

Titreřimler ve Dalgalar Nedir?

Çalışma Kağıdı

Titreşim, bir cismin denge konumu etrafında yaptığı salınım hareketidir. Dalga ise titreşim enerjisinin bir noktadan başka bir noktaya aktarılmasıdır.

$$T = 1/f$$

T = Periyot (s)

f = Frekans (Hz)

Sorular

1. Ařaęıdakilerden hangisi bir titreşim örneğidir?

- A) Deniz dalgaları
- B) Ses dalgaları
- C) Sallanan bir salıncak
- D) Işık dalgaları

2. Periyot ve frekans arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $T = f$
- B) $T = 1/f$
- C) $f = 1/T$
- D) $T = 2f$

3. Bir yaydaki dalganın hızı, yaydaki gerginlikle nasıl değişir?

- A) Artar
- B) Azalır
- C) Deęiřmez
- D) Titreşim genliği ile ters orantılıdır

4. Bir yay sarkacının periyodu 2 saniyedir. Frekansı kaç Hz'dir?

5. Bir gitar telinin titreşim frekansı 440 Hz ise, bir tam titreřimi için geçen süre (periyot) nedir?

6. Bir ip üzerindeki dalganın yayılma hızı 10 m/s, frekansı ise 5 Hz'dir. Dalga boyu kaç metredir?

7. Tanımla: Titreşim nedir?

8. Tanımla: Dalga nedir?

9. Tanımla: Periyot (T) nedir?

Cevap Anahtarı

1. C) Sallanan bir salıncak — Sallanan bir salıncak, denge noktası etrafında düzenli olarak salınım yaptığı için bir titreşim örneğidir. Diğer seçenekler dalga örnekleridir.
2. B) $T = 1/f$ — Periyot (T) bir tam titreşimin süresi, frekans (f) ise birim zamandaki titreşim sayısıdır. Bu ikisi ters orantılıdır ve $T = 1/f$ veya $f = 1/T$ şeklinde ifade edilir.
3. A) Artar — Yay dalgalarının hızı, yayın gerginliği arttıkça artar. Daha gergin bir yayda dalgalar daha hızlı yayılır.
4. Periyot (T) ve frekans (f) arasındaki ilişki $T = 1/f$ 'dir. Verilen $T = 2$ s. Bu durumda $f = 1/T = 1/2 = 0.5$ Hz olur.
5. Periyot (T) ve frekans (f) arasındaki ilişki $T = 1/f$ 'dir. Verilen $f = 440$ Hz. Bu durumda $T = 1/440$ s olur.
6. Dalga hızı (v), frekans (f) ve dalga boyu (λ) arasındaki ilişki $v = \lambda f$ 'dir. Verilen $v = 10$ m/s ve $f = 5$ Hz. Bu durumda $\lambda = v/f = 10/5 = 2$ metre olur.
7. Bir cismin denge konumu etrafında yaptığı salınım hareketidir.
8. Titreşim enerjisinin bir ortamda veya boşlukta yayılmasıdır.
9. Bir tam titreşimin tamamlanması için geçen süredir.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.