

Заняття 12. Терми: побудова для еквівалентних та нееквівалентних електронів.

Аудиторне заняття

1. Побудувати можливі терми для наступних електронних конфігурацій

$$n p^1 d^1 \qquad n s^1 d^1. \qquad (\text{№2.50в,а})$$

2. Знайти максимально можливий повний механічний момент та відповідне спектральне позначення терма атому

а) Na, валентний електрон якого має головне квантове число 4;

б) з електронною конфігурацією $1 s^2 2 p^1 3 d^1$. (№2.53)

3. Побудувати можливі терми для конфігурації $n p^2$. (№2.51а)

4. Знайти можливі значення повних механічних моментів атомів, які знаходяться в стані 4P . (№2.54г)

4. Атом знаходиться у стані, мультиплетність якого дорівнює трьом, а повний механічний момент – $\hbar\sqrt{20}$. Яким може бути відповідне квантове число L ? (№2.57)

Домашнє завдання

1. Побудувати можливі терми для наступних електронних конфігурацій

$$n d^1 f^1; \qquad n d^2; \qquad n_1 s^1 n_2 p^2. \qquad (\text{№2.50г; 2.51б; 2.52а})$$

2. Знайти можливі значення повних механічних моментів атомів, які знаходяться в стані 5D . (№2.54д)

3. Відомо, що у F -стані кількість можливих значень квантового числа J дорівнює п'яти. Визначити спіновий механічний момент в цьому стані. (№2.55)