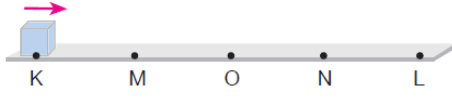


Bu sorular Endemik Yayınları'nın izniyle paylaşılmaktadır. Yayınevine desteğinden dolayı teşekkür ediyorum.

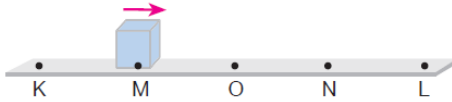
2. Noktalar arası uzaklığın eşit olduğu sistemde, KL arasında basit harmonik hareket yapan cismin, KN noktaları arasındaki ortalama hızı v_1 , NL noktaları arasındaki ortalama hızı v_2 dir.



Buna göre, $\frac{v_1}{v_2}$ oranı kaçtır?

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

3. Noktalar arası uzaklığın eşit olduğu sistemde, KL arasında basit harmonik hareket yapan cismin periyodu 24 s dir.



$t = 0$ anında M noktasından ok yönünde geçen cisim için,

- I. 14 s sonra hızı maksimumdur.
II. 8 s sonra cisme etki eden geri çağırıcı kuvvet maksimumdur.
III. 3 s sonra O noktasındadır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Basit harmonik hareket yapan bir cismin periyodunun bulunabilmesi için,

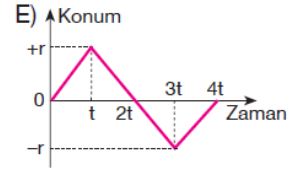
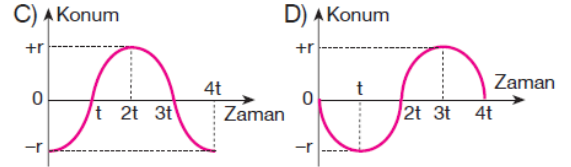
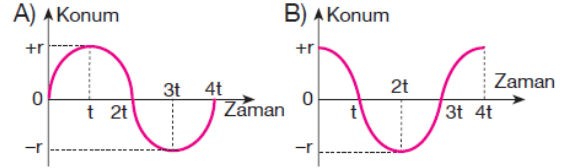
- I. Hızının en büyük değeri
II. İvmesinin en büyük değeri
III. Kütle

niceliklerinden hangilerinin bilinmesi yeterlidir?

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

6. Basit harmonik hareket yapan bir cismin genliği r , periyodu $4t$ dir.

Buna göre, $t = 0$ anında denge konumundan (+) yönde geçen bir cismin konum – zaman grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



7. Basit harmonik hareket yapan bir cismin uzanım denklemi $x = 10 \sin 4\pi t$ cm dir.

Buna göre, cismin

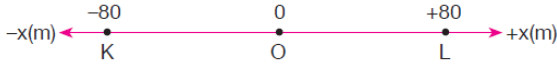
- I. Periyodu
II. Merkezci ivmesinin en büyük değeri
III. Genliği

niceliklerinden hangileri bulunabilir?

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

Bu sorular Endemik Yayınları'nın izniyle paylaşılmaktadır. Yayınevine desteğinden dolayı teşekkür ediyorum.

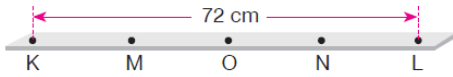
8. KL noktaları arasında basit harmonik hareket yapan 1 kg kütleli bir cisim, K noktasından O noktasına 2 saniyede gelmektedir.



Cisim L noktasına geldiği anda cisme etki eden net kuvvetin yönü ve değeri kaç N olur?

- A) +x yönünde $0,5\pi^2$ B) -x yönünde $0,5\pi^2$
 C) -x yönünde $5\pi^2$ D) +x yönünde $5\pi^2$
 E) -x yönünde $40\pi^2$

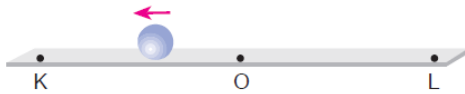
10. Noktalar arası uzaklığın eşit olduğu sistemde, KL noktaları arasında basit harmonik hareket yapan bir cismin O noktasından geçerken hızı 6π cm/s dir.



Buna göre, cisim L noktasında görüldükten 15 saniye sonra nerede bulunur?

- A) K de B) M de C) O da
 D) N de E) L de

12. KL arasında basit harmonik hareket yapan bir cisim O noktasından K noktasına doğru gidiyor.



Buna göre,

- I. Cismin hızı düzgün olarak azalır.
 II. Cisme etki eden net kuvvet artar.
 III. Cismin kinetik enerjisi azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Bir cisim basit harmonik hareket yaparken K deki ivmesi $+2\vec{a}$, L deki ivmesi $-\vec{a}$ oluyor.



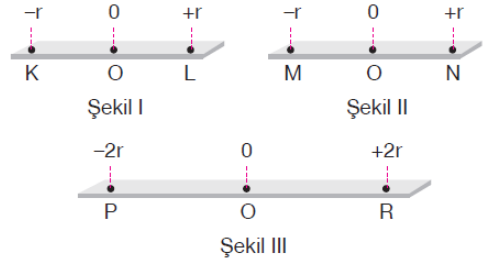
Buna göre,

- I. K nin denge noktasına uzaklığı L ninkinden büyüktür.
 II. Cisim L noktasının sağından geri döner.
 III. Cisim K noktasının solundan geri döner.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

4. X cismi Şekil I, Y cismi Şekil II, Z cismi Şekil III te (K-L), (M-N), (P-R) noktaları arasında $T_X = T_Y = T_Z = T$, $T_Y = T$, $T_Z = 2T$ periyodu ile basit harmonik hareket yapıyor.



Buna göre,

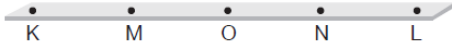
- I. X ve Z nin maksimum hızları eşittir.
 II. Y ve Z nin maksimum ivmeleri eşittir.
 III. X ve Z ye etki eden maksimum kuvvetler eşittir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

Bu sorular Endemik Yayınları'nın izniyle paylaşılmaktadır. Yayınevine desteğinden dolayı teşekkür ediyorum.

6. Noktalar arası uzaklığın eşit olduğu sistemde, KL arasında basit harmonik hareket yapan cismin K noktasındaki ivmesi $2\vec{a}$ dir.



Buna göre, cismin M ve N noktalarındaki ivmeleri nedir?

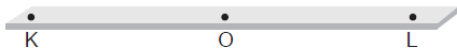
- | | <u>M</u> | <u>N</u> |
|----|------------|-------------|
| A) | \vec{a} | \vec{a} |
| B) | \vec{a} | $-\vec{a}$ |
| C) | $-\vec{a}$ | \vec{a} |
| D) | $4\vec{a}$ | $-4\vec{a}$ |
| E) | $-\vec{a}$ | $-\vec{a}$ |

8. Basit harmonik hareket yapan, periyotları T, 4T olan X ve Y cisimlerinin salınım genlikleri $2r$, r dir.

Buna göre, cisimlerin maksimum ivmelerinin büyüklüklerinin oranı $\frac{a_X}{a_Y}$ kaçtır?

- A) 32 B) 16 C) 8 D) 4 E) 2

10. KL arasında basit harmonik hareket yapan cismin L noktasındaki genliği $10x$ dir.



Cismin O noktasından $8x$ kadar uzaktaki hızı v olduğuna göre, cismin O noktasındaki hızı kaç v dir?

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

9. Uzanım denklemi $x = 20 \sin 100\pi t$ cm olan bir cisim basit harmonik hareket yapmaktadır.

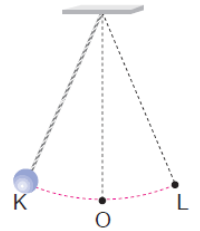
Buna göre,

- I. Cismin uzanımının maksimum değeri 20 cm dir.
- II. Cismin salınım periyodu $\frac{1}{50}$ s dir.
- III. Cismin maksimum hızı 60 m/s dir.

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

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

2. KL arasında basit harmonik hareket yapan bir cisim K noktasından O noktasına gelene kadar;

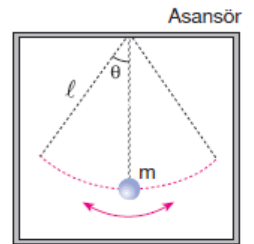


- I. İpteki gerilme kuvveti
- II. Cismin kinetik enerjisi
- III. Cisme etki eden net kuvvet

niceliklerinden hangileri artar?

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

4. Asansörün tavanına bağlı m kütleli sarkaç basit harmonik hareket yapıyor. Asansör aşağıya doğru v hızıyla inerken a ivmesiyle yavaşlamaya başlıyor.

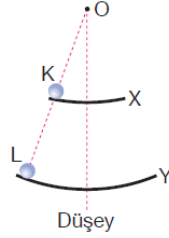


Buna göre, salınım yapan cismin periyodu ne olur? ($g = \text{Yer çekimi ivmesi}$)

- A) $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{a}}$ B) $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g-a}}$
C) $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g+a}}$ D) $T = \frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{l}{a}}$
E) $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$

Bu sorular Endemik Yayınları'nın izniyle paylaşılmaktadır. Yayınevine desteğinden dolayı teşekkür ediyorum.

5. K ve L cisimleri sürtünmesi önemsiz O merkezli X ve Y raylarında şekildeki gibi serbest bırakılıyor.



Buna göre,

- K denge konumuna geldiğinde L denge konumuna gelmemiştir.
- K nin denge konumundaki hızı L ninkinden büyüktür.
- K ve L nin denge konumunda ivmeleri eşittir.

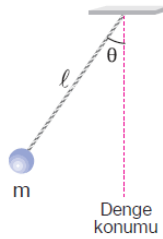
yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. m kütleli bir sarkaç θ açısı kadar açılıp serbest bırakılıyor.

Sarkacın 1 s de yapacağı salınım sayısı;

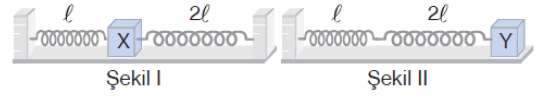
- θ artırılırsa azalır.
- l artırılırsa azalır.
- m artırılırsa değişmez.



yargılarından hangileri doğrudur?

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

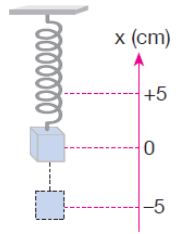
4. Sürtünmesiz yatay düzlemdeki özdeş X ve Y cisimlerine aynı yaydan kesilmiş l , $2l$ boyundaki yaylar Şekil I ve II deki gibi bağlanmıştır.



Cisimler biraz çekilip bırakıldığında yapacakları basit harmonik hareketlerin periyotlarının oranı $\frac{T_X}{T_Y}$ kaçtır?

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

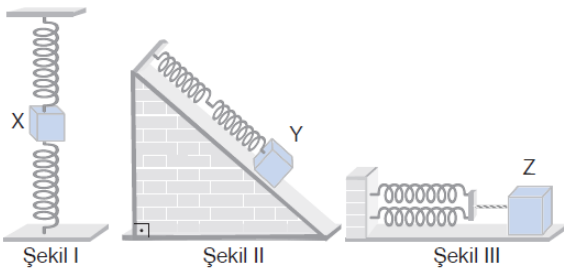
6. Şekildeki düzenek yardımı ile basit harmonik hareket yapan cismin periyodu π saniyedir. Cismin hareketi sırasındaki hızının ve ivmesinin en büyük değerleri v ve a dir.



Buna göre, v ve a neye eşittir?

	v (cm/s)	a (cm/s ²)
A)	10	20
B)	20	40
C)	10	10
D)	20	20
E)	5	20

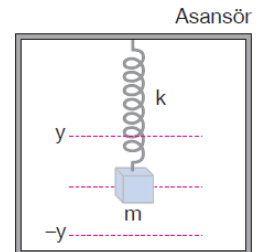
1. Özdeş X, Y, Z cisimleri özdeş iki yaya Şekil I, II ve III deki gibi bağlanıyor.



Cisimler sürtünmesiz düzlemlerde salınım yaparken periyotları arasındaki ilişki ne olur?

- A) $T_X > T_Y > T_Z$ B) $T_X = T_Y = T_Z$
C) $T_X = T_Z > T_Y$ D) $T_Y > T_X = T_Z$
E) $T_Z > T_X = T_Y$

12. Şekildeki durgun asansörün tavanına asılmış yay sarkacı y ile -y arasında T periyoduyla salınım yapıyor.



Asansör a ivmesiyle yukarıya çıkarken;

- Cismin periyodu
- Cismin genliği
- Cismin salınım yaptığı denge noktasının yeri

niceliklerinden hangileri değişir?

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