

武汉纺织大学

2015 年招收硕士学位研究生试卷

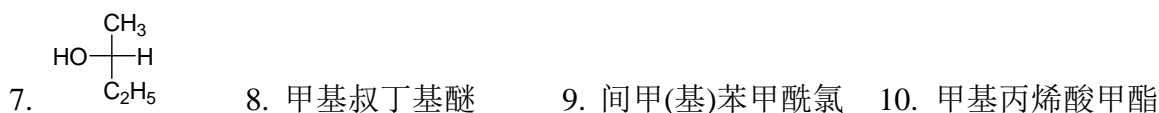
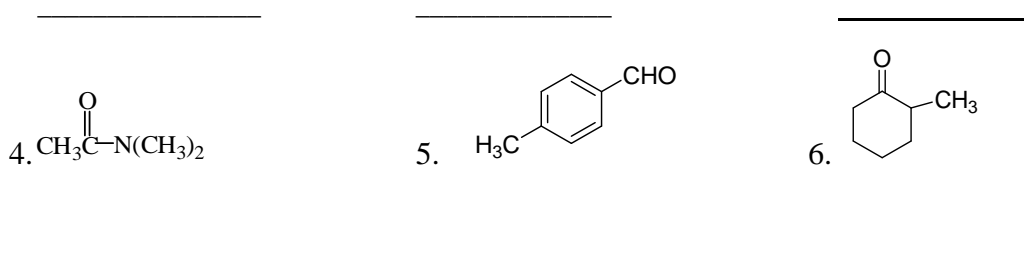
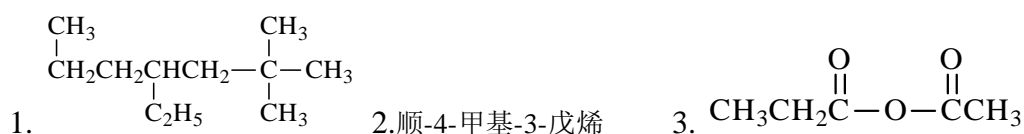
科目代码 818 科目名称 有机化学
 考试时间 2014 年 12 月 28 日 报考专业 _____

- 1、试题内容不得超过画线范围，试题必须打印，图表清晰，标注准确。
- 2、试题之间不留空格。
- 3、答案请写在答题纸上，在此试卷上答题无效。

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	得分
得分												

本试卷总分 150 分，考试时间 3 小时。

一、命名下列各化合物或写出结构式：（每题 1 分，共 10 分）



二、选择题。将答案填入下表内（每题 2 分，共 30 分）

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	

(1) 下列化合物中酸性最强的是 ()

- A. Cl_3CCOOH B. ClCH_2COOH C. HOCH_2COOH D. CH_3COOH

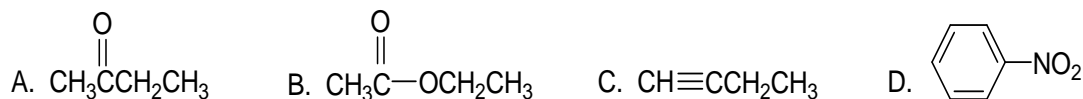
(2) 下列化合物中能发生碘仿反应的是 ()



(3) 比较下列化合物沸点, 最高的是 ()

- A. 甲苯 B. 苯甲醇 C. 苯甲醛 D. 苯甲醚

(4) 下列化合物中, 不能被 LiAlH_4 还原的化合物为 ()



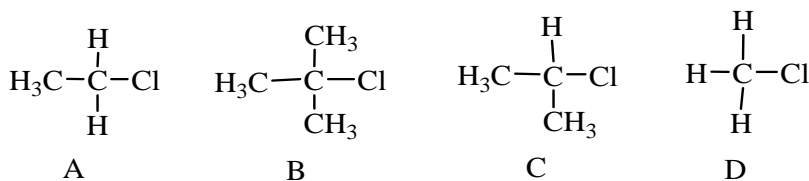
(5) 下列化合物中具有芳香性的是 ()



(6) 比较下列芳香化合物一次硝化反应, 活性最大的是 ()

- A. 苯酚 B. 硝基苯 C. 苯 D. 氯苯

(7) 下列卤代烷烃发生双分子亲核取代反应 ($\text{S}_{\text{N}}2$), 反应速度最快的是 ()



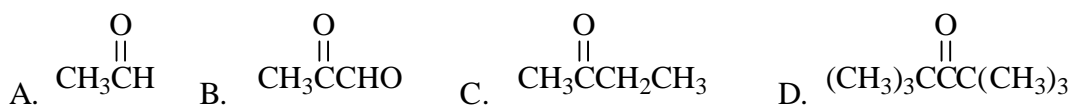
(8) 下列化合物碱性最强的是 ()

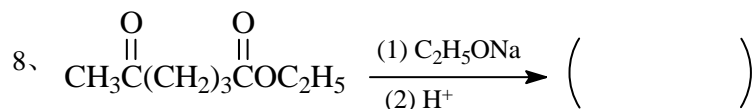


(9) 下列化合物发生水解反应, 最容易的是 ()

- A. 乙酐 B. 乙酰氯 C. 乙酰胺 D. 乙酸乙酯

(10) 下列各组化合物与 HCN 反应的活性最大的是 ()





四、鉴别题（每题 10 分，共 20 分）

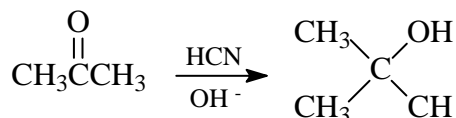
(1) 用简单的化学方法区别下列化合物：

- (A) 正丁醛 (B) 苯甲醛 (C) 2-丁酮 (D) 苯乙酮 (E) 环己酮

(2) 用简单的化学方法区别下列化合物：

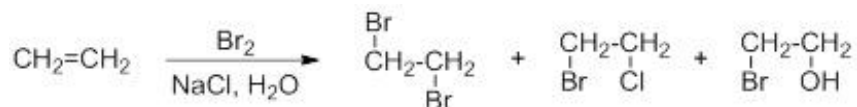
- (A) 2-己醇 (B) 3-己醇 (C) 环己酮 (D) 环己烯

五、机理题（第 1 题 4 分，第 2 题 10 分，共 14 分）



1. 指出右边反应所属机理的类型（4 分）：

2. 解释 NaCl 水溶液中的 Br₂ 与烯烃的加成反应机理（10 分）。



六、合成题（无机试剂任选）（每题 10 分，共 40 分）

1、以苯为原料(无机试剂任选)合成间溴苯甲酸。

2、以乙烯为原料合成 $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\text{C}}-\text{CH}-\text{CH}-\text{CH}(\text{OC}_2\text{H}_5)_2$ 。

3、从丙酸甲酯制备 2-甲基-2-丁醇。

4、由环己醇及必要的有机试剂合成邻甲基环己酮。

七、推测结构式：(A、B、C、D、E各2分，共10分)

卤代烃 $C_5H_{11}Br$ (A)与氢氧化钠的乙醇溶液作用，生成分子式为 C_5H_{10} 的化合物(B)。 (B)用高锰酸钾的酸性水溶液氧化可得到一个酮(C)和一个羧酸(D)。而(B)与溴化氢作用得到的产物是(A)的异构体(E)。试写出(A)、(B)、(C)、(D)和(E)的构造式及各步反应式。

