

北京航空航天大学

2012-2013 学年 第一学期期末

《有机化学》

考试 A 卷

班 级 11272- 学 号           

姓 名                      成 绩           

2013 年 1 月 日

A

---

班号 11272- 学号            姓名            成绩           

## 《有 机 化 学》期末考试 A 卷

注意事项：

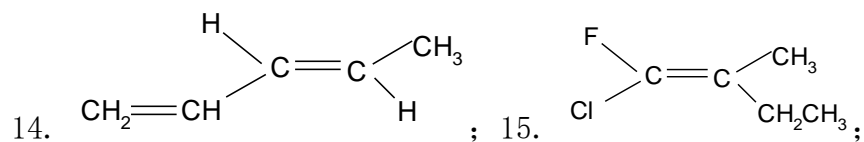
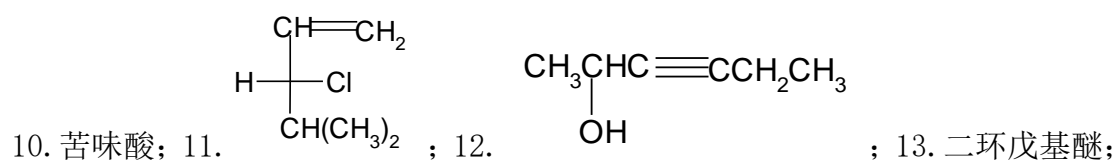
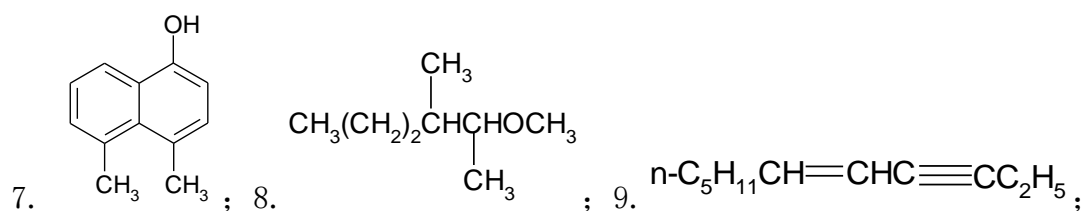
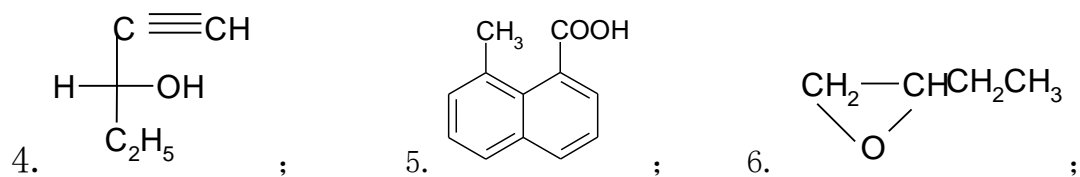
- 1、考生对号入座，书包放在讲台、窗台等指定位置，中途不得离开考场；
- 2、座位附近不得放手机等电子产品以及任何书籍和纸张，交卷(包括试卷和草稿纸)之后才能离开考场

题目：

- 一、命名化合物或写出结构式·····(15 分)
- 二、判断题·····(15 分)
- 三、完成下列反应式·····(45 分)
- 四、用简单的化学方法鉴别下列化合物·····(5 分)
- 五、合成/转化题····· (15 分)
- 六、结构推断题·····(5 分)

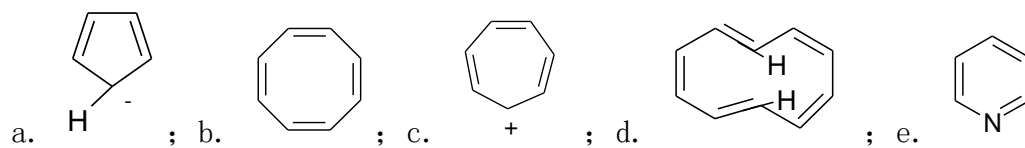
一. 命名下列化合物或写出结构式(本题共 15 分, 每小题 1 分)

1. Z-1-苯基-2-戊烯;      2. 2-氯二环[3.2.1]辛烷;      3. 2-甲基蒽;

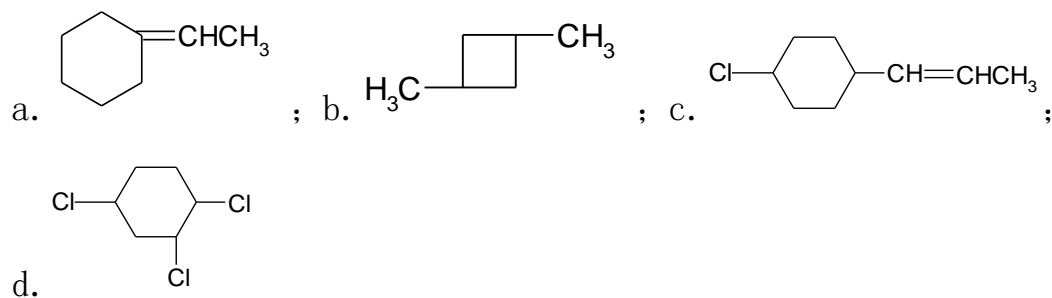


二. 判断题(本题共 15 分, 1 小题 5 分, 2 小题 10 分)

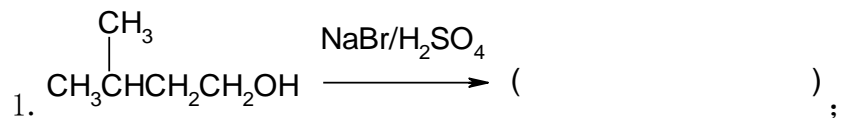
1. 请根据 Hückel 规则判断下列化合物哪些具有芳香性? (本题 5 分)

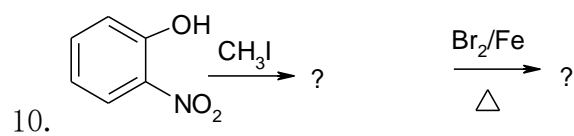
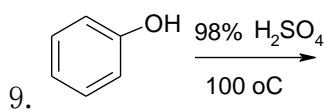
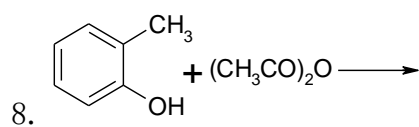
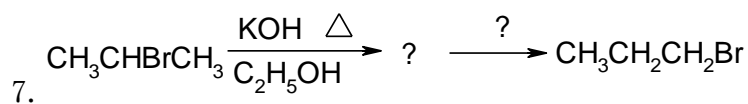
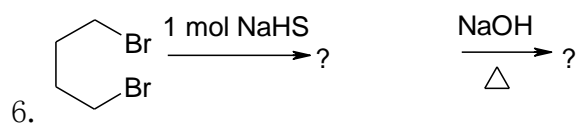
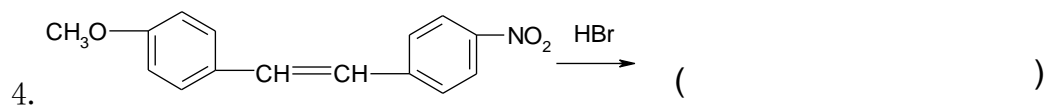
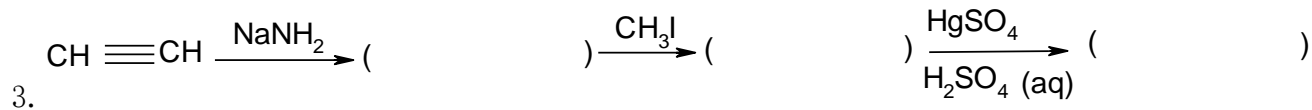


2. 下列化合物是否有顺反异构体? 若有, 请写出它们的顺反异构体

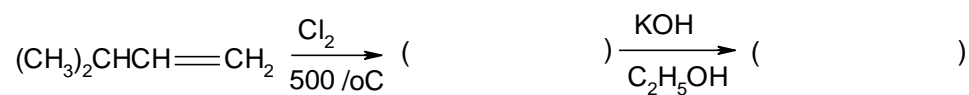


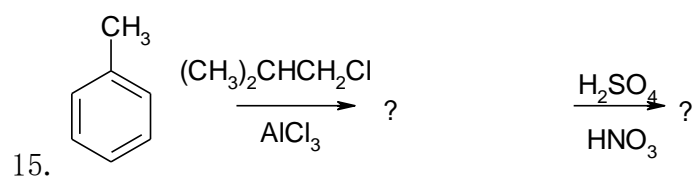
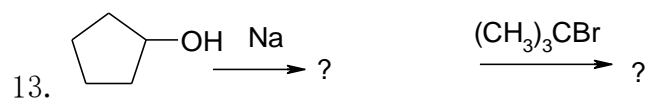
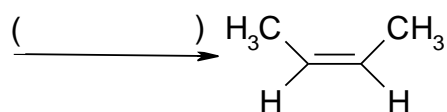
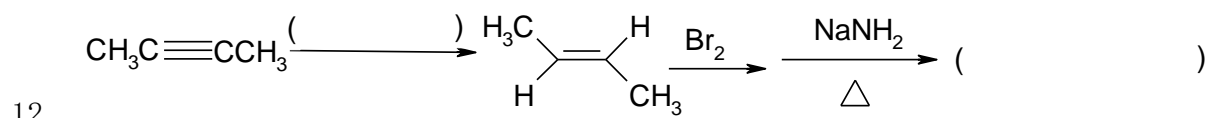
三. 完成下列反应方程式 (本题共 45 分, 每小题 3 分)





11.



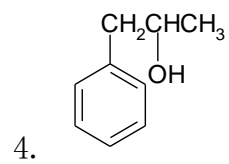
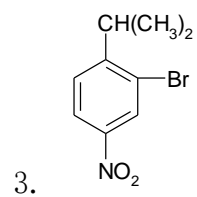
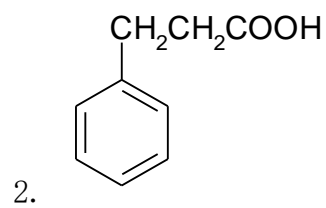
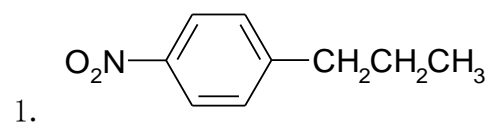


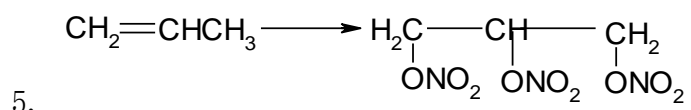
四. 用简单的化学方法鉴别下列化合物(本题 5 分)

1). 1, 2-丙二醇; 2). 异丙醇; 3). 2-氯丙醇; 4). 2-丁烯-1-醇

五. 合成/转化题(共 15 分, 每小题 3 分)

用苯、甲苯、不超过 3 个碳的有机物和必要的无机物合成下列化合物





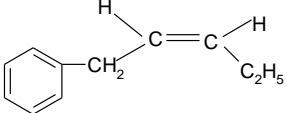
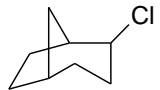
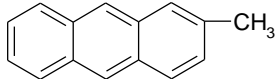
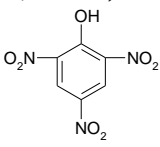
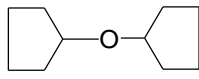
六. 结构推断题（本题 5 分）

化合物 A ( $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}$ ) 不与 Na 反应，与浓 HI 反应生成 B 和 C；B 能溶于 NaOH，并且与  $\text{FeCl}_3$  反应显紫色，C 与  $\text{AgNO}_3$ /乙醇反应，生成 AgI 沉淀，请写出 A、B、C 的结构和相关的反应方程式。



## 2012 秋—期末有机试题 A 卷参考答案

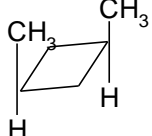
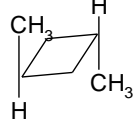
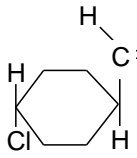
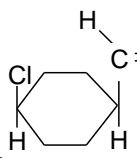
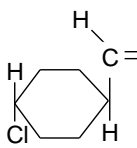
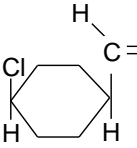
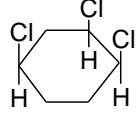
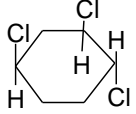
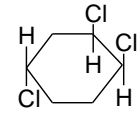
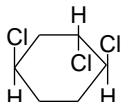
一. 命名或写出下列化合物的结构(本题共 15 分, 每小题 1 分)

1.  ; 2.  ; 3.  ; 4. (R)-1-戊炔-3-醇; 5. 8-甲基-1-萘甲酸; 6. 1,2-环氧丁烷; 7. 4,5-二甲基-1-萘酚; 8. 2-甲氧基-3-甲基己烷; 9. 5-十一烯-3-炔; 10.  ; 11. (R)-3-氯-4-甲基-1-戊烯; 12. 3-己炔-2-醇; 13.  ; 14. (3E)-1,3-戊二烯 (或者, E-1,3-戊二烯); 15. (Z)-2-甲基-1-氟-1-氯丁烯

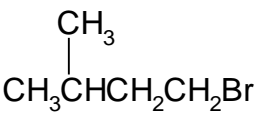
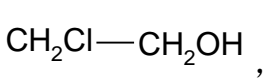
二. 判断题(本题共 15 分, 1 小题 5 分, 2 小题 10 分)

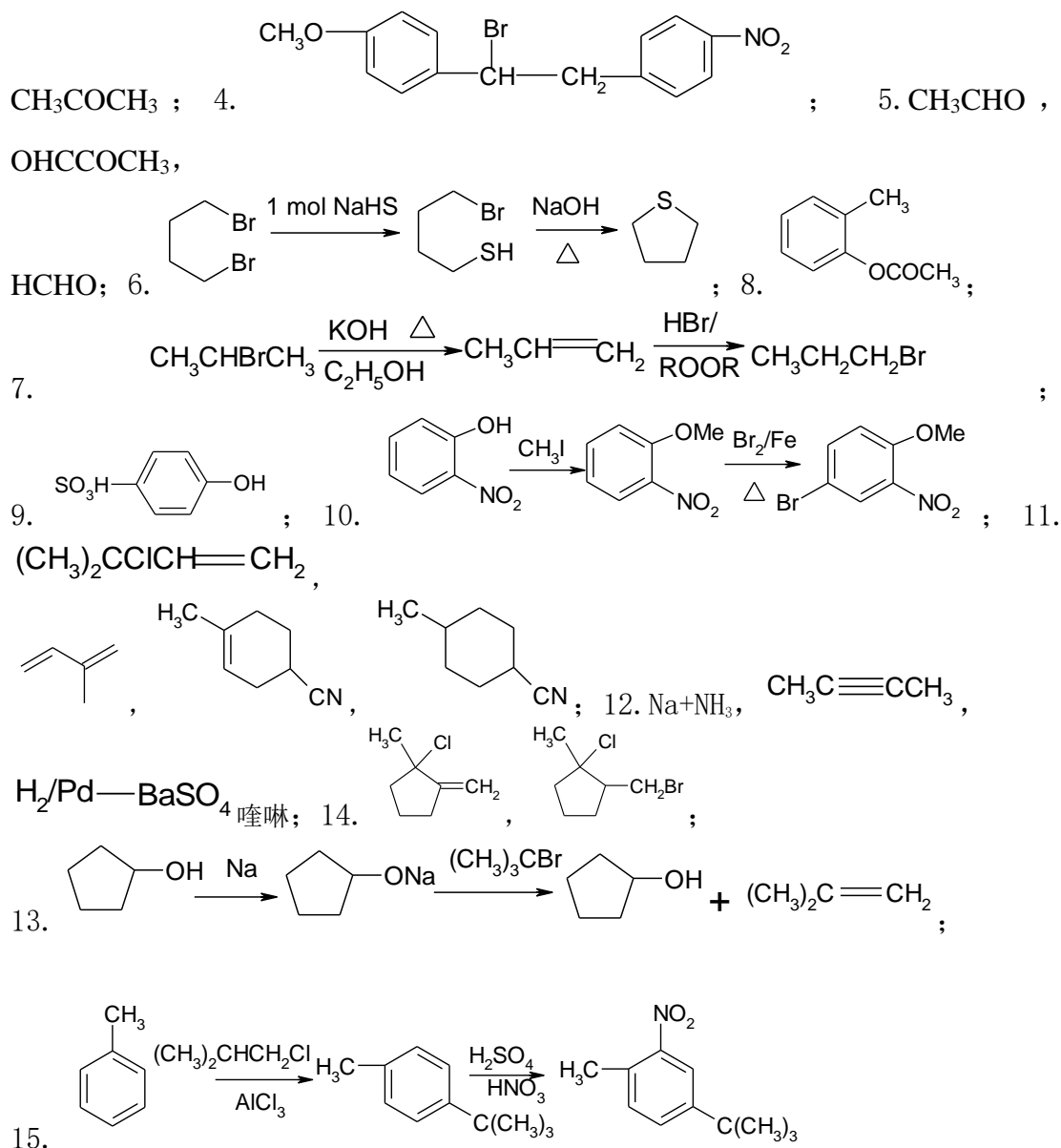
1. 根据 Hückel 规则判断下列化合物哪些具有芳香性? (本题 5 分)

a, c, e

2. a. 没有; b. 有 2 个, ,  ; c. 有 4 个, , , ,  ; d. 有 4 个, , , , 

三. 完成下列反应方程式, 写出主要产物(本题共 45 分, 每小题 3 分)

1.  ; 2.  ; 3.  $\text{CH} \equiv \text{CNa}$ ,  $\text{CH} \equiv \text{CCH}_3$ ,



四.用简单的化学方法鉴别下列化合物(本题 5 分)

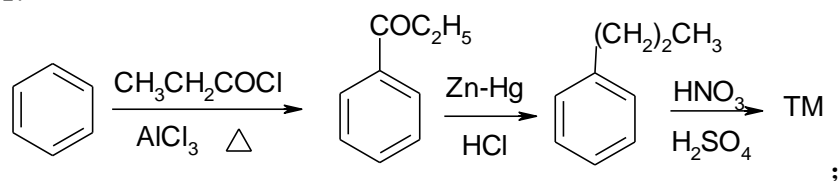
1). 1,2-丙二醇; 2). 异丙醇; 3). 2-氯丙醇; 4). 2-丁烯-1-醇

$\text{Br}_2/\text{CCl}_4$  溶液: 褪色的是 2-丁烯-1-醇;  $\text{AgNO}_3/\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ : 2-氯丙醇含氯, 产生  $\text{AgCl}$  沉淀;  $\text{HIO}_4/\text{AgNO}_3$  水溶液:  $\text{HIO}_4$  可与 1,2-丙二醇反应, 产物  $\text{HIO}_3$  与  $\text{AgNO}_3$  反应生成  $\text{AgI}$  沉淀。

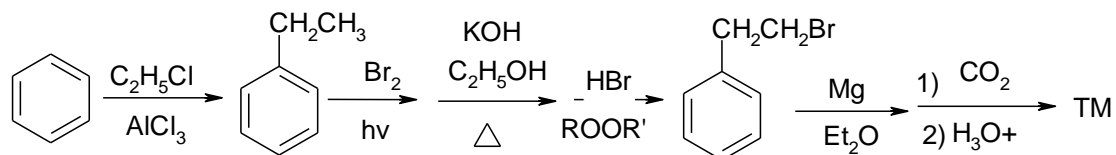
五. 合成/转化题(共 15 分, 每小题 3 分)

用苯、甲苯、不超过 3 个碳的有机物和必要的无机物合成下列化合物

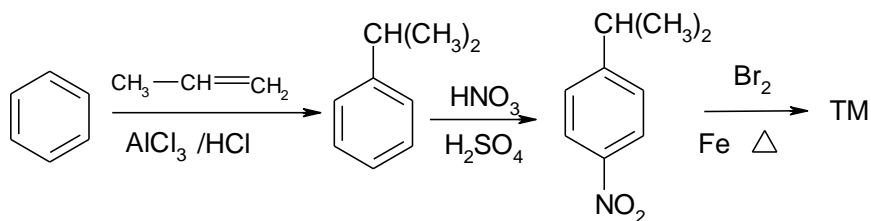
1.



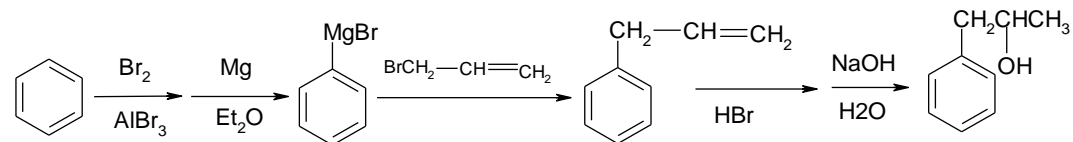
2.



;



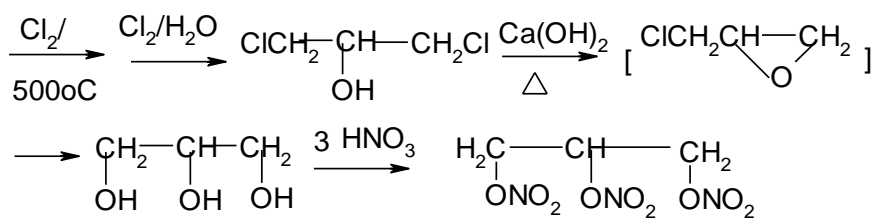
3.



4.

;

5.



六. 结构推断题(本题 5 分):

