

# Dalga Özellikleri: Genlik, Dalga Boyu, Frekans Nedir?

## Çalışma Kağıdı

Dalga özellikleri; dalganın genliği (maksimum sapma), dalga boyu (bir tam dalganın uzunluğu) ve frekansı (birim zamanda geçen tam dalga sayısı). Bu özellikler, dalganın enerjisi ve yayılma hızı ile doğrudan ilişkilidir.

$$v = \lambda \cdot f$$

$v$  = Dalga Hızı (m/s)

$\lambda$  = Dalga Boyu (m)

$f$  = Frekans (Hz)

## Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi bir dalganın genliğini tanımlar?

- A) Bir tam dalganın uzunluğu
- B) Birim zamanda geçen tam dalga sayısı
- C) Dalganın denge konumundan maksimum sapması
- D) Dalganın yayılma hızı

2. Dalga boyu ( $\lambda$ ) ve frekans ( $f$ ) arasındaki ilişkiyi gösteren doğru formül hangisidir?

- A)  $v = \lambda / f$
- B)  $v = f / \lambda$
- C)  $v = \lambda \cdot f$
- D)  $v = \lambda + f$

3. Bir dalganın frekansı 20 Hz ve dalga boyu 3 metre ise, dalganın hızı nedir?

- A) 60 m/s
- B) 23 m/s
- C) 6.67 m/s
- D) 3 m/s

4. Bir ipte oluşturulan dalganın dalga boyu 2 metre ve frekansı 5 Hz ise, dalganın hızı nedir?

5. Bir su dalgasının genliği 0.5 metre ise, bu ne anlama gelir?

6. Tanımla: Genlik nedir?

7. Tanımla: Dalga boyu nedir?

8. Tanımla: Frekans nedir?

## Cevap Anahtarı

1. C) Dalga'nın denge konumundan maksimum sapması — Genlik, dalga'nın denge konumundan ulaşabileceği en büyük sapma miktarıdır.
2. C)  $v = \lambda \cdot f$  — Dalga hızı, dalga boyu ile frekansının çarpımına eşittir:  $v = \lambda \cdot f$ .
3. A) 60 m/s —  $v = \lambda \cdot f = 3 \text{ m} \cdot 20 \text{ Hz} = 60 \text{ m/s}$ .
4. 1. Verilenler: Dalga boyu ( $\lambda$ ) = 2 m, Frekans ( $f$ ) = 5 Hz. 2. Formül: Dalga hızı ( $v$ ) =  $\lambda \cdot f$ . 3. Hesaplama:  $v = 2 \text{ m} \cdot 5 \text{ Hz} = 10 \text{ m/s}$ . 4. Sonuç: Dalga'nın hızı 10 m/s'dir.
5. 1. Genlik, dalga'nın denge konumundan ulaşabileceği en büyük sapma miktarını ifade eder. 2. Bu durumda, su dalgasının yüzeyindeki en yüksek nokta, denge seviyesinden 0.5 metre daha yukarıdadır (veya en çukur nokta 0.5 metre daha aşağıdadır). 3. Genlik, dalga'nın enerjisi hakkında bilgi verir; genliği büyük dalgalar genellikle daha fazla enerji taşır.
6. Dalga'nın denge konumundan maksimum sapma miktarıdır. Birimi metre (m) veya santimetredir (cm).
7. Bir tam dalga'nın uzunluğudur. Ardışık iki tepe veya çukur arasındaki mesafedir. Birimi metre (m) veya santimetredir (cm).
8. Birim zamanda (genellikle 1 saniyede) geçen tam dalga sayısıdır. Birimi Hertz (Hz)'dir.

### Bounlu

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