

河北大学 2010 年博士研究生入学考试试题

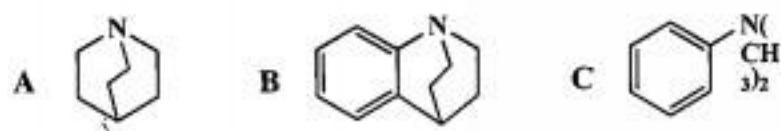
(套别: B)

学科、专业	研究方向	考试科目	备注
高分子化学与物理		高等有机化学	

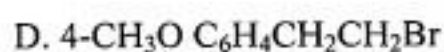
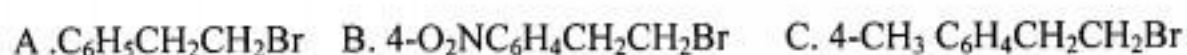
所有答案均答在答题纸上, 答在本试题纸上无效。

一、判断题 (25 分, 每小题 5 分)

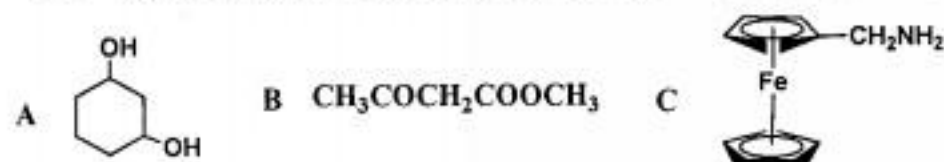
1) 排列碱性强度顺序。解释理由



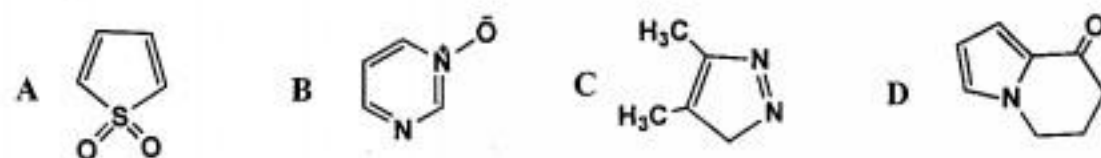
2) 按 E1 反应, 速度的快慢



3) 下列化合物哪些能形成分子内氢键, 写出其构型式

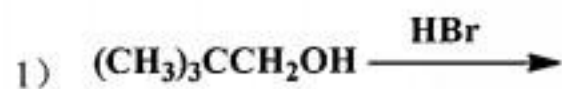


4) 判断下列化合物有无芳香性, 简述理由

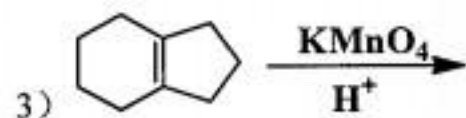
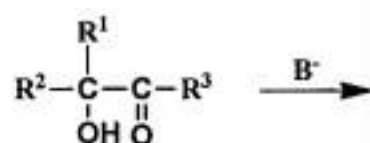


5) 2-溴丁烷在丙酮-NaI 体系反应得到构型转化产物, 而在乙醇- AgNO_3 体系中则得到外消旋产物, 写出反应过程并解释。

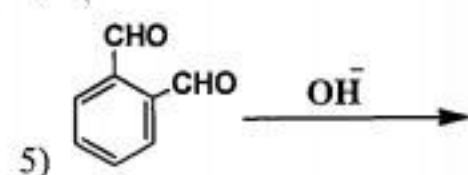
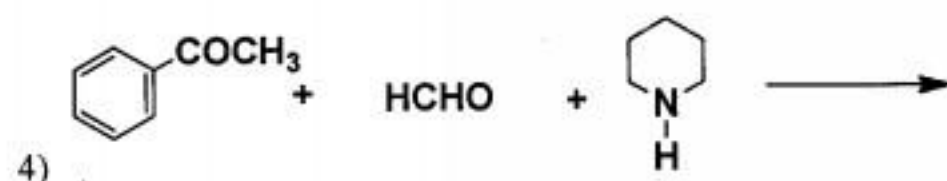
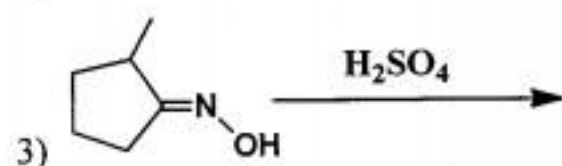
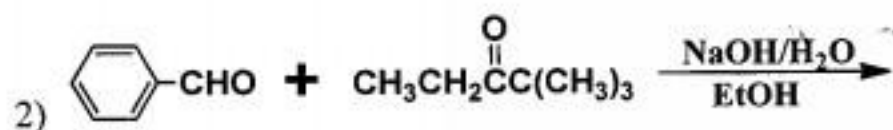
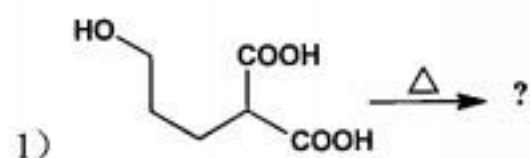
二、写出反应产物和反应历程 (30 分, 每小题 10 分)



2) α -羟基醛酮在碱性条件下的重排反应 (称为酮醇 Ketol 重排), 如:

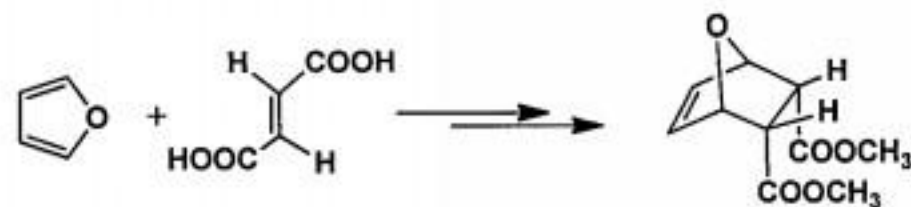


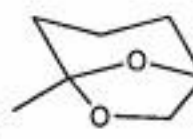
三、完成下列反应 (25 分, 每小题 5 分)



四、合成题 (其他试剂任选) (20 分)

1) 写出合成过程 (5 分)



2) 以 $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$ 和 $\text{ClCH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ 为原料合成  (5 分)

3) Corey-Seebach 法可用于制备称之为间对环芳 (A) (metaparacyclophane) 的高张力分子。a) 试给出下列合成过程中中间体 B~E 的结构; b) 若用过量的 Raney 镍处理中间体 C, 可得到何种化合物? (10 分)

