

Zadania i pytania do wykładu 7.

- [1] Narysuj diagram kwantowania przestrzennego spinu elektronu. Podaj wartość składowej μ_z spinowego momentu magnetycznego dla każdej z dozwolonych wartości magnetycznej spinowej liczby kwantowej m_s .
- [2] Zapisz związek między orbitalnym momentem pędu elektronu a momentem magnetycznym oraz między spinowym momentem pędu a odpowiadającym mu momentem magnetycznym.
- [3] Wypisz możliwe wszystkie wartości wypadkowego momentu pędu elektronu J w przypadku $l = 1$, $s = 1/2$. Wypisz możliwe możliwości kwantowania przestrzennego wypadkowego momentu pędu elektronu J_z .
- [4] Sformułuj zakaz Pauliego. Jakie znaczenie ma ten zakaz w obsadzaniu powłok elektronowych? Ile elektronów może zmieścić się na określonej powłoce, podpowłoce?
- [5] Obsadzenie orbitali elektronowych w stanie podstawowym atomu germanu zapisujemy: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^2$. Ile elektronów zawiera atom germanu? Zapisz obsadzenie stanów elektronowych w atomie kryptonu, który ma 36 elektronów. Podaj oznaczenia literowe powłok elektronowych, które są całkowicie zapełnione w atomie kryptonu.