**Контрольна робота з теми «Металічні елементи та їхні сполуки».**

**Відповіді надсилати в Хьюмен або на електронну пошту:**

[nftelepneva@gmail.com](mailto:nftelepneva@gmail.com)

до 20.05.22.

• завдання 1, 2, 3, 4— тестові, кожне завдання оцінюється в 0,5 бали,

• 5,6--- по 1 балу, у сумі перші шість завдань дають 4 бали;

• завдання 7, 8 оцінюються по 2 бали, разом за вісім правильно виконаних завдань учень отримує 8 балів;

• завдання 9 пропонується виконувати учням, які претендують на оцінку 11 балів, оцінюється в 3 бали.

Отже, максимальна оцінка за правильно виконану роботу становить 11 балів.

**Варіант І**

**1**. Під час хімічної реакції метали:

а) віддають електрони зовнішнього енергетичного рівня;

б) приєднують електрони зовнішнього енергетичного рівня;

в) не змінюють зовнішнього енергетичного рівня.

**2**. Електроліз переважно використовують для одержання:

а) малоактивних металів;

б) найбільш активних металів;

в) металів, що в ряду активності розташовуються після водню.

**3.** Найбільшу електро- й теплопровідність має метал:

а) Са;

б) Al;

в) Ag.

**4.** Укажіть рівняння можливої хімічної реакції:

а) Mg + Pb(NO3)2

б) Ag + Cu(NO3)2

в) Zn + Mg(NO3)2

**5.** Укажіть окисник у реакції: Ca + H2O→  Ca(OH)2 + H2

а) Са;

б) H2O;

в) H2.

**6.** Об’єм водню, що виділяється в результаті взаємодії заліза масою 2,8 г з надлишком розбавленої сульфатної кислоти:

а) 3,36 л;

б) 2,24 л;

в) 1,12 л.

**7**. Запишіть рівняння реакцій, з допомогою яких можна здійснити перетворення:

Na→ Na2O→ NaOH→Na2CO3→Na

Перше рівняння розберіть як ОВР, друге і третє запишіть у молекулярно-іонній формі.

**8**. Допишіть рівняння можливих реакцій:

1) K + H2O

2) Al + С

3) Cu + FeSO4

4) Fe + H2SO4 (конц.)

**9**. Унаслідок взаємодії лужного металу масою 2,76 г з надлишком води виділився газ об’ємом 1,344 л (н. у.). Визначте метал.

**Варіант ІІ**

**1.** Метали реагують з розчином солі, якщо:

а) до складу солі входить більш активний метал;

б) до складу солі входить метал такої ж активності;

в) метал-реагент активніший за той, що входить до складу солі.

**2**. Сплави складаються:

а) тільки з металів;

б) з металів і неметалів;

в) тільки з неметалів.

**3**. Найвищу твердість мають метали:

а) Cu, Fe;

б) Cr, Ті;

в) Cr, W.

**4**. Укажіть неможливу реакцію:

а) Zn + AgNO3

б) Zn + CuCl2

в) Ag + CuSO4

**5**. Укажіть відновник у реакції: 2Al + 6HCl = 2AlCl3  + 3H2

а) Al;

б) H+;

в) H2.

**6.** У результаті реакції кальцію масою 2 г з надлишком води виділився водень об’ємом:

а) 2,24 л;

б) 1,12 л;

в) 1,24 л.

**7.** Запишіть рівняння реакцій, з допомогою яких можна здійснити перетворення:

Fe→FeCl3→Fe(OH)3→Fe2O3→Fe

Перше рівняння розберіть як ОВР, друге запишіть у молекулярно-іонній формі.

**8.** Допишіть рівняння можливих реакцій:

1) Ca + H2O

2) Fe + HNO3 (конц.)

3) Ni + AlCl3

4) Al(OH)3 + HCl

**9.** На двовалентний метал масою 6 г подіяли водяною парою, унаслідок чого виділився газ об’ємом 5,6 л (н. у.). Визначте метал.