

1.

$$\begin{array}{c}
 \text{[B]} \xrightarrow[\text{10.17.20}]{\text{H}_2\text{O}} \text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{X} \xrightarrow[\text{20.17.20}]{\text{CH}_3\text{COCl}} \text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{COOH} \xrightarrow[\Delta]{\text{浓硫酸}} \text{CH}_2=\text{CH}(\text{COOH}) \\
 \text{[A]} \rightarrow \text{[X]} \rightarrow \text{CH}_3\text{OHCH}_2\text{CH}_2\text{X} \xrightarrow[\Delta]{\text{[X] 催化剂}} \text{CH}_2=\text{CH}(\text{COOH}) \\
 \text{[C]} \rightarrow \text{CH}_2=\text{CH}(\text{COOH}) \xrightarrow{\text{CH}_3\text{COCl}} \text{CH}_2=\text{CH}(\text{COOCH}_3) \\
 \text{[D]} \rightarrow \text{CH}_2=\text{CH}(\text{COOCH}_3) \xrightarrow{\text{CH}_3\text{COCl}} \text{CH}_2=\text{CH}(\text{COOCH}_3) \\
 \text{[E]} \rightarrow \text{CH}_2=\text{CH}(\text{COOCH}_3) \xrightarrow{\text{CH}_3\text{COCl}} \text{CH}_2=\text{CH}(\text{COOCH}_3)
 \end{array}$$

$$\text{R}-\overset{\overset{\text{O}}{\parallel}}{\text{C}}-\text{R}' \xrightarrow[\text{②H}^+/\text{H}_2\text{O}]{\text{①HCN}} \text{R}-\overset{\overset{\text{OH}}{\mid}}{\underset{\underset{\text{COOH}}{\mid}}{\text{C}}}-\text{R}'$$

ii.

$$\textcircled{1} \text{X} \rightarrow \text{CH}_2\text{OHCH}_2\text{OH} \quad \text{。}$$

②C→_____。

a. 能发生水解反应 b. 能与钠反应放出氢气 c. 能发生银镜反应

(5)以乳酸($\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{COOH}$)和甲醇为原料,其他无机试剂任选,设计合成 $\text{CH}_3\text{CH}(\text{COOCH}_3)_2$ 的路线: