

安徽师范大学

2014 年招收硕士研究生考题

科目名称: 有机化学 科目代码: 713

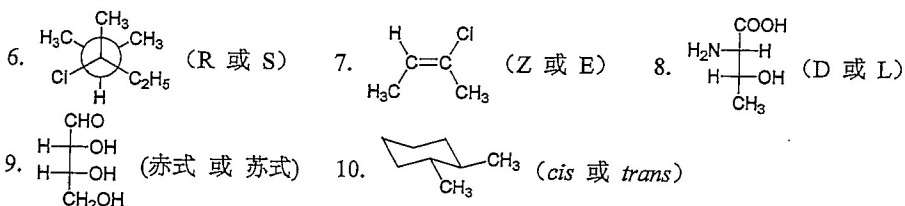
考生请注意: 答案必须写在答题纸上, 写在本考题纸上的无效!

一、请按要求回答下列问题 (共五题, 每题 10 分, 共 50 分)

(一) 写出下列英文名称代表的有机结构。

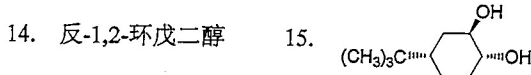
1. isobutyl 2. phenyl 3. allyl 4. benzyl 5. hydroxyl

(二) 按要求标记下列化合物的构型。



(三) 请用合理的结构表达说明下列二醇能否形成分子内氢键。

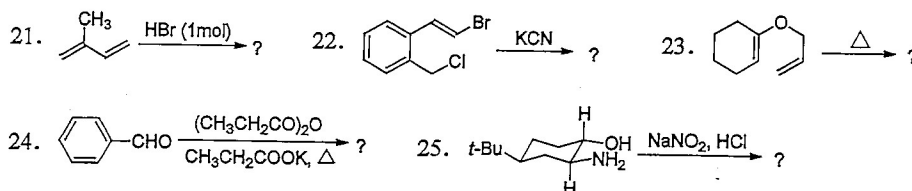
11. 反-1,2-环己二醇 12. 顺-1,3-环己二醇 13. 顺-1,4-环己二醇



(四) 核磁共振氢谱是表征有机化合物结构的重要手段, 请回答下列问题。

16. 1-溴丙烷的核磁共振氢谱有几组信号?
 17. 1,2-二溴丙烷的核磁共振氢谱有几组信号?
 18. 1,2,3-三溴丙烷的核磁共振氢谱有几组信号?
 19. 1,2,3-三溴丙烷的核磁共振氢谱中, 各组信号的积分面积比?
 20. CH₃-O-CH₂-^aC(=O)-^bCH₂-^cCH₃ 中标记的各种氢核按化学位移(δ/ppm)由大到小排列顺序?

(五) 请完成下列反应。

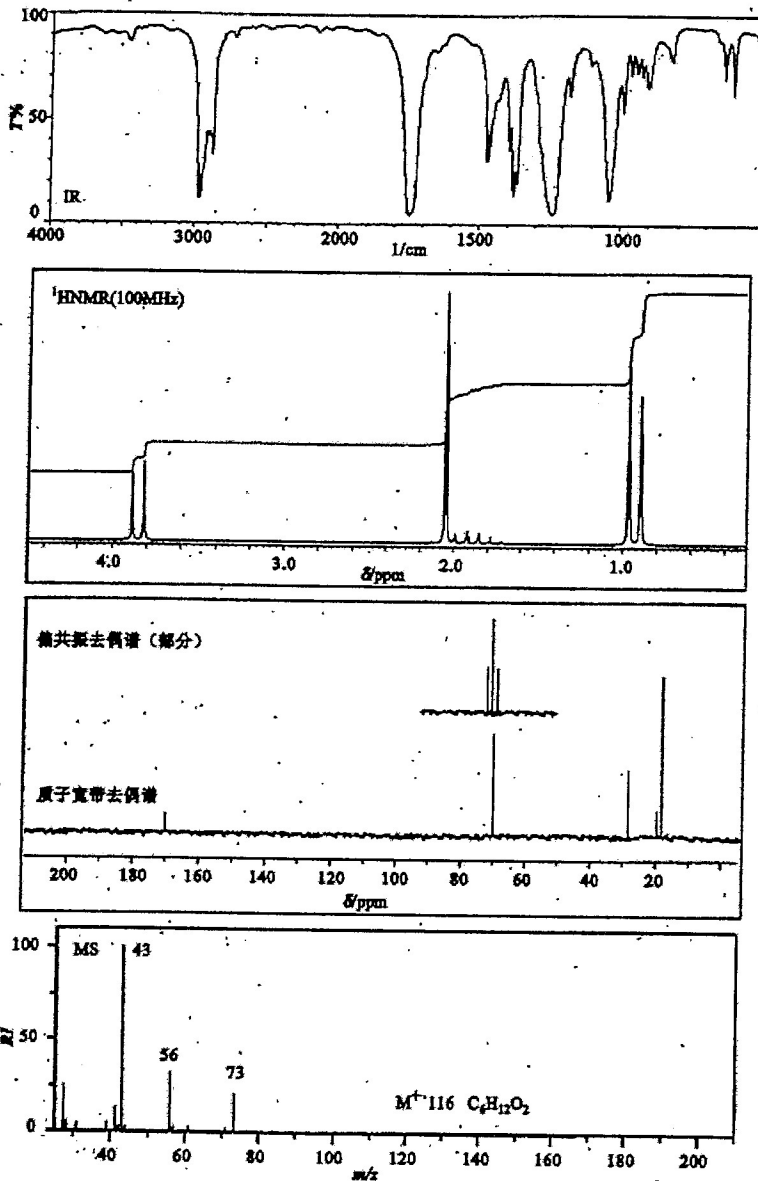


考生请注意：答案必须写在答题纸上，写在本考题纸上的无效！

二、推导结构（共两题，每题 10 分，共 20 分）

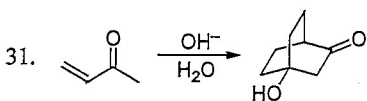
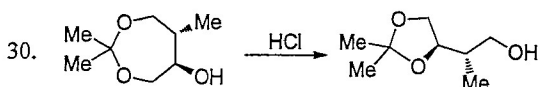
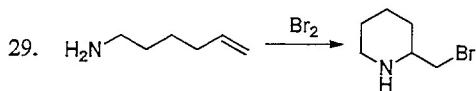
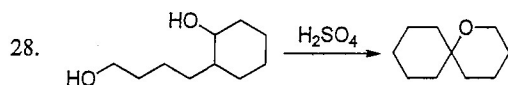
26. 化合物 A 的分子式为 $C_7H_{10}O_3$ ，其波谱数据如下：IR (cm^{-1}), 2965、2870、1830 (s)、1760(s)、1460、1375、1200、1070； 1H NMR (δ /ppm), 2.7(s, 2H)、1.1 (s, 3H)； ^{13}C NMR (δ /ppm), 168 (s)、42 (t)、28 (s)、25 (q)。请推测其结构。

27. 化合物 B 的 IR、 1H NMR、 ^{13}C NMR 及 MS 谱图如下，请推测其结构。



考生请注意：答案必须写在答题纸上，写在本考题纸上的无效！

三、请给下列反应一个合理的机理解释（共四题，每题 10 分，共 40 分）



四、请按要求完成下列合成，无机试剂任选（共四题，每题 10 分，共 40 分）

