

# 常州大学

## 2020年硕士研究生入学考试初试试题 (A卷)

科目代码: 349 科目名称: 药学综合 满分: 300分

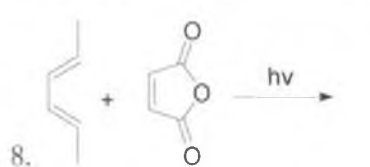
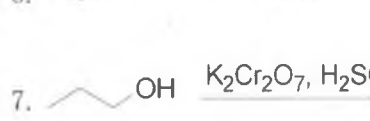
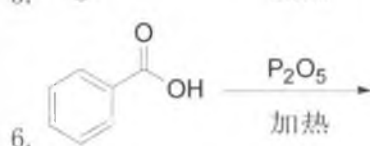
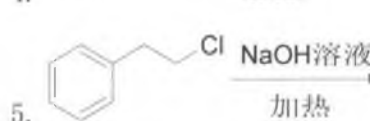
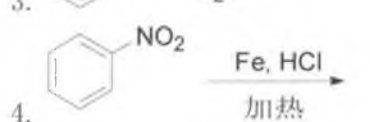
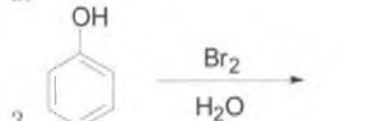
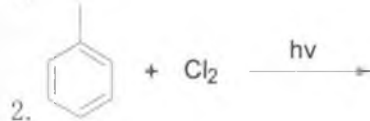
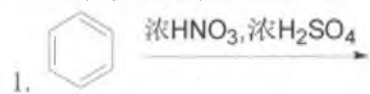
注意: ①认真阅读答题纸上的注意事项; ②所有答案必须写在答题纸上, 写在本试题纸或草稿纸上均无效; ③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回!

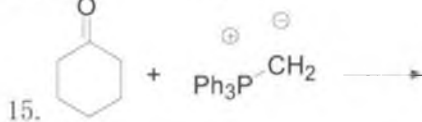
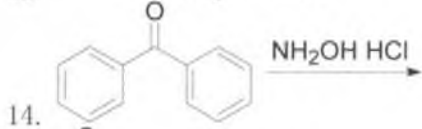
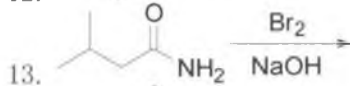
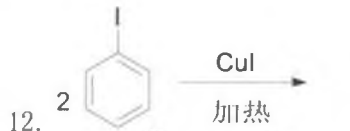
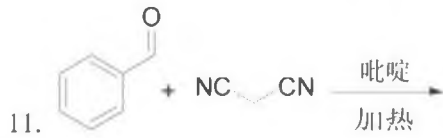
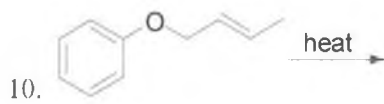
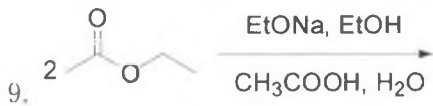
### 有机化学部分

一、名词解释 (共5题, 每题3分, 共计15分, 答案请写在答题纸上)

1. 同系物
2. Lewis碱
3. 共价键的均裂
4. 烯烃
5. 芳香环的Hückel规则

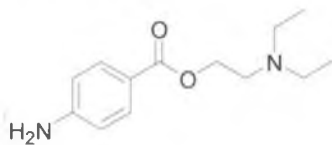
二、请写出下列反应的产物 (共15题, 每题4分, 共计60分, 答案请写在答题纸上)





三、论述题 (1 大题, 分 3 小题, 共计 25 分, 答案请写在答题纸上)

普鲁卡因是一种常见的麻醉剂, 它的结构式如下图所示:



(1) 请以对氨基苯甲酸为原料设计普鲁卡因的合成路线; (10 分)

(2) 请预测并画出它的核磁氢谱示意图; (10 分)

(3) 拟用 A 和 B 两种混合溶剂各 10mL 作为展开溶剂, 在其他相同条件下对普鲁卡因在薄层色谱板上展开观察, A 混合溶剂为  $\text{CH}_2\text{Cl}_2:\text{MeOH} = 50:1$ ; B 混合溶剂为  $\text{CH}_2\text{Cl}_2:\text{MeOH} = 10:1$ 。问普鲁卡因在何种溶剂中在薄层色谱板上的  $R_f$  值大, 并说明原因。(5 分)

### 药理学部分

一、名词解释 (30 分, 每题 3 分, 答案请写在答题纸上)

1. 药动学
2. 生物利用度
3. 效能
4. Receptor
5. Positive inotropic drug
6. 医源性肾上腺皮质功能不全
7. Chemotherapy
8. Tolerance
9. Therapeutic index (TI)

## 10. 肝药酶抑制剂

二、简答（50分，每题10分，答案请写在答题纸上）

1. 毁损动眼神经后，问分别用毛果芸香碱，新斯的明滴眼，能否用于治疗青光眼？为什么？
2. 何为心源性哮喘，简述吗啡治疗心源性哮喘的原因。
3. 简述强心苷的不良反应及中毒的防治措施。
4. 比较非甾体抗炎药与氯丙嗪的体温调节作用。
5. 简述抗肿瘤药按其作用的生化机制不同可分为几类？请各举一代表药。

三、论述（20分，每题20分，答案请写在答题纸上）

1. 试述儿茶酚胺类药物对血压的影响（至少列举3例不同类别药物进行说明），并说明若在给药前给予 $\alpha$ 受体阻断药，其血压的变化。

## 药剂学部分

一、名词解释（共10题，每题2分，共计20分，答案请写在答题纸上）

1. DDS
2. 药典
3. 助溶剂
4. 接触角
5. 混悬剂
6. 置换价
7. 表面活性剂
8. 气雾剂
9. 聚合物胶束
10. 靶向制剂

二、简答题（共5题，共计60分，答案请写在答题纸上）

1. 碘在水中的溶解度为 1:2950，为了改善其在水中的溶解度，可采取哪些方法？并简述影响药物溶解度的因素以及增加药物溶解度的方法。（15分）
2. 影响药物稳定性的因素有哪些。（12分）
3. 片剂有哪四大辅料，各举两例说明，并简单说明片剂的制备工艺。（15分）
4. 简述物理化学靶向给药系统的概念以及分类，并举例说明其特点。（5分）
5. 什么是缓释制剂、控释制剂？有何异同？与普通制剂相比有何特点？（13分）

三、计算及设计题（共2题，每题10分，共计20分，答案请写在答题纸上）

1. 磺胺乙酰钠在 120℃ 及 pH7.4 时的一级反应速度常数为  $9 \times 10^{-6} \text{ S}^{-1}$ ，活化能为 95.72KJ/mol，求有效期。
2. 某口服心血管疾病治疗药物，常用给药剂量为 2.5 mg/次 (tid)。试设计每日口服给药一次的缓控释胶囊的处方及制备工艺，并说明其释药机理。