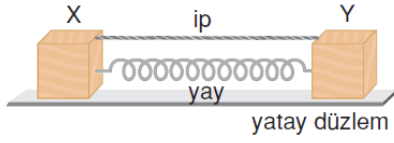


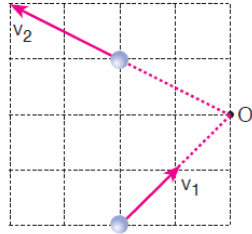
Bu sorular Endemik Yayınları'nın izniyle paylaşılmaktadır. Yayınevine desteğinden dolayı teşekkür ediyorum.

1. Sürtünmelerin önemsiz olduğu yatay düzlemde kütleleri m , $3m$ olan X, Y cisimleri arasındaki yay ip yardımı ile sıkıştırılmıştır. İp kesilince, Y cismi E kinetik enerjisi ile fırlıyor.

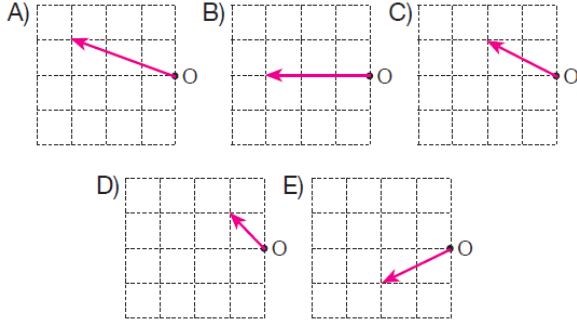


Buna göre, ip kesilmeden önce yayda depo edilen potansiyel enerji kaç E dir?

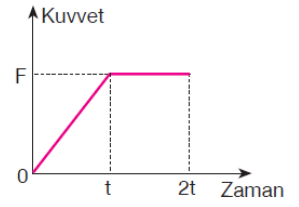
7. O noktasına şekildeki gibi v_1 hızıyla gelen m kütleli cisim, v_2 hızıyla geri dönüyor.



Buna göre, cisme O noktasında uygulanan itme aşağıdakilerden hangisi olabilir?



6. Bir cisme etki eden net kuvvetin zamana göre değişim grafiği şekildeki gibidir.



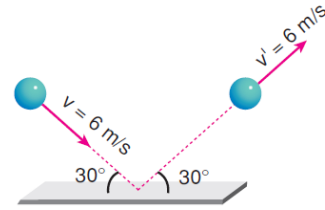
F ve t değerleri bilindiğine göre,

- I. Cismi etki eden itme
- II. Cismin $2t$ anındaki momentumu
- III. Cismin t anındaki momentumunun $2t$ anındaki momentumuna oranı

niceliklerinden hangileri kesinlikle bulunur?

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

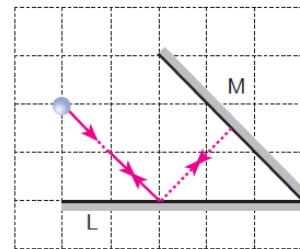
12. Kütleli 600 gram olan bir top şekildeki gibi yüzeye 6 m/s lik hızla çarparak aynı hızla yansıyor.



Buna göre, yüzeyin topa uyguladığı itme kaç N.s dir? ($\sin 30^\circ = 0,5$)

- A) 4,2 B) 1,8 C) 3,6 D) 7,2 E) 12

3. Yatay ve sürtünmesi önemsiz düzlemde L ve M yüzeyleri şekildeki gibidir. m kütleli cisim yüzeylere tam esnek olarak çarpıp yansıyor şekildeki yolu izlemektedir.



Buna göre,

- I. M yüzeyinin cisme uyguladığı itme L ninkinden büyüktür.
- II. Cismin M ile etkileşme süresi L ile etkileşme süresinden büyüktür.
- III. M noktasının cisme uyguladığı ortalama kuvvet L ninkinden büyüktür.

yargularından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

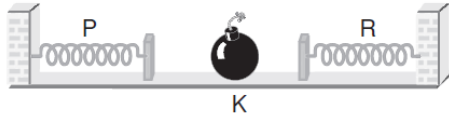
Bu sorular Endemik Yayınları'nın izniyle paylaşılmaktadır. Yayınevine desteğinden dolayı teşekkür ediyorum.

4. m kütleli bir cisme x yolu boyunca F kuvveti uygulanıyor.

Başlangıçta durmakta olan cismin, x yolu sonundaki momentumunu veren ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sqrt{2F \cdot x \cdot m}$ B) $\sqrt{F \cdot x \cdot m}$ C) $F \cdot x \cdot m$
D) $\sqrt{\frac{F \cdot x}{m}}$ E) $\sqrt{\frac{F \cdot x}{2m}}$

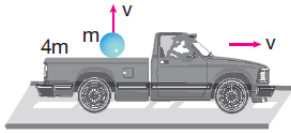
6. K noktasında duran bomba m ve $2m$ kütleli iki parçaya ayrılıyor. Parçalardan m kütleli olan yatay hareket ederek P yayını x kadar sıkıştırıyor.



Buna göre, diğer parça R yayını kaç x sıkıştırır? (Yaylar özdeştir.)

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

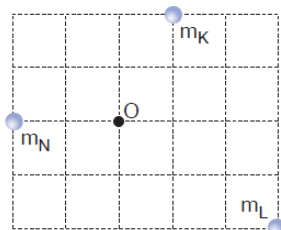
11. Sürtünmesi önemsiz yatay düzlemde v hızıyla giden $4m$ kütleli arabadan m kütleli bir cisim arabaya göre yukarı düşey atılıyor.



Buna göre, cisim atıldıktan sonra arabanın hızı kaç v olur?

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

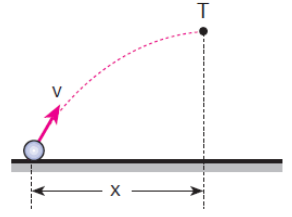
8. Yatay düzlemde O noktasında duran bir cisim iç patlama sonucunda kütleleri m_K , m_L , m_N olan üç parçaya ayrılıyor.



Patlamadan t saniye sonra kütleler şekildeki konumlarında bulunduğuna göre, m_K , m_L , m_N arasındaki ilişki nedir?

- A) $m_K = m_L > m_N$ B) $m_N > m_K = m_L$
C) $m_K > m_L = m_N$ D) $m_K = m_L = m_N$
E) $m_N > m_L > m_K$

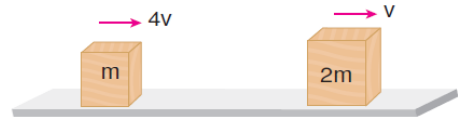
5. Şekildeki gibi eğik atılan cisim T noktasında iki parçaya ayrılıyor. X parçası aynı yolu izleyip atıldığı yere düşüyor. Y parçası atıldığı yerden $5x$ kadar uzağa düşüyor.



Buna göre, X ve Y parçalarının kütleleri oranı $\frac{m_Y}{m_X}$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

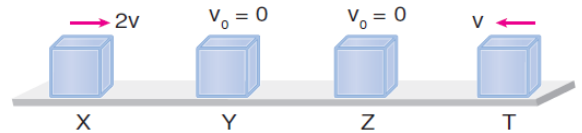
6. Sürtünmesiz yatay düzlemde hareket eden m , $2m$ kütleli cisimler $4v$, v hızlarıyla hareket ediyor. Cisimler esnek olmayan çarpma yapıp yapışıyorlar.



Buna göre, ortak hızları kaç v olur?

- A) $\frac{3}{2}$ B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) 3 E) $\frac{7}{2}$

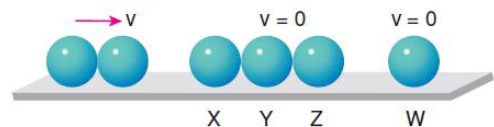
7. Özdeş X , Y , Z , T cisimlerinden X ve T hareketli Y ve Z durmaktadır. Önce X ve Y çarpışıp yapışıyorlar, ortak hızları v_1 oluyor. Sonra hepsi birlikte çarpışıp yapışıyorlar, ortak hızları v_2 oluyor.



Buna göre, $\frac{v_1}{v_2}$ oranı kaçtır?

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

2. Özdeş X , Y , Z ve W bilyeleri sürtünmesiz ortamda dururken, onlara özdeş iki bilye v hızıyla tam esnek çarpıyor

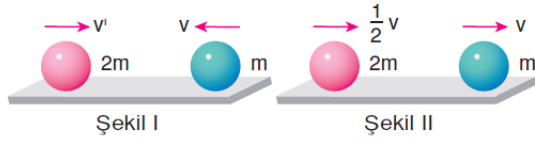


Buna göre, çarpışmalar bitince hareket halindeki bilyeler hangileridir?

- A) Yalnız W B) Z ve W C) Y , Z ve W
D) X ve Y E) X , Y , Z ve W

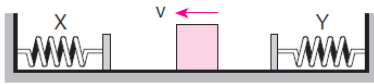
Bu sorular Endemik Yayınları'nın izniyle paylaşılmaktadır. Yayınevine desteğinden dolayı teşekkür ediyorum.

6. Sürtünmesi önemsiz yatay düzlemde, Şekil I'deki gibi hareket eden $2m$ ve m kütleli cisimlerin hızları v' ve v dir.



Cisimler esnek çarpışma yaptıktan sonra hızları Şekil II'deki gibi olduğuna göre, $2m$ kütleli cismin ilk hızı kaç v dir?

- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{5}{2}$ E) 2
7. Sürtünmesi önemsiz yatay düzlemde hareket eden cisim önce X sonra Y yayına çarpıp geri yansıyor.

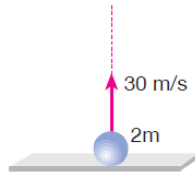


I. X yayının cisme uyguladığı ortalama kuvvet
II. X yayının cisme uyguladığı itme
III. X yayı ile cismin etkileşme süresi

- niceliklerinden hangilerinin büyüklüğü Y'nikine eşittir?

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

12. $2m$ kütleli bir bomba 30 m/s hızla yukarı düşey atılıyor. Bomba 2 s sonra iç patlama sonucunda iki eşit parçaya ayrılıyor. Parçalardan biri 30 m/s hızla yukarı düşey atış hareketi yapıyor.

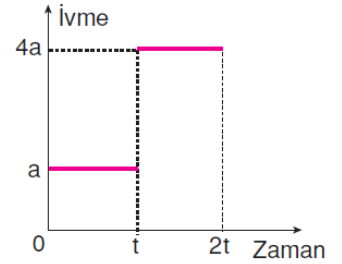


Sürtünmeler önemsiz olduğuna göre, diğer parça patlamadan kaç s sonra yere düşer?

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

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

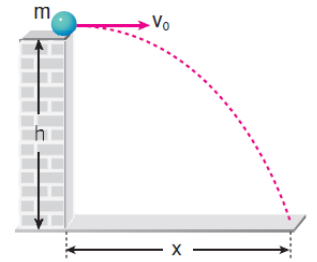
2. İvme – zaman grafiği şekildeki gibi olan bir cisim $t = 0$ anında durmaktadır.



Cismin $2t$ anındaki momentumu 100 kg.m/s olduğuna göre, t anındaki momentumu kaç kg.m/s dir?

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

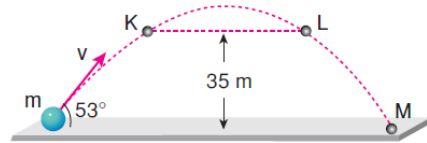
10. Havasız bir ortamda şekildeki gibi h yüksekliğinden v_0 hızıyla atılan bir cisim x kadar uzağa düşüyor.



Cisme yere çarpana kadar yer çekiminin uyguladığı itme aşağıdakilerden hangilerine bağlı değildir?

- A) Yalnız m B) m ve v_0 C) h ve m
D) h ve v_0 E) x ve v_0

11. Şekildeki gibi $v = 50 \text{ m/s}$ hızla eğik atılan 2 kg kütleli cisim M noktasına düşüyor.

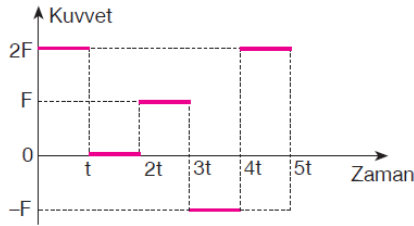


Cisim, 35 m yükseklikteki K noktasından L noktasına gelene kadar cisme etki eden itme kaç N.s dir? ($g = 10 \text{ m/s}^2$; $\sin 53^\circ = 0,8$)

- A) 30 B) 60 C) 80 D) 120 E) 160

Bu sorular Endemik Yayınları'nın izniyle paylaşılmaktadır. Yayınevine desteğinden dolayı teşekkür ediyorum.

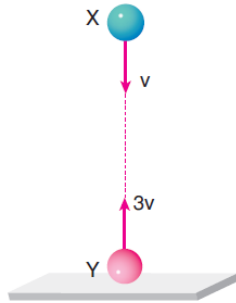
8. İlk hızı sıfır olan cismin kuvvet – zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre, cismin momentumu hangi zamanda en büyüktür?

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

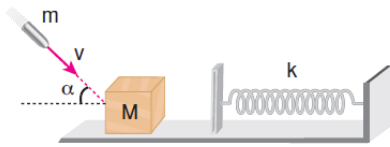
11. Havasız ortamda eşit kütleli X ve Y cisimleri v, 3v hızlarıyla şekildeki gibi aynı anda atılıyor. Cisimler çarpışıp yapışınca ortak kütle serbest düşme yapıyor.



Buna göre, cisimlerin çarpışana kadar aldığı yolların oranı $\frac{h_X}{h_Y}$ kaçtır?

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

9. Şekildeki gibi durmakta olan M kütleli tahta takoza, m kütleli cisim v hızı ile çarpıyor. İki birlikte hareket ederek esneklik sabiti k olan yayı sıkıştırıyorlar.



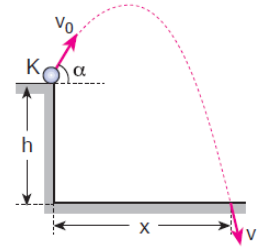
Yayın cisimlere uyguladığı itme için;

- I. α azaltılırsa artar.
II. M azaltılırsa azalır.
III. v artırılırsa artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. K noktasından v_0 hızı ile şekildeki gibi atılan cisim t süre sonra yatayda x yolunu alarak yere v hızı ile çarpıyor.



α açısı bir miktar artırılınca,

- I. Uçuş süresi t artar.
II. Yatay aldığı yol x artar.
III. Yere çarptığı andaki momentumunun büyüklüğü değişmez.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

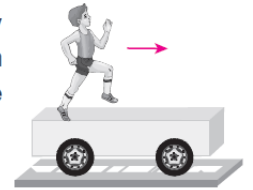
- A) I ve II B) Yalnız I C) I ve III
D) II ve III E) Yalnız II

2. Durmakta olan 4 kg kütleli cisme sürtünmesiz yatay düzlemde 20 N şiddetinde sabit kuvvet 6 s etki ediyor.

Buna göre, cisim bu süre sonunda kaç m yer değiştirir?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

9. Sürtünmesi önemsiz yatay düzlemde duran bir tablanın üzerindeki çocuk ok yönünde ilerlemeye başlıyor.



Bu sırada;

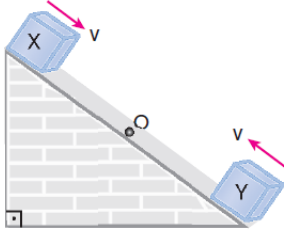
- I. Tabla okun tersi yönde hareket eder.
II. Tablanın momentumu çocuğun momentumuna eşit büyüklüktedir.
III. Tablanın hızı çocuğun hızından büyüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

Bu sorular Endemik Yayınları'nın izniyle paylaşılmaktadır. Yayınevine desteğinden dolayı teşekkür ediyorum.

5. Sürtünmesi önemsiz düzlemde eşit büyüklükte hızlarla atılan X ve Y cisimleri O noktasında tam esnek çarpışıyor.



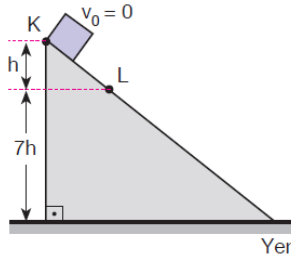
Cisimler atıldıkları noktalara yine v hızıyla geldiklerine göre,

- I. Çarpışma anında momentumları eşit büyüklüktedir.
- II. Y nin kütlesi X inkinden büyüktür.
- III. X ve Y nin kütleleri eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

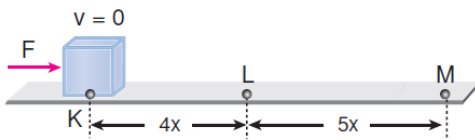
6. K noktasından serbest bırakılan cisim sürtünmesiz eğik düzlemin L noktasına gelince hızı v oluyor. Cisim L noktasında iç patlamaya uğrayıp iki eşit parçaya ayrılıyor. Parçalardan biri eğik düzlemden ayrılmadan v hızıyla K ye doğru geri fırlıyor.



Buna göre, diğer parça yere kaç v hızıyla gelir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

6. Sürtünmesi önemsiz yatay düzlemin K noktasında duran cisme yatay bir F kuvveti M noktasına kadar uygulanıyor.



Cisme KL arasında etki eden itme I olduğuna göre,

- I. LM arasında etki eden itme $\frac{1}{2}I$ dir.
- II. KM arasında cismin momentum değişimi $3I$ dir.
- III. Cisim KL yolunu alma süresi LM yolunu alma süresinin iki katıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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