|  |  |
| --- | --- |
| **Soru 1**  Metalin eşik enerjisi 5 eV olan fotosele gerilimi 2 V olan bir üreteç şekildeki gibi bağlanıyor.  **Buna göre metal yüzeyine 9 eV enerjili fotonlar düşürülürse kopan elektronların anoda çarptıkları andaki kinetik enerjileri kaç eV olur?**  A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6  **Soru 2**  Eşik enerjisi 5 eV olan fotosel yüzeyine şekildeki gibi 8 eV enerjili ışık düşürülüyor.  **Buna göre yüzeyden kopan fotoelektronların durma gerilimleri kaç V tur?**  A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6  **Soru 3**  Bir fotosele K ve L kaynaklarından ayrı ayrı ışık düşürüldüğünde akımın gerilimle değişim grafiği şekildeki gibi oluyor.  **Buna göre**  I.   K kaynağından çıkan fotonların frekansı daha büyüktür.  II.  K ve L kaynaklarından yayılan fotonların frekansları eşittir.  III. K kaynağının ışık şiddeti L kaynağının ışık şiddetinden büyüktür.  **ifadelerinden hangileri doğrudur?**  A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) II ve III  **Soru 4**  Yukarıda bir metalden koparılan elektrona ait kinetik enerji-frekans grafiği verilmiştir.  **Metalin eşik frekansı f olduğuna göre metale gönderilen ışığın frekansı f1 kaç f dir?**  A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7  **Soru 5**  Bir fotosele ayrı ayrı gönderilen ve paralel yayılan K ve L ışık demeti için fotoelektrik akım-potansiyel fark grafiği verilmiştir.  **Buna göre K ve L fotonlarının enerji (E) ve ışık şiddetlerinin (I) kıyaslaması hangi şıkta doğru verilmiştir?**  A) EK = EL , IK = IL B) EK > EL, IK = IL C) EK < EL , IK = IL D) EK = EL, IK > IL E) EK = EL , IK < IL | **Soru 6**  **Demir metalinin bağlanma enerjisi 4,5 eV olduğuna göre**  I.2480 Å dalgaboylu X  II.6200 Å dalgaboylu Y  III.4000 Å dalgaboylu Z  **ışınlardan hangileri demir metalinden elektron koparabilir?**(hc=12400 eV.Å)  A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III  **Soru 7**  Aynı fotosele düşürülen X, Y, Z fotonlarına ait ışık şiddeti ve frekans değerleri tablodaki gibidir.  **Bu fotoselden koparılan fotoelektronların kesme potansiyel farkları VX, VY, VZ arasındaki ilişki nedir?**  A) VX > VY > VZ B) VX = VY > VZ C) VX = VY =VZ D) VX > VY = VZ E) Vz> VY > Vx  **Soru 8**  Şekildeki fotosel devresine 3100 Å dalgaboylu ışık demeti gönderilmektedir.  **Metalin eşik enerjisi 4,6 eV olduğuna göre katottan koparılan fotoelektronların maksimum kinetik enerjisi kaç eV olur?** (hc=12400 eV.Å)  A) 0 B) 0,4 C) 1,7 D) 2 E) 2,9  **Soru 9**  Bir metale E enerjisi olan fotonlar düşürüldüğünde sökülen elektronların maksimum kinetik enerjileri 2eV, 2E enerjili fotonlar düşürüldüğünde ise 6eV oluyor.  **Buna göre metalle 5E enerjili fotonlar düşürülürse sökülen elektronların maksimum kinetik enerjileri kaç eV olur?**  A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 21  **Soru 10**  **Compton olayında gelen fotonun hangi özelliği değişmez?**  A) Dalga boyu B) Frekans C) Enerji D) Momentum E) Hız |

CEVAPLAR: 1-A    2-B    3-E    4-B    5-D    6-A    7-E    8-A    9-D    10-E    