

Dalga Mekaniği - 1

1. Derinlikleri her yerde sabit özdeş iki dalga leğeninde oluşturulan doğrusal su dalgaları genişlikleri eşit olan engellerden geçerken birinde kırınıma uğruyor diğesinde kırınıma uğramadan geçiyor.

**Bu olayın sebebi dalgaların;**

- I. dalgaboyu,  
II. frekans,  
III. hız

**niceliklerinden hangilerinin farklı olması olabilir?**

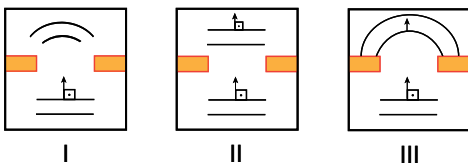
- A) Yalnız I.                      B) Yalnız II.                      C) Yalnız III.  
D) I ve II.                      E) I ve III.

2. Derinliği her yerde sabit dalga leğeninde ilerleyen  $\lambda$  dalga boyu doğrusal su dalgaları, aralarındaki uzaklık  $\omega$  olan engeller arasından geçerken kırınıma uğruyor.

**Bu dalgaların kırınıma uğramadan geçmesi için yapılması gereken aşağıdaki işlemlerden hangisi yanlıştır?**

- A)  $\lambda$  dalgaboyunu azaltmak  
B)  $\omega$  engeller arası uzaklığı artırmak  
C) dalga leğenine su ilave etmek  
D) dalganın frekansını artırmak  
E) dalganın periyodunu azaltmak

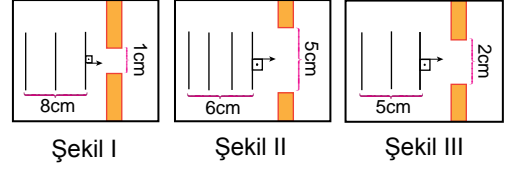
3. Özdeş dalga leğeninde oluşturulan  $\lambda_I$ ,  $\lambda_{II}$  ve  $\lambda_{III}$  dalgaboylu doğrusal su dalgalarının yarık genişlikleri eşit olan engellerden geçtikten sonra görünüşleri şekillerdeki gibidir.



**Buna göre, dalgaboyları arasındaki ilişki nedir?**

- A)  $\lambda_{III} > \lambda_I > \lambda_{II}$                       B)  $\lambda_I > \lambda_{II} > \lambda_{III}$   
C)  $\lambda_I > \lambda_{III} > \lambda_{II}$                       D)  $\lambda_{III} > \lambda_I > \lambda_{II}$   
E)  $\lambda_{II} > \lambda_I > \lambda_{III}$

4. Derinlikleri sabit leğenlerde dalgaların aldığı yollar ve engeller arası uzaklıklar Şekil I, II ve III'teki gibidir.



**Buna göre, hangi dalgalar engeller arasından geçerken kırınıma uğrar?**

- A) Yalnız I.                      B) Yalnız II.                      C) Yalnız III.  
D) I ve II.                      E) I ve III.

5. Su dalgalarının dar bir aralıktan geçerken bükülmeye uğraması olayına kırınım denir.

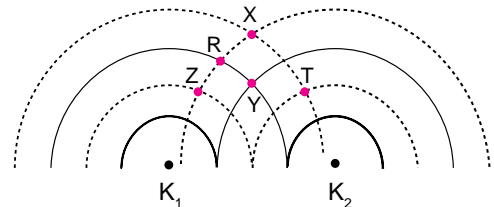
**Buna göre derinliği her yerde sabit olan dalga leğeninde kırınıma uğrayan dalgaların;**

- I. frekans,  
II. periyot,  
III. yayılma hızı

**niceliklerinden hangileri değişmez?**

- A) Yalnız I.                      B) I ve II.                      C) I ve III.  
D) II ve III.                      E) I, II ve III.

6. Derinliği her yerde sabit dalga leğeninde özdeş  $K_1$  ve  $K_2$  kaynaklarıyla şekildeki dalga deseni oluşturuluyor.



**Buna göre oluşturulan girişim deseniindeki X, Y, Z, T, R noktalarından hangisi düğüm çizgisi üzerindedir?**

(--- dalga çukuru, — dalga tepesi)

- A) T                      B) R                      C) X                      D) Y                      E) Z

Dalga Mekaniği - 1

7. Düzgün bir girişim deseni elde edebilmek için;

- I. Derinlik sabit olmalıdır.
- II. Kaynakların frekansı eşit olmalıdır.
- III. Kaynaklar özdeş olmalıdır.

yargılardan hangileri doğrudur?

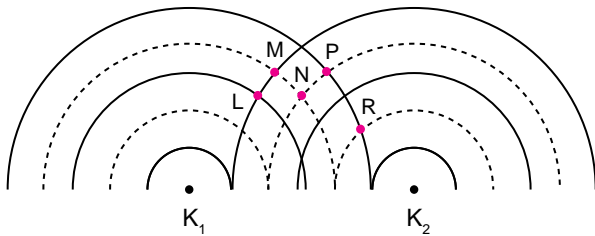
- A) Yalnız I.                      B) I ve II.                      C) I ve III.  
D) II ve III.                      E) I, II ve III.

8. Aynı fazda çalışan kaynaklarla elde edilen düzgün bir girişim deseninde kaynakların frekansı aynı oranda azaltılırsa;

- I. dalgaboyu,
  - II. girişimde oluşan çizgi sayısı,
  - III. çizgiler arası mesafe
- niceliklerinden hangileri artar?

- A) Yalnız I.                      B) Yalnız III.                      C) I ve II.  
D) I ve III.                      E) II ve III.

9. Derinliği her yerde sabit dalga leğeninde özdeş  $K_1$  ve  $K_2$  kaynaklarıyla şekildeki dalga deseni oluşturuluyor.



Buna göre L, M, N, P, R noktalarından kaç tanesi karın çizgisi üzerindedir?

(--- dalga çukuru, — dalga tepesi)

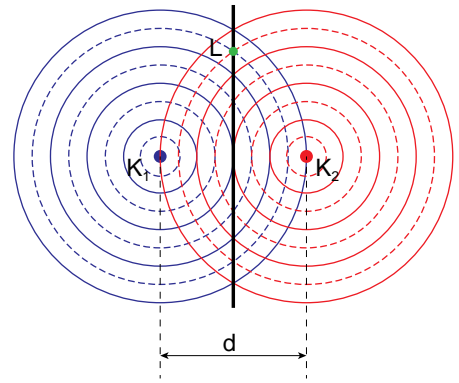
- A) 1                      B) 2                      C) 3                      D) 4                      E) 5

10. Aynı fazda çalışan özdeş iki dalga kaynağı ile yapılan girişim deneyinde oluşan çizgi sayılarını artırmak için;

- I. kaynakların periyodunu azaltmak,
  - II. kaynaklar arası mesafeyi artırmak,
  - III. dalga leğenindeki su miktarını artırmak
- yargılardan hangileri yapılmalıdır?

- A) Yalnız I.                      B) I veya II.                      C) I veya III.  
D) II veya III.                      E) I, II veya III.

11. Aynı fazda çalışan iki dalga kaynağının oluşturduğu girişim deseni şekildeki gibidir.



Buna göre;

- I. L noktası merkez doğrusu üzerindedir.
  - II. d uzaklığı artarsa toplam katar sayısı artar.
  - III. Leğene su ilave edilirse katar sayısı artar.
- yargılardan hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I.                      B) Yalnız III.                      C) I ve II.  
D) II ve III.                      E) I, II ve III.

