

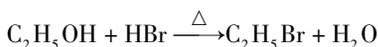
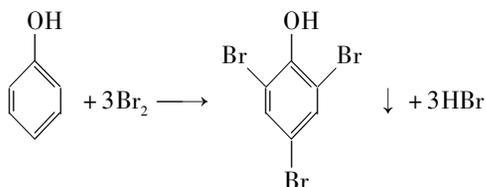
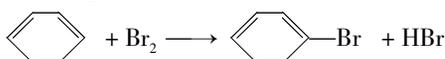
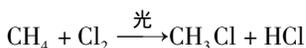
有机反应类型小结

江苏省扬州市邗江中学 225009 勾莉莉

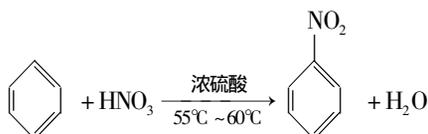
有机化学反应是高考考查的重点内容,也是有机化学中重要的知识点。高中有机化学中共有以下几种类型的反应。

一、取代反应

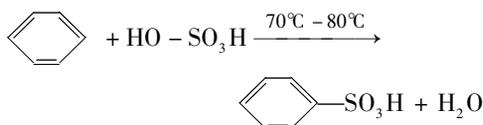
1. 卤代反应



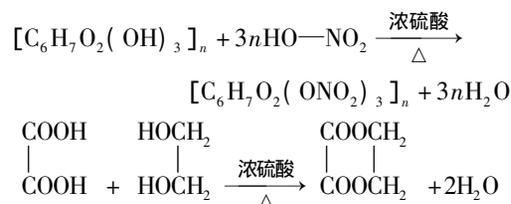
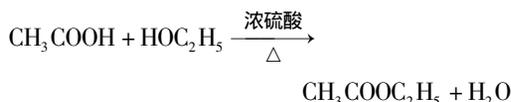
2. 硝化反应



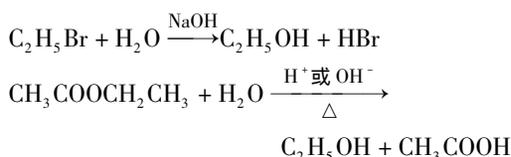
3. 磺化反应



4. 酯化反应



5. 水解反应



►成 NaOH 和 H₂, 产物 NaOH 再与 CuSO₄ 反应生成 Cu(OH)₂ 和 NaSO₄, 并不是 Na 与 CuSO₄ 的直接置换反应; B. Cu 虽位于 Ag 的前面, 但 AgCl 难溶于水, 反应不能进行; C. Fe 排在 Cu 前, 置换反应能进行, 但在反应中 Fe 转化成低价氯化物 (FeCl₂); D. Cu 位于 Ag 前面, 并且 AgNO₃ 可溶, 反应可发生。故答案选 D。

5. 根据置换反应比较未知金属活动性的相对强弱

例 4 有 A、B、C 三种金属, 将 C 浸入 A 的硝酸盐溶液, 其表面析出 A, 将 B、C 分别浸入稀盐酸中, B 溶解而 C 不溶。试比较三种金属的活动性顺序。

解析 本题考查学生对知识的迁移能力。据题意: C + A 盐能反应, 可知活动性 C > A; B + HCl 能反应, C + HCl 不反应, 可知 B 位于氢前, C 位于

氢后, 则活动性 B > C, 故三种金属活动性顺序为 B > C > A。

6. 结合复分解反应规律, 确定金属析出(溶解)顺序

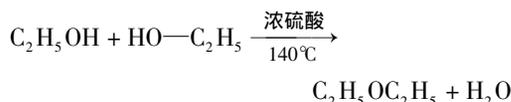
例 5 在 AgNO₃ 和 Cu(NO₃)₂ 的混合溶液中, 加入一定量铁粉, 充分反应后发现少量金属析出, 过滤后往滤液中滴加盐酸, 有白色沉淀生成, 则析出的少量金属是()。

- A. Fe 和 Cu B. Ag
C. Fe 和 Ag D. Cu 和 Ag

解析 在混合溶液中, 排在金属活动性顺序较后的金属, 该阳离子在水溶液较易获得电子转化成金属单质即先被置换出来。所以 Fe 首先与 AgNO₃ 反应, 又知加入盐酸后仍有白色沉淀 AgCl 生成, 说明 AgNO₃ 未完全反应, 则 Cu 不能析出。故答案选 B。

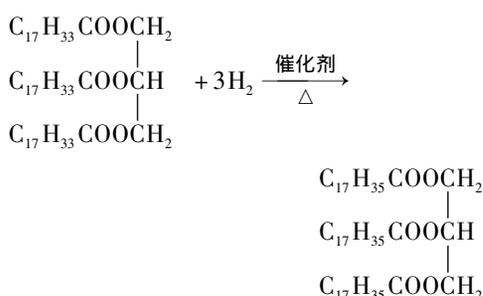
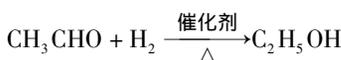
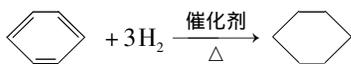
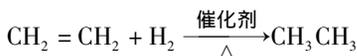
(收稿日期: 2017-01-10)

6. 分子间脱水

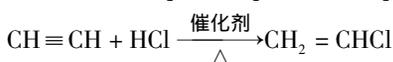
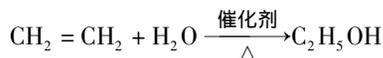


二、加成反应

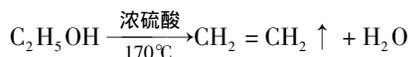
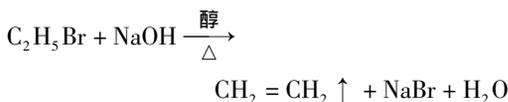
1. 与 H₂ 加成(又叫还原反应)



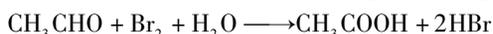
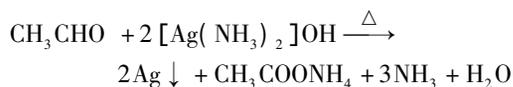
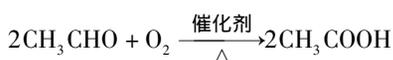
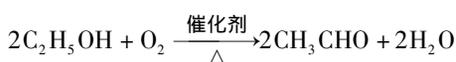
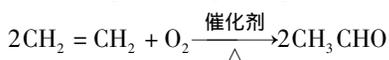
2. 与其他物质加成



三、消去反应(条件: 邻碳有氢)

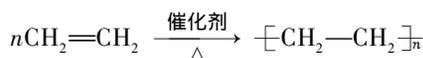


四、氧化反应

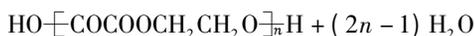
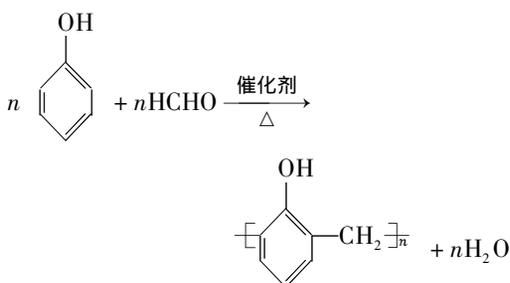


注意: 醇催化氧化时必须满足的条件是本碳有氢, 本碳上有一个氢原子时被氧化成酮, 有两个氢原子时被氧化成醛。

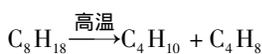
五、加聚反应



六、缩聚反应



七、裂化反应



八、中和反应



九、显色反应

苯酚遇 Fe³⁺ 显紫色。

十、颜色反应

含苯环的蛋白质遇浓硝酸显黄色。

蛋白质遇双缩脲显紫玫瑰色。

氨基酸、蛋白质遇茚三酮显蓝色。

十一、置换反应



(收稿日期: 2017-01-10)