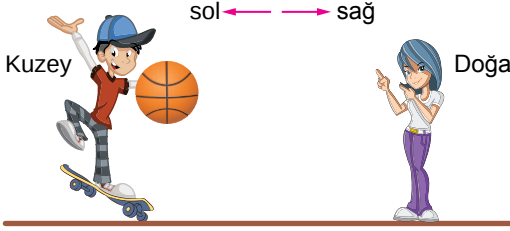


İtme ve Çizgisel Momentum - 2

1. Kaykay üzerinde durmakta olan Kuzey eline aldığı basketbol topunu Doğa'ya; Doğa da topu yakaladığı gibi Kuzey'e atmaktadır.

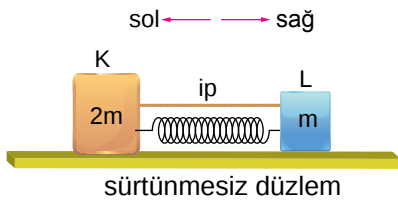


Kuzey ve Doğa'nın oynadıkları oyun esnasında;

- Kuzey topu elinden çıkardığında sağa doğru hareketlenir.
 - Kuzey, Doğa'dan gelen topu yakaladığında sola doğru hareketlenir.
 - Doğa topu elinden çıkardığında sola doğru hareketlenir.
- olaylardan hangileri gözlelenebilir?

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

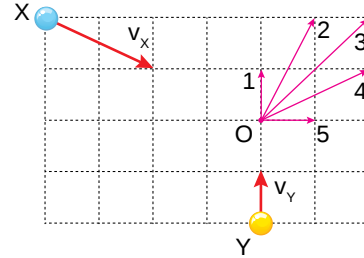
2. Kütleleri sırayla $2m$, m olan K ve L cisimleri sürtünmesiz düzlemde bir yayla sıkıştırılıp esnemez ip ile şekildeki gibi bağlanıyor.



İpin koparılması ve yayın kütlelere olan temasının kesilmesinden sonra aşağıdakilerden hangisi gözlenir?

- K hareketsiz kalır, L sağa doğru ivmeli hareket eder.
- K sola doğru sabit hızlı, L sağa doğru hızlanan hareket eder.
- K sola doğru, L sağa doğru ivmeli hareket eder.
- K sola doğru düşük süratle, L sağa doğru büyük süratle hareket eder.
- K hareketsiz kalır, L sağa doğru sabit hızlı hareket eder.

3. Eş kare bölmeli sürtünmesiz yatay düzlemdeki X, Y cisimlerinin kütleleri sırasıyla m ve $2m$ 'dir. Cisimler şekilde gösterilen hızlarla harekete başlayıp O noktasında esnek olmayan çarpışma yaparak birlikte hareket ediyor.



Buna göre hareket yönü şekilde belirtilenlerden yönlere hangisi gibi olur?

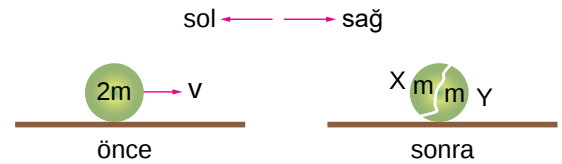
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. Kütle m olan bir bilyenin momentumu P iken kinetik enerjisi E_1 , momentumu $4P$ olduğunda kinetik enerjisi E_2 dir.

Buna göre enerjiler oranı $\frac{E_1}{E_2}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{4}$ D) 4 E) 16

5. $2m$ kütleli bir cisim v hızı ile hareket halinde iken iç patlama sonucu eşit kütleli X ve Y parçalarına ayrılıyor.



Buna göre X ve Y parçalarının hareketleri ile ilgili;

- X sola doğru v hızı ile Y sağa doğru v hızı ile hareket eder.
- X sola doğru v 'den büyük hız ile Y sağa doğru v 'den büyük hız ile hareket eder.
- X hareketsiz kalırken Y sağa doğru v 'den büyük hız ile hareket eder.
- X sola doğru v 'den küçük hız ile Y sağa doğru v 'den küçük hız ile hareket eder.

olaylarından hangileri gözlelenebilir?

- A) I ve II. B) I ve III. C) II ve III.
D) II ve IV. E) III ve IV.

İtme ve Çizgisel Momentum - 2

6. Esnek ve esnek olmayan çarpışmalar ile ilgili;

- Esnek çarpışmada momentum korunur, esnek olmayan çarpışmada momentum korunmaz.
- Esnek çarpışmada cisimler birlikte hareket eder, esnek olmayan çarpışmada farklı hareket ederler.
- Esnek çarpışmada kinetik enerji korunur, esnek olmayan çarpışmada kinetik enerji korunmaz.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

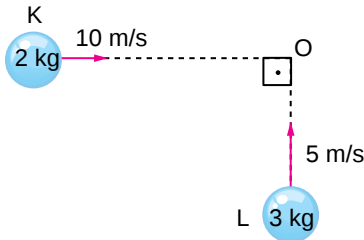
7. Sürtünmesiz yatay düzlemde K ve L cisimleri aynı doğrultu boyunca hareket etmektedir.



Cisimler tam esnek olarak çarpıştığına göre çarpışmadan sonra L'nin hızı kaç v olur?

- A) $\frac{13}{2}$ B) $\frac{11}{2}$ C) $\frac{11}{5}$ D) $\frac{9}{5}$ E) $\frac{7}{4}$

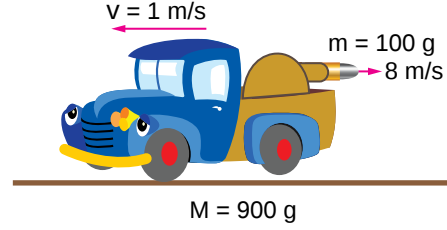
8. Kütleleri sırasıyla 2 kg ve 3 kg olan K, L cisimleri birbirlerine göre dik doğrultularda şekilde gösterilen süratlerle hareket ederken O noktasında çarpışıp birbirine kenetleniyor.



Buna göre K ve L cisimlerinin O noktasında çarpışıp birbirine kenetlendikten sonra ortak hızlarının büyüklüğü kaç m/s olur?

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

9. Kütleli 900 gram olan oyuncak top arabası 1 m/s hızla hareket ediyor.



Top arabası kütleli 100 gram olan mermiyi yere göre 8 m/s hızla geriye doğru atarsa son hızı kaç m/s olur?

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

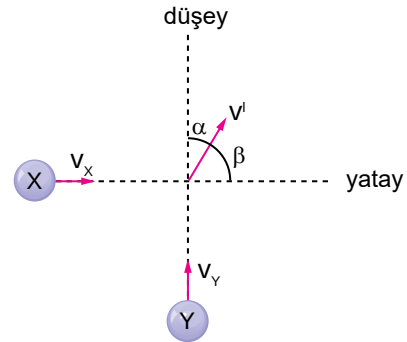
10. Kütleleri 3 kg ve 1 kg olan iki cisim aynı doğrultuda birbirine doğru şekildeki gibi hareket ediyor.



Cisimler çarpıştıktan sonra birbirine kenetlenerek hareket ettiklerine göre, ortak kütleli hızı kaç m/s olur?

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

11. X ve Y cisimleri v_x ve v_y hızlarıyla birbirine dik doğrultularda hareket ederken O noktasında çarpışarak kenetleniyor ve v' hızı ile şekildeki gibi birlikte hareket etmeye başlıyorlar.



Ortak hareket hızı v' nin eksenler ile yaptığı açılar arasında $\alpha < \beta$ ilişkisi olduğuna göre çarpışmadan önce X ve Y cisimlerinin;

- kütle,
 - hız,
 - momentum
- niceliklerinden hangileri aynı büyüklükte olabilir?

- A) Yalnız III. B) I veya II. C) I veya III.
D) II veya III. E) I veya II veya III.

