

Контрольна робота з теми Періодичний закон та періодична система Д.І. Менделєєва

1. Заряд ядра атома визначається:

- а) числом електронів на зовнішньому енергетичному рівні;
- б) числом нейтронів;
- в) числом протонів.

2. Ядро атома містить відповідно протонів і нейтронів:

- а) 80 і 120;
- б) 80 і 100;
- в) 80 і 80.

3. Укажіть максимальну кількість електронів, що може перебувати на одній орбіталі:

- а) три;
- б) два;
- в) один.

4. Електронна формула зовнішнього енергетичного рівня атома ns^2np^6 відповідає елементам головної підгрупи:

- а) VI групи;
- б) II групи;
- в) VIII групи.

5. Відносна молекулярна маса оксиду елемента I групи дорівнює 144. Масова частка елемента в ньому — 88,89 %. Укажіть елемент:

- а) Cu;
- б) K;
- в) Pb.

6. У ряду кислот HClO_4 - H_2SO_4 - H_3PO_4 - H_2SiO_3 найбільш сильною кислотою є:

- а) H_3PO_4 ;

б) H_2SiO_3 ;

в) HClO_4 ;

г) H_2SO_4 :

7. Елемент головної підгрупи IV групи утворює летку сполуку з Гідрогеном, масова частка цього елемента в якій — 5,2 %. Визначте цей елемент, укажіть формулу його вищого оксиду й леткої сполуки з Гідрогеном.

8. Напишіть схему будови атома, електронну формулу і схему розподілу електронів по квантових комірках:

а) для атома Фосфору;

б) для іона Алюмінію Al^{3+} .

9. Двовалентний метал масою 2,5 г без залишку прореагував з водою. При цьому виділився газ об'ємом 1,4 л (н. у.). Визначте метал.

10. З допомогою алгоритму складіть характеристику Карбону за положенням у періодичній системі хімічних елементів.