

东南大学

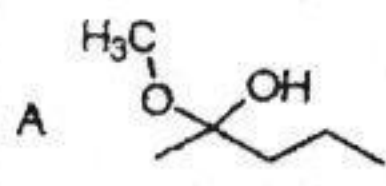
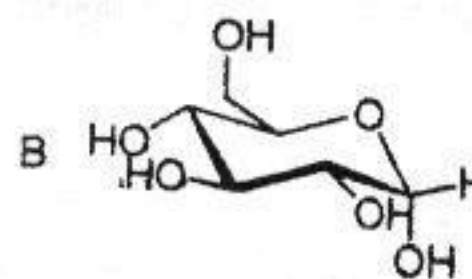
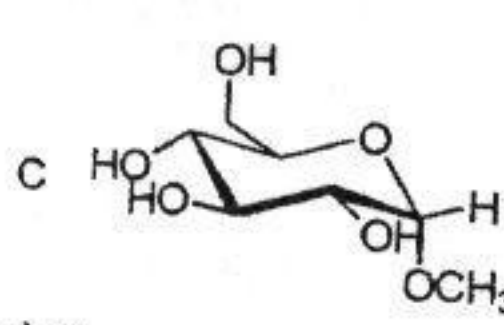
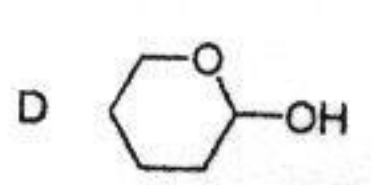
二 00 四年攻读硕士学位研究生入学考试试卷

请考生注意：试题解答务请考生做在专用“答题纸”上！
做在其它答题纸上或试卷上的解答将被视为无效答题，不予评分。

课程编号：478

课程名称：有机化学

一、选择题（每题只有一个正确答案，每题 3 分，共 45 分）

- 黄鸣龙是我国著名的有机化学家，他
 - 完成了青霉素的合成
 - 在有机半导体方面做了大量工作
 - 改进了用肼还原羰基的反应
 - 在元素有机化学方面做了大量工作
- 比较苯酚(I)、环己醇(II)、碳酸(III)酸性的大小：
 - II>I>III
 - III>I>II
 - I>II>III
 - II>III>I
- 化合物苯胺(I)、乙胺(II)、二乙胺(III)、二苯胺(IV)碱强弱的次序是：
 - I>II>III>IV
 - II>III>I>IV
 - III>II>I>IV
 - IV>I>III>II
- 欲使羧酸直接转化为酮，应采用哪种试剂？
 - LiAlH_4
 - NaBH_4
 - RLi
 - RMgX
- 下列哪种化合物能形成分子内氢键？
 - 对硝基苯酚
 - 邻硝基苯酚
 - 邻甲苯酚
 - 对甲苯酚
- 下列化合物哪一个能溶于 NaHCO_3 ？
 - 苯胺
 - 对甲苯酚
 - 苯甲酸
 - 乙酰苯胺
- 组成杂环化合物最常见的杂原子是：
 - Si, B, P
 - S, O, N
 - F, Cl, Br
 - Cr, Ni, Al
- 蛋白质的一级结构是：
 - 蛋白质填入到酶空腔的方式
 - 分子所采取的结构形态
 - 氨基酸的排列顺序
 - 折叠链所采取的形式
- 某氨基酸溶液在电场作用下不发生迁移，这时溶液的 pH 叫做：
 - 低共熔点
 - 中和点
 - 流动点
 - 等电点
- 下列化合物哪个不是半缩醛
 - 
 - 
 - 
 - 

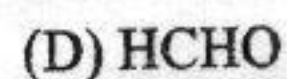
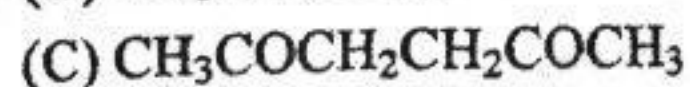
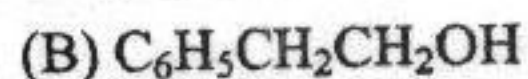
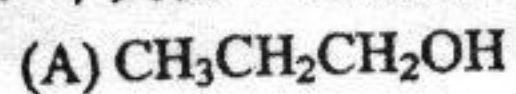
11. 合成格氏试剂一般在下列哪一溶剂中反应？

- 醇
- 醚
- 酯
- 氯仿

试题编号: 478

试题名称:

12. 下列哪个化合物可以起卤仿反应?



13. 氢化铝锂和硼氢化钠都是常用的氢化金属络合物,当用它们还原醛或酮时,分子中的四个氢原子都能进行反应,这类反应的特点是:

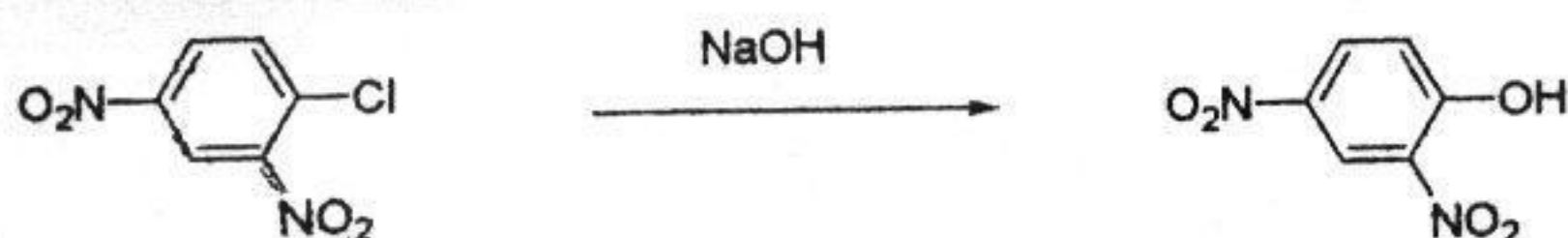
(A) 能产生氢正离子

(B) 能产生氢负离子

(C) 能产生氢自由基

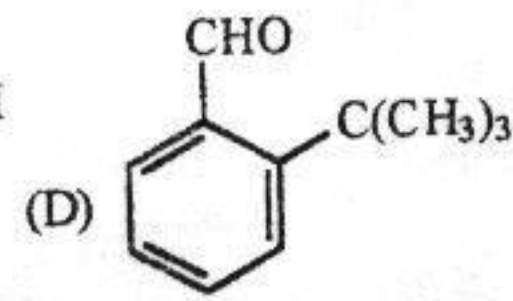
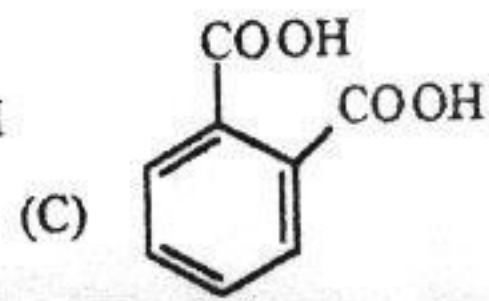
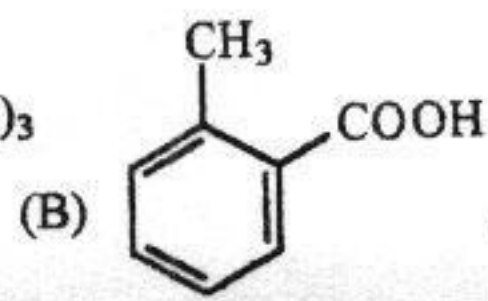
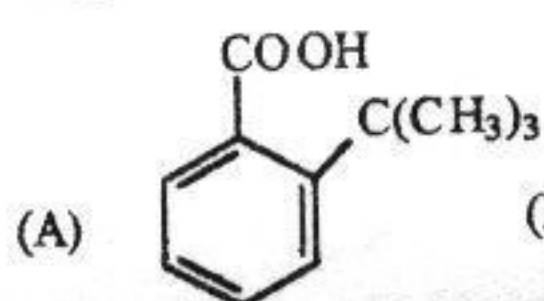
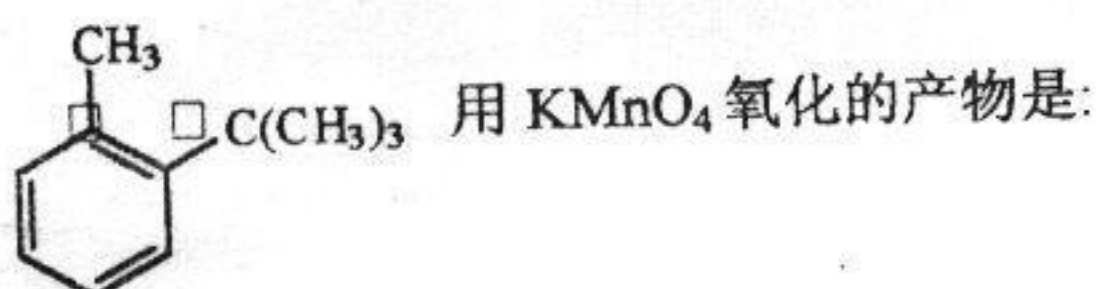
(D) 铝或硼提供电子

14. 下列反应属哪种类型反应

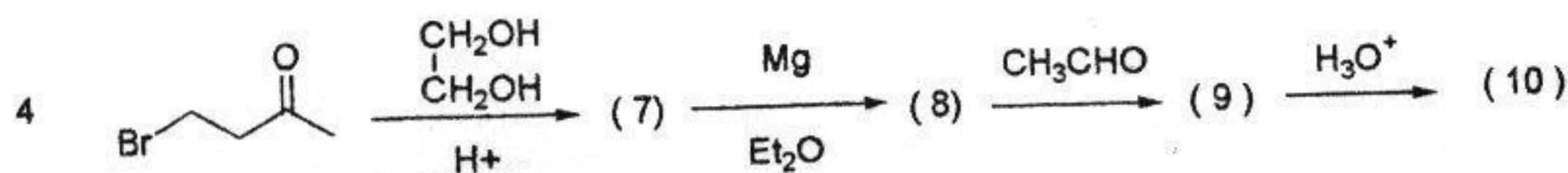
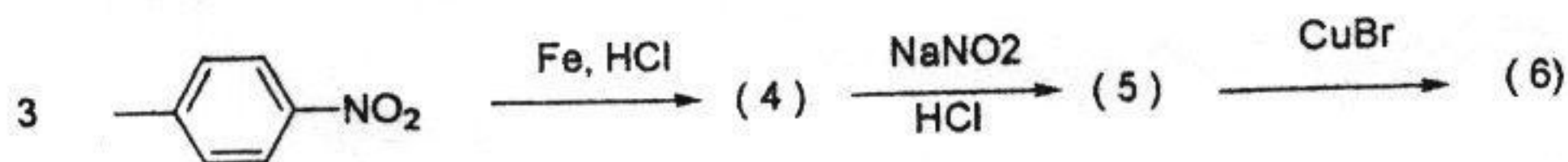
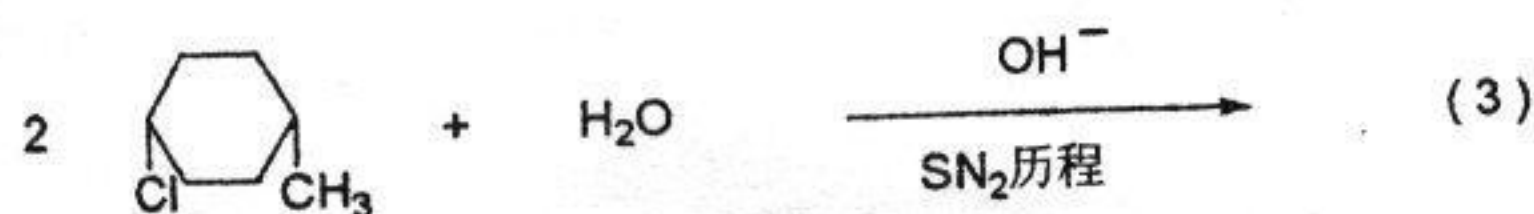
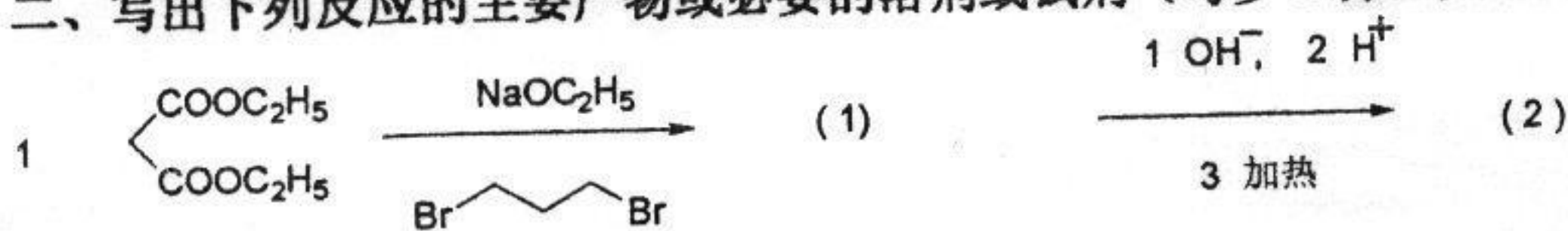


A 亲核取代 B 亲电取代 C 亲核加成 D 亲电加成

15.



二、写出下列反应的主要产物或必要的溶剂或试剂 (每步 3 分, 共 30 分)



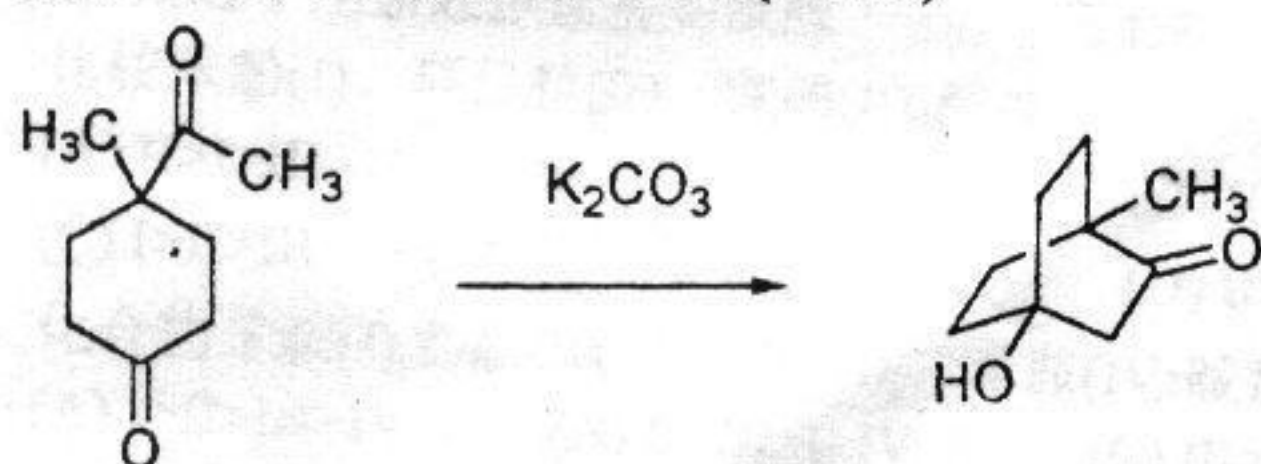
试题编号: 478

试题名称:

三、由对氯甲苯合成对氯间氨基苯甲酸可由三步反应完成,包括硝化,氧化和还原。你看三步反应以哪个顺序较好,请说明理由并写出各步反应式(20分)。

四、化合物(A), 分子式为 C_6H_{10} , 与溴水作用, 生成化合物(B) ($C_6H_{11}OBr$), (B) 用 $NaOH$ 处理, 然后在酸性条件下水解生成(C), (C) 是一个外消旋的二醇。(A) 用稀冷 $KMnO_4$ 处理, 得到化合物(D), (D) 无光活性, 是(C) 的非对映异构体。试推测(A), (B), (C), (D) 的结构。(20分)

五、写出下列反应的机理(15分)



六、如何从含甲苯、苯胺、苯酚和苯甲酸的混合物中分离出四个纯的化合物? (20分)