羧酸和羧酸衍生物客户剖析提参考答案

习题1，各物质名称分别如下：

4-氧代-3-戊烯酸；对羟基苯甲酸；苯甲酸环己酯；甲酸环己基甲酯；乙酸丙烯酸酐；Z-3-氯—3-戊烯酰氯；丁交酯；4-甲基-δ-庚内酯；

习题2，各物质结构式如下：



习题3，

 

 

 

 



习题4，酸性：二氯乙酸 〉氯乙酸 〉乙酸

水解活性：乙酰氯 〉乙酸酐 〉乙酸乙酯 〉乙酰胺

脱羧容易度： 乙二酸 〉苯甲酸 〉乙酸

醇解活性： 乙酰氯 〉丙烯酰氯 〉苯甲酰氯

与苯酚反应：乙酰氯 〉乙酸酐 〉乙酸

习题5，H2/Ni 用于碳碳双键，羰基的还原，没有选择性。

氢化铝锂用于羰基、羧基、硝基、卤代烃还原，对这些基团没选择性，但不还原C=C。遇水、活泼氢物质剧烈反应，遇空气自燃。

硼氢化钠只还原羰基，还可以在水溶液中进行。

习题6，



（丙酮酸是少见的有银镜反应的羧酸）





（水解产生乙醇的会有碘仿反应，水解产生甲酸的会有银镜反应）







（苯甲酰氯水解产生氯化氢，可使高锰酸钾褪色）

习题7，

1）

2）

3）

4）

5）

6）

7）

8）

9）

习题8，

1）2个不饱和度，2个氧，无酸性，有C=C，可水解（可能为酯），银镜反应为醛（烯醇酯异构成）碘仿反应为乙醛，综合为乙酸乙烯醇酯。

2）4个不饱和度，3个氧，可能是不饱和烯二酸的酸酐酐，氧化成克发生碘仿的物质：丙酮酸；经甲醇解为二酸单酯（有异构体产生，不对称二酸酐，而二酯为同一物质）；A经综合分析为甲基丁烯二酸酐。