

613 药学综合（学术）

一、 考试性质

《药学综合》（学术）为我校招收药学（含药理学、药物化学、药剂学、药物分析学和微生物与生化药学方向）学术型硕士研究生而自命题的考试科目。其目的是科学、公平、有效地测试考生是否具备继续攻读药学硕士研究生所需要的有关学科的基础知识和基础技能，评价的标准为考察考生是否全面扎实地掌握药理学、药物化学、药剂学、药物分析学四大药学核心课程内容。

二、 考察目标

《药学综合》（学术）考试范围为《药理学》、《药物化学》、《药剂学》和《药物分析学》，要求考生系统掌握上述学科中的基本理论、基本知识和基本技能，能够运用所学的基本理论、基本知识和基本技能综合分析、判断和解决有关理论问题和实际问题。

三、 考试比例及题型结构

试卷满分为 300 分。试卷组成为《药理学》、《药物化学》、《药剂学》和《药物分析学》四个部分，各自占 75 分、占比 25%。

题型结构：每部分包括名词解释 3 题，每题 5 分（可 4 选 3），简答题 3 题，每题 10 分（可 4 选 3），问答题 2 题，每题 15 分（可 3 选 2）

四、 考察内容范围

《药物化学》考察内容

（一） 药物化学绪论

掌握药物化学的研究内容、熟悉药物化学的研究对象与分类、熟悉新药的开发与研究、掌握药物的命名。

（二） 新药研究的基本原理与方法

掌握药物作用靶点、掌握先导化合物的发现、掌握先导化合物的优化（生物电子等排体、前药、软硬药）。

（三） 药物代谢反应

掌握 I 相/II 相反应、掌握药物代谢在药物研究中的作用、熟悉药物代谢的酶、了解药物在体内的代谢。

（四） 中枢神经系统药物

掌握中枢神经系统药物（镇静催眠药、抗癫痫药、抗精神病药、抗抑郁药、镇痛药、神经退行性基本治疗药物）的结构特点与命名、分类、理化/药代动力学性质、合成方法、构效关系、作用机制、用途等。

（五） 外周神经系统药物

掌握外周神经系统药物（拟胆碱药、抗胆碱药、肾上腺素受体激动剂、组胺 H₁ 受体拮抗剂、局部麻醉药）的结构特点与命名、分类、理化/药代动力学性质、合成方法、构效关系、作用机制、用途等。

（六） 循环系统药物

掌握循环系统药物（ β -受体拮抗剂、钙/钠/钾通道阻滞剂、血管紧张素酶抑制剂及血管紧张素 II 受体拮抗剂、NO 供体药物、强心药、调血脂药、抗血栓药、其他心血管系统药物）的结构特点与命名、分类、理化/药代动力学性质、合成方法、构效关系、作用机制、用途等。

（七） 消化系统药物

掌握消化系统药物（抗溃疡药、镇吐药、促胃动力药、肝胆疾病辅助治疗药物）的结构特点与命名、分类、理化/药代动力学性质、合成方法、构效关系、作用机制、用途等。

（八）解热镇痛药、非甾体抗炎药及抗痛风药

掌握消解热镇痛药、非甾体抗炎药及抗痛风药的结构特点与命名、分类、理化/药代动力学性质、合成方法、构效关系、作用机制、用途等。

（九）抗肿瘤药

掌握抗肿瘤药（生物烷化剂、抗代谢药物、抗肿瘤抗生素、抗肿瘤的植物药有效成分及其衍生物、新型分子靶向抗肿瘤药物）的结构特点与命名、分类、理化/药代动力学性质、合成方法、构效关系、作用机制、用途等。

（十）抗生素

掌握抗生素（ β -内酰胺类、四环素类、氨基糖苷类、大环内酯类、氯霉素类抗生素）的结构特点与命名、分类、理化/药代动力学性质、合成方法、构效关系、作用机制、用途等。

（十一）合成抗菌药及其他抗感染药物

掌握合成抗菌药（喹诺酮类、磺胺类抗菌药、抗结核药物、抗真菌药物、抗病毒药物、抗寄生虫药）的结构特点与命名、分类、理化/药代动力学性质、合成方法、构效关系、作用机制、用途等。

（十二）降血糖药物、骨质疏松治疗药物及利尿药

掌握降血糖药物、骨质疏松治疗药物及利尿药的结构特点与命名、分类、理化/药代动力学性质、合成方法、构效关系、作用机制、用途等。

（十三）激素类药物

掌握激素类药物（前列腺素类、肽类激素类、载体激素类药物）的结构特点与命名、分类、理化/药代动力学性质、合成方法、构效关系、作用机制、用途等。

（十四）维生素

掌握脂溶性维生素（A、D、E、K）及水溶性维生素（B、C）的化学结构、理化性质、活性形式及用途。

《药物分析》考察内容

（一）绪论

1. 药物分析的性质和任务。
2. 药品质量与管理规范。
3. 药物分析的发展策略。

（二）药品质量研究的内容和要点概况

1. 药品质量研究的目的。
2. 药品质量研究的主要内容：药品标准品术语、指定原则、质量研究内容、稳定性试验原则和内容。
3. 药品标准的分类：国家药品标准、企业药品标准。
4. 中国药店的内容与进展。
5. 主要外国药典简介。
6. 药品检验与监督：检验机构、检验程序、法律责任、严禁生产销售假冒伪劣药品。

（三）药物的鉴别试验

1. 药物鉴别试验的定义与目的。
2. 鉴别试验的项目：性状、一般鉴别试验、专属鉴别试验。
3. 鉴别方法：化学鉴别法、光谱鉴别法、色谱鉴别法、显微鉴别法、生物学法、指纹图谱与特征图谱鉴别法。
4. 鉴别试验的条件及方法验证：溶液的浓度、溶液的温度、溶液的酸碱度、试验时间、

鉴别方法的验证。

（四）药物杂质检查

1. 药物的杂质与限量
2. 杂质的检查方法，常用检查方法。
3. 药物中一般杂质的检查：氯化物检查法、硫酸盐检查法、铁盐检查法、重金属检查法、砷盐检查法、干燥失重测定法、水分测定法、炽灼残渣检查法、易碳化物检查法、残留溶液测定法、溶液颜色检查法、溶液澄清度检查法。
4. 特殊杂质的检查与鉴定方法。

（五）药物含量测定与分析方法的验证

1. 定量分析方法的分类：容量分析方法、光谱分析方法、色谱分析方法。
2. 药物分析方法的测定。
3. 分析样品的制备。

（六）体内药物分析

1. 常用体内样品的制备与储存。
2. 体内样品处理。
3. 体内样品分析方法与方法验证。
4. 典型体内药物分析应用。

（七）芳酸类非甾体抗炎药物的分析

1. 结构与性质。
2. 鉴别试验：与氯化铁反应、缩合反应、重氮化-偶合反应、其他反应。
3. 有关物质与检查
4. 含量测定：原料药测定法、药物制剂分析法。

（八）苯乙胺类拟肾上腺素药物的分析

1. 结构与性质。
2. 鉴别试验。
3. 特殊杂质与检查：酮体杂质的检查、光学纯度的检查、有关物质的检查。
4. 含量测定。

（九）对氨基苯甲酸酯和酰苯胺类局麻药物的分析

1. 结构与性质。
2. 鉴别试验：重氮化-偶合反应、与金属离子反应、水解产物反应、制备衍生物测定熔点、吸收光谱特征
3. 特殊杂质与检查：对氨基苯甲酸类杂质的检查、酰苯胺类局麻药中 2, 6-二甲基苯胺及其他杂质的检查、盐酸罗哌卡因的光化学纯度检查。
4. 含量测定。

（十）二氢吡啶类钙离子通道阻滞药物的分析

1. 二氢吡啶类药物的结构与性质。
2. 鉴别试验：化学鉴别法、分光光度法、色谱法。
3. 有关物质与检查。
4. 含量测定。

（十一）巴比妥及苯二氮卓类镇静催眠药物的分析

1. 巴比妥类药物的分析：结构与性质、鉴别试验、有关物质与检查、含量测定、体内巴比妥类药物的分析。
2. 苯二氮卓类药物的分析：结构与性质、鉴别试验、有关物质与检查、含量测定、体内苯二氮卓类药物的分析。

（十二）吩噻嗪类抗精神病药物的分析

1. 结构与性质。
2. 鉴别试验：化学法、光谱法、色谱法、其他方法。
3. 有关物质与检查。
4. 含量测定。

（十三）喹啉与青蒿素类抗疟药物的分析

1. 喹啉类药物的分析。
2. 青蒿素类药物的分析。

（十四）莨菪烷类抗胆碱药物的分析

1. 结构与性质。
2. 鉴别试验。
3. 有关物质与检查。
4. 含量测定。
5. 体内莨菪烷类药物分析。

（十四）维生素类药物分析

1. 维生素 A 的分析。
2. 维生素 B₁ 的分析。
3. 维生素 C 的分析。
4. 维生素 D 的分析。
5. 维生素 E 的分析。

（十六）甾体激素类药物的分析

1. 结构与分类：肾上腺激素、雄性激素与蛋白同化激素、孕激素、雌激素。
2. 理化性质与鉴别试验。
3. 有关物质与检查。
4. 含量测定。

（十七）抗生素类药物的分析

1. 概述。
2. β -内酰胺类抗生素。
3. 氨基糖苷类抗生素。
4. 四环素类抗生素。
5. 抗生素类药物中高分子杂质的检查。

（十八）合成抗菌药物分析

1. 喹诺酮类药物的分析。
2. 磺胺类药物。
3. 水产品中残留喹诺酮和磺胺类药物的检查。

（十九）药物制剂分析概论

1. 药物制剂类型及其分析特点。
2. 片剂分析：性状分析、鉴别试验、剂型检查、含量测定、辅料及包材的分析。
3. 注射剂分析：性状分析、鉴别试验、剂型检查及安全性检查、含量测定、辅料及包材的分析。

（二十）中药材及其制剂分析概论

1. 概述。
2. 中药的鉴别：性状鉴别、显微鉴别、理化鉴别、色谱鉴别、指纹图谱与特征图谱鉴别法。

3. 中药的检查项目与内容。
4. 中药有效成分的含量测定与质量整体控制。
5. 中药的体内研究。

(二十一) 生物制品分析

1. 生物制品的分类：疫苗类药物、抗生素及血清类药物、血液制品、重组 DNA 蛋白制品、诊断制品。
2. 生物制品的质量要求。
3. 鉴别试验。
4. 生物制品的检查内容：物理性状的检查、蛋白含量的测定、防腐剂及灭活剂含量测定、纯度检查、相对分子质量或分子大小测定、安全检查、生物制品的效力测定、杂质与检查。
5. 生物制品质量控制实例。

(二十二) 药品质量控制中现代分析方法的进展

1. 毛细管电泳及其应用。
2. 高效液相色谱及其应用。
3. 手性 HPLC 技术与应用。
4. GC-MS 技术与应用。
5. LC-MS 技术与应用。
6. 液相色谱-核磁共振联用技术。
7. 其他分析技术及其应用进展。

《药理学》考察内容

(一) 药理学总论

药理学总论包括总论、药效学、药动学和影响药物作用的因素及合理用药。要求考生掌握药理学的基本概念；熟悉药理学发展简史，药理学的研究目的，药理学研究的方法。

1. 掌握药理学的基本概念。
2. 熟悉药理学研究内容。
3. 药物作用的选择性。
4. 药物不良反应（包括副作用、毒性反应、过敏反应、后遗效应、特异质反应、特殊毒性）。
5. 药物作用的量效关系和量效曲线、 ED_{50} 、 LD_{50} 、安全指数。
6. 受体及其结合特性。
7. 受体激动剂、反向激动剂、受体拮抗剂、变构调节剂。
8. 掌握药物在体内的基本过程。
9. 掌握被动转运及简单扩散的特点。
10. 掌握药动学的常用基本概念（首关效应、肝肠循环、 F 、 V_d 、 $t_{1/2}$ 、 k 、 CL 、 AUC 、 C_{ss} 等）。

(二) 传出神经系统药理

传出神经系统药理分别为传出神经系统药理概述、胆碱受体激动药、抗胆碱酯酶药和胆碱酯酶复活药、胆碱受体阻断药——M胆碱受体阻断药、N胆碱受体阻断药，肾上腺素受体激动药、肾上腺素受体阻断药。M、N、 α 、 β 受体的掌握非常重要，其激动剂和拮抗剂的作用特点掌握有助于考生综合了解本章节的知识点。

1. 掌握肾上腺素受体、胆碱能受体及 DA 受体的主要分布、生理效应，掌握传出神经系统药物的分类。

2. 掌握毛果芸香碱、新斯的明、毒扁豆碱的作用、应用及主要不良反应；有机磷酸酯的中毒机制，阿托品和碘解磷定（氯解磷定）的解毒机制；掌握阿托品的作用、应用及不良反应；山莨菪碱、东莨菪碱、嗅丙胺太林的作用特点及应用；琥珀胆碱、筒箭毒碱的药理作用及作用机制、体内过程及临床用途，不良反应和应用时的注意事项。

3. 肾上腺素、去甲肾上腺素、异丙肾上腺素对受体的选择性、体内过程、临床应用、不良反应及禁忌症；区别上述三个受体激动剂对心率、收缩压、舒张压的影响及其在休克治疗中的应用； α 受体阻断药和 β 受体阻断药对血流动力学的影响以及作用、作用机制、临床应用和不良反应。

（三）中枢神经系统药理学

中枢神经系统药理学主要讲述麻醉药、镇静催眠药、抗癫痫药和抗惊厥药、治疗中枢退行性病变的药物、抗精神失常药、镇痛药（成瘾性镇痛药）、解热镇痛抗炎药（非甾体抗炎药）等内容。

1. 熟悉全身麻醉药和局部麻醉药的分类、应用、吸收毒性。

2. 掌握地西洋、丁螺环酮和唑吡坦的分类、药理作用及作用机制及量效规律、药动学特点、临床应用和主要不良反应。

3. 苯妥英钠、卡马西平、苯巴比妥、乙琥胺、丙戊酸钠、托吡酯及加巴喷汀的药理作用、作用机制与临床应用

4. 掌握帕金森病的发病机制及抗帕金森病药物的作用方式，掌握左旋多巴和苯海索治疗帕金森病作用机制、特点及主要不良反应，熟悉卡比多巴、金刚烷胺、溴隐亭、司来吉兰等的作用特点。

5. 掌握氯丙嗪、氯氮平、碳酸锂、三环类、NA、5-HT再摄取抑制药和MAO抑制药的药理作用及机制，药物相互作用、临床应用、常见不良反应及应用注意事项。

6. 掌握吗啡、哌替定的药理作用，用途及不良反应，喷他佐辛的作用特点及临床用途。熟悉其他镇痛药的应用，理解阿片受体拮抗药的临床意义。

7. 掌握解热镇痛抗炎药的共同作用及其机制，掌握阿司匹林的作用特点、用途及常见不良反应，了解其他类别的解热镇痛抗炎药的作用特点、用途及不良反应。

（四）心血管系统药理学

心血管系统药理学包括离子通道及钙通道阻滞药、抗心律失常药、肾素血管紧张素系统药物、利尿药及脱水药、抗高血压药、治疗充血性心力衰竭药、抗心绞痛药、抗动脉粥样硬化药和降血脂药。心血管系统药理学中所介绍的药物不能割裂对待，需要在充分理解心血管生理学的基础上，掌握药物的药理作用及作用机制、临床应用、药代特性及不良反应。

1. 熟悉钙通道的类型与钙通道阻滞药的分类，掌握钙通道阻滞药的药理作用与临床应用，掌握常用钙通道阻滞药的作用及用途特点。

2. 熟悉心律失常的电生理机制及抗心律失常药的基本电生理作用，掌握抗心律失常药的药理作用，临床应用和不良反应。

3. 熟悉肾素血管紧张素系统的生理功能；掌握血管紧张素I转化酶抑制药及血管紧张素II受体拮抗药的药理作用和作用机制；掌握血管紧张素I转化酶抑制药及血管紧张素II受体拮抗药的代表药的临床应用和不良反应。

4. 熟悉利尿药作用的生理基础及各类利尿药的药理作用及作用机制；掌握利尿药临床应用及应用原则、主要不良反应及用药注意事项，了解脱水药的作用机制，熟悉其临床用途。

5. 掌握抗高血压药物分类及代表性药物，甲基多巴、利舍平、普萘洛尔、哌唑嗪、硝苯地平、肼屈嗪、硝普钠、氢氯噻嗪、卡托普利降压作用特点、应用及不良反应；

6. 了解慢性心功能不全时心脏的病理生理改变及治疗药物分类,掌握强心苷的药理作用、临床应用、药代动力学特点及不良反应与防治,掌握血管紧张素 I 转化酶抑制药和血管紧张素 II 受体拮抗药抗慢性心功能不全的作用及其机制,熟悉血管扩张药、 β 受体阻断药及非苷类正性肌力强心药的抗慢性心功能不全作用。

7. 掌握硝酸酯类、 β -受体阻断药、钙拮抗的抗心绞痛机制,掌握各类抗心肌缺血药的分类和临床用途。

(五) 血液系统药物

血液系统药物主要包括:肝素、铁剂、叶酸及维生素 B12、华法林、链激酶、维生素 K、右旋糖酐等药物。掌握肝素、铁剂、叶酸及维生素 B12、华法林、链激酶、维生素 K、右旋糖酐的作用及应用。

(六) 自体活性物质和组胺及组胺受体阻断药

自体活性物质和组胺及组胺受体阻断药主要讲解:组胺H1、H2、H3受体兴奋产生的效应及其阻断药的作用;组胺H1受体激动药和H1、H2受体阻断药的临床应用及主要不良反应。了解组胺H1、H2、H3受体兴奋产生的效应及其阻断药的作用,掌握组胺H1受体激动药和H1、H2受体阻断药的临床应用及主要不良反应。

(七) 作用于呼吸系统的药物

1. 熟悉镇咳药、祛痰药的临床用途。

2. 掌握各类平喘药的作用机制,平喘药茶碱类、肾上腺素受体激动药、肾上腺皮质激素类和肥大细胞膜稳定药的临床应用及其不良反应。

(八) 作用于消化系统药物

作用于消化系统药物主要包括:泻药与止泻药、助消化药、抗消化性溃疡药。了解泻药与止泻药、助消化药,掌握抗消化性溃疡药的分类及应用。

(九) 内分泌系统药理学

内分泌系统药理学包括肾上腺皮质激素类药物、甲状腺激素及抗甲状腺药、胰岛素及口服降血糖药,要求考生在充分复习相关生理学知识的基础上,掌握熟悉如下内容。

1. 肾上腺糖皮质激素生理效应及药理作用、作用特点、分类、临床用药原则及指征、用法与用量、不良反应与药物滥用的危害,皮质激素的构效关系和作用机制。

2. 甲状腺激素的生物合成、分泌调节,和甲状腺素的药理作用及临床用途,抗甲状腺药物的作用原理、临床应用、不良反应与用药注意事项。

3. 胰岛素的降血糖作用及适应症;口服降血糖药物甲苯磺丁脲、甲福明及苯乙福明的降血糖作用特点、应用、不良反应。

(十) 化疗药物药理学

化疗药物药理学包括抗菌药物概论、 β -内酰胺类抗生素、大环内酯类抗生素、林可霉素及其它抗生素、氨基甙类抗生素及多粘菌素、四环素类及氯霉素抗生素、人工合成抗菌药、抗真菌及抗病毒药、抗结核病药及抗麻风病药、抗疟药、抗肠蠕虫药、抗阿米巴病及抗滴虫病药、抗恶性肿瘤药。

1. 熟悉抗菌药物的常用术语,各类药物的抗菌原理及细菌的耐药性。

2. 掌握 β -内酰胺类抗生素的抗菌机制、影响抗菌作用因素及细菌耐药机制,掌握青霉素与半合成青霉素的抗菌谱、适应证、不良反应及其防治,掌握青霉素和头孢菌素的发展概况,分类及各类药物特点,熟悉非典型 β -酰胺类抗生素的特点。

3. 掌握大环内酯类抗生素的抗菌谱及抗菌作用机制,熟悉大环内酯类抗生素每个药物的抗菌特点,掌握红霉素、万古霉素和多粘菌素的抗菌特点、不良反应与临床应用。

4. 掌握氨基甙类抗生素的共性(体内过程、抗菌作用、毒性);掌握庆大霉素、链霉素的抗菌作用、临床应用及不良反应;熟悉其它药物的作用特点。

5. 掌握四环素类、氯霉素类的抗菌作用，临床作用，不良反应及其防治，掌握多西环素，米诺环素的特点。
6. 掌握喹诺酮类和磺胺类药物的抗菌谱，体内过程，临床应用，掌握甲氧苄啶的作用机理与应用，与磺胺类合用的根据，掌握硝基呋喃类药物的作用特点。
7. 掌握抗真菌药物两性霉素B、制霉菌素、三唑类药物、伊曲康唑、伏立康唑、卡泊芬净、米卡芬净的作用特点，掌握抗病毒药物的作用特点。
8. 掌握一线抗结核病药：异烟肼、利福平、乙胺丁醇、链霉素抗结核作用特点、耐药性、临床应用、不良反应及结核病的防治原则；熟悉抗麻风药：氨苯砜、利福平的抗麻风作用、应用及毒性，熟悉抗结核二线药及抗麻风病药。

（十一）影响免疫功能的药物

1. 掌握免疫抑制药环孢素、他可莫司、雷帕霉素、肾上腺皮质激素、环磷酰胺、硫唑嘌呤的作用及机制，药动学、临床应用和不良反应。
2. 熟悉免疫增强剂卡介苗、左旋咪唑、白细胞介素-2、胸腺肽、干扰素的作用特点。

《药剂学》考察内容

➤ 药剂学

（一）绪论

掌握药剂学的概念及研究内容；熟悉药剂学的分类；熟悉药物递送系统的概念及分类，了解药品相关法规。

（二）药物的物理化学相互作用

掌握药物的物理化学相互作用类型、概念；熟悉药物的物理化学作用对药物及制剂性质的影响；熟悉药物与蛋白质的相互作用。

（三）药物溶解与溶出及释放

掌握药物溶解度的概念及增加药物溶解度的方法；掌握药物的溶出及释放。

（四）表面活性剂

掌握表面活性剂的概念、种类及应用。

（五）微粒分散体系

掌握药物微粒分散体系的概念、分类及性质；熟悉物理稳定性的各种理论。

（六）流变学基础

掌握流变学的基本概念；掌握牛顿流体和非牛顿流体的流动特性。

（七）液体制剂的单元操作

掌握制药用水的种类、注射用水的要求；掌握液体过滤的方法及机制；掌握灭菌方法及各自特性；熟悉水的各种处理方法、注射用水的制备。

（八）液体制剂

掌握液体制剂的概念、分类及常用溶剂和添加剂；掌握混悬剂的概念、稳定性及其影响因素；掌握乳剂的概念、组成、种类，乳剂的稳定性及其影响因素；熟悉混悬剂稳定剂的性质与稳定机制；熟悉乳化剂的选择原则。

（九）注射剂

掌握注射剂的定义、分类、特点及质量要求；熟悉注射剂常用的溶剂及附加剂；熟悉注射剂的一般工艺流程；熟悉大容量注射剂的概念、种类、制备工艺及质量评价；熟悉注射用无菌粉末制剂的概念及制备方法；熟悉灭菌与无菌制剂的相关技术理论。

（十）粉体学基础

掌握粉体粒径的分类及不同粒径的表示方法；掌握粉体密度的分类及测定方法；掌握粉体流动性的表征方法；熟悉粉体粒径的测定表征方法、粉体形态的表征方法。

（十一）固体制剂单元操作

掌握粉碎、混合、制粒与干燥的概念与目的。

（十二）固体制剂

掌握固体制剂的分类及各个概念；掌握片剂的制备流程及常用辅料；熟悉散剂、颗粒剂、胶囊剂、滴丸剂、膜剂的制备。

（十三）皮肤递药制剂

掌握经皮吸收的影响因素；掌握皮肤递药制剂的处方组成；熟悉药物经皮吸收的途径；熟悉皮肤递药制剂的质量检查方法。

（十四）粘膜递药系统

掌握气雾剂的概念、组成、制备及质量评价；掌握喷雾剂和粉雾剂的概念、组成和质量评价；掌握栓剂的常用基质、制备及质量评价；掌握滴眼剂、眼膏剂的制备及质量评价；熟悉药物肺部吸收机制及特点；熟悉影响药物直肠吸收的因素；熟悉药物眼部吸收途径及特点；熟悉药物鼻腔吸收特点及鼻粘膜递药系统的质量评价；熟悉药物的口腔黏膜吸收途径及特点。

（十五）缓控释制剂

掌握缓释、控释制剂的概念、控释原理；掌握择时定位释药制剂的概念与释药原理；熟悉微囊、微球、纳米粒的概念与特点；熟悉脂质体的概念、性质、特点及常用材料；熟悉植入剂的概念、特点及作用；熟悉缓控释制剂和择时定位释药制剂的类型、制备工艺和体内外评价方法；熟悉微囊、微球、药物晶体纳米粒、载药纳米粒的制备与质量评价方法；熟悉脂质体的制备方法和质量评价方法；熟悉植入剂的制备方法。

（十六）靶向制剂

掌握靶向制剂的概念及分类；熟悉靶向制剂的质量要求及靶向性评价方法。

（十七）生物技术药物制剂

掌握生物技术药物的概念和特点；掌握蛋白多肽类药物液体和固体制剂的处方组成、制备方法；熟悉蛋白多肽类药物的结构及其不稳定性的表现；熟悉生物技术药物制剂的质量评价。

（十八）现代中药制剂

掌握浸出方法和浸出机制；掌握常用浸出制剂的类型和概念；熟悉浸出工艺和设备；熟悉浸出的影响因素；熟悉中药制剂的质量要求。

（十九）药物制剂的稳定性

掌握药物的化学降解途径；掌握药物化学稳定性的因素和解决方法；熟悉药物制剂稳定性的研究内容和要求。

（二十）药品包装

掌握药包材的概念、分类；掌握常用的药包材类别；掌握制剂包装的选择原则；熟悉玻璃和塑料包装材料。

（二十一）药物制剂设计

掌握药物制剂的处方前研究内容；掌握药物和辅料的配伍及其相容性；掌握药物制剂设计的主要内容；熟悉药物制剂的设计基础。

➤ 生物药剂学与药物动力学

（一）生物药剂学概述

生物药剂学的基本概念、定义与研究内容；掌握剂型因素和生物因素的含义，生物药剂学在药剂学科和新药开发中的地位和作用。

（二）口服药物吸收

掌握生物药剂学分类系统及其指导口服制剂设计的基本方法；掌握药物通过生物膜

的几种转运机制；掌握影响药物消化道吸收的生理因素、药物因素和制剂因素；胃肠道的结构、功能和药物的吸收过程；口服药物吸收的研究方法和技术；了生物膜结构、药物转运器作用、生物药剂学分类系统的其他应用。

（三）非口服药物吸收

掌握口腔、鼻腔与肺部给药药物吸收各自特点；药物经皮转运途径及影响药物经皮渗透的因素；直肠、阴道与眼部给药药物吸收的特点及影响因素；影响药物在注射部位吸收的因素。

（四）药物的分布

掌握药物体内分布的含义及影响分布的因素；药物淋巴系统、脑内、胎儿及脂肪组织分布的特点及其影响因素；表观分布容积、药物蓄积的概念及其重要意义；微粒给药系统的体内分布及其影响因素。

（五）药物代谢

掌握药物代谢的基本概念、主要途径和过程；影响药物代谢的因素、药物代谢反应的类型；药物代谢酶及其在体内的组织分布特征；了解药物代谢的体内外研究方法及其药物代谢在新药研究中的应用。

（六）药物排泄

掌握药物肾排泄的各种机制以及影响肾排泄的主要因素；肾清除率及其对药物作用的影响、药物胆汁排泄过程及特征；肠肝循环的含义及对药物作用的影响；药物排泄的其他途径。

（七）药物动力学概述

掌握药物动力学的定义和研究内容；消除速度常数、半衰期、表观分布容积、清除率等定义和意义；房室模型等基本概念；药物浓度与药理效应之间的关系；了解药物动力学发展概况。

（八）药物动力学在新药研究中的应用

掌握新药药动学研究的基本内容和基本方法；生物利用度和生物等效性的概念与试验方法；新药药物动力学研究的作用。

备注：上述内容为本科目的考察大致范围，可根据命题实际需要，允许偶有超出上述范围的命题情况出现。请各位考生注意。