

TEST SPRAWDZAJĄCY WIEDZĘ Z ZAKRESU  
FIZYKI ATOMOWEJ nr 2

Branżowa Szkoła

**Udziel odpowiedzi lub dokończ zdanie przez zaznaczenie punktu a, b lub c,  
bądź dopisz brakujące wyrazy.**

1. Wskaż zdanie **falszywe**.
  - a) Energia fotonu jest odwrotnie proporcjonalna do długości fali.
  - b) Efekt fotoelektryczny zachodzi dla każdej długości fali.
  - c) Praca wyjścia jest ściśle określona dla danego metalu.
  - d) Widmo wodoru jest widmem liniowym.
  
2. Energia fotonu:
  - a) jest wprost proporcjonalna do długości fali.
  - b) jest wprost proporcjonalna do częstotliwości promieniowania.
  - c) nie zależy od długości fali.
  - d) jest odwrotnie proporcjonalna do częstotliwości promieniowania.
  
3. Prędkość elektronów wybitych z powierzchni metalu **nie zależy** od:
  - a) częstotliwości padającego promieniowania.
  - b) masy atomu danego metalu.
  - c) długości fali padającego promieniowania.
  - d) pracy wyjścia elektronu z metalu.
  
4. Natężenie światła padającego na katodę fotokomórki wpływa na:
  - a) pracę wyjścia elektronów z katody.
  - b) liczbę elektronów emitowanych przez katodę.
  - c) energię elektronów emitowanych przez katodę.
  - d) energię i liczbę elektronów emitowanych przez katodę.
  
5. Przez analizę widmową rozumiemy m.in.:
  - a) pomiar częstotliwości światła białego.
  - b) rozszczepienie światła białego na barwy.
  - c) określenie składu chemicznego substancji na podstawie obserwacji widma.
  - d) pomiar długości fali świetlnej.
  
6. Elektron i proton mają jednakową energię kinetyczną. Długość fali materii związanej z protonem jest:
  - a) mniejsza od długości fali związanej z elektronem.
  - b) znacznie większa od długości fali związanej z elektronem.
  - c) taka sama jak długość fali związanej z elektronem.
  - d) nieco większa od długości fali związanej z elektronem.

7. Maksymalna energia elektronów emitowanych z metalowej płytki pod wpływem światła monochromatycznego zależy od:
- a) masy elektronów i natężenia oświetlenia.
  - b) natężenia oświetlenia i rodzaju metalu.
  - c) częstotliwości padającego promieniowania i rodzaju metalu.
  - d) prędkości rozchodzenia się światła w ośrodku otaczającym płytkę.
8. Wysyłając falę elektromagnetyczną odpowiadającą promieniowaniu widzialnemu, atom:
- a) pobrał energię.
  - b) stracił energię – elektron przeszedł na orbitę bliższą jądra.
  - c) nie zmienił swojej energii.
  - d) stracił energię – elektron przeszedł na orbitę o większym promieniu.
9. Atom przechodzi, ze stanu wzbudzonego do podstawowego po:
- a) otrzymaniu porcji energii.
  - b) pochłonięciu fotonu.
  - c) emisji fotonu.
  - d) naświetleniu atomu
10. Widmem emisyjnym pierwiastka nazywamy:
- a) układ czarnych linii na tle widma ciągłego.
  - b) widmo promieniowania wysyłanego przez dany pierwiastek pobudzony do świecenia.
  - c) układ linii, które są równo od siebie odległe.
  - d) widmo promieniowania, które może być fragmentem części widma innego pierwiastka.