**Муниципальный этап Всероссийской олимпиады**

**школьников по химии в 2020/2021 учебном году**

**Теоретический тур (условия)**

**9 КЛАСС**

***Задача 1.***

Синтез аммиака осуществляется взаимодействием азота и водорода по схеме: N2+3H2=2NH3. Исходная смесь содержала азот и водород в мольном соотношении 2:6. К моменту достижения равновесия молярная масса газовой смеси увеличилась на 25%. Найдите степени превращения азота и водорода.

**20 баллов**

***Задача 2.***

Соединение А содержит: 49,367% К, 20,253% S и 30,380% О. После проведения окислительно-восстановительной реакции оно превратилось в вещество В, содержащее: 44,827% К, 18,391% S и 36,782% О. Найдите формулы неизвестных веществ, назовите их.

**20 баллов**

***Задача 3.***

В 5 склянках без этикеток находятся растворы следующих веществ: NaOH, K2CO3, HCl, Al2(SO4)3, NaCl

а) Какие из этих веществ могут взаимодействовать между собой? Напишите молекулярные и краткие ионные уравнения соответствующих реакций.

б) Один из осадков, получаемых при взаимодействии этих растворов, растворяется в избытке одного из исходных веществ. Что это за осадок и как объяснить растворение осадка (уравнение реакции)?

**20 баллов**

***Задача 4.***

В 70 г 25% - ного раствора сульфата меди растворили 5 г пятиводного кристаллогидрата сульфата меди. Найдите массовую долю соли в полученном растворе.

**20 баллов**

***Задача 5.***

Осуществите превращения:

А В С D Е+А

**20 баллов**