

**Заняття 13.** Терми: побудова для еквівалентних та нееквівалентних електронів.

*Аудиторне заняття*

1. Побудувати можливі терми для наступних електронних конфігурацій

$$n p^1 d^1$$

$$n s^1 d^1;$$

$$n p^2.$$

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  $1 s^2 2 p^1 3 d^1$ .

3. Знайти можливі значення повних механічних моментів атомів, які знаходяться в стані  $^4P$ .

4. Атом знаходиться у стані, мультиплетність якого дорівнює трьом, а повний механічний момент –  $\hbar\sqrt{20}$ . Яким може бути відповідне квантове число  $L$ ?

*Домашнє завдання*

1. Побудувати можливі терми для наступних електронних конфігурацій

$$n d^1 f^1;$$

$$n d^2;$$

$$n_1 s^1 n_2 p^2.$$

2. Знайти можливі значення повних механічних моментів атомів, які знаходяться в стані  $^5D$ .

3. Відомо, що у  $F$ -стані кількість можливих значень квантового числа  $J$  дорівнює п'яти. Визначити спіновий механічний момент в цьому стані.