

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

1.

| Kavram  | Tanımı                          |
|---------|---------------------------------|
| Periyot | Bir tam salınım için geçen süre |
| Frekans | ?                               |

Tabloda dalga kavramları tanımlanmış, biri boş bırakılmıştır. Tabloda eksik kalan bilgi hangisidir?

- A) Birim zamandaki salınım sayısı  
 B) Bir salınımın süresi  
 C) Dalganın yüksekliği  
 D) Dalganın uzunluğu  
 E) Yayılma hızı

2.

$$T = 0,25 \text{ s}$$

Yukarıda bir dalganın periyodu verilmiştir. Dalganın frekansı sorulmaktadır. Buna göre frekans kaç hertz'dir?

- A) 0,25  
 B) 4  
 C) 25  
 D) 2,5  
 E) 0,5

3.

| Kavram     | Neyi gösterir                       |
|------------|-------------------------------------|
| Genlik     | Denge konumundan en büyük uzaklaşma |
| Dalga boyu | ?                                   |

Tabloda dalga büyüklükleri açıklanmış, biri boş bırakılmıştır. Bu boşluğu hangi seçenek tamamlar?

- A) Salınım sayısı  
 B) Salınım süresi  
 C) Ardışık iki tepe arasındaki uzaklık  
 D) Yayılma hızı  
 E) Titreşim doğrultusu

4.

$$v = \lambda \times f, \lambda = 2 \text{ m}, f = 15 \text{ Hz}$$

Yukarıda dalga bağıntısı ve veriler verilmiştir. Dalganın yayılma sürati sorulmaktadır. Buna göre bu değer kaç m/s'dir?

- A) 13  
 B) 17  
 C) 7,5  
 D) 30  
 E) 0,13

5.

| Değişen            | Dalga sürati |
|--------------------|--------------|
| Ortam aynı kalıyor | Değişmez     |
| Ortam değişiyor    | ?            |

Tabloda dalga süratinin ortama bağlılığı verilmiş, biri boş bırakılmıştır. Tablodaki boşluk nasıl doldurulmalıdır?

- A) Ölçülemez
- B) Yine değişmez
- C) Sıfırlanır
- D) İki katına çıkar
- E) Değişir; sürati belirleyen ortamın özellikleridir

6. Bir gözlem

Bir dalga bir ortamdan başka bir ortama geçerken sürati ve dalga boyu değişmektedir.

Yukarıdaki geçişte değişmeyen büyüklük sorulmaktadır. Buna göre doğru yanıt hangisidir?

- A) Frekans
- B) Sürat
- C) Dalga boyu
- D) Genlik
- E) Hiçbiri

7.

| Dalga türü            | Yayılma koşulu          |
|-----------------------|-------------------------|
| Mekanik dalga         | Madde ortamı gerektirir |
| Elektromanyetik dalga | ?                       |

Tabloda dalga türleri ve yayılma koşulları eşleştirilmiş, biri boş bırakılmıştır. Eksik bırakılan bölüm hangi seçenektir?

- A) Madde ortamı gerektirir
- B) Boşlukta da yayılabilir
- C) Yayılmaz
- D) Yalnızca suda yayılır
- E) Yalnızca katıda yayılır

8. Bir deney

Havası boşaltılmış bir fanusun içindeki zilin sesi duyulmazken ışığı görülebilmektedir.

Yukarıdaki deneyin gösterdiği sonuç sorulmaktadır. Buna göre doğru yanıt hangisidir?

- A) Işık mekanik dalgadır.
- B) Ses ışıktan hızlıdır.
- C) Ses mekanik dalgadır, boşlukta yayılmaz; ışık yayılabilir.
- D) İkisi de boşlukta yayılır.
- E) İkisi de yayılmaz.

9.

| Dalga        | Titreşim doğrultusu      |
|--------------|--------------------------|
| Enine dalga  | Yayılma doğrultusuna dik |
| Boyuna dalga | ?                        |

Tabloda dalga türleri ve titreşim doğrultuları eşleştirilmiş, biri boş bırakılmıştır. Bu boşluğa gelmesi gereken ifade hangisidir?

- A) Doğrultusuzdur
- B) Yayılma doğrultusuna dik
- C) Rastgele
- D) Yayılma doğrultusuyla aynı
- E) Değişkendir

10.

| Açı           | Değer |
|---------------|-------|
| Gelme açısı   | 35°   |
| Yansıma açısı | ?     |

Tabloda bir yansıma olayının açıları verilmiş, biri boş bırakılmıştır. Yansıma yasası uygulandığında bu boşluğa gelmesi gereken değer hangisidir?

- A) 90°
- B) 55°
- C) 70°
- D) 145°
- E) 35°

11. Bir durum

Bir cisme, kendi doğal titreşim frekansına eşit frekansta titreşim uygulanmaktadır.

Yukarıdaki durumda beklenen sonuç sorulmaktadır. Buna göre doğru seçenek hangisidir?

- A) Genlik büyür; rezonans oluşur.
- B) Titreşim durur.
- C) Frekans sıfırlanır.
- D) Genlik küçülür.
- E) Hiçbir değişiklik olmaz.

12. Bir gözlem

Depremde bazı binaların, yakınındaki farklı yükseklikteki binalardan daha çok hasar gördüğü gözlenmiştir.

Yukarıdaki durumu açıklayan olgu sorulmaktadır. Buna göre istenen değer hangisidir?

- A) Binalar aynı frekansta titreşmez.
- B) Binanın doğal frekansı deprem dalgasının frekansına yakınsa rezonans oluşur.
- C) Deprem dalgaları binaları etkilemez.
- D) Yükseklik önemsizdir.
- E) Rezonans hasarı azaltır.

13.

| Dalga | Genlik |
|-------|--------|
| I     | Küçük  |
| II    | Büyük  |

Tabloda iki dalganın genlikleri karşılaştırılmıştır. Taşıdıkları enerji bakımından karşılaştırma sorulmaktadır. Tabloya göre doğru yargı hangisidir?

- A) Enerjiler eşittir.  
 B) I. dalganın enerjisi daha büyüktür.  
 C) II. dalganın enerjisi daha büyüktür.  
 D) Enerji genlikten bağımsızdır.  
 E) Karşılaştırma yapılamaz.

14.

| Bölge | Su derinliği | Dalga sürati |
|-------|--------------|--------------|
| Derin | Fazla        | Büyük        |
| Sığ   | Az           | ?            |

Tabloda su dalgalarının derinliğe göre davranışı verilmiş, biri boş bırakılmıştır. Bu boşluğu tamamlayan seçenek hangisidir?

- A) Sıfır  
 B) Büyük  
 C) Aynı  
 D) Küçük  
 E) Ölçülemez

15. **20 saniyede 50 tam salınım**

Yukarıda bir salınım hareketinin verileri verilmiştir. Hareketin periyodu sorulmaktadır. Buna göre periyot kaç saniyedir?

- A) 70  
 B) 2,5  
 C) 1.000  
 D) 30  
 E) 0,4

16.

| Frekans | Periyot |
|---------|---------|
| 2 Hz    | 0,5 s   |
| 5 Hz    | ?       |

Tabloda frekans ve periyot değerleri eşleştirilmiş, biri boş bırakılmıştır. Ters orantı dikkate alındığında bu boşluğa gelmesi gereken değer hangisidir?

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

17.

|               |              |         |
|---------------|--------------|---------|
| Radyo dalgası | Görünür ışık | X ışını |
|---------------|--------------|---------|

Kartlarda elektromanyetik dalga türleri verilmiştir. Bu dalgaların ortak özelliği sorulmaktadır. Kartlara göre doğru yanıt hangisidir?

- A) Aynı frekanstadırlar.
- B) Boşlukta aynı süratle yayılırlar.
- C) Aynı dalga boyundadırlar.
- D) Madde ortamı gerektirirler.
- E) Yalnızca havada yayılırlar.

18. Bir uygulama

Bir denizaltı, gönderdiği ses dalgasının yankısının dönüş süresini ölçerek dip derinliğini bulmaktadır. Yukarıdaki uygulamada kullanılan dalga olayı sorulmaktadır. Buna göre hangi seçenek doğrudur?

- A) Girişim
- B) Kırılma
- C) Yansıma
- D) Rezonans
- E) Kırınım

19. Bir çıkarım üzerine

Bir öğrenci, bir dalganın frekansı artınca yayılma süratinin de artacağını söylemiştir.

Yukarıdaki çıkarımda yapılan hata sorulmaktadır. Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Dalga boyu sabittir.
- B) Frekans süratle ilgisizdir.
- C) Sürat her zaman artar.
- D) Aynı ortamda sürat sabittir; frekans artınca dalga boyu kısalır.
- E) Hata yoktur.

20.

|                          |                       |                          |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|
| Frekansı kaynak belirler | Sürati ortam belirler | Dalga boyu ikisine bağlı |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|

Kartlarda bu temanın üç temel düşüncesi verilmiştir. Kartlar birlikte değerlendirildiğinde ulaşılabilecek en kapsayıcı sonuç hangisidir?

- A) Kartlar birbirinden bağımsızdır.
- B) Frekansı ortam belirler.
- C) Sürati kaynak belirler.
- D) Dalga boyu bağımsızdır.
- E) Dalgalarda frekansı kaynak, sürati ortam belirler; dalga boyu bu ikisinin oranıdır.

## Dalgalar — Cevap Anahtarı

---

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