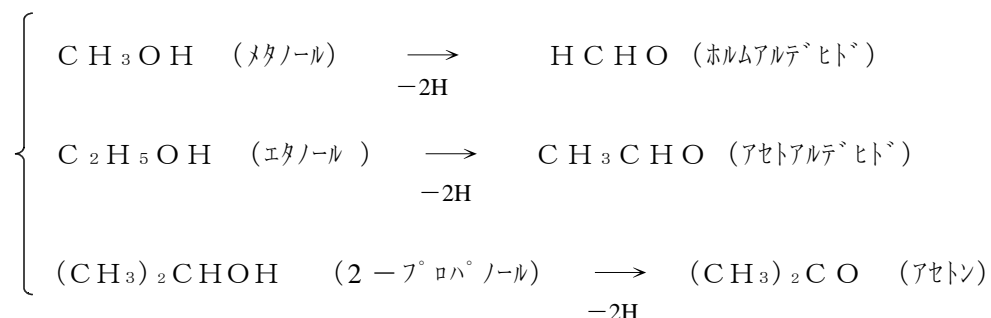
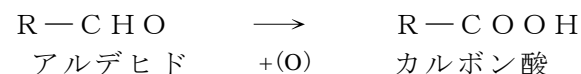




どちらもアルコールの酸化によって得られる。



・アルデヒドは酸化されやす → **アルデヒドの還元性**



- ・アルデヒド基は親水性。低級アルデヒドは水によく溶ける。
- ・アセトンやアセトアルデヒドは、ヨードホルム反応を示す。

アルデヒドの検出……銀鏡反応、フェーリング反応 ← アルデヒドの還元性の利用

<b>銀鏡反応</b>	<p>還元性物質にアンモニア性硝酸銀溶液を加え温めると、銀が析出。</p> $\begin{array}{c} [\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+ \rightleftharpoons \text{Ag} \downarrow + 2\text{NH}_3 \\ \begin{array}{ccc} (+1) & & (0) \\ \text{還元された} & & \end{array} \end{array}$
<b>フェーリング反応</b>	<p>還元性物質にフェーリング液を加え、加熱すると液の青色が消え、橙赤色の酸化銅(I)が析出する。</p> $\begin{array}{ccc} \text{Cu}^{2+} & \rightleftharpoons & \text{Cu}_2\text{O} \downarrow \text{ (橙赤色)} \\ (+2) & & (+1) \\ \text{還元された} & & \end{array}$

### フェーリング液

アルデヒドや還元性糖類の検出、定量に用いられる試薬。

ドイツの化学者フェーリング Hermann von Fehling(1812-85)が1848年に創製したもので、銅(II)イオンの酒石酸錯塩を主体とする強アルカリ性の青色溶液をいう。長時間放置すると分解して還元性物質を生じるので、あらかじめ次のA, B2液を別々に調製しておき、使用直前になって両液を等量混合して用いる。

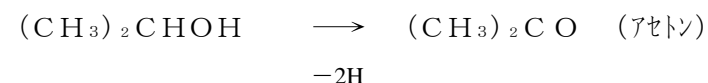
A 液 硫酸銅 CuSO<sub>4</sub>·5H<sub>2</sub>O 69.315g を水に溶かして1l にしたものを。

B 液 ロッセル塩(酒石酸カリウムナトリウム)NaKC<sub>4</sub>H<sub>4</sub>O<sub>6</sub>·4H<sub>2</sub>O 346g と水酸化ナトリウムNaOH 100g を水に溶かして1l にし、これをアセトでろ過したもの。

フェーリング液に還元性物質を加えて穏やかに温めると、銅(II)が還元されて銅(I)となる。銅(I)の錯塩の安定度は低いのでただちに溶液中の水酸イオンOH<sup>-</sup>と結合して水酸化銅(I)CuOH を生じて黄色に濁る。さらにこれを煮沸すると脱水されて酸化銅(I)Cu<sub>2</sub>O の橙赤色沈殿を生じる。生じた酸化銅(I)の重量分析や比色分析などにより還元性物質の定量を行うことができる。

### アセトン(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>COの製法

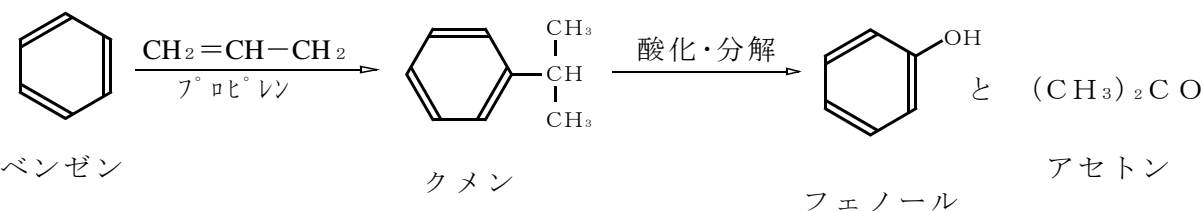
○ 2-プロパノールの酸化



○ 酢酸カルシウムの乾留 (加熱して熱分解させること)



○ クメン法 (フェノールの製法) の副産物



・アセトンは、ヨードホルム反応を示す。



### 【問】

分子式C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>Oで示されるアルデヒドとケトンを構造式で示し、その名称を記せ。(下記のような二重結合を1個有するアルコールも考えられるが、これらは除外する。)

