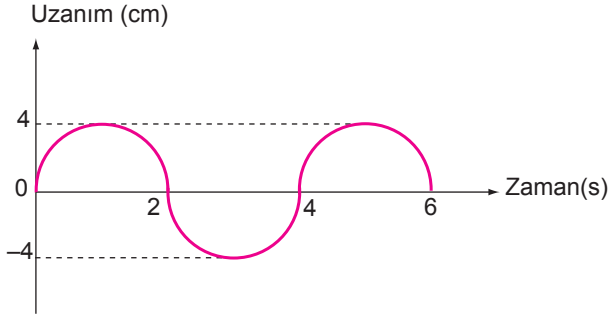


Basit Harmonik Hareket - 2

1. Basit harmonik hareket yapan sarkacın uzanım-zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre, sarkacın maksimum hızı kaç cm/s dir? ( $\pi = 3$ )

- A) 6 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1,5

2. Bir yaya bağlı basit harmonik hareket yapan cismin maksimum uzanımı değiştirilirse,

- I. Periyot  
II. Maksimum hız  
III. Geri çağırıcı kuvvet

niceliklerinden hangileri değişir?

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

3.  $\ell$  uzunluğundaki ipe bağlı m kütleli cisimden oluşan basit sarkacın periyodu T'dir.

Aynı ortamda sarkacın boyu 4 katına cismin kütlesi 3 katına çıkarılırsa sarkacın periyodu kaç T olur?

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

4. Yay sabiti k, kütlesi m olan cisimle oluşturulan yay sarkacının periyodu T kadardır.

Sarkacın periyodunun  $\frac{T}{2}$  olması için yay sabitinin değeri kaç k olmalıdır?

- A) 8 B) 4 C) 2 D)  $\frac{1}{4}$  E)  $\frac{1}{2}$

5. Yay sabiti k olan yay sarkacı ve ip uzunluğu  $\ell$  olan basit sarkaçtan oluşturulan sistemler yerçekimi ivmesinin daha büyük olduğu bir gezegene götürülürse periyotları nasıl değişir?

Yay Sarkacı	Basit Sarkaç
-------------	--------------

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

6. Basit harmonik hareket yapan cismin maksimum ivmesi  $36 \text{ cm/s}^2$ , genliği ise 4 cm'dir.

Buna göre, cisim denge konumundaki hızı kaç cm/s'dir?

- A) 3 B) 9 C) 12 D) 18 E) 16

Basit Harmonik Hareket - 2

7. Denge konumuna eşit uzaklıktaki iki nokta arasında yapılan titreşim hareketine basit harmonik hareket denir.

Buna göre, aşağıda verilen örneklerden hangisi basit harmonik harekete örnek değildir?

- A) çocuk parkındaki salıncak  
B) lunaparktaki gondol  
C) mızrapla vurulmuş saz teli  
D) sarkaçlı duvar saati  
E) dairesel pistte dönen araç

8. Basit harmonik hareket yapan bir cisim için aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Hızın değeri sabit değildir.  
B) Kuvvet denge konumundan uzaklaştıkça azalır.  
C) Hız denge konumunda maksimumdur.  
D) İvme vektörü her zaman denge konumuna yöneliktir.  
E) Geri çağırıcı kuvvet uzanıma bağlı olarak değişir.

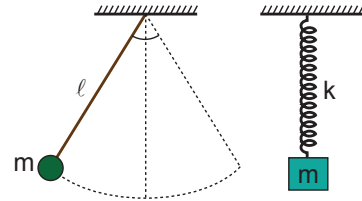
9. Günlük hayatta kullanılan aletlerden;

- I. sarkaçlı duvar saati,  
II. dinamometre,  
III. sıvı yakıtlı motorlardaki piston

hangileri basit harmonik hareket yapmaktadır?

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

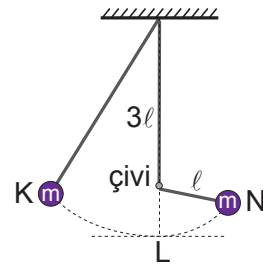
10. Şekildeki basit ve yaylı sarkaçlar eşit periyotta basit harmonik hareket yapmaktadır.



Buna göre k yay sabitini sistemdeki diğer sabitler cinsinden veren ifade aşağıdakilerden hangisidir? (g: yerçekimi ivmesi)

- A)  $\frac{\sqrt{mg}}{l}$     B)  $\frac{mg}{\sqrt{l}}$     C)  $\frac{mg}{l}$     D)  $\frac{l}{mg}$     E)  $\frac{\sqrt{mg}}{l}$

11.  $4l$  uzunluğundaki ipe bağlı m kütleli cisim K noktasından serbest bırakılarak basit harmonik hareket yaptırılmak isteniyor. Denge konumunda ip çiviye takılıyor ve cisim N noktasına çıkıyor.



Cismin K- L arasını  $t_1$ , L-N arasını ise  $t_2$  sürede aldığına göre  $\frac{t_1}{t_2}$  oranı kaçtır?

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

