**Дата: 29.04.2020**

**Група: Ас-84**

**Предмет: хімія**

**Тема : «Особливості взаємодії металів з нітратною кислотою і концентрованою сульфатною кислотою»**

***Інструкція***

1. Ознайомитися з теоретичним матеріалом в підручнику П. Попель, Л. Крикля «Хімія» 11 клас §21.

<https://pidruchnyk.com.ua/470-hmya-popel-kriklya-11-klas.html>

1. Повторити теоретичний матеріал.
2. Виконати завдання для самоперевірки.

**Повторення теоретичного матеріалу**

ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ НІТРАТНОЇ Й СУЛЬФАТНОЇ КИСЛОТ







**ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ**

1. Поясніть, як нітратна кислота взаємодіє з металами: а) концентрована з усіма металами; б) розведена з активними й малоактивними металами; в) дуже розведена з активними металами.

2. Позначте, до якого ступеня окиснення відновиться Сульфур, і вкажіть формулу сполуки, якщо срібло прореагує з концентрованою сульфатною кислотою.

1. +4, SO2
2. 0, S
3. -2, H2S
4. тільки +4, SO2

3. Укажіть можливі речовини, до яких відновиться Нітроген під час реакції взаємодії магнію з дуже розведеною нітратною кислотою.

1. N2, NH3
2. NH3, NO
3. N2, NO
4. NH4NO3, NO2

4. Складіть рівняння реакцій за схемою: N2→ NO → NO2 → HNO3 → Mg(NO3)2.

5. Складіть рівняння реакцій між:

а) Ag і HNO3 (конц.);

б) Ag і HNO3 (розв.);

в) Zn і HNO3 (дуже розв.) з відновленням Нітрогену до ступеня окиснення 0;

г) Са і H2SO4 (конц.) з відновленням Сульфуру до ступеня окиснення -2;

ґ) Ag і H2SO4 (конц.).

Складіть електронний баланс кожного рівняння реакції, укажіть окисник і відновник.

6. Мідь масою 1,92 г повністю прореагувала з концентрованою сульфатною кислотою. Обчисліть об'єм газу (н. у.), що виділився. Назвіть газ.

7. Алюміній масою 4,32 г повністю прореагував з розведеною нітратною кислотою. Обчисліть масу алюміній нітрату й об'єм газу (н. у.), що утворилися. Назвіть газ.