Dalga Mekaniği — Deneme

Akıllı Soru · 05.11.2026 · 10 soru

1. Bir dalganın periyodu x = 0,25 s ve frekansı y = 4 Hz olduğuna göre, x · y kaçtır?

A) 0,25

B) 0,5

C) 1

D) 4

E) 16

Elif, bir dalga düzeneğinde aynı hareketin ardışık tekrarları arasındaki süreyi 0,25 s olarak ölçüyor. Düzeneğin saniyedeki tekrar sayısını hesaplamak istiyor.

2. Buna göre Elif'in hesaplayacağı değer kaçtır?

A) 0,25 Hz

B) 2 Hz

C) 4 Hz

D) 25 Hz

E) 40 Hz

Mert, laboratuvar çalışmasında bir titreşimin ardışık iki aynı konumu arasındaki süreyi 0,4 s olarak ölçüyor. Ölçümün, bir saniyedeki tam titreşim sayısını belirlemek için yeterli olduğu kabul ediliyor.

3. Buna göre Mert'in belirleyeceği değer kaçtır?

A) 0,4 Hz

B) 1,6 Hz

C) 2,5 Hz

D) 4 Hz

E) 40 Hz

İlk ışık girişimi deneyinin yılı 1801 olarak verilmektedir.

4. Bu değerin iki katından 1000 çıkarılırsa sonuç kaç olur?

A) 801

B) 2502

C) 2601

D) 2602

E) 2603

Elif, Thomas Young'ın 1801 yılında gerçekleştirdiği ışık girişimi deneyini incelerken yapıcı girişim koşulunu bir çizelgeye aktarmaktadır. Çizelgede üst üste gelebilen iki tür dalga noktası ayrı satırlarda gösterilmiştir: tepe noktası ve çukur noktası.

5. Elif'in çizelgesinde yapıcı girişim oluşturabilecek kaç farklı üst üste gelme türü gösterilmiştir?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

E) 6

Thomas Young'ın deney yılı 1801 olarak verilmektedir. Bir eğitim laboratuvarında bu sayı ikiyle çarpılmış, ardından iki kez 301 çıkarılmıştır.

6. Buna göre laboratuvar kaydında elde edilen sayı kaçtır?

A) 1201

B) 2999

C) 3000

D) 3300

E) 3301

Ankara'daki bir laboratuvar raporunda Thomas Young'ın 1801'de gerçekleştirdiği deney ile aynı düzenekte tepe noktalarının veya çukur noktalarının üst üste gelmesi birlikte incelenmektedir. Raporun sayısal kodu, deney yılının iki katı ile girişim türünün kodu olarak 3 sayısının toplamıdır.

7. Bu kodun değeri kaçtır?

A) 1806

B) 1807

C) 3599

D) 3602

E) 3605

Birinci dalganın tepe genliği 4 birim, ikinci dalganın çukur genliği 4 birimdir. Dalga tepeleri ve çukurları aynı konumda üst üste gelmektedir.

8. Bu iki dalganın üst üste geldiği noktadaki bileşke genlik kaç birimdir?

A) -16

B) -4

C) 0

D) 1

E) 2

Bursa'daki bir bilim tarihi sergisinde Thomas Young'ın çalışmasına ilişkin tarih 1801 olarak gösterilmektedir. Sergi kataloğunda bu değer, iki ile çarpılarak karşılaştırma tablosuna aktarılacaktır.

9. Buna göre karşılaştırma tablosuna yazılacak değer kaçtır?

A) 1799

B) 1803

C) 1805

D) 3602

E) 3604

Bursa'daki bir bilim sergisinde, Thomas Young'ın deney yılı ile bu yıldan sonraki 4 eşit zaman aralığı karşılaştırılıyor. Her aralık 6 yıl olduğuna göre son işaretlenen yıl kaçtır?

10. Buna göre son işaretlenen yıl kaçtır?

A) 1807

B) 1811

C) 1825

D) 1829

E) 1831

Cevap Anahtarı

1. C	2. C	3. C	4. D	5. B
6. C	7. E	8. C	9. D	10. C

Çözümler

1. Periyot ile frekansın çarpımı doğrudan kullanılır. x · y = 0,25 · 4 = 1 bulunur. 0,25 ve 4 değerlerinin tek başına alınması eksik işlem; 16 ise iki değerin yanlış biçimde çarpılmasıyla oluşur.

2. Ardışık tekrarlar arasındaki süre 0,25 s olduğundan T = 0,25 s alınır. T · f = 1 bağıntısıyla f = 1 / 0,25 = 4 Hz bulunur. 0,25 Hz seçeneği ters orantının yönünü karıştıran çeldiricidir.

3. Ardışık aynı konumlar arasındaki süre T = 0,4 s'dir. T · f = 1 bağıntısı kullanılırsa f = 1 / 0,4 = 2,5 Hz elde edilir. 4 Hz seçeneği, 0,4 sayısının tersini hesaplarken ondalık basamak hatası yapılmasına dayanır.

4. 1801'in iki katı 3602'dir; bundan 1000 çıkarılınca D olan 2602 bulunur. Diğer seçenekler çıkarma işlemini atlama, yanlış işaret kullanma veya yalnızca tek bir işlem yapma hatalarıdır. Diğer seçenekler: A: ters işlem hatası yapan aday 1801-1000 = 801 bulur. B: koşulu yanlış okuma hatası yapan aday 1801·2-1000-100 = 2502 bulur. C: bir eksik ya da fazla sayma hatası yapan aday 1801·2-1000-1 = 2601 bulur. E: birim hatası yapan aday 1801·2-1000+1 = 2603 bulur.

5. Çizelgede yapıcı girişim için iki ayrı tür bulunmaktadır: tepe noktalarının üst üste gelmesi ve çukur noktalarının üst üste gelmesi. Bu iki tür birlikte sayıldığında B elde edilir. Diğer seçenekler, iki türden birinin gözden çıkarılması ya da çizelgede bulunmayan ek türler varsayılmasıyla oluşur. Diğer seçenekler: A yalnızca tek türü sayar; C, D ve E ise kaynakta belirtilmeyen ek türler ekler.

6. Önce 1801 ikiyle çarpılarak 3602 elde edilir; iki kez 301 çıkarıldığında 3000 kalır. C çok adımlı işlemin sonucudur. Diğer seçenekler: A: yanlış formül hatası yapan aday 1801+2-301-301 = 1201 bulur. B: bir eksik ya da fazla sayma hatası yapan aday 1801·2-301-301-1 = 2999 bulur. D: ara sonuçta bırakma hatası yapan aday 1801·2-301-1 = 3300 bulur. E: terim atlama hatası yapan aday 1801·2-301 = 3301 bulur.

7. Deney yılı 1801 olduğundan iki katı 3602'dir; yapıcı girişimin verilen kodu 3 ile toplandığında E elde edilir. Diğer seçenekler: A: ara sonuçta bırakma hatası yapan aday 1801+2+3 = 1806 bulur. B: birim hatası yapan aday 1801+2·3 = 1807 bulur. C: terim atlama hatası yapan aday 1801·2-3 = 3599 bulur. D: işaret hatası yapan aday 1801·2 = 3602 bulur.

8. Tepe ve çukur genlikleri eşit büyüklükte, zıt işaretlidir; cebirsel toplam 4 + (−4) = 0 olur. 8, büyüklükleri yönleri dikkate almadan toplamaktır; 4 ise tek dalganın genliğini koruma hatasıdır. Diğer seçenekler: A: yanlış formül hatası yapan aday 4 · -4 = -16 bulur. B: terim atlama hatası yapan aday -4 = -4 bulur. D: bir eksik ya da fazla sayma hatası yapan aday 4 + -4 + 1 = 1 bulur. E: ters işlem hatası yapan aday 4 / 2 = 2 bulur.

9. Verilen 1801 değeri 2 ile çarpılır; böylece D elde edilir. Diğer seçenekler: A: yanlış formül hatası yapan aday 1801-2 = 1799 bulur. B: ara sonuçta bırakma hatası yapan aday 1801+2 = 1803 bulur. C: ara sonuçta bırakma hatası yapan aday 1801+2·2 = 1805 bulur. E: terim atlama hatası yapan aday 1801·2+2 = 3604 bulur.

10. Başlangıç yılı olan 1801'e dört aralığın toplamı, yani 4 × 6 eklenir ve C bulunur. B beş aralık saydığı için yanlıştır; diğer değerler de aralık sayısını veya işlemin yönünü değiştirir.