

《 有机化学 》课程期末考试试卷

课程号：_____，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

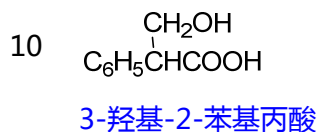
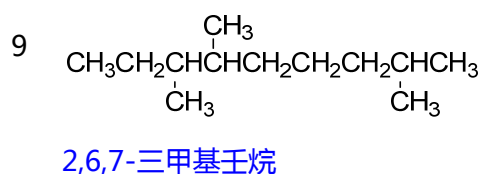
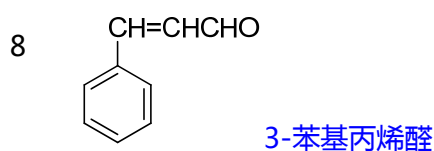
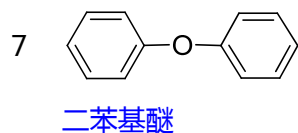
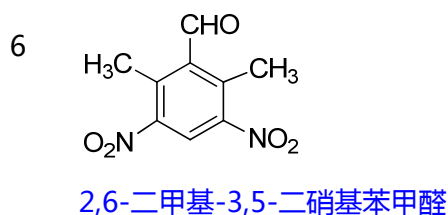
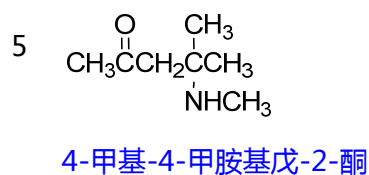
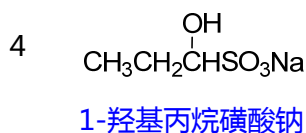
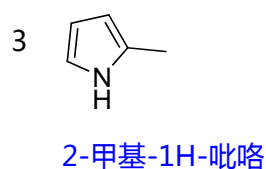
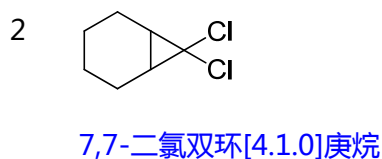
考试日期： 2014 年 1 月 11 日，考试时间： 120 分钟

诚信考试，沉着应考，杜绝违纪。

考生姓名：_____ 学号：_____ 所属院系：_____

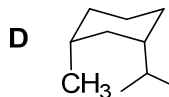
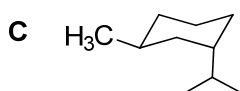
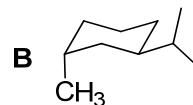
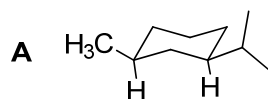
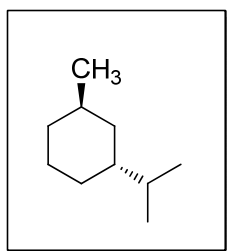
题序	一	二	三	四	五	六	总分
得分							
评卷人							

一 按系统命名法命名下列化合物，有立体结构的请标明（10 题，共 10 分）

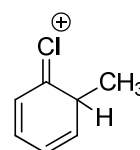
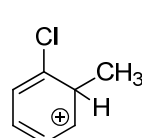
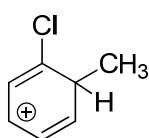
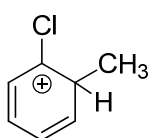


二 选择题 (17 题 , 1-10 , 每题 1 分 , 11-17 , 每题 2 分 , 共 24 分)

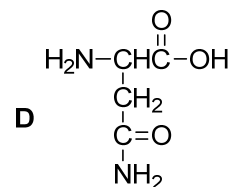
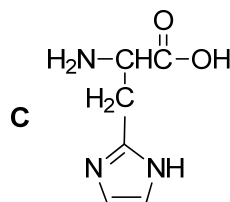
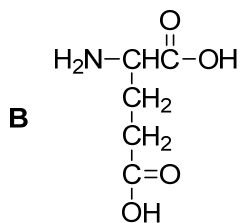
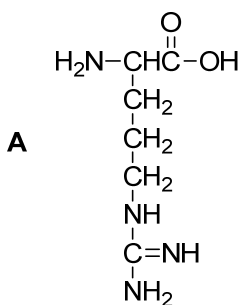
1. 左侧方框内化合物的最稳定构象式是 (9)。



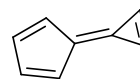
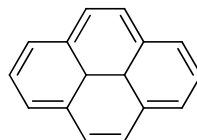
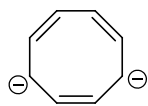
2. 下列极限共振式中最稳定的是 (D)。



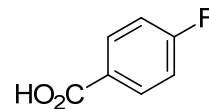
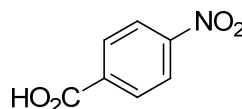
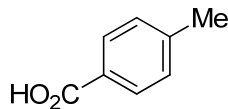
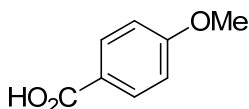
3. 在 pH=7 的水溶液中 , 主要以阴离子形式 (带负电荷) 存在的氨基酸是 (B,)。



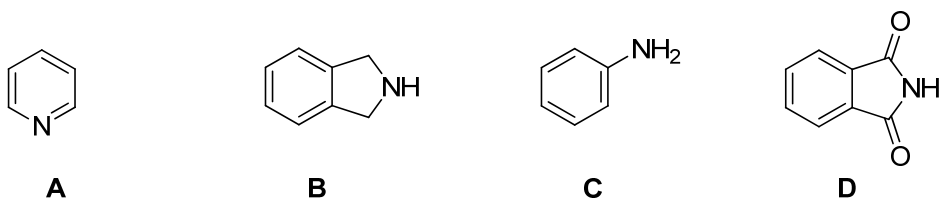
4. 根据休克尔规则 , 下列化合物中没有芳香性的化合物为 (C)。



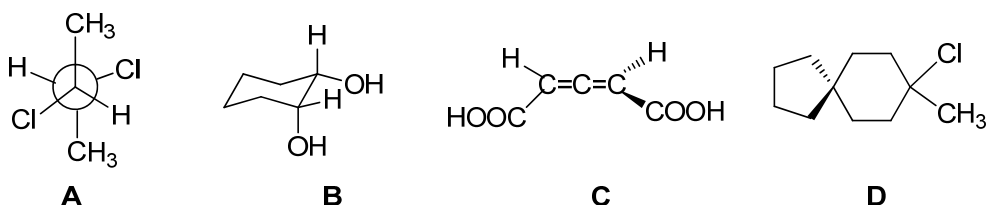
5. 下列化合物中酸性最强的是 (C)。



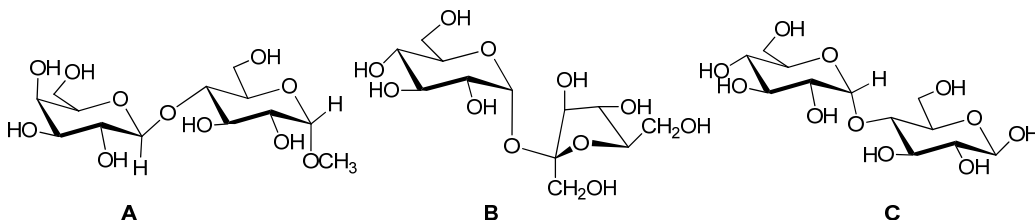
6. 下列化合物中碱性最强的是 (B)



7. 下列分子中，具有光学活性（手性）的分子是 (C)。



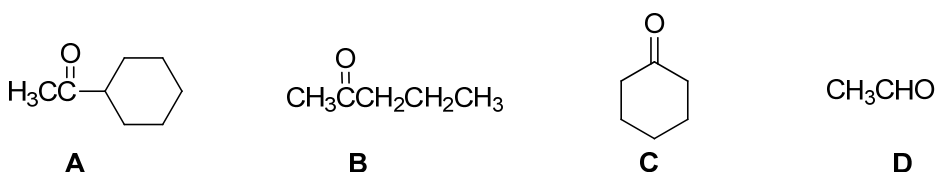
8. 下列糖类化合物的水溶液会发生变旋的是 (C)。



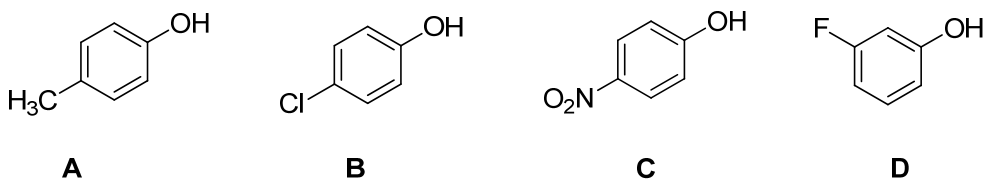
9. 下列各组烯烃与 HBr 发生亲电加成，按其活性大小顺序排列正确的是 (C)。

- A 2-甲基-1-丁烯 > 1-戊烯 > 2-甲基-2-丁烯
 B 丙烯 > 3-氯丙烯 > 2-甲基丙烯 > 2-氯丙烯
 C 乙烯 > 溴乙烯 > 氯乙烯 > 1,2-二氯乙烯

10. 下列化合物中不能够发生碘仿反应的是 (C)。



11. 下列取代苯酚中酸性最弱的是 (A)，酸性最强的是 (C)。



12. 在芳基亲电取代反应中, 活性最高的是(**D**), 活性最低的是(**A**)。



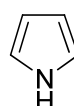
A



B

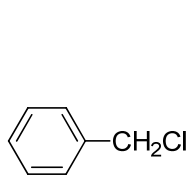


C

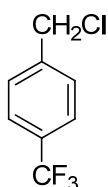


D

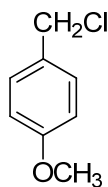
13. 下列化合物进行 S_N1 反应, 活性最高的是(**C**), 活性最低的是(**B**)。



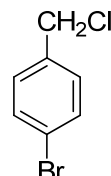
A



B

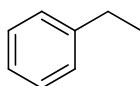


C

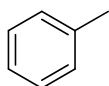


D

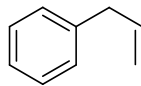
14. 下列化合物在光照条件下与 Cl_2 发生取代反应, 反应活性最高的是(**C**), 反应活性最差的是(**B**)。



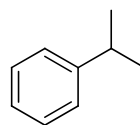
A



B

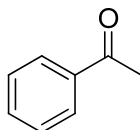


C

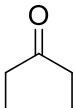


D

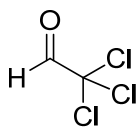
15. 下列化合物羰基发生亲核反应, 速度最快的是(**C**), 最慢的是(**A**)。



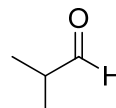
A



B

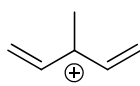


C

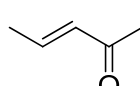


D

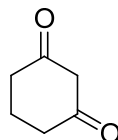
16. 下列分子中同时有 $\pi-\pi$ 共轭和 $\sigma-\pi$ 超共轭的是(**B**), 同时有 $\pi-\pi$ 共轭和 $p-\pi$ 共轭的是(**D**)。



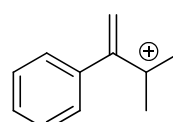
A



B



C



D

17. 下列试剂中亲核性最强的是(**A**), 最弱的是(**D**)。



A



B



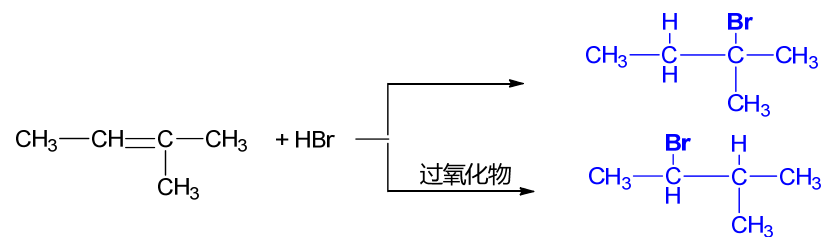
C



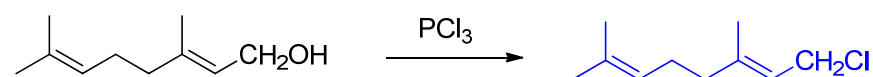
D

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 36 分)

1.



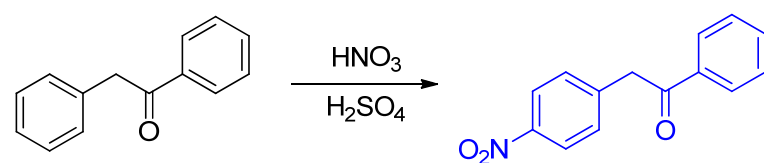
2.



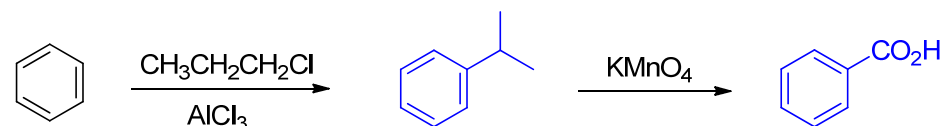
3.



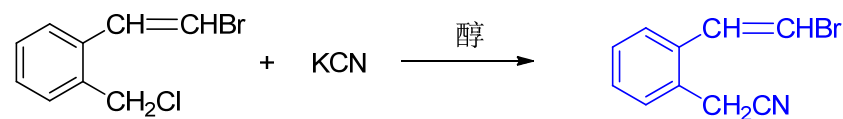
4.



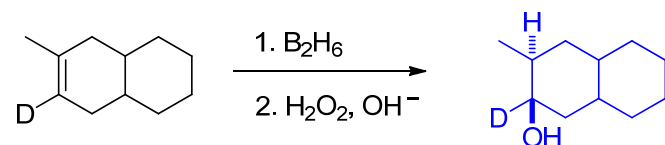
5.



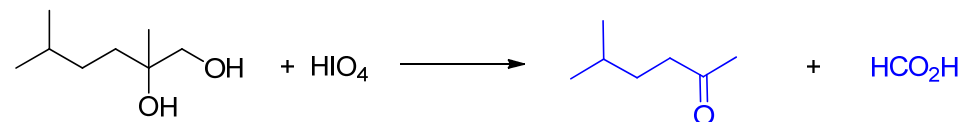
6.



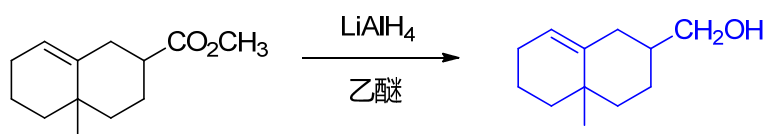
7.



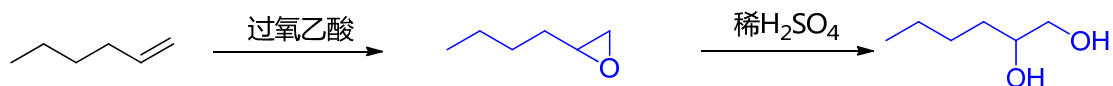
8.



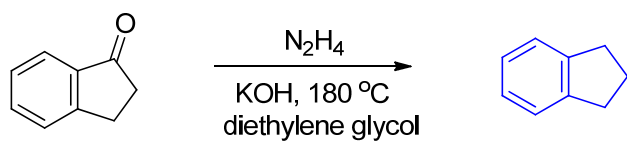
9.



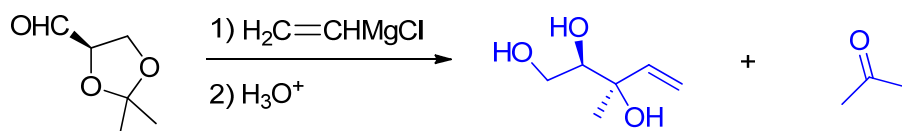
10.



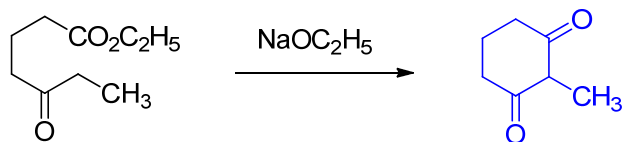
11.



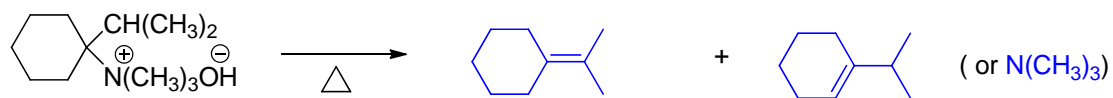
12.



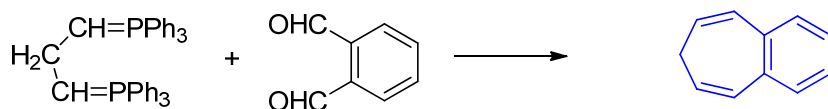
13.



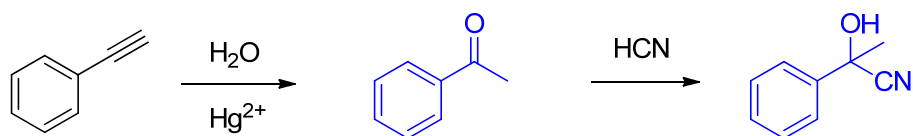
14.



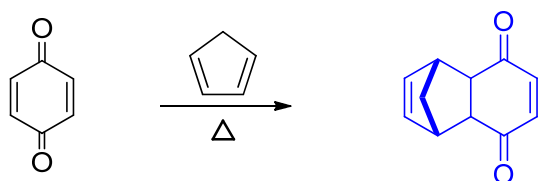
15.



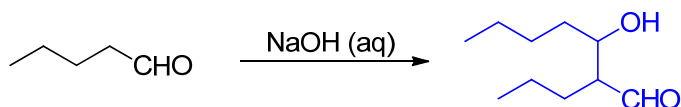
16.



17.

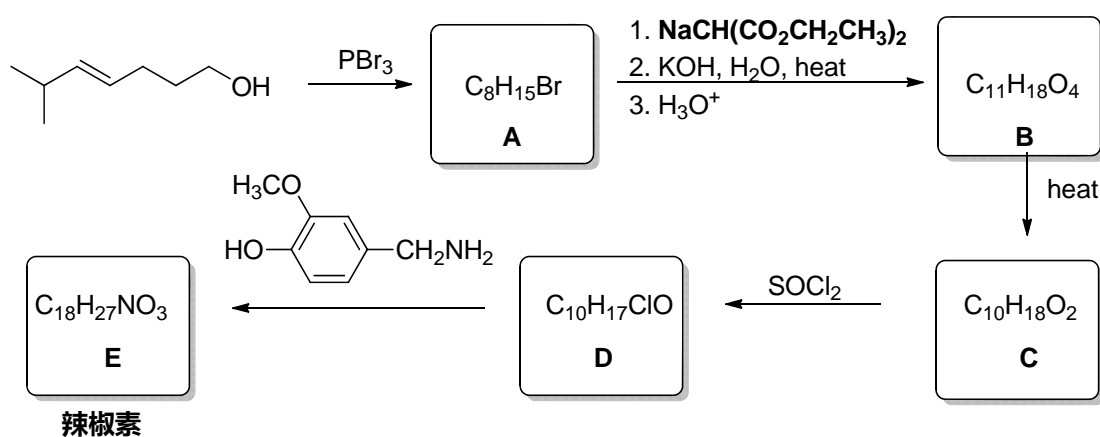


18.

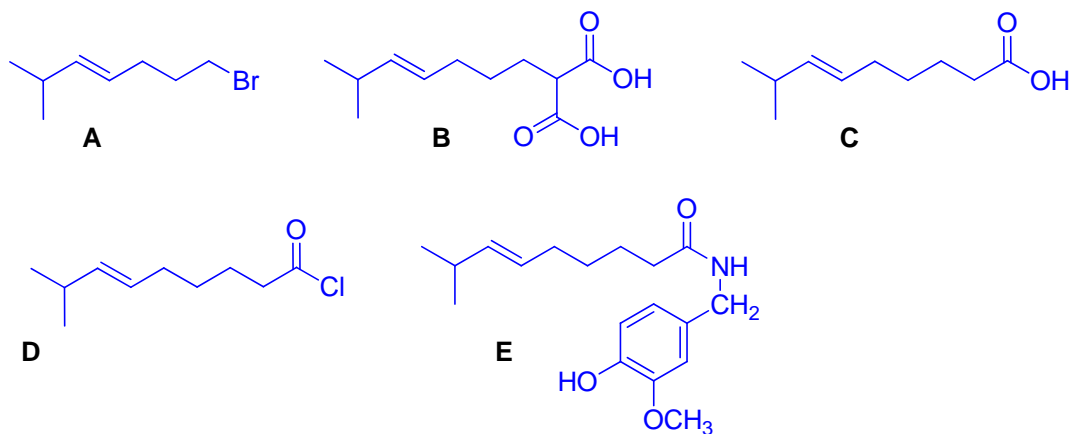
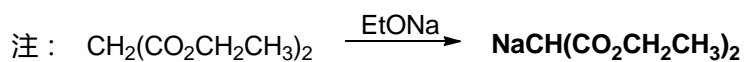


四 推测化合物结构 (6 分)

1. 卡宴胡椒的辛辣味主要来自其所含的辣椒素 (E)。试根据以下辣椒素的实验室合成途径, 推测辣椒素 (E) 及相关中间体 A-D 的结构式。

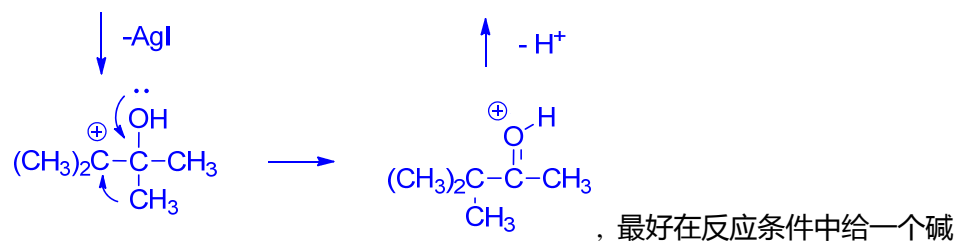
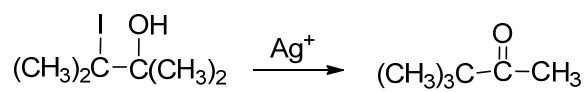


辣椒素

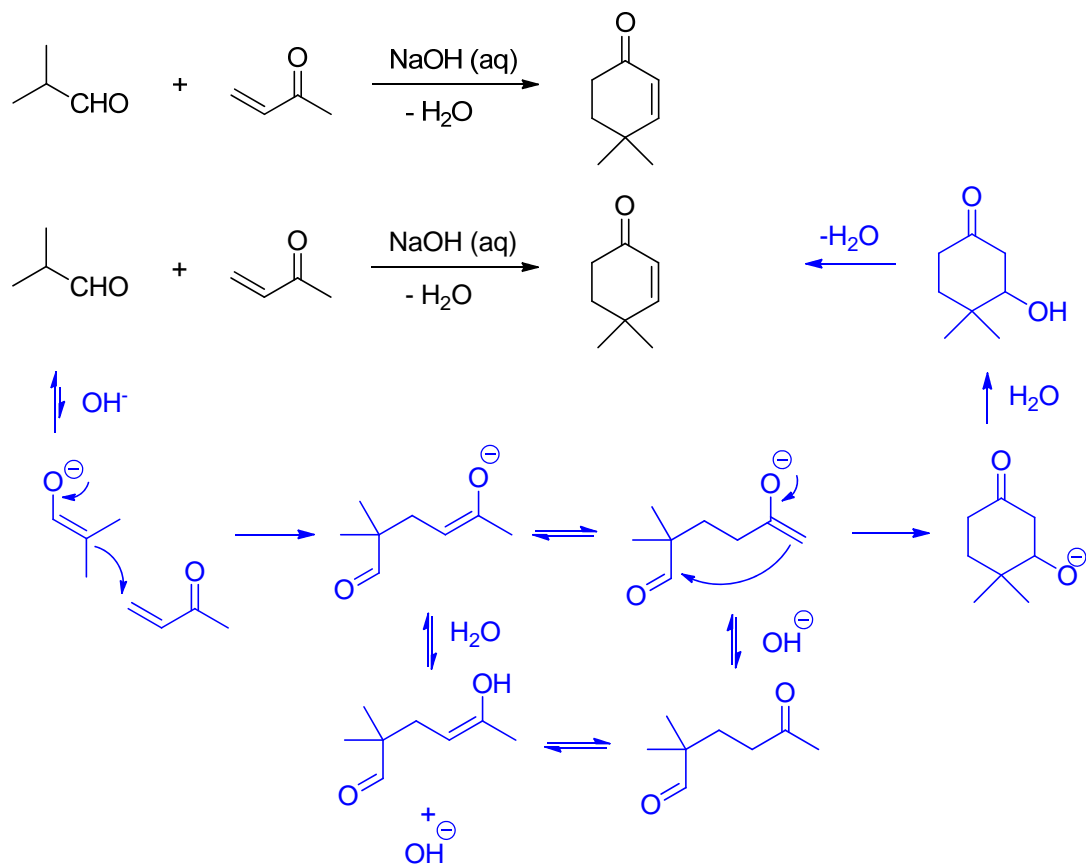


五 试画出下列各反应的机理 (2 题 , 10 分)

1.

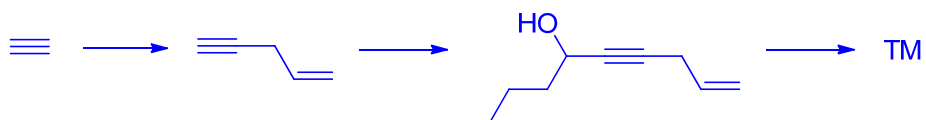
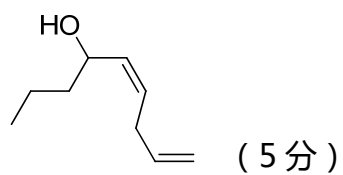


2.

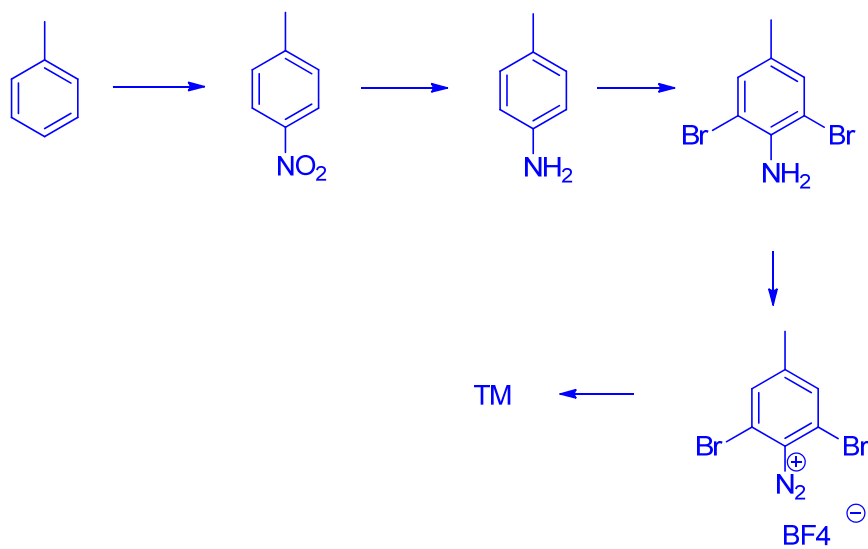
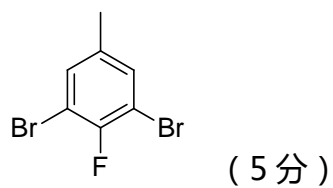


六 合成题 (3 题 , 14 分)

1. 乙炔及不多于四个碳原子的原料，合成



2. 甲苯及其它合适的无机试剂，合成



3. 从 1,3-环己二酮及不多于四个碳原子的原料合成 (4 分)

