

ZADANIE 8.3.

Oblicz, na której orbicie w atomie wodoru wartość momentu pędu elektronu wyraża się wzorem $\frac{3h}{\pi}$.

$$L = \frac{3h}{\pi}$$

$$L = n \cdot \frac{h}{2\pi}$$

$$n = \frac{2\pi}{h} \cdot L$$

$$n = \frac{2\pi}{h} \cdot \frac{3h}{\pi} = 6$$

zadana wartość momentu pędu

Korzystamy z pierwszego postulatów Bohra

$$L = n\hbar, \quad \hbar = \frac{h}{2\pi}, \quad n = 1, 2, 3, \dots$$

Wyznaczymy szukany numer orbity

Elektron o wartości momentu pędu równej $L = \frac{3h}{\pi}$ znajduje się na 6 orbicie.