

北京航空航天大学

2012-2013 学年 第一学期期末

《有机化学》(A)

考试 B 卷

班 级 11272- 学 号

姓 名 成 绩

2013 年 1 月 日

班号 11272- 学号 姓名 成绩

《有机化学》（A）期末考试 B 卷

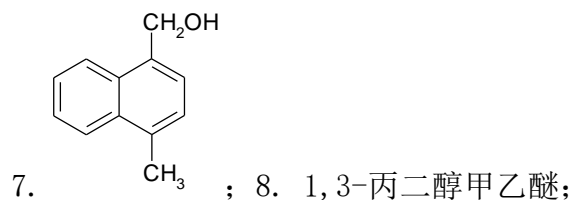
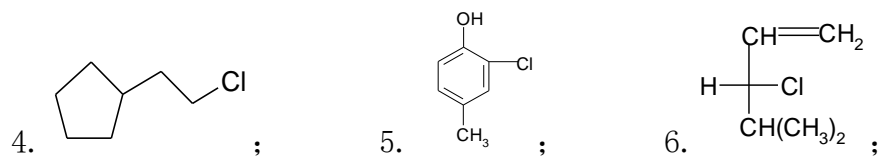
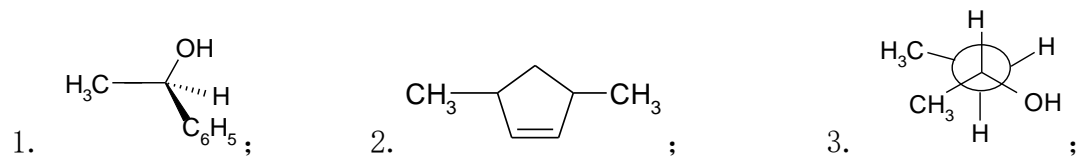
注意事项：

- 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、用系统命名法命名化合物或写出结构……………(20 分)
- 二、选择题……………(18 分)
- 三、完成下列转变……………(24 分)
- 四、鉴别题……………(18 分)
- 五、完成下列反应方程式……………(20 分)

一. 请用系统命名法命名下列化合物或写出结构(本题共 20 分, 每小题 2 分)



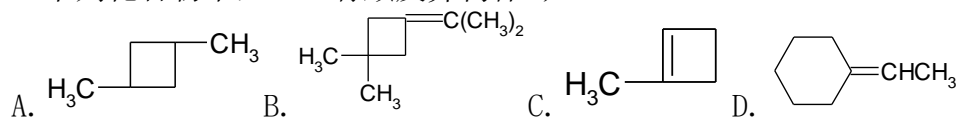
9. 反-1-甲基-4-乙氧基环己烷; 10. 甘油

二. 选择题 (本题共 18 分, 每小题 2 分)

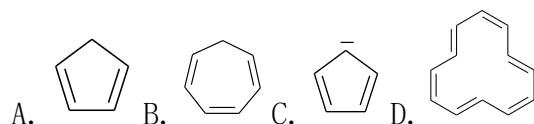
1. 下列化合物中, 含有离子键的是 ();

A. CH_3Cl B. NH_4Cl C. H_2S D. CH_3OH

2. 下列化合物中, () 有顺反异构体 ;



3. 下列化合物中, () 有芳香性;



4. 下列化合物酸性大小的次序是 ()；

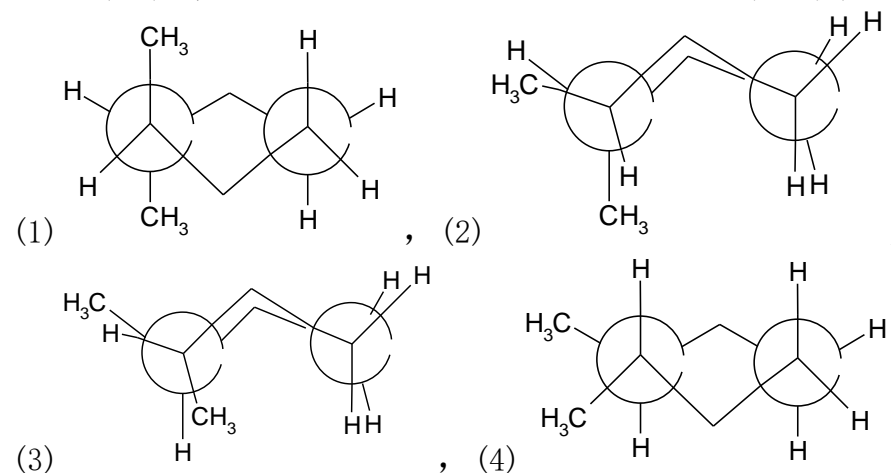
1) 硫酸, 2) 水, 3) 碳酸, 4) 苯酚

A. 1)>2)>3)>4), B. 2)<3)<4)<1), C. 2)<4)<3)<1), D. 3)<4)<2)<1)

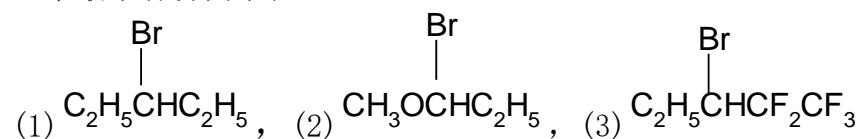
5. 卤代烷与 NaOH 在水和乙醇混合物中进行反应, 请指出下列情况哪些以 S_N1 反应进行, 哪些以 S_N2 反应进行?

(1) 产物的构型完全转化; (2) 有重排产物; (3) 碱浓度增大, 反应速度加快; (4) 叔卤代烷反应速度大于仲卤代烷; (5) 增加溶剂的含水量反应速度显著加快; (6) 反应不分阶段, 一步完成。

6. 下列几个 1,2-二甲基环己烷的 Newman 投影式, 哪个是最稳定的构象? ;



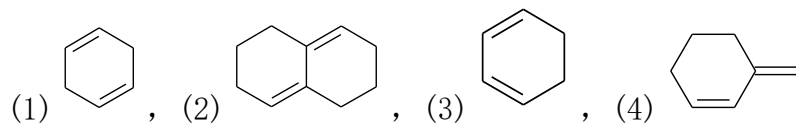
7. 下列分子在极性条件下, 哪一个容易离子化 (生产碳正离子或碳负离子)? 哪一个最不容易离子化?



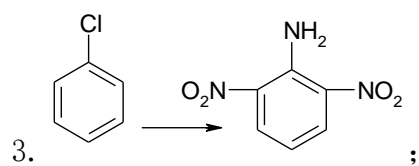
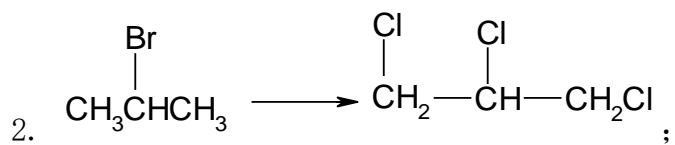
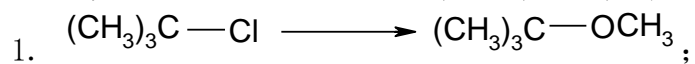
8. 下列化合物中, () 有手性碳原子;

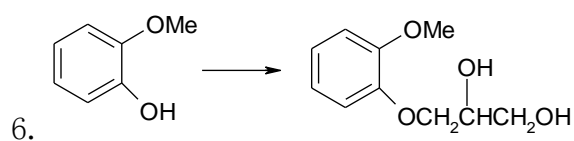
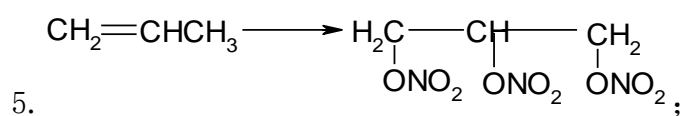
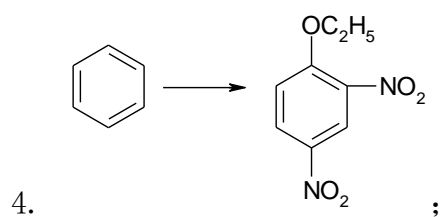
A. 1-溴丙烷, B. 2-溴丙烷, C. 2-溴-2-甲基丙烷, D. 1, 2-二溴丙烷;

9. 下列化合物哪些能够作为双烯体进行双烯合成反应?



三. 请完成下列转变, 必要的有机/无机试剂可任选使用 (本题共 24 分, 每小题 4 分)





四. 鉴别题

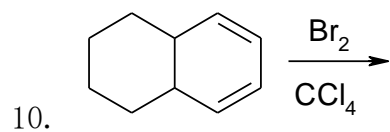
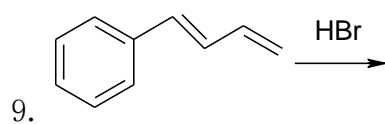
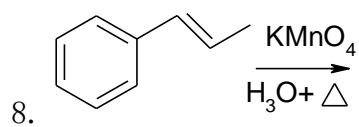
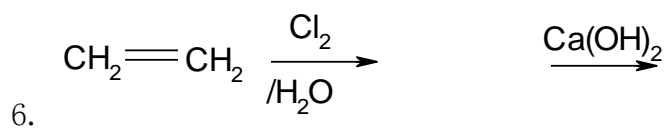
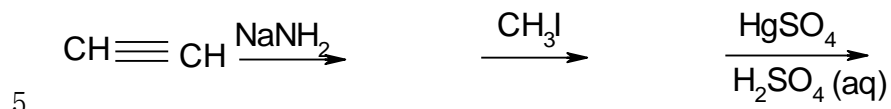
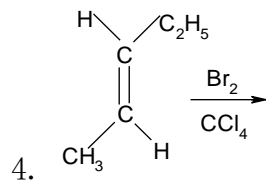
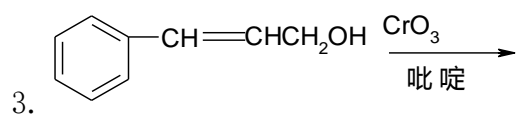
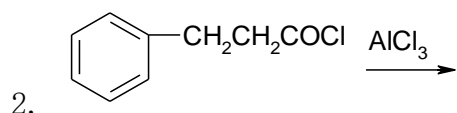
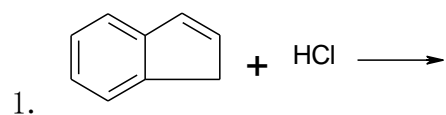
请用简单的化学法鉴别下列各组化合物(本题共 18 分，每小题 6 分)

1. (A) 己烷，(B) 1-己烯，(C) 1-己炔，(D) 2,4-己二烯；

2. 正丁醇，仲丁醇，叔丁醇，2,3-丁二醇；

3. 己烷，丁醇，苯酚，丁醚。

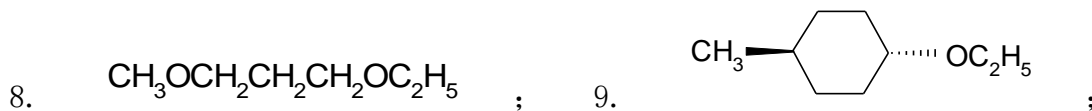
五. 请完成下列反应方程式（本题共 20 分，每小题 2 分）



12 秋—《有机化学》(A) 期末考试 B 卷参考答案

一. 用系统命名法命名下列化合物 (本题共 20 分, 每小题 2 分)

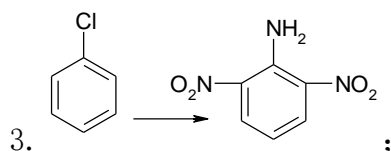
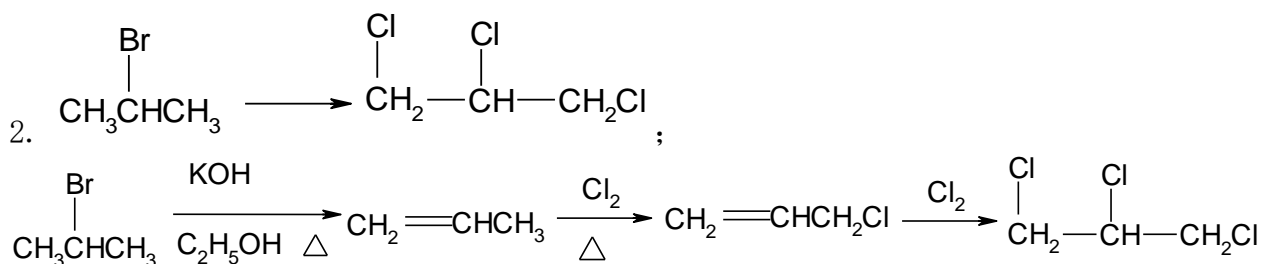
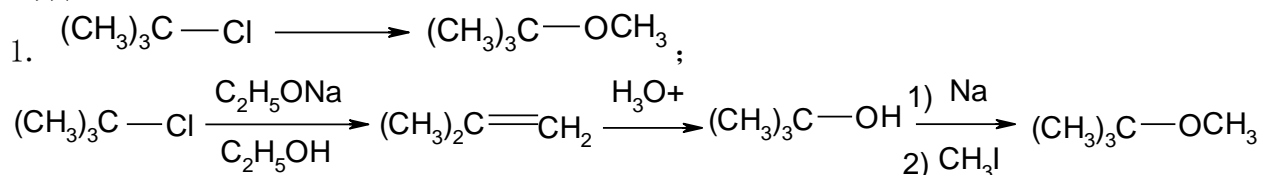
1. (R)-1-苯基乙醇; 2. 3,5-二甲基环戊烯; 3. (2R)-2-丁醇; 4. 2-氯乙基环戊烷; 5. 4-甲基-2-氯苯酚; 6. (R)-3-氯-4-甲基-1-戊烯; 7. 4-甲基-1-萘甲醇;

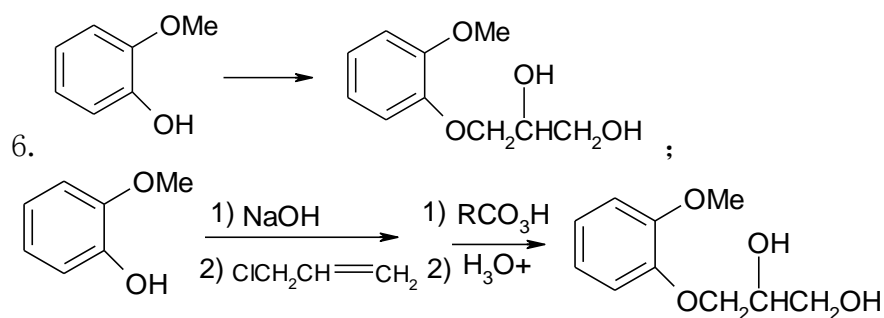
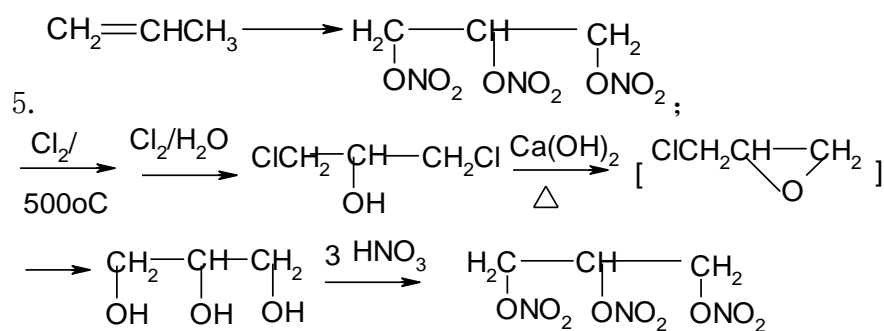
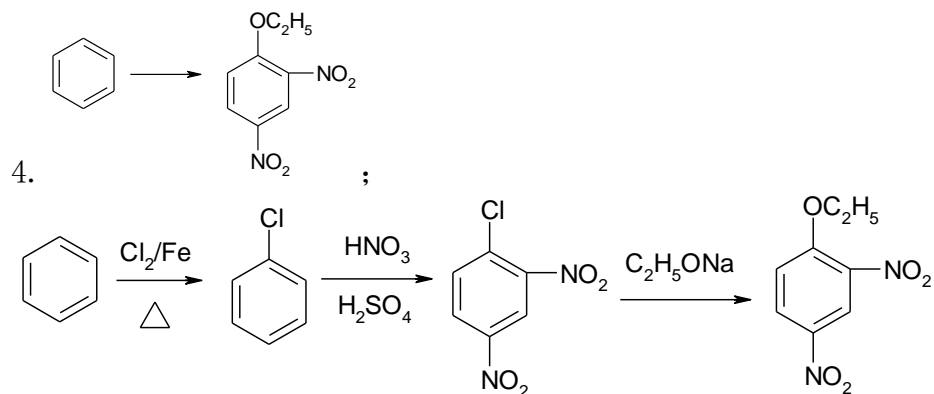
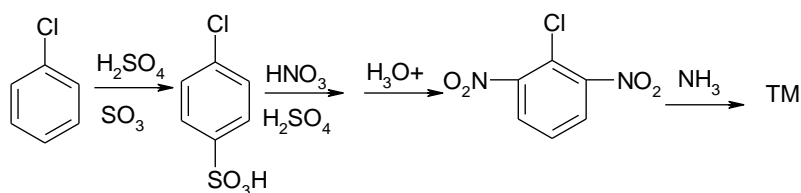


二. 选择题(本题共 18 分, 每小题 2 分)

1. B; 2. A; 3. C; 4. C; 5. (2) (4) (5) 以 $\text{S}_{\text{N}}1$ 反应进行, (1) (3) (6) 以 $\text{S}_{\text{N}}2$ 反应进行;
6. (4); 7. (2) 容易离子化, 生成稳定的碳正离子, (3) 最不容易离子化; 8. D;
9. (3)

三. 完成下列转变, 必要的有机和无机试剂可任选使用。(本题共 24 分, 每小题 4 分)





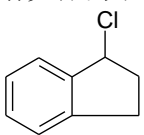
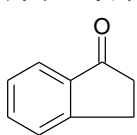
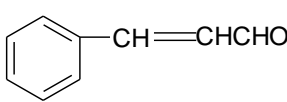
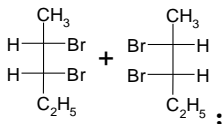
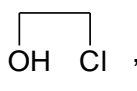



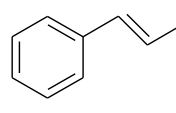
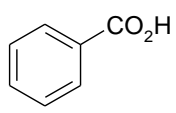
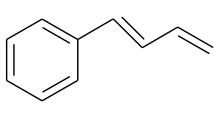
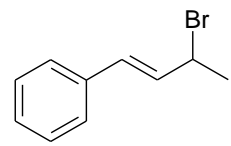
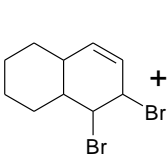
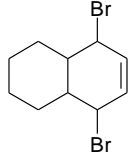
四. 鉴别题(本题共 18 分, 每小题 6 分)

1. 先用 Br_2/CCl_4 溶液检出己烷 (不褪色), 再用 $\text{Ag}(\text{NH}_3)_2\text{NO}_3$ 检出 1-己炔, 最后用顺丁烯二酸酐检出 2,4-己二烯。

2. Lucas 试剂鉴别正丁醇, 仲丁醇, 叔丁醇; $\text{HIO}_4/\text{AgNO}_3$ 水溶液检出 2,3-丁二醇

3. $\text{Br}_2/\text{H}_2\text{O}$ 或者 FeCl_3 水溶液检出苯酚，白色沉淀或紫色；丁醇与钠反应放出气体；丁醚溶于浓硫酸。

五. 请完成下列反应方程式(本题共 20 分，每小题 2 分)

1.  ; 2.  ; 3.  ; 4.  ;
5. $\text{CH}\equiv\text{CNa}$, $\text{CH}\equiv\text{CCCH}_3$, CH_3COCH_3 ; 6. ,  ;
7.  +  ;
8.  $\xrightarrow[\text{H}_3\text{O}^+, \Delta]{\text{KMnO}_4}$  ;
9.  $\xrightarrow{\text{HBr}}$  ;
10.  +  ;