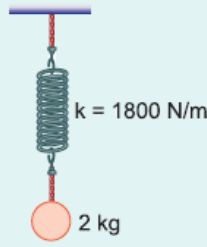


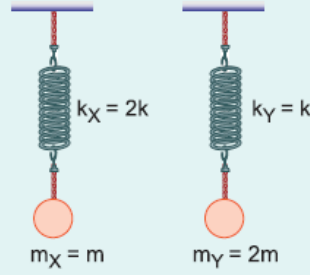
1. Esneklik katsayısı $k = 1800 \text{ N/m}$ olan bir yayın ucuna 2 kg kütleli cisim bağlanarak basit harmonik hareket yapması sağlanıyor.



Buna göre, cismin periyodu kaç s dir?
($\pi = 3$) (Yayın kütlesi önemsenmeyecektir.)

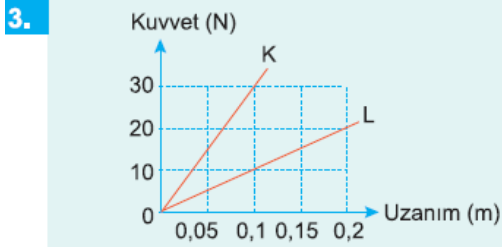
- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

2. Esneklik katsayısı $2k$ olan X yayına m kütleli, k olan Y yayına da $2m$ kütleli cisimler şekildeki gibi asılıyor. Bu düzenekler ayrı ayrı düşey doğrultuda titreştirildiğinde cisimlerin yaptığı harmonik hareketlerin frekansları sırasıyla f_X, f_Y oluyor.

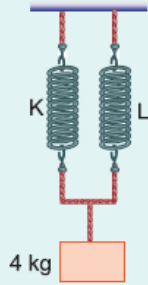


Buna göre, f_X/f_Y oranı kaçtır?
(Yayların kütleleri önemsenmeyecektir.)

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



Şekil I



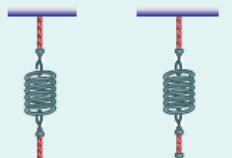
Şekil II

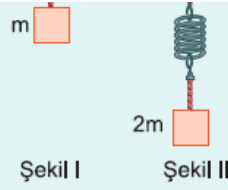
Kuvvet – uzanım grafikleri Şekil I deki gibi olan K ve L yayları, Şekil II deki gibi bağlanıp yayların ucuna 4 kg lık cisim bağlanıyor.

Cisme basit harmonik hareket yaptırılırsa periyodu kaç s olur? ($\pi = 3$)

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 3

4. Özdeş yaylarla kurulan düzeneklerde Şekil I deki yay sarkacının periyodu 2 s olduğuna göre, Şekil II deki sarkacın periyodu kaç saniye olur?



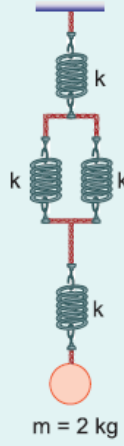


- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5. Esneklik katsayısı 500 N/m olan özdeş yaylar şekildeki gibi bağlanarak uçlarına 2 kg kütleli bir cisim asılıyor.

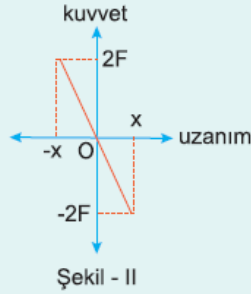
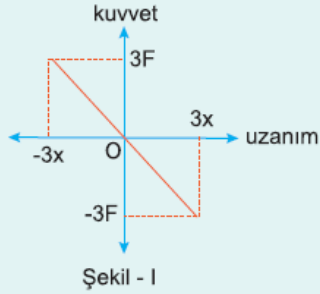
Cisim basit harmonik hareket yaptığına göre, periyodu kaç saniyedir?

($\pi = 3$) (Yayların kütleleri önemsenmeyecektir.)



- A) 0,12 B) 0,2 C) 0,24 D) 0,48 E) 0,6

6.



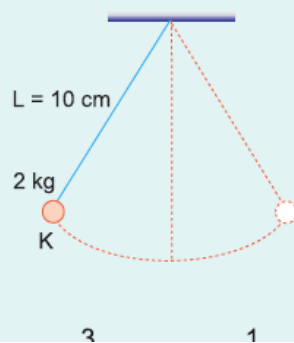
I ve II yaylarının kuvvet-uzanım grafikleri Şekil I ve Şekil II deki gibidir. I yayının ucuna m kütleli cisim bağlanarak basit harmonik hareket yaptırıldığında, cismin periyodu T oluyor.

Buna göre, I ve II yayları paralel bağlanarak uçlarına 6m kütleli cisim asıldığında, cismin periyodu kaç T olur?

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

7. 10 cm uzunluğundaki ipin ucuna asılan 2 kg kütleli K cismi, şekildeki gibi basit harmonik hareket yapıyor.

Buna göre, cismin periyodu kaç s dir? ($\pi = 3$; $g = 10 \text{ m/s}^2$)



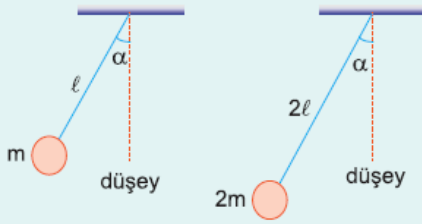
- A) 2 B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{2}{2}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{1}{5}$

8. Boyu L olan bir basit sarkacın ucuna bağlı m kütleli bir cismin Dünya'daki periyodu T dir. Sarkacın boyu iki katına çıkarılıp, ucuna $4m$ kütleli başka bir cisim bağlanarak X gezegeninde basit harmonik hareket yapması sağlanıyor.

X gezegeninin çekim ivmesi, Dünya'nın çekim ivmesinin iki katı olduğuna göre, sarkacın periyodu kaç T dir?

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

9.



Uzunlukları l ve $2l$ olan iplerin ucuna m ve $2m$ kütleli K ve L cisimleri bağlanarak oluşturulan sarkaçların periyotları eşittir.

Sarkaçların buldukları ortamların çekim ivmelerinin büyüklükleri sırasıyla g_K ve g_L olduğuna göre, $\frac{g_K}{g_L}$ oranı nedir?

- A) 0,5 B) 1 C) 1,5 D) 2 E) 4

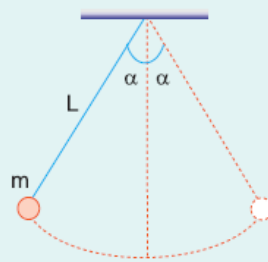
10. L uzunluğundaki ipin ucuna asılan m kütleli bir cisim şekildeki gibi basit harmonik hareket yapıyor.

Buna göre cismin frekansı,

- I. L , ipin uzunluğu
 II. m , cismin kütlesi
 III. α açısı

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

(α : yeterince küçük açıdır.)



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

11. Aynı ortamda bulunan iki basit sarkacın frekansları oranı

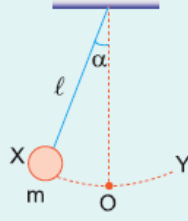
$$\frac{f_1}{f_2} = 3 \text{ tür.}$$

Buna göre, sarkaçların boyları oranı $\frac{l_1}{l_2}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{3}$ C) 1 D) 3 E) 9

12. Boyu ℓ , kütlesi m olan sarkaç XY arasında salınım yapmaktadır.

Sarkaç, X noktasından serbest bırakıldıktan 1 saniye sonra O noktasından 2. kez geçtiğine göre, periyodu kaç saniyedir?



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

www.supersoru.com

Cevaplar :

1)B, 2)D, 3)C, 4)C, 5)E, 6)C, 7)D, 8)C, 9)A, 10)A, 11)A, 12)C,