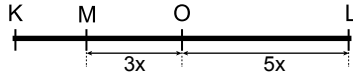


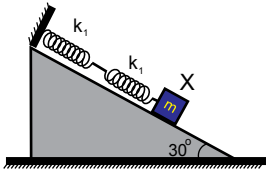
1. K–L noktaları arasında basit harmonik hareket yapan cismin L noktasında ivmesi \vec{a} dır.



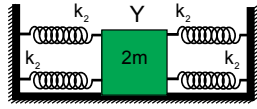
Buna göre M noktasındaki ivmesi kaç \vec{a} dır?

- 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

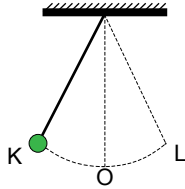


Şekil II

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,

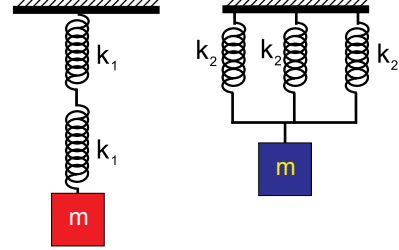


- I. İvmesi maksimumdur.
II. İpteki gerilme kuvveti maksimumdur.
III. Geri çağırıcı kuvvet sıfırdır.

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?

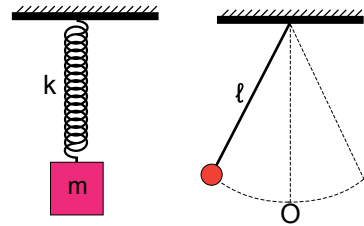
- A) 6 B) 4 C) $\sqrt{3}$ D) $\frac{1}{2\sqrt{2}}$ E) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

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	Azalar
D)	Azalar	Artar
E)	Artar	Artar

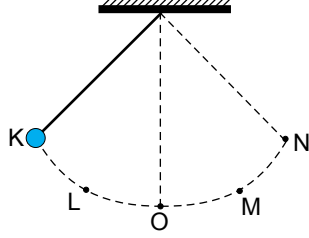
Kuvvet ve Hareket – 2

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/s² dir.

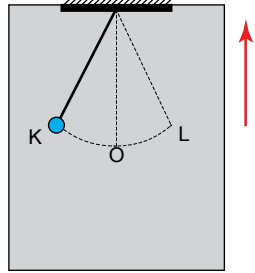
yargılarından hangileri doğrudur? ($\pi = 3$)

- 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 $\vec{a} = g/2$ ivmesi ile çıkarken sarkacın periyodu T_2 dir.

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

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

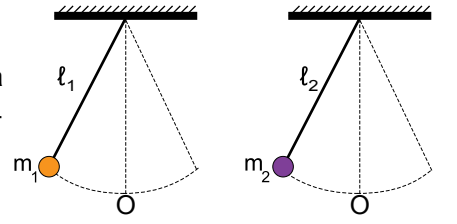


10. Basit harmonik hareket yapan cismin maksimum ivmesi 24 cm/s², genliği ise 8 cm dir.

Buna göre cismin uzanımı $x = 4$ 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 $\ell_2 > \ell_1$ 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

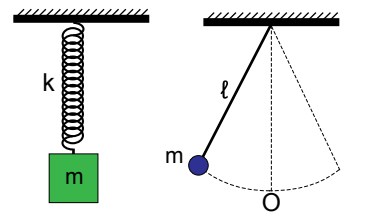
12. Basit harmonik hareket yapan şekildeki sarkaçların periyotları eşittir.

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



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



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 :