

**Муниципальный этап  
Всероссийской олимпиады школьников  
по химии**

**2018/19 учебный год**

**10 класс**

**Теоретический тур**

**10 - 1.**

*Задание оценивается 12 баллами.*

Запишите структурную формулу вещества состава  $C_3H_5Cl$ , назовите его. Сколько изомерных веществ может существовать у вещества с формулой  $C_3H_5Cl$ ? Запишите структурные формулы всех изомеров данного состава, дайте им названия, укажите вид изомерии.

**10 - 2.**

*Задание оценивается 8 баллами.*

**Задача.**

Относительные плотности по воздуху паров хлорида и бромида одного и того же элемента X равны соответственно 5,31 и 11,45.

Назовите X,  $M_r(\text{возд}) = 29$ .

**10 - 3. Задание оценивается 15 баллами.**

**Задача.**

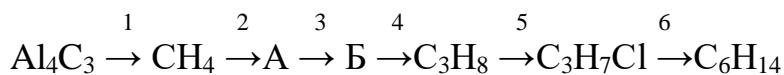
Для полного растворения (при нагревании) некоторой навески сплава серебра и цинка было израсходовано 32,75 мл 88%-ного раствора серной кислоты (плотность 1,70 г/мл). Такая же масса сплава реагирует с 200 мл раствора гидроксида натрия. Рассчитайте объем газа (при н.у.), выделяющегося при обработке сплава серной кислотой и рассчитайте массовые доли металлов в сплаве.

**10 - 4.**

*Задание оценивается 9 баллами.*

**Задание:**

1. Осуществите следующие превращения, записав химические уравнения с использованием структурных формул для органических веществ:



Одна стрелка – одно уравнение реакции.

2. «А» и «Б»: запишите их формулы.
3. Назовите предпоследнего  $C_3H_7Cl$  и последнего  $C_6H_{14}$  участника цепочки согласно их структурным формулам.

**10 - 5.**

*Задание оценивается 12 баллами.*

**Задача.**

В раствор сульфата меди (II) на некоторое время поместили цинковую пластинку. После того, как пластинку вынули из раствора, оказалось, что в полученном растворе при добавлении:

- избытка раствора гидроксида натрия образуется 9.80 г осадка;
- при добавлении к тому же раствору избытка раствора сульфида аммония образуется 29.0 г осадка.

Определите, насколько изменилась масса пластинки после того, как ее вынули из раствора. Ответ мотивируйте уравнениями реакций и рассуждениями о «количествах» и «массах» веществ.