

Adı Soyadı: Sınıfı: Tarih:/...../2026-2027

1. **$F = -k \times x$**

Basit harmonik hareketi tanımlayan kuvvet bağıntısı yukarıdadır. Bağıntıdaki eksi işaretinin anlamı sorulmaktadır. Buna göre bu işaret neyi gösterir?

- A) Kuvvetin uzanımına ters yönde olduğunu
- B) Kuvvetin sıfır olduğunu
- C) Hareketin yavaşladığını
- D) Kütlenin negatif olduğunu
- E) Yay sabitinin negatif olduğunu

2. **$T = 2\pi \times \text{karekök}(m / k)$**

Yay sarkacının periyot bağıntısı yukarıda verilmiştir. Asılan kütle artırıldığında periyodun ne olacağı incelenmektedir. Buna göre periyot nasıl değişir?

- A) Azalır
- B) Artar
- C) Değişmez
- D) Sıfırlanır
- E) Önce artar sonra azalır

3. **Boy 4 katına çıkarılıyor**

Bir basit sarkacın ipinin boyu dört katına çıkarılmaktadır. Sarkacın periyodunun nasıl değişeceği aranmaktadır. Buna göre periyot kaç katına çıkar?

- A) 1
- B) 4
- C) 2
- D) 16
- E) 8

4. **$T = 2\pi \times \text{karekök}(l / g)$**

Basit sarkacın periyot bağıntısı yukarıdadır. Sarkaca asılan kütlenin periyoda etkisi araştırılmaktadır. Buna göre kütle iki katına çıkarılırsa periyot ne olur?

- A) İki katına çıkar
- B) Yarıya iner
- C) Dört katına çıkar
- D) Değişmez
- E) Karekök iki katına çıkar

5. **Genlik = ?**

Basit harmonik hareket yapan bir cismin hareketi tanımlanmaktadır. Genlik kavramının karşılığı sorulmaktadır. Buna göre genlik nedir?

- A) Bir tam salınım süresi
- B) Saniyedeki salınım sayısı
- C) İki uç nokta arasındaki toplam yol
- D) Cismin kütlesi
- E) Denge konumundan en büyük uzaklık

6. **Hız en büyük nerede?**

Basit harmonik hareket yapan cismin hızı konuma göre değişmektedir. Hızın en büyük olduğu konum aranmaktadır. Buna göre bu konum neresidir?

- A) Uç noktalarda
- B) Denge konumunda
- C) Genliğin yarısında
- D) Her yerde aynıdır
- E) Hız hiç değişmez

7. **İvme en büyük nerede?**

Aynı hareketin ivmesi de konuma bağlıdır. İvmenin en büyük olduğu konum istenmektedir. Buna göre ivme nerede en büyüktür?

- A) Denge konumunda
- B) Genliğin yarısında
- C) Uç noktalarda
- D) Her yerde sıfırdır
- E) Her yerde aynıdır

8. **$k = 200 \text{ N/m}$, $x = 0,1 \text{ m}$**

Yay sabiti ve uzanım değeri verilen bir yay sarkacı bulunmaktadır. Cisme etki eden geri çağırıcı kuvvetin büyüklüğü hesaplanacaktır. Buna göre kuvvet kaç newtondur?

- A) 2
- B) 10
- C) 200
- D) 20
- E) 2000

9. **$T = 0,2 \text{ s}$**

Salınım yapan bir cismin periyodu yukarıdaki gibidir. Cismin saniyedeki salınım sayısı sorulmaktadır. Buna göre frekans kaç hertzdır?

- A) 0,2
- B) 2
- C) 10
- D) 20
- E) 5

10. **Uç noktadaki enerji**

Yay sarkacı en uç noktaya ulaştığı anda incelenmektedir. Bu andaki enerji dağılımı sorulmaktadır. Buna göre enerji hangi biçimdedir?

- A) Tamamen potansiyel enerjidir
- B) Tamamen kinetik enerjidir
- C) Yarı yarıya bölünmüştür
- D) Sıfırdır
- E) Tamamen ısı enerjisidir

11. **Denge konumundaki enerji**

Aynı sarkaç denge konumundan geçtiği anda ele alınmaktadır. Bu andaki enerji biçimi aranmaktadır. Buna göre enerji nasıldır?

- A) Tamamen potansiyel enerjidir
- B) Sıfırdır
- C) Tamamen kinetik enerjidir
- D) Yalnız ısı enerjisidir
- E) Yarı ısı ışık enerjisidir

12. **$m = 0,5 \text{ kg}$, $k = 50 \text{ N/m}$**

Bir yay sarkacının kütlesi ve yay sabiti yukarıda verilmiştir. Sarkacın periyodu hesaplanacaktır. Buna göre periyot yaklaşık kaç saniyedir?

- A) 0,10
- B) 0,31
- C) 1,26
- D) 0,63
- E) 2,00

13. **Ay'da g daha küçüktür**

Bir basit sarkaç Dünya'dan Ay'a götürülmektedir. Ay'da yer çekimi ivmesi daha küçüktür. Buna göre sarkacın periyodu nasıl değişir?

- A) Azalır
- B) Değişmez
- C) Sıfırlanır
- D) Yarıya iner
- E) Artar

14. **Yay sarkacı Ay'a götürülüyor**

Bu kez bir yay sarkacı Ay'a götürülmektedir. Yay sarkacının periyot bağıntısı incelenmektedir. Buna göre periyot nasıl değişir?

- A) Değişmez
- B) Artar
- C) Azalır
- D) Sıfırlanır
- E) İki katına çıkar

15. **$x = A \times \sin(\omega t)$**

Basit harmonik harekette uzanımın zamana bağlı ifadesi yukarıdadır. İfadedeki A harfinin karşılığı sorulmaktadır. Buna göre A neyi gösterir?

- A) Periyodu
- B) Genliği
- C) Frekansı
- D) Kütle

16. **Genlik iki katına çıkarılıyor**

Bir yay sarkacının genliği iki katına çıkarılmakta, yay ve kütle değiştirilmemektedir. En büyük hızın nasıl değişeceği sorulmaktadır. Buna göre maksimum hız ne olur?

- A) Değişmez
B) Yarıya iner
C) Dört katına çıkar
D) İki katına çıkar
E) Sıfırlanır

17. **Salıncağın ipi uzatılıyor**

Bir parkta salıncağın zincirleri uzatılmaktadır. Salıncak basit sarkaç gibi davranmaktadır. Buna göre salınım süresi nasıl etkilenir?

- A) Kısılır
B) Değişmez
C) Sıfırlanır
D) Yarıya iner
E) Uzar

18. **Binanın kendi periyodu**

Deprem mühendisliğinde binanın doğal salınım periyodu ile zeminin titreşim periyodu karşılaştırılır. İki periyot birbirine yaklaştığında ne olacağı sorulmaktadır. Buna göre yapıda hangi durum ortaya çıkar?

- A) Salınım genliği büyür, rezonans oluşur
B) Salınım tamamen durur
C) Bina kütlesi azalır
D) Zemin sertleşir
E) Periyot sıfırlanır

19.

İp boyu (m)	Periyot (s)
1	2,0
4	4,0
9	?

Tabloda aynı sarkacın farklı ip boyları için ölçülen periyotları verilmiştir. Tablodaki soru işaretinin yerine gelecek değer aranmaktadır. Buna göre bu değer kaçtır?

- A) 4,5
B) 6,0
C) 8,0
D) 9,0
E) 3,0

20. **$F = 40 \text{ N}$, $x = 0,2 \text{ m}$**

Bir yay belirli bir kuvvetle çekilerek uzatılmaktadır. Yayın yay sabiti hesaplanacaktır. Buna göre yay sabiti kaç newton bölü metredir?

- A) 8
B) 20
C) 200
D) 400
E) 80

Basit Harmonik Hareket — Cevap Anahtarı

1. A	2. B	3. C	4. D	5. E	6. B	7. C	8. D	9. E	10. A	11. C	12. D
13. E	14. A	15. B	16. D	17. E	18. A	19. B	20. C				