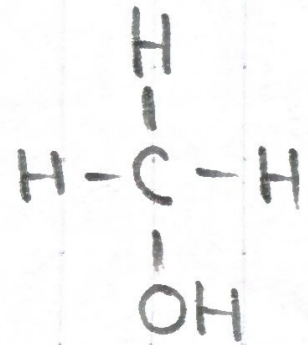
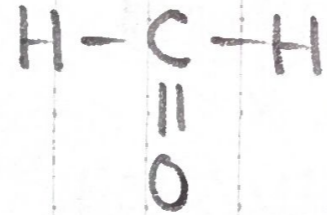


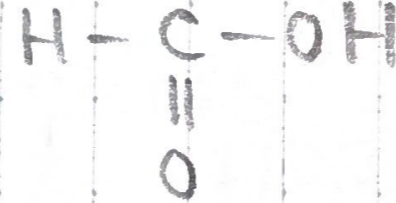
# 1. ホルム (ギ酸) 系統 C数: 1



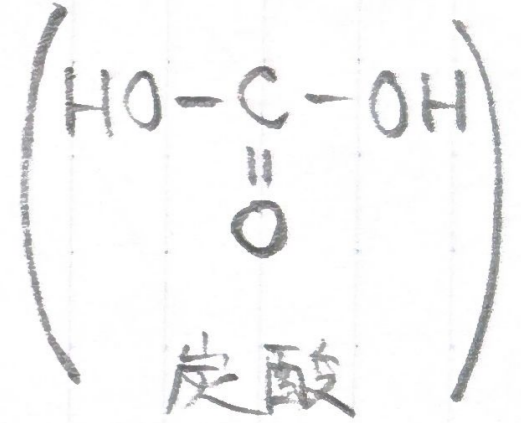
メタノール



ホルムアルデヒド

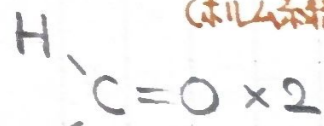


ギ酸



2. アセト (酢酸) 系統 (数: 2)

(ホルム系統)

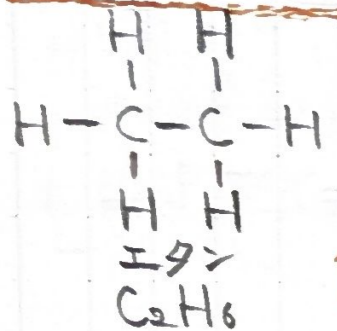


ホルムアルデヒド



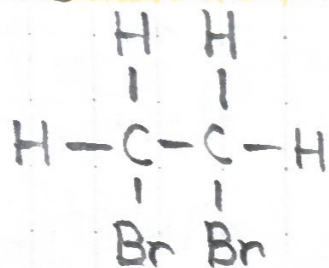
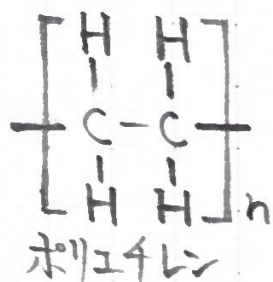
\*  $\text{KMnO}_4$  の場合  
ギ酸  $\text{HCOOH}$   
→ 炭酸  $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

オゾン分解

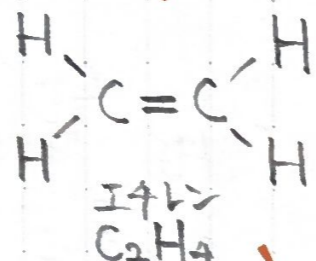


$\text{H}_2$   
付加

付加重合



付加  $\text{Br}_2$



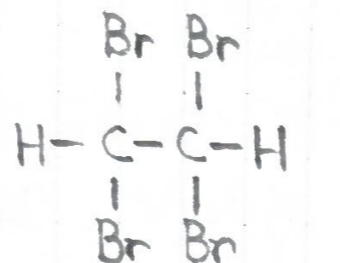
$\text{H}_2$   
付加

ワッカー法  
 $\text{PdCl}_2$   
 $\text{CuCl}_2$

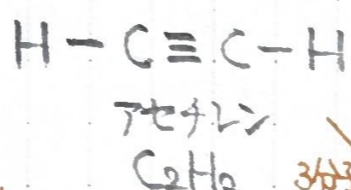
分子内脱水  
 $160 \sim 170^\circ\text{C}$   
濃  $\text{H}_2\text{SO}_4$

付加  
 $\text{H}_2\text{O}$

酸化  
(+O)

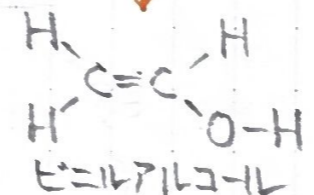


付加  $\text{Br}_2$   
付加  $\text{Br}_2$

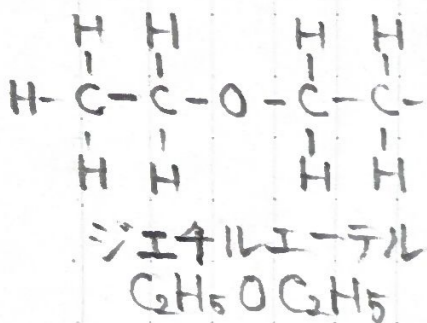


$\text{CH}_3\text{COOH}$   
付加

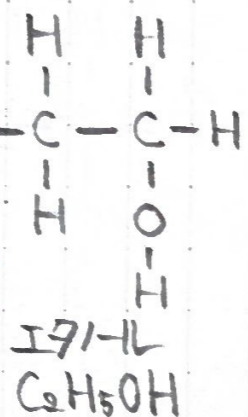
3分子重合



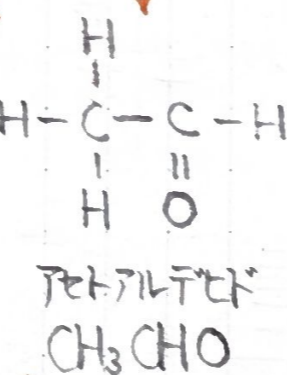
外-エ-ル互変異性



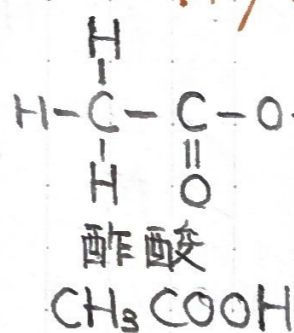
分子間脱水  
 $130 \sim 140^\circ\text{C}$   
濃  $\text{H}_2\text{SO}_4$



$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$   
酸化  
還元



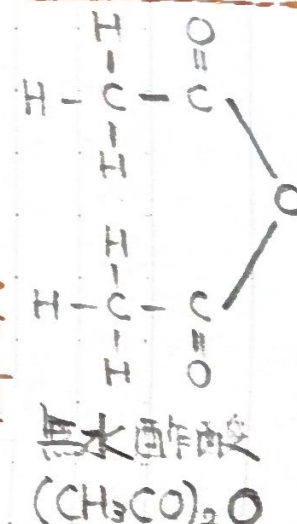
$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$   
酸化  
還元



中和  $\text{Ca}(\text{OH})_2$

$\text{P}_4\text{O}_{10}$   
脱水縮合

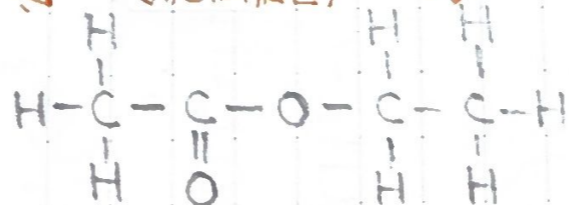
加水分解



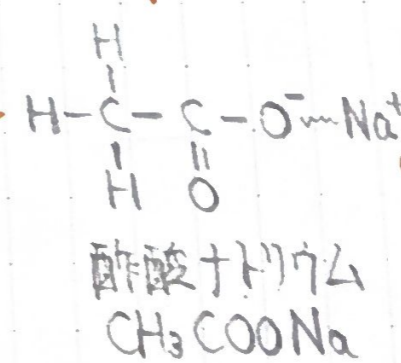
中和  
 $\text{NaOH}$   
3分子  
 $\text{Na}$

加水分解

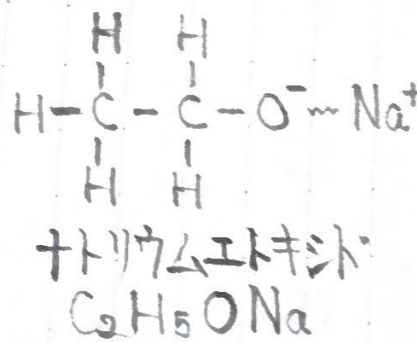
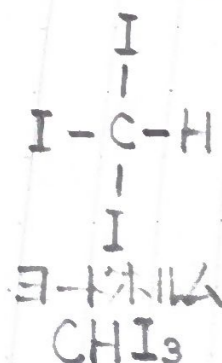
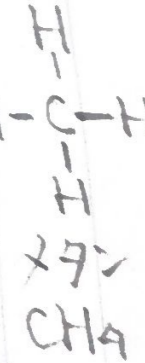
エステル化  
(脱水縮合)



$\text{NaOH}$   
けん化



$\text{NaOH}$   
(脱炭酸)



$\text{Na}$

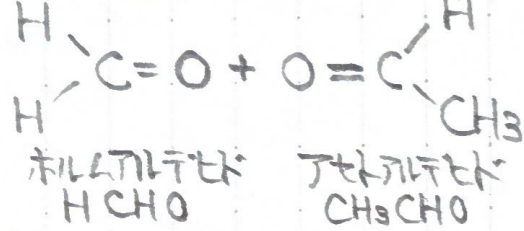
加水分解  
けん化

ヨードホルム反応  
 $\text{I}_2, \text{NaOH}$

### 3. プロピオン (プロピオン酸) 系統 C数: 3

(ホルム系統)

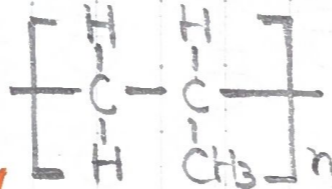
(アセト系統)



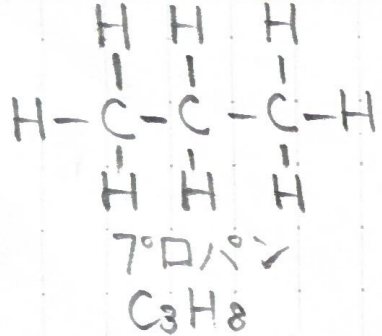
\*  $\text{KMnO}_4 \Rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$  と  $\text{CH}_3\text{COOH}$

オゾン分解

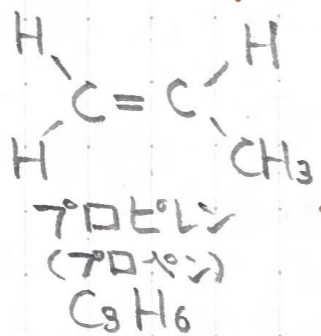
付加重合



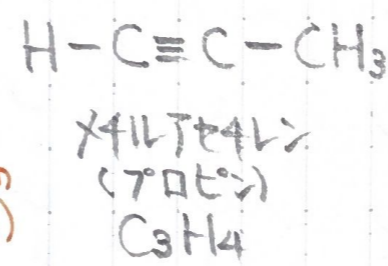
ポリプロピレン



$\xleftarrow{\text{H}_2}$   
付加

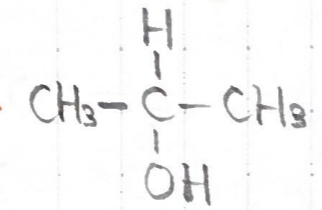


$\xleftarrow{\text{H}_2}$   
付加



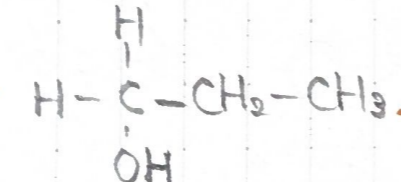
(マルコフニコフの法則の応用)  
酸化 (+O)

付加  $\text{H}_2\text{O}$   
(マルコフニコフ)



主生成物 2-プロパノール

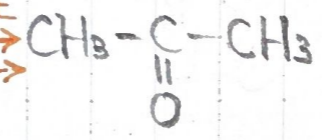
副



副生成物 1-プロパノール

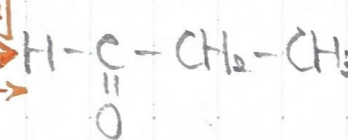
酸化  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

付加  $\text{H}_2\text{O}$



主生成物 アセトン

副



副生成物 プロピオンアルデヒド

乾留 (熱分解)

