**Тема уроку. Контрольна робота №2. «Хімічний зв'язок і будова речовини».**

Виконайте той варіант роботи, який відповідає вашому місцю в класі.

**Варіант 1.**

**Рівень І**

**1.** Виберіть визначення хімічного зв’язку:

**А** взаємодія ядер і електронів між собою;

**Б** взаємодія атомів, що зумовлює стійкість багатоатом­них частинок (молекул, йонів, кристалів);

**В** сили між протонами і нейтронами у ядрі;

**Г** зміни, що відбуваються з атомом під впливом атомів іншого елемента.

**2.** Виберіть речовину з ковалентним полярним зв’язком:

**А** H2; **Б** H2O; **В** KBr; **Г** Na.

**3.** Виберіть рядок, в якому наведено формули лише йонних сполук.

**А** HI, P2O3, CO2;

**Б** N2, O3, F2;

**В** Na2O, CaCl2, CaO;

**Г** H2O, NH3, CaS.

**Рівень ІІ**

**4.** Установіть відповідність між йоном та його електронною конфігурацією:

**1** Se2‾; **А** 1s22s22p6;

**2** Li+; **Б** 1s22s22p63s23p6;

**3** O2‾; **В** 1s22s2;

**4** S2‾; **Г** 1s22s22p63s23p63d104s24p6;

**Д** 1s2.

**5.** Розташуйте речовини у порядку збільшення полярності зв’язку у молекулі:

**А** H2O; **Б** MgO; **В** H2Se; **Г** H2S.

**Рівень ІІІ**

**6.** Із наведеного переліку виписати речовини із молекулярною кристалічною ґраткою: Na, C2H5OH, CaO, P4, SiO2, S8, H2SO4, FeO, Si.

**7.** Зобразіть схему утворення йонів із нейтральних атомів на прикладі алюміній оксиду.

**Рівень ІV**

**8.** Складіть рівняння реакції між простими речовинами, утвореними елементами з порядковими номерами 12 і 8. Визначте тип хімічного зв’язку в утвореній сполуці.

**9.** Поясніть, чому закрита скляна пляшка з водою тріскається у морозилці.

**Варіант 2.**

**Рівень І**

**1.** Виберіть частинку з ковалентним зв’язком, утвореним за донорно-акцепторним механізмом:

**А** NH3; **Б** NH4+; **В** SO42-; **Г** HSO4-.

**2.** Яка з електронних формул відповідає йону Cl‾:

**А** 1s22s22p63s23p3;

**Б** 1s22s22p63s23p4;

**В** 1s22s22p63s23p5;

**Г** 1s22s22p63s23p6.

**3.** Вкажіть як змінюється міцність зв’язків у ряду молекул F2 – Cl2 – Br2:

**А** спадає;

**Б** зростає;

**В** спочатку зростає, потім спадає;

**Г** спочатку спадає, потім зростає.

**Рівень ІІ**

**4.** Установіть відповідність між атомом елемента та кількістю електронів, якої йому не вистачає для завершення октету:

**1** S; **А** 1;

**2** Аs; **Б** 2;

**3** С; **В** 3;

**4** Cl. **Г** 4;

**Д** 5.

**5.** Розташуйте речовини згідно з поданим ланцюжком: йонний зв'язок → ковалентний неполярний зв'язок → ковалентний полярний зв'язок → металічний зв'язок.

**А** Cl2; **Б** MgO; **В** HBr; **Г** Ca.

**Рівень ІІІ**

**6.** Із наведеного переліку випишіть речовини, які мають неполярні молекули: CO, CO2, Cl2, H2O, CH4, H2, SO2, SiO2.

**7.** Зобразіть схему утворення зв'язку у гідроген сульфіді. Напишіть його електронну та структурну формули.

**Рівень ІV**

**8.** Складіть рівняння реакції між простими речовинами, утвореними елементами з порядковими номерами 11 і 17. Визначте тип хімічного зв’язку в утвореній сполуці.

**9.** Металічні речовини не розчиняються у воді та органічних розчинниках, а мо­жуть розчинятися тільки в інших рідких металах або їхніх сплавах. Чим, на вашу думку, це можна пояснити?