

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

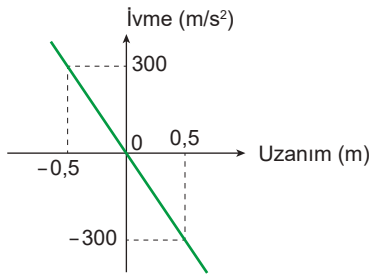
2. K-L noktaları arasında basit harmonik hareket yapan cismin K noktasındaki ivmesi a'dır.



Buna göre cismin N noktasındaki ivmesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

3. Basit harmonik hareket yapan özdeş K ve L cisimlerine ait ivme - uzanım grafiği şekildeki gibidir.



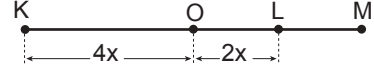
Buna göre,

- I. İvmesinin en büyük değeri  $300 \text{ m/s}^2$ 'dir.  
II. Periyodu 0,01 s'dir.  
III. Denge konumundan 30 cm uzaklıktayken ivmesi  $240 \text{ m/s}^2$ 'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

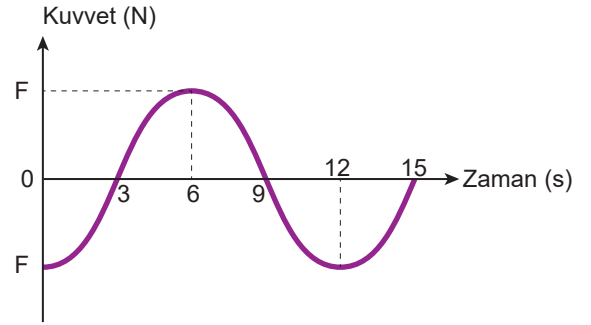
4. K-M arasında basit harmonik hareket yapan cismin denge konumu O noktasıdır.



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 bir cismin kuvvet - zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre

- I. Periyodu 12 s'dir.  
II.  $t=6$  s anında cismin uzanımı maksimumdur.  
III.  $t=10$  s anında cismin hız ve ivme vektörleri aynı yönlüdür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

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

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

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

Basit Harmonik Hareket – 2

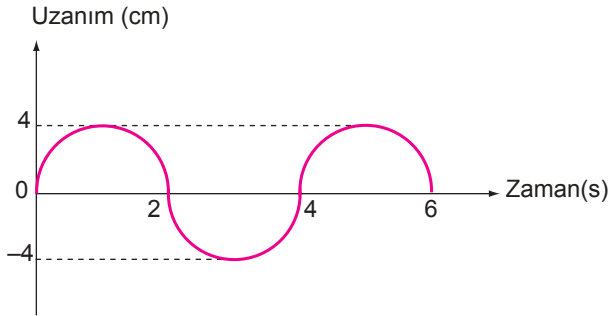
7. Bir yaya bağlı basit harmonik hareket yapan cisim denge konumundan maksimum uzanıma doğru hareket ederken;

- 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.

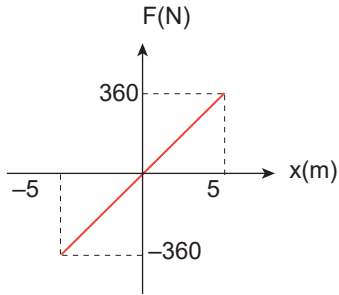
8. Basit harmonik hareket yapan sarkacın uzanım-zaman grafiği şekildeki gibidir.



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

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

9. Basit harmonik hareket yapan 6 kg kütleli cismin kuvvet-uzanım grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre, cismin frekansı kaç  $s^{-1}$ 'dir? ( $\pi = 3$ )

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

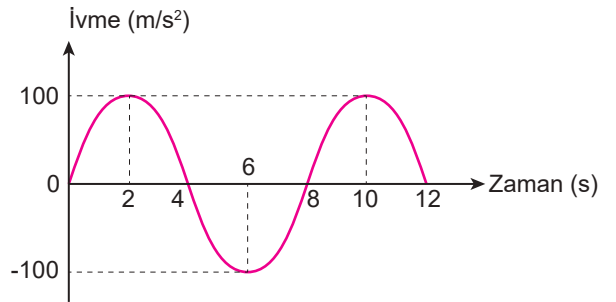
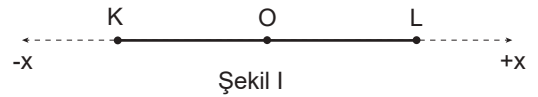
10. Bir yaya bağlı basit harmonik hareket yapan cismin maksimum uzanımı değiştirilirse,

- 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.

11. Şekil I'deki K-L noktaları arasında basit harmonik hareket yapan cismin ivme-zaman grafiği Şekil II'deki gibidir.



Şekil II

Buna göre

- I. Cisim 4. saniyede O noktasındadır.
- II. Cisim L noktasından harekete başlamıştır.
- III. K noktasında ivmesinin büyüklüğü  $100 \text{ m/s}^2$  dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

