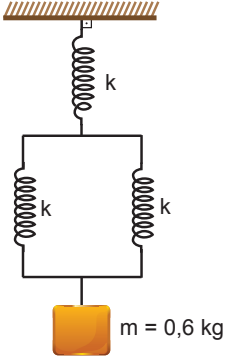


Basit Harmonik Hareket – 3

1. Yay sabiti 40 N/m olan özdeş yaylarla kurulan yay sarkacının ucuna 0,6 kg kütleli cisim bağlanarak dengeye getirilmiştir.



Denge konumundan aşağı doğru çekilerek bırakılan kütleliğin periyodu kaç s'dir? ($\pi = 3$)

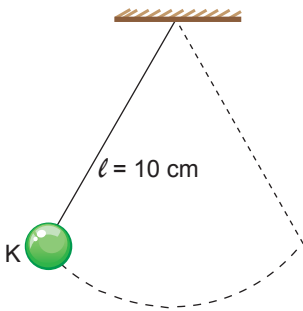
- A) 0,2 B) 0,3 C) 0,6 D) 0,8 E) 0,9

2. L uzunluğundaki ipe bağlı m kütleli cisimden oluşan basit sarkacın periyodu T'dir.

Aynı ortamda sarkacın boyu 16 katına cismin kütlesi 2 katına çıkarılırsa sarkacın periyodu kaç T olur?

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

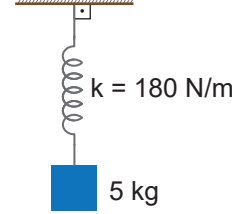
- 3.



10 cm uzunluğundaki 2 kg kütleli cisimden oluşan basit sarkacın periyodu kaç s'dir? ($\pi = 3, g = 10 \text{ m/s}^2$)

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

4. Yay sabiti 180 N/m olan yayın ucuna 5 kg kütleli bir cisim asılarak yay sarkacı oluşturuluyor.



Buna göre yay sarkacının periyodu kaç s'dir? ($\pi = 3$)

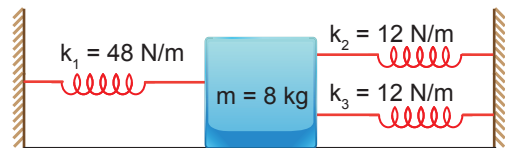
- A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 4 E) 6

5. Yay sabiti k, kütlesi m olan cisimle oluşturulan yay sarkacının periyodu T kadardır.

Sarkacın periyodunun $\frac{T}{2}$ olması için yay sabitinin değeri kaç k olmalıdır?

- A) 8 B) 4 C) 2 D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{2}$

6. Yay sabitleri şekildeki gibi verilen yayların arasına 8 kg kütleli cisim bağlanarak sürtünmesiz sistemde basit harmonik hareket yaptırılıyor.



Buna göre, sistemin frekansı kaç s⁻¹ dir? ($\pi = 3$)

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

Basit Harmonik Hareket – 3

7. Yay sabiti k olan yay sarkacı ve ip uzunluğu ℓ olan basit sarkaçtan oluşturulan sistemler yerçekimi ivmesinin daha büyük olduğu bir gezegene götürülürse periyotları nasıl değişir?

Yay Sarkacı Basit Sarkaç

- | | |
|-------------|----------|
| A) Değişmez | Artar |
| B) Değişmez | Değişmez |
| C) Azalır | Değişmez |
| D) Artar | Azalır |
| E) Değişmez | Azalır |

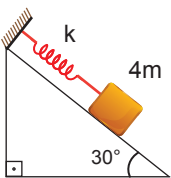
8. Basit harmonik hareket yapan bir yay sarkacının periyodu,

- I. yay sabiti (k)
II. yerçekim ivmesi (g)
III. yayın uzunluğu (ℓ)

niceliklerinden hangisine bağlıdır?

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

9. Özdeş yaylarla oluşturulan sürtünmez sistemlerden Şekil I'deki sarkacın periyodu T_1 , Şekil II'deki sarkacın periyodu ise T_2 'dir.



Şekil I



Şekil II

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

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

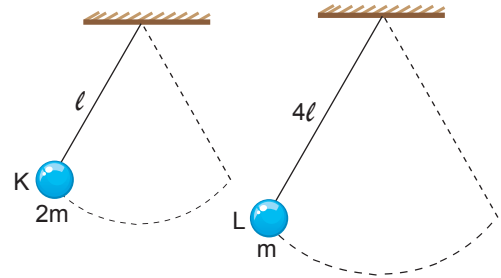
10. L uzunluğundaki ipe bağlı m kütleli cisimden oluşan basit sarkacın periyodu,

- I. yerin çekim ivmesi (g)
II. ipin uzunluğu (L)
III. cismin kütlesi (m)

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

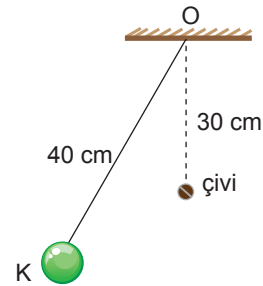
11. Aynı ortamda ℓ ve 4ℓ uzunluklu iplerin ucuna asılmış $2m$ ve m kütleli cisimler basit harmonik hareket yapmaktadır.



Buna göre, cisimlerin periyotları oranı $\frac{T_K}{T_L}$ kaçtır?

- A) 0,25 B) 0,3 C) 0,5 D) 1 E) 2

12. 40 cm uzunluğunda olan şekildeki sarkaç O noktasının düşeyinden 30 cm aşağıdaki çiviye takılacak şekilde düzenlenmiştir.



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

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

