

## 《 有机化学 》课程期末考试试卷

课程号： 061B9010 ，开课学院： 理学院

考试试卷：A 卷√、B 卷（请在选定项上打√）

考试形式：闭√、开卷（请在选定项上打√），允许带 \_\_\_\_ / \_\_\_\_ 入场

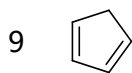
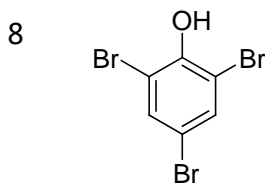
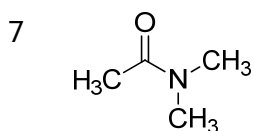
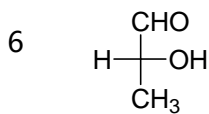
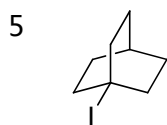
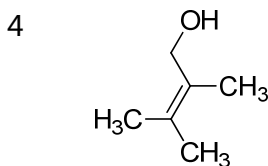
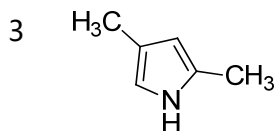
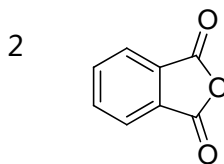
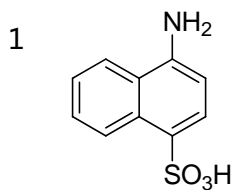
考试日期： 2014 年 7 月 1 日，考试时间： 120 分钟

诚信考试，沉着应考，杜绝违纪。

考生姓名： \_\_\_\_\_ 学号： \_\_\_\_\_ 所属院系： \_\_\_\_\_

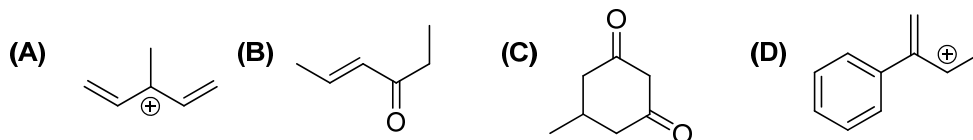
题序	一	二	三	四	五	六	总分
得分							
评卷人							

### 一 按系统命名法命名下列化合物，如有立体化学的请标注（10 题，共 10 分）

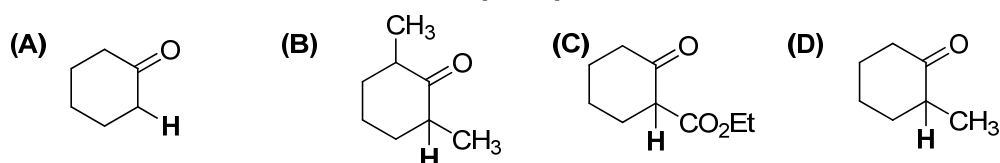


## 二 选择题 (每题 2 分, 共 26 分)

1. 下列分子中同时有  $\pi-\pi$  共轭和  $\sigma-\pi$  超共轭的是 ( ), 同时有  $\pi-\pi$  共轭和  $p-\pi$  共轭的是 ( )。



2. 下列化合物的  $\alpha$ -氢酸性最强的是 ( )。

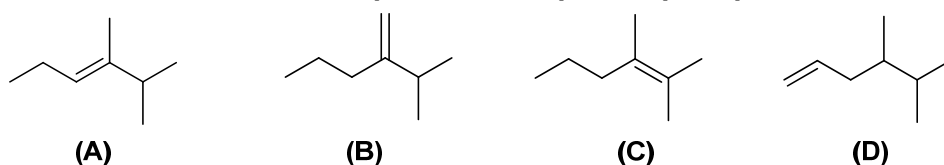


3. 对下列化合物(1)和(2), 正确的说法是 ( )。

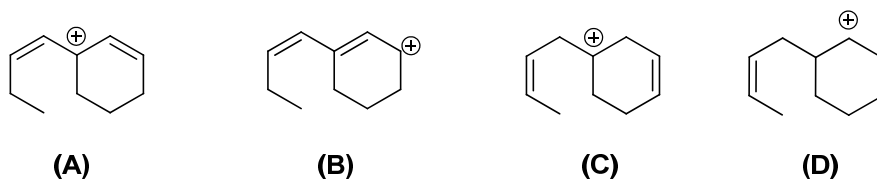


- (A) 有 1 个 R 构型, 1 个 S 构型 (B) 全为 R 构型  
(C) 全为 S 构型 (D) 均无手性

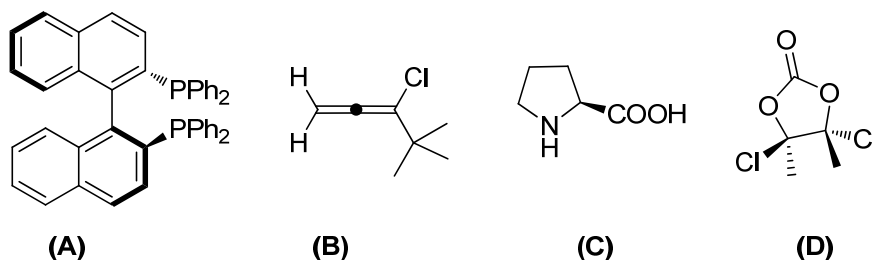
4. 下列各烯烃中, 能量最低 (氢化热最小) 的是 ( )



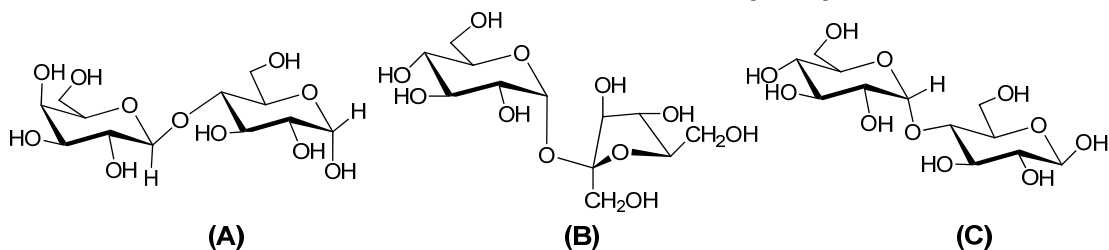
5. 比较下列各碳正离子的稳定性, 最稳定的是 ( ), 最不稳定的的是 ( )。



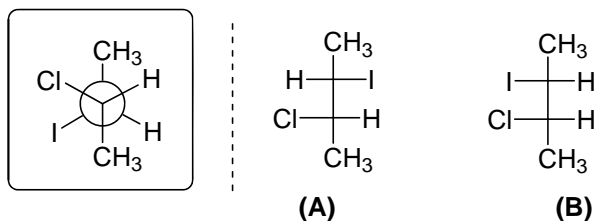
6. 下列分子中, 没有光学活性的分子是 ( )。



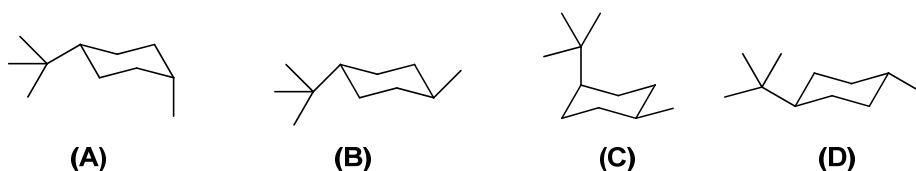
7. 下列糖类化合物在水溶液中，不会发生变旋的是 ( )。



8. Newman 投影式所示化合物，用 Fischer 投影式表示，正确的是 ( )。



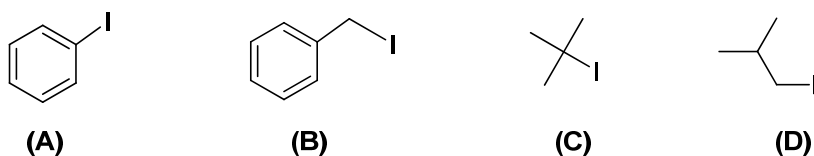
9. 顺式 1-甲基-4-叔丁基环己烷的稳定构象是 ( )。



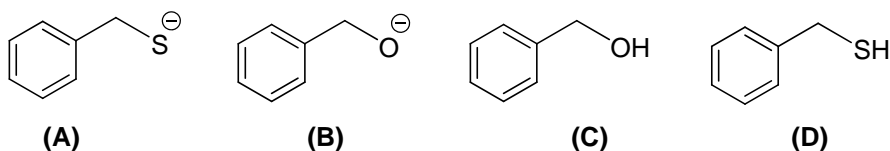
10. 下列化合物中，分子偶极矩为 0 的是 ( )。



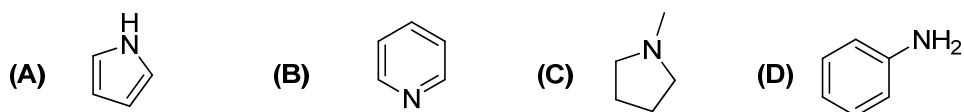
11. 下列化合物发生  $\text{S}_{\text{N}}2$ ，速度最快的是 ( )，最慢的是 ( )。



12. 比较下列各试剂的亲核性能，亲核性最好的是 ( )，亲核性最差的是 ( )。

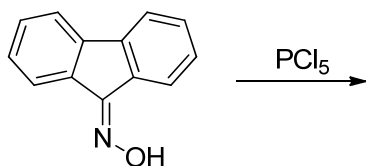


13. 下列化合物含氮化合物，碱性最弱的是 ( )，最强的是 ( )。

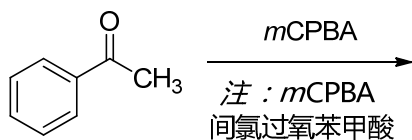


三 完成下列反应式, 写出主要产物; 如反应有立体选择性, 请写出产物的立体构型。(每题各 2 分, 共 32 分)

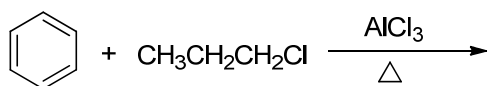
1.



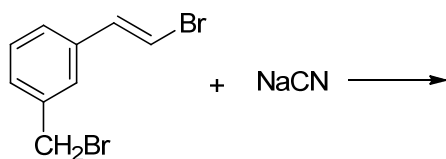
2.



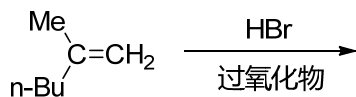
3.



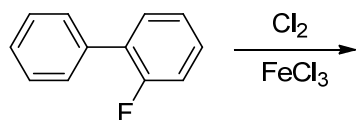
4.



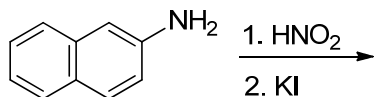
5.



6.



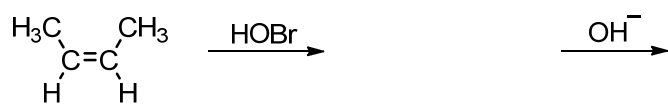
7.



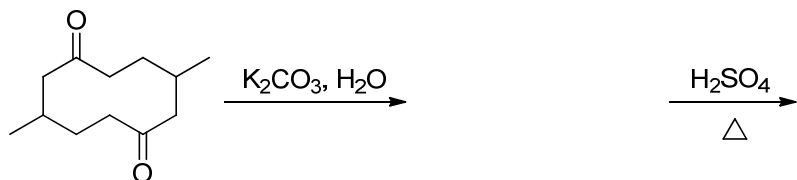
8.



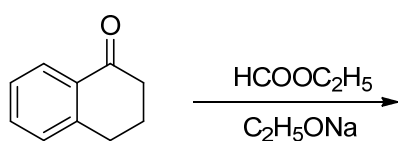
9.



10.



11.



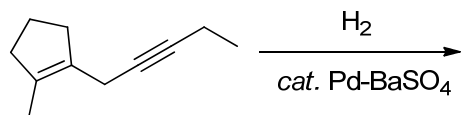
12.



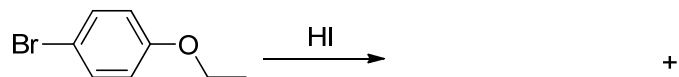
13.



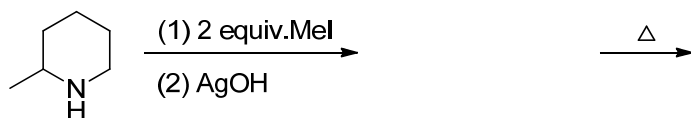
14.



15.

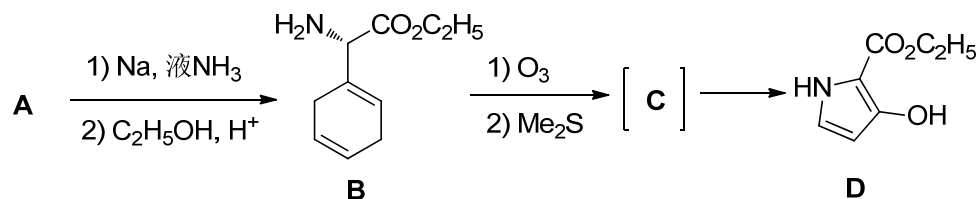


16.



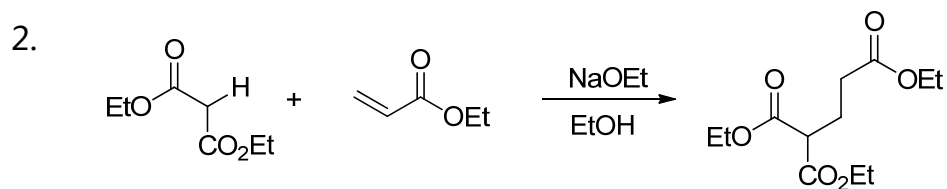
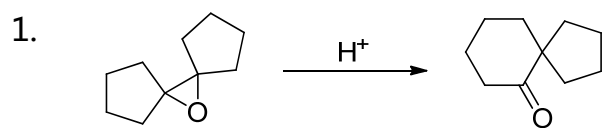
#### 四 推测化合物结构 (8 分)

1. 化合物 B 经臭氧化-还原生成吡咯衍生物 D。这个反应经历了一个中间体 C。B 可通过 A 的 Birch 还原和酯化反应来制备。试推测 A 和 C 的结构。

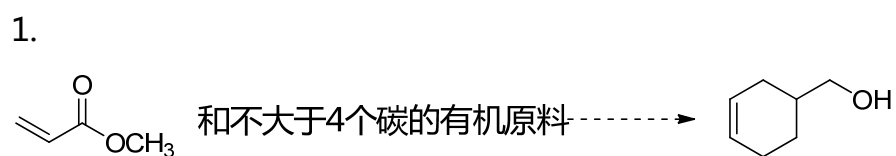


2. 从鱼油中分离得到一种天然化合物 A，其分子式为  $\text{C}_{19}\text{H}_{38}$ 。A 经催化氢化生成 2,6,10,14-四甲基十五烷，经臭氧化-还原生成丙酮和一种 16 个碳的醛 B。试推测 A 和 B 的结构。

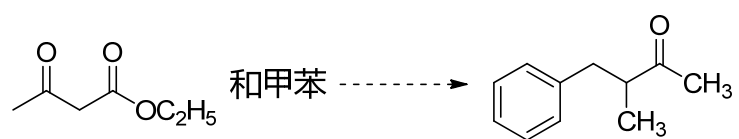
## 五 试画出下列各反应的机理（2题，8分）



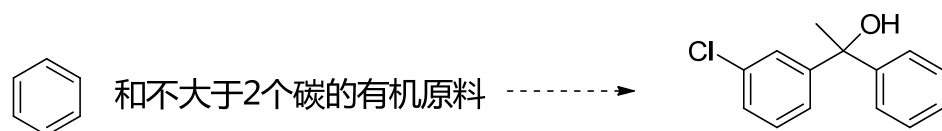
## 六 由指定的原料和必要的无机试剂合成下列化合物（4题，16分）



2.



3.



4.

