

1. Frekansı  $\frac{1}{13} \cdot 10^{13}$  s<sup>-1</sup> olan bir ışığın dalga boyu kaç nm dir? (c = 3.10<sup>8</sup> m.s<sup>-1</sup>, 1 nm = 10<sup>-9</sup> m)

- A) 39                      B) 390                      C) 3,9.10<sup>11</sup>  
D) 3,8.10<sup>11</sup>                      E) 3,9

2. Dalga boyu 800 nm olan bir turuncu ışığın frekansı kaç Hz dir? (1 nm = 10<sup>-9</sup> m, c = 3.10<sup>8</sup> m.s<sup>-1</sup>)

- A) 2.10<sup>14</sup>                      B) 2.10<sup>14</sup>\*                      C) 5.10<sup>14</sup>  
D) 5.10<sup>14</sup>                      E) 2.10<sup>14</sup>

3. Dalga boyu 0,1A olan bir ışının,

I. dalgaboyu kaç nm dir?

II. frekansı kaç Hz dir?

(1 nm = 10<sup>-9</sup> m, 1A = 10<sup>-10</sup> m, c = 3.10<sup>8</sup> m.s<sup>-1</sup>)

<u>I (nm)</u>	<u>II (Hz)</u>
A) 10 <sup>2</sup>	3.10 <sup>17</sup>
B) 10 <sup>1</sup>	3.10 <sup>17</sup>
C) 10 <sup>11</sup>	3.10 <sup>17</sup> B
D) 1	3.10 <sup>17</sup>
E) 10 <sup>1</sup>	3.10 <sup>17</sup>

4. Frekansı 9.10<sup>14</sup> Hz olan elektromanyetik bir ışının dalga boyu,

I. kaç nm dir?

II. kaç Å dir?

(C = 3.10<sup>8</sup> m.s<sup>-1</sup>, 1 nm = 10<sup>-9</sup> m, 1Å = 10<sup>-10</sup> m)

<u>I (nm)</u>	<u>II (Å)</u>
A) $\frac{1}{3} \cdot 10^{15}$ *	$\frac{1}{3} \cdot 10^{15}$ *
B) 3.10 <sup>15</sup>	3.10 <sup>15</sup> *
C) 3.10 <sup>8</sup>	3.10 <sup>8</sup> *
D) $\frac{1000}{3}$	$\frac{10^8}{3}$
E) $\frac{1}{3} \cdot 10^{15}$	$\frac{1}{3} \cdot 10^{15}$

5. Dalga boyu 570 nm olan bir sarı ışığın frekansı kaç s<sup>-1</sup> dir?

( $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m.s}^{-1}$ ,  $1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$ )

- A)  $\frac{1}{57} \cdot 10^{11}$       B)  $\frac{1}{57} \cdot 10^{11}$       C)  $\frac{1}{19} \cdot 10^{17}$   
D)  $18 \cdot 10^{11}$       E)  $\frac{1}{19} \cdot 10^{11}$

6. Frekansı  $7 \cdot 10^{15} \text{ s}^{-1}$  olan bir kırmızı ışığın dalga boyu kaç m dir? ( $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m.s}^{-1}$ )

- A)  $3 \cdot 10^{-8}$       B)  $7 \cdot 10^{-8}$       C)  $7 \cdot 10^{-6}$   
D) 3.1      E) 700

7. Hızı  $4800 \text{ cm.s}^{-1}$ , dalga boyu 12 cm olan elektromanyetik dalganın frekansı kaç  $\text{s}^{-1}$  dir?

- A)  $4 \cdot 10^{-4}$       B) 0,4      C) 4      D) 40      E) 400

8.  $\text{pLi}^{+2}$  taneciğinin n=3 enerji düzeyindeki bir elektronunun n=2 enerji düzeyine düşerken yaydığı dalganın enerjisi kaç J dir? ( $A = 2 \cdot 10^{-18} \text{ J}$ )

- A)  $2,5 \cdot 10^{-18}$       B)  $5 \cdot 10^{-18}$       C)  $2,5 \cdot 10^{-18}$  B  
D)  $5 \cdot 10^{-18}$       E)  $\frac{5}{6} \cdot 10^{-18}$

9. Temel haldeki hidrojen atomunun bir elektronunu koparmak için verilmesi gereken minimum enerji miktarı E joule olarak ifade

Buna göre,

I.  $\text{He}^{+2}$  taneciğinin n=1 düzeyindeki **elektronunun** enerjisi kaç E dir?

II.  $\text{Li}^{+2}$  taneciğinin n=1 düzeyindeki elektronunun enerjisi kaç E dir?

( $A = 2 \cdot 10^{-18} \text{ J}$ )

- |    | I  | II |
|----|----|----|
| A) | 4E | 9E |
| B) | E  | E  |
| C) | 9E | 4E |
| D) | E  | E  |
|    | 4  | 9  |

10.  ${}_3\text{Li}^{+2}$  atomunun üçüncü enerji düzeyindeki elektronunun enerjisi kaç J dir? ( $A = 2,18 \cdot 10^{-18}$  J)

- A)  $\frac{109}{150} \cdot 10^{-18}$       B)  $6,54 \cdot 10^{-18}$       C)  $1,962 \cdot 10^{-17}$   
 D)  $\frac{218}{225} \cdot 10^{-18}$       E)  $2,18 \cdot 10^{-18}$

11.  ${}_3\text{Li}^{+2}$  atomunun  $n=2$  düzeyindeki elektronunun  $n=1$  düzeyine düşmesi sırasında dışarı yayılan dalganın enerjisi kaç J dir? ( $A = 2 \cdot 10^{-18}$  J)

- A)  $4,5 \cdot 10^{-18}$       B)  $1,35 \cdot 10^{-18}$       C)  $1,5 \cdot 10^{-18}$   
 D)  $1,35 \cdot 10^{-17}$       E)  $1,215 \cdot 10^{-16}$

12.  ${}_2\text{He}^{+1}$  atomunun temel haldeki elektronu ikinci enerji düzeyine uyarılıyor.

**Uyarılmış  ${}_2\text{He}^{+1}$  atomundaki bu elektronun temel hale geçişi sonucunda dışarı yayılan dalganın enerjisi kaç J dir?**  
 ( $A = 2,18 \cdot 10^{-18}$  J)

- A)  $3,27 \cdot 10^{-18}$       B)  $4,36 \cdot 10^{-18}$       C)  $6,54 \cdot 10^{-18}$   
 D)  $7,63 \cdot 10^{-18}$       E)  $8,72 \cdot 10^{-18}$