



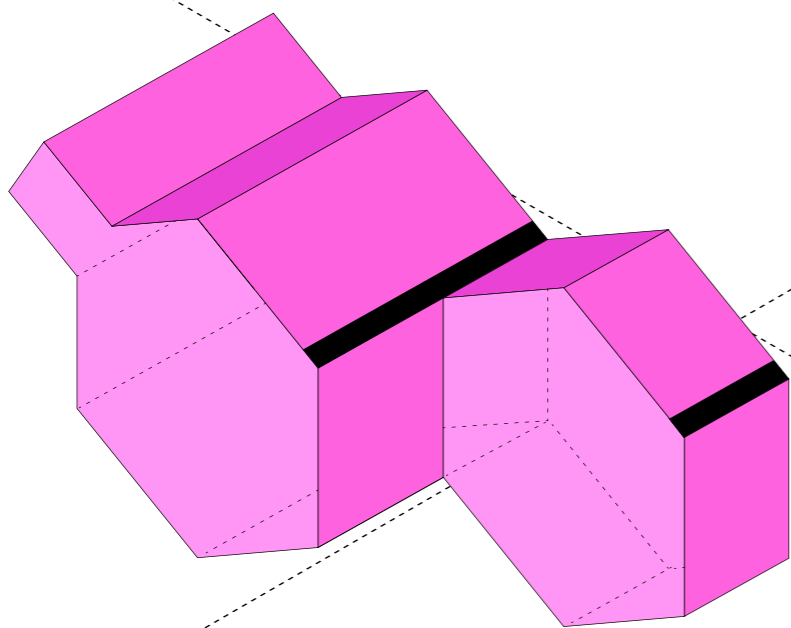
Конспект курса

ОВР в органической химии

Богдан Чагин

ЕГЭ

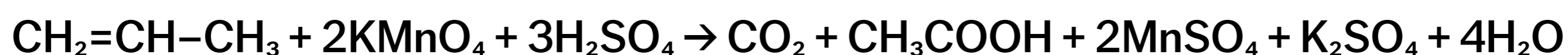
Химия



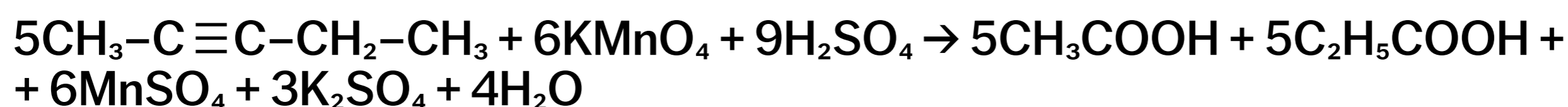


Примеры окисления непредельных углеводородов

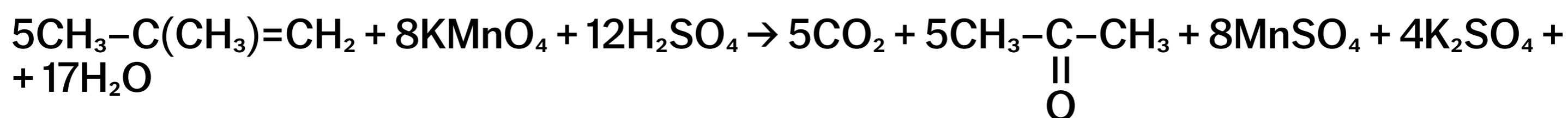
1. Если кратная связь находится в конце цепочки, то продуктами реакции будут углекислый газ и карбоновая кислота:



2. Если кратная связь находится «где-то посередине», то продуктом реакции будет смесь карбоновых кислот:

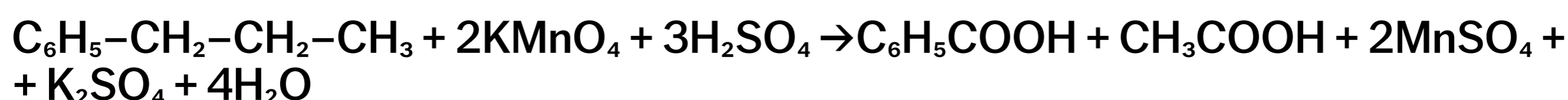
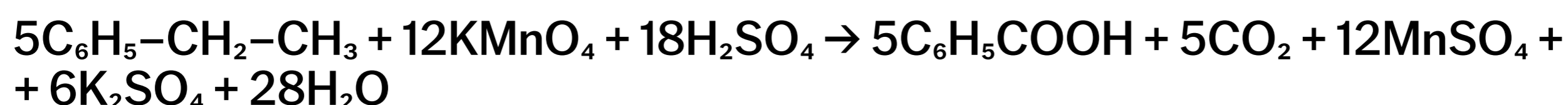
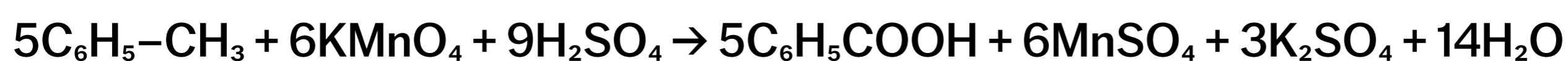


3. Если при двойной связи есть разветвление, то продуктом реакции будет кетон:

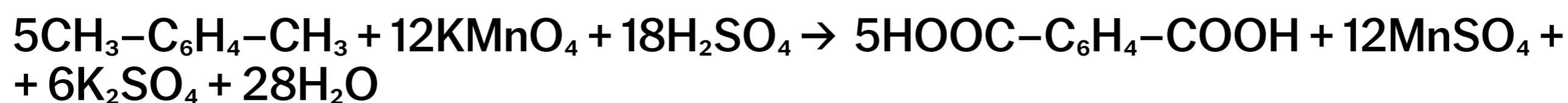


Примеры окисления ароматических углеводородов

1. Гомологи бензола с одной боковой цепью, независимо от ее длины, окисляются до бензойной кислоты:



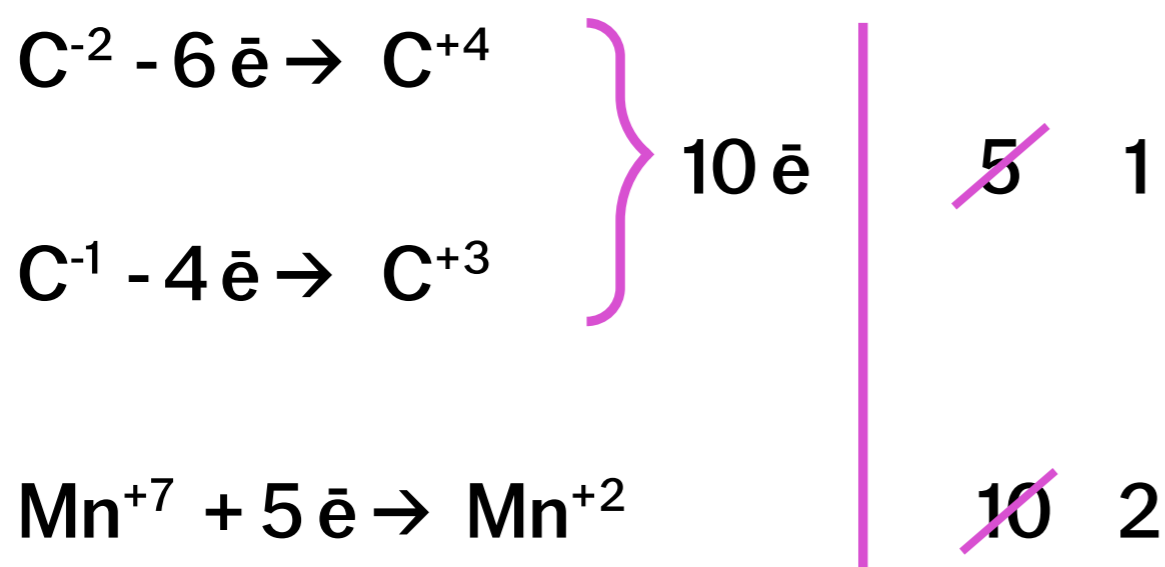
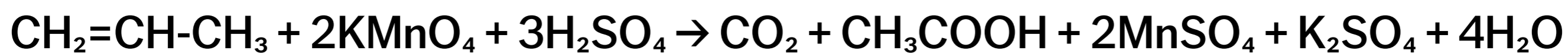
2. Если в молекуле несколько боковых цепей, то каждая из них окисляется до карбоксильной группы по α-атому углерода:





Уравнивание органических ОВР

Учитываем каждый окисляемый углерод и восстанавливаемый марганец/хром:

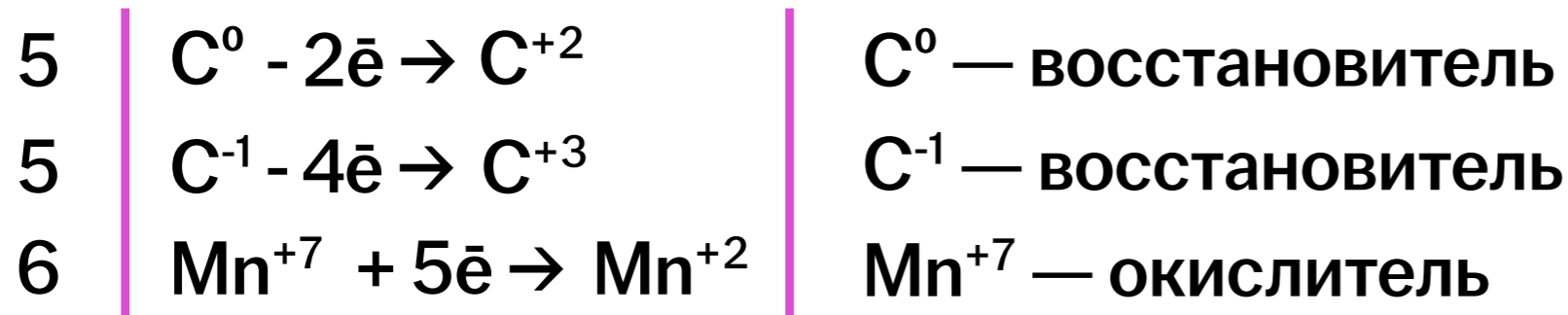
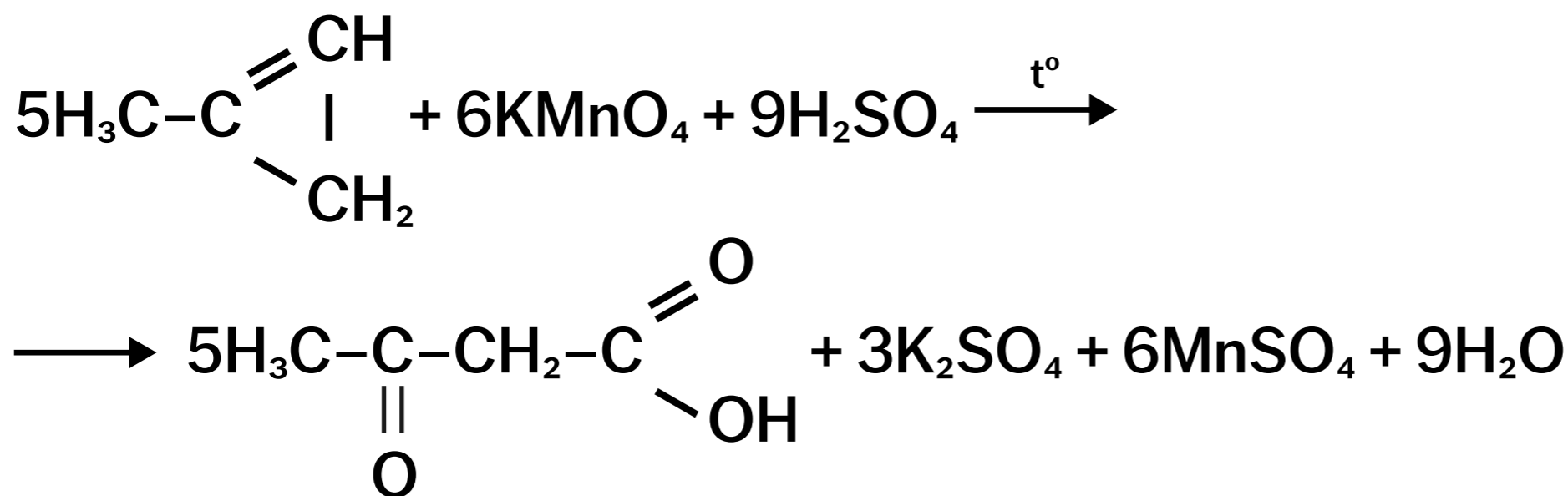


Примеры некоторых ОВР

2 Задание №29 (нетиповое)

Напишите уравнение окислительно-восстановительной реакции, протекающей между данными веществами: 1-метилциклопропен в сернокислой среде с перманганатом калия. Составьте электронный баланс. Укажите окислитель и восстановитель. При написании уравнения реакции используйте структурные формулы органических веществ.

Решение

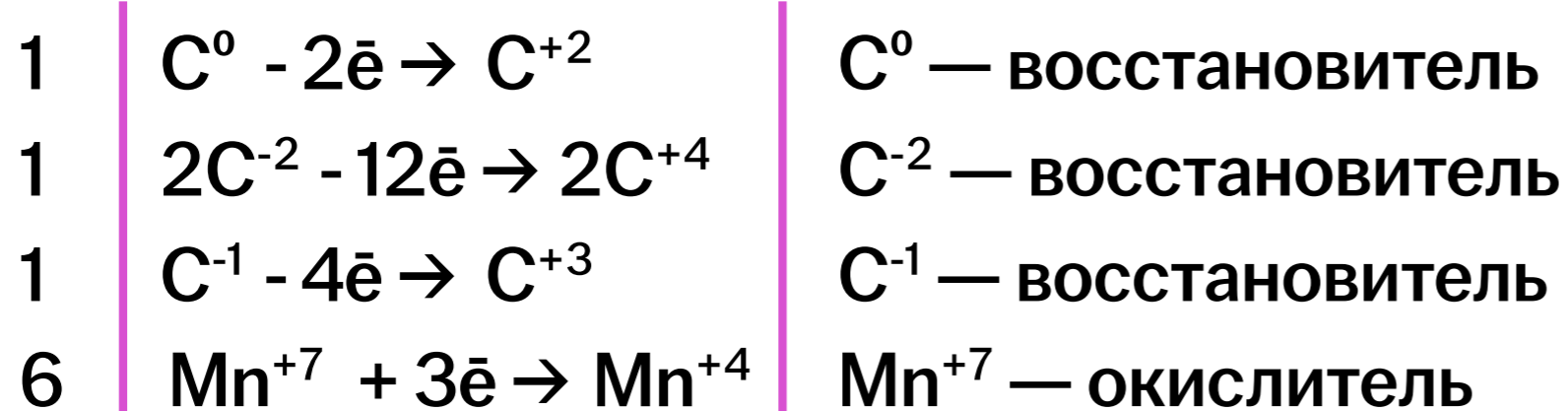
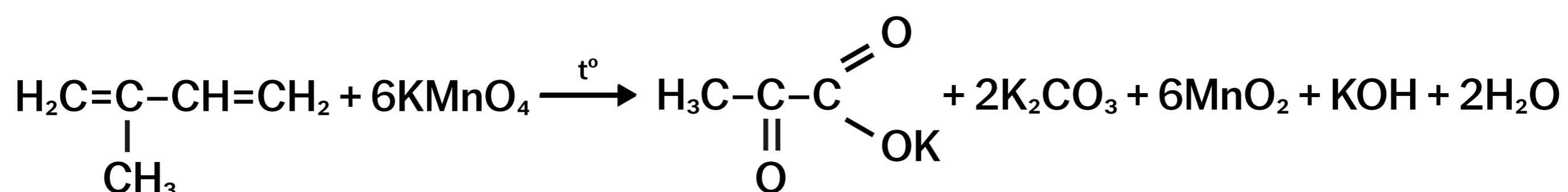




4 Задание №29 (нетиповое)

Напишите уравнение окислительно-восстановительной реакции, протекающей между данными веществами: изопрен с перманганатом калия в нейтральной среде при высокой температуре. Составьте электронный баланс. Укажите окислитель и восстановитель. При написании уравнения реакции используйте структурные формулы органических веществ.

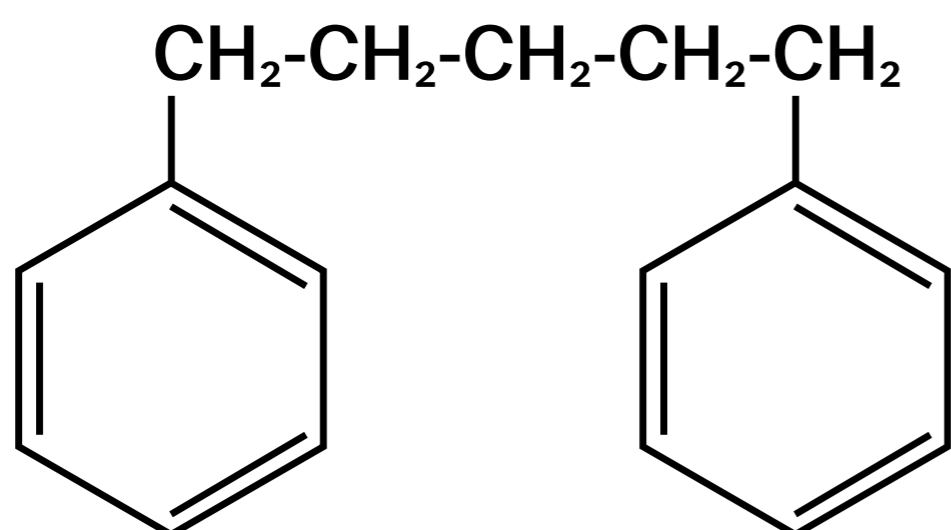
Решение





5 Задание №29 (нетиповое)

Напишите уравнение окислительно-восстановительной реакции, протекающей с перманганатом калия в щелочной среде и веществом, имеющим следующую структурную формулу:



Составьте электронный баланс. Укажите окислитель и восстановитель. При написании уравнения реакции используйте структурные формулы органических веществ.

Решение

