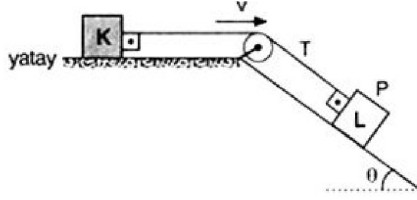


1.

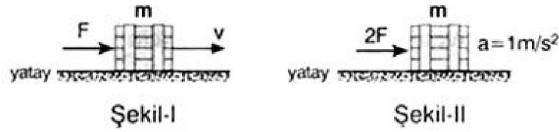


Şekilde sürtünmeli yatay düzlemdeki K cismi ile sürtünmesi önemsiz eğik düzlemdeki L cisiminden oluşan düz renk sabit v hızıyla ok yönünde hareket etmektedir.

K cismi ile yatay düzlem arasındaki sürtünme kuvveti F_s , cisimler arasındaki ipte oluşan gerilme kuvveti T , L cisminin ağırlığı da P olduğuna göre, bunlar arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir? (Makara sürtünmesi önemsizdir.)

- A) $P > T > F_s$ B) $P = T = F_s$ C) $P > T = F_s$
D) $T = F_s > P$ E) $P = T > F_s$

2.



Şekil-I'deki m kütleli cisim yatay ve sabit F kuvveti uygulandığında cisim v sabit hızıyla hareket ediyor.

Cisme aynı sürtünmeli ortamda Şekil-II'deki gibi yatay $2F$ kuvveti uygulandığında ivmesi 1 m/s^2 olduğuna göre, yüzeyin sürtünme katsayısı kaçtır? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 0,1 B) 0,2 C) 0,3 D) 0,4 E) 0,5

3.



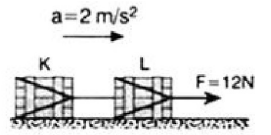
Şekildeki K ve L cisimlerine sürtünmesi önemsiz yatay bir yolda 40 N luk sabit F kuvveti uygulandığında sistemin ivmesi 5 m/s^2 oluyor.

Buna göre, 2 kg kütleli K cisminin L cismine uyguladığı kuvvet kaç N dur?

- A) 40 B) 35 C) 30 D) 20 E) 10

4.

Yatay ve sürtünmesiz düzlemde bulunan K ve L cisimleri 12 N luk yatay F kuvvetinin etkisiyle 2 m/s^2 lik ivme ile şekildeki gibi hareket etmektedir.

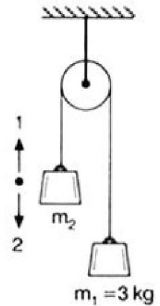


Buna göre, K ve L cisimlerinin kütleleri m_K ve m_L aşağıdakilerden hangisi olamaz? ($g = 10 \text{ m/s}^2$ dir.)

	m_K (kg)	m_L (kg)
A)	4	2
B)	4	3
C)	5	1
D)	3	3
E)	2	4

5.

Sürtünmesi önemsiz makarayla oluşturulan şekildeki sistem serbest bırakıldığında, m_1 ve m_2 kütleli cisimleri birbirine bağlayan ipteki gerilme kuvveti 15 N olmaktadır.

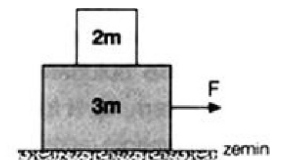


$m_1 = 3 \text{ kg}$ olduğuna göre, m_2 kütleli cismin ivmesinin yönü ve şiddeti için ne söylenebilir? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 1 yönünde, 1 m/s^2 B) 2 yönünde, 1 m/s^2
C) 2 yönünde, 3 m/s^2 D) 1 yönünde, 5 m/s^2
E) 2 yönünde, 5 m/s^2

6.

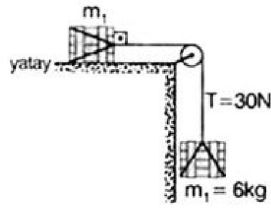
Şekildeki 2 m kütleli cisim ile 3 m kütleli cismin yüzeyleri arasındaki sürtünme katsayısı $0,5$ tir.



Zemin sürtünmesi önemsiz olduğuna göre, 2 m kütleli cismin 3 m kütleli cisimden ayrılmadan hareket etmesi için yatay F kuvveti en fazla kaç mg olmalıdır? (g : yerçekimi ivmesidir.)

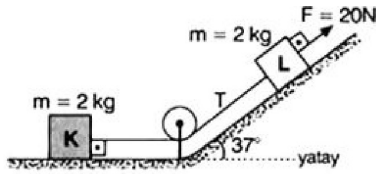
- A) $\frac{3}{2}$ B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) 3 E) 5

7. Şekildeki sürtünmesi önemsiz ortamda sistem hareket halindeyken ipteki gerilme kuvveti 30 N olduğuna göre, m_1 kütleli cisim kaç kg'dır? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

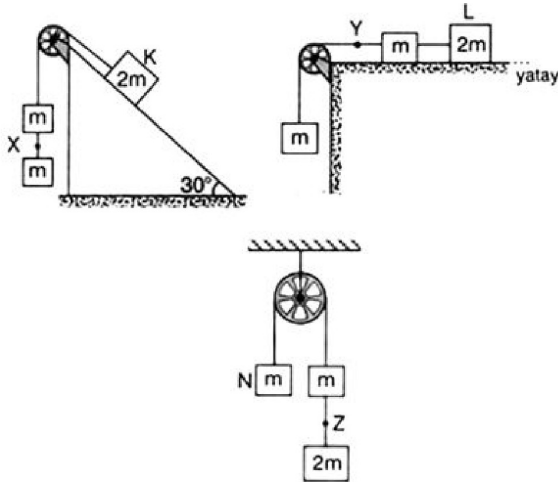
- 8.



Düsey kesiti verilen sürtünmesi önemsiz düzende K ve L cisimleri şekildeki gibi eğik düzleme paralel F kuvveti ile çekildiğine göre, ipde oluşan T gerilme kuvveti kaç N'dur?
($\sin 37^\circ = 0,6$; $\cos 37^\circ = 0,8$; $g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 4 B) 5 C) 10 D) 12 E) 20

- 9.



m ve 2m kütleli cisimlerle kurulan şekildeki düzeneklerde, cisimler serbest bırakıldıktan bir süre sonra bağlantı ipleri X, Y, Z noktalarından kesiliyor.

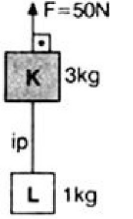
Buna göre, ipler kesildikten sonra K, L ve N cisimlerinden hangileri düzgün doğrusal hareket yapar? (Sürtünmeler ihmal ediliyor; $\sin 30^\circ = 0,5$)

- A) Yalnız K B) Yalnız L C) K ve L
D) K ve N E) K, L ve N

10. Şekildeki sistem 50 N luk kuvvet ile düşey doğruğultuda yukarıya doğru çekiliyor.

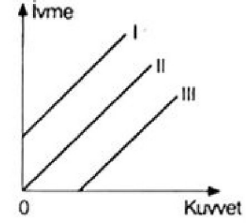
Buna göre, ipteki gerilme kuvveti kaç N'dur?

(Sürtünme önemsizdir, $g = 10 \text{ m/s}^2$)



- A) 5 B) 8 C) 12,5 D) 15 E) 22,5

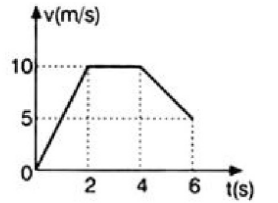
- 11.



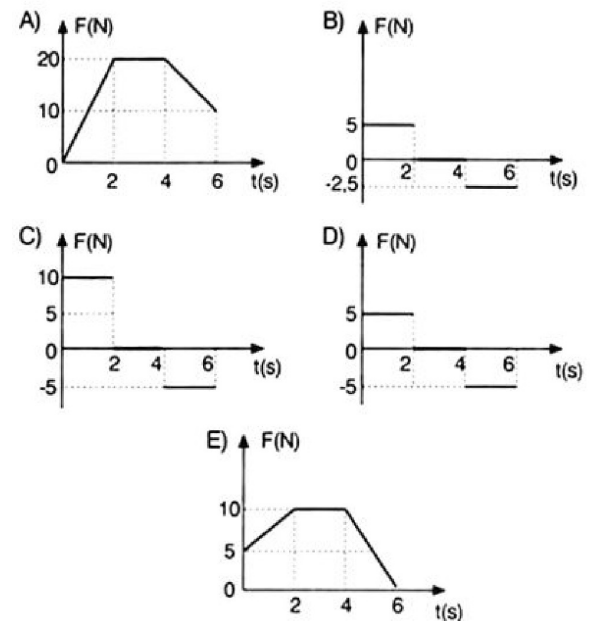
Yatay düzlemde bulunan bir cisme etkiyen kuvvetin, cisme kazandırdığı ivmeye göre değişim grafiği şekildekilerden hangileri olamaz?

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

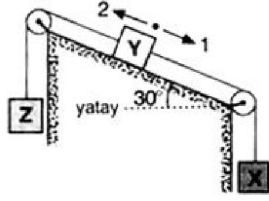
12. 2 kg kütleli cismin hız-zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre, cismin kuvvet-zaman grafiği aşağıdaki-lerden hangisidir?



13. Şekildeki gibi birbirine bağlı eşit kütleli X, Y ve Z cisimleri 1 yönünde sabit hızla hareket etmektedir.



X ile Y cisimleri arasındaki ip koptuktan sonra Y ile Z cisimlerinin ortak hareketi için aşağıdakilerden hangisi doğrudur? ($\sin 30^\circ = 0,5$)

- A) 1 yönünde düzgün yavaşlar, durur.
- B) 2 yönünde düzgün hızlanır.
- C) 1 yönünde sabit hızla gider.
- D) 2 yönünde sabit hızla gider.
- E) 1 yönünde düzgün yavaşlar, durur ve 2 yönünde hızlanır.

CEVAP ANAHTARI

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