高中有机化学知识点总结

1．需水浴加热的反应有：

（1）、银镜反应（2）、乙酸乙酯的水解（3）苯的硝化（4）糖的水解

（5）、酚醛树脂的制取（6）固体溶解度的测定

凡是在不高于100℃的条件下反应，均可用水浴加热，其优点：温度变化平稳，不会大起大落，有利于反应的进行。

2．需用温度计的实验有：

（1）、实验室制乙烯（170℃）（2）、蒸馏（3）、固体溶解度的测定

（4）、乙酸乙酯的水解（70－80℃）（5）、中和热的测定

（6）制硝基苯（50－60℃）

〔说明〕：（1）凡需要准确控制温度者均需用温度计。（2）注意温度计水银球的位置。

3．能与Na反应的有机物有：醇、酚、羧酸等——凡含羟基的化合物。

4．能发生银镜反应的物质有：

醛、甲酸、甲酸盐、甲酸酯、葡萄糖、麦芽糖——凡含醛基的物质。

5．能使高锰酸钾酸性溶液褪色的物质有：

（1）含有碳碳双键、碳碳叁键的烃和烃的衍生物、苯的同系物

（2）含有羟基的化合物如醇和酚类物质

（3）含有醛基的化合物

（4）具有还原性的无机物（如SO2、FeSO4、KI、HCl、H2O2等）

6．能使溴水褪色的物质有：

（1）含有碳碳双键和碳碳叁键的烃和烃的衍生物（加成）

（2）苯酚等酚类物质（取代）

（3）含醛基物质（氧化）

（4）碱性物质（如 NaOH、Na2CO3）（氧化还原－－歧化反应）

（5）较强的无机还原剂（如 SO2、KI、FeSO4 等）（氧化）

（6）有机溶剂（如苯和苯的同系物、四氯甲烷、汽油、已烷等，属于萃取，使水层褪色而有机层呈橙红色。）

7．密度比水大的液体有机物有：溴乙烷、溴苯、硝基苯、四氯化碳等。

8、密度比水小的液体有机物有：烃、大多数酯、一氯烷烃。

9．能发生水解反应的物质有

卤代烃、酯（油脂）、二糖、多糖、蛋白质（肽）、盐。

10．不溶于水的有机物有：

烃、卤代烃、酯、淀粉、纤维素

11．常温下为气体的有机物有：

分子中含有碳原子数小于或等于 4 的烃（新戊烷例外）、一氯甲烷、甲醛。

12．加热条件下发生的反应有：

苯及苯的同系物的硝化、磺化、醇的脱水反应、酯化反应、纤维素的水解

13．能被氧化的物质有：

含有碳碳双键或碳碳叁键的不饱和化合物（KMnO4）、苯的同系物、醇、醛、酚。

大多数有机物都可以燃烧，燃烧都是被氧气氧化。

14．显酸性的有机物有：含有酚羟基和羧基的化合物。

15．能使蛋白质变性的物质有：强酸、强碱、重金属盐、甲醛、苯酚、强氧化剂、浓的酒精、双氧水、碘酒、三氯乙酸等。

16．既能与酸又能与碱反应的有机物：具有酸、碱双官能团的有机物（氨基酸、蛋白质等）

17．能与 NaOH 溶液发生反应的有机物：

（1）酚：

（2）羧酸：

（3）卤代烃（水溶液：水解；醇溶液：消去）

（4）酯：（水解，不加热反应慢，加热反应快）

（5）蛋白质（水解）

18、有明显颜色变化的有机反应：

1．苯酚与三氯化铁溶液反应呈紫色；

2．KMnO4 酸性溶液的褪色；

3．溴水的褪色；

4．淀粉遇碘单质变蓝色。

5．蛋白质遇浓硝酸呈黄色（颜色反应）