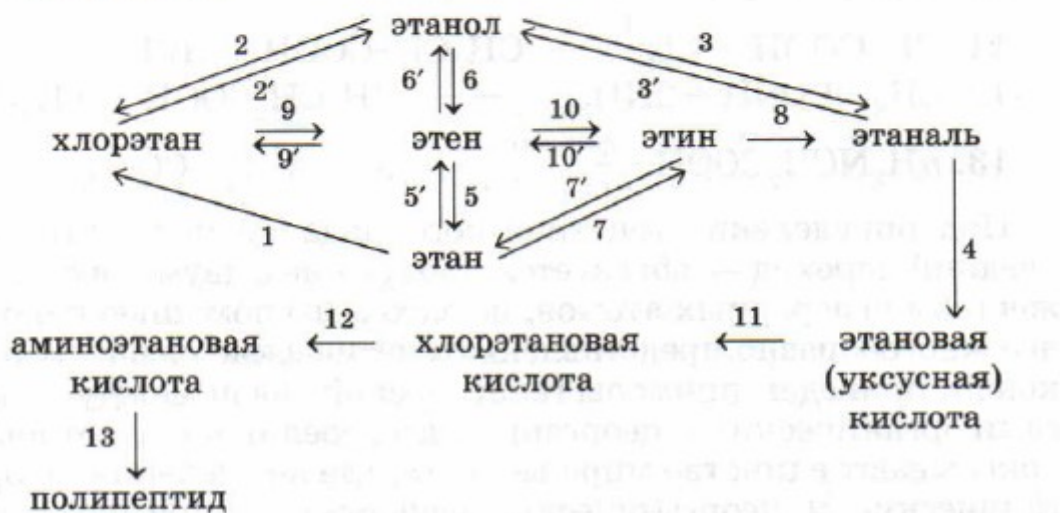


Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений

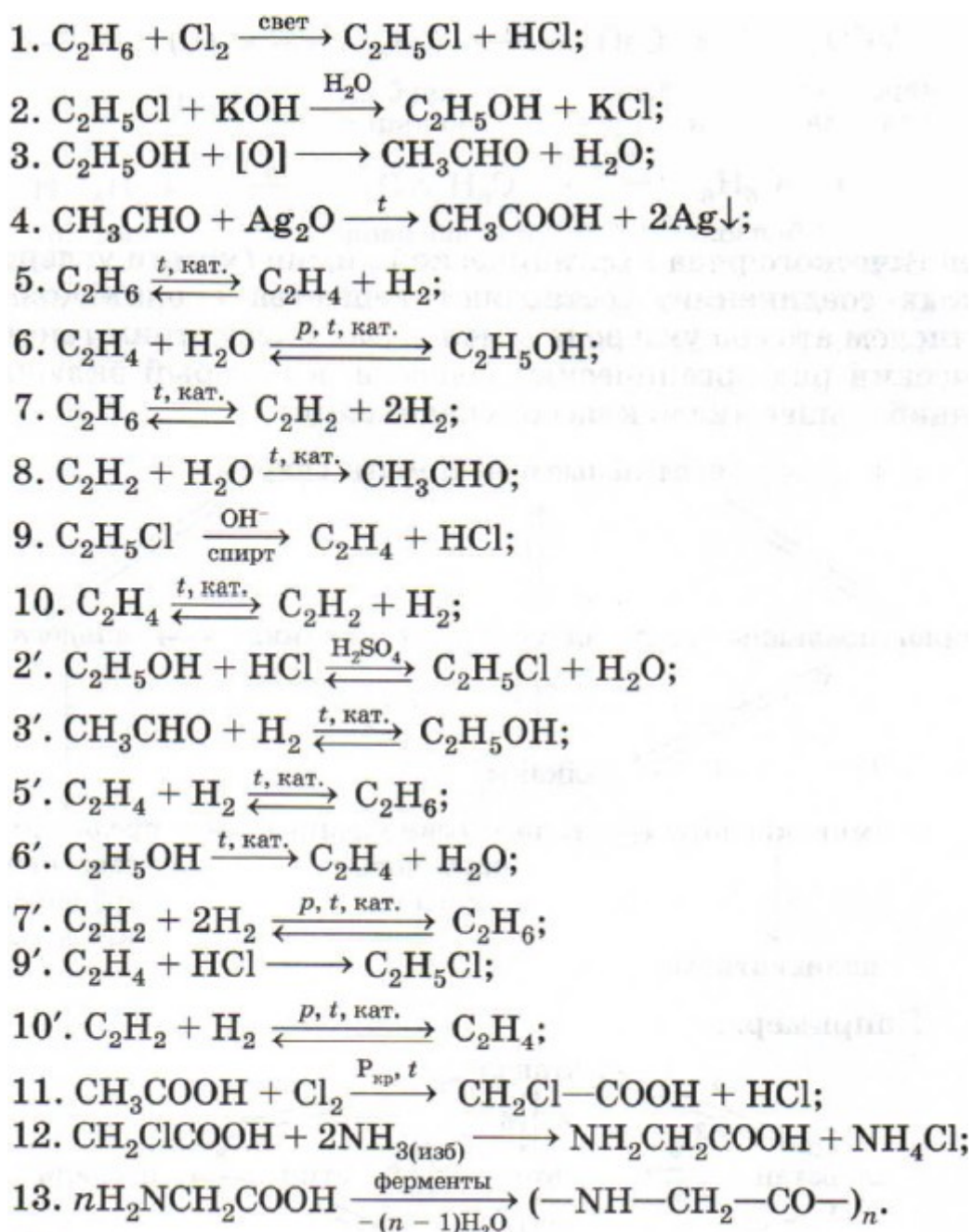
Если основу генетического ряда в неорганической химии составляют вещества, образованные одним химическим элементом, то основу генетического ряда в органической химии (химии углеродных соединений) составляют вещества с одинаковым числом атомов углерода в молекуле. Рассмотрим генетический ряд органических веществ, в который включим наибольшее число классов соединений:



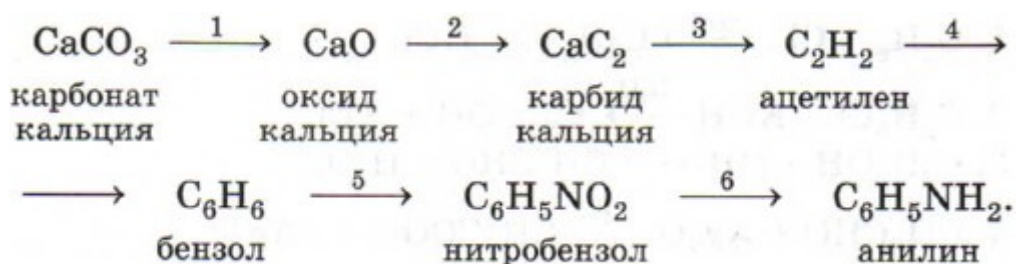
Например:



Каждой цифре соответствует определенное уравнение реакции:

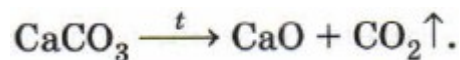


Под определение генетического ряда не подходит последний переход — образуется продукт не с двумя, а с множеством углеродных атомов, но зато с его помощью наиболее многообразно представлены генетические связи. И наконец, приведем примеры генетической связи между классами органических и неорганических соединений, которые доказывают единство мира веществ, где нет деления на органические и неорганические вещества. Например, рассмотрим схему получения анилина — органического вещества из известняка — неорганического соединения:

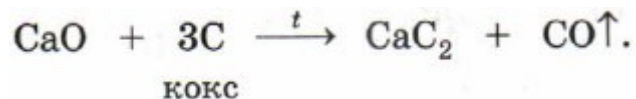


Воспользуемся возможностью повторить названия реакций, соответствующих предложенным переходам:

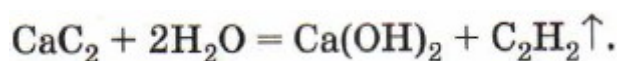
1. Обжиг известняка:



2. Восстановление оксида кальция в карбид:



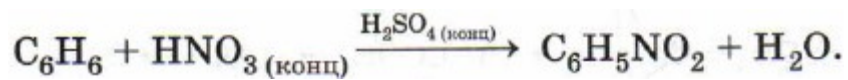
3. Гидролиз карбида кальция:



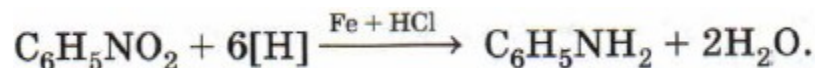
4. Тримеризация ацетилена:



5. Нитрование бензола:

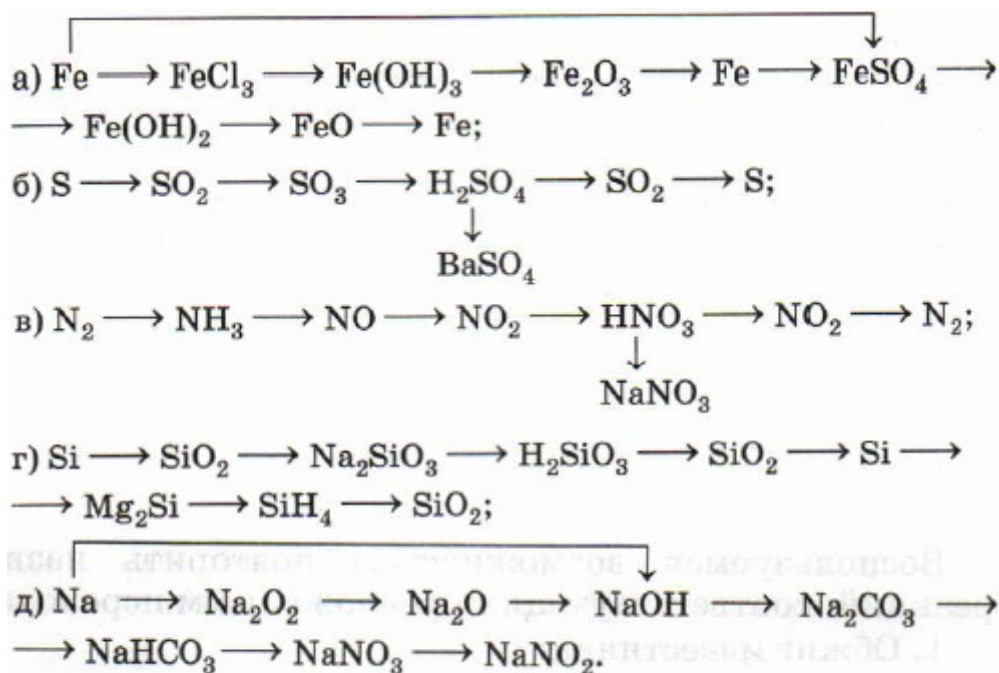


6. Восстановление нитробензола в анилин — реакция Н. Н. Зинина:

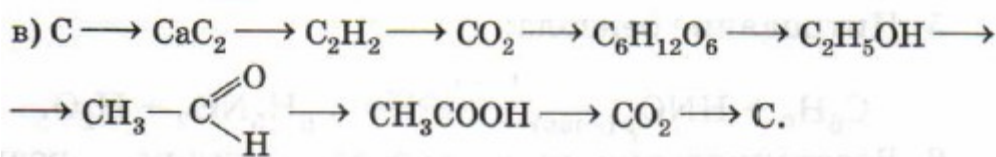
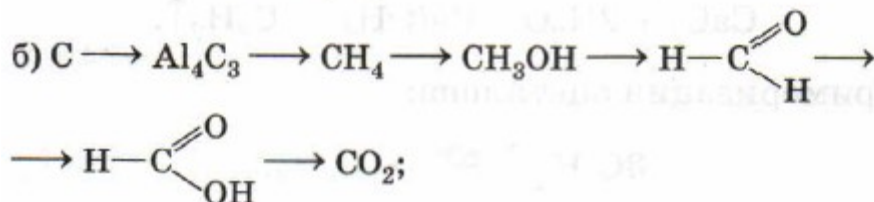
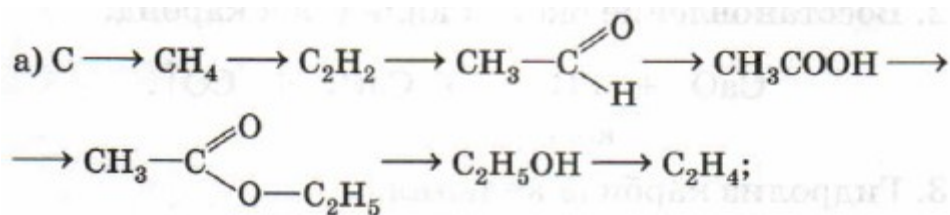


Вопросы и задания к § 23

1. Запишите уравнения реакций, иллюстрирующих следующие переходы:



2. Запишите уравнения реакций, иллюстрирующих следующие превращения:



3. При взаимодействии 12 г предельного одноатомного спирта с натрием выделилось 2,24 л водорода (н. у.). Найдите молекулярную формулу спирта и запишите формулы возможных изомеров.
4. Содержание крахмала в картофеле составляет 22%. Вычислите массу 80% -го этилового спирта, которую можно получить из 250 кг картофеля, если выход спирта составляет 80% от теоретически возможного.

Ответ: 31,28 кг.