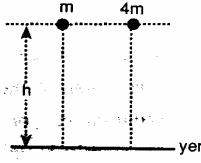


- 1) m ve 4m kütleli I ve II cisimleri h yüksekliğinden aynı anda serbest bırakılıyor. m kütleli cisim t_1 , 4m kütleli cisim t_2 süre sonra yere düşüyor. Buna göre $\frac{t_1}{t_2}$ oranı kaçtır?

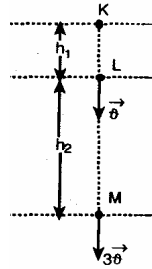


- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) 1 D) 2 E) 4

- 2) Yerden 180 m yüksekten bir cisim serbest bırakılıyor. Cisim bırakıldıktan 4 saniye sonra yerden kaç metre yüksekte olur? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

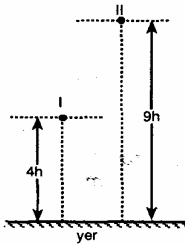
- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 100

- 3) Şekilde K noktasından serbest bırakılan cisim L den v hızıyla M den $3v$ hızı ile geçiyor, $KL = h_1$, $LM = h_2$ olduğuna göre, $\frac{h_1}{h_2}$ oranı kaçtır?



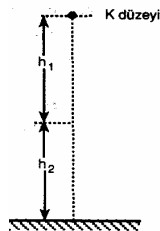
- A) 3 B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{7}{8}$ E) $\frac{1}{8}$

- 4) Şekilde I. cisim 4h, II. cisim 9h yüksekliklerinden aynı anda serbest bırakılıyor. I. cisim t_1 sürede, II. cisim t_2 sürede yere düşüyor. Cisimlerin yere düşme sürelerinin $\frac{t_1}{t_2}$ oranı kaçtır?



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

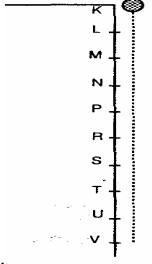
- 5) Şekildeki K düzeyinden serbest düşmeye bırakılan bir cisim h_1 yüksekliğini t_1 saniyede, h_2 yüksekliğini t_2 saniyede alıyor. $\frac{t_1}{t_2} = 2$ olduğuna göre, $\frac{h_1}{h_2}$ oranı kaçtır?



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

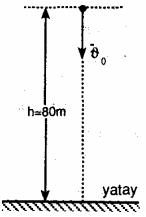
(1990 - ÖYS)

- 6) Şekilde K düzeyinden serbest düşmeye bırakılan bir cisim L düzeyine gelinceye kadar t süre geçiyor. Cisim bundan sonra 2t süre daha hareket ederse hangi düzeyden geçer? (KV eşit aralıktır)



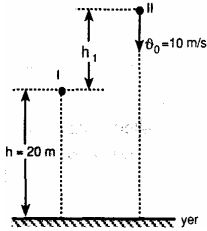
- A) N düzeyinde B) R düzeyinde C) S düzeyinde
D) T düzeyinde E) V düzeyinde

- 7) 80 metre yüksekten düşey yere doğru θ_0 hızı ile atılan cisim 2 saniye sonra yere çarpıyor. Cismin ilk hızı θ_0 kaç m/s dir? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



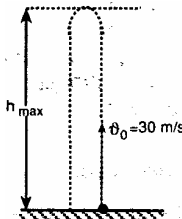
- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 60

- 8) Şekilde I. cisim serbest bırakıldığı anda II. cisim $\theta_0 = 10 \text{ m/s}$ ilk hızı ile düşey aşağı atılıyor. İki cisim aynı anda yere düştüğüne göre h_1 yüksekliği kaç metredir?



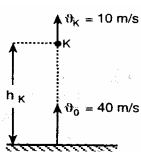
- A) 50 B) 40 C) 30 D) 20 E) 10

- 9) Bir cisim yerden düşey yukarı $\theta_0 = 30 \text{ m/s}$ hızla atılıyor. Cismin çıkabileceği maximum yükseklik kaç metredir? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



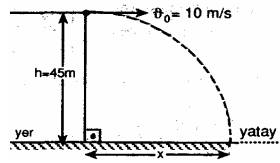
- A) 20 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

- 10) Yerden $\theta_0 = 40 \text{ m/s}$ hızla atılan cisim şekildeki K noktasından $\theta_K = 10 \text{ m/s}$ hızla geçiyor. K noktasının yerden yüksekliği (h_K) kaç metredir? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



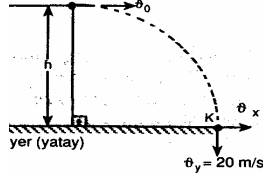
- A) 75 B) 60 C) 45 D) 40 E) 25

- 11) Bir cisim $h=45$ m yükseklikten $\theta_0 = 10$ m/s'lik hızla yatay atılıyor. Buna göre, cismin yatayda aldığı x yolu kaç metredir? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



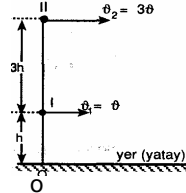
A) 10 B) 15 C) 30 D) 45 E) 60

- 12) Yerden h kadar yükseklikteki bir noktadan θ_0 ilk hızı ile bir cisim yatay atılıyor. Cisim K noktasına çarptığı anda hızının düşey bileşeni $\theta_y = 20 \text{ m/s}$ oluyor. Cismin atıldığı anda yerden yüksekliği (h) kaç metredir? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



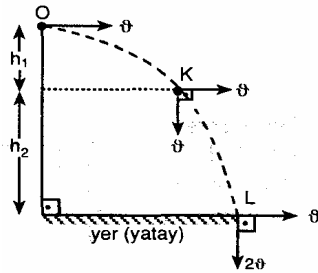
A) 15 B) 20 C) 35 D) 45 E) 60

- 13) Şekilde belirtilen yüksekliklerden I. cisim θ II. cisim 3θ hızı ile yatay atılıyor. Cisimlerin yere çarptığı noktaların O ya olan uzaklıklarının oranı kaçtır?



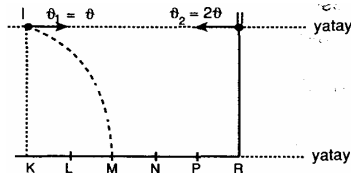
A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 1

- 14) O noktasından θ hızı ile yatay atılan cismin K ve L noktasındaki hızının dik bileşenleri şekildeki gibidir. Buna göre, $\frac{h_1}{h_2}$ oranı kaçtır?



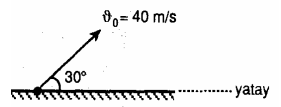
A) 3 B) 2 C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{3}$

- 15) Aynı yükseklikten şekildeki gibi atılan cisimden I. si M noktasına düştüğüne göre II. si hangi noktaya düşer?



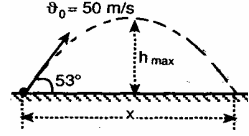
A) P B) N C) M D) L E) K

- 16) Bir cisim yerden $\theta_0 = 40$ m/s hızla, yatayla 30° 'lik açı yapacak şekilde eğik atılıyor. Buna göre, cismin uçuş süresi kaç saniyedir? ($g = 10 \text{ m/s}^2$, $\sin 53^\circ = 0,8$, $\cos 53^\circ = 0,6$)



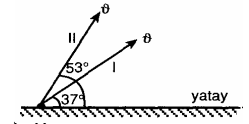
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

- 17) Cismin çıkabildiği maksimum yükseklik (h_{\max}) ve yatayda yaptığı yerdeğiştirme (x) kaçar metredir? ($g = 10 \text{ m/s}^2$, $\sin 53^\circ = 0,8$, $\cos 53^\circ = 0,6$)



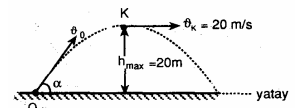
	$h_{\max} \text{ (m)}$	$x \text{ (m)}$
A)	40	80
B)	80	240
C)	20	80
D)	80	80
E)	120	120

- 18) I. cisim yatayla 37° lik, II cisim yatayla 53° 'lik açılarla eşit büyüklükteki hızlarla şekildeki gibi eğik atılıyor. Cisimlerin düşünceye kadar yataydaki yerdeğiştirmelerinin (atış uzaklıklarının) $\frac{x_1}{x_2}$ oranı kaçtır? ($\sin 37^\circ = \cos 53^\circ = 0,6$, $\sin 53^\circ = \cos 37^\circ = 0,8$)



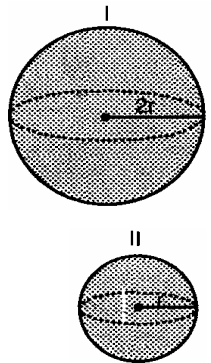
A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{5}$ D) 1 E) $\frac{4}{3}$

- 19) O noktasından θ_0 ilk hızı ile eğik atılan cisim maksimum yükseklikteki K noktasından $\theta = 20$ m/s hızla geçiyor. h_{\max} yüksekliği 20 m olduğuna göre cismin θ_0 hızı kaç m/s dir? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



A) 40 B) $30\sqrt{2}$ C) 30 D) $20\sqrt{2}$ E) $10\sqrt{2}$

- 20) $2r$ ve r yarıçaplı kürelerin kütleleri eşittir. Küreler sürtünmeli hava ortamında yeterince yükseklikten serbest bırakılıyor. Buna göre, kürelerin limit hızlarının $\frac{\theta_1}{\theta_2}$ oranı kaçtır?



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