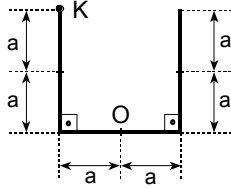


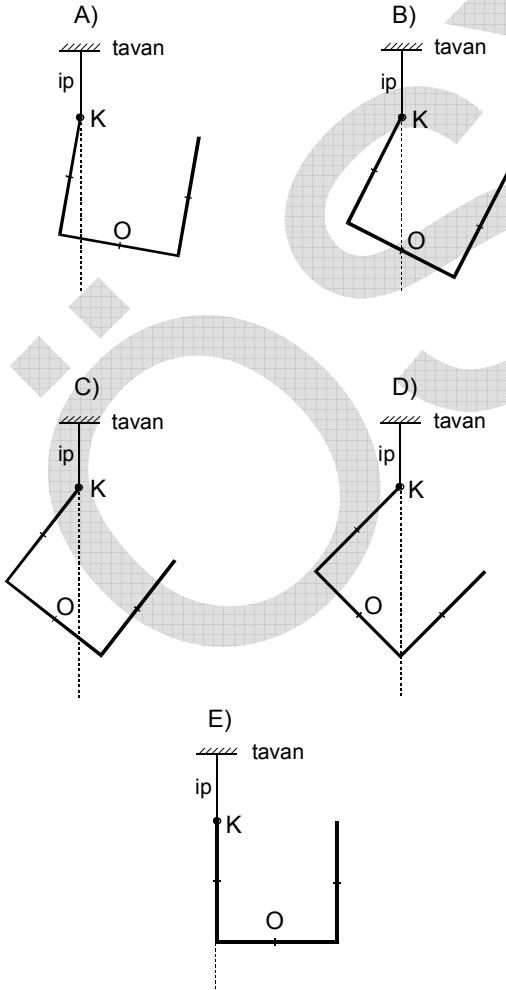
46. Aşağıdaki oranlardan hangisi ivmeyi verir?

- A) $\frac{\text{kütle}}{\text{hacim}}$ B) $\frac{\text{kütle}}{\text{alan}}$ C) $\frac{\text{hacim}}{\text{alan}}$
 D) $\frac{\text{kuvvet}}{\text{alan}}$ E) $\frac{\text{kuvvet}}{\text{kütle}}$

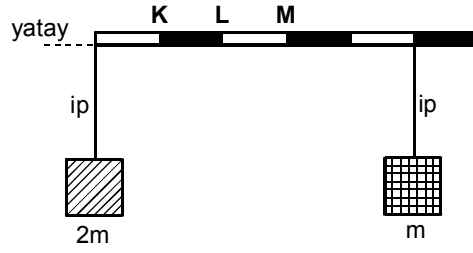
47. Uzunluğu $6a$ olan düzgün, türdeş bir tel şekilindeki gibi bükülmüştür.



Bu tel, K noktasına bağlı bir iple tavana asılırsa, denge konumu aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



48.



Kütlesi m olan, eşit bölmeli, düzgün, türdeş bir çubuğa $2m$ ve m kütleli cisimler şekildeki gibi asılıyor.

Bu çubuk hangi noktasından asılıp serbest bırakılırsa yatay dengede kalır?

- A) K noktasından
 B) KL uzunluğunun orta noktasından
 C) L noktasından
 D) LM uzunluğunun orta noktasından
 E) M noktasından

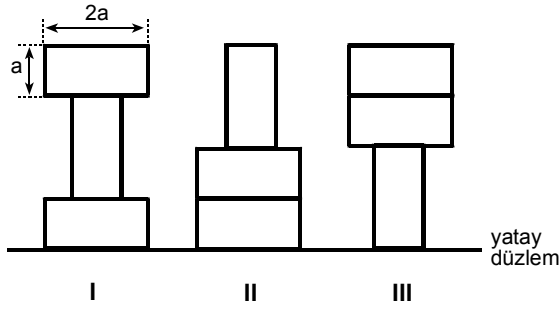
49. İki uçak, aralarındaki uzaklık d iken, yere göre $2v$ ve $3v$ büyüklüğünde sabit hızlarla, paralel doğrular boyunca birbirine doğru uçarak karşılaşıyor. Karşılaşma süresi, uçakların hareket doğrultusuna paralel ve yere göre v büyüklüğünde sabit hızla rüzgâr esiyorken t_1 , hiç rüzgâr esmiyorken de t_2 oluyor.

Buna göre, $\frac{t_1}{t_2}$ oranı kaçtır?

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

Diğer sayfaya geçiniz.

50.

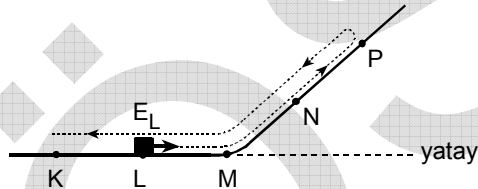


Kare prizma biçimli özdeş ve türdeş dokuz tuğla, üçer üçer yerleştirilerek, düşey kesitleri şekildeki gibi olan I, II, III blokları elde ediliyor. Blokların şekildeki yatay düzleme göre potansiyel enerjileri sırasıyla E_I , E_{II} , E_{III} tür.

Buna göre, E_I , E_{II} , E_{III} arasındaki ilişki nedir?

- A) $E_{II} < E_I < E_{III}$ B) $E_{II} < E_{III} < E_I$
 C) $E_I < E_{III} < E_{II}$ D) $E_{II} = E_{III} < E_I$
 E) $E_I = E_{II} = E_{III}$

51.



Düşey kesiti şekildeki gibi olan KLMNP yolunun L noktasından E_L enerjisiyle M'ye doğru geçen bir cisim, P noktasına kadar çıkıp geri dönerek K noktasında duruyor.

Yol boyunca cisme etki eden sürtünme kuvvetinin büyüklüğü değişmediğine göre, cismin P noktasındaki E_P enerjisinin, E_L enerjisine oranı

$$\left(\frac{E_P}{E_L} \right) \text{ kaçtır?}$$

(KL = LM = MN = NP)

- A) $\frac{2}{7}$ B) $\frac{4}{7}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{7}{4}$

52. Bir katı cisim, özkütlesi 1 g/cm^3 olan su içinde, hacminin $\frac{2}{5}$ i suyun dışında kalacak biçimde yüzüyor.

Buna göre cismin özkütlesi kaç g/cm^3 tür?

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

53. Ağzına kadar suyla dolu bir kabın, içindeki suyla birlikte toplam ağırlığı P dir. Bu kaba, suda erimeyen katı bir cisim konduğunda kaptan, cismin hacmi kadar su taşıyor.

Bu işlem sonunda kabın, içindekilerle birlikte toplam ağırlığı P' olduğuna göre,

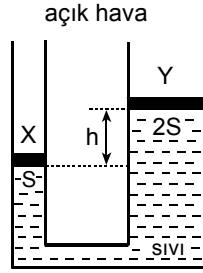
- I. $P' > P$
 II. $P' = P$
 III. $P' < P$

bağıntılarından hangileri doğru olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ya da II E) II ya da III

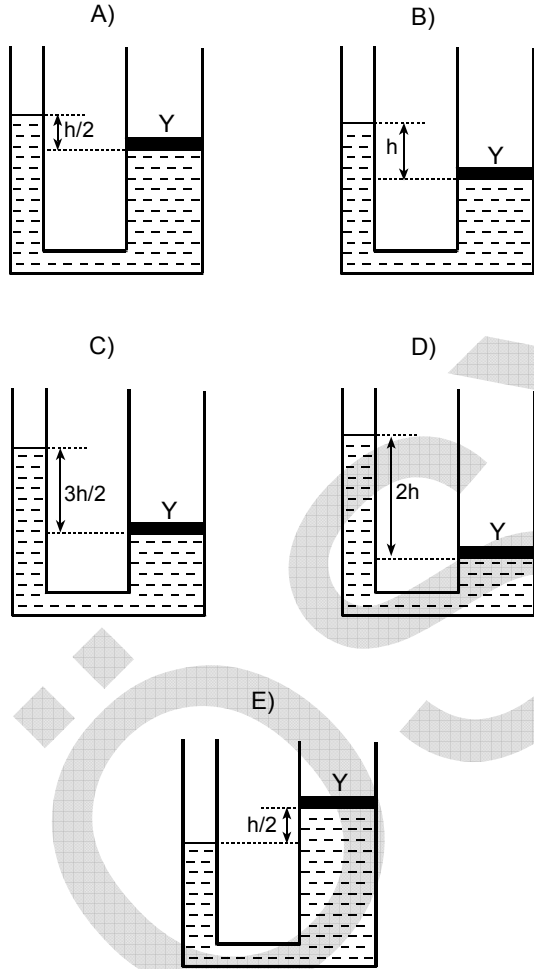
Diğer sayfaya geçiniz.

54. Şekilde düşey kesiti verilen U borusundaki X, Y pistonlarının kütleleri eşit, kesit alanları sırasıyla S, 2S dir. Denge durumunda sıvı düzeyleri arasındaki fark da h dir.



X pistonu U borusundan çıkarılırsa, yeni denge durumu aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

(Pistonlar sızdırmaz ve sürtünmesizdir.)



55. İki ayrı kaba eşit yükseklikte X ve Y sıvıları konuyor.

X in özkütlesi d_X , kütlesi m_X , bulunduğu kabın taban alanı S_X ; Y ninkiler de sırasıyla d_Y , m_Y , S_Y dir.

X sıvısının bulunduğu kabın tabanına uyguladığı basınç P, Y ninki de 2P olduğuna göre,

I. $d_Y = 2d_X$

II. $m_Y = 2m_X$

III. $S_Y = 2S_X$

eşitliklerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

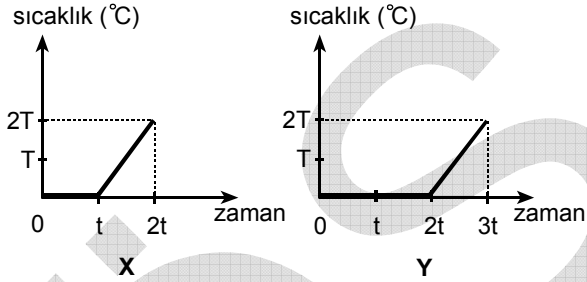
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

56. T_i sıcaklığındaki boyları l_X, l_Y, l_Z olan X, Y, Z metal çubuklarının uzama katsayıları sırasıyla $\alpha, 2\alpha, 2\alpha$ dir. Çubuklardan X ve Y ΔT kadar ısıtılıp Z de ΔT kadar soğutulduğunda boyları eşit oluyor.

Buna göre, X, Y, Z çubuklarının T_i sıcaklığındaki l_X, l_Y, l_Z boyları arasındaki ilişki nedir?

- A) $l_X = l_Y = l_Z$ B) $l_X < l_Y = l_Z$
 C) $l_X < l_Y < l_Z$ D) $l_Y < l_X < l_Z$
 E) $l_Z < l_Y < l_X$

57.



X, Y kaplarındaki su – buz karışımları deniz düzeyinde, özdeş ısıtıcılarla ısıtıldıklarında sıcaklık – zaman grafikleri yukarıdaki gibi oluyor.

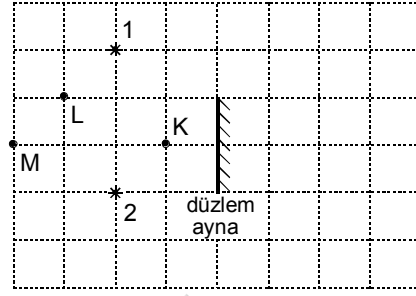
Enerji kaybı olmadığı varsayıldığına göre,

- I. $t = 0$ anında Y kabındaki buzun kütlesi, X kabındaki buzun kütlesinin iki katına eşittir.
- II. X kabındaki karışımın kütlesi, Y kabındaki karışımın kütlesine eşittir.
- III. $t = 0$ anında Y kabındaki suyun kütlesi, X kabındaki suyun kütlesine eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

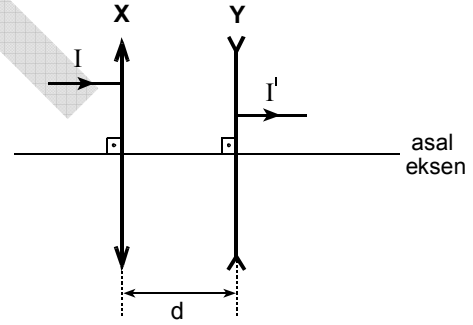
58.



Şekildeki K, L, M noktalarından bakan gözlemcilerden hangileri, düzlem aynada, hem 1 hem de 2 noktasal cisimlerinin görüntülerini görebilir?

- A) Yalnız K B) Yalnız M C) K ve M
 D) K ve L E) L ve M

59.



İnce kenarlı X merceği ile kalın kenarlı Y merceği şekildeki gibi yerleştiriliyor. X, Y merceklerinin arasındaki uzaklık d, odak uzaklıkları da sırasıyla f_X, f_Y dir.

Bu düzeneğe gelen I ışık ışını ile düzenekten çıkan I' ışık ışını asal eksene paralel olduğuna göre,

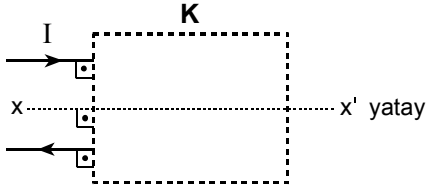
- I. $f_X > f_Y$
- II. $f_X > d$
- III. $f_Y > d$

bağıntılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

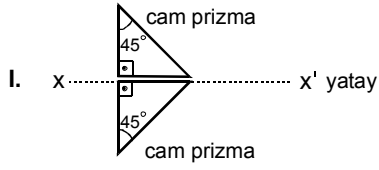
Diğer sayfaya geçiniz.

60.



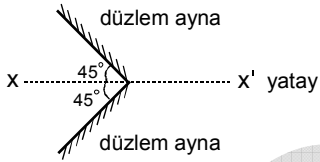
Bir I ışık ışını, K kutusundaki optik düzenden geçtikten sonra, kendisine paralel olarak şekildeki gibi dışarı çıkıyor.

K kutusunun içine ayrı ayrı konulacak,

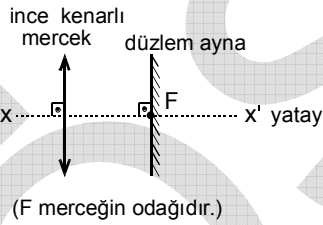


I.

II.



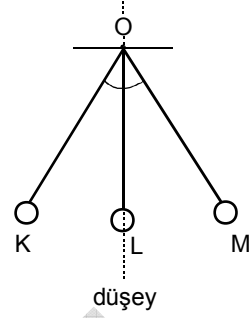
III.



optik düzeneklerinin bu olayı gerçekleştirip gerçekleştirilmeyeceği konusunda ne söylenebilir?

	I	II	III
A) Gerçekleştirir	Gerçekleştirir	Gerçekleştirmez	Gerçekleştirmez
B) Gerçekleştirmez	Gerçekleştirir	Gerçekleştirir	Gerçekleştirmez
C) Gerçekleştirmez	Gerçekleştirmez	Gerçekleştirir	Gerçekleştirir
D) Gerçekleştirir	Gerçekleştirir	Gerçekleştirir	Gerçekleştirir
E) Gerçekleştirir	Gerçekleştirir	Gerçekleştirir	Gerçekleştirir

61.



O noktasından ipek ipliklerle asılı ve elektrik yüklü K, L, M kürelerinin denge konumu şekildeki gibidir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi değişirse

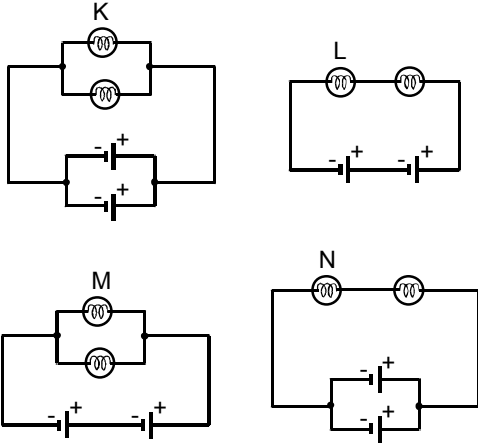
KOM açısı değişmez?

(Küreler arasındaki kütleçekim kuvvetleri önemsizdir.)

- A) K nin elektrik yükü B) L nin elektrik yükü
C) K nin kütlesi D) L nin kütlesi
E) M nin kütlesi

Diğer sayfaya geçiniz.

62.



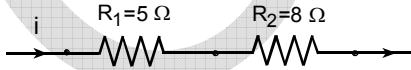
Özdeş üreteç ve özdeş lambalarla kurulmuş şekildeki elektrik devrelerinde, K, L, M, N lambalarından sırasıyla i_K , i_L , i_M , i_N şiddetinde akımlar geçmektedir.

i_K , i_L , i_M , i_N arasındaki ilişki nedir?

(Üreteçlerin iç dirençleri önemsizdir.)

- A) $i_K = i_M < i_N = i_L$
 B) $i_N < i_L = i_K < i_M$
 C) $i_M < i_L = i_K < i_N$
 D) $i_N < i_K < i_M < i_L$
 E) $i_L < i_N < i_M < i_K$

63.

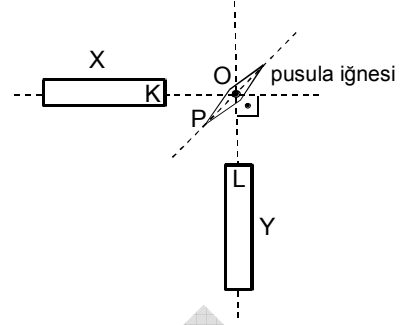


Şekildeki devre parçasından i elektrik akımı geçerken, $R_1 = 5 \Omega$ luk dirençte harcanan güç 20 watt oluyor.

Buna göre, $R_2 = 8 \Omega$ luk direncin uçları arasındaki potansiyel farkı kaç volt olur?

- A) 16 B) 12 C) 10 D) 8 E) 4

64.



Özdeş X, Y mıknatısları yatay bir düzlemde tutulurken, aynı düzlemin O noktasına konan pusulanın iğnesi şekildeki gibi dengede kalıyor.

Buna göre, mıknatısların K, L kutupları ile pusula iğnesinin P kutbunun işareti aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

(Yerin manyetik alanının etkisi önemsizdir.)

	K	L	P
A)	N	S	N
B)	N	S	S
C)	S	N	N
D)	S	N	S
E)	S	S	N