



FIZYKA ATOMOWA

Zadanie 1. Podczas zjawiska fotoelektrycznego dochodzi do emisji z metalowej płytki:

- elektronów fotonów promieniowania dodatnich ładunków elektrycznych

Zadanie 2. Różnica pomiędzy energią elektronu na szóstej i trzeciej orbicie to $E_6 - E_3$. Zdecydowanie większa różnica, to:

- $E_5 - E_3$ $E_2 - E_1$ $E_6 - E_4$ $E_6 - E_5$

Zadanie 3. Uzupełnij puste miejsca wybierając określenia spośród następujących: *natężenie światła, rodzaj metalowej płytki, długość promieniowania, prędkość fotonów*

W zjawisku fotoelektrycznym:

Praca wyjścia elektronów zależy od

Prędkość elektronów wybitych z metalu zależy od

Ilość wybitych elektronów zależy od

Zadanie 4. Na płytkę wykonaną z metalu, dla którego praca wyjścia jest $2,8 \cdot 10^{-19}$ J, padło 300 fotonów o energii $5,4 \cdot 10^{-19}$ J oraz 600 fotonów o energii $3,2 \cdot 10^{-19}$ J. Wybitych zostanie:

- 300 elektronów 600 elektronów 900 elektronów 0 elektronów

Zadanie 5. Na powierzchnię metalu, dla którego praca wyjścia jest równa $2,8 \cdot 10^{-19}$ J, padają fotony o energii $5,84 \cdot 10^{-19}$ J. Energia kinetyczna wybijanych fotoelektronów równa jest:

- $5,84 \cdot 10^{-19}$ J $2,8 \cdot 10^{-19}$ J $8,64 \cdot 10^{-19}$ J $3,04 \cdot 10^{-19}$ J.

Zadanie 6. Podkreśl promieniowania krótsze od światła widzialnego:

światło czerwone podczerwień ultrafiolet promieniowanie gamma mikrofałe

Zadanie 7. W serii Balmera znajdziemy:

- podczerwień ultrafiolet światło żółte promieniowanie Rentgena

Zadanie 8. Promień drugiej orbity w atomie wodoru jest:

- 25 razy mniejszy niż orbity dziesiątej 2 razy większy niż pierwszej
 4 razy mniejszy niż pierwszej 5 razy mniejszy niż dziesiątej

Zadanie 9. Jak nazywamy urządzenie do obserwacji widma



Zadanie 10. Jakie widmo wysyła rozgrzany hel

Zadanie 11. Przy przeskoku z orbity trzeciej na drugą dochodzi do emisji promieniowania:

- o barwie czerwonej podczerweni nadfioletu mikrofal

Zadanie 12. Energia elektronu w stanie podstawowym jest równa $-A$. Jeśli atom pochłonie foton o energii $3/4 A$, to elektron przeskoczy na orbitę:

- ósmą trzecią drugą czwartą

Zadanie 13. Energia całkowita elektronu na czwartej orbicie jest:

- niejemna szesnaście razy mniejsza niż na pierwszej orbicie
 osiem razy większa niż na pierwszej orbicie cztery razy większa niż na drugiej

Zadanie 14. W świetle wysyłanym przez włókno żarówki wolframowej najmniejszą długość mają fotony światła o barwie:

- fioletowej żółtej niebieskiej czerwonej

Zadanie 15. Poniższy przykład to widmo:

- rozgrzanego wodoru Słońca neonowej żarówki rozgrzanego helu



Zadanie 16. Podkreśl właściwą odpowiedź:

Emisja fotonu nie może nastąpić przy przeskoku elektronu z orbity drugiej na trzecią

Prawda Fałsz

Prędkość fotonów w powietrzu zależy od częstotliwości promieniowania

Prawda Fałsz

Zadanie 17. Energia fotonu o częstotliwości $3 \cdot 10^{14}$ Hz jest równa:

Zadanie 18. Jaka energia zostanie wyemitowana przy przejściu elektronu z orbity trzeciej na drugą? W obliczeniach przyjmij, że $A = 13,6$ eV. Jaka długość promieniowania odpowiada temu fotonowi?