

皖南医学院自命题考试科目药物化学（703）考试大纲

I. 考试性质

皖南医学院硕士研究生药物化学（703）科目考试是学校面向全国招收药专业硕士研究生而设置的、具有选拔性质的全国统一入学考试科目，其目的是科学、公平、有效地测试考生是否具备继续攻读药专业硕士研究生所需要的基础知识，评价的标准是高等学校相关专业优秀本科毕业生能达到的及格或及格以上水平，以利于学校择优选拔，确保硕士研究生的招生质量。

II. 考查目标

药物化学（703）科目考试范围为本大纲规定的药物化学相关知识。要求考生理解和掌握该学科的基础知识和基本理论，能够运用所学的基本原理和方法来分析、判断和解决有关实际问题。

III. 考试形式和试卷结构

一、试卷满分及考试时间

本试卷满分为 150 分，考试时间为 180 分钟。

二、答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

三、试卷题型结构

题型主要涉及选择题（包括单选和多选）、填空题、名词解释、简答题（包括药物合成路线）。

IV. 考查内容

一、绪论

1. 药物化学的基本定义和主要研究任务；药物化学的发展史。
2. 评定药物质量的标准；国家药品标准。
3. 药物的名称。

二、新药研究的基本原理与方法

1. 脂水分配系数、药效构象、等效构象的概念；药物产生药效的主要决定因素；药物与靶标相互作用的影响因素。
2. 先导化合物的概念；先导化合物的发现途径和方法。
3. 生物电子等排体、前药、软药的概念；先导化合物优化的方法；前药设计的目的。

三、药物代谢

1. 药物代谢的概念、分类及涉及的酶系。
2. 第 I 相的生物转化的概念、反应类型。
3. 第 II 相的生物转化的概念、反应类型。
4. 药物代谢在新药研究中的作用。

四、中枢神经系统药物

1. 镇静催眠药的主要类型及作用特点；苯二氮草类药物的结构特点、作用机制、构效关系；地西洋的结构、代谢特点及用途；酒石酸唑吡坦的结构特点、用途。
2. 抗癫痫药的分类及代表药物；巴比妥类药物作用强弱和起效快慢的影响因素；苯妥英钠的结构、性质、合成及用途；卡马西平的结构、代谢特点及用途；普洛加胺的结构和用途，设计成前药的目的。
3. 抗精神病药按母核的分类；吩噻嗪类药物的构效关系；盐酸氯丙嗪的结构、性质、作用特点及用途；氟哌啶醇、氯氮平的结构特点、用途。
4. 抗抑郁药的主要类型及代表药物；盐酸丙米嗪、盐酸氟西汀的结构、性质、作用机理及用途。
5. 镇痛药的分类；吗啡的结构特点、性质、用途；吗啡结构改造的目的、方法及衍生物；合成镇痛药分类及代表药物；盐酸哌替啶、盐酸美沙酮的结构特点和用途；镇痛药与阿片受体的作用模型；吗啡类药物的构效关系。
6. 神经退行性疾病治疗药物的主要类型和代表药物。

五、外周神经系统药物

1. 拟胆碱药的概念及分类；胆碱酯类 M 受体激动剂的构效关系；乙酰胆碱酯酶抑制剂的作用原理；氯贝胆碱、溴新斯的明的结构及用途。
2. 抗胆碱药物的分类及代表药物；硫酸阿托品的结构、性质、作用特点及用途。
3. 肾上腺素受体激动剂的分类及代表药物；苯乙醇胺类肾上腺素受体激动剂的构效关系；肾上腺素、盐酸麻黄碱的结构、性质、用途。
4. 组胺 H₁ 受体拮抗剂发展史及各代药物特点；H₁ 受体拮抗剂按化学结构的分类及代表药物；马来酸氯苯那敏、氯雷他定、盐酸西替利嗪的结构、性质、作

用特点及用途。

5. 局部麻醉药的发展史、分类和构效关系；盐酸普鲁卡因、盐酸利多卡因的结构、性质、作用特点及用途。

六、循环系统药物

1. β 受体拮抗剂的分类和构效关系；盐酸普萘洛尔的结构、性质、作用特点及用途。

2. 钙通道阻滞剂的概念、分类；二氢吡啶类钙通道阻滞剂的构效关系；硝苯地平的结构、性质、合成、作用特点及用途。

3. 钠通道阻滞剂、钾通道阻滞剂的概念及应用；硫酸奎尼丁、盐酸胺碘酮的结构特点、性质、作用机制及用途。

4. 血管紧张素 II 对血压的调节作用；卡托普利、氯沙坦的作用机制及用途。

5. NO 供体药物的概念、作用机制和用途；硝酸甘油的结构、性质、作用特点及用途。

6. 强心药的分类及代表药物。

7. 调血脂药的分类及代表药物；洛伐他汀结构特点、作用原理及用途。

8. 抗血栓药的分类及代表药物。

七、消化系统药物

1. 抗溃疡药的分类、各类药物的构效关系；质子泵抑制剂的作用机理；西咪替丁、雷尼替丁、奥美拉唑的结构、性质、作用机制及用途。

2. 镇吐药的分类及代表药物；昂丹司琼的作用机制及用途。

3. 促动力药的分类及代表药物；多潘立酮、盐酸伊托必利的结构特点、作用机制及用途。

4. 肝胆疾病辅助治疗药物的类型及代表药物。

八、解热镇痛药、非甾体抗炎药及抗痛风药

1. 解热镇痛药的分类；阿司匹林、对乙酰氨基酚的结构、性质及用途；阿司匹林的合成、杂质来源和鉴别方法；对乙酰氨基酚的代谢特点。

2. 非甾体抗炎药的分类及代表药物；双氯芬酸钠和萘普生的结构特点、用途；布洛芬的结构、代谢特点及用途。

3. 抗痛风药的类型及代表药物。

九、抗肿瘤药

1. 抗肿瘤药物按作用机制的分类；生物烷化剂的概念、分类及代表药物；盐酸氮芥、环磷酰胺、卡莫司汀、顺铂的结构、性质、作用机理及用途。
2. 抗代谢药物的作用机制、结构特点、分类及代表药物；氟尿嘧啶的结构、作用机制及用途；盐酸阿糖胞苷、巯嘌呤、甲氨蝶呤的结构特点及用途。
3. 抗肿瘤抗生素的分类及代表药物；米托蒽醌的结构特点及用途。
4. 抗肿瘤的植物药的主要类型及代表药物。

十、抗生素

1. 抗生素的作用机制、耐药机制； β -内酰胺类抗生素的结构特点、分类及代表药物；青霉素的发现过程、结构、性质、作用特点及用途；为克服青霉素 G 的缺点所发展的半合成耐酸、耐酶、广谱青霉素，设计思路和设计方法，以及代表药物；头孢菌素类抗生素的结构特点、分类、结构改造及其构效关系；头孢氨苄的结构、作用特点及用途； β -内酰胺酶抑制剂克拉维酸、氨曲南的结构特点、性质、作用机理及用途。
2. 四环素类抗生素的基本结构和常见药物；四环素的理化性质、作用特点及用途。
3. 氨基糖苷类抗生素的分类、代表药物、毒性反应。
4. 大环内酯类抗生素的分类及代表药物；红霉素结构改造的目的、方法及衍生物。
5. 氯霉素的结构、应用特点及结构改造的衍生物。

十一、合成抗菌药及其他抗感染药

1. 喹诺酮类抗菌药的分类、作用机制、构效关系、结构与毒性、结构与药物代谢的关系；诺氟沙星、环丙沙星、左氧氟沙星的结构及用途。
2. 磺胺类药物的发现过程及其在药物化学发展中的意义；代谢拮抗的概念及其在药物设计中的应用；磺胺嘧啶、磺胺甲噁唑、甲氧苄啶的结构、性质、作用机制及用途。
3. 抗结核药物的分类及代表药物；异烟肼的发现过程、结构、性质、代谢途径及用途；
4. 抗真菌药物的分类及代表药物；唑类抗真菌药物的作用机制、构效关系；

氟康唑的结构、用途。

5. 抗病毒药物的分类及各类药物的应用特点；盐酸金刚烷胺、磷酸奥司他韦、阿昔洛韦、齐多夫定的作用机制、代谢及用途；前药设计原理在抗病毒药物中的应用。

6. 抗寄生虫药物的分类及代表药物；抗疟药的类型及发展过程；奎宁的结构、性质、毒性反应及用途；青蒿素的发现过程、结构特点、作用特点及应用；青蒿素结构改造的目的及设计合成的衍生物。

十二、降血糖药、骨质疏松治疗药物及利尿药

1. 糖尿病的类型及治疗方法；口服降糖药按作用机制的分类及代表药物；第一代和第二代磺酰脲类降糖药的结构特点和代谢差异；格列本脲、盐酸二甲双胍的结构、性质、作用特点及用途。

2. 常见骨质疏松症治疗药物名。

3. 利尿药的用途、分类及代表药物；乙酰唑胺、氢氯噻嗪、呋塞米、依他尼酸、螺内酯的结构特点、作用机制及用途。

十三、激素类药物

1. 前列腺素类药物的用途；米索前列醇的结构特点、代谢特点及用途。

2. 肽类激素类药物降钙素的用途。

3. 甾体激素的母核结构、命名原则；甾体激素的分类、半合成所用原料；天然雌激素、天然雄性激素结构改造的方法及衍生物的应用特点；雌二醇、睾酮、黄体酮、米非司酮和氢化可的松的结构、性质及应用；己烯雌酚、他莫昔芬的结构特点、作用特点；地塞米松的结构、构效关系。

十四、维生素

1. 维生素的概念；脂溶性维生素的主要类型及各类药物的来源和用途；维生素 D、维生素 E 的结构、性质、代谢、作用特点及用途。

2. 水溶性维生素的主要类型及各类药物的来源和用途；维生素 C 的结构、性质、代谢及用途。