**Муниципальный этап всероссийской олимпиады по химии 2016-2017 у.г.**

**10 класс**

**10-1**

Смесь сероводорода и неизвестного алкана, взятых в объемном соотношении 1:3, сожжена. Продукты сгорания полностью поглощены избытком водного раствора гидроксида бария. В результате выпало 19,9 г осадка, масса которого при обработке избытком раствора перманганата калия , подкисленного азотной кислотой, уменьшилась до 2,33 г.

1. Запишите уравнения всех упомянутых реакций.
2. Установите формулу алкана**.**

**10-2**

Электролиз 400 г 8,5%-ного раствора нитрата серебра проводили до тех пор, пока масса раствора не уменьшилась на 25 г .Запишите уравнения происходящих реакций. Определите качественный состав, концентрацию полученного раствора и массы веществ, выделившихся на инертных электродах.

**10-3**

Навеску металла Х массой 0,4000 г растворили в избытке разбавленной азотной кислоты. На титрование полученного раствора пошло 7,98 мл раствора KMnO4 с концентрацией 0,05 моль/л. Определите металл Х и составьте уравнения описанных процессов.

**10-4**

Один из изомеров алканаC5H12 реагирует с Cl2 в присутствие света и дает единственный моногалогенированный продукт. Другой изомер, реагируя в тех же условиях, дает 4 моногалогенированных продукта, один из которых вторичный хлоралкан. Этот хлоралканреагирует с KOH в этаноле даваяалкены.

1. Составьте структурные формулы 3 изомеров алканаC5H12.
2. Приведите уравнения получения моногалогенированного и вторичного алканов. Распишите постадийно механизм одной из реакций.
3. Изобразите структурные формулы полученныхалкенов и поясните, почему один из алкенов образуется в гораздо большем количестве, нежели другой.

**10-5**

Эпокидные смолы – это продуктымноготоннажного химического производства. На представленной схеме приведено получение эпихлоргидрина, который используется в синтезе одного из типов эпоксидных смол, обладающих высокоэффективными адгезивными свойствами.



1. Изобразите структуры веществ А и В, назовите их.
2. Какие сопутствующие неорганические продукты образуются при получении **А** и эпихлоргидрина .
3. Назовите тип реакции получения**A** и **B**