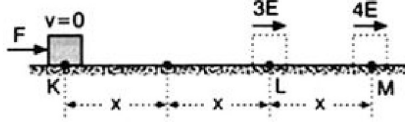


1.



Yatay düzlemde K noktasında durmakta olan m kütleli cisme, sabit yatay $\vec{F}$ kuvveti M noktasına kadar etmektedir.

Cismin L ve M noktalarındaki kinetik enerjileri sırasıyla 3E ve 4E olduğuna göre;

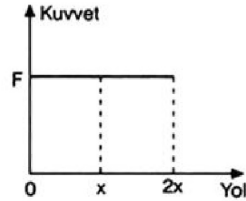
- I. LM yolu sürtünmelidir.
- II. Kuvvetin KM arasında yaptığı iş $3Fx$ dir.
- III. KL yolu sürtünmesizdir.

yargılarından hangileri **kesinlikle** doğrudur?

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

2.

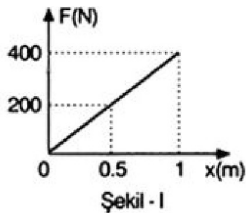
Sürtünmenin önemsenmediği yatay düzlemde durmakta olan cisme uygulanan kuvvetin, cismin aldığı yola göre değişim grafiği şekildeki gibidir.



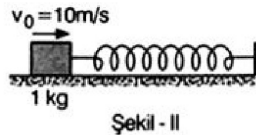
Cismin x konumundaki kinetik enerjisi E olduğuna göre, 2x konumundaki kinetik enerjisi kaç E dir?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

3.



Şekil - I

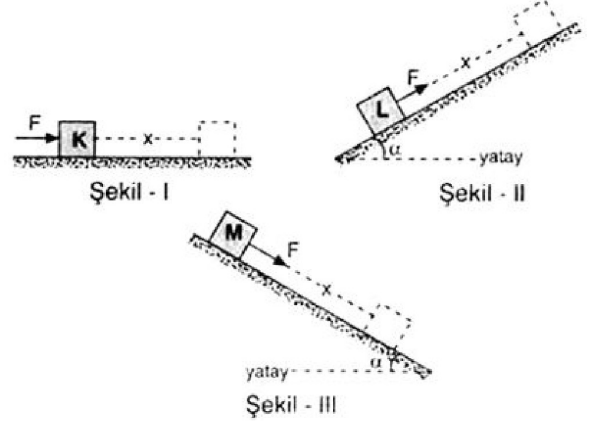


Şekil - II

Kuvvet-uzanım grafiği Şekil-I deki gibi olan bir yay Şekil-II deki gibi 10 m/s hızla çarpan 1 kg kütleli cisim yayı kaç m sıkıştırabilir? (Sürtünme yoktur.)

- A) 0,5
- B) 1
- C) 1,5
- D) 2
- E) 2,5

4.

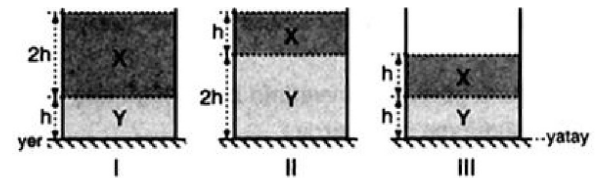


Eşit kütleli K, L, M cisimlerine hareket düzlemlerine paralel $\vec{F}$ kuvvetleri uygulanarak Şekil-I, Şekil-II, Şekil-III teki gibi x yolu boyunca hareket ettiriliyor.

Kuvvetlerin cisimler üzerine yaptığı işler; W_K , W_L , W_M arasındaki ilişki nedir?

- A) $W_K = W_L = W_M$
- B) $W_K > W_L = W_M$
- C) $W_L = W_M > W_K$
- D) $W_K > W_L > W_M$
- E) $W_M > W_L > W_K$

5.

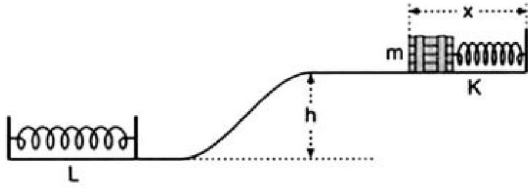


Düşey kesiti şekildeki gibi olan özdeş silindirik kaplarda birbirine karışabilen X, Y sıvılarının karışımdan önceki yere göre toplam potansiyel enerjileri sırasıyla E_I , E_{II} , E_{III} tür.

Sıvılar karıştırılarak türdeş karışım oluşturulursa E_I , E_{II} , E_{III} için ne söylenebilir? (X in özkütlesi Y ninkinden küçüktür.)

	E_I	E_{II}	E_{III}
A)	Artar	Azalı	Değişmez
B)	Azalı	Artar	Değişmez
C)	Artar	Artar	Artar
D)	Artar	Azalı	Azalı
E)	Azalı	Azalı	Artar

6.



Sürtünmelerin önemsenmediği şekildeki düzenekte K yayının esneklik sabiti L yayının esneklik sabitinin iki katıdır. m kütleli cisim K yayını x kadar sıkıştırdığında yayda E enerjisi depolanıyor.

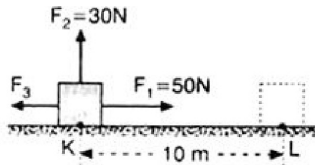
Cisim serbest bırakıldığında L yayını 2x kadar sıkıştırdığına göre, E enerjisi kaç mgh tır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. Kütleli 4 kg olan bir cismin hızının, 10 m/s den 20 m/s ye çıkarılması için, cisme yapılması gereken iş kaç joule dır?

- A) 300 B) 400 C) 600 D) 1000 E) 1200

8.



Şekildeki verilen $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$, $\vec{F}_3$ kuvvetleri ile durgun hal-den yatay düzlemde harekete geçen cisim, L noktasından 200 joule lük kinetik enerjiyle geçiyor.

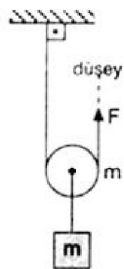
Buna göre, $\vec{F}_3$ kuvvetinin büyüklüğü kaç N dur? (Sürtünme önemsizdir.)

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

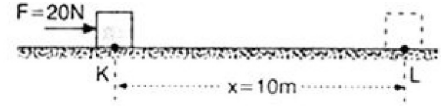
9. Sürtünmesi önemsenmeyen m kütleli türdeş makara ile kurulan düzenekte, m kütleli cisim düşey F kuvvetiyle şekildeki gibi dengededir.

Kuvvetin uygulandığı ipin ucu sabit hızla h kadar çekilirse yapılan iş kaç mgh olur? (g : Yerçekim ivmesidir.)

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



10.

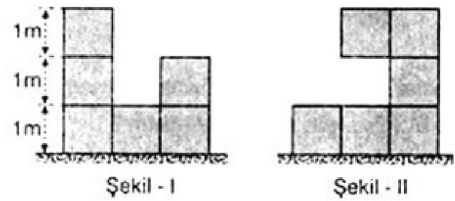


Sürtünmenin önemsenmediği yatay yolda K noktasında durmakta olan cisme 20 N şiddetindeki yatay F kuvveti L noktasına kadar uygulanıyor.

Cisim 10 m uzunluğundaki yolu 5s de aldığına göre, kuvvetin gücü kaç watt tır?

- A) 5 B) 10 C) 20 D) 25 E) 40

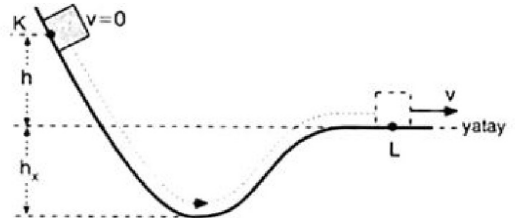
11.



Boyutları 1 m olan 1 kg kütleli özdeş küplerden oluşmuş cisim, Şekil-I deki konumdan Şekil-II deki konuma getirildiğinde yapılan iş kaç Joule olur? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

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

12.

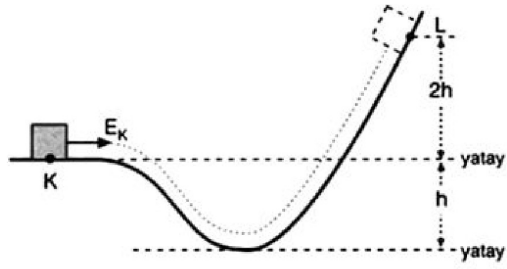


Düşey kesiti verilen, sürtünmenin önemsenmediği eğrisel yolun K noktasından serbest bırakılan cisim L noktasından v hızı ile geçiyor.

Cismin L den geçiş hızı; $h_x = h$ iken v_1 , $h_x = 2h$ iken v_2 , $h_x = 3h$ iken v_3 olduğuna göre, bunlar arasındaki ilişki nedir?

- A) $v_1 > v_2 > v_3$ B) $v_3 > v_2 > v_1$
C) $v_2 > v_3 > v_1$ D) $v_3 > v_1 > v_2$
E) $v_1 = v_2 = v_3$

13.



Düşey kesiti verilen sürtünmesi önemsiz eğrisel yolun K noktasından E_K kinetik enerjisiyle atılan m kütleli cisim L noktasına kadar çıkabilmektedir.

Buna göre, E_K kaç mgh dır?

(g : Yerçekim ivmesi)

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 8

CEVAP ANAHTARI

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