

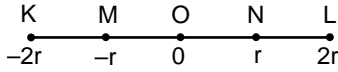
Basit Harmonik Hareket - 2

1. Kütleli 1 kg olan piston, 40 cm genlik ve 0,6 s periyotla basit harmonik hareket yapmaktadır.

Buna göre, pistonu etki eden maksimum geri çağırıcı kuvvet kaç N'dur? ($\pi = 3$)

- A) 24 B) 35 C) 36 D) 40 E) 45

2.



K-L noktaları arasında basit harmonik hareket yapan cismin K noktasındaki ivmesi \vec{a} ise, N noktasındaki ivmesi nedir?

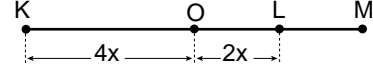
- A) $\frac{\vec{a}}{2}$ B) $-\frac{\vec{a}}{2}$ C) \vec{a} D) $-\vec{a}$ E) $2\vec{a}$

3. Bir araç motorunun pistonu, periyodu 0,2 s genliği 30 cm olan basit harmonik hareket yapmaktadır.

Buna göre, pistonun maksimum ivmesi kaç m/s^2 'dir? ($\pi = 3$)

- A) 150 B) 180 C) 210 D) 240 E) 270

4. K-M arasında basit harmonik hareket yapan cismin denge konumu O noktasıdır.



Buna göre, K ve L noktalarındaki geri çağırıcı kuvvetler F_K ve F_L 'nin büyüklükleri oranı $\frac{F_K}{F_L}$ kaçtır?

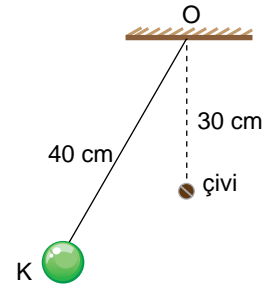
- A) 4 B) 2 C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

5. Basit harmonik hareket yapan cismin konumunun zamana bağlı denklemi $X(t) = 10 \sin(\pi)t$ m'dir.

Buna göre cismin $t = \frac{1}{3}$ s'deki hızı kaç m/s'dir? ($\pi = 3$)

- A) $5\sqrt{3}$ B) 10 C) $10\sqrt{3}$ D) 15 E) $15\sqrt{3}$

6. 40 cm uzunluğunda olan şekildeki sarkaç O noktasının düzeyinden 30 cm aşağıdaki çiviye takılacak şekilde düzenlenmiştir.

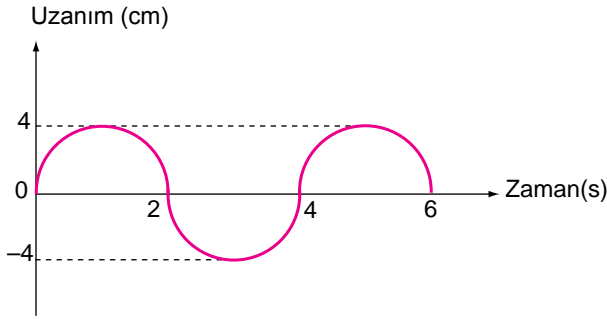


K noktasından serbest bırakılan sarkacın periyodu kaç saniye olur? ($\pi = 3, g = 10 m/s^2$)

- A) 0,3 B) 0,6 C) 0,9 D) 1 E) 1,2

Basit Harmonik Hareket - 2

7. Basit harmonik hareket yapan sarkacın uzanım-zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre, sarkacın maksimum hızı kaç cm/s dir?
($\pi = 3$)

- A) 6 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1,5

8. Bir yaya bağlı basit harmonik hareket yapan cisim, denge konumundan maksimum uzanıma doğru hareket ederken;

- I. F, geri çağırıcı kuvvet,
II. a, ivme,
III. v, hız

niceliklerinden hangileri artar?

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

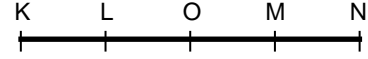
9. Bir yaya bağlı basit harmonik hareket yapan cismin maksimum uzanımı değiştirilirse;

- I. periyot,
II. maksimum hız,
III. geri çağırıcı kuvvet

niceliklerinden hangileri değişir?

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

10. K – N noktaları arasında basit harmonik hareket yapan cisim L'den O'ya t_1 sürede, M'den N'ye t_2 sürede geliyor.



Cismin M noktasındaki hızı v_1 , O noktasındaki hızı v_2 ise aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

(Noktalar arası uzaklıklar eşittir.)

- A) $v_1 > v_2$
 $t_2 > t_1$ B) $v_2 > v_1$
 $t_2 > t_1$
C) $v_1 > v_2$
 $t_1 = t_2$ D) $v_1 = v_2$
 $t_1 > t_2$
E) $v_1 = v_2$
 $t_1 = t_2$

11. Basit harmonik hareket yapan bir cisim uzanım denklemi $x(t) = 20 \sin\left(\frac{\pi}{2}\right)t$ cm'dir.

Buna göre;

- I. Periyodu 4 s'dir.
II. Cismin maksimum hızı 30 cm/s'dir.
III. Cismin maksimum ivmesi 45 cm/s^2 dir.

yargılarından hangileri doğrudur? ($\pi = 3$)

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

12. Basit harmonik hareket yapan cismin zamana bağlı uzanım denklemi $x(t) = 8 \sin(5t)$ cm'dir.

Buna göre cismin maksimum ivmesi kaç cm/s^2 dir?

- A) 40 B) 60 C) 100 D) 200 E) 320

