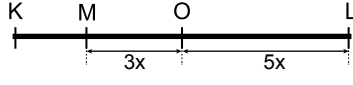


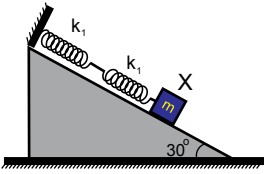
1. K–L noktaları arasında basit harmonik hareket yapan cismin L noktasında ivmesi \bar{a} dır.



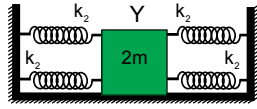
Buna göre M noktasındaki ivmesi kaç \bar{a} dır?

- A) $-\frac{4}{5}$ B) $-\frac{3}{5}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{9}{5}$ E) $\frac{4}{5}$

2. Şekil I ve II deki m ve 2m kütleli cisimler sürtünmesiz ortamda eşit periyotlarla basit harmonik hareket yapmaktadır.



Şekil I

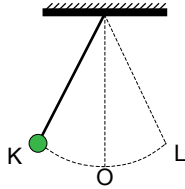


Şekil II

Buna göre, yay sabitleri $\frac{k_1}{k_2}$ oranı kaçtır?

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

3. K – L noktaları arasında basit harmonik hareket yapan basit sarkacın hızının maksimum olduğu nokta için,

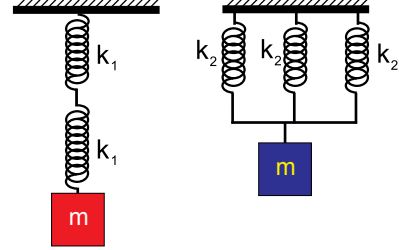


- I. İvmesi maksimumdur.
II. İpteki gerilme kuvveti maksimumdur.
III. Geri çağırıcı kuvvet sıfırdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Esneklik katsayıları k_1, k_2 olan yaylarla kurulan sistemler basit harmonik hareket yapmaktadır.



Sistemlerin salınım periyotları eşit olduğuna göre yayların esneklik katsayıları oranı $\frac{k_1}{k_2}$ kaçtır?

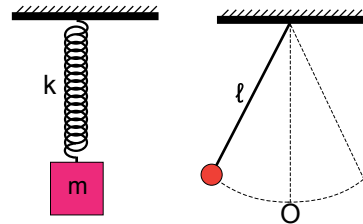
- A) 6 B) 4 C) $\sqrt{3}$ D) $\frac{1}{2\sqrt{2}}$ E) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

5. Uzunluğu ℓ olan sarkacın dünyadaki periyodu T'dir.

Sarkaç yerçekimi ivmesi dünyanınkinin 4 katı olan bir gezegene götürülüp boyu yarıya indirilirse salınım periyodu kaç T olur

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

6. Yay sabiti k ve ip uzunluğu ℓ olan şekildeki sarkaçlarda yayın ve ipin boyu yarıya indirilirse sarkaçların salınım frekansları nasıl değişir?



Yaylı Sarkaç

Basit Sarkaç

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

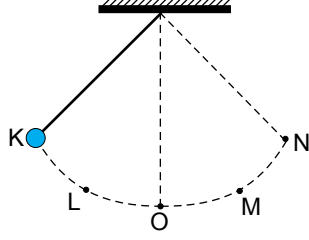
Kuvvet ve Hareket – 2

7. K–N arasında basit harmonik hareket yapan basit sarkacın salınım periyodu 12s'dir.

K'dan bırakılan cisim O'dan ilk kez geçtikten 28 s sonra nerede olur?

(Noktalar arası yay uzunlukları eşittir.)

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



8. Basit harmonik hareket yapan bir cisim uzanım denklemi $x(t) = 20 \left[\sin \left(\frac{\pi}{2} t \right) \right]$ cm dir.

Buna göre;

- I. Periyodu 4 s dir.
II. Cismin maksimum hızı 30 cm/s dir.
III. Cismin maksimum ivmesi 45 cm/s^2 dir.

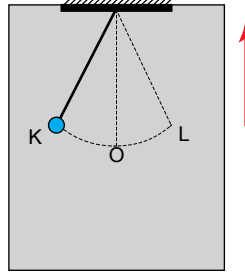
yargılarından hangileri doğrudur? ($\pi = 3$)

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

9. Şekildeki basit sarkaç bir asansör içinde salınım hareketi yapmaktadır. Asansör yukarı doğru sabit hızla çıkarken sarkacın periyodu T_1 , yukarı doğru $\bar{a} = g/2$ ivmesi ile çıkarken sarkacın periyodu T_2 dir.

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

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

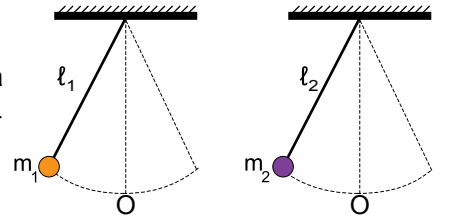


10. Basit harmonik hareket yapan cismin maksimum ivmesi 24 cm/s^2 , genliği ise 8 cm dir.

Buna göre cismin uzanımı $x = 4 \text{ cm}$ olduğu andaki hızı kaç cm/s' dir?

- A) 9
B) 12
C) 15
D) 18
E) 24

11. Aynı ortamda basit harmonik hareket yapmakta olan m_1, m_2 kütleli cisimlerin maksimum hızları ϑ_1, ϑ_2 periyotları ise T_1, T_2 dir.



Cisimlerin genlikleri eşit ve $l_2 > l_1$ ise;

- I. $m_1 = m_2$
II. $\vartheta_1 < \vartheta_2$
III. $T_1 < T_2$

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

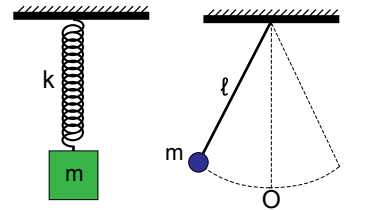
12. Basit harmonik hareket yapan şekildeki sarkaçların periyotları eşittir.

Yaylı sarkacın yay sabiti yarıya indirildiğinde sarkaçların yine eşit periyotla salınım yapmaları için;

- I. Basit sarkacın boyu yarıya indirilmelidir.
II. Basit sarkacın kütlesi yarıya indirilmelidir.
III. Yerçekimi ivmesi yarıya indirilmelidir.

işlemlerinden hangisi tek başına yapılmalıdır?

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



Adı :
Soyadı :
Sınıf :
NO :

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

Doğru :
Yanlış :
Boş :
Puan :