

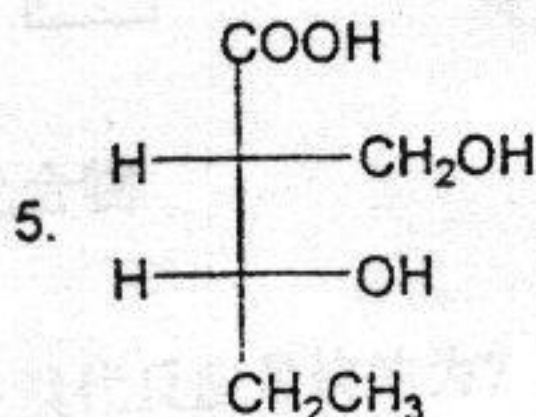
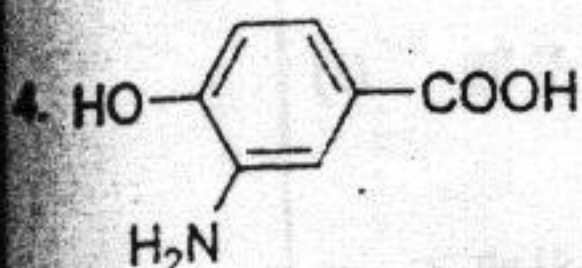
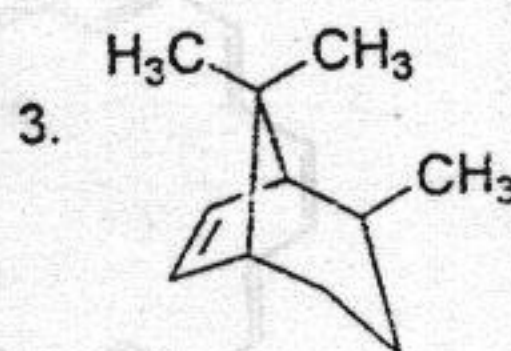
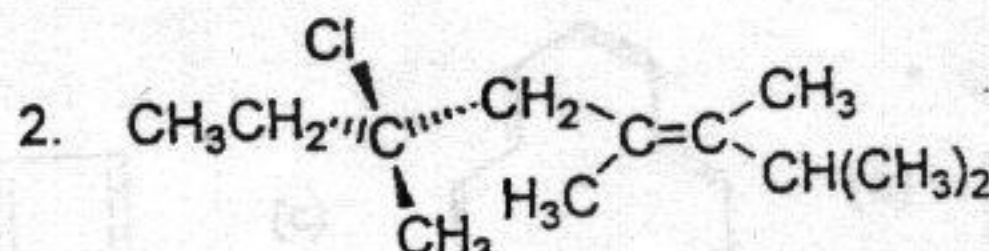
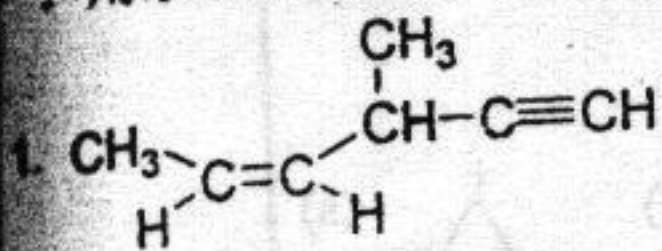
浙 江 大 学

二〇〇二 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

考试科目 有机化学 (甲) 编号 445

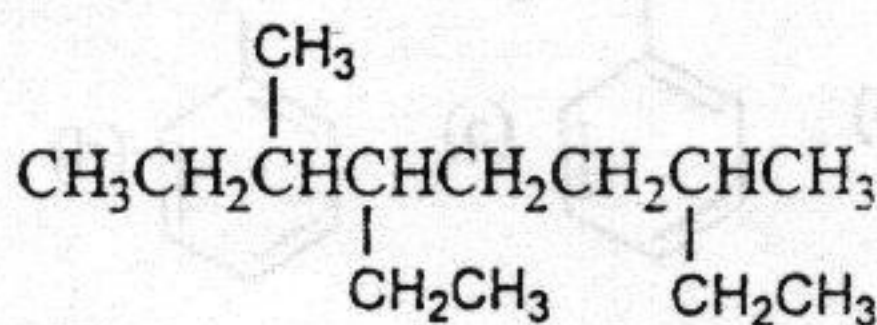
注意: 答案必须写在答题纸上, 写在试卷或草稿纸上均无效。

用系统命名法命名下列化合物 (10分)



二. 选择一个或一个以上的正确答案: (20分)

1). 化合物的正确命名为:



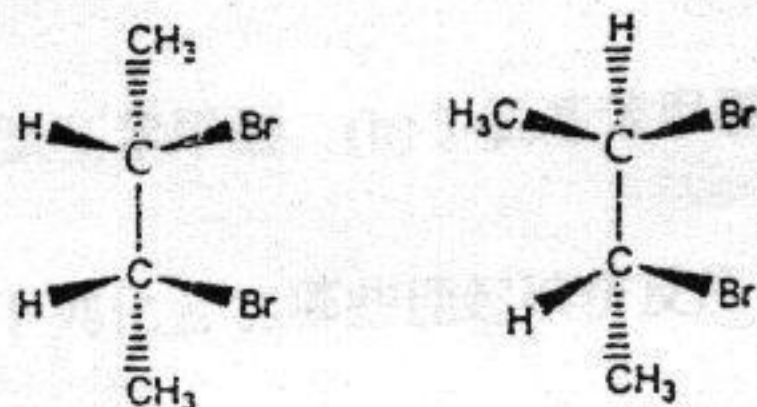
(a) 2,5-二乙基-6-甲基辛烷

(b) 4,7-二乙基-3-甲基辛烷

(c) 4-乙基-3,7-二甲基壬烷

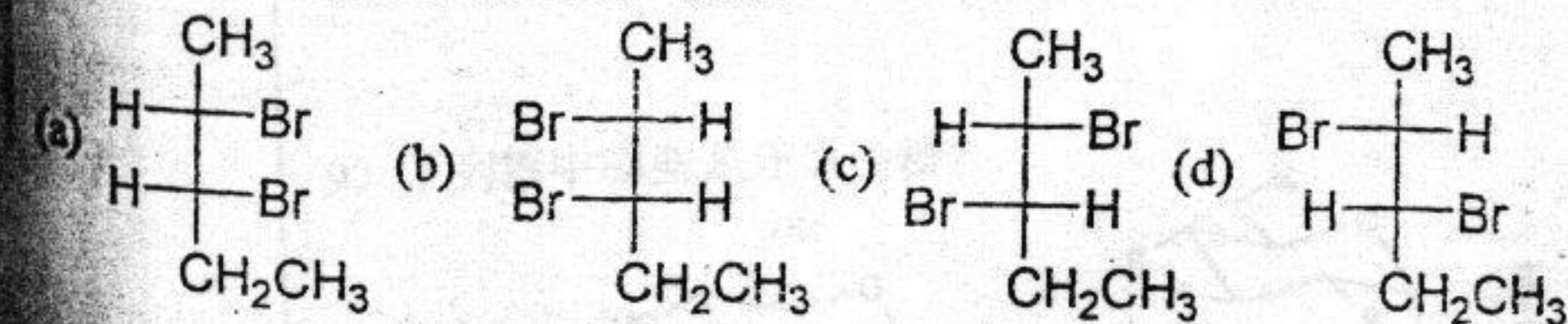
(d) 6-乙基-3,7-二甲基壬烷

2). 下面两个化合物的立体关系:



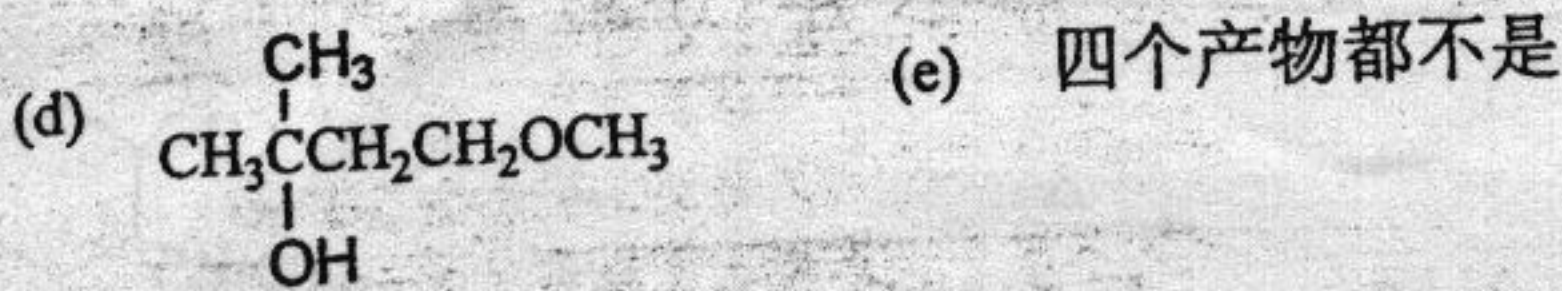
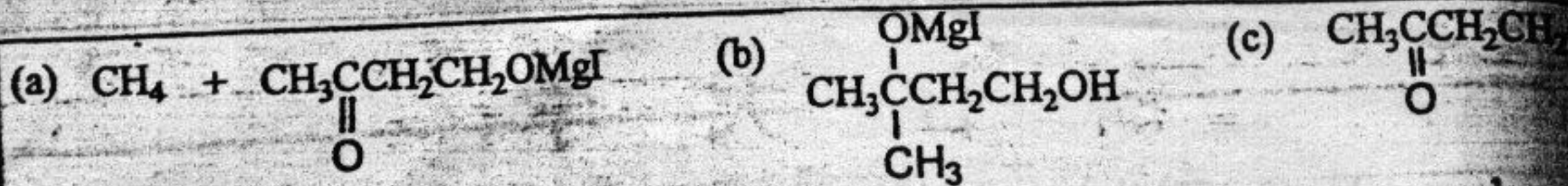
(a) 对映体 (b) 非对映体 (c) 构造异构体 (d) 构象异构体 (e) 相同化合物

3). 顺-2-戊烷和溴反应的主要产物为:

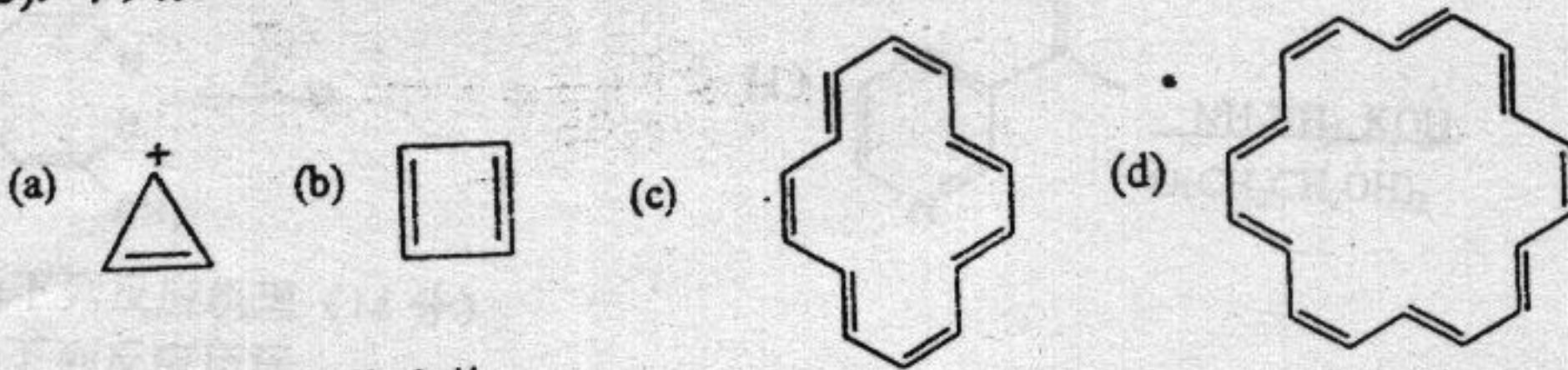


(e) (c) 和 (d) 的混合物

4). 1 摩尔 MeMgI 和 1 摩尔 4-羟基-2-丁酮反应的产物为:

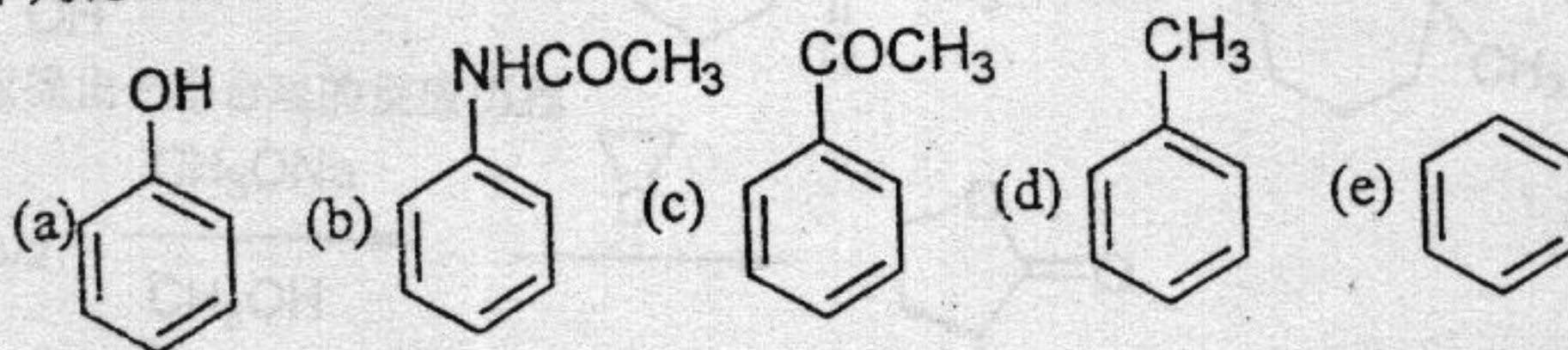


5. 下列分子或化合物中哪些违背 Huckel's 规则?

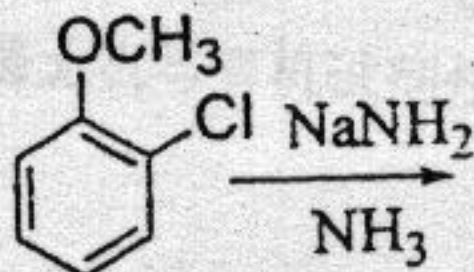


(e) 都是芳香化合物

6. 下列化合物中溴代反应最快的为?

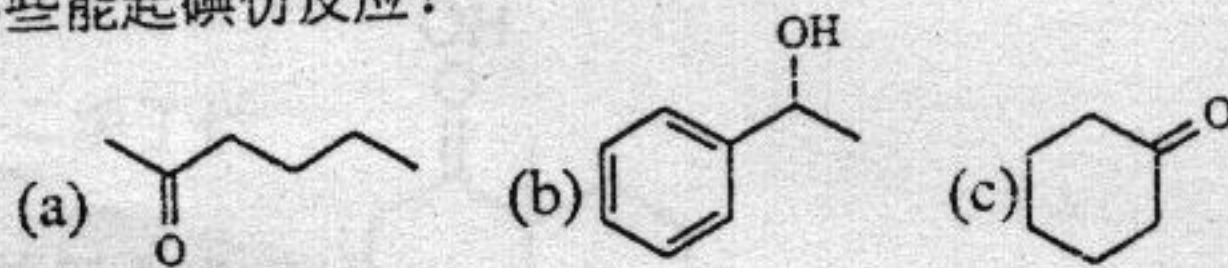


7. 下列反应的产物为:

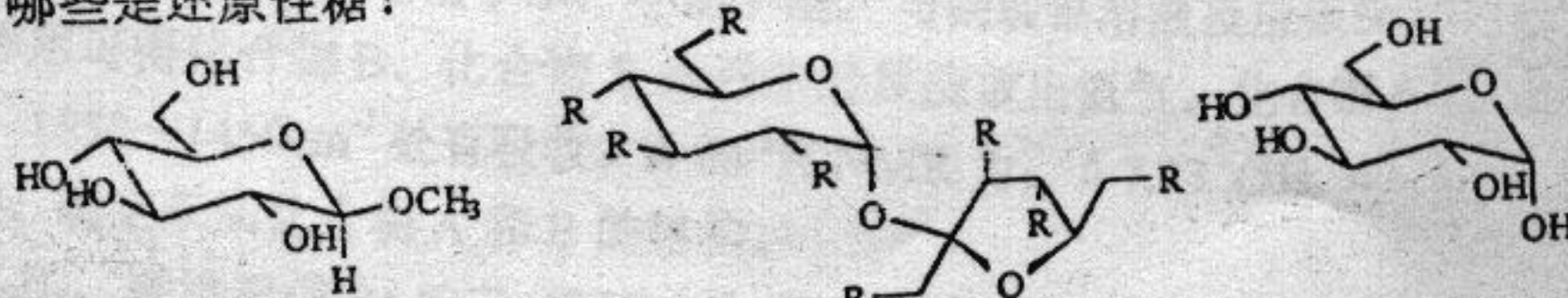


(a) 2-氨基苯甲醚 (b) 3-氨基苯甲醚 (c) 4-氨基苯甲醚

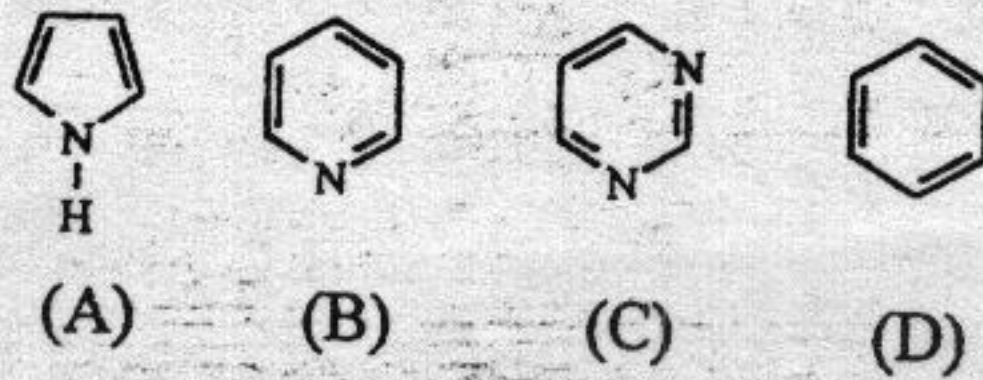
8. 下列化合物哪些能起碘仿反应?



9. 下列糖中哪些是还原性糖?

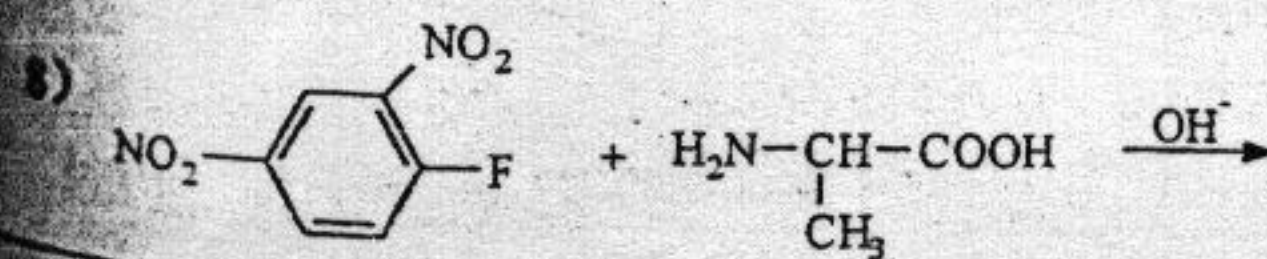
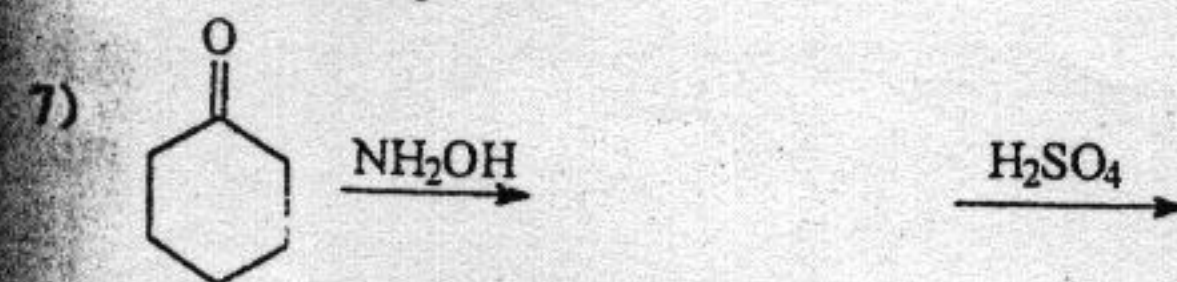
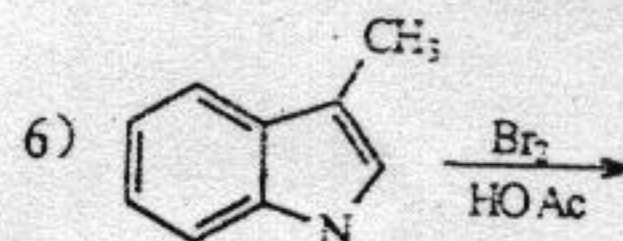
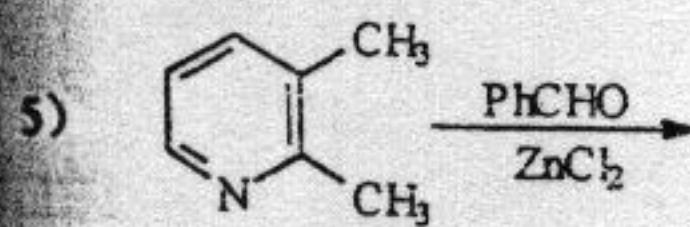
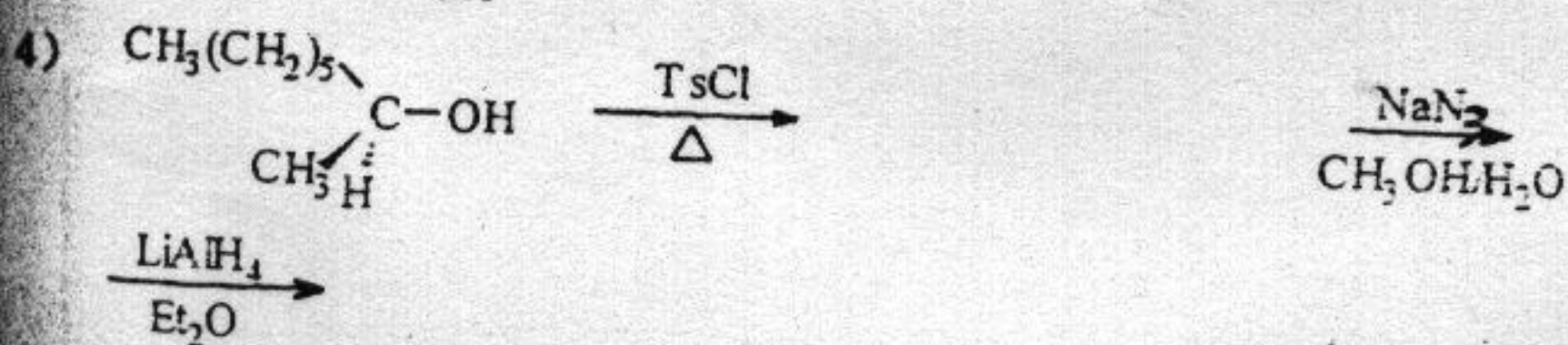
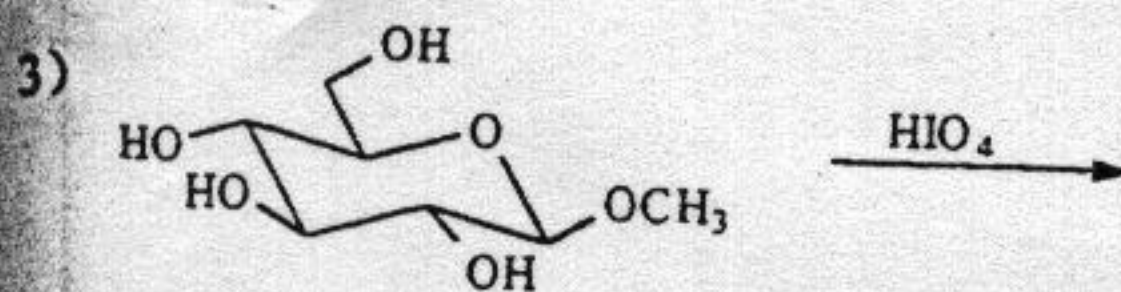
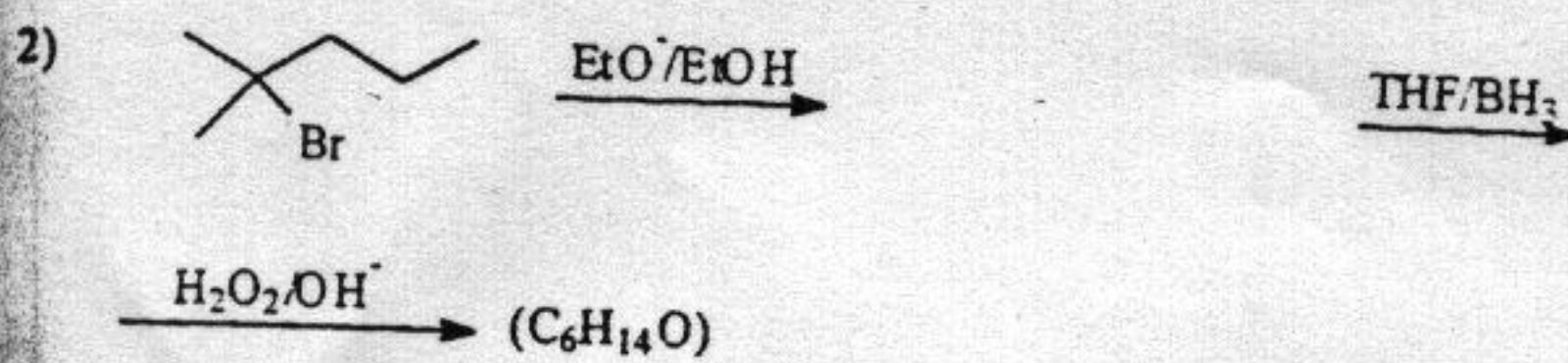
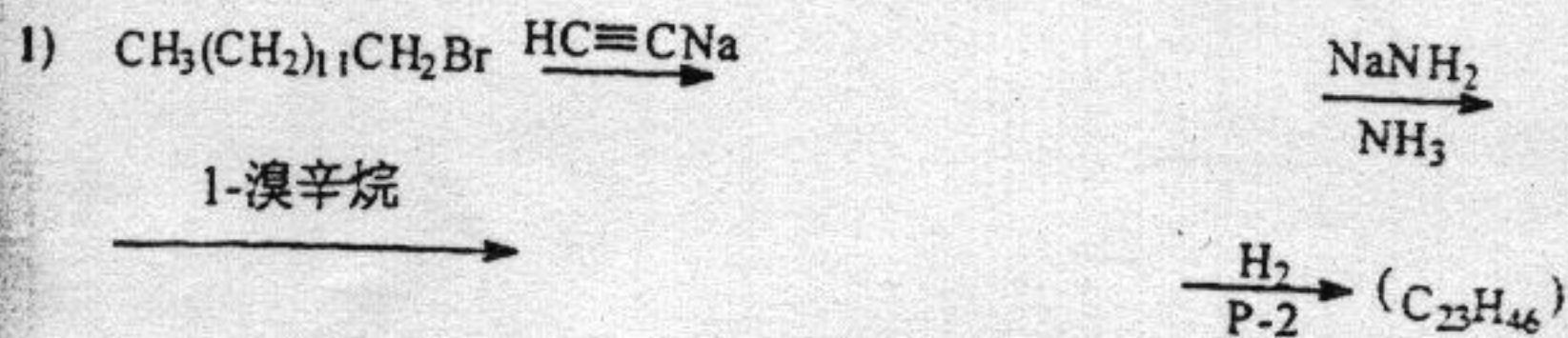


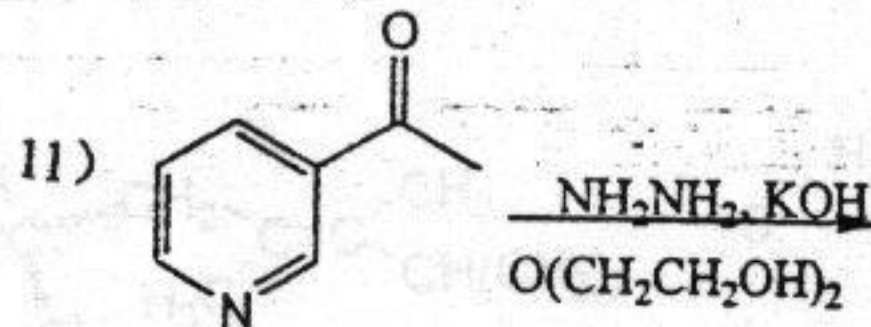
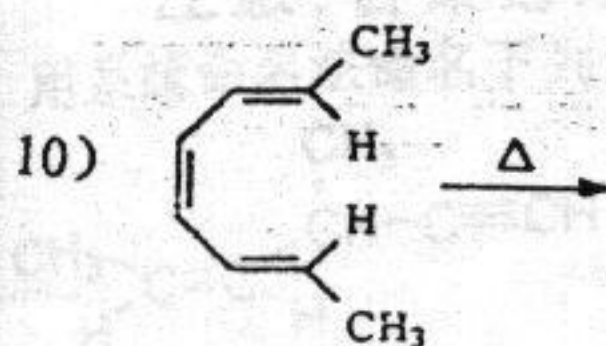
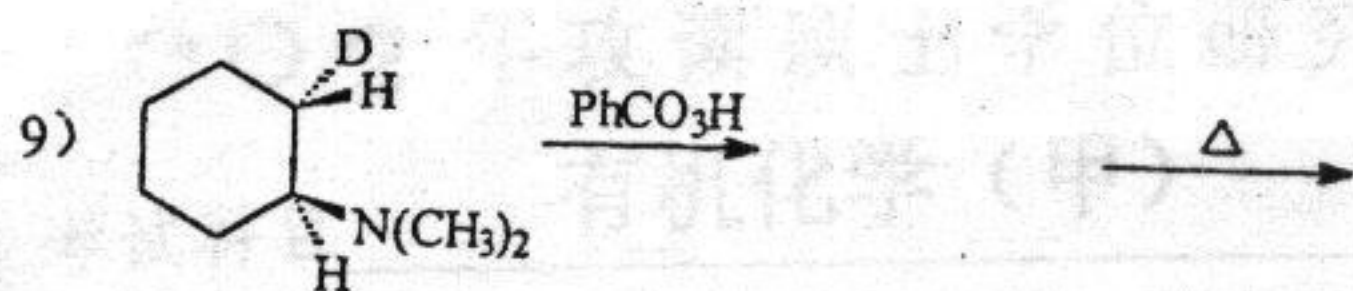
10) 下列化合物进行亲电取代反应的次序:



- (a) (A)>(B)>(C)>(D) (b) (A)>(D)>(B)>(C)
 (c) (A)>(C)>(B)>(D) (d) (A)>(D)>(C)>(B)

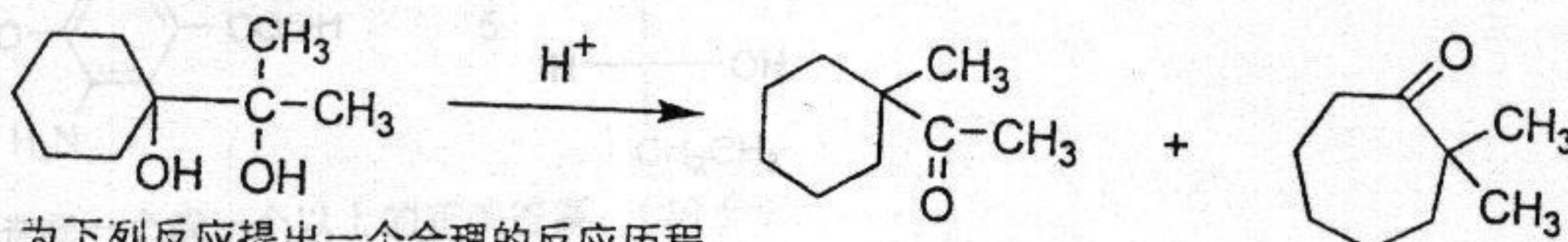
三. 完成反应方程式: (20分)



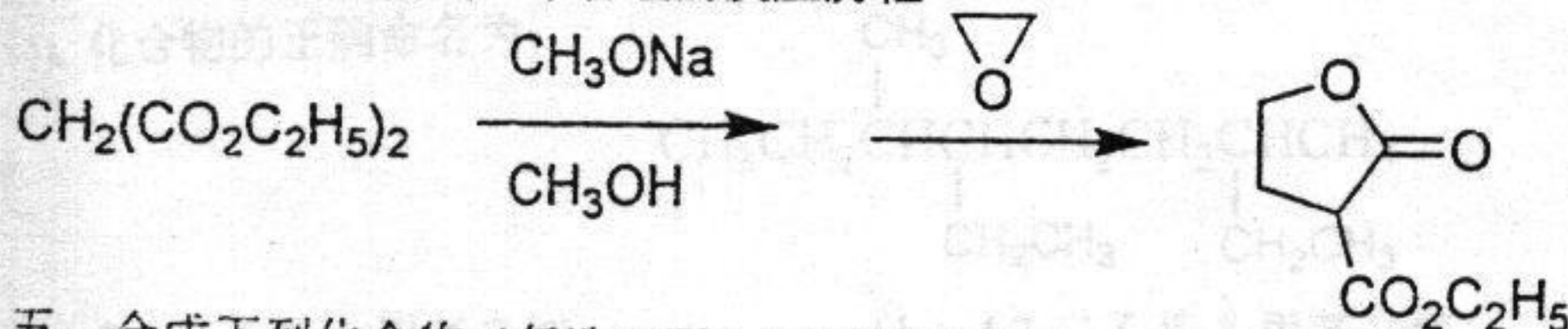


四. 推断下列反应机理 (14分)

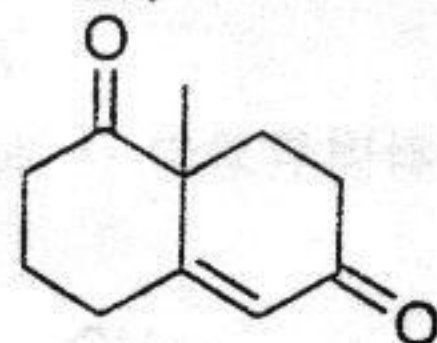
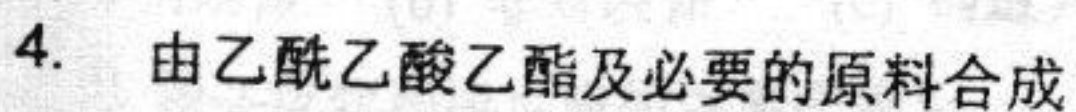
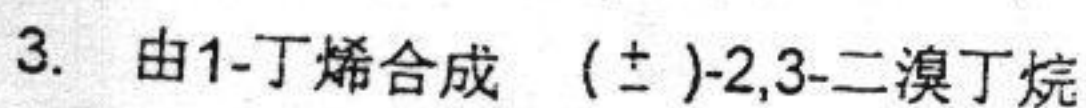
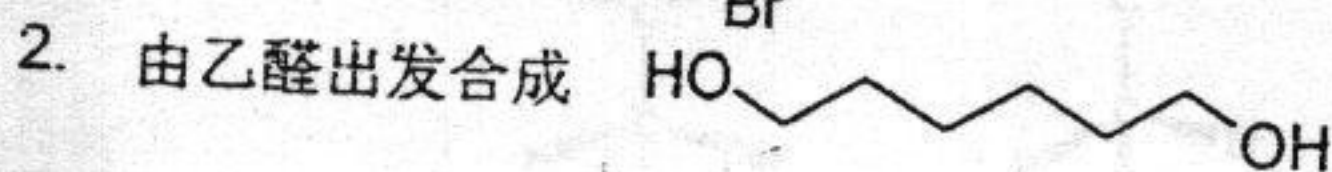
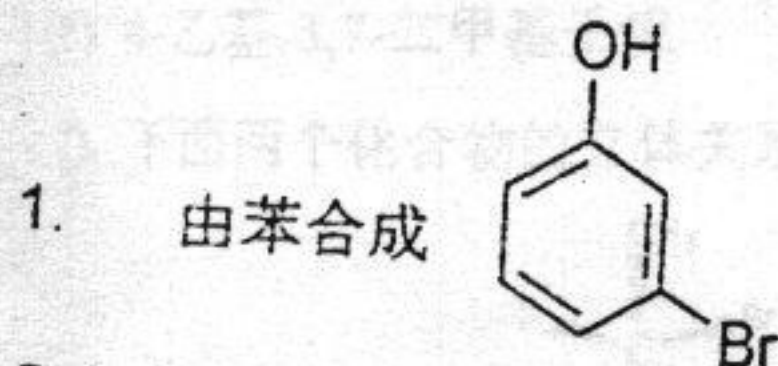
1. 写出下列反应历程



2. 为下列反应提出一个合理的反应历程



五. 合成下列化合物 (任选三题) (其它所需无机与有机试剂任选) (24分)



六. 推断下列化合物的结构 (12分)

1. 某未知化合物 A, 分子式为 $C_{10}H_{16}ClN$ 。它溶于水, 不溶于醚, 与硝酸银溶液反应很快生成沉淀, 与 NaOH 水溶液作用可得化合物 B。化合物 B 与亚硝酸反应放出氮气。化合物 A 的 IR 谱在 $3200 \sim 2800\text{cm}^{-1}$, $1650 \sim 1450\text{cm}^{-1}$ 处有吸收。A 的 $^1\text{H-NMR}$ 为: $\delta 7.33 (5\text{H}, \text{m})$, $3.14 (2\text{H}, \text{s})$, $\delta 1.49 (6\text{H}, \text{s})$ 。确定未知化合物 A 和 B 的结构。

2. 某化合物 A, 分子式为 C_9H_8 , 能迅速使 Br_2/CCl_4 和 KMnO_4 溶液褪色, 与银氨溶液不反应。在温和条件下氢化时, 只吸收 1mol 氢生成 B, B 不能使 Br_2/CCl_4 溶液褪色。若在强烈条件下氢化, A 可吸收 4mol 氢生成化合物 C。A, B 在强氧化剂作用下都能生成邻苯二甲酸。推测 A, B, C 的结构。