

I (nm) 380 500 650 760

Yukarıda verilen elektromanyetik ışınların dalga spektrumuna göre,

- I. Mavi ışığın frekansı, turuncu ışığınkinden yüksektir.
- II. UV ışınlarından, IR ışınlarına doğru gidildikçe, ışınların enerjisi artar.
- III. Görünür bölgedeki ışınların dalgaboyları 380 nm ile 760 nm arasındadır.

yargılarından hangileri yanlıştır?

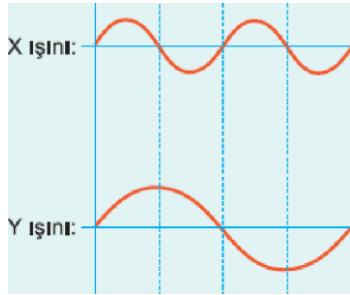
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

- 2.** I. Genlik
II. Frekans
III. Dalga boyu

Bir dalgaya ait yukarıda verilen niceliklerin hangileri artırırsa, dalganın şiddeti de artacaktır?

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

- 3.** Bir atomun, yüksek enerji düzeyindeki bir elektronu düşük enerji düzeyine geçerse, o atom dışarı ışın yayar. Bu ışın, elektromanyetik dalgalar halinde dışarı yayılır.



X ve Y ışınları, elektromanyetik dalgalar halinde atomdan dışarı yayılan bu tür ışıklardan olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) X in sıklığı, Y ninkinden fazladır.
B) X in dalgaboyu, Y ninkinden küçüktür.
C) X in enerjisi, Y ninkinden büyüktür.
D) X in frekansı, Y nininden küçüktür.
E) X ve Y nin boşluktaki hızı $3 \cdot 10^8$ m.s⁻¹ dir.

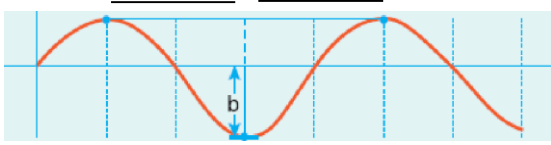
- I. Fotoelektrik
II. Yansıma

III. Kırılma

V. Kırınım

Yukarıdaki olaylardan hangisi, ışığın dalga modeli ile açıklanamaz?

- A) I. B) II. **C) III.** D) IV. E) V.



Şekilde verilen dalga ile ilgili,

- I. b 'nin değeri yükseldikçe, dalganın şiddeti de artacaktır.
II. λ 'nın değeri arttıkça, dalganın enerjisi de artar.
III. λ 'nın değeri azaldıkça, dalganın frekansı artar.
Yargılardan hangileri doğrudur?

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

6. • Görünür bölgedeki, enerjisi en yüksek olan ışıkI.....
dir.
• Görünür bölgedeki, dalga boyu en fazla olan ışıkII.....
•III....., dalga boyu, görünür bölgedeki ışınların
dalga boylarından daha küçük olan bir elektromanyetik
ışın türüdür.

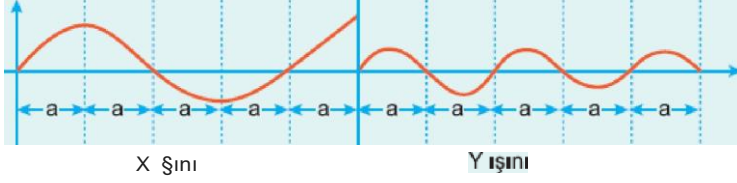
Yukarıdaki boşluklara gelen I, II ve III no'lu ışınlar aşağıdaki-
kilerden hangisi olabilir?

	I	II	III
A)	Mor	Kırmızı	Radyo dalgaları
B)	Kırmızı	Mor	Kızıl ötesi ışınlar
C)	Kırmızı	Mor	UV ışınlar
D)	Mor	Kırmızı	X ışınları
E)	Mor	Kırmızı	IR ışınlar

Gama ışınları		E
Yeşil ışık	λ_2	E_2
Mor ışık	λ_3	E_3

Tabloda verilen ışınların dalga boyu ve enerji değerlerinin kıyaslanması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

Dalgaboyu	Eneği
A) $\lambda_3 > \lambda_2 > \lambda_1$	$E_1 > E_2 > E_3$
B) $\lambda_2 > \lambda_3 > \lambda_1$	$E_2 > E_3 > E_1$
C) $\lambda_3 > \lambda_2 > \lambda_1$	$E_1 > E_2 > E_3$
D) $\lambda_1 > \lambda_3 > \lambda_2$	$E_1 > E_3 > E_2$
E) $\lambda_2 > \lambda_3 > \lambda_1$	$E_1 > E_2 > E_3$



Yukarıdaki şekillere göre,
 I. X'in genliği Y'ninkinden fazladır.
 II. X'in enerjisi Y'ninkinden fazladır.
 III. X'in şiddeti Y'ninkinden yüksektir.
 yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. Elektromanyetik ışınların dalga modeli ile ifade edildiği bilimsel kurama göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Ardışık iki dalga tepesi arasındaki uzaklığa "dalga boyu" denir.
 B) Ardışık iki dalga çukuru arasındaki uzaklığa "genlik" denir.
 C) Dalganın şiddeti, dalganın genliğinin karesi ile doğru orantılıdır.
 D) Bir dalganın frekansı ile dalga boyu arasında ters orantılı bir ilişki vardır.
 E) Bir dalganın enerjisi, o dalganın frekansı ile doğru orantılıdır.

X:

Y:

n=1 n=2 n=3 n=4

n=1 n=2 n=3 n=4

- X ve Y, tek elektron içeren uyarılmış atomlardır.
- X'in uyarılmış elektronu n = 4 düzeyinden n = 1 düzeyine geçmektedir.

- Y nin uyarılmış elektronu $n = 3$ düzeyinden $n = 1$ düzeyine geçmektedir.

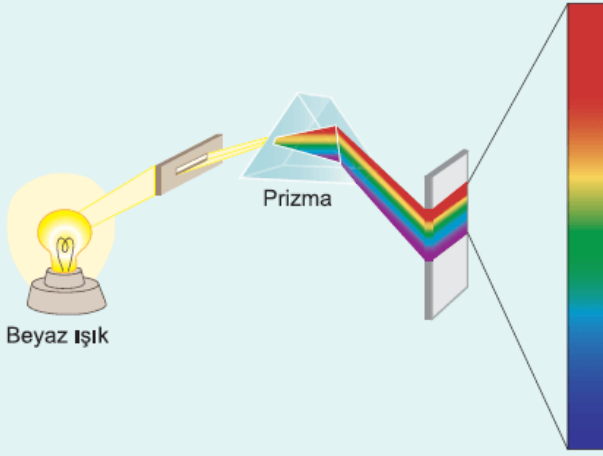
Buna göre,

- X ten yayılan ışığın frekansı Y ninkinden fazladır.
- X ten yayılan ışığın enerjisi Y ninkinden fazladır.
- Y den yayılan ışığın dalga boyu X inkinden yüksektir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. Güneş ışığı bir prizmadan geçirildiğinde,



çeşitli renklere ayrışmaktadır.

Buna göre, güneş ışığı ile ilgili,

- Monokromatik bir ışık türüdür.
- Polikromatik bir ışık türüdür.
- Yapısında, farklı dalga boylarına ait ışınlar barındırır.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

Cevaplar :

1)B, 2)A, 3)D, 4)A, 5)C, 6)D, 7)E, 8)B, 9)B, 10)E, 11)A,