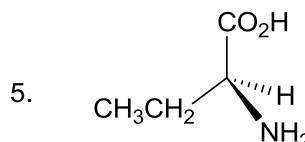
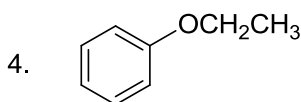
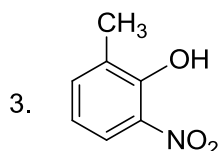
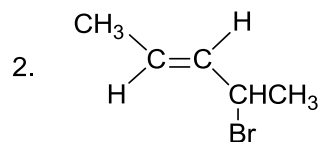
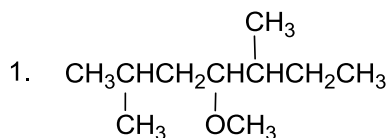


《 有机化学 》 试卷

专业 _____ 年级 _____ 班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九		总分
得分											

一、 用系统命名法命名或写出结构式（10 分）



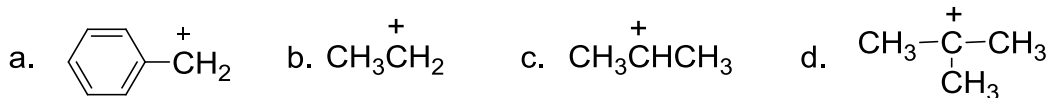
6. 反-1,2-二甲基环丙烷 7. 苄溴 8. 甲基环己烷（最稳定构象式）
9. THF 10. (2R,3R)-2,3 -二溴丁烷（投影式）

二、 选择正确的答案，将序号填到前面括号内（10 分）

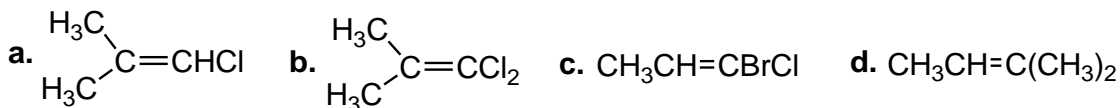
1. 最稳定的自由基是：（ ）



2. 最稳定碳正离子的是：（ ）



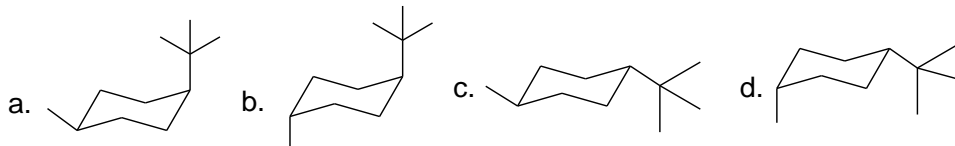
3. 下列化合物中有顺反异构体的是：（ ）



4. 1,4-二溴丁烷的核磁共振氢谱有几组峰? ()

a. 一组峰 b. 两组峰 c. 三组峰 d. 四组峰

5. 下列构象式中最稳定的是: ()



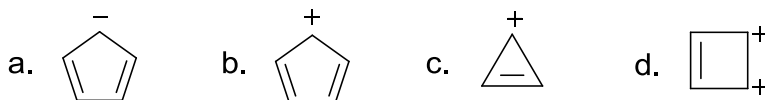
6. 在红外光谱中羰基 ($C=O$) 的特征吸收峰在什么范围? ()

a. 1720 cm^{-1} 附近, b. 2200 cm^{-1} 附近, c. 3600 cm^{-1} 附近, d. 800 cm^{-1} 附近

7. 下列化合物中沸点最高的是: ()

a. 四氯化碳 b. 乙醇 c. 乙二醇 d. 水

8. 下列化合物中哪一个没有芳香性? ()



9. 下列化合物在亲电取代反应中, 活性由大到小的顺序为: ()

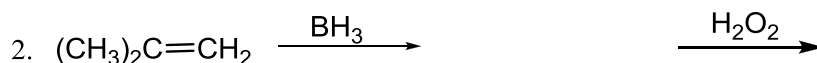
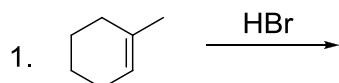
a. 甲苯 > 苯胺 > 氯苯 b. 苯胺 > 氯苯 > 甲苯
c. 氯苯 > 甲苯 > 苯胺 d. 苯胺 > 甲苯 > 氯苯



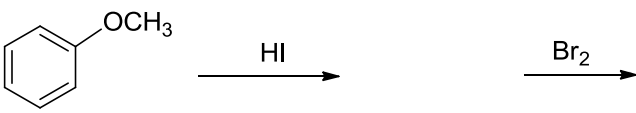


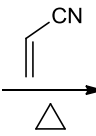
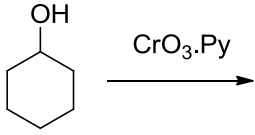
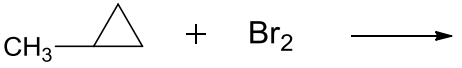
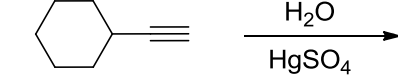
10. 下列化合物按 S_N2 历程反应的速度由大到小的顺序为: ()

I. CH_3CH_2Br II. $(CH_3)_2CHBr$ III. $(CH_3)_3CBr$

a. $I > II > III$ b. $III > II > I$ c. $III > I > II$ d. $I > III > II$

三. 写出下列反应的主要产物 (20 分)



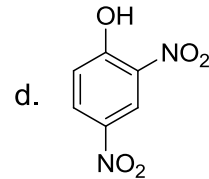
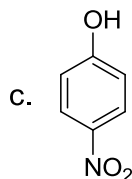
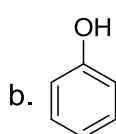
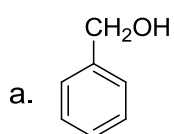
5.  $\xrightarrow[\Delta]{\text{Mg/THF}}$ $\xrightarrow{\text{CO}_2}$ $\xrightarrow{\text{H}_3\text{O}^+}$
6.  $\xrightarrow{\text{AlCl}_3}$
7.  $\xrightarrow{\text{HI}}$ $\xrightarrow{\text{Br}_2}$
8.  $\xrightarrow[\text{碱性}]{\text{冷 KMnO}_4}$ $\xrightarrow{\text{HIO}_4}$
9.  $\xrightarrow{\text{Br}_2}$ $\xrightarrow{\text{KOH/C}_2\text{H}_5\text{OH}}$  $\xrightarrow{\Delta}$
10.  $\xrightarrow{\text{CrO}_3, \text{Py}}$
11. $\text{CH}\equiv\text{CCH}_2\text{CH}_3 + \text{HCl (2 mol)} \longrightarrow$
12.  $\xrightarrow{\text{Br}_2}$
13.  $\xrightarrow[\text{HgSO}_4]{\text{H}_2\text{O}}$

四. 用简单的化学方法鉴别下列各组物质 (10 分)

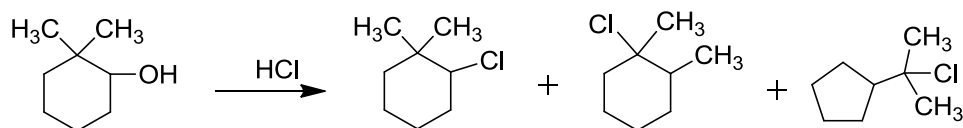
- 正己烷, 乙基环丙烷, 1-己炔
- 苯酚, 正己醇, 叔丁醇

五. 回答下列问题 (20 分)

- 什么叫亲电加成反应? 什么叫亲电取代反应? 这两类反应主要有哪些 (以反应方程式表示)?
- 将下列化合物按酸性由强到弱顺序排列, 并解释为什么 (从结构分析)?



六. 写出下列反应的机理 (5 分)



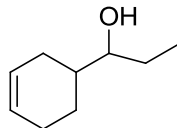
七. 推断题 (15 分)

1. 分子式为 $C_5H_{11}Br$ 的 A, 与 KOH-乙醇共热生成 B。用冷的高锰酸钾水溶液处理 B 得到产物 C。C 与高碘酸作用得到 CH_3COCH_3 及 CH_3CHO 。B 与 HBr 作用又得到 A。推测 A 的结构, 并用反应式表明推断过程。

2. 分子式为 C_8H_{10} 的芳烃 A, 以高锰酸钾氧化后得到二元酸。A 与 Br_2-FeBr_3 作用, 只得到一种一溴代产物。试推断 A 的结构, 并写出各步反应式。

八. 由指定原料合成目标化合物, 无机试剂任选 (10 分)

1. 以 1,3-丁二烯和不超过四个碳的试剂为原料, 合成下列化合物。



2. 以甲苯为原料, 合成对硝基苯甲酸。