Хімічний зв'язок

Тест 1.

Завдання 1–24 мають чотири варіанти відповіді, з яких лише ОДИН ПРАВИЛЬНИЙ. Оберіть, на Вашу думку, правильний варіант відповіді.

1. **Виберіть твердження щодо валентності елементів у кальцій сульфіді :**

   А валентність кальцію дорівнює валентності сульфуру;

   Б валентність кальцію дорівнює I;

   В валентність сульфуру дорівнює IV;

   Г валентність сульфуру дорівнюєVI .

2. **Виберіть твердження щодо кількості зв'язків у молекулі силіцій оксиду :**

   А чотири ; В два;

   Б три; Г шість.

3. **Виберіть тип хімічного зв'язку, утвореного за рахунок спільної пари електронів:**

   А йонний ; В водневий ;

   Б ковалентний; Г металічний.

4. **Виберіть тип хімічного зв'язку, утвореного за рахунок спільної пари електронів розташованої на однаковій відстані один від одного:**

   А йонний ;

   Б металічний;

   В ковалентний полярний ;

   Г ковалентний неполярний;

5. **Укажіть процес, що відбувається при утворенні йонного зв'язку:**

   А зміщення електронної густини від менш електронегативного атома до більш електронегативного;

   Б перерозподіл електронної густини між атомами;

   В передавання електронів від більш електронегативного атома до менш електронегативного;

Г передавання електронів від менш електронегативного атома до більш електронегативного;

6. Хімічний зв'язок між атомами елементів з однаковою електронегативністю називається:

А йонний ;

Б металічний;

В ковалентний неполярний ;

Г ковалентний полярний;

7. Вкажіть частинку, що утворюється при приєднанні електронів до атома:

А протон; В нейтрон;

Б йон; Г ά-частинка .

.8. Виберіть критерії, за якими хімічний зв'язок відносять до йонного:

А електоронегативність атомів значно відрізняється;

Б електронегативність атомів однакова;

В зв'язок у молекулах металів

Г зв'язок у молекулах неметалів.

9. Вкажіть тип хімічного зв'язку у молекулі бромоводню:

А ковалентний неполярний; В йонний;

Б ковалентний полярний ; Г металічний.

10. Укажіть кількість спільних електронних пиар у молекулі O_2:

А чотири;

Б три;

В дві;

Г одна .

11. Йонний зв'язок виникає між атомами:

А металів з неметалами;

Б металів з металами;

В неметалів з неметалами

Г довільне розміщення атомів.

12. Укажіть ряд формул, у якому наведені сполуки тільки з йонним зв'язком:

А H_2; CaO; NaBr;

Б NaCl;CaS; CS_2;

В $CuCl_2$; MgC_2; Br_2;

Г $CaBr_2$; $BaCl_2$; LiF.

13. Вкажіть скільки зв'язків може утворювати елемент, електронна формула якого $3s^1 3p^3$:

А 3; В 4;

Б 1; Г 2.

14. Укажіть валентність елемента, що має електронну будову зовнішнього енергетичного рівня $ns^1np^3nd^3$:

А I ; В VII ;

Б V I; Г III .

15. Виберіть електронну конфігурацію атома у збудженому стані:

А $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$; В $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2$;

Б $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^3$; Г $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$.

16. Виберіть електронну конфігурацію атома в не збудженому стані:

А $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1 4p^1$; В $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^3$;

Б $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^1$; Г $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$

17. Виберіть рядок формул з ковалентним неполярним зв'язком:

А H_2; O_3; Br_2;

Б Cl_2; S_8; CS_2;

В $CuCl_2$; MgC_2; Br_2;

Г Ca ; Ba ; Li .

18 . Вкажіть зміну міцності зв'язків у ряді молекул $Cl_2 – Br_2 – I_2$:

А зростає ; В спочатку зменшується, потім зростає;

Б спочатку зростає, потім зменшується; Г зменшується .

19. Вкажіть скільки зв'язків у молекулі Cl_2O_7:

А 7; В 18 ;

Б 14 Г 9 .

20. Виберіть рядок формул з ковалентним полярним зв'язком:

А H_2; O_3; Br_2;

Б Cl_2; S_8; CS_2;

В CCl_4; OF_2; HBr;

Г CaC_2; Ba_3N ; LiH .

21. Вкажіть максимальну кількість ковалентних зв'язків, які може утворювати атом Фосфору в не збудженому стані:

А 1; В 3;

Б 5; Г 7.

22. Виберіть електронну конфігурацію зовнішнього енергетичного рівня елемента головної підгрупи:

А $1s^22s^22p^63s^23p^6\ 3d^24s^1\ 4p^1$; В $1s^22s^22p^63s^23p^63d^84s^2$;

Б $1s^22s^22p^63s^23p^6\ 3d^54s^2$; Г $1s^22s^22p^63s^23p^6\ 3d^{10}4s^24p^5$ **:**

23. Вкажіть до якої підгрупи належить елемент, валентні електрони якого відповідають формулі $3d^24s^1\ 4p^1$:

А IV ; В VI;

Б II; Г III

24. Вкажіть зміну електронегативно сі у ряду молекул Na – K – Rb:

А спадає ; В спочатку спадає, потім зростає;

Б зростає; Г спочатку зростає, потім спадає

У завданнях 27–32 до кожного з рядків інформації, позначених ЦИФРАМИ, виберіть , на Вашу думку, правильний варіант, позначений БУКВОЮ.

27. Співставте хімічні елементи в порядку посилення їх неметалічних властивостей:

А ns^2np^3

Б ns^2np^1

В ns^1

Г ns^2

28. Співставте хімічні формули з типами хімічних зв'язків, що їм належать:

1. CuF_2	А металічний
2 . CH_4	Б ковалентний неполярний
3. N_2	В ковалентний полярний
4. Fe	Г йонний

29. Поставте елементи в порядку посилення їх металічних властивостей:

1. N
2. C
3. F
4. B

30. Поставте елементи в порядку зменшення їх електронегативності :

1. N
2. Bi
3. As
4. P

31. Установіть відповідність між типами кристалічних граток та назвами речовин:

Тип кристалічної гратки	*Речовини*
А йонна	1 кальцинована сода
Б атомна	2 вуглекислий газ
В молекулярна	3 алмаз
Г металічна	4 алюміній.

32. Установіть відповідність між типами хімічного зв'язку та назвами речовин:

Тип хімічного зв'язку	*Речовини*

А	ковалентний полярний	1	хлорне вапно
Б	ковалентний неполярний	2	фтор
В	металічний	3	вода
Г	йонний	4	галіт.