

KUVVET VE HAREKET - III (NEWTON'IN HAREKET YASALARI)

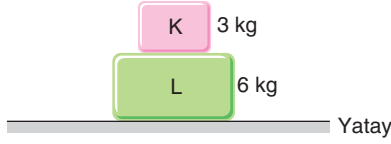
Test - 01

Cisimlere Etkiyen Net Kuvvet ve Tepki Kuvveti

DERS UYGULAMA
Föyleri



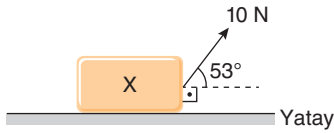
1. Kütleleri sırasıyla 3 kilogram ve 6 kilogram olan K ve L cisimleri şekildeki gibi yatay zeminde üst üste konuluyor.



L cisminin K cismine tepki kuvvetinin büyüklüğü N_1 , zeminin L cismine tepki kuvvetinin büyüklüğü N_2 olduğuna göre $\frac{N_1}{N_2}$ oranı kaçtır? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{3}$ E) 1

2. Kütleli 5 kilogram olan X cismine 10 N büyüklüğündeki kuvvet, sürtünmesiz yatay düzlemde şekildeki gibi etki etmektedir.

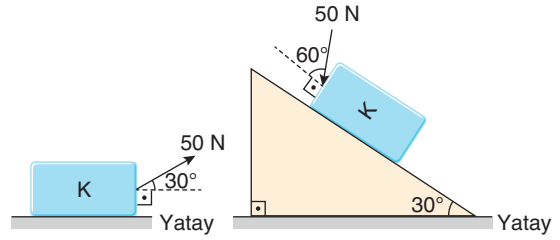


Bu durumda X cismine zeminin gösterdiği tepki kuvvetinin büyüklüğü kaç N olur?

($\sin 53^\circ = 0,8$; $g = 10 \text{ m/s}^2$)

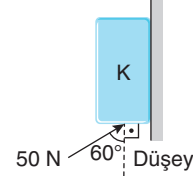
- A) 6 B) 8 C) 40 D) 42 E) 44

3. Kütleli 4 kilogram olan K cismine Şekil I'de yatay düzlemde, Şekil II'de eğik düzlemde ve Şekil III'te düşey düzlemde 50 N büyüklüğündeki kuvvetler etki etmiştir.



Şekil I

Şekil II



Şekil III

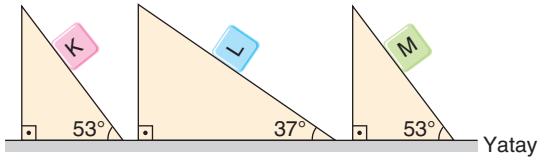
Bu durumda K cismine Şekil I, Şekil II ve Şekil III'te hareket doğrultusunda etki eden net kuvvetler sırasıyla $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ ve $\vec{F}_3$ olduğuna göre bu kuvvetlerin büyüklükleri aşağıdakilerden hangisidir?

$$(\sin 30^\circ = \cos 60^\circ = \frac{1}{2}, \sin 60^\circ = \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2},$$

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

	$F_1 \text{ (N)}$	$F_2 \text{ (N)}$	$F_3 \text{ (N)}$
A)	25	45	65
B)	$25\sqrt{3}$	5	15
C)	$25\sqrt{3}$	45	15
D)	50	90	10
E)	$25\sqrt{3}$	25	25

4. Sürtünmesi önemsiz eğik düzlemler üzerinde tutulan K, L ve M cisimlerinin kütleleri sırasıyla 3 kilogram, 4 kilogram ve 5 kilogramdır.

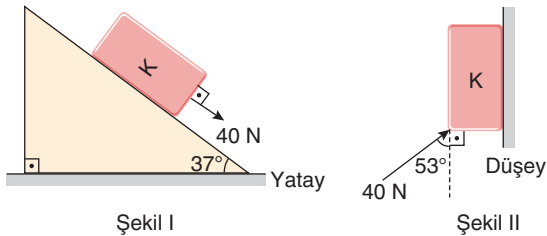


Bu durumda cisimler serbest bırakıldığında K, L ve M cisimlerine hareketleri doğrultusunda etki eden net kuvvetler sırasıyla $\vec{F}_K$, $\vec{F}_L$ ve $\vec{F}_M$ olduğuna göre bu kuvvetlerin büyüklükleri aşağıdakilerden hangisidir?

$$(\sin 37^\circ = \cos 53^\circ = 0,6; \sin 53^\circ = \cos 37^\circ = 0,8; g = 10 \text{ m/s}^2)$$

	F_K (N)	F_L (N)	F_M (N)
A)	18	24	30
B)	24	24	40
C)	18	32	40
D)	30	40	50
E)	24	32	30

5. Kütlesi 3 kilogram olan K cisminde sürtünmelerin önemsenmediği ortamlarda Şekil I'de eğik düzlemde, Şekil II'de düşey düzlemde 40 N büyüklüğündeki kuvvetler şekillerdeki gibi etki ediyor.

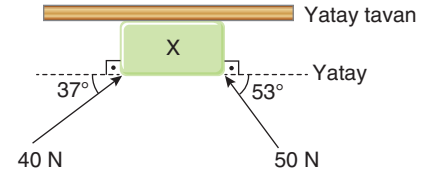


Bu durumda Şekil I'deki eğik düzlemin K cismine gösterdiği tepki kuvvetinin büyüklüğü N_1 , Şekil II'de düşey düzlemin K cismine gösterdiği tepki kuvvetinin büyüklüğü N_2 büyüklüğünde olduğuna göre $\frac{N_1}{N_2}$ oranı kaçtır?

$$(\sin 37^\circ = \cos 53^\circ = 0,6; \sin 53^\circ = \cos 37^\circ = 0,8; g = 10 \text{ m/s}^2)$$

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

6. Kütlesi 2 kilogram olan X cisminde sürtünmesiz yatay ta-
vanda 50 N ve 40 N şiddetindeki iki kuvvet şekildeki gibi
etki ediyor.

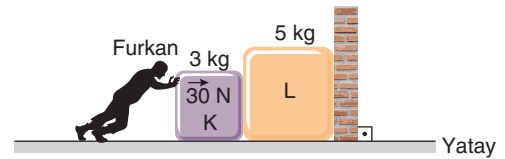


Bu durumda yatay tavanın X cismine gösterdiği tepki kuvvetinin büyüklüğü kaç N olur?

($\sin 37^\circ = \cos 53^\circ = 0,6$; $\sin 53^\circ = \cos 37^\circ = 0,8$; $g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 8 B) 12 C) 44 D) 56 E) 76

7. Furkan, kütlesi 3 kilogram olan K cismi ile kütlesi 5 kilogram olan L cismini sürtünmesiz, yatay düzlem üzerinde, yatay doğrultuda 30 N büyüklüğünde kuvvet uygulayarak düşey duvarda şekildeki gibi sıkıştırıyor.



Bu durumda K cisminin L cisminine uyguladığı etki kuvveti N_K , L cisminin duvara uyguladığı etki kuvveti N_L büyüklüğünde olduğuna göre N_K ve N_L değerleri aşağıdakilerden hangisidir?

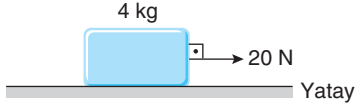
	$N_K (N)$	$N_L (N)$
A)	30	30
B)	0	0
C)	30	50
D)	30	60
E)	0	30



1063837

ÖĞRENCİ NO										YANITLAR											
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	A	B	C	D	E	11	A	B	C	D	E
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	A	B	C	D	E	12	A	B	C	D	E
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	A	B	C	D	E	13	A	B	C	D	E
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	A	B	C	D	E	14	A	B	C	D	E
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	A	B	C	D	E	15	A	B	C	D	E
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	A	B	C	D	E	16	A	B	C	D	E
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	A	B	C	D	E	17	A	B	C	D	E
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	A	B	C	D	E	18	A	B	C	D	E
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	A	B	C	D	E	19	A	B	C	D	E
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	A	B	C	D	E	20	A	B	C	D	E

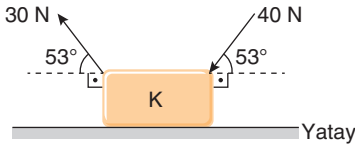
1. Kütleli 4 kilogram olan bir cisme yatay düzleme paralel 20 N büyüklüğündeki bir kuvvet şekildeki gibi etki ediyor.



Cisimle yüzey arası sürtünmeli olup sürtünme katsayısı 0,2 olduğuna göre cisme hareketi doğrultusunda etki eden net kuvvetin ve sürtünme kuvvetinin büyüklüğü kaç N olur? ($g = 10 \cdot \frac{N}{kg}$)

	Net Kuvvet (N)	Sürtünme Kuvveti (N)
A)	12	8
B)	20	8
C)	28	8
D)	20	12
E)	12	12

2. Kütleli 5 kilogram olan K cisimine büyüklükleri 40 N ve 30 N olan iki kuvvet şekildeki gibi etki etmektedir.

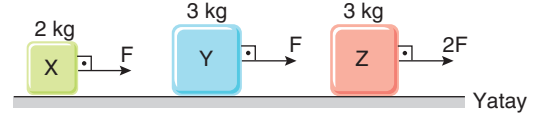


Cisimle yatay zemin arası sürtünmeli olup sürtünme katsayısı 0,5 olduğuna göre cisme hareketi doğrultusunda etki eden net kuvvetin ve sürtünme kuvvetinin büyüklüğü kaç N olur?

($\sin 37^\circ = \cos 53^\circ = 0,6$; $\sin 53^\circ = \cos 37^\circ = 0,8$; $g = 10 \text{ m/s}^2$)

	Net Kuvvet (N)	Sürtünme Kuvveti (N)
A)	42	29
B)	70	53
C)	13	29
D)	29	29
E)	42	42

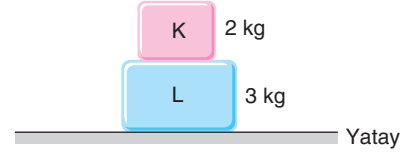
3. Yatay zemin üzerinde durgun hâlde olan X, Y ve Z cisimlerinin kütleleri sırasıyla 2 kilogram, 3 kilogram ve 3 kilogramdır. Cisimlere sırasıyla yatay zemine paralel F, F ve 2F büyüklüğündeki kuvvetler şekildeki gibi etki ettiğinde cisimler hareket etmemektedir.



Buna göre zeminin cisimlere uyguladığı sürtünme kuvvetleri olan f_x , f_y ve f_z arasındaki ilişki aşağıdaki-lerden hangisidir?

- A) $f_x = f_y = f_z$ B) $f_z > f_x = f_y$
C) $f_z > f_y > f_x$ D) $f_y = f_z > f_x$
E) $f_x > f_y = f_z$

4. Kütleleri sırasıyla 2 kilogram ve 3 kilogram olan K ve L cisimleri sürtünmeli yatay düzlemde şekildeki gibi üst üste konulmuştur.

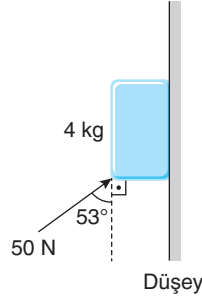


K cismi ile L cismi arasındaki yüzeyin sürtünme katsayısı 0,1 ve L cismi ile zemin arasındaki yüzeyin sürtünme katsayısı 0,2'dir.

Buna göre K cismi ile L cismi arasındaki sürtünme kuvveti $\vec{f}_1$ ile L cismi ile zemin arasındaki sürtünme kuvveti $\vec{f}_2$ nin büyüklükleri kaç N olur? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

	f_1 (N)	f_2 (N)
A)	2	3
B)	2	5
C)	0	3
D)	0	5
E)	0	0

5. Kütlesi 4 kilogram olan bir cisim, düşey duvarda ancak 50 N büyüklüğündeki bir kuvvetin etkisinde şekildeki gibi dengede kalabilmektedir.



Buna göre,

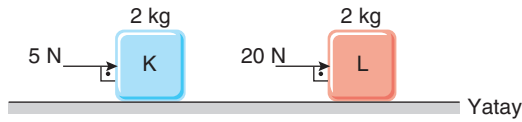
- Cisim ile duvar arasındaki sürtünme kuvvetinin büyüklüğü 10 N olur.
- Duvar yüzeyinin sürtünme katsayısı 0,25 olabilir.
- Cisim duvar yüzeyinde hareket ettirilirse cisme etki eden sürtünme kuvveti 10 N'den daha az olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

($\sin 37^\circ = \cos 53^\circ = 0,6$; $\sin 53^\circ = \cos 37^\circ = 0,8$; $g = 10 \text{ m/s}^2$)

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

6. Kütleleri eşit ve 2 kilogram olan K ve L cisimleri, sürtünme katsayısı 0,5 olan yatay zemin üzerinde iken K cismine 5 N, L cismine ise 20 N büyüklüğündeki kuvvetler şekildeki gibi yatay zemine paralel olarak etki ediyor.



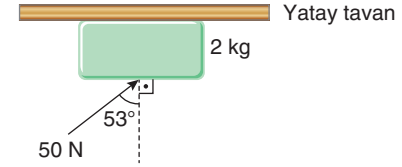
Buna göre K ve L cisimleri ile ilgili,

- K ve L cisimlerine etki eden sürtünme kuvvetinin büyüklüğü 10 N olur.
- K cismine etki eden net kuvvet büyüklüğü sıfırdır.
- L cismine etki eden yatay kuvvet 15 N büyüklüğünde olsaydı etki eden sürtünme kuvveti azalır.

yargılarından hangileri yanlıştır? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

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

7. Kütlesi 2 kilogram olan bir cisme yatay tavanda büyüklüğü 50 N olan bir kuvvet şekildeki gibi etki ediyor.

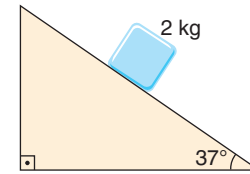


Yatay tavan sürtümlü olup sürtünme katsayısı 0,2 olduğuna göre cisme hareketi doğrultusunda etki eden net kuvvetin büyüklüğü kaç N olur?

($\sin 37^\circ = \cos 53^\circ = 0,6$; $\sin 53^\circ = \cos 37^\circ = 0,8$; $g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 2 B) 12 C) 20 D) 38 E) 40

8. Kütlesi 2 kilogram olan bir cisim, sürtünme katsayısı 0,5 olan sürtümlü eğik düzlem üzerinde şekildeki konumundan serbest bırakılıyor.



Bu durumda cismin eğik düzlem üzerinde sabit süratle hareket edebilmesi için cisme eğik düzleme paralel olarak uygulanması gereken en küçük değerdeki kuvvet kaç N olmalıdır?

($\sin 37^\circ = \cos 53^\circ = 0,6$; $\sin 53^\circ = \cos 37^\circ = 0,8$; $g = 10 \text{ m/s}^2$)

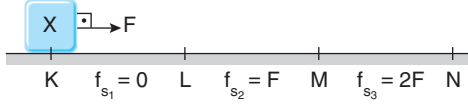
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 8 E) 12



1063838

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1	1 (A) (B) (C) (D) (E)
2	2 (A) (B) (C) (D) (E)
3	3 (A) (B) (C) (D) (E)
4	4 (A) (B) (C) (D) (E)
5	5 (A) (B) (C) (D) (E)
6	6 (A) (B) (C) (D) (E)
7	7 (A) (B) (C) (D) (E)
8	8 (A) (B) (C) (D) (E)
9	9 (A) (B) (C) (D) (E)
10	10 (A) (B) (C) (D) (E)
11	11 (A) (B) (C) (D) (E)
12	12 (A) (B) (C) (D) (E)
13	13 (A) (B) (C) (D) (E)
14	14 (A) (B) (C) (D) (E)
15	15 (A) (B) (C) (D) (E)
16	16 (A) (B) (C) (D) (E)
17	17 (A) (B) (C) (D) (E)
18	18 (A) (B) (C) (D) (E)
19	19 (A) (B) (C) (D) (E)
20	20 (A) (B) (C) (D) (E)

1. Yatay zeminde K noktasında durgun hâlde bulunan X cismine, K-L-M-N yolu boyunca yatay zemine paralel olan F büyüklüğündeki bir kuvvet şekildeki gibi etki etmektedir.



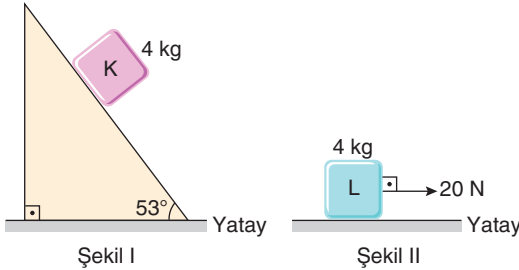
K-L arası sürtünmesiz, L-M arası sürtünme kuvveti F , M-N arası sürtünme kuvveti $2F$ büyüklüğünde olduğuna göre,

- K-L ve M-N aralığında cismin ivmeleri eşittir.
- L-M aralığında cisim, düzgün doğrusal hareket yapar.
- K-L ve M-N aralığında cismin birim zamandaki hız değişimleri eşit büyüklüktedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Şekil I'de kütlesi 4 kilogram olan K cismi sürtünme katsayısı 0,5 olan eğik düzlem üzerinde serbest bırakılmaktadır. Şekil II'de ise sürtünme katsayısı 0,2 olan yatay zeminde kütlesi 4 kilogram olan durgun hâldeki L cismine 20 N büyüklüğündeki bir kuvvet yatay doğrultuda etki etmektedir.

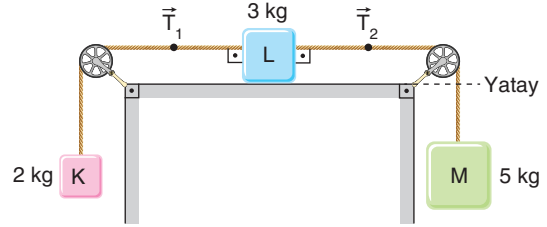


Bu durumda K cisminin ivmesinin büyüklüğü a_K , L cisminin ivmesinin büyüklüğü a_L olduğuna göre $\frac{a_K}{a_L}$ oranı aşağıdakilerden hangisidir?

($\sin 37^\circ = \cos 53^\circ = 0,6$; $\sin 53^\circ = \cos 37^\circ = 0,8$; $g = 10 \text{ m/s}^2$)

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

3. Kütleleri sırasıyla 2 kilogram, 3 kilogram ve 5 kilogram olan K, L ve M cisimleri; şekildeki gibi birbirlerine esneme-yen, ağırlıksız iplerle bağlanarak tutulmaktadır. Cisimler serbest bırakıldığında iplerde $\vec{T}_1$ ve $\vec{T}_2$ gerilme kuvvetleri oluşuyor.

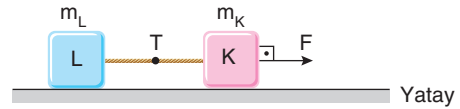


Sistemde sürtünmeler önemsiz olduğuna göre $\vec{T}_1$ ve $\vec{T}_2$ gerilme kuvvetlerinin büyüklükleri kaç N olur?

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

	$T_1 \text{ (N)}$	$T_2 \text{ (N)}$
A)	20	50
B)	14	35
C)	26	35
D)	26	65
E)	14	65

4. Kütleleri m_K ve m_L olan K ve L cisimleri, esnemeyen, ağırlıksız bir ipe şekildeki gibi bağlanıyor. Cisimler sürtünmesiz yatay zeminde K cismine yatay doğrultuda etki eden F büyüklüğündeki bir kuvvetin etkisinde hareket etmeye başlıyor. Bu durumda ipteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü T oluyor.



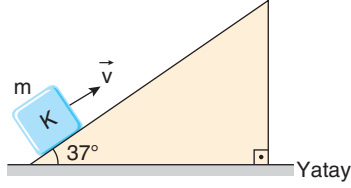
Buna göre,

- K ve L cisimlerinin yerleri değiştirilerek yine aynı zeminde aynı F kuvveti etki ettirildiğinde ipteki gerilme kuvveti değişmez.
- Sistem; sürtünme kuvvetinin büyüklüğü sabit ve F 'den küçük yatay bir zeminde, F kuvveti ile çekilirse ipteki gerilme kuvveti değişmez.
- Sistemde yalnız K cisminin kütlesi artırılırsa ipteki gerilme kuvveti azalır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

5. m kütleli K cismi, sürtünme kuvvetinin her yerde aynı olduğu bir eğik düzlemin alt ucundan $\vec{v}$ hızıyla şekildeki gibi fırlatılıyor.



Bu durumda K cismi eğik düzlem üzerinde bir miktar ilerleyip durduktan sonra tekrar inişe geçmektedir.

Cisim ile eğik düzlem zemini arasındaki sürtünme katsayısı 0,5 ve K cisminin eğik düzlemde çıkıştaki ivmesinin büyüklüğü a_1 , inişteki ivmesinin büyüklüğü a_2 olduğuna göre,

I. $\frac{a_1}{a_2} = 5$ 'tir.

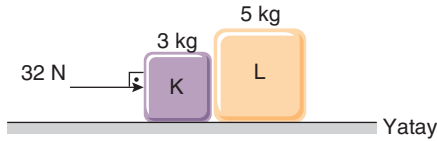
II. $\vec{a}_1$ ve $\vec{a}_2$ ivme vektörleri aynı yönlüdür.

III. K cisminin çıkış ve iniş süreleri eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

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

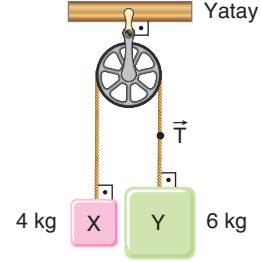
6. Şekildeki gibi birbirine temas edecek biçimde yerleştirilmiş 3 kilogram kütleli K cismi ile 5 kilogram kütleli L cisminin yatay düzlemde paralel 32 N büyüklüğündeki kuvvet etki etmektedir.



Cisimlerle yüzey arasındaki sürtünme katsayısı 0,2 olduğuna göre K cisminin L cisminin uyguladığı etki kuvvetinin büyüklüğü kaç N olur? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 20

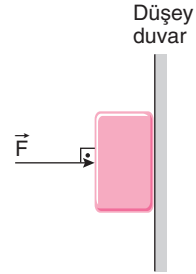
7. Sürtünmelerin ihmal edildiği ortamda esnemeyen, ağırlıksız ip ile birbirine bağlı X ve Y cisimlerinin kütleleri 4 kilogram ve 6 kilogramdır.



Cisimler şekildeki konumlarında serbest bırakıldıklarında ipde $\vec{T}$ gerilme kuvveti oluştuğuna göre bu kuvvetin büyüklüğü kaç N olur? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 16 B) 20 C) 36 D) 48 E) 60

8. Kütleli 3 kilogram olan bir cisme, düşey duvara dik doğrultuda 30 N büyüklüğünde $\vec{F}$ kuvveti şekildeki gibi etki etmektedir.



Cisim ile duvar arasındaki sürtünme katsayısı 0,2 olduğuna göre cismin ivmesinin büyüklüğü kaç m/s^2 olur? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

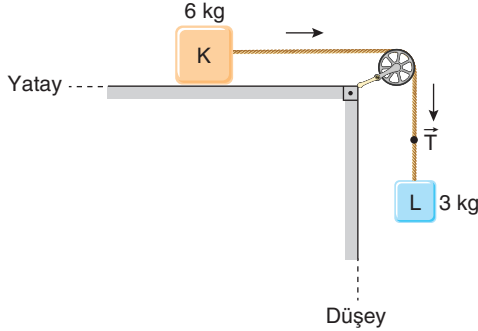
- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12



1063839

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1	A B C D E
2	A B C D E
3	A B C D E
4	A B C D E
5	A B C D E
6	A B C D E
7	A B C D E
8	A B C D E
9	A B C D E
10	A B C D E
11	A B C D E
12	A B C D E
13	A B C D E
14	A B C D E
15	A B C D E
16	A B C D E
17	A B C D E
18	A B C D E
19	A B C D E
20	A B C D E

1. Kütlesi 6 kilogram olan K cismi ile kütlesi 3 kilogram olan L cismi şekildeki gibi esnemeyen, ağırlıksız bir iple birbirine bağlı iken ok yönlerinde düzgün doğrusal hareket yapıyor.



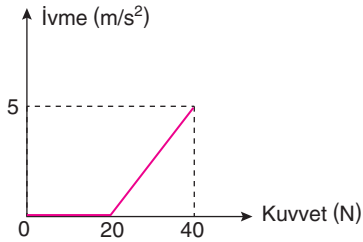
Sistemde sadece K cismi ile yatay zemin arasında sürtünme kuvveti olduğuna göre,

- İpte oluşan $\vec{T}$ gerilme kuvvetinin büyüklüğü 30 N'dir.
- İp kesilirse K cismi 5 m/s^2 büyüklüğünde ivme ile düzgün yavaşlayan hareket yapar.
- İp kesilirse L cismi 3 m/s^2 büyüklüğünde ivme ile düzgün hızlanan hareket yapar.

yargılarından hangileri doğrudur? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

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

2. Halit, yatay düzlemde duran bir kitap kolisine uygulanan kuvvete bağlı olarak kolinin ivmesindeki değişimi gösteren grafiği aşağıdaki gibi çiziyor.

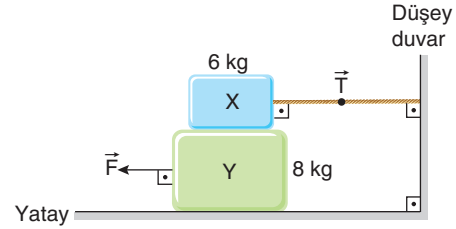


Buna göre Halit, kitap kolisi ile yatay düzlem arasındaki sürtünme katsayısını doğru bir şekilde hesapladığında aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşır?

($g = 10 \text{ m/s}^2$, Statik sürtünme kuvveti ile kinetik sürtünme kuvveti arasındaki fark ihmal edilmiştir.)

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

3. Kütlesi 6 kilogram olan X cismi, yatay ve sürtünmesiz zemindeki kütlesi 8 kilogram olan Y cisminin üzerine konularak esnemeyen, ağırlıksız bir iple düşey duvara bağlanıyor. Y cismine yatay zemine paralel 20 N büyüklüğündeki $\vec{F}$ kuvveti şekildeki gibi etki ediyor.



X cismi ile Y cismi arasındaki sürtünme katsayısı 0,2 olduğuna göre iptе oluşan gerilme kuvvetinin büyüklüğü ve Y cisminin ivmesinin büyüklüğü aşağıdakilerden hangisidir? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

	$T_{ip} \text{ (N)}$	$a_Y \text{ (m/s}^2\text{)}$
A)	12	1
B)	20	1
C)	20	0,5
D)	12	0,5
E)	8	1

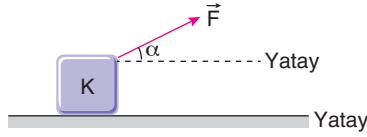
4. Furkan, kütleleri 3 kilogram ve 2 kilogram olan cisimleri esnemeyen, ağırlıksız iple bağlıyor. Şekildeki gibi düşey doğrultuda 100 N büyüklüğünde kuvvet uygulayarak cisimleri hareket ettirdiğinde iptе $\vec{T}$ gerilme kuvveti oluşuyor.



Buna göre $\vec{T}$ gerilme kuvvetinin büyüklüğü kaç N olur? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

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

5. Yatay zemindeki K cismini, şekildeki gibi $\vec{F}$ kuvvetinin etkisinde sabit hızla hareket etmektedir.



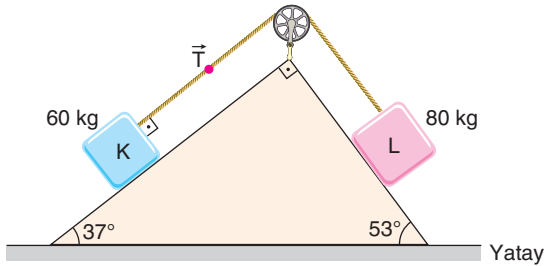
Buna göre K cisminin düzgün hızlanan hareket yapabilmesi için,

- I. $\vec{F}$ kuvveti artırılır.
- II. K cisminin kütlesi azaltılır.
- III. Zeminin sürtünme katsayısı azaltılır.

İşlemlerinden hangileri tek başına yapılabilir?

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

6. Kütleleri sırasıyla 60 kg ve 80 kg olan K ve L cisimleri esnek olmayan, ağırlıksız ipe birbirine bağlanıp sürtünmesiz eğik düzlemler üzerinde şekildeki gibi serbest bırakıldığında ipteki oluşan gerilme kuvveti $\vec{T}$ oluyor.

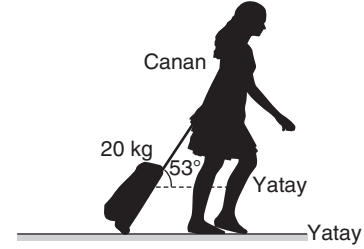


Buna göre $\vec{T}$ gerilme kuvvetinin büyüklüğü kaç N olur?

($\sin 37^\circ = \cos 53^\circ = 0,6$; $\sin 53^\circ = \cos 37^\circ = 0,8$; $g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 240 B) 360 C) 480 D) 520 E) 560

7. Canan, sürtünmeli yatay düzlemde bulunan 20 kilogram kütleli tekerlekleri kırık valizini şekildeki gibi 100 N büyüklüğünde kuvvet uygulayarak yatay düzlemde çekiyor.

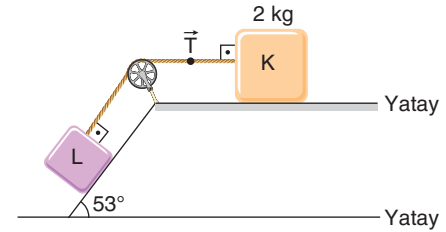


Valiz ile yatay zemin arasındaki sürtünme katsayısı 0,2 olduğuna göre valizin ivmesinin büyüklüğü kaç m/s^2 olur?

($\sin 37^\circ = \cos 53^\circ = 0,6$; $\sin 53^\circ = \cos 37^\circ = 0,8$; $g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 1,4 B) 1,5 C) 1,6 D) 1,8 E) 2

8. Yalnız yatay zeminin sürtünmeli olduğu ve sürtünme katsayısının 0,5 olduğu sistemde 2 kilogram kütleli K cismi ile kütlesi bilinmeyen L cismi, esnemeyen, ağırlıksız ipe şekildeki gibi birbirine bağlanarak serbest bırakılıyor.



Bu durumda ipteki oluşan $\vec{T}$ gerilme kuvvetinin büyüklüğü 12 N olduğuna göre L cisminin kütlesi kaç kilogramdır?

($\sin 37^\circ = \cos 53^\circ = 0,6$; $\sin 53^\circ = \cos 37^\circ = 0,8$; $g = 10 \text{ m/s}^2$)

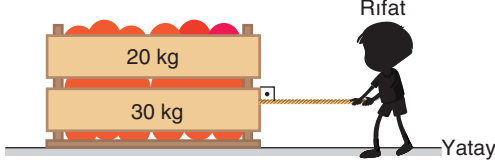
- A) 1 B) $\frac{12}{7}$ C) 3 D) $\frac{13}{3}$ E) $\frac{17}{3}$



1063840

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
10 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

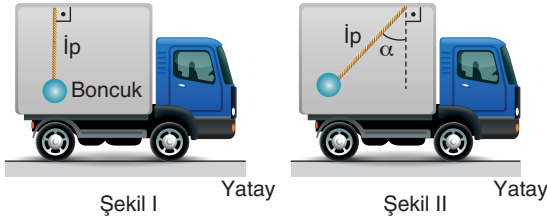
1. Rifat; kütleleri 30 kilogram ve 20 kilogram olan elma kasalarını, şekildeki gibi sürtünmesiz yatay düzlemde üst üste koyuyor ve 30 kilogram kütleli kasaya yatay doğrultuda kuvvet uygulayarak kasaları sürüklemek istiyor.



Kasalar arasındaki sürtünme katsayısı 0,2 olduğuna göre kasaların birlikte hareket edebilmeleri için Rifat'ın uygulayacağı kuvvetin büyüklüğü en fazla kaç N olur? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 100

2. Seher, yatay zemindeki oyuncak bir arabanın tavanına bir ucunda boncuk bağlı olan ve esnek olmayan ipi Şekil I'deki gibi asıyor. Daha sonra oyuncak arabaya F büyüklüğünde bir kuvvet uygulayıp, araba $\vec{a}$ ivmesi ile hızlandığında boncuğun Şekil II'deki gibi düşey doğrultu ile α açısı yaparak denge konumundan uzaklaştığını ve bundan sonra araca göre konumunu değişmediğini gözlemliyor.



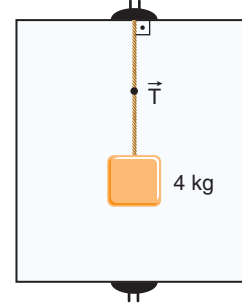
Bu durumda, Seher'in yaptığı deneyle ilgili,

- Kütlesi daha büyük bir boncuk kullansaydı aynı şartlarda boncuk düşeyle yine α açısı yapardı.
- İpteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü artmıştır.
- α açısını hesaplayabilmek için boncuğun kütlesi, oyuncak arabanın ivmesi ve ortamın yer çekimi ivmesinin bilinmesi şarttır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Bir asansörün tavanına esnemeyen, ağırlıksız ip ile 4 kilogram kütleli cisim şekildeki gibi asılıyor.



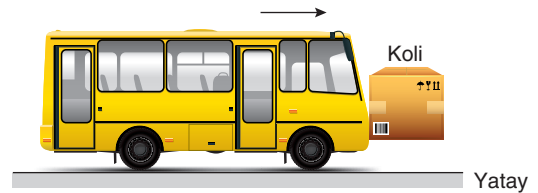
Bu durumda ipteki oluşan gerilme kuvveti $\vec{T}$ olduğuna göre,

- $\vec{T}$ gerilme kuvvetinin büyüklüğü 40 N iken asansör sabit hızla hareket ediyordu.
- $\vec{T}$ gerilme kuvvetinin büyüklüğü 48 N iken asansör 2 m/s^2 lik ivme ile aşağı yönde hızlanıyordu.
- $\vec{T}$ gerilme kuvvetinin büyüklüğü 32 N iken asansör 2 m/s^2 lik ivme ile yukarı yönde hızlanıyordu.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Sürtünmesiz yatay düzlemde hareket etmekte olan bir otobüs, önündeki bir koli ile şekildeki gibi hareket etmektedir.



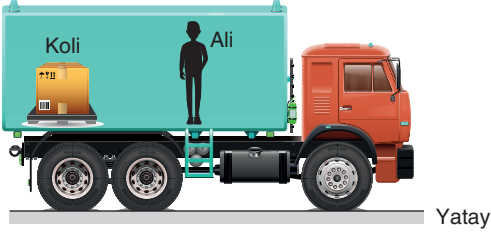
Buna göre bu olayla ilgili,

- Otobüs, ok yönünde sabit süratle hareket etmektedir.
- Otobüsün hızlanma ivmesi azaltılırsa koli düşebilir.
- Otobüsün ivmesini hesaplayabilmek için yer çekimi ivmesi (g) ve otobüs ile koli arasındaki sürtünme katsayısının (k) bilinmesi yeterlidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Yatay düzlemde durgun hâlde bulunan 500 kilogram kütleli bir kamyonun kasasında bulunan 100 kilogram kütleli koli ile 50 kilogram kütleli Ali'nin durgun hâldeki konumları şekildeki gibidir.

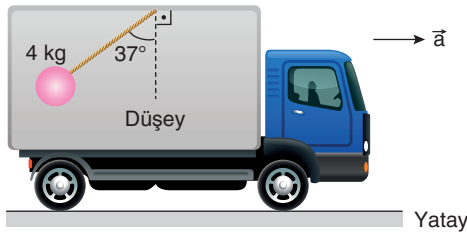


Kamyon ile yatay zemin arasındaki sürtünme kuvvetinin maksimum büyüklüğü 50 N'dir, koli ve Ali'nin bulunduğu kamyonun kasa zemini sürtünmesizdir.

Buna göre kamyonun motoru kamyonu 300 N büyüklüğünde kuvvet uygulayarak harekete başladığında Ali'ye göre kolinin ivmesi kaç m/s^2 olur? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 0 B) 1,6 C) 2,6 D) 3,2 E) 4

6. Sürtünmesiz yatay düzlemde $\vec{a}$ ivmesi ile hareket eden bir kamyonun kasasının tavanına esnemeyen bir iple asılı olan 4 kilogram kütleli bir cisim, düşeyle 37° açı yaparak şekildeki gibi dengede kalıyor.

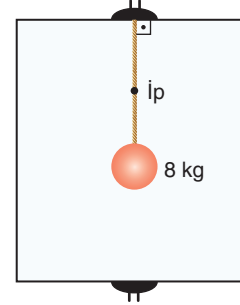


Buna göre $\vec{a}$ ivmesinin büyüklüğü kaç m/s^2 olur?

($\sin 37^\circ = \cos 53^\circ = 0,6$; $\sin 53^\circ = \cos 37^\circ = 0,8$; $g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 3 B) $\frac{9}{2}$ C) $\frac{15}{2}$ D) 8 E) $\frac{40}{3}$

7. Kütleli 8 kilogram olan bir cisim, esnemeyen, ağırlıksız ipin ucuna bağlanarak şekildeki gibi asansörün tavanına asılıyor.



Asansör, 3 m/s^2 lik ivme ile yukarı yönde hızlandığında ipteki oluşan gerilme kuvveti $\vec{T}_1$; yukarı yönde giderken 1 m/s^2 lik ivme ile yavaşladığında ipteki oluşan gerilme kuvveti $\vec{T}_2$ oluyor.

Buna göre $\vec{T}_1$ ve $\vec{T}_2$ ip gerilme kuvvetlerinin büyüklükleri kaç N olur? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

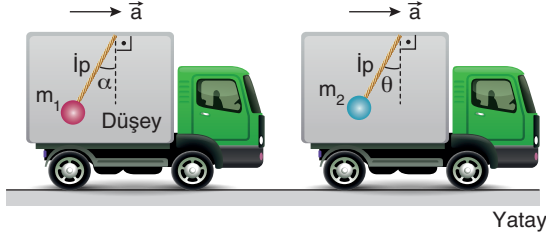
	$T_1 \text{ (N)}$	$T_2 \text{ (N)}$
A)	80	80
B)	104	72
C)	56	88
D)	104	88
E)	56	72



1063841

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
10 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1. Aynı ortamda yatay zeminde bulunan özdeş iki oyuncak arabanın tavanına esnemeyen, ağırlıksız iplerle m_1 ve m_2 kütleli cisimler asılıyor. Oyuncak arabalar $\vec{a}$ ivmesi ile hızlandırıldıklarında cisimlerin bağlı oldukları ipler, şekildeki gibi düşeyle α ve θ açıları yapıyor ve bundan sonra araca göre konumunu değiştirmiyorlar.



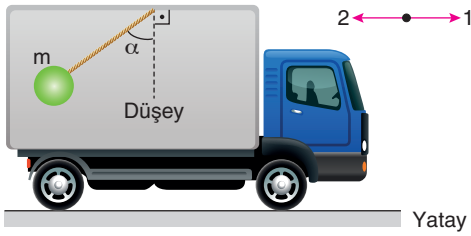
Buna göre,

- I. $m_1 = m_2$ iken $\alpha = \theta$ 'dir.
- II. $m_1 > m_2$ iken $\alpha = \theta$ 'dir.
- III. $m_2 > m_1$ iken $\alpha = \theta$ 'dir.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

2. Sürtünmelerin ihmal edildiği sistemde yatay zeminde durgun hâldeyken harekete başlayan bir kamyonun dorsesinin tavanına esnek olmayan ve ağırlıksız ipe bağlı olan m kütleli cisim, araca göre konumunu değiştirmeyerek düşeyle α açısı yapacak biçimde şekildeki gibidir.



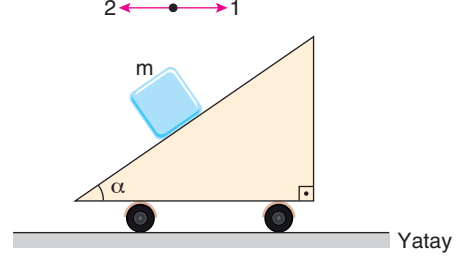
Buna göre kamyonun hareketi için,

- I. 1 yönünde düzgün hızlanan hareket yapıyor.
- II. 1 yönünde hızlanma ivmesini artırarak hareket ediyor.
- III. 2 yönünde düzgün yavaşlayan hareket yapıyor.

ifadelerinden hangileri doğru olabilir?

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

3. Yatay zeminde bulunan eğik düzlem şeklindeki oyuncak arabanın üzerine m kütleli bir kübik cisim, şekildeki gibi konulduğunda cismin kaymadan oyuncak arabayla birlikte hareket etmesi isteniyor.



Buna göre oyuncak arabanın hareketi için,

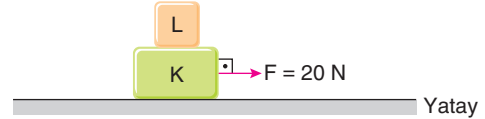
- I. 2 yönünde düzgün hızlanan hareket yapmalıdır.
- II. 1 yönünde düzgün hızlanan hareket yapmalıdır.
- III. 2 yönünde düzgün doğrusal hareket yapmalıdır.

ifadelerinden hangileri doğru olabilir?

(Sürtünmeler önemsizdir.)

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

4. Yatay ve sürtünmesiz zeminde durgun hâlde bulunan K cisminin üzerine L cismi konuluyor ve K cisminin yatay doğrultuda 20 N büyüklüğündeki kuvvet uygulanıyor.

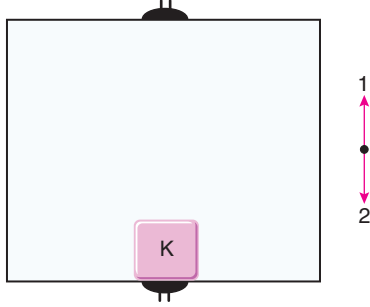


K cisminin kütlesi 3 kilogram, L cisminin kütlesi 2 kilogram olup L cismi kaymadan K cismi ile birlikte hareket ettiğine göre L cismi ile K cismi arasında oluşan sürtünme kuvvetinin büyüklüğü kaç N olur?

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

- A) 2
- B) 4
- C) 6
- D) 8
- E) 10

5. Hareket hâlindeki asansörün tabanında şekildeki gibi durgun hâlde bulunan K cisminin, asansör tabanına uyguladığı etki kuvveti ağırlığından büyük oluyor.



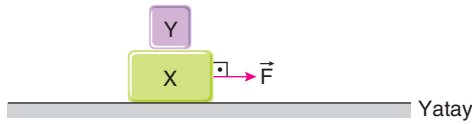
Buna göre asansörün hareketi için,

- I. 1 yönünde düzgün hızlanan hareket yapıyor.
- II. 2 yönünde düzgün doğrusal hareket yapıyor.
- III. 2 yönünde düzgün yavaşlayan hareket yapıyor.

ifadelerinden hangileri doğru olabilir?

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

6. Yatay ve sürtünmesiz zeminde durgun hâlde bulunan X cisminin üzerine Y cismi konuluyor ve yatay doğrultudaki $\vec{F}$ kuvveti X cisminin üzerine şekildeki gibi uygulandığında Y cismi X cisminin üzerine göre konumu değiştirmiyor.



Buna göre X ve Y cisimleri arasındaki sürtünme kuvvetinin büyüklüğü için,

- I. $\vec{F}$ kuvveti artırılırsa, artar.
- II. $\vec{F}$ kuvveti artırılırsa, azalır.
- III. $\vec{F}$ kuvveti azaltılırsa, azalır.

ifadelerinden hangileri doğru olabilir?

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

7. Akif, asansör içerisinde tartıldığında gerçek ağırlığından daha fazla bir ağırlığa sahip olduğunu gözlemliyor.

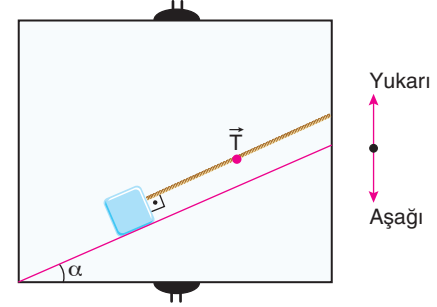
Buna göre Akif'in içinde bulunduğu asansör,

- I. Yukarı yönde hızlanan hareket yapıyor.
- II. Aşağı yönde hızlanan hareket yapıyor.
- III. Yukarı yönde düzgün doğrusal hareket yapıyor.

hareketlerinden hangilerini yapıyor olabilir?

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

8. Sürtünmelerin ihmal edildiği sistemde asansör içerisinde bulunan eğik düzlem üzerinde m kütleli bir cisim, esnek olmayan, ağırlıksız bir ip ile şekildeki gibi dengededir.



Buna göre ip ile oluşan $\vec{T}$ gerilme kuvvetiyle ilgili,

- I. Asansör yukarı yönde hızlanan hareket yaparsa, $\vec{T}$ nin büyüklüğü artar.
- II. Asansör yukarı yönde yavaşlayan hareket yaparsa, $\vec{T}$ nin büyüklüğü azalır.
- III. Asansör aşağı yönde hızlanan hareket yaparsa, $\vec{T}$ nin büyüklüğü artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

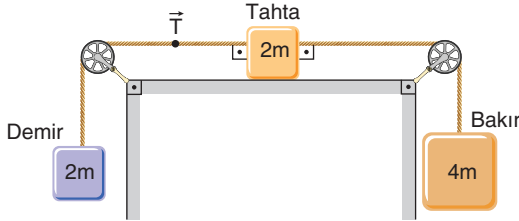
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III



1063842

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
10 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

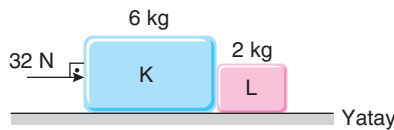
1. Ayşe; kütleleri 2m, 2m ve 4m olan demir, tahta ve bakırdan yapılmış cisimleri sürtünmesiz ortamda şekildeki gibi esnek olmayan ve ağırlıksız iplerle bağlayarak serbest bırakıyor. Ayşe bu durumda, demir ve tahta cisimler arasındaki ip gerilmesinin büyüklüğünü T, tahta cismin ivmesinin büyüklüğünü de a olarak hesaplıyor.



Ayşe, bir süre sonra tahta ve bakır cisimler arasındaki ipi kestiğinde tahta cisim duruncaya kadar T ve a değerlerindeki değişim aşağıdakilerden hangisi olur? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

	$\vec{T}$	$\vec{a}$
A)	Azalır	Artar
B)	Azalır	Azalır
C)	Artar	Artar
D)	Artar	Azalır
E)	Azalır	Değişmez

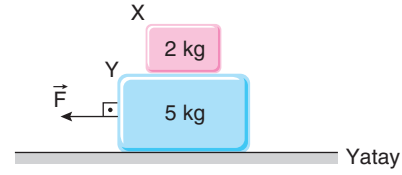
2. Kütleleri 6 kilogram ve 2 kilogram olan K ve L cisimleri yatay zemin üzerinde birbirine temas edecek şekilde yerleştiriliyor ve yatay zemine paralel 32 N büyüklüğündeki bir kuvvet, K cismine şekildeki gibi etki ettiğinde cisimlerin ivmesinin büyüklüğü 2 m/s^2 oluyor.



Buna göre cisimlerle yatay zemin arasındaki 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. Kütleleri sırasıyla 2 kilogram ve 5 kilogram olan X ve Y cisimleri yatay zemin üzerinde şekildeki gibi üst üste konuluyor.

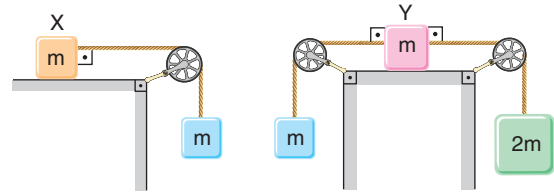


X cismi ile Y cismi arasındaki ve Y cismi ile yatay zemin arasındaki sürtünme katsayısı 0,3 olduğuna göre X cisminin Y cismi üzerinden kaymadan birlikte hareket edebilmesi için Y cismine yatay doğrultuda uygulanacak $\vec{F}$ kuvvetinin büyüklüğü en fazla kaç N olur? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 21 B) 30 C) 32 D) 36 E) 42

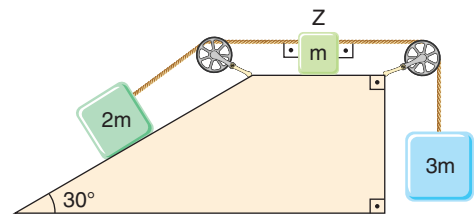
4. Kütleleri m, 2m ve 3m olan cisimlerle sürtünmenin önemsenmediği ortamlarda oluşturulan sistemler şekildeki gibidir.

Bu durumda Şekil I'deki X cisminin ivmesi $\vec{a}_x$, Şekil II'deki Y cisminin ivmesi $\vec{a}_y$ ve Şekil III'teki Z cisminin ivmesi $\vec{a}_z$ oluyor.



Şekil I

Şekil II



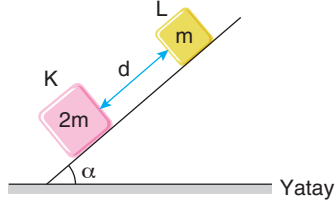
Şekil III

Buna göre $\vec{a}_x$, $\vec{a}_y$ ve $\vec{a}_z$ ivmelerinin büyüklükleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

($\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$, $g = 10 \text{ m/s}^2$, ipler esnememektedir ve ağırlıksızdır.)

- A) $a_x > a_y > a_z$ B) $a_z > a_y > a_x$
 C) $a_x > a_z > a_y$ D) $a_x = a_z > a_y$
 E) $a_z > a_x > a_y$

5. Kütleleri sırasıyla $2m$ ve m olan K ve L cisimleri, eğim açısı α olan sürtünmesiz eğik düzlem üzerine aralarında d kadar mesafe varken şekildeki gibi serbest bırakılıyor.



Buna göre K cisminin yatay düzleme indiği ana kadar,

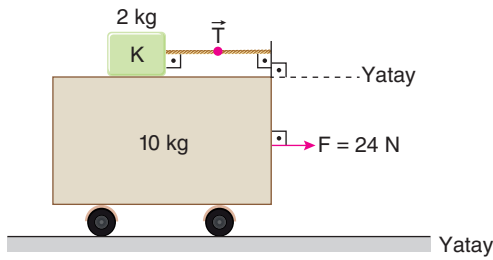
- I. d mesafesi artar.
- II. d mesafesi değişmez.
- III. Cisimlerin ivmeleri eşit olur.

yargılarından hangileri doğru olur?

(g: Yer çekimi ivmesi)

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

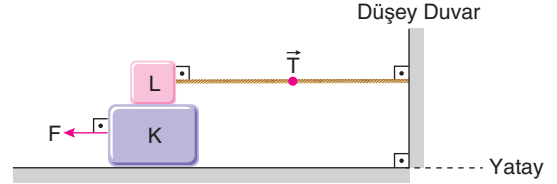
6. Kütlesi 10 kilogram olan bir oyuncak araba üzerine 2 kilogram kütleli K cismi esnek olmayan ve ağırlıksız bir ipe bağlanıyor. Durgun hâldeki oyuncak araba; yatay, doğrusal ve sürtünmesiz bir yolda, 24 N büyüklüğünde yatay doğrultudaki $\vec{F}$ kuvvetinin etkisinde şekildeki gibi hareket ettiriliyor.



Bu durumda iptе oluşan $\vec{T}$ gerilme kuvvetinin büyüklüğü 2 N olduğuna göre K cismi ile oyuncak araba arasındaki sürtünme kuvveti kaç N olur?

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

7. Yatay ve sürtünmesiz zeminde durgun hâlde bulunan K cisminin üzerine L cismi konuluyor ve L cismi, esnek olmayan, ağırlıksız ipe düşey duvara şekildeki gibi bağlanıyor.



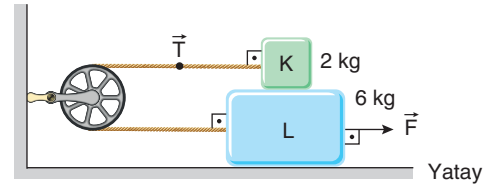
K cismine yatay doğrultuda F büyüklüğünde kuvvet uygulandığında cisimler hareket etmediğine göre iptе oluşan $\vec{T}$ gerilme kuvveti ile ilgili,

- I. F artırılırsa $\vec{T}$ nin büyüklüğü artar.
- II. F artırılırsa $\vec{T}$ nin büyüklüğü azalır.
- III. F artırılırsa $\vec{T}$ nin büyüklüğü değişmez.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

8. Kütleleri sırasıyla 2 kilogram ve 6 kilogram olan K ve L cisimleri ve sürtünmesi önemsiz sabit makara ile şekildeki sistem kurulmuştur. K ve L cisimleri arasındaki yüzeyin sürtünme katsayısı 0,5 olup L cismi ile yatay zemin arası sürtünmesizdir.



Bu durumda L cismine yatay doğrultuda 100 N büyüklüğündeki $\vec{F}$ kuvveti etki ettiğinde esnek olmayan, ağırlıksız iptе oluşan gerilme kuvveti $\vec{T}$ nin büyüklüğü kaç N olur? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

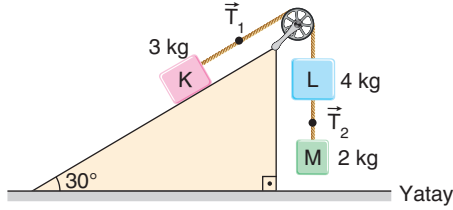
- A) 10
- B) 20
- C) 30
- D) 40
- E) 50



1063843

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1	1 (A) (B) (C) (D) (E)
2	2 (A) (B) (C) (D) (E)
3	3 (A) (B) (C) (D) (E)
4	4 (A) (B) (C) (D) (E)
5	5 (A) (B) (C) (D) (E)
6	6 (A) (B) (C) (D) (E)
7	7 (A) (B) (C) (D) (E)
8	8 (A) (B) (C) (D) (E)
9	9 (A) (B) (C) (D) (E)
10	10 (A) (B) (C) (D) (E)
11	11 (A) (B) (C) (D) (E)
12	12 (A) (B) (C) (D) (E)
13	13 (A) (B) (C) (D) (E)
14	14 (A) (B) (C) (D) (E)
15	15 (A) (B) (C) (D) (E)
16	16 (A) (B) (C) (D) (E)
17	17 (A) (B) (C) (D) (E)
18	18 (A) (B) (C) (D) (E)
19	19 (A) (B) (C) (D) (E)
20	20 (A) (B) (C) (D) (E)

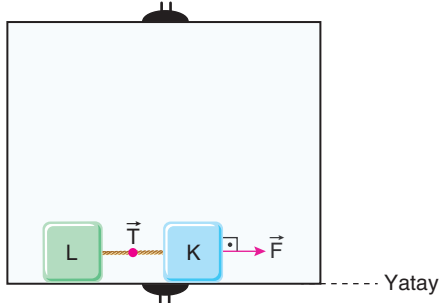
1. Sürtünmelerin ihmal edildiği sistemde kütleleri sırasıyla 3 kilogram, 4 kilogram ve 2 kilogram olan K, L ve M cisimleri esnemeyen, ağırlıksız iplerle birbirine bağlanıyor. Sistem serbest bırakıldığında iplerde $\vec{T}_1$ ve $\vec{T}_2$ ip gerilme kuvvetleri oluşmaktadır.



Buna göre $\vec{T}_1$ ve $\vec{T}_2$ ip gerilme kuvvetlerinin büyüklükleri oranı $\frac{T_1}{T_2}$ kaçtır? ($\sin 30^\circ = \cos 60^\circ = \frac{1}{2}$, $g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 9

2. Sürtünmelerin önemsiz olduğu asansör sisteminde, asansör durgun hâlde iken asansörün yatay zeminindeki esnek olmayan, ağırlıksız iplerle bağlanmış K ve L cisimleri yatay doğrultudaki $\vec{F}$ kuvvetinin etkisinde hareket ettirildiğinde ipte oluşan gerilme kuvveti $\vec{T}$ oluyor.

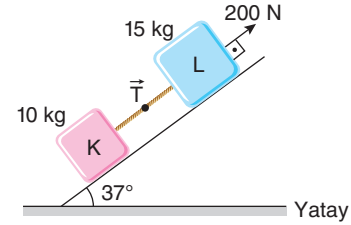


Buna göre cisimler $\vec{F}$ kuvvetinin etkisinde hareketine devam ederken, asansör $\vec{a}$ ivmesiyle yukarı yönde hızlanmaya başladığında,

- I. $\vec{T}$ gerilme kuvvetinin büyüklüğü artar.
II. Sistemin ivmesinin büyüklüğü artar.
III. L cismine yatay doğrultuda etki eden net kuvvet azalır.
yargılarından hangileri yanlış olur?

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

3. Kütleleri 10 kilogram ve 15 kilogram olan K ve L cisimleri, eğim açısı 37° olan sürtünmeli eğik düzlem üzerinde esnemeyen, ağırlıksız ipe bağlanıyor. Cisimler eğik düzleme paralel 200 N büyüklüğündeki bir kuvvetin etkisinde şekildeki gibi 1 m/s^2 lik ivme ile hareket ettiriliyor.

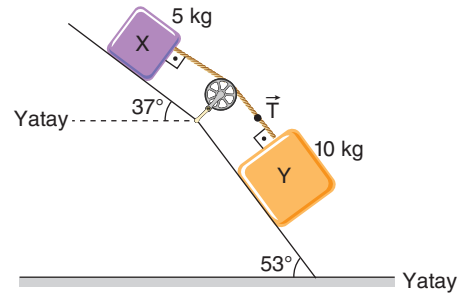


Buna göre cisimler arasındaki $\vec{T}$ ip gerilmesinin büyüklüğü kaç N olur?

($\sin 37^\circ = \cos 53^\circ = 0,6$; $\sin 53^\circ = \cos 37^\circ = 0,8$; $g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100

4. Kütleleri 5 kilogram ve 10 kilogram olan X ve Y cisimleri esnek olmayan, ağırlıksız ipe birbirine bağlanarak eğim açıları 37° ve 53° olan eğik düzlemler üzerinde şekildeki konumlarından serbest bırakılıyor.



Cisimler ile eğik düzlemlerin yüzeyleri arasındaki sürtünme katsayısı 0,1 olduğuna göre ipte oluşan $\vec{T}$ gerilme kuvvetinin büyüklüğü kaç N olur?

($\sin 37^\circ = \cos 53^\circ = 0,6$; $\sin 53^\circ = \cos 37^\circ = 0,8$; $g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 5 B) $\frac{22}{3}$ C) 19 D) 24 E) 42