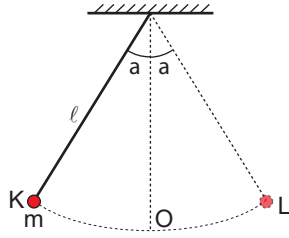


Basit Harmonik Hareket - 1

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



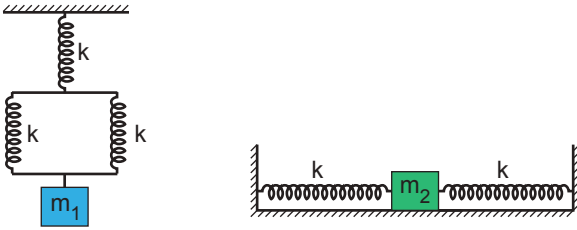
Buna göre;

- α açısı artırılırsa periyot artar.
- O noktasında ivme sıfırdır.
- 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.

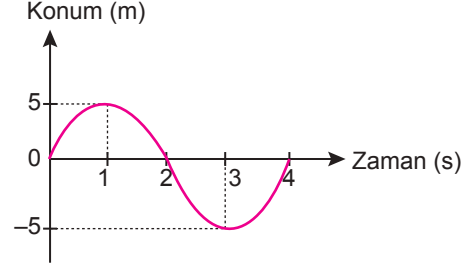
Sarkacın periyodunu arttırmak için;

- sarkacı Dünya'dan Ay'a götürmek
- ipin boyunu arttırmak
- cismin kütlelerini azaltmak

işlemlerinden hangileri yapılmalıdır?

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

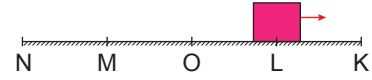
4. Basit harmonik hareket yapan cismin konum zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre hareketin periyodu kaç saniyedir?

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

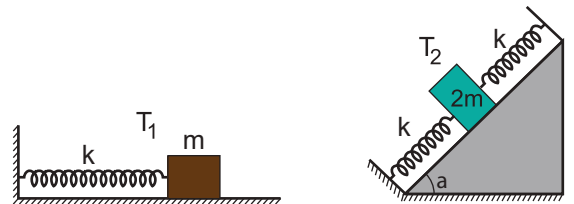
5. Periyodu 18 s olan cisim K-N noktaları arasında basit harmonik hareket yapmaktadır.



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 ve $2m$ 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. Harmonik hareket yapan bir cisim için,

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

yargılarından hangileri doğrudur?

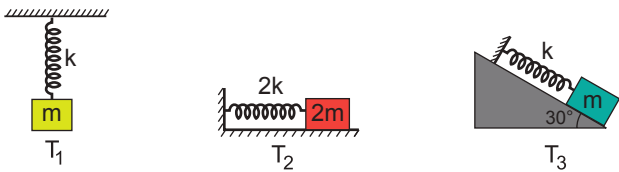
- A) Yalnız II. B) I ve II. C) I ve III.
D) II ve III. E) I, II ve III.

8. 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 yaptırılırsa 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

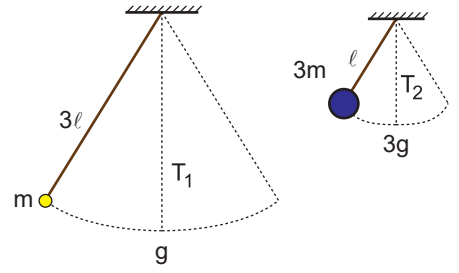
9. Özdeş yaylara bağlı m ve $2m$ kütleli cisimler şekildeki gibi T_1 , T_2 ve T_3 periyotlu basit harmonik hareket yapıyor.



Buna göre, T_1 , T_2 ve T_3 periyotları arasındaki büyüklük ilişkisi nasıldır? (Ortamlar sürtünmesizdir.)

- A) $T_1 > T_2 > T_3$ B) $T_1 = T_2 > T_3$
C) $T_1 = T_3 > T_2$ D) $T_2 > T_1 = T_3$
E) $T_1 = T_2 = T_3$

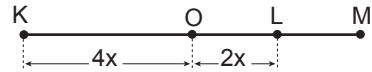
10. Kütleleri sırayla m ve $3m$ olan cisimler 3ℓ ve ℓ uzunluğundaki iplere bağlanarak T_1 ve T_2 periyotlu basit harmonik hareket yaptırılıyor.



Cisimler g ve $3g$ çekim ivmeli ortamlarda olduklarına göre periyotlar oranı $\frac{T_1}{T_2}$ kaçtır?

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

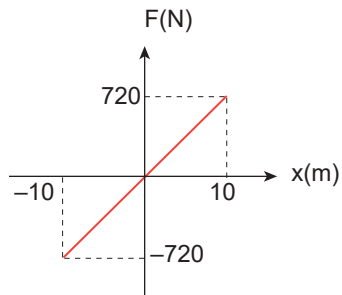
11. K-M arasında basit harmonik hareket yapan cismin denge konumu O noktasıdır.



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) $\frac{1}{4}$

12. Basit harmonik hareket yapan 4 kg kütleli cismin kuvvet-uzunluk grafiği şekildeki gibidir.



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

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

