



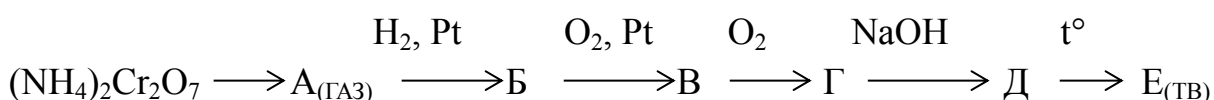
Университетская олимпиада
«Курс на СФУ»
по (химии)

1. Задание (20 баллов).

Неизвестное органическое вещество массой 0.4 г сожгли и продукты сгорания пропустили через трубку с безводным сульфатом меди (II) и сосуд, содержащий избыток баритовой воды. Масса трубки увеличилась на 0.36 г, в сосуде образовался осадок массой 5,91 г. Установите формулу вещества.

2. Задание (15 баллов).

Напишите уравнения реакций, соответствующие следующей схеме превращений веществ:

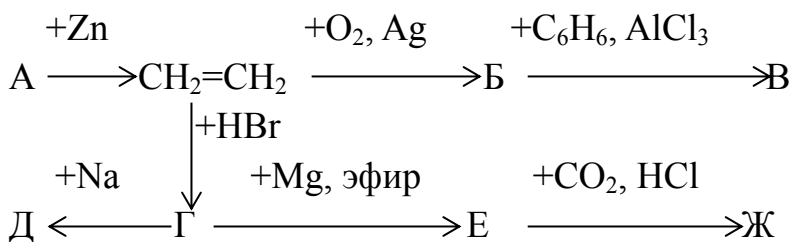


3. Задание (20 баллов).

Какой состав имеет газовая смесь оксидов углерода (II), (IV) и серы (IV), имеющая плотность по водороду 24,4, если при пропускании 11,2 л этой смеси через раствор щелочи объем уменьшается до 2,24 л?

4. Задание (20 баллов).

Определите органические вещества, обозначенные буквами А-Ж, и напишите уравнения реакций, позволяющие осуществить превращения:



5. Задание (10 баллов).

В банках без надписей находятся соли стронция – сульфат, сульфит, карбонат, нитрат и хромат. Можно ли определить содержимое банок, если из реактивов имеются вода и растворы соляной и серной кислот?

6. Задание (15 баллов)

Предложите схему синтеза этил-*n*-аминобензоата (анестезина) из толуола. Сколько стадий включает оптимальный путь получения этого соединения?