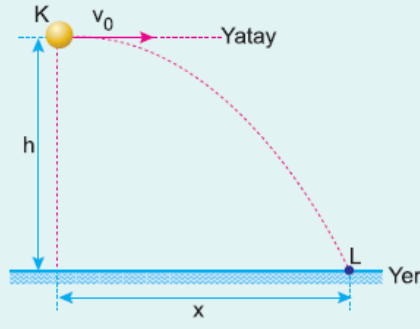


1.  $h$  yüksekliğindeki K noktasından  $\vec{v}_0$  hızıyla yatay atılan bir cisim yeryüzünde  $x$  kadar yol alarak L noktasına düşüyor.



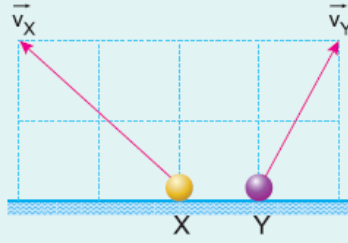
**$2h = x$  olduğuna göre,**

- I. K'deki momentum L'dekinden küçüktür.
- II. K ve L'deki yatay vektörel momentumlar eşittir.
- III. L'deki momentum vektörünün yatay ve dikey bileşenleri 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

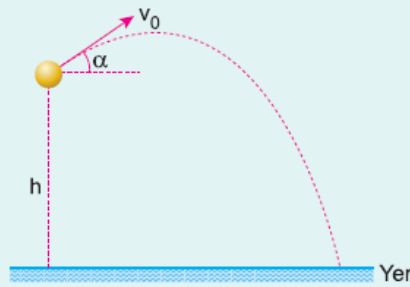
2. Hava direncinin olmadığı bir ortamda, X, Y cisimleri şekildedeki  $\vec{v}_X$ ,  $\vec{v}_Y$  hızlarıyla eğik atılıyor. X'in kütlesi  $2m$ , Y'ninki de  $m$  dir. Cisimler maksimum yüksekliğe çıktığında X'in momentumunun büyüklüğü  $P_X$ , Y'ninki de  $P_Y$  oluyor.



**Buna göre,  $\frac{P_X}{P_Y}$  oranı nedir?**

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

3. Bir cisim K noktasından  $\vec{v}_0$  hızıyla eğik olarak şekildedeki gibi fırlatılıyor.



**Cisim yere çarpıncaya kadar momentumundaki değişim, yerdeki ivmesinden başka,**

$m$ , cismin kütlesi

$h$ , cismin atıldığı noktanın yüksekliği

$\vec{v}_0$ , K noktasında cismin hızı

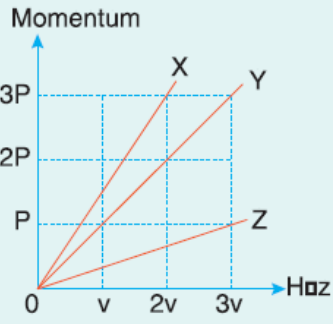
$\alpha$ ,  $\vec{v}_0$  hızının yatayla yaptığı açı

**niceliklerinden hangilerine bağlıdır?**

- A) Yalnız  $m$                       B)  $m$  ve  $h$                       C)  $h$  ve  $\vec{v}_0$   
D)  $h$ ,  $\vec{v}_0$  ve  $\alpha$                       E)  $m$ ,  $h$ ,  $\vec{v}_0$  ve  $\alpha$

4. Sürtünmesiz bir yolda hareket eden X, Y, Z cisimlerine ait momentum - hız grafikleri şekildeki gibidir.

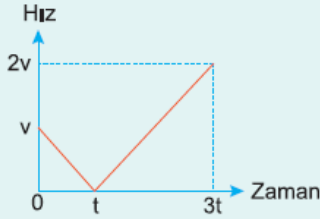
Buna göre, X, Y, Z cisimlerinin kütleleri  $m_X$ ,  $m_Y$ ,  $m_Z$  arasındaki ilişki nedir?



- A)  $m_X = m_Y = m_Z$     B)  $m_X > m_Y > m_Z$     C)  $m_Y > m_X > m_Z$   
D)  $m_Z > m_Y > m_X$     E)  $m_Y > m_Z > m_X$

5. Bir cismin hız - zaman grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre, cismin momentum - zaman grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



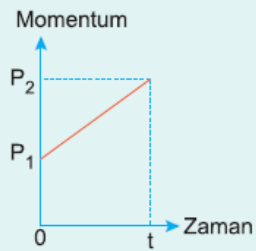
- A) Momentum vs Zaman graph: y-axis P, 2P; x-axis 0, t, 3t. Curve starts at (0, P), reaches 0 at t, and ends at (3t, 2P).
- B) Momentum vs Zaman graph: y-axis P, 2P; x-axis 0, t, 3t. Curve starts at (0, P), reaches 0 at t, and ends at (3t, 2P) with a concave-up shape.
- C) Momentum vs Zaman graph: y-axis P, 2P; x-axis 0, t, 3t. Curve starts at (0, P), reaches 0 at t, and ends at (3t, 2P) with a concave-down shape.
- D) Momentum vs Zaman graph: y-axis -P, 3P; x-axis 0, t, 3t. Curve starts at (0, -P), reaches 0 at t, and ends at (3t, 3P).
- E) Momentum vs Zaman graph: y-axis -P, 2P; x-axis 0, t, 3t. Curve is constant at -P from 0 to t, then constant at 2P from t to 3t.

6. Bir cismin momentum - zaman grafiği şekildeki gibidir.

Grafikteki bilinenlerle,

F, cisme etki eden net kuvvet  
I, 0 - t aralığında cisme uygulanan itme

a, cismin t anındaki ivmesi  
niceliklerinden hangileri bulunabilir?



- A) Yalnız F    B) Yalnız I    C) F ve I  
D) I ve a    E) F, I ve a

