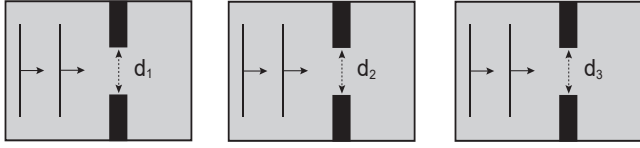


Dalga Mekaniği

1. Şekil I, II ve III'teki dalga leğenlerinde derinlik sabittir.



$\lambda > d_1$

$\lambda < d_2$

$\lambda = d_3$

Şekil-I

Şekil-II

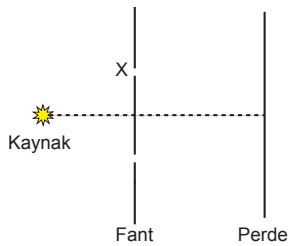
Şekil-III

Buna göre, hangi dalga leğenlerinde dalgalar engeller arasında geçerken kırınıma uğrar?

- A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve III.
D) II ve III. E) I, II ve III.
2. Işık dar bir aralıktan geçtikten sonra perdede aydınlık ve karanlık saçaklar oluşur.

Buna göre bu esnada aşağıdaki hangi optik olaylar gerçekleşmiştir?

- A) Kırılma
B) Yansımaya
C) Kırınım ve girişim
D) Kırılma ve girişim
E) Yansımaya ve girişim
3. Noktasal ışık kaynağıyla yapılan Young deneyi düzeneği şekildeki gibidir.



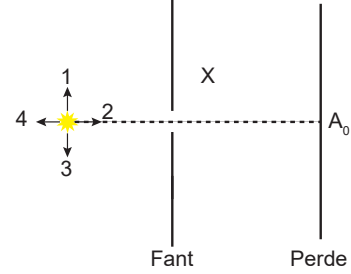
X yarığı önüne ince saydam cam konulduğunda oluşan girişim deseninde;

- I. Desen yukarı yönde kayar.
II. Saçak sayısı artar.
III. Saçak genişliği değişmez.

olaylarından hangileri gözlenir?

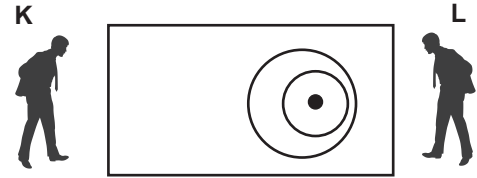
- A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve III.
D) II ve III. E) I, II ve III.

4. Noktasal ışık kaynağı ve tek yarıkli fant ile oluşturulan düzenek şekildeki gibidir.



Buna göre kaynak hangi yönde çekilirse merkezi aydınlığın parlaklığı artar?

- A) Yalnız 1 B) Yalnız 2 C) Yalnız 3
D) 2 ve 4 E) 1 ve 2
5. Derinliği sabit dalga leğeninde dalgaların üstten görünüşü şekildeki gibidir.



Buna göre;

- I. Kaynak L gözlemcisine doğru çekilmektedir.
II. Dalga leğeni K gözlemcisine doğru çekilmektedir.
III. L gözlemcisinin ölçtüğü frekans K'nın kinden büyüktür.

yargularından hangileri doğrudur?

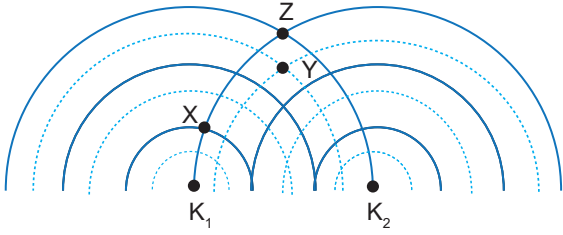
- A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II.
D) I ve III. E) I, II ve III.

6. Yeteri kadar dar bir aralıktan geçen su veya ışık dalgalarının kırınıma uğramaları aşağıda verilen hangi prensiple açıklanır?

- A) Doppler B) Girişim
C) Huygens D) Belirsizlik
E) Zaman genişlemesi

Dalga Mekaniği

7. Bir dalga leğeninde eş fazlı özdeş K_1 ve K_2 kaynakları ile oluşturulan girişim deseni modeli şekilde verilmiştir.



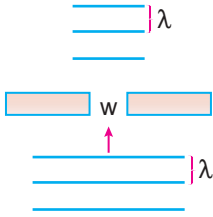
Girişim deseni üzerindeki X, Y ve Z noktaları ile ilgili;

- I. X katar çizgisi üzerindedir.
- II. Y düğüm çizgisi üzerindedir.
- III. Z katar çizgisi üzerindedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Derinliği sabit olan bir dalga leğeninde w genişlikli yarıktan geçen doğrusal dalgaların görünümü şekildeki gibidir.



Buna göre dalgaların kırınıma uğrayabilmesi için;

- I. dalgaların frekansını arttırmak
- II. w 'yi azaltmak
- III. dalga leğenine su ilave etmek

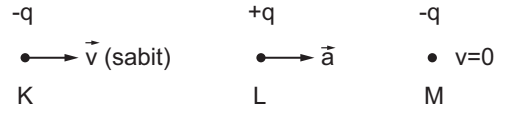
işlemlerinden hangilerinin yapılması gereklidir?

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

9. Elektromanyetik dalgalar için verilen aşağıdaki özelliklerden hangisi doğrudur?

- A) Elektrik yüklüdürler.
- B) Hızları ortamdaki etkilenmez.
- C) Mıknatıstan etkilenir.
- D) Enerji ve momentum taşırlar.
- E) Hızları farklıdır.

10. Şekildeki cisimlerden K parçacığı $-q$ yüklü olup sabit hızlı hareket ederken $+q$ yüklü L cismi ivmesi ile hareket ediyor, $-q$ yüklü M parçacığı ise hareketsizdir.



Buna göre K, L ve M cisimlerinden hangileri elektromanyetik dalga yayar?

- A) Yalnız K B) Yalnız L C) K ve L
D) K ve M E) L ve M

11. V hızıyla ilerlerken f frekanslı ses yayan aracı K ve L gözlemcileri f_K ve f_L frekansıyla duyuyor.



Buna göre, f , f_K ve f_L arasındaki ilişki nedir?

- A) $f = f_K = f_L$ B) $f_K > f > f_L$ C) $f_L > f > f_K$
D) $f > f_K > f_L$ E) $f > f_L > f_K$

12. Elektromanyetik teoreni temelini oluşturan çalışmalar yapan ışığın bir çeşit elektromanyetik dalga olduğu gerçeğini ortaya koyan bilim adamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Newton B) Faraday C) Maxwell
D) Gauss E) Planck

