**Задание 2**

1. Напишите молекулярную и структурную формулы гидросульфата алюминия. Каким основанию, кислоте и оксидам соответствует эта соль?

2. Какова формула кристаллогидрата дигидрофосфата кальция? Его процентный состав: Са — 15,9; Н — 2,38; Р — 24,6; О — 57,1.

3. Сколько всего *р*-электронов содержится в атоме свинца? Какие степени окисления для свинца наиболее характерны? Приведите примеры соединений.

4. Рассчитайте изменение основных термодинамических функций (Δ*Н*0, Δ*S*0, Δ*G*0) в реакции

 С + О2 ⇔ СО2

Как изменится скорость этой реакции при увеличении давления в системе в три раза?

5. Какой объем хлористого водорода (н. у.) необходим для получения 1л 20 %-го раствора соляной кислоты плотностью 1,10 г/мл?

6. Составьте ионное уравнение из молекулярного и молекулярное из ионного:

 1) Fe(ОН)3 + НNO3 →

 2) S– – + Mn++ →

7. Какую среду (кислую, щелочную или нейтральную) имеют водные растворы гипохлорита натрия и хлорида натрия? Подтвердите ответ уравнениями реакции гидролиза в ионной и молекулярных формах. Как повлияет прибавление кислоты?

8. Чему равна сумма коэффициентов перед формулами веществ правой части уравнения реакции:

 KСrO2 + Br2 + KOH → (Сr+6) + …

9. Напишите формулу комплексного соединения, в котором комплексообразователем является Sc+++, лигандами — ионы фтора. Координационное число комплексообразователя 4. В состав внешней координационной сферы включите или нитрат-ионы, или ионы калия.