Zadanie 19. (0–2)

Louis de Broglie zauważył, że stany energetyczne elektronu w atomie wodoru są związane z jego falową naturą. Dozwolone wartości energii elektronu można wyprowadzić z warunku, aby na orbicie o numerze n układała się całkowita wielokrotność długości fali ($n \cdot \lambda$) odpowiadającej elektronowi. Promień orbity o numerze n wynosi:

$$r_n = n^2 r_1 \text{, gdzie } r_1 = 0{,}53 \cdot 10^{-10} \text{ m.}$$

Oblicz długość fali de Broglie'a elektronu znajdującego się na drugiej dozwolonej orbicie we wzbudzonym atomie wodoru.

Zadanie 20. (0–2)

Promieniotwórczy izotop $^{232}_{90}\text{Th}$ emituje cząstkę α i przechodzi w izotop radu, który następnie emituje elektron.

Zapisz równania opisanych reakcji jądrowych, uwzględniając właściwe liczby atomowe i masowe oraz symbole pierwiastków chemicznych.

Wypełnia egzaminator	Nr zadania	17.1.	17.2.	18.	19.	20.
	Maks. liczba pkt	1	1	1	2	2
	Uzyskana liczba pkt					

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl