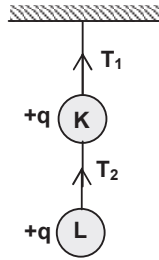
- A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$
C) $\frac{3}{4}\sqrt{2}$
D) $\sqrt{\frac{2}{3}}$

80. +q yüklü özdeş cisimler şekildeki gibi dengededir. Sarkaçtaki yalıtkan iplerin boyunu 2 katına çıkardığımızda α , d ve iplerdeki T gerilmeleri nasıl değişir?



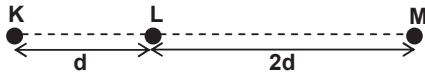
α	d	T
A) azalır	artar	azalır
B) azalır	değişmez	değişmez
C) değişmez	artar	azalır
D) değişmez	değişmez	değişmez

81. +q yüklü özdeş K ve L küreleri ağırlığı önemsiz yalıtkan iplerle şekildeki gibi bağlanmış ve sistem dengededir. K'nın yükü 2 katına çıkarıldığında, T_1 ve T_2 gerilmeleri hangisindeki gibi olur?



T_1	T_2
A) Artar	Artar
B) Artar	Değişmez
C) Değişmez	Değişmez
D) Değişmez	Artar

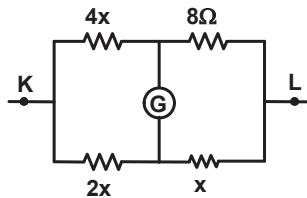
- 82.



Yüklü K, L, ve M cisimleri şekildeki gibi yerleştirilmiştir. L'ye etki eden toplam elektriksel kuvvet sıfır ise; cisimlerin yükleri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

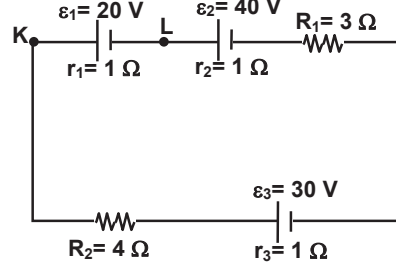
	K	L	M
A)	+ 2q	+ q	+ q
B)	- q	- q	- 2q
C)	- 4q	+ q	- q
D)	+ q	- q	+ 4q

83. Şekildeki devre parçasında Galvanometre sıfırı gösterdiğine göre K-L arası eşdeğer direnç kaç Ω olur?



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

- 84.



Şekildeki devrede KL noktaları arasındaki potansiyel fark kaç Volt'tur?

- A) 11 B) 17 C) 20 D) 23

85. Bir kondansatör, üretece bağlı iken levhaları arasındaki uzaklık artırılır ya da azaltılırsa;

I- sığa değişir.

II- uçlar arasındaki potansiyel fark sabittir.

III- levhalardaki yük sabittir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

86. Aşağıdakilerden hangisi alternatif akım için yanlış bir ifadedir?

A) Zamanla çok hızlı değişen bir akımdır.

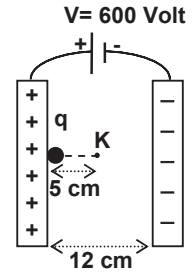
B) Akımın yönü sabit olmadığından alternatif akımla elektroliz yapılamaz.

C) Alternatif akımın olduğu her yerde indüksiyon akımı da vardır.

D) Bir dirençte oluşan ısı, akımın yönüne bağlı olduğundan ısı araçlarında doğru akım yerine alternatif akım kullanılmaz.

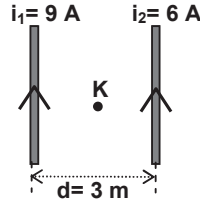
87. Kütlesi $2 \cdot 10^{-2}$ kg ve yükü

10 C olan bir parçacık, iletken düzlem levhalar arasında şekildeki gibi serbest bırakılıyor. Bu parçacığın K noktasındaki hızı kaç m/s dir? (Sürtünmeler ve yerçekimi ihmal edilmiştir.)



- A) 100 B) 400 C) 500 D) 600

88. Yeterince uzun ve birbirine paralel, şekil-
deki tellerden 9 A ve 6 A'lık akımlar geçiyor.
Buna göre, her iki tele eşit uzaklıkta bulunan
K noktasındaki manyetik alan
büyüklüğü kaç Wb/m^2 dir? ($K= 10^{-7}N/A^2$)

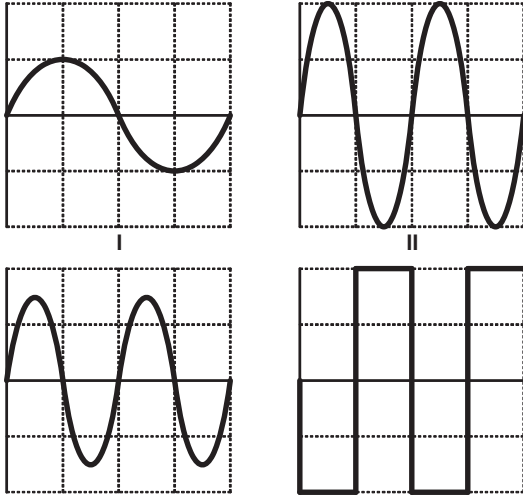


- A) $4 \cdot 10^{-7}$ B) $8 \cdot 10^{-7}$ C) $12 \cdot 10^{-7}$ D) $20 \cdot 10^{-7}$

89. Aşağıdakilerden hangisi güç birimi değildir?

- A) $\frac{\text{Coulomb.Volt}}{\text{Saniye}}$ B) $\frac{\text{Newton.Metre}}{\text{Saniye}}$
C) $\frac{\text{Joule.Amper}}{\text{Coulomb}}$ D) $\frac{\text{Kilogram.Metre}}{\text{Saniye}}$

- 90.



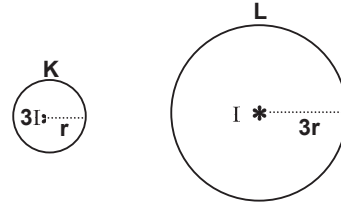
Yukarıda biçimleri verilen dalgaların frekans-
larının aynı olduğu bilindiğine göre, hızlarının
büyüklük sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) I = III < II = IV B) I > II = III = IV
C) I > IV > III > II D) IV > I = II = III

91. Işığın kırılması ile ilgili aşağıdaki ifadelerden
hangisi yanlıştır?

- A) Gelen ışın, kırılan ışın ve yüzeyin normali
aynı düzlemedir.
B) Işıklar az yoğun ortamdaki çok yoğun
ortama geçerken yüzeyin normaline
yaklaşarak kırılırlar.
C) Gelme açısı büyüdüğünde kırılma açısı
küçülür.
D) Yüzeye dik gelen ışın kırılmadan yoluna
devam eder.

- 92.

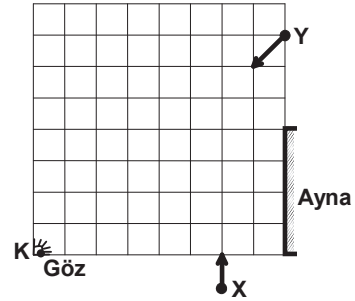


Şekildeki K ve L kürelerinin merkezinde ışık
şiddetleri 3I ve I olan noktasal ışık kaynakları
vardır. Buna göre kürelerin yüzeylerinden

geçen ışık akılarının oranı $\left(\frac{\Phi_K}{\Phi_L}\right)$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{9}$ B) 1 C) 3 D) 9

- 93.



Şekilde K noktasındaki göz, sabit süratli X
cisminin aynadaki görüntüsünü $\frac{\sqrt{2}}{2}$ saniye

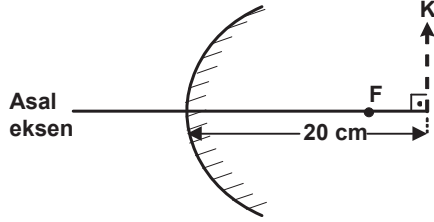
gördüğüne göre, aynı süratle giden Y cisminin
aynadaki görüntüsünü kaç saniye görür?
(Bölmeler arası uzaklıklar eşit ve cisimler
noktasaldır.)

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

94. Bir çukur aynada oluşan görüntü aynadan
80 cm uzaklıkta, boyu cismin boyunun 4 katına
eşit ve gerçektir. Aynanın odak uzaklığı kaç
cm'dir?

- A) 10 B) 16 C) 20 D) 40

95.



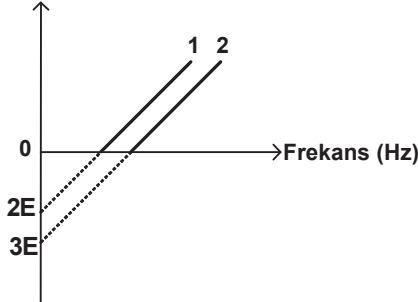
Odak uzaklığı 15 cm olan şekildeki tümsek aynanın arkasında 20 cm uzaklıkta bulunan K sanal cisminin, aynada oluşan görüntüsü ile arasındaki uzaklık kaç cm'dir?

- A) 35 B) 40 C) 60 D) 80

96. Kuantum sayılarının değerleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Yörünge Açısal Momentum Kuantum Sayısı (l); 0'dan $(n+1)$ 'e kadardır.
B) Spin Manyetik Kuantum Sayısı (m_s); $-1/2$ veya $+1/2$ 'dir.
C) Yörünge Açısal Momentum Manyetik Kuantum Sayısı (m_l); $-l$ 'den $+l$ 'ye kadardır.
D) Baş Kuantum Sayısı (n); 1'den ∞ 'a kadardır.

97. Kinetik enerji (J)



İki farklı metal yüzeyden sökülen fotoelektronların maksimum kinetik enerjilerinin, metaller üzerine gönderilen ışık frekanslarına bağlı değişim grafiği verilmiştir. Işınlardan enerjisi $E_1 = 4E$ ve $E_2 = 21E$ 'dir. Buna göre metal yüzeylerden sökülen fotoelektronların hızları oranı

$\left(\frac{v_1}{v_2}\right)$ nedir?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{9}$

98. Aşağıdakilerden hangileri lazerin kullanım alanları içine girer?

- I- İzotop ayrımları
II- Retinaların yapıştırılması
III- Reflektörler

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

99. m kütleli bir taneciğin de Broglie dalga boyu

$$\lambda = \frac{\sqrt{3} h}{2 mc}$$

olduğuna göre kinetik enerjisi aşağıdakilerden hangisine eşittir? (h: Planck sabiti, c: ışık hızı)

- A) $\frac{2}{3} mc^2$ B) $\frac{3}{4} mc^2$
C) $\frac{\sqrt{3}}{4} mc^2$ D) $\frac{\sqrt{3}}{2} mc^2$

100. Einstein'ın Görelilik İlkesi'ne göre, ışık hızına yakın bir hızla hareket eden bir sistem ya da cisimde aşağıdakilerden hangisi gözlenmez?

- A) Zaman Genişlemesi
B) Mekanik Enerji Korunumu
C) Kütle Artması
D) Uzunluk Büzülmesi

TEST BİTTİ.

CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

CEVAP ANAHTARLARI

KİMYA

56. C
57. D
58. B
59. B
60. C
61. C
62. D
63. A
64. C
65. B
66. C
67. C
68. A
69. A
70. B
71. D
72. B
73. A
74. C
75. D
76. D
77. B
78. A
79. D
80. B
81. A
82. B
83. D
84. D
85. A
86. B
87. C
88. A
89. D
90. A
91. D
92. B
93. A
94. D
95. C
96. B
97. B
98. C
99. D
100. A

FİZİK

56. A
57. C
58. B
59. D
60. A
61. B
62. C
63. A
64. A
65. D
66. C
67. B
68. D
69. A
70. D
71. B
72. A
73. A
74. D
75. B
76. B
77. C
78. D
79. C
80. A
81. D
82. D
83. C
84. B
85. C
86. D
87. C
88. A
89. D
90. B
91. C
92. C
93. A
94. B
95. B
96. A
97. C
98. D
99. A
100. B

MATEMATİK - 2

56. D
57. D
58. C
59. B
60. D
61. B
62. B
63. D
64. B
65. A
66. C
67. D
68. C
69. C
70. A
71. B
72. D
73. A
74. D
75. D
76. A
77. C
78. B
79. D
80. A
81. C
82. B
83. D
84. A
85. D
86. B
87. B
88. C
89. A
90. A
91. C
92. B
93. A
94. C
95. A
96. C
97. B
98. C
99. A
100. A

MÜZİK

56. B
57. A
58. D
59. C
60. A
61. B
62. C
63. D
64. A
65. B
66. C
67. A
68. C
69. D
70. A
71. C
72. D
73. B
74. A
75. D
76. B
77. A
78. B
79. C
80. C
81. A
82. B
83. D
84. B
85. A
86. C
87. B
88. D
89. C
90. C
91. D
92. B
93. B
94. C
95. A
96. D
97. A
98. D
99. C
100. A