

Періодичний закон і періодична система хімічних елементів

Д.І. Менделєєва. Будова атома

Варіант 1

1. Укажіть елемент головної підгрупи VII групи 2-го періоду:

- а) Ra; б) F; в) Cl; г) Ba.

2. Укажіть заряд ядра атома Магнію:

- а) +24; б) -12; в) +12; г) 0.

3. Укажіть кількість електронів у атомі Нітрогену:

- а) 14; б) 7; в) 11; г) 10.

4. Укажіть формулу вищих оксидів елементів IV групи:

- а) RO₂; б) R₂O; в) RO₄; г) R₂O₇.

5. Укажіть кількість електронів на зовнішньому енергетичному рівні атома Сульфуру: а) 16; б) 6; в) 3; г) 32.

6. Укажіть пару елементів, які мають подібні хімічні властивості:

- а) K, Ca; б) Na, Mg; в) Ca, Sr; г) S, P.

7. Електронна формула деякого елемента – $1s^2 2s^2$, за кількістю електронів визначте порядковий номер елемента і вкажіть його назву:

- а) Гелій; б) Карбон; в) Літій; г) Берилій.

8. У періоді зі збільшенням заряду ядра неметалічні властивості:

- а) послаблюються; б) посилюються; в) не змінюються.

9. Укажіть пару елементів, у атомах яких заповнюється однакова кількість електронних шарів: а) Al, S; б) B, Al; в) Na, K.

10. Атом деякого елемента має на 2 електрони більше, ніж йон Натрію. Назвіть елемент і охарактеризуйте його за положенням у періодичній системі хімічних елементів та будовою атома.

11. Напишіть рівняння хімічної реакції між простими речовинами, атоми яких мають такі закінчення електронних формул: $\dots 4s^2$ та $\dots 2s^2 2p^3$.

12. Елемент міститься в головній підгрупі VII групи 3-го періоду. Визначте елемент, складіть формулу його вищого оксиду і обчисліть масові частки елементів в оксиді.

13. Масова частка деякого елемента головної підгрупи III групи в його вищому оксиді становить – 52,9%. Назвіть цей елемент, напишіть формулу цього оксиду і напишіть електронну формулу його атома.

Періодичний закон і періодична система хімічних елементів

Д.І. Менделєєва. Будова атома

Варіант 2

1. Укажіть елемент головної підгрупи II групи 3-го періоду:

- а) B; б) Si; в) Mg; г) Al.

2. Укажіть заряд ядра атома Феруму:

- а) +56; б) +26; в) -55; г) +8.

3. Укажіть кількість електронів у атомі Хрому:

- а) 52; б) 51; в) 6; г) 24.

4. Укажіть формулу водневих сполук елементів головної підгрупи V гр.:

- а) RH₃; б) HR; в) RH₄; г) H₂R.

5. Укажіть кількість електронів на зовнішньому енергетичному рівні атома Калію: а) 19; б) 4; в) 1; г) 39.

6. Укажіть пару елементів, які мають подібні хімічні властивості:

- а) Al, Si; б) Li, Rb; в) S, P; г) Ca, Al.

7. Електронна формула деякого елемента – $1s^2 2s^2 2p^1$, за кількістю електронів визначте порядковий номер елемента і вкажіть його назву:

- а) Карбон; б) Оксиген; в) Сульфур; г) Бор.

8. У періоді зі збільшенням заряду ядра металічні властивості:

- а) послаблюються; б) посилюються; в) не змінюються.

9. Укажіть пару елементів, у атомах яких заповнюється однакова кількість електронних шарів: а) B, Al; б) Ca, Mg; в) Na, Mg.

10. Атом деякого елемента має на 3 електрони менше, ніж йон Кальцію. Назвіть елемент і охарактеризуйте його за положенням у періодичній системі хімічних елементів та будовою атома.

11. Напишіть рівняння хімічної реакції між простими речовинами, атоми яких мають такі закінчення електронних формул: $\dots 3s^2 3p^1$ та $\dots 2s^2 2p^4$.

12. Елемент міститься в головній підгрупі III групи 2-го періоду. Визначте елемент, складіть формулу його вищого оксиду і обчисліть масові частки елементів в оксиді.

13. Масова частка деякого елемента головної підгрупи V групи в його вищому оксиді становить – 43,46%. Назвіть цей елемент, напишіть формулу цього оксиду і напишіть електронну формулу його атома.

Періодичний закон і періодична система хімічних елементів

Д.І. Менделєєва. Будова атома

Варіант 3

1. **Укажіть елемент побічної підгрупи VII групи 4-го періоду:**

- а) F; б) Mn; в) Cl; г) Br.

2. **Укажіть заряд ядра атома Цинку:**

- а) +65; б) -65; в) +4; г) +30.

3. **Укажіть кількість електронів у атомі Силіцію:**

- а) 14; б) 7; в) 28; г) 4.

4. **Укажіть формулу вищих оксидів елементів II групи:**

- а) RO₂; б) R₂O; в) RO; г) R₂O₇.

5. **Укажіть кількість електронів на зовнішньому енергетичному рівні атома Карбону:** а) 2; б) 4; в) 6; г) 8.

6. **Укажіть пару елементів, які мають подібні хімічні властивості:**

- а) O, F; б) Li, Be; в) Ne, Kr; г) O, Be.

7. Електронна формула деякого елемента – $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$, за кількістю електронів визначте порядковий номер елемента і вкажіть його назву:

- а) Фтор; б) Фосфор; в) Нітроген; г) Хлор.

8. **У групі згори донизу зі збільшенням заряду ядра атомів металічні властивості:**

- а) послаблюються; б) посилюються; в) не змінюються.

9. **Укажіть пару елементів, у атомах яких заповнюється однакова кількість електронних шарів:** а) C, N; б) C, S; в) N, P.

10. Атом деякого елемента має на 7 електронів більше, ніж йон Магнію.

Назвіть елемент і охарактеризуйте його за положенням у періодичній системі хімічних елементів та будовою атома.

11. Напишіть рівняння хімічної реакції між простими речовинами, атоми яких мають такі закінчення електронних формул: $\dots 3s^2 3p^3$ та $\dots 2s^2 2p^4$.

12. Елемент міститься в головній підгрупі III групи 3-го періоду.

Визначте елемент, складіть формулу його вищого оксиду і обчисліть масові частки елементів в оксиді.

13. Масова частка деякого елемента головної підгрупи V групи у водневій сполуці становить – 91,18%. Назвіть цей елемент, напишіть формулу цієї сполуки і напишіть електронну формулу його атома.

Періодичний закон і періодична система хімічних елементів

Д.І. Менделєєва. Будова атома

Варіант 4

1. **Укажіть елемент побічної підгрупи II групи 4-го періоду:**

- а) Ca; б) Si; в) Zn; г) Ti.

2. **Укажіть заряд ядра атома Фосфору:**

- а) +31; б) +15; в) -31; г) +5.

3. **Укажіть кількість електронів у атомі Калію:**

- а) 4; б) 1; в) 39; г) 19.

4. **Укажіть формулу водневих сполук елементів головної підгрупи IV гр.:**

- а) RH₃; б) HR; в) RH₄; г) H₂R.

5. **Укажіть кількість електронів на зовнішньому енергетичному рівні атома Хлору:** а) 7; б) 35; в) 3; г) 17.

6. **Укажіть пару елементів, які мають подібні хімічні властивості:**

- а) Cu, Zn; б) Cu, Ag; в) K, Cu; г) K, Zn.

7. Електронна формула деякого елемента – $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$, за кількістю електронів визначте порядковий номер елемента і вкажіть його назву:

- а) Карбон; б) Аргон; в) Сульфур; г) Силіцій.

8. **У групі згори донизу зі збільшенням заряду ядра атомів неметалічні властивості:**

- а) послаблюються; б) посилюються; в) не змінюються.

9. **Укажіть пару елементів, у атомах яких заповнюється однакова кількість електронних шарів:** а) Mg, Ca; б) K, Mg; в) Ca, K.

10. Атом деякого елемента має на 7 електронів менше, ніж йон Калію.

Назвіть елемент і охарактеризуйте його за положенням у періодичній системі хімічних елементів та будовою атома.

11. Напишіть рівняння хімічної реакції між простими речовинами, атоми яких мають такі закінчення електронних формул: $\dots 2s^1$ та $\dots 2s^2 2p^5$.

12. Елемент міститься в головній підгрупі V групи 3-го періоду.

Визначте елемент, складіть формулу його вищого оксиду і обчисліть масові частки елементів в оксиді.

13. Масова частка деякого елемента головної підгрупи VI групи у водневій сполуці становить – 88,89%. Назвіть цей елемент, напишіть формулу цієї сполуки і напишіть електронну формулу його атома.

***Контроль знань
з хімії з теми:
«Періодичний
закон і періодична
система хімічних
елементів
Д.І. Менделєєва.
Будова атома»***

8 клас