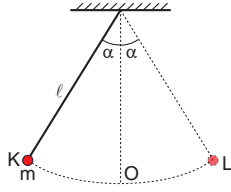


Basit Harmonik Hareket - 1

1. Şekilde ℓ uzunluğundaki ipe bağlı m kütleli cisim K-L noktaları arasında basit harmonik hareket yapmaktadır.



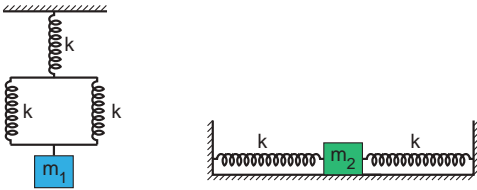
Buna göre;

- I. α açısı artırılırsa periyot artar.
II. O noktasında ivme sıfırdır.
III. L noktasında hız sıfırdır.

yargılarından hangileri doğrudur? (g: yerçekimi ivmesi)

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

2. Yay sabitleri k olan özdeş yaylara bağlı m_1 ve m_2 kütleli cisimler eşit periyotlarla basit harmonik hareket yapmaktadır.



Buna göre cisimlerin kütleleri oranı $\frac{m_1}{m_2}$ kaçtır?

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

3. Kütleli m olan cisim ℓ boyundaki ipin ucuna bağlanarak basit harmonik hareket yaptırılıyor.

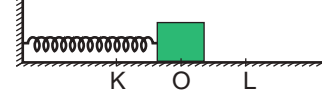
Sarkacın periyodunu arttırmak için;

- I. Sarkacı Dünya'dan Ay'a götürmek
II. İpin boyunu arttırmak
III. Cismin kütleliğini azaltmak

işlemlerinden hangileri yapılmalıdır?

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

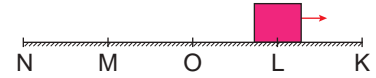
4. Sürtünmesiz yatay düzlemde m kütleli cisim şekildeki gibi K - L noktaları arasında basit harmonik hareket yapmaktadır.



Cismin uzanım denklemi $x = 3 \cdot \sin(5\pi t)$ m olduğuna göre en büyük hızı kaç m/s dir? ($\pi = 3$)

- A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

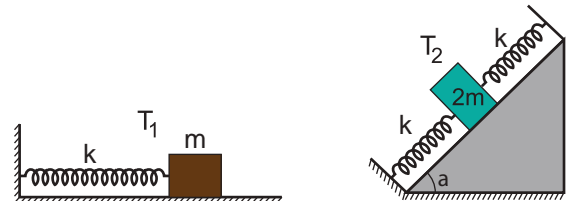
5. Periyodu 18 s olan cisim K-N noktaları arasında basit harmonik hareket yapmaktadır.



Buna göre cisim L noktasından ok yönünde harekete başladıktan 24 s sonra hangi noktada olur?

- A) N B) M C) L D) K E) O-L

6. Kütleleri m , $2m$ olan cisimler ve özdeş yaylarla kurulmuş şekildeki yaylı sarkaçların periyotları sırasıyla T_1 ve T_2 dir.

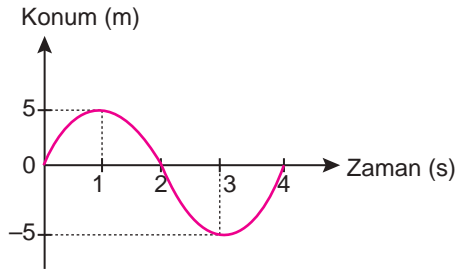


Buna göre $\frac{T_1}{T_2}$ oranı kaçtır?

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

Basit Harmonik Hareket - 1

7. Basit harmonik hareket yapan cismin konum zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre hareketin periyodu kaç saniyedir?

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

8. Basit harmonik hareket yapan bir cismin konum denklemi $x = 12 \sin 60\pi t$ 'dir.

Buna göre;

- I. Hareketin genliği 12 m'dir.
II. $t = \frac{1}{60}$ saniye sonra cisim denge konumundadır.
III. Hareketin frekansı 60 hertzdir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

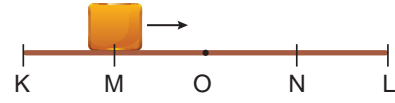
9. Harmonik hareket yapan bir cisim için,

- I. Uzanım maksimum iken hızda maksimumdur.
II. Denge konumundan geçerken ivmesi sıfırdır.
III. Denge konumundan uzaklaşırken hız ile ivme zıt yönlüdür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

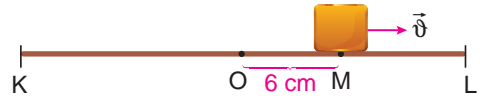
10. K-L noktaları arasında basit harmonik hareket yapan cismin periyodu 12 saniyedir.



Buna göre, M noktasından geçtikten 55 saniye sonra nerede olur? (KM = MO = ON = NL)

- A) K-M arası B) M noktasında
C) M-O arası D) O noktasında
E) O-N arasında

11. K-L noktaları arasında 10 cm genlikle basit harmonik hareket yapan cismin periyodu 3 saniyedir.



O denge noktası olduğuna göre cisim M'den geçerken hızı kaç cm/s'dir? ($\pi = 3$)

- A) 8 B) 16 C) 24 D) 32 E) 64

12. Bir yayın ucuna asılan cisme basit harmonik hareket yaptırılıyor. Cismin periyodu T, maksimum hızının büyüklüğü v ve maksimum ivmesinin büyüklüğü a kadardır.

Bu sarkaca Ay yüzeyinde basit sarkaç hareketi yaptırdırırsa T, v ve a'dan hangileri değişmez?

- A) Yalnız T B) T ve v C) T ve a
D) v ve a E) T, v ve a

