

# 兰州大学2012年研究生入学考试试题

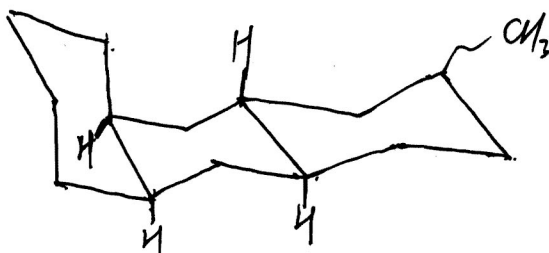
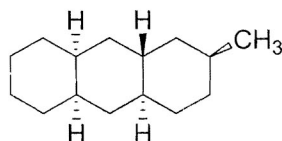
注意：答案请一律写在答题纸上，写在试题上无效。

初试科目代码：614

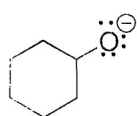
初试科目名称：无机化学和有机化学

一、按指定要求回答下列问题 (2×8=16 分)

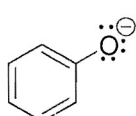
1. 画出下列化合物最稳定的构象



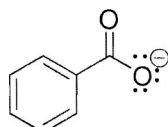
2. 下列一组化合物亲核性从大到小的顺序是 ( D > A > B > C )



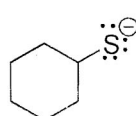
(A)



(B)

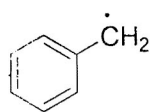


(C)

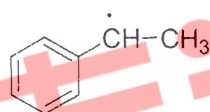


(D)

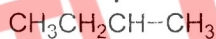
3. 下列一组自由基稳定性从大到小的顺序是 ( D > B > A > C )



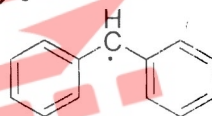
(A)



(B)

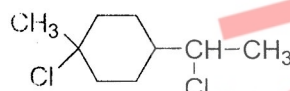


(C)

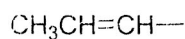


(D)

4. 下列化合物有 ( 4 ) 种立体异构体



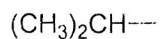
5. 按次序规则给下列集团排序 ( B > D > A > C )



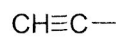
(A)



(B)

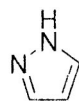


(C)



(D)

6. 按亲电取代反应的活性大小给下列化合物排序 ( A > B > C )



(A)



(B)



(C)

“V”效应：自己创制 易于记忆

“对号”题：包括其碱性以及亲电反应活性均是此顺序。

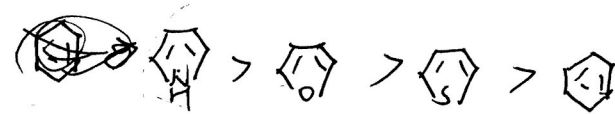
共 4 页



第 1 页

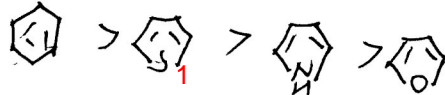
依次减弱

3. 亲电取代



“7字规则”

稳定性：



0 > N > S > C

# 兰州大学2012年研究生入学考试试题

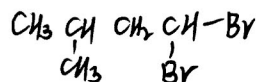
注意：答案请一律写在答题纸上，写在试题上无效。

初试科目代码：614 初试科目名称：无机化学和有机化学

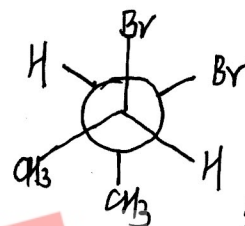
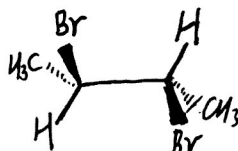
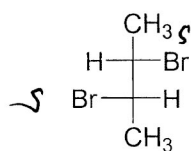
7. 根据以下信息推测其结构式

分子式： $C_5H_{10}Br_2$

$\delta$  : 0.9 (d, 6H); 1.5 (m, 1H); 1.85 (t, 2H); 5.3 (t, 1H)



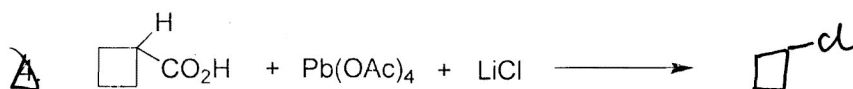
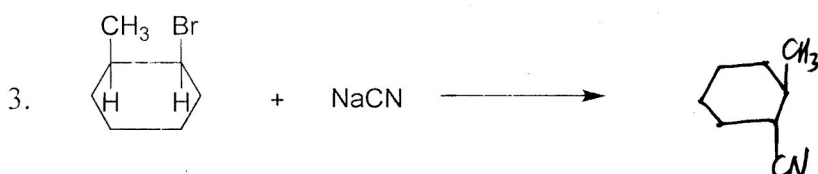
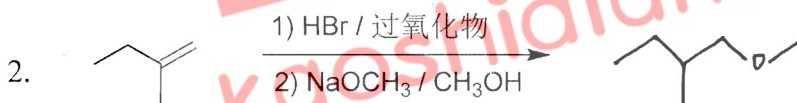
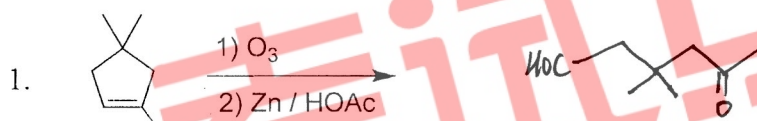
8. 苏式 2, 3-二溴丁烷的结构式如下，请写出其稳定的锯架式和纽曼投影式



锯架式

纽曼投影式

二、完成下列反应，如产物有立体异构，需表明产物的构型 (3×10=30 分)

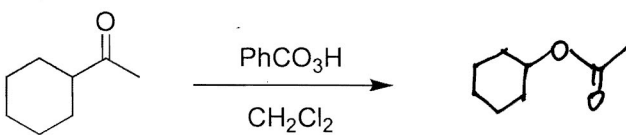
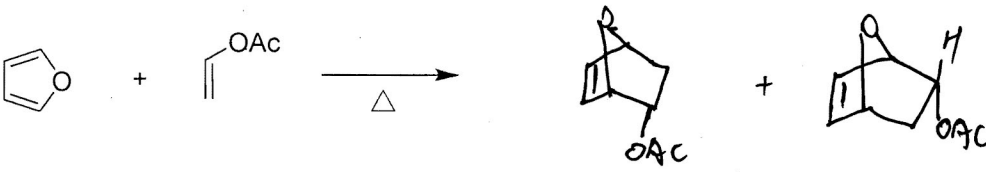
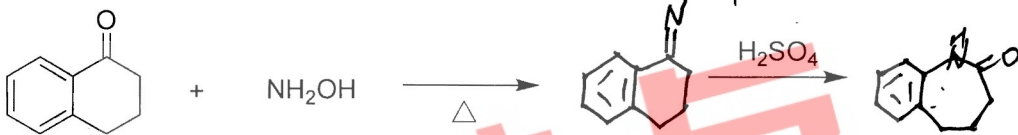
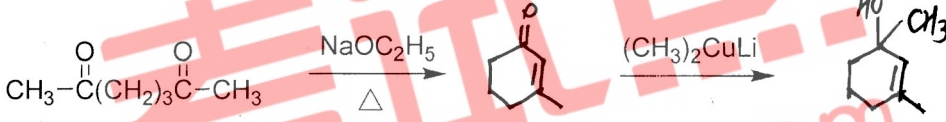
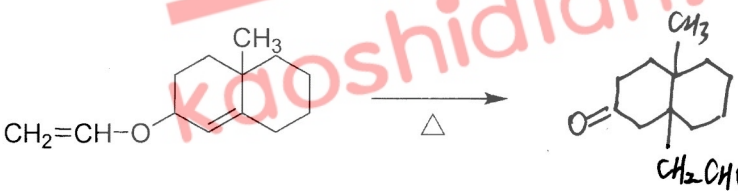
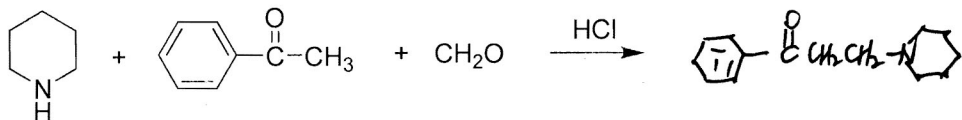


# 兰州大学2012年研究生入学考试试题

注意：答案请一律写在答题纸上，写在试题上无效。

初试科目代码：614

初试科目名称：无机化学和有机化学

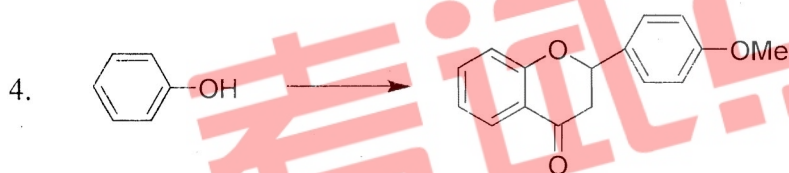
5. 
6. 
7. 
8. 
9. 
10. 

# 兰州大学2012年研究生入学考试试题

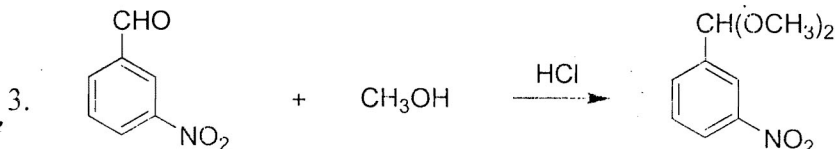
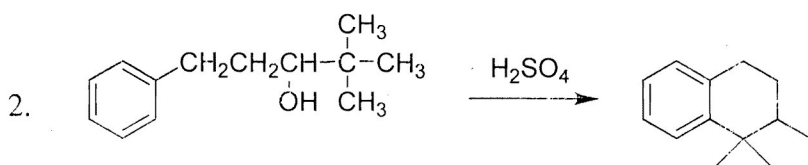
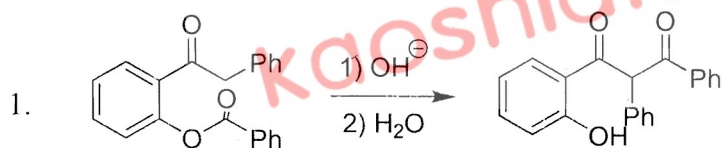
注意：答案请一律写在答题纸上，写在试题上无效。

初试科目代码：614 初试科目名称：无机化学和有机化学

三、由指定原料及必要的无机、有机试剂合成下列化合物(4×5=20 分)



四、为下述反应提出合理的反应机理(用箭头表示电子的转移)(3×3=9 分)



共 4 页

第 4 页