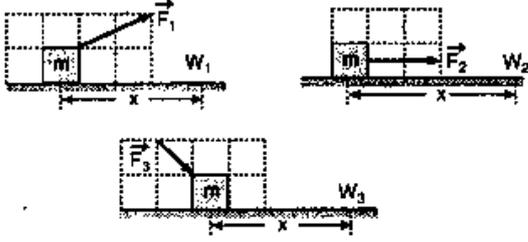


1.

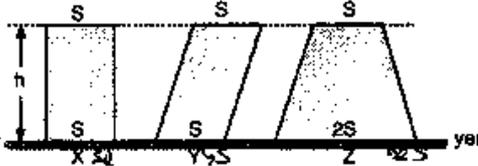


Şekildeki m kütleli cisimler, F_1 , F_2 , F_3 kuvvetlerinin etkisinde eşit x yolunu aldıklarında, üzerlerine yapılan işler sırasıyla W_1 , W_2 ve W_3 oluyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur? (Bölmeler eşit aralıktır, sürtünmeler ihmal ediliyor.)

- A) $W_1 > W_2 > W_3$ B) $W_1 = W_2 > W_3$
 C) $W_2 > W_1 > W_3$ D) $W_1 > W_3 > W_2$
 E) $W_1 = W_2 = W_3$

2.



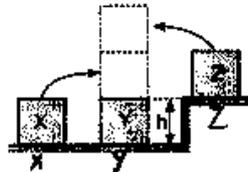
Türdeş X, Y, Z katı cisimlerinin kütleleri eşittir.

Katı cisimler şekildedeki gibi konulduklarında yere göre E_x , E_y ve E_z potansiyel enerjileri arasındaki ilişki nedir?

- A) $E_x > E_y > E_z$ B) $E_x = E_y = E_z$
 C) $E_y > E_x > E_z$ D) $E_x = E_y > E_z$
 E) $E_z > E_y > E_x$

3.

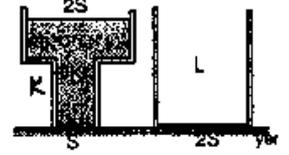
Şekilde h yüksekliğinde ve G ağırlığında özdeş küpler vardır. Önce X küpü Y nin üzerine, sonra Z küpü X in üzerine konuluyor.



Bu işlem sırasında yapılan iş aşağıdakilerden hangisine eşittir?

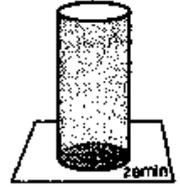
- A) $G.h$ B) $\frac{3}{2}G.h$ C) $2G.h$ D) $\frac{5}{2}G.h$ E) $3G.h$

4. Düşey kesitleri şekildedeki gibi olan K ve L kaplarından K sıvı dolu, L ise boştur. Bu durumda sıvının yere göre potansiyel enerjisi E, kap tabanındaki sıvı basınç kuvveti F dir.



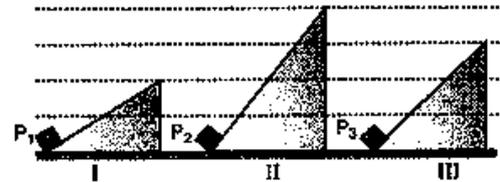
- K deki sıvı L kabına boşaltılırsa E ve F nasıl değişir?
 A) E artar, F azalır. B) E değişmez, F artar.
 C) E azalır, F değişmez. D) İkisi de azalır.
 E) E azalır, F artar.

5. Zemin üzerinde şekildedeki gibi duran içi boş su bardağını ters çevirip ağzı üzerine koyarsak, zemine yaptığı basınç ile potansiyel enerjisi hakkında aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?



Basınç	Potansiyel enerji
A) Artar	Değişmez
B) Artar	Azalır
C) Değişmez	Artar
D) Azalır	Değişmez
E) Artar	Artar

6.



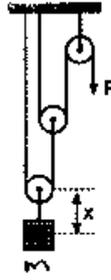
Şekillerdeki I, II, III eğik düzlemleri sürtünmesizdir. Boyutları özdeş P_1 , P_2 , P_3 ağırlıklı cisimler eğik düzlemlerin tepe noktalarına çekerek çıkarabilmek için yerçekimine karşı yapılan W_1 , W_2 , W_3 işleri eşit oluyor.

Buna göre, P_1 , P_2 ve P_3 ağırlıkları arasındaki ilişki nedir? (Bölmeler eşit aralıktır.)

- A) $P_1 > P_2 > P_3$ B) $P_1 > P_3 > P_2$
 C) $P_2 > P_3 > P_1$ D) $P_1 = P_2 = P_3$
 E) $P_3 > P_2 > P_1$

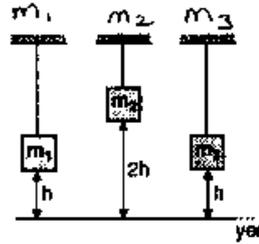
Şekildeki m kütleli cisim ve makaralardan oluşan sistem, F kuvveti yardımıyla x kadar yükseltiliyor.

Cismin sabit hızla yükseltilmesiyle yerçekimi kuvvetine karşı yapılan işin, F kuvvetinin yaptığı işe oranı kaçtır? (Sürtünmeler ve makaraların kinetik enerjileri ve ağırlıkları ihmal edilmiştir.)



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

Şekildeki m_1 , m_2 ve m_3 kütleli cisimlerin yere göre potansiyel enerjileri sırasıyla E , E ve $2E$ olduğuna göre, cisimlerin kütleleri arasındaki ilişki nedir?



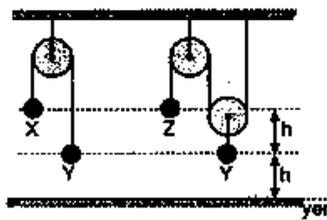
- A) $m_3 > m_1 = m_2$ B) $m_1 = m_2 > m_3$ C) $m_1 = m_3 > m_2$
D) $m_3 > m_1 > m_2$ E) $m_3 > m_2 > m_1$

Yatay ve sürtünmesi önemsiz bir düzlemde durmakta olan 2 kg kütleli cisme, yatay olarak uygulanan F kuvveti 5 m/s^2 lik ivme kazandırıyor.

Buna göre, 1 saniye içinde harcanan ortalama güç kaç watt olur?

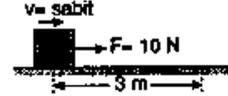
- A) 25 B) 20 C) 15 D) 10 E) 5

Şekildeki sürtünmelerin ihmal edildiği sistemlerde, dengedeki cisimlerin yere göre E_x , E_y ve E_z potansiyel enerjileri arasındaki ilişkileri nedir? (Makaraların ağırlıkları ihmal ediliyor.)



- A) $E_x > E_y = E_z$ B) $E_x = E_y = E_z$ C) $E_x = E_z > E_y$
D) $E_y = E_x < E_z$ E) $E_x > E_y > E_z$

11. Yatay düzlemdeki bir cisim, 10 N luk sabit kuvvetle 3 metrelik yolu sabit hızla alıyor.



Buna göre, sürtünmeden dolayı ısıya dönüşen enerji kaç joule olur?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

12. Düşey kesiti şekildeki gibi olan yolda, K noktasından v hızıyla hareket geçiren cisim, L ve M noktalarından yine v hızıyla geçip N ye kadar çıkabiliyor.



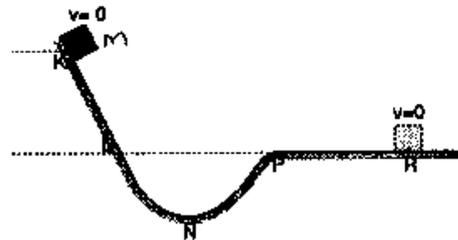
Buna göre:

- I. N noktasının yerden yüksekliği, K ninkinden küçüktür.
II. LM bölümünde sürtünme yoktur.
III. N den dönen cisim, tekrar K ye kadar çıkar.

Yargularından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

13.



Şekildeki eğrisel yolun K noktasından serbest bırakılan m kütleli cisim R noktasında durduğuna göre, L-N, N-P, P-R yollarından hangilerinde kesinlikle sürtünme vardır?

- A) L N B) N P C) P R
D) N P ve P R E) L N ve P R

YANITLAR

1-B 2-D 3-C 4-E 5-E 6-B 7-C 8-D 9-A 10-A 11-C 12-A 13-C