

## 课程测试试题 (A 卷)

I. 命题学院: 化学化工学院

II. 课程名称: 药物合成反应/药物合成

III. 测试学期: 2024-2025 学年度第 1 学期

IV. 测试对象: 药学 学院 制药工程 专业 22 级

V. 考试时间: 120 分钟

VI. 试卷页数 (A4): 3 页, 答卷页数 (A4): 6 页

VII. 考试方式: 闭 (开卷或闭卷)

VIII. 考试内容: (请任课老师在命题时紧缩空间, 学生将试题答案写在规定的答题纸上)

一、填空题 (每空 1.5 分, 共计 30 分)

1. CAN 是\_\_\_\_\_的简写; LTA 是\_\_\_\_\_的简写。

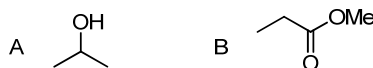
2. 用铬酸氧化醇时, 空间位阻大的醇的氧化速度\_\_\_\_\_空间位阻小的醇 (填大于或小于)。

3. 醇在碱的条件下与卤代烷生成醚的反应, 叔卤代烷、苄卤、烯丙基卤代烃按\_\_\_\_\_历程进行, 伯卤代烷  $RCH_2X$  按\_\_\_\_\_历程 (从  $S_Ni$ ,  $S_N1$ ,  $S_N2$  中选择)。

4. 醇与卤代烃反应时, 当卤代烃的烷基相同卤素不同时, 卤代烃的活性顺序为\_\_\_\_\_; 胺与卤代烃反应时, 当卤代烃的烷基相同卤素不同时, 卤代烃的活性顺序为\_\_\_\_\_。

5. 从后面括号中选取适当的词填空: 单独带有硝基、酯基、羧基、腈基等吸电子基团的芳烃\_\_\_\_\_发生付-克酰基化反应, 芳环上酰基化反应的特点是\_\_\_\_\_的、\_\_\_\_\_引起碳链的重排。(能、不能、可逆、不可逆、会、不会)。

6. 下面\_\_\_\_\_可以作为烷基化试剂在苯环上引入烷基。

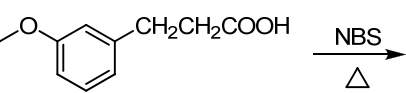
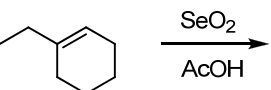
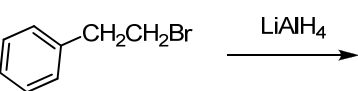
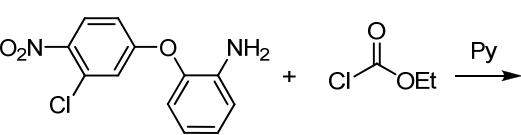
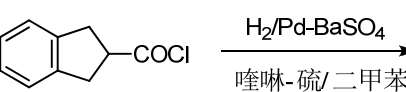
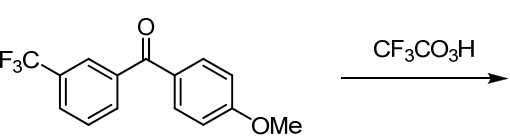
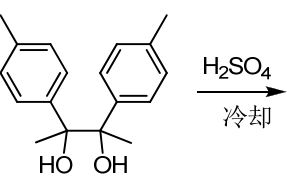
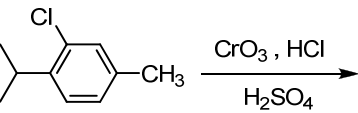
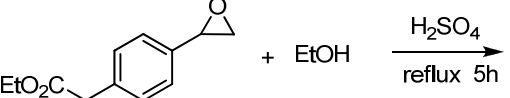


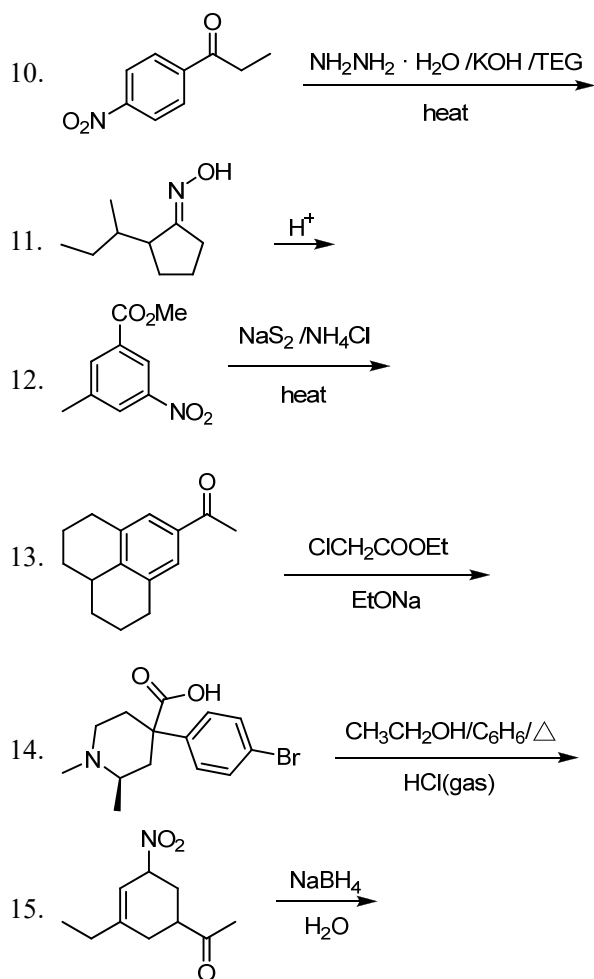
7. 反应  $CH_3I + \begin{array}{c} CO_2Et \\ | \\ CH_2 \\ | \\ CO_2Et \end{array} \xrightarrow{CH_3ONa} \begin{array}{c} CO_2Et \\ | \\ CH \\ | \\ CO_2Et \end{array}$  属于\_\_\_\_\_ (从亲电取代反应、亲核加成反应、亲核取代反应、亲电加成反应中选择)。

8. 用丙酸酐在苯环上进行酰化反应时, 催化剂的活性从强到弱的顺序是\_\_\_\_ > \_\_\_\_ > \_\_\_\_。(从  $FeCl_3$ 、 $AlBr_3$ 、 $SnCl_2$  中选取)



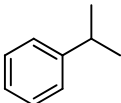
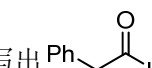
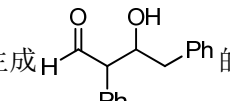
9. 酯的  $\alpha$ -C 烃化应采用\_\_\_\_\_碱, 较\_\_\_\_\_的碱会发生 Claisen 缩合副反应 (填强或是弱)
10. 烯烃作为烷基化试剂在酸催化下对醇氧原子进行烷基化反应时, 对反应有利的因素是双键上连有\_\_\_\_\_ (从 A. 吸电子基团、B. 给电子基团、C. 吸电子或给电子均可)。
11. 用乙酸、乙酰氯、乙酰胺、乙酸酐作为酰化试剂和  $\text{AlCl}_3$  作为催化剂, 对甲苯进行乙酰化时, 上述酰化试剂的活性从强到弱的顺序为\_\_\_\_\_。
12. 酯\_\_\_\_\_ (填“可以”或“不可以”) 被  $\text{LiAlH}_4$  还原成醇。

## 二、完成反应 (每题 2 分, 共计 30 分)

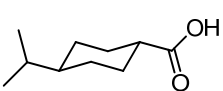
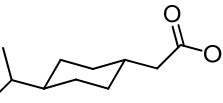
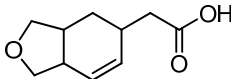
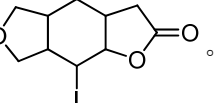
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 



### 三、机理题（每题 10 分，共计 20 分）

- 写出异丙基溴  在三溴化铁催化下与  反应生成  的反应机理。
- 写出  在 NaOH 催化缩合生成  的机理。

### 四、合成题，并注明反应条件（每小题 10 分，共计 20 分，任选两题）

- 以  为原料合成 ，其他原料自选。
- 由  合成 。

