

- 1. Wyjaśnij różnicę pomiędzy modelem budowy atomu wg Bohra a kwantową teorią budowy atomu**
- 2. Jakie warunki kwantowe winny spełniać dwa elektrony opisane tym samym orbitalem**
- 3. Dlaczego maksymalna liczba elektronów w drugiej powłoce wynosi 8**
- 4. Uzasadnij maksymalną liczbę elektronów w trzeciej powłoce**
- 5. Kwadraty funkcji falowych, opisujących położenie elektronu w określonej części przestrzeni atomu, nazywamy:**
 - a) orbitalami, b) fotonami, c) powłokami elektronowymi, d) energiami orbitalnymi, e) orbitami
- 6. Maksymalna liczba elektronów, które mogą znajdować się w każdym orbitalu, niezależnie od kształtu orbitalu, jest równa:**
 - a) 14, b) 10, c) 6 d) 4 e) 2
- 7. Maksymalna liczba elektronów, zappełniających orbitale s, p, d oraz f, wynosi odpowiednio:**
 - a) s-1, p-3, d-5, f-7
 - b) s-2, p-6, d-10, f-14
 - c) s-2, p-4, d-6, f-8
 - d) s-1, p-2, d-3, f-4
 - e) s-2, p-4, d-8, f-16
- 8. Liczby kwantowe pozwalają opisać**
 - a) energię elektronu, b) kształt orbitalu, w którym znajduje się elektron, c) zachowanie się elektronu w zewnętrznym polu magnetycznym, d) wartość rzutu spinu na kierunek zewnętrznego pola, e) wszystkie odpowiedzi są prawdziwe.
- 9. Główna liczba kwantowa n przyjmuje następujące wartości całkowite**
 - a) 0, 1, 2, 3, 4,
 - b) 1, 2, 3, 4,
 - c) -1, 0, 1
 - d) -2, -1, 0, 1, 2
 - e) 2, 4, 6, 8
- 10. Wskaż prawidłowe wartości liczb kwantowych, odpowiadające orbitalowi 4p**
 - a) $n = 4$ oraz $l = 0$
 - b) $n = 1$ oraz $l = 4$
 - c) $n = 4$ oraz $l = 2$
 - d) $n = 1$ oraz $l = 0$
 - e) $n = 4$ oraz $l = 1$
- 11. Liczbami kwantowymi $n = 3$ i $l = 2$ opisany jest orbital**
 - a) 2f
 - b) 3f
 - c) 2d

- d) 2p
- e) 3d

12. Który zbiór liczb kwantowych określa energię elektronu w atomie wieloelektronowym

- a) n, l, m
- b) n, l
- c) l, m
- d) n, s