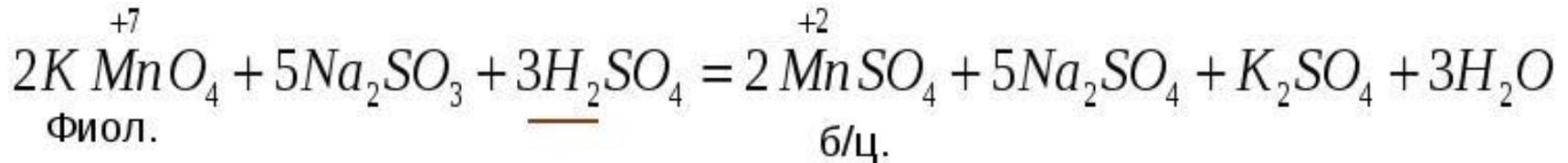
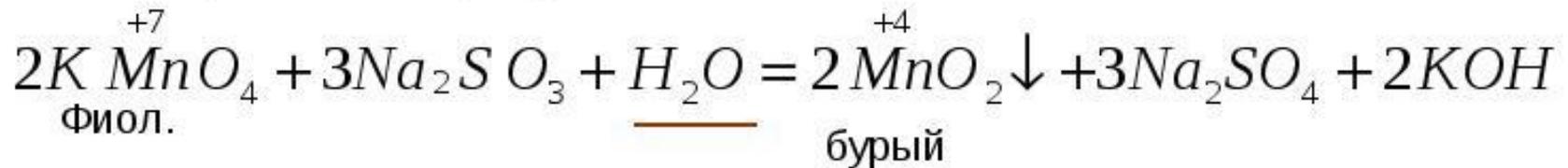


ПРОТЕКАНИЕ ОВР ЗАВИСИТ ОТ pH СРЕДЫ

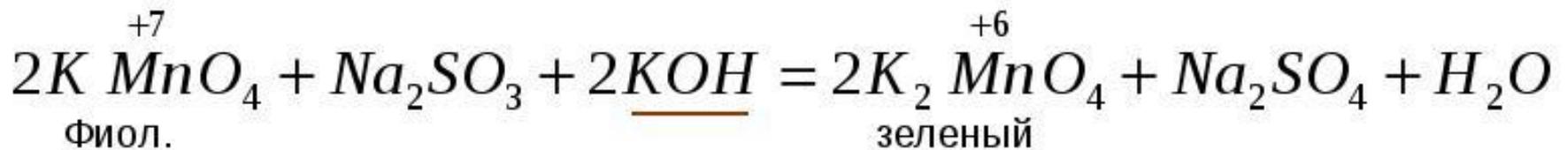
1. Кислотная среда

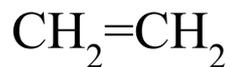
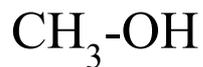
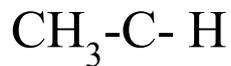


2. Нейтральная среда



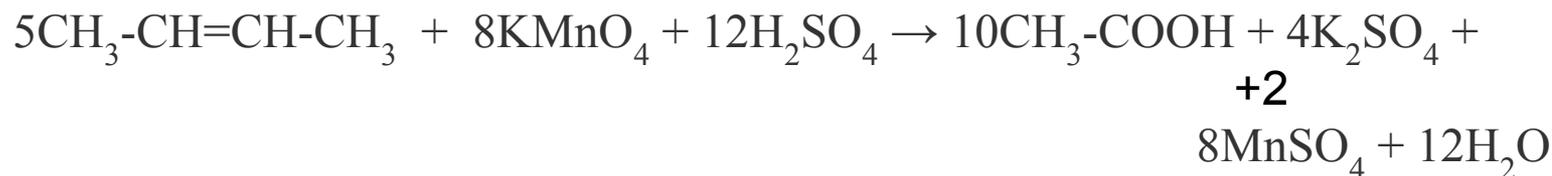
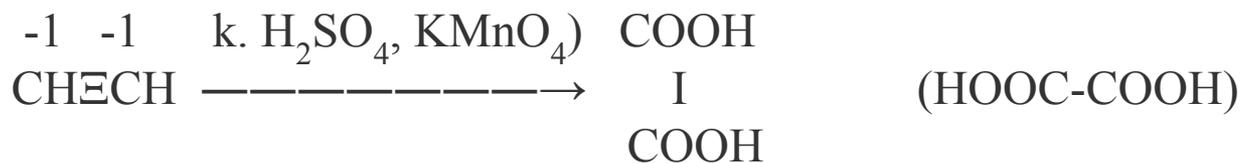
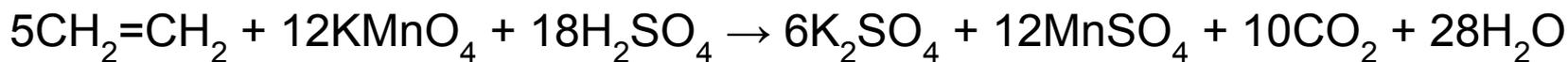
3. Щелочная среда



Углеводороды $-2 \quad +1 \quad -2 \quad +1$  $-2 \quad -1 \quad -3$ Спирты $-2 \quad +1 \quad -2 \quad +1$  $-3 \quad -1 \quad -2$ Альдегиды,кетоны $0 \quad \neq \text{O}^{-2} \quad 0 \quad -2$  $-3 \quad +1 \quad \neq \text{O}^{-2}$  $-3 \quad +1 \quad -2$ Карбоновыекислоты $+2 \quad -2 \quad -2$  $-3 \quad +3 \quad -2 \quad -2$ 

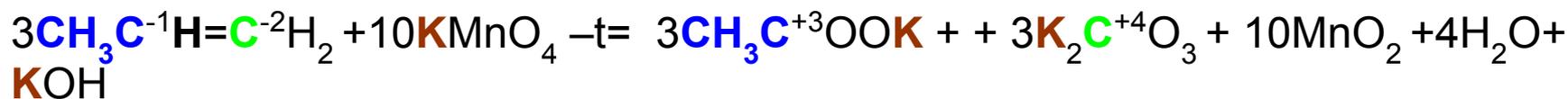
При действии перманганата калия в кислой среде в зависимости от строения скелета алкена образуется:

Фрагмент углеродной цепи у двойной связи	Во что превращается
$=\text{CH}_2$	CO_2
$=\text{CH}-\text{R}$	$\text{R}-\text{COOH}$ карбоновая кислота
$=\underset{\text{R}}{\text{C}}-\text{R}$	кетон $\text{R}-\underset{\text{O}}{\text{C}}-\text{R}$

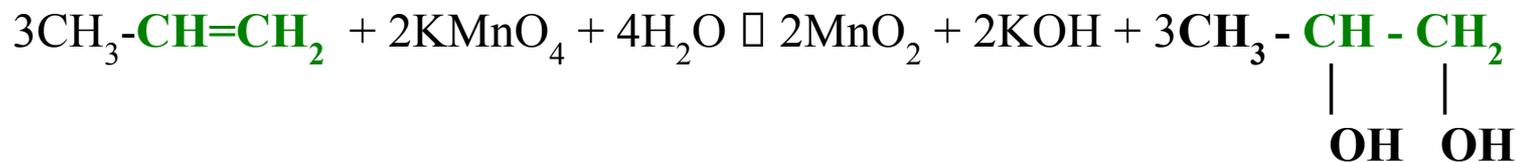


Если реакция протекает в нейтральной среде ПРИ нагревании, то соответственно получаются **калиевые соли**

Фрагмент цепи у двойной связи	Во что
=CH ₂ превращается	K ₂ CO ₃
=CH-R	R-COOK - соль карбоновой кислоты
$\begin{array}{c} =C-R \\ \\ R \end{array}$	кетон $\begin{array}{c} R-C-R \\ \\ O \end{array}$



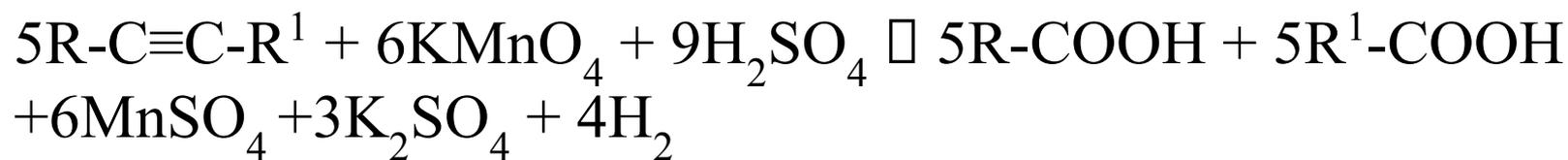
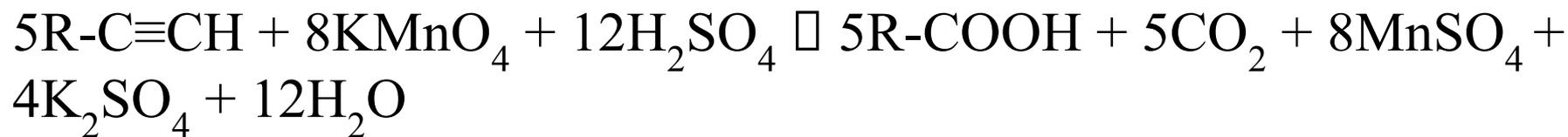
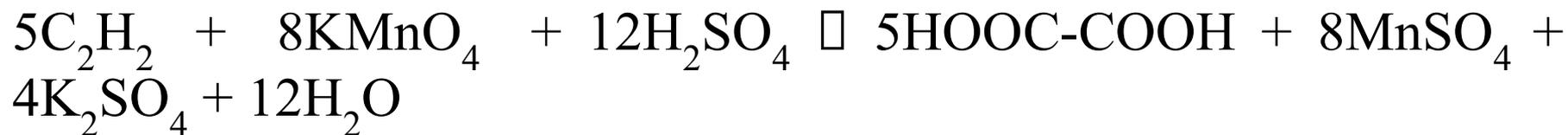
Мягкое окисление алкенов – реакция Вагнера: реакция с холодным водным раствором перманганата калия



(образуется диол- этиленгликоль – этандиол)

Обесцвечивание алкенами водного раствора перманганата калия – качественная реакция на алкены.

Алкины окисляются перманганатом калия с расщеплением тройной связи и образованием карбоновых кислот:

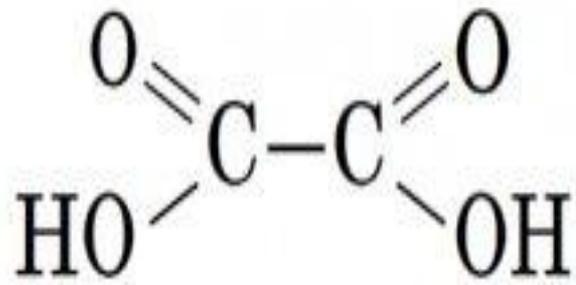


В нейтральной среде, окисление по принципу Алкенов

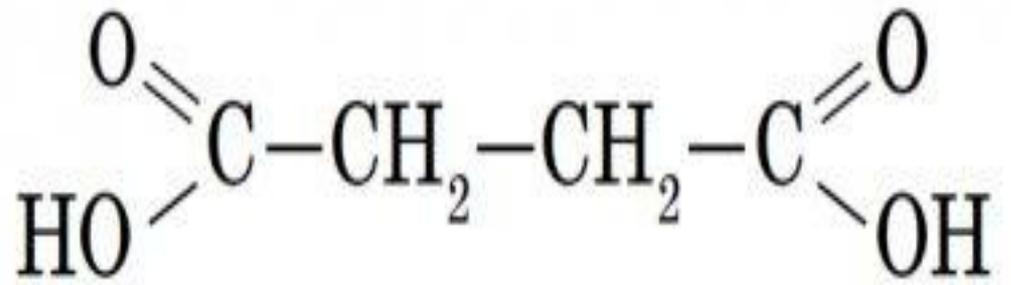
Этин (ацетилен до солей щавеливой кислоты



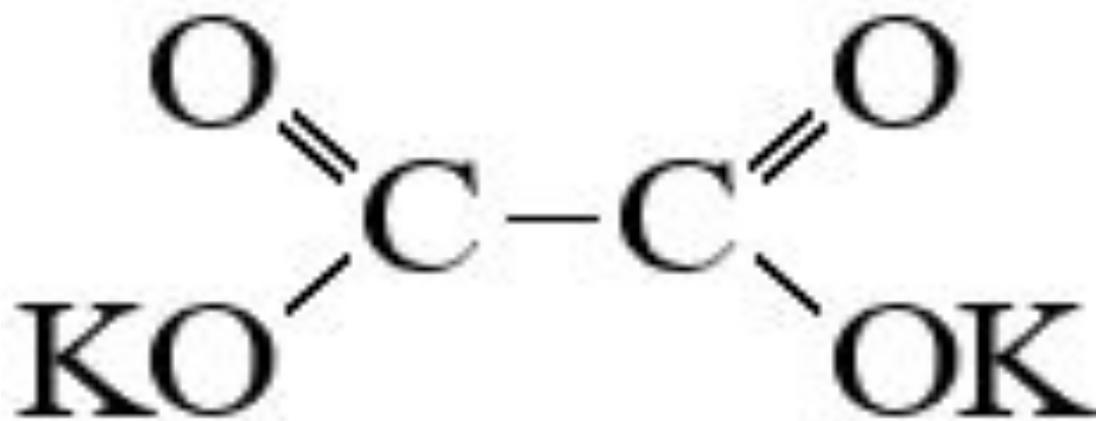
оксалат калия



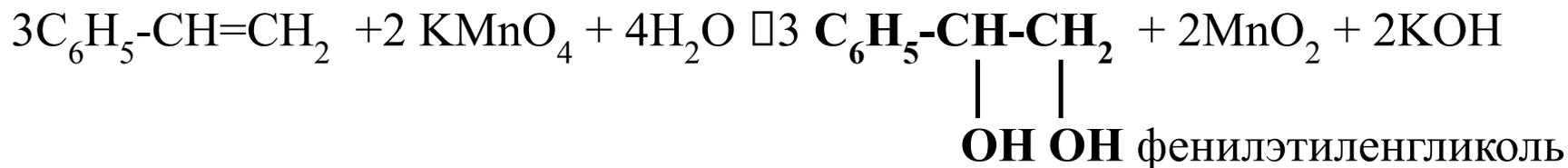
щавелевая кислота



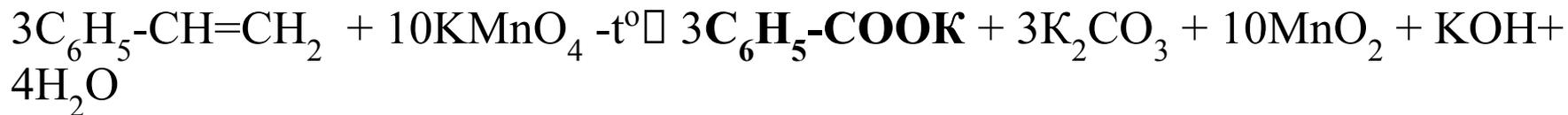
янтарная кислота



Мягкое окисление стирола:

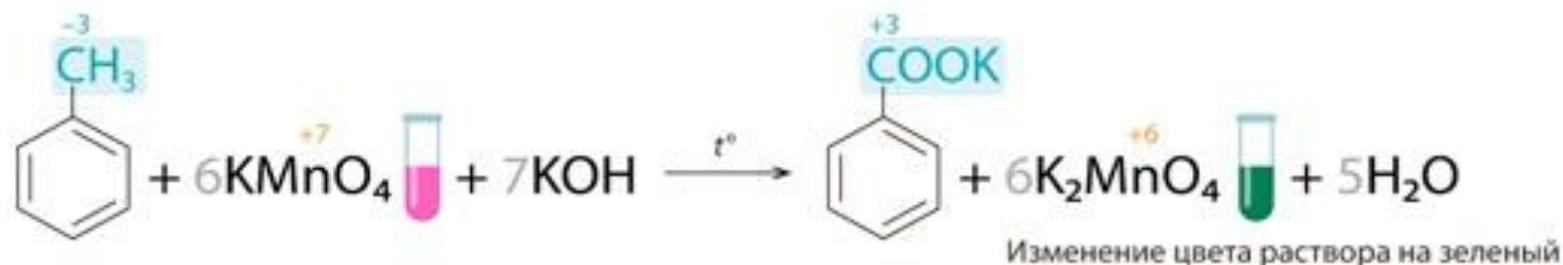
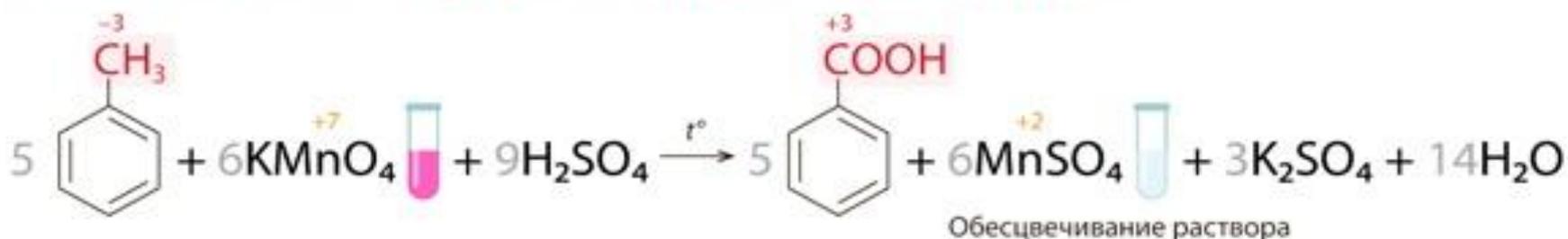


Жесткое окисление стирола:



бензоат калия

Окисление толуола в разных средах



Екатерина
Дацук



Андрей
Степенин

11) Окисление гомологов бензола кислым раствором KMnO_4

В продуктах окисления всегда присутствует бензойная кислота, то есть окислению подвергается алкильный радикал. Ближайший к бензольному кольцу атом углерода окисляется до карбоксильной группы, то есть разрывается связь $\text{C}-\text{C}$ между ближайшим и вторым от бензольного кольца атомом углерода. Окисляются атомы углерода на месте разрыва $\text{C}-\text{C}$ связи (окисляемые атомы отмечены звездочками):

