

Хімія

Контрольна робота

Тема. Періодичний закон і періодична система хімічних елементів

1 варіант

Завдання з вибором однієї вірної відповіді -0,5б

1. Укажіть серед наведених елементів d-елемент:

А)Ca

Б)Ti

В)Se

Г)Pb

2. Укажіть протонне число р-елемента

А)3

Б)7

В)12

Г)21

3. Укажіть елемент, електронну конфігурацію якого зображено $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

А)F

Б)Mn

В)O

Г)Cl

4. Укажіть електронну формулу йона (катіона) Al^{3+} :

а) $1S^2 2S^2 2p^6 3S^2 3p^1$;

в) $1S^2 2S^2 2p^6 3S^2 3p^4$;

б) $1S^2 2S^2 2p^6$;

г) $1S^2 2S^2 2p^4 3S^2 3p^6$.

5. Укажіть речовину з атомною кристалічною ґраткою

А) азот

Б) алмаз

В) алюміній

Г) алюміній оксид

6. Вкажіть сполуку з мінімальним ступенем окиснення Хлору:

А)HCl

Б)Cl₂

В) KClO_3

Г) Cl_2O

Д) Cl_2O_7

7. Вкажіть тип хімічного зв'язку в молекулі HBr :

а) йонний;

б) ковалентний полярний;

в) ковалентний неполярний.

8. Укажіть характеристики хімічного зв'язку в молекулі азоту (N_2)

А) ковалентний, полярний, одинарний

Б) ковалентний, полярний, подвійний

В) ковалентний, неполярний, одинарний

Г) ковалентний, неполярний, потрійний

(4 бала)

9. Проаналізуйте **твердження 1, 2** й виберіть правильний варіант відповіді:

1. Кількість електронів на зовнішньому енергетичному рівні атомів елементів головних підгруп збігається з номером групи.

2. Кількість електронів в електронній оболонці атома збігається з атомним номером елемента (порядковим номером)

А) правильне лише твердження 1;

Б) правильне лише твердження 2;

В) правильні обидва твердження;

Г) неправильні обидва твердження.

(0,5 бала)

10. Проаналізуйте **твердження 1, 2** й виберіть правильний варіант відповіді

1. Молекули галогенів утворені ковалентним неполярним зв'язком.

2. У галогенів атомні кристалічні ґратки

А) правильне лише твердження 1;

Б) правильне лише твердження 2;

В) правильні обидва твердження;

Г) неправильні обидва твердження

(0,5 бала)

Завдання на встановлення відповідності (2 бала)

11. Установіть відповідність між електронною формулою та назвою хімічного елемента.

Частинка	Електронна конфігурація
----------	-------------------------

1 F	A $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$
2 Ca	Б $1s^2 2s^2 2p^6$
3 N	В $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
4 Ne	Г $1s^2 2s^2 2p^3$
	Д $1s^2 2s^2 2p^5$

12. Встановіть відповідність між формулою речовини та типом хімічного зв'язку у ній:

- | | |
|-----------------------------------|-------------------|
| А – металічний | 1. O_2 |
| Б – водневий | 2. Na_3N |
| В – йонний | 3. CO_2 |
| Г – полярний ковалентний | 4. Mg |
| Д – неполярний ковалентний | |

13. Атом хімічного елемента має на 2 електрони більше, ніж йон Хлору. Вкажіть елемент. Який тип хімічного зв'язку у сполуці цього елемента з Оксигеном. Зобразіть електронну будову атома та йона хлора.