

来源：2019年广东医科大学硕士研究生入学考试自命题科目考

试大纲

考试科目代码：[349]

《药物化学》

第1章 绪论

1.1 药物化学的研究内容和任务：

(1) 药物化学的定义：药物化学是一门发现与发明新药、合成化学药物、阐明药物化学性质、研究药物分子与机体细胞之间相互作用规律的综合性学科。

(2) 药物化学的研究内容

(3) 药物化学是一门边缘性学科，涉及到其它学科的知识

(4) 药物化学的研究对象。

1.2 药物化学的起源和发展。

1.3 药物的质量：

(1) 药物的质量标准

(2) 药物的纯度和杂质来源。

1.4 药物的命名：

(1) 药物的通用名

(2) 药物的化学名：英文名和中文名

(3) 药物的商品名。

1.5 药物化学的教学特点。

1.6 学习药物化学的要求。

第2章 新药研究的基本原理与方法

2.1 药物作用的生物学基础:

- (1) 药物作用的生物靶点。
- (2) 药物作用的体内过程, 有机药物的化学结构与药效关系。
- (3) 产生药效的决定因素和理化性质对药效的影响。
- (4) 药物与受体作用的构效关系。

2.2 新药开发的基本途径和方法:

- (1) 先导化合物发现的途径。
- (2) 先导化合物的优化方法: 采用生物电子等排体进行替换、前药设计、软药设计、定量构效关系研究。

2.3 计算机辅助药物设计简介:

- (1) 直接药物设计: 分子对接法和从头设计法。
- (2) 间接药物设计。

第3章 药物代谢反应

3.1 I相代谢反应类型, 包括氧化反应、还原反应、水解反应。

3.2 II相代谢及其结合反应类型。

3.3 药物代谢在药物研究中作用。

第4章 中枢神经系统药物

4.1 镇静催眠药:

- (1) 镇静催眠药的发展及主要结构类型。

(2) 巴比妥类药物的结构、性质、制备、用途、构效关系及代谢途径。

(3) 苯二氮卓类药物地西泮的结构、性质、用途、代谢途径及构效关系。

(4) 三唑仑的结构及其药效。

(5) 新结构类型药物吡唑坦的结构、性质、制备、用途构效关系及代谢途径。

4. 2 抗癫痫药:

(1) 癫痫病的类型。

(2) 苯妥英钠的结构、名称、性质、用途、代谢途径及其结构修饰。

(3) 卡马西平的结构、名称、性质、用途、代谢途径、制备及其类似物奥卡西平。

(4) 普罗加比的结构、名称、性质、用途、构效关系及其代谢途径。

4. 3 抗精神病药:

(1) 抗精神病药的分类。

(2) 氯丙嗪的结构、名称、性质、代谢途径、制备、结构修饰及其构效关系。

(3) 氟哌啶醇的结构、名称、性质、用途、代谢途径、制备及其构效关系。

(4) 氯氮平的结构、名称、性质、用途、代谢途径、及其结构修饰。

4. 4 抗抑郁药:

(1) 抗抑郁药的分类。

(2) 丙咪嗪的结构、名称、性质、代谢途径、制备及其类似物。

(3) 氟西汀的结构、名称、性质、代谢途径、用途、及其它 5—羟色胺重摄取抑制剂。

4. 5 镇痛药:

(1) 镇痛药的分类。

(2) 吗啡的结构、名称、性质、代谢途径、用途、构效关系及其作用机制。

(3) 哌替啶的结构、名称、性质、代谢途径、用途及其类似物。

(4) 美沙酮的结构、名称、性质、代谢途径、制备、用途及其类似物。

(5) 喷他佐辛的结构、名称、性质、代谢途径、制备、用途及其它合成镇痛药。

第 5 章 外周神经系统药物

5. 1 拟胆碱药:

(1) 拟胆碱药的定义及其分类。

(2) 氯贝胆碱的结构、名称、性质、用途、制备及其构效关系。

(3) 毛果芸香碱的结构、化学名称、及其用途。

(4) 溴新斯的明的结构、名称、性质、用途、结构修饰及其构效关系。

5.2 抗胆碱药:

- (1) 抗胆碱药的分类。
- (2) 阿托品的结构、名称、性质、用途、制备及其类似物。
- (3) 山莨菪碱的结构、名称、性质、制备及其构效关系。
- (4) 溴丙胺太林的结构、名称、性质及其构效关系。
- (5) 右旋氯筒箭毒碱的结构、名称、性质、构效关系及其类似物。
- (6) 洋库溴铵的结构、名称、性质及其用途。

5.3 拟肾上腺素药:

- (1) 拟肾上腺素药的分类。
- (2) 肾上腺素的结构、名称、性质、制备及其构效关系。
- (3) 麻黄碱的结构、名称、性质、用途及其构效关系。
- (4) 沙丁胺醇的结构、名称、制备及其构效关系。

5.4 组胺 H1 受体拮抗剂:

- (1) 抗组胺药物的分类及 H1 受体拮抗剂的发展和一些典型药物。
- (2) 氯苯那敏的结构、名称、性质、制备、用途及其类似物。
- (3) 赛庚啶的结构、名称、性质、制备、用途及其构效关系。
- (4) 西替利嗪的结构、名称、性质、代谢途径、制备、用途及其类似物。
- (5) 咪唑斯汀的结构、名称、性质、制备、代谢途径、用途及哌啶类 H1 受体拮抗剂的发展和代表物常见药。

5.5 局部麻醉药:

- (1) 局部麻醉药的结构类型。
- (2) 普鲁卡因结构、名称、性质、代谢途径、制备、构效关系及酯类局麻药的发展过程和常见药。
- (3) 利多卡因结构、名称、性质、代谢途径、制备、构效关系及其类似物。
- (4) 达克罗宁的结构、名称、性质、药效基团、代谢途径、制备及局麻药的构效关系。

第 6 章 循环系统药物

6.1 β - 受体阻滞剂:

- (1) β - 受体阻滞剂的发展和类型。
- (2) 普萘洛尔、阿普洛尔的结构、名称、理化性质及用途。
- (3) 阿替洛尔、美托洛尔、拉贝洛尔、吲哚洛尔的结构、名称及用途。

6.2 钙通道阻滞剂:

- (1) 钙通道阻滞剂药物的分类、用途。
- (2) 硝苯地平、尼莫地平、尼卡地平、尼群地平的结构、名称、性质及用途。
- (3) 尼索地平、氨氯地平、维拉帕米、地尔硫卓的结构、化学名称、理化性质及用途。
- (4) 非选择性钙通道阻滞剂。

6.3 钠、钾通道阻滞剂:

(1) 钠通道阻滞剂的类型及用途。

(2) 奎尼丁、美西律的结构、化学名称、理化性质及用途。

(3) 钾通道阻滞剂结构类型和作用机制。

(4) 胺碘酮的结构、化学名称、理化性质及用途。

6.4 血管紧张素转化酶抑制剂及血管紧张素受体拮抗剂:

(1) 酶抑制剂对血压影响的机理。

(2) 卡托普利、依那普利、氯沙坦的结构、化学名称、理化性质、结构改造及用途。

(3) 卡托普利的构效关系。

6.5 NO 供体药物:

(1) NO 供体药物的发展过程。

(2) 硝酸甘油、硝酸异山梨酯的结构、名称、性质和临床应用。

6.6 强心药:

(1) 强心药物的临床应用。

(2) 地高辛的结构、化学名称、理化性质及用途。

(3) 氨力农的结构和作用。

6.7 调血脂药:

(1) 调血脂药的分类。

(2) 氯贝丁酯、烟酸、洛伐他丁、吉非罗齐的结构、化学名称、理化性质及用途。

(3) 吉非罗齐的合成。

6.8 抗血栓药:

(1) 抗血栓药的分类。

(2) 氯吡格雷的结构、名称和用途。

6.9 其它心血管系统药物：可乐定、甲基多巴、酚妥拉明、肼屈嗪、、哌唑嗪、利血平的结构、化学名、性质及应用。

第7章 消化系统药物

7.1 抗溃疡药：

(1) 消化系统药物的分类。

(2) 抗溃疡药物的结构类型和作用机制。

(3) 西咪替丁的结构、名称、性质、制备、用途和研究过程。

(4) 雷尼替丁的结构、名称、性质、制备、用途、类似物及其构效关系。

(5) 奥美拉唑的结构、名称、性质、代谢途径、制备、用途、类似物及构效关系。

7.2 止吐药：

(1) 止吐药的作用机制和类型。

(2) 昂丹斯琼的结构、名称、性质、制备、用途、类似物及其构效关系。

(3) 地芬尼多的结构、名称、性质和用途。

(4) 阿瑞匹坦的结构、名称、性质和用途。

7.3 促动力药：

(1) 促动力药的现状。

- (2) 西沙必利的结构、名称、性质、代谢途径、用途及其类似物。
- (3) 甲氧氯普胺的结构、名称、性质、制备和用途。
- (4) 多潘利酮的结构、名称、性质和用途。

7.4 肝胆疾病辅助治疗药物:

- (1) 肝病变产生原因和常用治疗药。
- (2) 联苯双酯的结构、名称、性质、代谢途径、制备、用途及其类似物。
- (3) 水飞蓟宾的结构、名称、性质和用途。
- (4) 利胆药熊去氧胆酸的结构、名称、性质、用途和制备。

第8章 解热镇痛药、非甾体抗炎药及抗痛风药

8.1 解热镇痛药:

- (1) 解热镇痛药的作用机制和结构类型。
- (2) 阿司匹林的结构、名称、性质、发展、作用模式、代谢途径和用途。
- (3) 扑热息痛的结构、名称、性质、发展、代谢途径、制备和用途。

8.2 非甾体抗炎药:

- (1) 非甾体抗炎药的发展和类型。
- (2) 羟布宗的结构、名称、性质、构效关系、代谢途径和用途。
- (3) 甲芬那酸的结构、名称、性质、构效关系、代谢途径和用途。
- (4) 哌哚美辛的结构、名称、性质、制备、代谢途径和用途。

(5) 布洛芬的的结构、名称、性质、构效关系、制备、代谢途径和用途。

(6) 萘普生的结构、名称、性质、制备、代谢途径和用途。

(7) 双氯芬酸钠的结构、名称、性质、制备、代谢途径和用途。

(8) 吡罗昔康的结构、名称、性质、制备、代谢途径和用途。

第9章 抗肿瘤药

9.1 生物烷化剂：

(1) 生物烷化剂的作用机制和类型。

(2) 盐酸氮芥的结构、名称、性质、构效关系和用途。

(3) 环磷酰胺的结构、名称、性质、代谢途径、制备和用途。

(4) 塞替派的结构、名称、性质、用途和类似物。

(5) 卡莫司汀的结构、名称、性质、用途。

(6) 白消安的结构、名称、性质、用途。

(7) 顺泊的结构、名称、性质、作用机制、用途及其类似物和构效关系。

9.2 抗代谢药物：

(1) 抗代谢药物的作用机制和类型。

(2) 氟尿嘧啶的结构、名称、性质、作用机制、用途及其类似物。

(3) 阿糖胞昔、甲氨蝶呤的结构、名称、性质、制备、用途及其类似物。

9.3 抗肿瘤抗生素：放线菌素 D、平阳霉素、多柔比星、米托蒽醌的结构、名称、性质和用途。

9.4 抗肿瘤的植物药有效成分及其衍生物紫杉醇、长春碱、羟喜树碱的用途。

第 10 章 抗生素

10.1 β -内酰胺类抗生素：

- (1) β -内酰胺类抗生素的分类及结构特征。
- (2) 青霉素类：青霉素、苯唑西林钠、阿莫西林的结构、名称、性质、用途及构效关系。
- (3) 头孢菌素类：头孢菌素 C、头孢氨苄、头孢噻肟钠的结构、名称、性质、用途、构效关系及其类似物。
- (4) 非经典的 β -内酰胺类抗生素及 β -内酰胺酶抑制剂：克拉维酸、氨曲南。

10.2 四环素类抗生素：四环素的结构、名称、性质、用途及不良反应。

10.3 氨基糖甙类抗生素：

- (1) 氨基糖甙类抗生素的结构特点。
- (2) 链霉素、丁胺卡那霉素、庆大霉素的结构及用途。

10.4 大环内酯类抗生素：红霉素、螺旋霉素、麦迪霉素的结构、化学名称及用途。

10.5 氯霉素类抗生素：氯霉素、甲砜霉素的结构、化学名称、理化性质及用途。

第 11 章 合成抗菌药物及其他抗感染药物

11.1 喹诺酮类抗菌药：

- (1) 噹诺酮类抗菌药的发展及分类。
- (2) 吡哌酸、诺氟沙星、环丙沙星的结构、名称、性质、用途及构效关系。
- (3) 环丙沙星的制备及代谢途径。

11.2 抗结核药物:

- (1) 抗结核药物分类及发展。
- (2) 异烟肼、对氨基水杨酸、乙胺丁醇、利福平的结构、名称、性质及用途。
- (3) 异烟肼的代谢途径及制备。

11.3 磺胺类药物及抗菌增效剂:

- (1) 磺胺嘧啶、磺胺醋酰、甲氧苄啶的结构、名称、性质及用途。
- (2) 磺胺类药物的发展及构效关系。
- (3) 甲氧苄啶的制备。

11.4 抗真菌药物:

- (1) 抗真菌药物的分类。
- (2) 抗真菌抗生素: 两性霉素 B 的结构、化学名称及用途。
- (3) 喹类抗真菌药物: 克霉唑、咪康唑、酮康唑、氟康唑的结构、化学名称及用途。
- (4) 特比萘芬的结构及名称。

11.5 抗病毒药物:

- (1) 抗病毒药的发展及分类。

(2) 金刚烷胺、齐多夫定、阿昔洛韦的结构、名称、性质及用途。

11.6 抗寄生虫药物：

(1) 抗肠虫药：阿苯达唑的结构、名称、性质及用途。

(2) 抗血吸虫药：吡喹酮的结构、名称及用途。

(3) 抗疟药：奎宁、氯喹、青蒿素的结构、名称、性质及用途。

第 12 章 利尿药、合成降血糖药及骨质疏松治疗药物

12.1 口服降血糖药：

(1) 甲苯磺丁脲的结构、名称、发现、理化性质、作用机制、代谢及同类药物。

(2) 格列苯脲的结构特征、代谢和临床应用。

(3) 盐酸二甲双胍的结构、名称、发现、理化性质、作用机制及作用特点。

12.2 利尿药：

(1) 利尿药的定义、尿的生成过程及利尿药的分类。

(2) 呋塞米的结构、名称、理化性质、作用机制、代谢、作用特点及临床应用。

(3) 乙酰唑胺的结构、名称、发现、作用及临床应用。

(4) 氢氯噻嗪的结构、名称、发现、理化性质、作用机制、临床应用、不良反应及类似药物。

(5) 螺内酯的结构、作用机制及临床应用。

(6) 氨苯蝶啶的结构、名称、作用机制及临床应用。

第 13 章 激素

13.1 前列腺素：

- (1) 前列腺素类药物结构特征。
- (2) 前列腺素类药物的发展。
- (3) 前列地尔、米索前列醇的结构、名称、性质、代谢途径和用途。

13.2 肽类激素：

- (1) 肽类激素药物结构特征。
- (2) 胰岛素、降钙素、绒促性素、戈那瑞林、缩宫素的用途。

13.3 留体激素：

- (1) 留体激素的分类及结构特征。
- (2) 雌二醇和炔雌醇的结构、名称、性质、代谢途径和用途。
- (3) 己烯雌酚和他莫昔酚的结构、名称、性质、代谢途径和用途。
- (4) 抗雌激素的构效关系。
- (5) 丙酸睾酮的结构、名称、性质、代谢途径和用途。
- (6) 黄体酮、炔诺酮和醋酸甲羟孕酮的结构、名称、性质和用途。
- (7) 左炔诺孕酮的结构、名称、性质和用途。
- (8) 米非司酮的结构、名称、用途和构效关系。
- (9) 氢化可的松、醋酸地塞米松的结构、名称、性质、体内代谢和用途。

第 14 章 维生素

14.1 脂溶性维生素：

- (1) 维生素 A 醋酸酯、维生素 D3 和维生素 E 醋酸酯的结构、化学名称、理化性质、体内代谢及用途。
- (2) 维生素 D3 的合成路线。
- (3) VB1. VB2. VD2 的结构、化学名称和用途。12. 2 水溶性维生素：维生素 C 的结构、化学名称、理化性质、体内代谢、立体异构、合成及用途。