

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

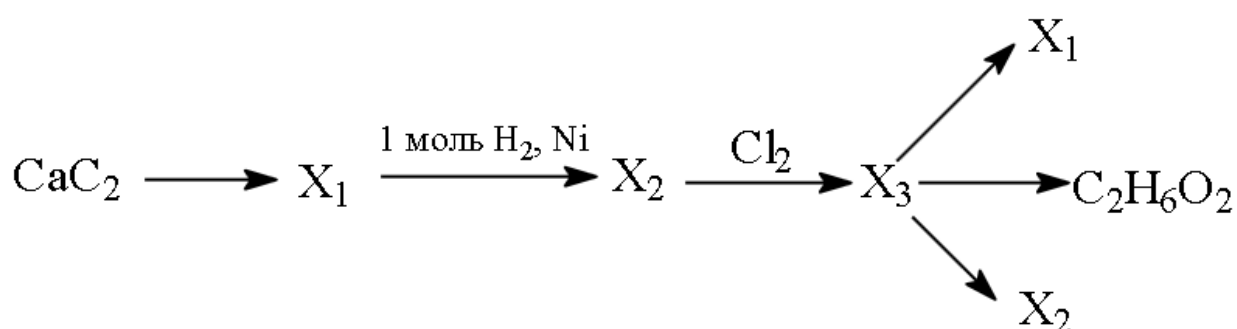
ПО ХИМИИ 2018/19 УЧЕБНЫЙ ГОД

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП 10 класс

Максимум за работу 44 балла

1. Газ, выделившийся при сгорании смеси бензола и циклогексена, пропустили в избыток раствора гидроксида бария. При этом образовалось 35,3г осадка. Найдите процентный состав (по массе) исходной смеси, если такое же количество ее может обесцветить 50 г бромной воды, концентрация брома в которой 3,2%. **12 баллов**

2. Изучите схему превращений органических веществ. Определите, какие вещества закодированы $X_1 - X_3$? Укажите формулы и названия



Запишите уравнения химических реакций, определите зашифрованные вещества, укажите условия протекания реакций. При записи используйте структурные формулы органических веществ. **12 баллов**

3. 5,6 г смеси гидроксида калия и сульфата калия растворили в воде. К раствору добавили 10г 36,5% раствора соляной кислоты и выпарили полученную смесь досуха. Масса сухого остатка оказалась равной 6,2 г. Каковы были массовые доли веществ в исходной смеси **8 баллов**

4. При действии бесцветной маслянистой жидкости А на твёрдое белое вещество Б, которое употребляют в пищу, выделяется газ В с резким запахом, хорошо растворимый в воде. Газ В можно получить также из двух простых газообразных веществ, одно из которых окрашено, другое бесцветно. О каких веществах идёт речь? Напишите уравнения реакций **7 баллов**

5. Английская «горькая» соль использовалась медиками для снижения артериального давления, при некоторых заболеваниях нервной системы, в качестве слабительного средства. Определите состав этой соли, если массовые доли элементов в ней составляют: 9,86% Mg, 13,01% S, 71,40% O, 5,73% H. Запишите формулу соли. **5 баллов**