

1) Oblicz długość fali światła emitowanego przez gazowy wodór przy przejściu elektronu z orbity o numerze n na orbitę 2, gdzie $n = R + 4$. Wynik podaj w zaokrągleniu do pełnych nanometrów.

2) Światło o długości fali obliczonej w punkcie 1 skierowano na siatkę dyfrakcyjną o stałej równej $N \mu\text{m}$, prostopadle do siatki. Oblicz kąt, pod jakim wystąpi wzmocnienie 2-go rzędu.

3) Oblicz, czy światło o takiej długości fali wywoła zjawisko fotoelektryczne w potasie / żelazie.

Praca wyjścia jest równa:

- 2,2 eV dla potasu (liczą osoby o parzystym numerze w dzienniku),
- 4,4 eV dla żelaza (liczą osoby o nieparzystym numerze w dzienniku).

N jest Twoim numerem w dzienniku;

R jest resztą z dzielenia $N/5$.