

Modern Fizik - 2

1. Aşağıda sıcaklıkları verilen cisimlerin;

X: 500 K,
Y: 650 K,
Z: 300 K

yayıdığı ışının dalgaboyları arasındaki ilişki nedir?

- A) $\lambda_x > \lambda_y > \lambda_z$ B) $\lambda_y > \lambda_x > \lambda_z$
C) $\lambda_x > \lambda_z > \lambda_y$ D) $\lambda_z > \lambda_y > \lambda_x$
E) $\lambda_z > \lambda_x > \lambda_y$

2. Wien yer değiştirme yasasına göre, sıcaklık arttıkça;

- I. Dağılımın tepe noktası daha kısa dalga boylarına doğru kayar.
II. Dalgaboyu elektromanyetik spektrumda kızılötesinden morötesine doğru kayar.
III. Cisimler tüm dalga boylarına sahip ışın yayınlıyor.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

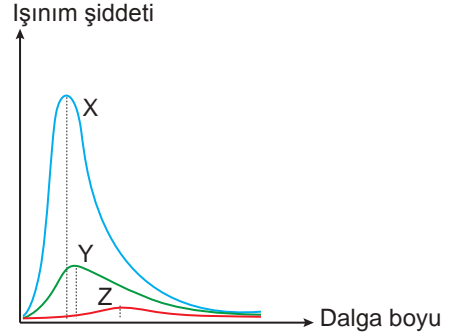
3. Bir cismin sıcaklığı artırılırsa;

- I. ışınımın yaydığı dalgaboyu,
II. ışınım şiddeti,
III. enerjisi

niceliklerinden hangileri artar?

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

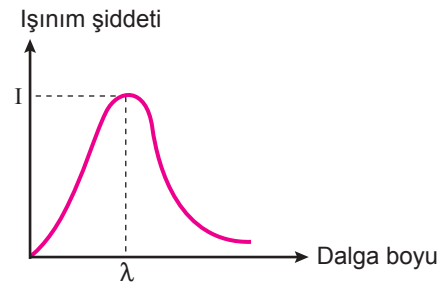
4. X, Y ve Z cisimlerine ait ışınım şiddetinin dalga boyuna bağlı değişim grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre, cisimlerin sıcaklıkları arasındaki ilişki nedir?

- A) $T_y > T_x > T_z$ B) $T_x > T_z > T_y$
C) $T_x > T_y > T_z$ D) $T_z > T_y > T_x$
E) $T_y > T_z > T_x$

5. Bir cismin ışınım gücünün dalgaboyuna bağlı değişim grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre, cismin sıcaklığı artarsa I ve λ değerleri için ne söylenebilir?

- | | I | λ |
|----|----------|-----------|
| A) | Artar | Azalır |
| B) | Azalır | Azalır |
| C) | Değişmez | Artar |
| D) | Değişmez | Azalır |
| E) | Artar | Artar |

6. Bir fotoelektrik devreye düşürülen eşik dalgaboyu 3100 Å olan katot metaline dalgaboyu;

- I. 1550 Å,
- II. 3100 Å,
- III. 6200 Å

olan fotonlar düşürüldüğünde hangi devrelerde akım oluşur?

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

7. Frekansı $5 \cdot 10^{14} \text{ s}^{-1}$ olan foton eşik frekansı;

- I. $3 \cdot 10^{14} \text{ s}^{-1}$,
- II. $5 \cdot 10^{14} \text{ s}^{-1}$,
- III. $6 \cdot 10^{14} \text{ s}^{-1}$

olan katot metallerinin hangilerinden elektron sökebilir?

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

8. Bir fotoelektrik devrede sökülen elektron sayısı;

- I. Işık şiddeti,
- II. Katot metalinin yüzey alanı,
- III. Işık kaynağının katot metaline uzaklığı

niceliklerinden hangisi ile doğru orantılıdır?

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

9. Bir fotoelektrik devrede akım maksimum değerine ulaştığında;

- I. ışık şiddeti,
- II. fotonun dalgaboyu,
- III. katot metalinin yüzey alanı

niceliklerinden hangilerini değiştirmek akım değerini etkilemez?

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

10. Bir fotoelektrik devrede geçen I_0 akımını artırmak için;

- I. bağlanma enerjisi,
- II. fotonun frekansı,
- III. anot-katot arası uzaklık

niceliklerinden hangisini azaltmak gerekir?

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

11. Eşik dalgaboyu 4000 Å olan bir metale dalgaboyu;

- I. 3000 Å,
- II. 4000 Å,
- III. 5000 Å

olan fotonlar düşürüldüğünde hangileri metalden elektron sökebilir?

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

