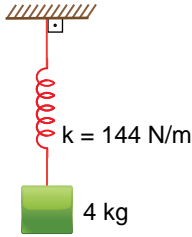


Basit Harmonik Hareket - 3

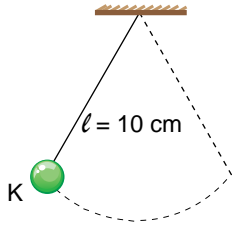
1. Yay sabiti 144 N/m olan yayın ucuna 4 kg kütleli bir cisim asılarak yay sarkacı oluşturuluyor.



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

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

2-



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) $\frac{5}{2}$

3. ℓ uzunluğundaki ipe bağlı m kütleli cisimden oluşan basit sarkacın periyodu T'dir.

Aynı ortamda sarkacın boyu 4 katına cismin kütlesi 3 katına çıkarılırsa sarkacın periyodu kaç T olur?

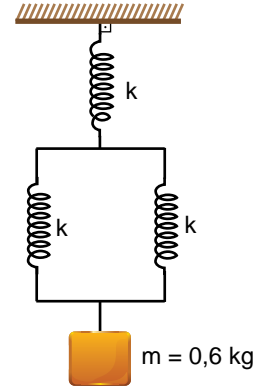
- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) 2 E) 3

4. 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) $\frac{1}{2}$

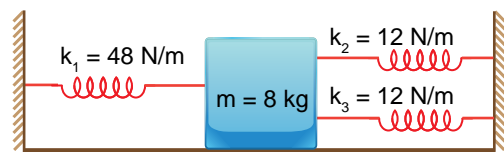
5. Yay sabiti 40 N/m olan özdeş yaylarla kurulan yay sarkacının ucuna 0,6 kg kütleli cisim bağlanarak dengeye getirilmiştir.



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

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

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

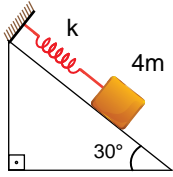
Basit Harmonik Hareket - 3

7. Yay sabiti k olan yay sarkacı ve ip uzunluğu ℓ olan basit sarkaçtan oluşturulan sistemler yerçekimi ivmesinin daha büyük olduğu bir gezegene götürülüyor.

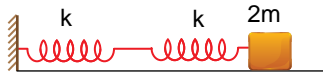
Buna göre yay sarkacının ve basit sarkacın periyotları nasıl değişir?

Yay Sarkacı	Basit Sarkaç
A) Değişmez	Artar
B) Değişmez	Değişmez
C) Azalır	Değişmez
D) Artar	Azalır
E) Değişmez	Azalır

8. 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

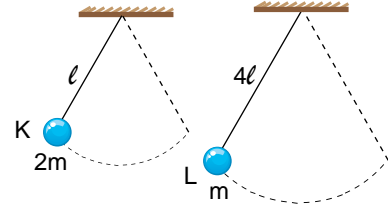
9. ℓ uzunluğundaki ipe bağlı m kütleli cisimden oluşan basit sarkacın periyodu;

- I. yer 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.

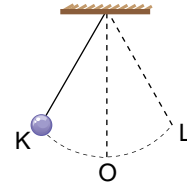
10. Aynı ortamda ℓ ve 4ℓ uzunluklu iplerin ucuna asılmış $2m$ ve m kütleli cisimler basit harmonik hareket yapmaktadır.



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

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

11. Basit sarkaç K-L noktaları arasında basit harmonik hareket yapmaktadır.



Basit sarkaçta geri çağırıcı kuvvetin sıfır olduğu nokta için,

- I. Hızı maksimumdur.
II. İvmesi sıfırdır.
III. İpteki gerilme kuvveti maksimumdur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

12. Aynı ortamda aynı periyotla basit harmonik hareket yapmakta olan m_1, m_2 kütleli cisimlerin maksimum hızları v_1, v_2 maksimum ivmeleri ise a_1, a_2 dir.

Cisimlerin genlikleri $r_2 > r_1$ ise;

- I. $m_1 = m_2$
II. $v_1 < v_2$
III. $a_1 < a_2$

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

MEB 2017 - 2018 Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

