

349 《药学综合》考试大纲

药学综合考试范围为药理学、药物化学和药剂学。要求考生系统掌握上述学科的基本理论、知识和技能，并能在理解的基础上灵活地运用。考试为闭卷笔试，考试时间为 180 分钟，满分 300 分，三部分各占 100 分。

一、考试题型

- 1、名词解释
- 2、单项选择题
- 3、简答题
- 4、论述题

二、考试参考用书

- 1.《药理学》（第九版），杨宝峰、陈建国著，人民卫生出版社，2018 年 7 月第 9 版。
- 2.《药物化学》（第八版），尤启冬主编，人民卫生出版社，2019 年 3 月第 8 版。
- 3.《药剂学》（第八版），方亮主编，人民卫生出版社，2016 年 2 月第 8 版。

三、考试内容

（一）药理学考试内容

第一章 绪言

了解：药理学的学科任务、研究方法。

熟悉：新药的概念以及药物研发的过程。

掌握：药物的概念；药理学的定义和任务。

第二章 药物代谢动力学

了解：药物跨膜转运的主要方式(简单扩散等)。

熟悉：离子障；稳态血药浓度(C_{ss})的概念及意义。

掌握：药物代谢动力学、ADME 过程及各药物代谢动力学参数的概念及特点；掌握一级动力学、零级动力学的特点。

第三章 药物效应动力学

了解：药物作用与药物效应、疗效(对因治疗与对症治疗)；第二信使的调节。

熟悉：量反应及量效曲线、质反应及其量效曲线；受体概念及特性。

掌握：不良反应、副反应、毒性反应、后遗效应、停药反应、变态反应、特异质反应的概念；量效关系、最小有效量、效能、效价强度、ED₅₀、LD₅₀、治疗指数、激动药、拮抗药、部分激动药、竞争性拮抗药、非竞争性拮抗药的概念。

第四章 影响药物效应的因素

熟悉：影响药物作用的因素；药物相互作用、耐受性、耐药性和依赖性的概念。

第五章 传出神经系统药理概论

了解：传出神经系统解剖结构和分类。

熟悉：乙酰胆碱和去甲肾上腺素的生物合成、转运、贮存和代谢。

掌握：传出神经系统受体分型及激动时的效应；传出神经系统药

物的分类。

第六章 胆碱受体激动药

了解：乙酰胆碱的药理作用。

掌握：毛果芸香碱的药理作用(对眼:缩瞳、降眼压、调节痉挛，增加汗腺、唾液腺分泌)、临床应用(治疗青光眼、虹膜炎)及不良反应。

第七章 抗胆碱酯酶药和胆碱酯酶复活药

了解：乙酰胆碱酯酶水解乙酰胆碱的过程。

熟悉：易逆性和难逆性抗胆碱酯酶药的作用机制。

掌握：新斯的明、毒扁豆碱和胆碱酯酶复活药的药理作用及临床应用；有机磷酸酯类中毒的机制、临床表现与治疗。

第八章 胆碱受体阻断药 (I) ---M 胆碱受体阻断药

了解：阿托品合成代用品的作用特点及临床应用。

熟悉：山莨菪碱、东莨菪碱的作用特点与临床应用。

掌握：阿托品的药理作用、作用机制、临床应用及不良反应。

第九章 胆碱受体阻断药 (II) ---N 胆碱受体阻断药

了解：神经节阻断药的作用特点和临床应用。

掌握：两类肌松药（除极化型肌松药、非除极化型肌松药）的作用机制、特点、中毒解救原则。

第十章 肾上腺素受体激动药

了解：间羟胺、麻黄碱、多巴酚丁胺的药理作用、临床应用及不良反应。

熟悉：肾上腺素受体激动药的分类；去甲肾上腺素和异丙肾上腺

素的药理作用、临床应用与不良反应。

掌握：肾上腺素的药理作用、临床应用；多巴胺药理作用的特点、临床应用与不良反应。

第十一章 肾上腺素受体阻断药

了解：肾上腺素受体阻断药的分类。

熟悉：普萘洛尔、美托洛尔、拉贝洛尔的作用特点。

掌握：肾上腺素升压作用的翻转； α 受体阻断药酚妥拉明的药理作用及临床应用； β 受体阻断药的药理作用、临床应用与不良反应。

第十二章 中枢神经系统药理学概论

了解：中枢神经系统的药理学特点。

第十三章 全身麻醉药

了解：常用全身麻醉药的药理作用及临床应用。

第十四章 局部麻醉药

了解：常用局部麻醉药的药理作用及临床应用。

第十五章 镇静催眠药

了解：新型非苯二氮卓类镇静催眠药物、水合氯醛等其它镇静催眠药的作用。

熟悉：巴比妥类药的作用与机制、临床应用及不良反应。

掌握：苯二氮卓类的药理作用、作用机制、临床应用及不良反应。

第十六章 抗癫痫药和抗惊厥药

熟悉：常用抗癫痫药的抗癫痫作用特点。

第十七章 治疗中枢神经系统退行性疾病药

了解：左旋多巴的药理作用与机制、临床应用与不良反应。

第十八章 抗精神失常药

熟悉：氯丙嗪的药理作用、作用机制、临床应用与不良反应。

第十九章 镇痛药

了解：镇痛药应用的基本原则以及阿片受体阻断药的特点。

熟悉：镇痛药的概念与分类；纳洛酮的药理作用及临床应用。

掌握：吗啡的药理作用、作用机制、临床应用及主要不良反应；
哌替啶的作用特点、临床应用及不良反应。

第二十章 解热镇痛抗炎药

了解：抗痛风药的药理作用与应用。

熟悉：对乙酰氨基酚的药理作用、临床应用、不良反应；布洛芬
的药理作用、临床应用。

掌握：解热镇痛抗炎药的共同作用机制及作用；阿司匹林的药理
作用、临床应用、不良反应。

第二十一章 离子通道概论及钙通道阻滞药

了解：离子通道特性、分类及生理功能。

熟悉：硝苯地平、维拉帕米的药理作用及临床应用。

掌握：钙通道阻滞药概念、分类、药理作用及临床应用。

第二十二章 抗心律失常药

了解：抗心律失常药的分类及各类抗心律失常药的药理作用。

第二十三章 作用于肾素-血管紧张素系统的药物

了解：肾素抑制药的药理作用及代表药物。

熟悉：肾素-血管紧张素系统的构成及功能。

掌握：常用血管紧张素转化酶(ACE)抑制药和血管紧张素 II 受体(AT1 受体)阻断药的药理作用、作用机制、临床应用和不良反应。

第二十四章 利尿药

了解：渗透性利尿药的药理作用、临床应用与不良反应。

熟悉：保钾利尿药的药理作用、作用机制、临床应用、主要不良反应。

掌握：袢利尿药和噻嗪类利尿药的药理作用、作用机制、临床应用、应用原则及用药注意事项。

第二十五章 抗高血压药

了解：高血压治疗的新概念。

熟悉：抗高血压药的分类和各类代表药。

掌握：一线抗高血压药的降压作用特点、作用机制、主要不良反应；

第二十六章 治疗心力衰竭的药物

了解：治疗充血性心力衰竭的药物分类。

第二十七章 调血脂药与抗动脉粥样硬化药

熟悉：他汀类调血脂药的药理作用、作用机制、临床应用及主要不良反应。

第二十八章 抗心绞痛药

了解：心绞痛发病的病理生理学基础。

熟悉：抗心绞痛药物分类。

掌握：硝酸甘油、 β 受体阻断药、钙通道阻滞药的药理作用、临床应用以及不同类药物之间的联合应用与理论依据。

第二十九章 作用于血液及造血系统的药物

了解：肝素与香豆素类抗凝血药的药理作用及机制。

第三十章 影响自体活性物质的药物

了解：抗组胺药的药理作用与临床应用。

第三十一章 作用于呼吸系统的药物

了解：常用平喘药的药理作用及临床应用。

第三十二章 作用于消化系统的药物

了解：治疗消化性溃疡的药物分类。

第三十三章 子宫平滑肌兴奋药和抑制药

了解：缩宫素的药理作用与机制。

第三十四章 性激素类药及避孕药

了解：雌激素类药和孕激素类药的药理作用与临床应用。

第三十五章 肾上腺皮质激素类药物

了解：盐皮质激素的药理作用和临床应用。

熟悉：糖皮质激素临床用法。

掌握：糖皮质激素的药理作用、临床应用及不良反应。

第三十六章 甲状腺激素及抗甲状腺药

了解：抗甲状腺药的种类。

第三十七章 胰岛素及其它降糖药

熟悉：新型降血糖药物的作用机制与应用。

掌握：糖尿病药物分类；代表性药物的药理作用与机制。

第三十八章 抗骨质疏松药

了解：抗骨质疏松药物的分类与代表药物。

第三十九章 抗菌药物概述

了解：抗菌药物应用的基本原则。

熟悉：抗菌药物的常用术语；抗菌药物的细菌耐性机制。

掌握：抗菌药物的作用机制。

第四十章 β 内酰胺类抗生素

熟悉： β -内酰胺类抗生素分类、抗菌机制和耐药机制。

掌握：青霉素类抗生素的药理作用、临床应用和不良反应；各代头孢菌素类抗生素的特点和临床应用。

第四十一章 大环内酯类、林可霉素类及多肽类抗生素

熟悉：红霉素、克林霉素、万古霉素的抗菌谱、作用机制和临床应用。

第四十二章 氨基糖苷类抗生素

了解：氨基糖苷类抗生素的抗菌作用特点与耐药机制。

第四十三章 四环素类及氯霉素类

了解：四环素类药物和氯霉素的抗菌谱、作用机制与临床应用。

第四十四章 人工合成抗菌药

了解：喹诺酮类抗菌药的分类、抗菌谱与作用机制。

第四十五章 抗病毒药和抗真菌药

了解：常用抗病毒药和抗真菌药的分类和药理作用机制。

第四十六章 抗结核药及抗麻风病药

了解：第一线抗结核病药物的抗菌机制与不良反应。

第四十七章 抗寄生虫药

了解：主要抗疟药的抗疟作用环节、临床应用与不良反应。

第四十八章 抗恶性肿瘤药

了解：肿瘤免疫治疗药物；抗肿瘤药物的应用原则。

熟悉：抗肿瘤药物的耐药机制。

掌握：抗恶性肿瘤药的分类；细胞毒类抗肿瘤药物的抗肿瘤作用机制、临床应用、主要不良反应；分子靶向药物概念与种类。

(二) 药物化学考试内容

第一章 绪论

了解：药物化学的起源和发展。

熟悉：化学药物的质量与纯度。

掌握：药物的命名规定。

第二章 新药研究的基本原理与方法

了解：定量构效关系；计算机辅助药物设计。

熟悉：先导化合物发现的方法和途径。

掌握：药物的理化性质和生物活性的关系；药物-受体相互作用；先导化合物的优化方法。

第三章 药物代谢反应

了解：药物代谢的酶种类。

熟悉：I相生物转化的定义及种类；II相生物转化的定义及类型；I相生物转化的产物。

掌握：药物代谢在药物研究中的作用。

第四章 中枢神经系统药物

了解：常见中枢神经系统药物的分类、性质、作用机制；镇静催眠药的发展和种类。

掌握：苯二氮卓类药物的结构、作用机制和构效关系；苯二氮卓类药物的体内代谢；地西泮的性质和合成；常见中枢神经系统药物的结构特点、构效关系、结构改造、体内代谢、合成方法。

第五章 外周神经系统药物

了解：拟胆碱类药物发现过程；拟胆碱药物的药物发展、分类、规律。

熟悉：组胺受体拮抗剂及过敏和抗溃疡药的靶点、作用机制、药物结构、分类、构效关系规律；作用于肾上腺素能受体的药物（包括拟肾上腺药物和抗肾上腺药物）的靶点、作用机制、药物结构、药物发现过程、构效关系、合成路线等基本理论知识。

掌握：拟胆碱药物的结构、作用机制、构效关系；典型拟胆碱药物的性质；抗胆碱药的分类、结构特点、作用靶点、构效关系；局部麻醉药的发展、分类、结构特点、构效关系。

第六章 循环系统药物

了解：强心药、调血脂药的种类和构效关系；其他心血管系统药物的种类及作用机制。

掌握： β 受体拮抗剂的分类、结构和活性的关系钙通道阻滞剂的作用机制、分类、构效关系；钾、钠通道阻滞剂分类及作用机制；血管紧张素转化酶抑制剂及血管紧张素 II 受体拮抗剂的作用机制；NO 供体药物与作用机制；抗血栓药的分类及作用机制。

第七章 消化系统药物

了解：常见消化系统药物的分类、结构、作用机制性质；常见的肝胆疾病辅助治疗药物的性质及治疗机制。

熟悉：常见镇吐药和促胃动力药的性质；镇吐药、促胃动力药的分类和作用机制。

掌握：质子泵抑制剂的作用机制；常见质子泵抑制剂的结构、性质、在体内的代谢。

第八章 解热镇痛药、非甾体抗炎药及抗痛风药

了解：抗痛风药的作用机制。

熟悉：其他常见非甾体类抗炎药的分类、结构、性质。

掌握：花生四烯酸代谢途径；常见解热镇痛药的分类、结构特点、性质、体内代谢、作用机制；布洛芬结构特点、性质。

第九章 抗肿瘤药

了解：其他抗肿瘤药物的种类、作用靶点。

掌握：抗肿瘤药物的分类、结构特征；典型抗肿瘤药的结构特点、理化性质、作用机制。

第十章 抗生素

了解：抗生素使用时的副作用。

熟悉：抗生素类药物杀菌的机制；细菌产生耐药性的机制；抗生素的种类；青霉素类药物的制备；头孢菌素类药物的制备方法。

掌握：典型抗生素的结构理化性质；青霉素类药物的构效关系；半合成青霉素药物的结构和应用；青霉素类药物的构效关系；头孢菌素类药物的构效关系；典型头孢菌素类药物性质。

第十一章 合成抗菌药物及其他抗感染药

了解：喹诺酮类抗菌药的发展；常见喹诺酮类药物的性质及作用机制；解抗病毒药物的分类、作用机制、性质。

熟悉：常见磺胺类药物的结构、性质、合成；常见磺胺类药物的作用机制；抗菌增效剂的应用；抗寄生虫药物的种类；典型抗寄生虫药物的性质、临床应用。

掌握：喹诺酮类药物结构与活性的关系、结构与毒性及药物代谢的关系；磺胺类药物的结构与活性的关系；抗菌增效剂的增效原理；典型抗病毒药物的性质、治疗机制、活性和结构的关系。

第十二章 降血糖药物、骨质疏松治疗药物及利尿药

了解：本章药物的发展、构效关系。

熟悉：降血糖药物的分类、结构、作用机制；骨质疏松用药的分类、治疗机制。

掌握：典型降血糖药物和利尿药的结构特点、性质、作用机制。

第十三章 激素类药物

了解：激素类药物的分类及结构；甾体激素类药物的结构。

熟悉：激素的分泌及双重调节；前列腺素类药物的降解；降钙

素的构效关系；肾上腺皮质激素药物分类、临床用途。

掌握：典型前列腺药物的结构、性质；肽类激素类药物的结构特征、用途；典型肾上腺皮质激素药物的结构和结构修饰、构效关系。

第十四章 维生素

了解：维生素的分类及用途。

熟悉：典型维生素的结构与临床作用；典型维生素的作用机制；典型维生素在体内的代谢。

掌握：典型维生素性质。

（三）药剂学考试内容

第一章 绪论

了解：药剂学研究的主要内容；药剂学的发展历史和展望；药剂学的分支学科。

熟悉：剂型的分类方法；辅料在药物制剂中的重要作用；药典在药剂学中的法规作用；GLP与GCP及GMP。

掌握：药剂学的概念、药物递送系统。

第二章 药物的物理化学相互作用

了解：药物与包材的相互作用、药物与蛋白质的相互作用。

熟悉：传荷络合作用、离子交换作用。

掌握：范德华力、氢键、疏水相互作用和离子键的概念。

第三章 药物溶解与溶出及释放

了解：增溶与助溶及潜溶机制；固体分散体及包合物的表征方法。

熟悉：药物溶解度的测定方法；介电常数及溶解度参数的概念。

掌握：溶解度的表示方法；增加药物溶解度的方法。

第四章 表面活性剂

了解：表面活性剂理化性质的测定方法、生物学特性。

熟悉：表面活性剂的概念与理化性质。

掌握：表面活性剂的分类方法及其在制剂中的应用。

第五章 微粒分散体系

了解：微粒分散体系在制剂中的应用。

熟悉：物理稳定性的各种理论。

掌握：药物微粒分散体系基本概念、分类及物理化学性质。

第六章 流变学基础

了解：流变学在药剂学中的应用。

熟悉：弹性、黏性、黏弹性的特点及其模型；流变性质的测定方法。

掌握：流变学的基本概念，牛顿流体和非牛顿流体的流动特性。

第七章 液体制剂的单元操作

了解：用多效蒸馏水机制备蒸馏水的流程、化学灭菌方法和无菌操作的概念与用途。

熟悉：水的各种处理方法；注射用水的制备与设备。

掌握：制药用水的种类；注射用水的要求；深层过滤与表面过滤的概念和过滤机制；物理灭菌方法、灭菌验证；洁净室的净化标准、影响空气过滤的因素。

第八章 液体制剂

了解：真溶液型和胶体型液体制剂的制备方法和质量要求；合剂、洗剂、搽剂、滴耳剂、滴鼻剂、含漱剂、滴牙剂和涂剂的概念。

熟悉：液体制剂的分类、真溶液型和胶体型液体制剂的概念和基本性质；混悬剂的性质与稳定机制；乳化剂的选择原则。

掌握：液体制剂的常用溶剂和添加剂；混悬剂、乳剂的概念、组成、种类，稳定性及其影响因素、制备方法和质量评价。

第九章 注射剂

了解：注射剂的无菌保证工艺及无菌生产工艺验证的相关知识。

熟悉：注射剂的溶剂及处理方法；灭菌与无菌制剂的相关技术理论。

掌握：注射剂的定义、分类、特点与质量控制要求，注射剂常用的溶剂及附加剂，注射剂的一般工艺流程及典型品种的制备工艺；大容量注射剂的概念、种类、制备工艺和质量评价；注射用无菌粉末制品的概念、制备方法。

第十章 粉体学基础

了解：粉体的黏附性、凝聚性及压缩成型性；粉体学性质对制剂处方设计的重要性。

熟悉：不同粉体粒径的测定表征方法；粉体形态的表征方法。

掌握：粉体粒径的分类及不同粒径的表示方法；粉体密度的分类及测定方法；粉体流动的表征方法。

第十一章 固体制剂单元操作

了解：粉碎、混合、制粒与干燥的常用设备。

熟悉：粉碎、混合、制粒与干燥的影响因素。

掌握：粉碎、混合、制粒与干燥的概念、目的。

第十二章 固体制剂

了解：固体剂型的体内吸收路径及Noyes-Whitney方程；硬胶囊、软胶囊的囊壳材料组成。

熟悉：常用的辅料及其特性、处方组成与设计。

掌握：固体剂型的制备工艺流程；散剂、颗粒剂、片剂、胶囊剂的概念、特点、制备方法、质量检查及固体制剂实例。

第十三章 皮肤递药制剂

了解：经皮吸收的促进方法，制剂的制备方法。

熟悉：药物经皮吸收的途径；皮肤递药制剂的质量检查方法。

掌握：皮肤递药制剂的处方组成、影响因素，常用基质和添加剂；影响药物经皮吸收的因素。

第十四章 黏膜递药系统

了解：影响药物肺部沉积和肺部吸收的因素；喷雾剂和粉雾剂的给药装置，提高药物眼黏膜吸收的策略；影响药物经鼻吸收的因素；影响药物口腔黏膜吸收的因素。

熟悉：药物的肺部吸收机制及特点，直肠的生理结构及药物吸收途径；口腔黏膜的生理结构、药物的口腔黏膜吸收途径及特点。

掌握：气雾剂、喷雾剂和粉雾剂的定义、组成、制备及质量评价；栓剂的概念、常用基质、置换价、制备及质量评价；滴眼剂和眼膏

剂的制备及质量控制。

第十五章 缓控释制剂

了解：缓控释制剂的处方设计、影响微囊与微球、纳米粒粒径的因素及纳米粒的修饰；脂质体的功能特点与作用机制。

熟悉：微囊、微球、脂质体、纳米粒、植入剂的概念、特点、制备方法。

掌握：缓释、控释制剂的概念、特点、释药原理和方法；定位释药系统概念、特点；缓释、控释制剂的类型、处方及制备工艺、质量评价方法。

第十六章 靶向制剂

了解：活体成像技术。

熟悉：靶向制剂的质量要求、靶向性评价方法。

掌握：靶向制剂的基本概念、分类。

第十七章 生物技术药物制剂

了解：蛋白肽类新型给药系统。

熟悉：蛋白多肽类药物的结构、不稳定性的表现；生物技术药物制剂的质量评价。

掌握：生物技术药物的基本概念及特点。

第十八章 现代中药制剂

了解：浸出液的蒸发和干燥、中药制剂的制备方法、设备和质量要求。

熟悉：中药浸出工艺和设备、浸出的影响因素。

掌握：中药浸出方法，常用浸出制剂的类型和概念。

第十九章 药物制剂的稳定性

了解：药物制剂稳定性的试验方法、反应级数的测定方法。

熟悉：药物制剂化学稳定性的研究内容和要求；化学动力学基础。

掌握：药物的化学降解途径、影响因素和解决方法。

第二十一章 药物制剂设计

了解：QbD在制剂设计中的应用。

熟悉：药物制剂的设计基础。

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