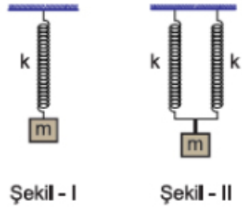


1. Yay esneklik sabitleri k olan özdeş üç yay Şekil-I ve Şekil-II' deki gibi bağlanıyor.

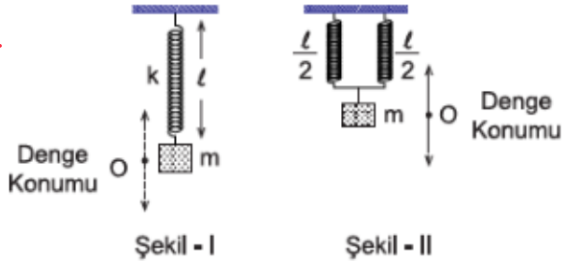


Şekil - I Şekil - II

Şekil-I' deki yayın periyodu T olduğuna göre Şekil-II' deki yayların periyodu kaç T'dir?

- A)  $T/\sqrt{3}$
- B)  $T/\sqrt{2}$
- C)  $T/2$
- D)  $T\sqrt{2}$
- E)  $2T$

2.



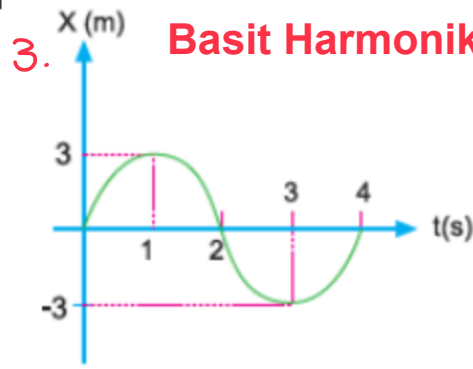
Şekil - I Şekil - II

Şekil-I'de esneklik katsayısı k olan l uzunluğundaki ideal yayın titreşim periyodu T'dir.

Yay tam ortasından ikiye bölünerek şekil-II'deki gibi bağlanırsa basit harmonik hareket yaptığında periyodu kaç T olur?

- A)  $T/3$
- B)  $T/2$
- C)  $2T/3$
- D)  $T$
- E)  $2T$

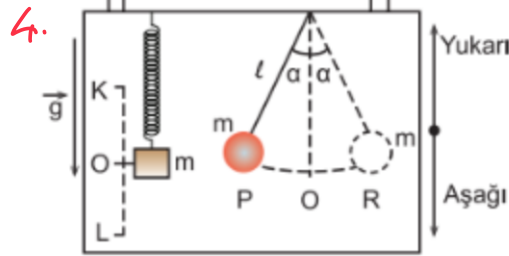
### 3. Basit Harmonik Hareket



Basit harmonik hareket yapan bir cismin (x-t) grafiği verilmiştir.

Buna göre; açısal hız, maksimum hız, maksimum ivme ve maksimum kuvvet büyüklüklerinden hangileri bulunabilir?

- A) Açısal hız, maksimum hız ve maksimum ivme
- B) Maksimum ivme ve maksimum kuvvet
- C) Maksimum hız, maksimum ivme ve maksimum kuvvet
- D) Maksimum hız
- E) Açısal hız

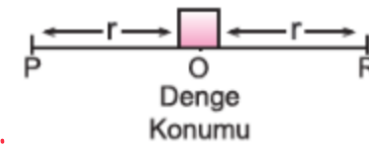


4.

Asansör sabit hızla yukarı doğru hareket ederken yayın periyodu  $T_{yay}$ , sarkacın periyodu  $T_{sarkaç}$  olduğuna göre asansör yukarı doğru sabit ivme ile hızlanırsa  $T_{yay}$  ve  $T_{sarkaç}$  nasıl değişir?

$T_{yay}$   $T_{sarkaç}$

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



5.

P-R noktaları arasında basit harmonik hareket yapan cisim şekilde gösterilmiştir.

Buna göre;

I. Cismin P ve R noktalarındaki ivmesi en büyüktür.

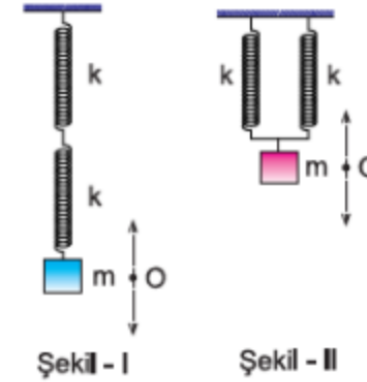
II. İvme ve kuvvet vektörü her zaman aynı yöndedir.

III. P ve R noktalarında hızları maksimumdur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6.

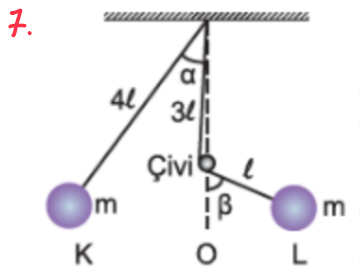


Şekil - I Şekil - II

Özdeş yaylarla kurulan Şekil-I ve Şekil-II'deki yaylar sürtünmesiz ortamlarda harmonik hareket yapmaktadır.

Periyotları sırası ile  $T_1$  ve  $T_2$  olduğuna göre  $T_1/T_2$  oranı kaçtır?

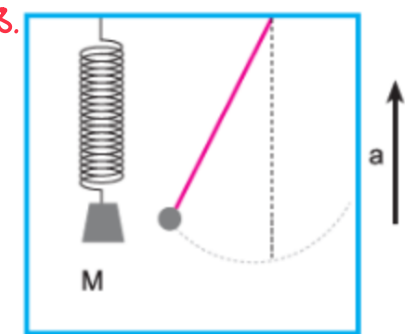
- A)  $1/2$
- B)  $2/3$
- C)  $2$
- D)  $3$
- E)  $4$



K noktasından serbest bırakılan m kütleli cisim düşeyde 3l kadar uzaktaki çiviye takılıyor.

Cisim K'dan O'ya 2 saniyede ulaştığına göre O-L arasını kaç saniyede alır?

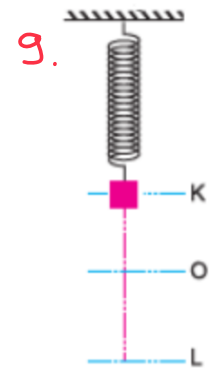
- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5



Şekildeki asansör a ivmesi ile yukarı doğru hızlanan hareket yapıyor.

Yaylı sarkacın ve basit sarkacın periyodu nasıl değişir?

Yaylı Sarkaç	Basit Sarkaç
A) Değişmez	Değişmez
B) Değişmez	Artar
C) Artar	Azalır
D) Azalır	Artar
E) Değişmez	Azalır



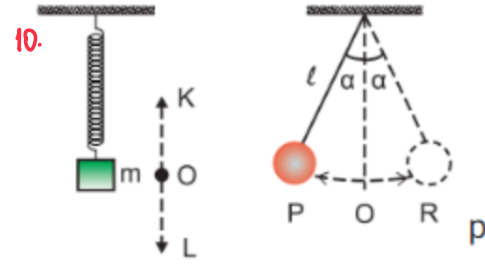
Şekildeki yaylı sarkaçta cisim K' dan L' ye kadar çekilip bırakılıyor.

Cisim L' den daha aşağıya çekilip bırakılsaydı;

- I. Periyodu değişmez.
- II. O' dan geçme hızı değişmez.
- III. Yayı geren kuvvet artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

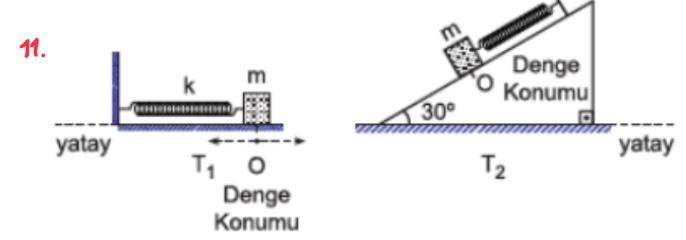
- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) I ve III
- E) I, II ve III



Bir deneyde Dünya'da yay sarkacının periyodu  $T_Y$ , basit sarkacın periyodu  $T_S$  olarak ölçülüyor.

Aynı deney Ay'da tekrarlanırsa  $T_Y$  ve  $T_S$  nasıl değişir?

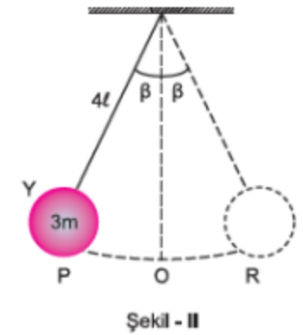
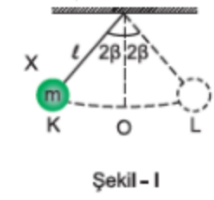
$T_Y$	$T_S$
A) Artar	Azalır
B) Azalır	Artar
C) Değişmez	Değişmez
D) Değişmez	Azalır
E) Değişmez	Artar



Özdeş yaylarla kurulan yayların ucuna m kütleli cisimler asılarak sürtünmesiz ortamlarda harmonik hareket yaptırılıyor. Periyotlar sırası ile  $T_1$ ,  $T_2$  ve  $T_3$ 'tür.

Buna göre  $T_1$ ,  $T_2$  ve  $T_3$  arasındaki ilişki nedir?

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



KOL ve POR arasında salınım hareketi yapan X ve Y cisimlerinden X'in periyodu 12 s'dir. X cismi K noktasından, Y cismi P noktasından serbest bırakılıyor.

X cismi tekrar aynı konuma geldiğinde Y cisminin konumu ne olur? ( $2\beta < 5^\circ$ )

- A) P
- B) R
- C) P-O
- D) O-R
- E) O