

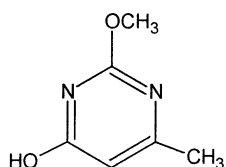
南京农业大学
2007 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

试题编号: 425 试题名称: 有机化学

注意: 答题一律答在答题纸上, 答在草稿纸或试卷上一律无效

一. 命名或写出下列化合物的结构式 (每题 2 分, 共 50 分)

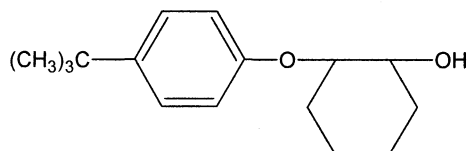
- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. 异柠檬酸 | 2. 对氯苄氰 |
| 3. 2-氯丙烯基异硫氰酸酯 | 4. 1-甲基-4-乙氧基羰基吡唑-5-磺酰胺 |
| 5. 2-氨基-4-甲氨基-6-乙氧基三嗪 | 6. 6-甲氧基-9-β-D-呋喃核糖嘌呤 |
| 7. 双乙烯酮 | 8. 0,0-二(2-氯乙基)-2-氯乙基膦酸酯 |
| 9. N,N-二甲基-对三氟甲基苯肼 | 10. (2S, 3R, 4S)-2, 3, 4, 5-四羟基戊酸 |
| 11. ZnL_2Cl_2 (L 为 3,3-二甲基-1-(1,2,4-三唑)-1-基)-2-丁酮) | |
| 12. 2-chloro-4-amino pyridine | 13. 2-bromo propionic acid |
| 14. 2-sec-butyl phenol | 15. 0,0-dimethyl phosphoryl chloride |
| 16. | |



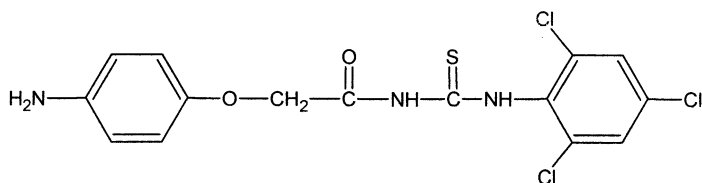
17.



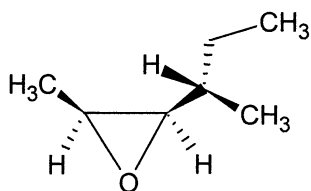
18.



19.



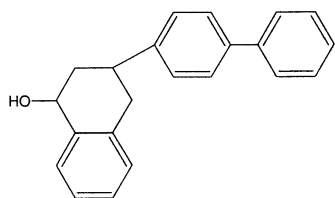
20.



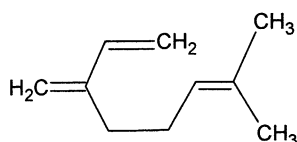
(并用 R/S 法标明构型)

南京农业大学
2007 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

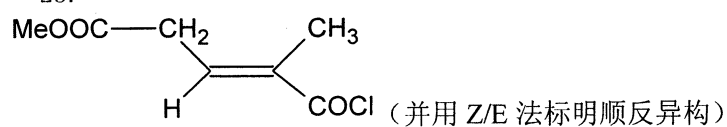
21.



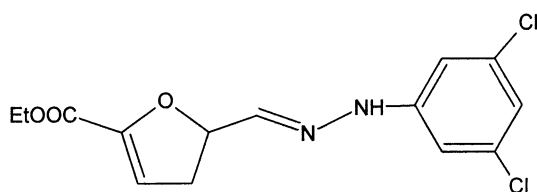
22.



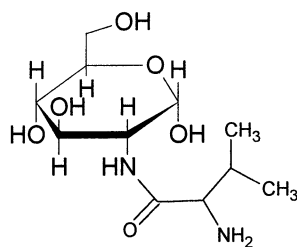
23.



24.

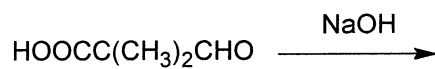


25.

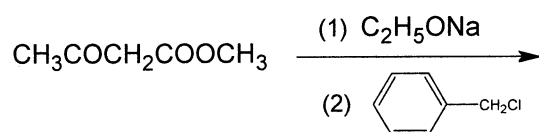


二. 完成下列化学反应方程式 (每题 2 分, 共 20 分)

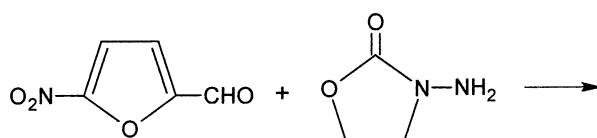
1.



2.

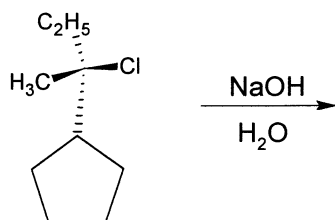


3.

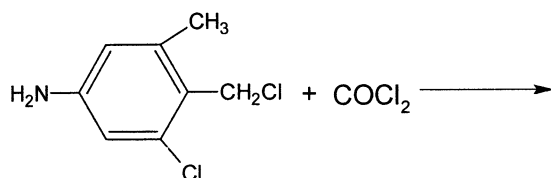


南京农业大学
2007 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

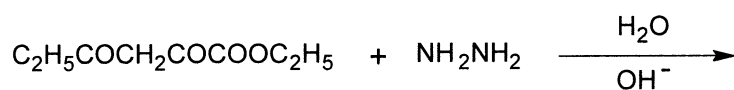
4.



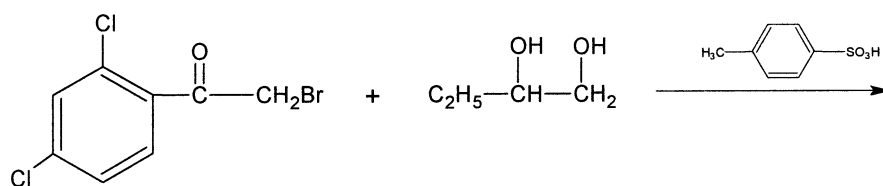
5.



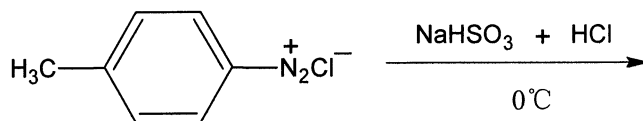
6.



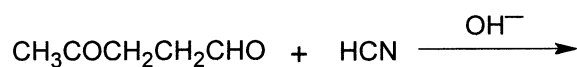
7.



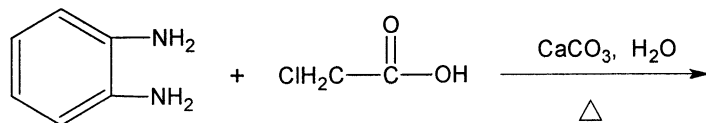
8.



9.



10.



三. 合成题 (共 30 分)

1. 请以乙烯及无机试剂合成乙酰乙酸乙酯。(10 分)
2. 请用丙氨酸、异亮氨酸合成丙氨酰异亮氨酸 (其他试剂任选, 注意基团的保护)。(10 分)

南京农业大学
2007 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

分)

3. 请用甲苯及无机试剂合成 N-3-氯苯基-2'-甲基苯甲酰胺。(10 分)

四. 请指出烯丙基溴、丙基溴、1-溴丙烷, 1-溴-2-丁烯进行取代反应的活性顺序, 并分析其原因。(10 分)

五. 请用简单的化学方法区别下列各化合物 (共 10 分)

苯甲酸、苯甲醛、苯甲醇、苯乙酮、苄氯、水杨酸、甲苯、氯苯、苯胺、苯乙烯。

六. 实验题 (共 30 分)

1. 减压蒸馏是一种常用的实验方法, 请说明该方法在什么情况下使用, 并列出所涉及的仪器设备名称, 画出装置图。(10 分)
2. 某研究人员计划合成一种已知其熔点为 $78.2-79.1^{\circ}\text{C}$ 的白色固体有机化合物, 其极性为中等, 但得到的产物却是 300g 深黄色的粘稠液体, 请你帮他设计一种提纯方法, 列出具体的操作步骤, 包括所用的仪器设备名称。(10 分)
3. 某养鱼池出现大量死鱼, 养鱼场场长断定是有人投毒, 并在池边发现一只贴有杀虫剂“敌杀死”即“溴氰菊酯”标签的农药瓶, 请问你准备如何帮他确定养鱼池水中是否含有“敌杀死”成分, 如含有该成分请确定其在水中的浓度? (10 分)