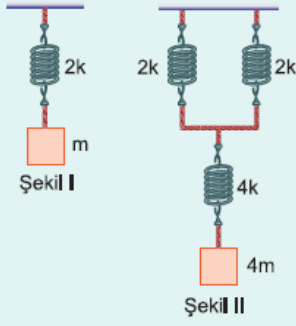


1.



Şekil I ve Şekil II deki yaylarla kurulan sarkaçlar basit harmonik hareket yapmaktadır.

Şekil I deki sistemin frekansı f_1 , Şekil II dekinin f_2 olduğuna göre $\frac{f_1}{f_2}$ oranı kaçtır?

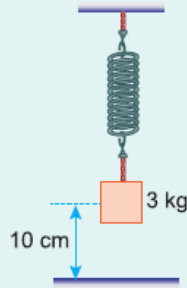
na göre $\frac{f_1}{f_2}$ oranı kaçtır?

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

2.

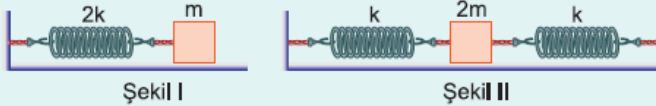
Şekildeki yayın ucuna 3 kg kütleli bir cisim asıldığında yay 10 cm uzayarak dengeye geliyor.

Kurulan bu sarkaca basit harmonik hareket yaptırıldığında cismin periyodu kaç s olur? ($g=10 \text{ m/s}^2$, $\pi=3$)



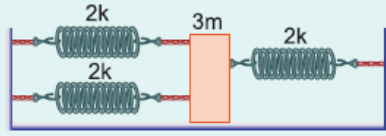
- A) 0,2 B) 0,4 C) 0,6 D) 0,8 E) 1

3.



Şekil I

Şekil II



Şekil III

m , $2m$ ve $3m$ kütleli cisimler Şekil I, Şekil II ve Şekil III teki gibi yaylara bağlanarak cisimlere basit harmonik hareket yaptırılmaktadır.

Cisimlerin periyotları sırasıyla T_1 , T_2 , T_3 olduğuna göre periyotlar arasındaki ilişki nasıldır?

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

4.



Şekil I

Şekil II

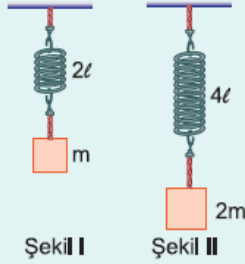
Şekil III

Eşit kütleli cisimler özdeş yayların ucunda şekildeki eğik düzlemlerin üzerinde basit harmonik hareket yapmaktadır.

Cisimlerin periyotları sırasıyla T_1 , T_2 , T_3 olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki nedir?

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

5. Türdeş bir yaydan 2ℓ ve 4ℓ uzunluğundaki yaylar kesilerek Şekil I ve Şekil II deki sistemler oluşturuluyor. m ve $2m$ kütleli cisimler bir miktar çekilerek cisimlere basit harmonik hareket yaptırılıyor.

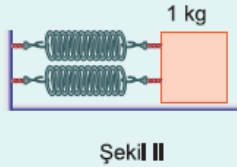
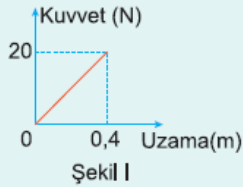


Cisimlerin periyotları sırasıyla T_1 ve

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

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

6.



Özdeş yaylardan birine uygulanan kuvvet-uzama grafiği Şekil I deki gibidir. Bu yaylardan ikisi Şekil II deki gibi 1 kg kütleli cisme bağlanıp bir miktar çekilerek basit harmonik hareket yaptırılıyor.

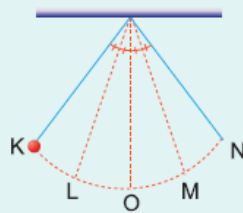
Buna göre, cismin titreşim periyodu kaç s dir? ($\pi = 3$)

- A) 0,1 B) 0,2 C) 0,4 D) 0,6 E) 0,8

7.

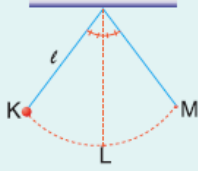
Şekildeki basit sarkaç K - N noktaları arasında basit harmonik hareket yapmaktadır. K noktasından bırakılan cisim K - M arasını 8s de alıyor.

Buna göre, 33 s sonra sarkaç hangi nokta ya da noktalar arasında olur?

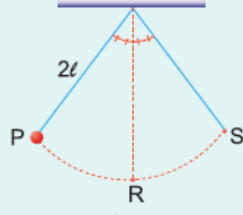


- A) L noktasında B) L - O arasında
C) O - M arasında D) M noktasında
E) M - N arasında

8.



Şekil I



Şekil II

ℓ ve 2ℓ uzunluğundaki iplere asılmış cisimler sırasıyla çekim alanı şiddetinin g ve $g/2$ olduğu yerlerde basit harmonik hareket yapmaktadır.

Buna göre cisimler K ve P noktalarından aynı anda serbest bırakıldığında, Şekil I deki cisim tekrar K noktasına geldiğinde Şekil II deki cisim nerede olur?

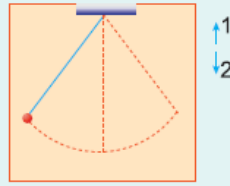
- A) P noktasında
- B) P - R arasında
- C) R noktasında
- D) R - S arasında
- E) S noktasında

9.

Hareketsiz bir asansörün tavanına asılan bir basit sarkacın periyodu T 'dir.

Buna göre,

- I. Asansörün 1 yönünde hızlanması
- II. Asansörün 2 yönünde yavaşlaması
- III. Asansörün 2 yönünde sabit hızla hareket etmesi



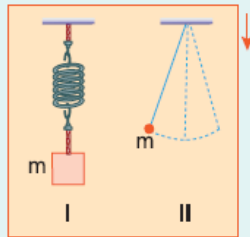
durumlarından hangileri T periyodunun azalmasını sağlar?

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

10.

Şekildeki asansör aşağı yönde sabit hızla hareket etmekte iken I ve II sarkaçlarının periyotları eşittir.

Asansör aşağı yönde g ivmesiyle yavaşlamaya başladığında sarkaçların periyotları oranı $\frac{T_I}{T_{II}}$ kaç olur?

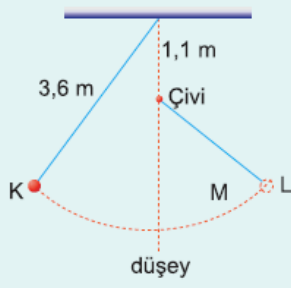


- A) $\sqrt{2}$
- B) 1
- C) $\frac{1}{\sqrt{2}}$
- D) $\frac{1}{\sqrt{3}}$
- E) $\frac{1}{2\sqrt{2}}$

11. 3,6 m uzunluğundaki ipin ucuna m kütleli cisim bağlanıp K noktasından serbest bırakılıyor.

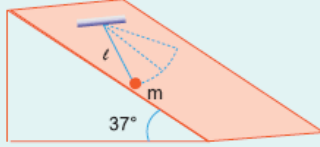
Cisim düşey konumdan geçerken çiviye takılarak L noktasına kadar çıkabildiğine göre, cisim K'den L'ye kaç s de ulaşır?

($g=10 \text{ m/s}^2$)



- A) $\frac{11\pi}{5}$ B) $\frac{2\pi}{3}$ C) $\frac{11\pi}{20}$ D) $\frac{3\pi}{7}$ E) $\frac{2\pi}{5}$

12. Sürtünmesiz eğik düzlem üzerinde basit harmonik hareket yapan basit sarkacın uzunluğu $\ell = \frac{1}{6} \text{ m}$ dir.



Buna göre sarkacın periyodu kaç s dir?

($\pi=3$, $\sin 37=0,6$, $\cos 37=0,8$, $g=10 \text{ m/s}^2$)

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

www.supersoru.com

Cevaplar :

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