

DALGA MEKANİĞİ

1. Ece tek yarık da girişim deneyini gerçekleştirmek için bir düzeneği hazırlıyor. Ece yarıklar arası genişliği w olan bir aralıktan yeşil ışık gönderdiğinde ekran üzerinde aydınlık ve karanlık saçak olduğunu gözlemliyor.

- I. Kırmızı ışık kullanırsa
- II. Mavi ışık kullanırsa
- III. Yarıkları arası genişlik " w " azaltılırsa

Buna göre Ece, deneyde yukarıdaki değişikliklerden hangilerini uygularsa kesinlikle ekranda aydınlık ve karanlık sadece saçaklar oluşur?

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

2. I. Işığın çift yarıktaki girişimi
II. Işığın tek yarıktaki kırınımı
III. Işığın kırılması

Yukarıdakilerden hangileri ışığın dalga karakterinde olduğunu gösteren ışık olaylarıdır?

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

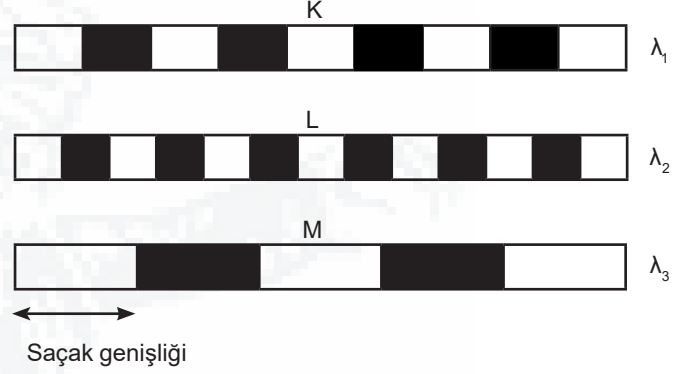
3. I. Galaksi ya da yıldız Dünya'ya yaklaşıyorsa renk tayfının mora kayması
II. Araçların hızlarını tespit etmek amacıyla polislerin kullandığı radar cihazları
III. Sadece ses ve su dalgalarına ait bir özelliktir

Yukarıdakilerden hangisi ya da hangileri Doppler olayı ile ilgilidir?

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

Işığın rengi	Kırmızı	Turuncu	Sarı	Yeşil	Mavi	Mor
Dalga boyu (nm)	700	600	580	520	480	400

Tek renkli ışıklar kullanılarak çift yarıktaki girişim yapıldığında ekranda oluşan desenler şekildedeki gözlenmektedir.



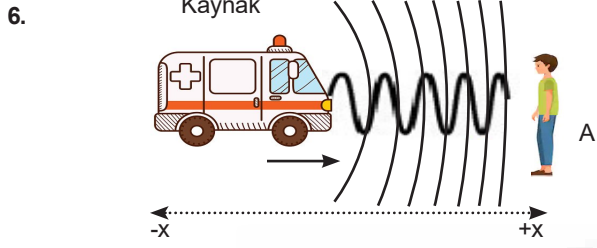
Bu durumda kullanılan tek renkli ışıkların dalgaboyları aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

	λ_1	λ_2	λ_3
A)	Yeşil	Mavi	Sarı
B)	Kırmızı	Yeşil	Sarı
C)	Sarı	Yeşil	Mavi
D)	Mavi	Yeşil	Kırmızı
E)	Sarı	Kırmızı	Mavi

5. Doppler olayı ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Kaynak hareketli olabilir.
- B) Gözlemci hareketli olabilir.
- C) Kaynak ve gözlemci birlikte hareketli olabilir.
- D) Kaynak ve gözlemcinin frekansları eşit olmalıdır.
- E) Elektromanyetik dalgalarda da gerçekleşebilir.

DALGA MEKANİĞİ



Bir ambulans X eksenli boyunca hareket etmekte olup f frekanslı ses dalgaları oluşturmaktadır. A noktasındaki gözlemci bu dalgaların frekansını f' olarak ölçmektedir.

$f' > f$ olduğuna göre;

- Gözlemci durgun olup, araç -x yönünde hareket etmektedir.
- Araç durgun olup, gözlemci -x yönünde hareket etmektedir.
- Gözlemci durgun olup, araç +x yönünde hareket etmektedir.

yargılarından hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

7. Elektromanyetik dalgalar ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- Işık hızı ile yayılırlar.
- Boyuna dalgalardır.
- Yüklerin ivmeli hareketinden oluşurlar.
- Enerji taşırlar.
- Elektrik ve manyetik alandan etkilenmezler.

8. Elektromanyetik dalgaların boşlukta ilerleme hızı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- 300000 km/saniye
- 30000 km/saniye
- 3000 km/saniye
- 300 km/saniye
- 30 km/saniye

- 9.
- Uçakların havadaki yerlerini belirleyen radarlarda mikrodalgalar kullanılır.
 - Hastanelerde kullanılan özellikle ameliyat malzemelerinin dezenfektasyonunda morötesi ışınlar kullanılır.
 - Canlılardan yayılan elektromanyetik dalga, kızılötesi ışınlardır.

Elektromanyetik dalgalar ile aşağıdaki ifadelerden hangisi yada hangileri doğrudur?

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

10.

Kullanım Alanı	Elektromanyetik Dalga
I. Televizyon yayını	Radyo Dalgaları
II. MR ve Röntgen	Gama Işınları
III. TV Uzaktan kumanda	Kızılötesi (infrared) Işınlr
IV. Kanserli hücrelerin yok edilmesinde	X Işınları

Yukarıda verilen elektromanyetik dalgaların kullanım alanları ile elektromanyetik dalgaların eşleştirmelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

11. Elektromanyetik dalgaların yüksek frekanslı türleri canlılar için zararlıdır.

Buna göre aşağıda verilenlerden hangisi en zararlı elektromanyetik dalga türüdür?

- Mikrodalgalar
- X-ışınları
- Morötesi ışınlar
- Kızılötesi ışınlar
- Gama ışınları