

郑州大学 2021 年硕士生入学考试初试自命题科目考试大纲

学院名称	科目代码	科目名称	考试单元	说明
药物研究院	720	药学基础综合（二）	1、生物化学 2、药理学 3、有机化学	

说明栏：各单位自命题考试科目如需带计算器、绘图工具等特殊要求的，请在说明栏里加备注。

郑州大学硕士研究生入学考试 药学基础综合（二）考试大纲

命题学院（盖章）：药物研究院 考试科目代码及名称：720 药学基础综合（二）

一、考试基本要求及适用范围概述

本《药学基础综合（二）》考试大纲适用于报考郑州大学药物研究院学术学位的全国研究生入学考试。

《生物化学》是生物学的重要组成部分，是遗传学、生理学、医学、药学及食品等学科的基础理论课程。主要研究生物体内基本物质的化学成分、分子结构及其与生物功能之间的关系，以及在生命活动过程中化学变化规律的一门科学。生物化学是生命的化学，内容包括生命的物质基础及生命的概念，生物体与外界环境之间的关系，生物体内的物质代谢、能量代谢、一切生化过程及其规律，药物对机体的作用，以及药物和机体代谢之间的关系等。研究核酸、蛋白质等生物大分子的结构、功能以及基因的结构、表达与调控的内容称为分子生物学。分子生物学是生物化学的重要组成部分，是生物化学的前沿。要求考生系统理解并掌握生物化学的基本理论，基本知识和基本技能。熟悉生物化学在药学中的地位和重要性。了解现代生物化学在医药科学中的新进展。

《药理学》是基础医学与临床医学，医学与药学之间的桥梁学科。药理学是研究药物与机体间相互作用规律及其药物作用机制的一门科学，主要包括药效动

药代动力学两个方面。前者是阐明药物对机体的作用和作用原理,后者阐明药物在体内吸收、分布、生物转化和排泄等过程,及药物效应和血药浓度随时间消长的规律。主要内容:总论,外周神经药理学,中枢神经药理学、心血管系统药物,炎症、免疫、自体活性物质药理学,内分泌、生殖与代谢药理学,影响其他系统的药物和化学治疗药物。

《有机化学》是研究有机化合物的组成、结构、性质、制备方法与应用的科学,是化学中极重要的一个分支。在药学类专业中,《有机化学》是一门非常重要的基础课程,主要内容包括各类有机化合物的基本结构、命名、化学性质、制备方法和结构鉴定,以及各种有机反应的反应机理等内容。

二、考试形式

硕士研究生入学《药学基础综合(二)》考试为闭卷,笔试,考试时间为180分钟,本试卷满分为300分。其中《生物化学》部分满分120分,《药理学》部分满分120分,《有机化学》部分满分60分。

1、《生物化学》试卷结构(题型):名词解释、填空题、单项选择题、问答题。(名词解释共20分,每题4分,共5道题;填空题共20分,每空1分,共20个空;单项选择题共30分,每题2分,共15道题;问答题共50分,每题10分,共5道题)

2、《药理学》试卷结构(题型):名词解释(共20分,每题4分,5道题。其中英文名词,先翻译成中文,再解释),单项选择题(共30分,每题2分,15道题),填空题(共20分,每空1分,20个空),问答题(共50分,每题10分,5道题)。

3、《有机化学》试卷结构(题型:从以下所述题型中选择部分题型进行考试):命名,名词解释,完成反应,选择题,判断题,推断结构,目标化合物的合成,简答题。

三、考试内容

生物化学

一、考察目标

生物化学是医学和药学各专业的一门主要专业基础课程。其考核内容包

括生物化学的基本理论及基本实验技术；生物体的物质组成、生物大分子结构与功能的关系、体内物质代谢的规律及调控与生命现象的关系，遗传信息的表达与调控，运用生物化学知识解释与人类健康、疾病相关的医药学实践问题等等。

二、考试内容

1、蛋白质的化学

考试内容

(1) 蛋白质的化学组成：元素组成特点，基本组成单位氨基酸的结构、分类；

(2) 蛋白质的分子结构：蛋白质的一级结构（肽键、生物活性肽）、蛋白质的二级结构（肽单位、 α -螺旋、 β -折叠、 β -转角、无规卷曲、模序、结构域）、蛋白质的三级结构和蛋白质的四级结构（亚基）；

(3) 蛋白质的结构与功能：一级结构与功能的关系（举例说明）、空间结构与功能的关系（举例说明）；

(4) 蛋白质的性质：蛋白质变性与复性、两性解离与等电点、胶体性质、沉淀反应及紫外吸收的性质；

(5) 蛋白质分离与纯化的基本原理。

考试要求

(1) 了解蛋白质的主要生物学作用及分类；

(2) 熟悉氨基酸的结构特点和缩写符号；

(3) 了解蛋白质一级结构测定的原理；

(4) 掌握蛋白质一级结构的概念、二级结构的特点和类型、及三级结构和四级结构的概念及特点；

(5) 了解蛋白质的结构与功能的关系；

(6) 掌握蛋白质的性质及其应用；

(7) 了解蛋白质分离与纯化的基本原理。

2、核酸的化学

考试内容

(1) 核酸的分子组成与基本结构单位：碱基、核苷、核苷酸的组成及连接方式；

(2) 核酸的分子结构:

①DNA 一级结构: 核苷酸之间的连接方式; 真核细胞染色质 DNA 与原核细胞 DNA 的结构特点;

②DNA 二级结构: DNA 双螺旋结构模型及其要点; 碱基互补规律、Chargaff 法则; 左手螺旋;

③RNA 的种类和结构: 三种 RNA 的结构特点及在蛋白质合成中的功能;

(3) 核酸的理化性质: 紫外吸收的性质、核酸的变性、复性和分子杂交;

(4) 核酸的分离与含量测定

考试要求

(1) 熟悉核酸的分子组成与基本结构单位;

(2) 掌握 DNA 一级结构的概念及连接方式;

(3) 掌握 DNA 双螺旋结构的特点;

(4) 掌握 tRNA 二级结构的特点及功能及真核生物 mRNA 一级结构的特点及功能;

(5) 掌握核酸的变性与复性;

(6) 了解分子杂交的应用。

3、酶

考试内容

(1) 酶的主要生物学作用、酶作用的专一性、酶的分类和命名;

(2) 酶的化学本质与结构: 酶的化学本质与分子组成(全酶、酶的辅助因子)、酶蛋白的结构(酶活性中心、必需基团的概念)、酶的辅助因子(维生素与辅酶的关系)、酶的结构与功能(酶原的激活);

(3) 酶的作用: 酶作用的基本原理——能降低反应活化能、酶作用的机制;

(4) 酶促反应的动力学: 底物浓度的影响(米氏方程; 米氏常数(Km)及其意义)、pH 的影响与最适 pH、温度的影响与最适温度、酶浓度的影响、激活剂的影响、抑制剂的影响(竞争性抑制、非竞争性抑制、反竞争性抑制);

(5) 酶的分离提纯与活性测定(酶比活力; 酶活力单位);

(6) 酶的多样性: 寡聚酶、同工酶、诱导酶、调节酶(共价调节酶、变构酶、核酸类酶和抗体酶)

(7) 酶类药物的研究与应用：酶在疾病诊断、治疗上的应用。

考试要求

- (1) 掌握酶的概念、酶的结构、酶活性中心的概念、结构及作用；
- (2) 了解酶作用的特点及酶的分类与命名；
- (3) 熟悉 B 族维生素与辅酶的关系；
- (4) 掌握底物浓度和抑制剂对酶促反应速度的影响，掌握几种抑制类型及其动力学特点，了解其他的影响因素；
- (5) 掌握同工酶及调节酶的概念及应用；
- (6) 了解酶学知识在临床与药学研究、应用中的作用

4、生物氧化

考试内容

- (1) 生物氧化的基本概念、特点；
- (2) 线粒体氧化体系：呼吸链的主要组分、排列顺序、主要的呼吸链、ATP 的生成、利用与储存、细胞质中 NADH 的转运与氧化（两种穿梭系统）；
- (3) 非线粒体氧化体系：微粒体氧化体系（单加氧酶）、过氧化物酶体氧化体系、超氧化物歧化酶。

考试要求

- (1) 掌握呼吸链的概念、主要组分、种类和功能；
- (2) 掌握氧化磷酸化的概念、体内 ATP 生成的方式，影响氧化磷酸化的因素；
- (3) 掌握细胞质中 NADH 的转运与氧化机制。
- (4) 了解非线粒体氧化体系。

5、糖代谢

考试内容

- (1) 糖的消化与吸收；
- (2) 糖的分解代谢：糖的无氧分解（糖酵解途径、调节、生理意义）、糖的有氧氧化（反应过程、生理意义、调节）、磷酸戊糖通路（反应过程、生理意义）；
- (3) 糖原的合成与分解：糖原的合成作用、糖原的分解作用、糖原代谢的调节）、糖异生（途径、乳酸循环、生理意义、调节）；

(4) 血糖水平的调节：血糖的来源与去路、血糖水平的调节、血糖水平异常与治疗。

考试要求

- (1) 了解糖的消化与吸收过程；
- (2) 掌握糖的无氧分解、有氧氧化和磷酸戊糖途径的概念、部位、主要步骤、关键酶及生理意义；掌握三羧酸循环的特点及意义；
- (3) 掌握糖异生的概念、原料及生理意义；
- (4) 了解糖原合成和糖原分解及血糖的调节；
- (5) 掌握血糖的来源与去路；
- (6) 熟悉血糖水平的异常与治疗原则。

6、脂类代谢

考试内容

- (1) 脂类在体内的消化、吸收、储存、运输；
- (2) 血浆脂蛋白的组成、结构、分类及功能；
- (3) 脂肪的分解代谢：脂肪动员（概念，关键酶）、甘油的氧化分解、脂肪酸的氧化分解（活化、转运进入线粒体、 β -氧化、能量的生成）；
- (4) 酮体的生成和利用：酮体的生成和利用特点、生理意义、调节）；
- (5) 脂肪的合成代谢： α -磷酸甘油的合成、脂肪酸的生物合成（部位、原料、过程、调节）；
- (6) 脂肪的生物合成；
- (7) 类脂的代谢：磷脂的代谢（分解代谢、合成代谢）、胆固醇的代谢（生物合成部位、原料、限速酶、代谢转化、排泄）；
- (8) 脂类代谢失调与治疗药物

考试要求

- (1) 了解脂类的概念、分布、功能及其消化吸收；
- (2) 熟悉脂肪的合成代谢及分解代谢；
- (3) 掌握脂肪动员的概念及脂肪酸的氧化分解；
- (4) 掌握酮体的概念及酮体生成和利用的特点及生理意义；
- (5) 熟悉脂肪酸的合成代谢；

- (6) 掌握胆固醇合成的原料、限速酶及其在体内的代谢转化;
- (7) 掌握血浆脂蛋白的分类及功能;
- (8) 了解磷脂代谢及脂类代谢失调与治疗药物。

7、蛋白质的分解代谢

考试内容

- (1) 蛋白质的营养作用: 蛋白质的生理功能、氮平衡(氮总平衡、氮正平衡、氮负平衡)、蛋白质的营养价值、蛋白质的互补作用);
- (2) 蛋白质的消化、吸收和腐败;
- (3) 氨基酸的一般代谢: 氨基酸在体内代谢动态(氨基酸代谢库)、氨基酸脱氨基作用(氧化脱氨基、转氨基、联合脱氨基作用);
- (4) 氨的代谢: 氨的来源与去路、氨的转运(丙氨酸-葡萄糖循环、谷氨酰胺的生成)、尿素的合成、 α -酮酸的代谢;
- (5) 个别氨基酸的代谢: 氨基酸的脱羧作用、“一碳单位”代谢(概念、载体、生理意义)、个别氨基酸代谢与疾病。

考试要求

- (1) 熟悉蛋白质的营养作用、消化、吸收和腐败过程;
- (2) 掌握氨基酸的脱氨基作用种类及特点及氨的来源与去路;
- (3) 熟悉 α -酮酸的代谢去路;
- (4) 掌握一碳单位代谢;
- (5) 熟悉氨基酸的脱羧基作用及个别氨基酸代谢与疾病的关系。

8、核酸与核苷酸代谢

考试内容

- (1) 核酸的消化与吸收;
- (2) 核酸的分解代谢: 嘌呤与嘧啶分解代谢的产物;
- (3) 核苷酸的生物合成: 5-磷酸核糖焦磷酸的生成; 嘌呤核苷酸的从头合成途径、嘌呤核苷酸的补救合成途径、嘌呤核苷酸类似物的抗代谢作用;
- (4) 嘧啶核苷酸的合成: 尿嘧啶核苷酸的从头合成、嘧啶核苷酸的补救合成途径、嘧啶核苷酸类似物的抗代谢作用;
- (5) 脱氧核糖核苷酸的合成: 核糖核苷酸的还原、脱氧胸腺嘧啶核苷酸的合

成。

考试要求

- (1) 了解核酸代谢过程
- (2) 掌握核苷酸从头合成的原料及分解代谢的产物。
- (3) 掌握痛风发病的原理及治疗药物。

9、代谢和代谢调控总论

考试内容

- (1) 物质代谢的相互联系：蛋白质与糖代谢、糖与脂类代谢、蛋白质与脂类代谢、核酸与糖、脂类和蛋白质代谢的相互联系；
- (2) 代谢调控总论：细胞或酶水平的调节（酶活力调节：①变构调节；②酶的共价修饰调节、酶量调节）、激素和神经系统的调节；
- (3) 代谢抑制剂和抗代谢物

考试要求

- (1) 熟悉物质代谢间的相互联系；
- (2) 掌握细胞水平的调节；
- (3) 了解代谢抑制剂和抗代谢物的作用机制。

10、DNA 的生物合成

考试内容

- (1) DNA 的复制：DNA 复制的特点（半保留复制、半不连续复制）、参与 DNA 复制的酶及蛋白质因子、复制过程；
- (2) 反转录与端粒；
- (3) DNA 的损伤与修复：DNA 损伤、DNA 的修复（光修复、切除修复、重组修复、SOS 修复）。

考试要求

- (1) 掌握 DNA 复制的特点及参与 DNA 复制的酶及蛋白质因子的种类和作用；
- (2) 熟悉 DNA 复制的过程；
- (3) 了解反转录；
- (4) 了解 DNA 损伤及其修复机制。

11、RNA 生物合成

考试内容

- (1) 转录：转录的模板、RNA 聚合酶、启动子、转录过程；
- (2) 转录后加工：原核生物转录后的加工、真核生物转录后的加工；
- (3) 基因转录调控：原核细胞转录水平的调节—操纵子学说、真核生物基因转录的调节（顺式作用元件、反式作用因子）；

考试要求

- (1) 掌握原核和真核生物 RNA 聚合酶的种类和作用；
- (2) 掌握启动子的概念及原核生物和真核生物启动子的结构特点；(3) 熟悉转录的过程；
- (4) 掌握真核生物 mRNA 转录后的加工过程；
- (5) 掌握操纵子的概念、结构及乳糖操纵子的工作原理；
- (6) 掌握顺式作用元件和反式作用因子的概念。

12、蛋白质的生物合成

考试内容

- (1) RNA 在蛋白质生物合成中的作用：mRNA（遗传密码及其特点、功能）、tRNA 结构及功能、rRNA 与核蛋白体的结构和功能；
- (2) 蛋白质的生物合成过程：氨基酸的活化（氨基酰-tRNA 合成酶）、肽链合成的起始、延长（进位、成肽、转位）和终止（释放因子）；
- (3) 肽链合成后的加工修饰与转运：多肽链的修饰、折叠、亚基聚合和辅基连接、蛋白质合成后的转运、药物对蛋白质合成的影响。

考试要求

- (1) 掌握遗传密码及其特点；
- (2) 掌握三种 RNA 在蛋白质合成中的作用；
- (3) 熟悉蛋白质合成的过程；
- (4) 了解肽链合成后的加工修饰与转运；
- (5) 了解药物对蛋白质合成的影响。

13、药物在体内的转运

考试内容

- (1) 药物的代谢转化：概念、主要器官、研究方法；

- (2) 药物代谢转化的类型和酶系：第一相反应、第二相反应（结合反应）；
- (3) 影响药物代谢转化的因素及药物代谢转化的意义。

考试要求：

- (1) 掌握药物代谢转化的概念、类型和酶系；
- (2) 了解药物代谢转化的研究方法；
- (3) 掌握药物代谢转化第一相反应的种类和结合反应的结合物种类；
- (4) 了解药物代谢转化的意义。

药理学

总论

(一) 绪言

考试内容

- 1 药理学的内容、性质和任务
- 2 新药研究的内容、方法和意义

(二) 药物代谢动力学

考试内容

- 1 药物的体内过程
 - (1) 药物的跨膜转运和药物转运体
 - (2) 药物的吸收、分布、代谢、排泄过程
 - (3) 药物与血浆蛋白的结合
- 2 药动学的基本概念
 - (1) 药物的时-量关系曲线
 - (2) 药动学模型、药物消除动力学、药动学的重要参数
 - (3) 连续多次给药的血药浓度变化

考试要求

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、零级动力学的特点及米-曼速率过程

熟悉药物主动转运、被动转运及转运体的特点，熟悉血浆蛋白结合的床意义

- (3) 了解房室模型、非房室模型及生理模型的概念

（三）药物效应动力学

考试内容

1 药物的效应和作用

药物作用与药理效应

药物剂量与效应关系

3 药物的作用机制

4 影响药物效应的因素

考试要求

（1）掌握药物作用、不良反应、受体、激动剂、拮抗剂、效能、效价等概念，量效关系的概念及其意义

（2）熟悉受体的分类、信号转导类型

（3）了解药物作用及相互作用的因素

外周神经系统药理学

（四）传出神经系统药理学概论

考试内容

1 传出神经系统的结构与功能

（1）自主神经与运动神经

2 传出神经系统的递质和受体

（1）传出神经突触的结构与神经冲动的化学传递

（2）传出神经系统的递质、受体

3 作用于神经系统的药物

考试要求

（1）掌握传出神经按递质的分类，主要递质及其受体、传出神经系统的生理功能

（2）熟悉传出神经系统药物的作用方式和分类

（3）了解受体的分布与生物效应

（五）胆碱能系统激动药和阻断药

考试内容

1 M胆碱受体激动药和拮抗药

2 抗胆碱酯酶药和胆碱酯酶复活药

考试要求

(1) 掌握胆碱受体激动药、抗胆碱酯酶药的作用和机制、药动学特点、主要临床应用和不良反应

(2) 熟悉毛果芸香碱、乙酰胆碱、马托品等药的作用特点与应用

(3) 掌握有机磷酸酯类的毒理及胆碱酯酶复活药的作用机理和临床应用

(六) 肾上腺素能神经系统激动药和阻断药

考试内容

1 肾上腺素受体激动药和阻断药

考试要求

(1) 掌握肾上腺素受体激动药和阻断药的分类及代表药物、代表药物的药理作用、临床应用、不良反应及禁忌证，并比较其异同

(2) 了解长效 α 受体阻断和其他 β 受体阻断药的作用特点及临床应用

(3) 了解 β 受体阻断药的内在拟交感活性和膜稳定作用。

(七) 局部麻醉药

考试内容

1 局麻药的作用与机制、应用及不良反应

2 临床常用局麻药

考试要求

掌握常用局麻药的药理作用、临床应用及不良反应

熟悉局麻药的作用机制及影响局麻药作用的主要因素

了解局麻药的给药方法

中枢神经系统药理学

(八) 中枢神经系统药理学概论

考试内容

1 中枢神经系统的构成与功能

2 中枢神经系统的递质与受体

考试要求

掌握中枢神经系统重要递质与受体的分布、生理功能与药物作用机制

(2) 了解相关结构的构成与功能、相关神经精神疾病的发病机制与治疗药物

(九) 全身麻醉药

考试内容

1 吸入麻醉药和静脉麻醉药

2 复合麻醉

考试要求

(1) 掌握全身麻醉药的药理作用及临床应用

(2) 熟悉吸入麻醉药的药动学特点及全身麻醉药的作用机制

(3) 了解复合麻醉的概念

(十) 镇静催眠药

考试内容

1 苯二氮草类、巴比妥类

2 其他镇静催眠药

考试要求

(1) 掌握镇静催眠药分类及其代表药物药动学特点、药理作用、机制、主要临床应用及不良反应

(2) 熟悉其它镇静催眠药的作用特点及应用

(3) 了解部分新型镇静催眠药的作用特点及应用

(十一) 抗癫痫药及抗惊厥药

考试内容

1 抗癫痫药、抗惊厥药

考试要求

(1) 掌握常用抗癫痫药的药理作用及其作用机制、临床应用及不良反应

(2) 熟悉抗癫痫作用与脑内 GABA 的关系

(十二) 精神障碍治疗药物

考试内容

1 精神分裂症药、抗抑郁症药、治疗双相障碍药、抗焦虑症药

考试要求

(1) 掌握精神分裂症药、抗抑郁症药物依据作用机制的分类和代表性药物、临

床应用特点、主要不良反应

(2) 熟悉治疗双相障碍的代表药的药理作用特点和临床应用

(3) 了解治疗焦虑症药物

镇痛药

考试内容

1 阿片类镇痛药、其它镇痛药

2 镇痛药的应用原则与阿片受体阻断药

考试要求

(1) 了解镇痛药的概念与分类

(2) 掌握常用镇痛药的药理作用、作用机理、临床应用、体内过程和主要不良反应

(3) 了解疼痛的临床意义、镇痛药应用的基本原则以及阿片受体阻断药的特点

(十四) 治疗神经退行性疾病的药物

考试内容

1 抗帕金森药、治疗阿尔茨海默病的药

考试要求

(1) 掌握常用治疗抗帕金森药、治疗阿尔茨海默病的药的药理作用、作用机理、临床应用、体内过程和主要不良反应

(2) 了解抗帕金森药、治疗阿尔茨海默病的概念和治疗药物分类

(十五) 其他具有中枢作用的药物

考试内容

1 主要兴奋大脑皮质的药物、主要兴奋延髓呼吸中枢的药物和促进脑功能恢复的药物

考试要求

(1) 掌握大脑皮质兴奋药及促进脑功能恢复药的药理作用、临床应用、不良反应及使用禁忌

(2) 熟悉呼吸中枢兴奋药的药理作用、临床应用及不良反应

心血管系统的药物

（十六）利尿药和脱水药

考试内容

- 1 利尿药、脱水药
- 2 利尿药的临床应用

考试要求

- (1)掌握利尿药分类及作用部位和肾脏泌尿生理
- (2)掌握利尿的药理作用、主要不良反应
- (3)了解其他利尿药、脱水药的药理作用

（十七）抗高血压药

考试内容

- 1 抗高血压药物分类、常用抗高血压药、其它抗高血压药
- 2 抗高血压药的研发历史和合理应用

考试要求

- (1)熟悉抗高血压药的分类及各类代表药
- (2)掌握高血压代表药的药理作用、作用机理、临床应用、主要不良反应和防治

（十八）抗心绞痛药

考试内容

- 1 硝酸酯类、 β 受体阻断药、钙通道阻滞药和其它抗心绞痛药

考试要求

- (1)掌握三类抗心绞痛药的药理作用、作用机制、临床应用主要不良反应
- (2)了解心绞痛的作用机制和特点，心绞痛的临床分型、治疗原则及药物合用的药理学基础

（十九）抗充血性心力衰竭药

考试内容

- 1 作用于 β 受体的药物、减负荷药、强心苷、非强心苷类正性肌力药

考试要求

- (1)掌握代表性药物的药理作用、作用机制、临床应用及不良反应
- (2)了解充血性心力衰竭的发病原因、分类、治疗原则及药物合用的理论基

础

(二十) 抗心律失常药

考试内容

- 1 心律失常发生的电生理学基础
- 2 常用抗心律失常药及用药原则与药物选择

考试要求

(1)掌握抗心律失常药的分类,各类代表药的药理作用、作用机制、临床应用、主要不良反应和禁忌症

(2)了解心肌电生理的基本知识和心律失常发生机制

(二十一) 调血脂药与抗动脉粥样硬化药

考试内容

- 1 血脂异常与动脉粥样硬化
- 2 调血脂药、抗氧化药及其他类

考试要求

(1)了解抗动脉粥样硬化药分类

(2)掌握调血脂药的机制、临床应用及不良反应

(3)了解高脂蛋白血症的分型及治疗原则

炎症、免疫、自体活性物质药理学

(二十二) 解热镇痛抗炎药、抗风湿病药与抗痛风药

考试内容

- 1 解热镇痛抗炎药、抗风湿病药、抗痛风药

考试要求

(1)熟悉解热镇痛抗炎药和抗痛风药的分类以及抗痛风药的临床应用

(2)掌握解热镇痛抗炎药的药理作用、作用机制、药动学特点、用药原则、临床应用及不良反应

(二十三) 影响免疫功能的药物

考试内容

- 1 免疫反应,免疫病理反应
- 2 免疫抑制剂增强剂的分类及相应药名

考试要求

- (1)掌握常用免疫抑制剂的作用机制和应用
- (2)了解本章药物的概念、分类及相应药名
- (3)熟悉环孢素、左旋咪唑及干扰素的药理作用、作用机制、临床应用及不良反应

(二十四) 组胺受体拮抗药

考试内容

1 组胺及抗组胺药物的概念及分类

2 抗组胺药

考试要求

- (1)掌握 H1 受体阻断药和 H2 受体阻断药的药理作用及临床应用
- (2)熟悉组胺的生理作用，组胺受体分类、分布及其效应
- (3)了解组胺与变态反应的关系

(二十五) 影响其他自体活性物质的药物

考试内容

1 膜磷脂代谢产物类药物及其拮抗剂

2 5-羟色胺药物的分类、药理作用、临床应用和不良反应

3 多肽类药物、腺苷类药物的分类

4 一氧化氮的生物学功能及相关药物的应用

考试要求

掌握前列腺素，5-羟色胺，白三烯，血管紧张素和内皮素等自体活性物质的生物学功能以及相关的药理作用、临床应用和不良反应

熟悉利尿钠肽、激肽类、一氧化氮的生物学功能及相关药物的应用

熟悉花生四烯酸代谢通路

了解腺苷类药物的作用和应用

内分泌、生殖与代谢药理学

(二十六) 肾上腺皮质激素类药物

考试内容

1 糖皮质激素类药物药物的概念及药名。

2 糖皮质激素类药物的生理作用、药理作用，如抗炎作用、免疫抑制作用、抗休克作用及其作用机理。

3 糖皮质激素类药物的临床应用及主要不良反应。

4 糖皮质激素类药物在严重感染性疾病应用时应该注意的事项。

5 盐皮质激素药物分类，皮质激素抑制剂

考试要求

掌握糖皮质激素的药动、药理效应、作用机理、临床应用及主要不良反应

熟悉皮质类激素的构效关系

了解拟肾上腺素药物的分类及其构-效关系。

(二十七) 胰岛素和降血糖药

考试内容

1 胰岛素的药理作用及药动学特点、作用机制、临床应用及不良反应。

2 促胰岛素分泌剂(磺酰脲类药、双胍类)、 α -葡萄糖苷酶抑制剂阿卡波糖、胰岛素增效剂罗格列酮等的药理作用及药动学特点、作用机制、临床应用及不良反应。

3 其他降血糖的药物的分类及其代表药物和作用机理

考试要求

掌握胰岛素的作用、作用机理、临床应用及不良反应

掌握磺酰脲类和双胍类的药理作用、作用机制及临床应用

熟悉葡萄糖苷酶抑制剂的作用特点

了解其他类型降糖药。

(二十八) 甲状腺激素和抗甲状腺药

考试内容

1 甲状腺激素的生理作用、临床应用、不良反应

2 抗甲状腺药的分类及其代表药的药理作用、临床应用及主要不良反应

3 硫脲类药物、碘及碘化物的药理作用和作用机制。硫脲类药物、碘及碘化物的大小剂量应用时药理作用及临床应用差异。

考试要求

掌握抗甲状腺药分类，硫脲类药物的药理作用、临床应用及主要不良反应

熟悉甲状腺激素合成、分泌及其调节、药理作用、临床应用

.熟悉碘及碘化物大小剂量应用时药理作用及临床应用差异

了解放射性碘的临床应用及不良反应

(二十九) 垂体激素和下丘脑释放激素

考试内容

1 垂体激素的概念和分类机制、药理作用、药动学特点、主要临床应用和不良反应

2 下丘脑释放激素概念和分类机制、药理作用、药动学特点、主要临床应用和不良反应

3 缩宫素

考试要求

掌握垂体激素和下丘脑释放激素的概念和分类

掌握临床药用的缩宫素的机制、药理作用、药动学特点、主要临床应用和不良反应

熟悉各类激素的功能及药物作用

了解已阐明结构并人工合成的下丘脑激素的作用

(三十) 性激素类药和避孕药

考试内容

1 雌激素类药药理作用、临床应用

2 抗雌激素类药

3 孕激素类药、抗孕激素类药的分类

4 子宫平滑肌兴奋药、松弛药。缩宫素、麦角生物碱和前列腺素的药理作用、临床应用及用药注意事项；常用子宫平滑肌松弛药

5 雄激素类药和同化激素类药概念、分类。每类药物主要代表药物的药理作用

6 抗前列腺增生药物分类和西地那非的作用机制

7 避孕药概念、分类。每类药物主要代表药物的药理作用

考试要求

掌握抗前列腺增生药物分类和西地那非的作用机制

熟悉雌激素、避孕素、雄激素的药理作用、临床应用；缩宫素、麦角生物碱和前列腺素的药理作用、临床应用及用药注意事项；常用子宫平滑肌松弛药；女用避孕药的常用制剂及避孕制剂

了解性激素的分泌调节，抗雌激素类药物的临床应用

男用避孕药分类

（三十一）影响其他代谢的药物

考试内容

1 骨质疏松

2 骨吸收抑制剂，药物分类，每类药物主要代表药物的药理作用、临床应用和不良反应

3 骨形成促进药物分类主要代表药物的药理作用临床应用和不良反应

4 骨矿化促进药物分类主要代表药物的药理作用临床应用和不良反应

5 降低体重药物

考试要求

掌握双膦酸盐类、雌激素、降钙素和甲状旁腺激素对骨吸收、骨形成的药理作用、作用机制和临床应用

熟悉钙维生素 D 制剂的药理作用、作用机制和临床应用

了解降低体重药的作用机制和临床应用

影响其他系统的药物

（三十二）呼吸系统药物

考试内容

1 控制哮喘药概念及分类，各类代表药。药理作用、作用机制、临床应用及主要不良反应

2 沙丁胺醇、氨茶碱、糖皮质激素、色甘酸钠的药理作用、作用机制、临床应用及主要不良反应

3 中枢性镇咳药、外周性镇咳药、双重作用镇咳药代表药药理作用、作用机制、临床应用及主要不良反应。

4 祛痰药，恶心性祛痰药氯化铵、黏痰溶解药乙酰半胱氨酸、黏液稀释药羧甲司坦等药的主要药理作用及不良发应；中枢性镇咳药可待因、外周性镇咳

药苯佐那酯的药理作用及临床应用

考试要求

掌握平喘药的分类、各类主要药物的药理作用、临床应用及主要不良反应
熟悉祛痰药和镇咳药的分类、药理作用及临床应用。

(三十三) 消化系统药物

考试内容

- 1 治疗消化性溃疡药的分类、各类代表药的药理作用、临床应用。
- 2 西咪替丁、奥美拉唑、米索前列醇、枸橼酸铋钾的药理作用、作用机理。
- 3 胃肠动力药的概念及分类。
- 4 主要助消化药的作用及用途；止吐药及胃肠动力药，如多潘立酮、昂丹司琼、西沙必利等的药理作用及临床应用；泻药分类及各类主要药物及其主要用途。
- 5 用于胆道、肝脏疾病的药物分类和代表药。

考试要求

掌握抗消化性溃疡药的分类、各类代表药的药理作用、临床应用
了解助消化药、止吐药及胃肠动力药、泻药的药理作用及临床应用

(三十四) 作用于血液及造血系统的药物

考试内容

- 1 抗凝血药、抗贫血药及血容量扩张剂的概念、分类及药名。
- 2 肝素、华法林等双香豆素类药的药理作用、临床应用及不良反应；链激酶、尿激酶的药理作用及临床应用；维生素 K 的药理作用及临床应用。
- 3 肝素、双香豆素类药过量致出血时应用硫酸鱼精蛋白、维生素 K 对抗的原因。
- 4 抗血小板药分类及代表药
- 5 促凝血药的分类及代表药，维生素 K 药理作用、临床应用及不良反应。
- 6 右旋糖酐的药理作用特点。

考试要求

- (1) 掌握肝素、双香豆素、铁剂的药理作用、临床应用及不良反应
- (2) 熟悉叶酸制剂、维生素 B₁₂、维生素 K 的药理作用及临床应用

(3) 熟悉链激酶、尿激酶的药理作用及临床应用

(4) 了解机体凝血及抗凝血机制。

(三十五) 抗贫血药与生血药

考试内容

1 铁剂的药动学特点、药理作用及临床应用和解救

2 叶酸制剂、维生素B₁₂的药理作用及临床应用、不良反应。

3 造血生长因子、促血液成分生成的辅助性药物的分类和代表药。

考试要求

(1) 掌握铁剂、维生素B₁₂、叶酸的作用机制作用特点药理作用、临床应用及不良反应。

(2) 熟悉红细胞、白细胞和血小板生成造血细胞因子的特点及应用

(3) 了解维生素B₄、肌苷、利可君、鲨肝醇等药物的应用

化学治疗药物

(三十六) 抗菌药物概论

考试内容

1 化学治疗及抗菌药物概念、抗菌药物的基本作用机制。

2 化学治疗、化疗指数、抗菌药物、抗菌谱、抗菌活性、抗生素后效应

3 机体、病原体、药物三者之间的相互关系。抗菌药物的作用机制。

4 耐药性与获得性耐药性概念，抗菌药物耐药性在细菌中间的传播方式及其机制。

5 抗菌药物应用基本原则

考试要求

(1) 掌握化学治疗及抗菌药物有关概念

(2) 熟悉抗菌药物的基本作用机制

(3) 了解细菌耐药性及其产生机制和抗菌药物应用的基本原则。

(三十七) β -内酰胺类抗生素

考试内容

1 β -内酰胺类抗生素的药动学特点、抗菌谱、抗菌作用机制。不良反应及其防治措施。半合成青霉素分类及作用特点，常用半合成青霉素，如青霉素V、

氨苄西林、羧苄西林的药理作用特点。

2 青霉素类、常用半合成青霉素的临床应用、不良反应及防治措施。

3 头孢菌素类分类及常用药物，各代头孢菌素抗菌作用特点、临床应用、不良反应及防治措施。

4 亚胺培南的药理作用特点， β -内酰胺酶抑制剂克拉维酸、舒巴坦、他唑巴坦的药理作用。

考试要求

(1) 掌握 β -内酰胺类抗生素的分类、青霉素类的抗菌谱、抗菌作用机制、临床应用及不良反应

(2) 掌握各代头孢菌素抗菌作用特点及常用药物

(3) 熟悉常用半合成青霉素的药理作用特点。

(三十八) 氨基糖苷类及其他抗生素

考试内容

1 氨基糖苷类的共同特点：药动学、抗菌谱、作用机制、耐药性、不良反应；链霉素、庆大霉素的抗菌谱、适应证、不良反应及其防治措施；阿米卡星、妥布霉素、卡那霉素的作用特点及临床应用。

2 氨基糖苷类的耳毒性、肾毒性、神经肌肉阻断作用及与其他药物的相互作用、过敏反应防治措施

3 多黏菌素类抗菌作用、作用机制及常用药物的主要临床应用。

考试要求

(1) 掌握氨基糖苷类抗生素的共同特点

(2) 熟悉链霉素、庆大霉素的抗菌谱特点、适应证、不良反应及其防治措施

(3) 了解阿米卡星、妥布霉素、卡那霉素的特点及临床应用

(4) 了解多黏菌素抗菌作用、作用机制及主要临床应用。

(三十九) 大环内酯类及其他抗生素

考试内容

1 大环内酯类化学结构特点，红霉素的药动学特点、抗菌谱、作用机制。阿奇霉素、克拉霉素、罗红霉素的药理作用特点。大环内酯类的临床应用及主要不良反应。

2 克林霉素的药动学特点、抗菌作用特点及临床应用。

3 克林霉素与红霉素、氯霉素不宜合用的原因。

4 万古霉素、去甲万古霉素、替考拉宁的抗菌作用特点、作用机制、主要临床用途

考试要求

(1) 掌握红霉素的药动学特点、抗菌作用、临床应用及不良反应

(2) 熟悉新大环内酯类阿奇霉素、克拉霉素、罗红霉素的药理作用特点

(3) 熟悉克林霉素的作用特点及临床应用

(4) 熟悉四环素类临床应用、不良反应

(5) 了解万古霉素、去甲万古霉素、替考拉宁的作用特点。

(四十) 人工合成抗菌药

考试内容

1 喹诺酮类抗菌药、磺胺类抗菌药及其他合成抗菌药

考试要求

掌握喹诺酮类的药理作用、抗菌作用机制、临床应用及不良反应；掌握氟喹诺酮类抗菌药和磺胺类抗菌药的主要抗菌特点及应用

熟悉喹诺酮类和磺胺类抗菌药的主要药动学特点、耐药性；常用药物的药理作用、临床应用及不良反应

(3) 了解甲氧苄啶的抗菌特点、临床应用及不良反应

(四十一) 抗结核病药和抗麻风病药

考试内容

1 抗结核病药、抗麻风病药

考试要求

(1) 掌握常用抗结核药的作用机制、药动学特点、临床应用、不良反应及药物相互作用

(2) 熟悉常用抗结核药的抗结核特点和抗结核药的分类以及耐药性的产生

(3) 了解抗结核药的应用原则，常用抗麻风病药的作用机制与特点

(四十二) 抗真菌药

考试内容

1 影响真菌细胞膜的药物、影响真菌细胞壁的药物及其它抗真菌药

考试要求

(1) 掌握抗真菌药的分类、常用抗真菌药的作用机制、临床应用及不良反应

(2) 熟悉常用抗真菌药的抗菌谱

(四十三) 抗病毒药

考试内容

1 抗流感病毒药、抗疱疹病毒药、抗肝炎病毒药、抗艾滋病病毒药

2 抗病毒药的展望

考试要求

(1) 掌握抗病毒药的分类、抗病毒药的作用机制以及临床应用

(2) 熟悉常用抗病毒药的药理作用

(3) 了解干扰素的抗病毒作用及应用

(四十四) 抗寄生虫病药

考试内容

1 抗疟药、抗阿米巴病药、抗滴虫病药、抗血吸虫病药、驱肠虫药

考试要求

(1) 掌握抗疟药物作用机制，常用药物的作用特点、药动学特点、药理作用、临床应用及不良反应

(2) 熟悉疟原虫的生活史及疟疾的发病机制

(四十五) 抗恶性肿瘤药

考试内容

1 肿瘤生物学

2 细胞毒类药物、影响体内激素平衡的药物、分子靶向药物及其它抗肿瘤药物

3 抗恶性肿瘤药应用中的常见问题

考试要求

掌握抗恶性肿瘤药的分类和各类常用药物的药理作用、临床应用及主要不良反应

熟悉常用抗恶性肿瘤药的作用机制

了解肿瘤细胞的耐药机制和抗肿瘤药物联合应用的及基本原则

有机化学

第一章 绪论

1. 了解化学键的种类和特点；了解共价键的断裂方式。
2. 掌握各有机酸碱理论对酸、碱的定义。

第二章 烷烃

1. 了解同系列、同系物、同分异构的概念。
2. 掌握烷烃的命名、熟悉化学性质。

第三章 烯烃

1. 了解顺反异构和构造异构的概念。
2. 掌握烯烃的化学性质。
3. 熟悉烯烃的制备方法。

第四章 炔烃和二烯烃

1. 了解炔烃和二烯烃的结构、同分异构和命名。
2. 掌握炔烃的化学性质，掌握共轭二烯烃的特征反应，掌握共轭效应。
3. 熟悉烯醇式与酮式的互变。
4. 熟悉炔烃的制备。

第五章 脂环烃

1. 了解脂环烃的命名。
2. 掌握脂环烃的化学性质。
3. 熟悉脂环烃的制备。

第六章 立体化学基础

1. 了解互变异构、立体异构、旋光性、旋光异构、手性、手性碳原子、对称中心、非对映异构体、内消旋体和外消旋体的概念，掌握内消旋体和外消旋体的区别。
2. 掌握手性碳的构型的判定。

第七章 芳香烃

1. 了解芳香烃的命名，了解母体官能团的选择顺序。
2. 熟悉苯及其同系物的化学性质，掌握傅-克反应。

第八章 卤代烃

1. 了解卤代烃的命名；熟悉亲核试剂、亲核取代反应、区域选择性、格氏试剂的概念。

2. 掌握卤代烃的化学性质；熟悉查依扎夫规则；熟悉烯烃的稳定顺序。

3. 了解卤代烃的制备。

第九章 醇、酚和醚

1. 了解醇、酚、醚和环氧化合物、硫醇和硫醚的命名。

2. 熟悉醇、酚、醚和环氧化合物的化学性质；掌握邻二醇的特性。

3. 熟悉醇、酚、醚的制备。

第十章 醛和酮

1. 了解醛和酮的命名，掌握羟醛缩合的概念

2. 熟悉醛和酮的化学性质，掌握羟醛缩合的反应机理。

3. 了解醛和酮的制备。

4. 掌握 α ， β -不饱和醛酮的化学性质。

第十一章 羧酸和取代羧酸

1. 了解羧酸和取代羧酸的命名。

2. 掌握羧酸和取代羧酸的化学性质。

3. 熟悉羧酸和取代羧酸的制备。

第十二章 羧酸衍生物

1. 了解羧酸衍生物的命名。

2. 熟悉羧酸衍生物的化学性质。

第十三章 碳负离子的反应

1. 熟悉乙酰乙酸乙酯的特殊化学性质。

2. 掌握迈克尔加成反应及其机理。

第十四章 有机含氮化合物

1. 了解硝基化合物的化学性质。

2. 了解胺类化合物的命名、化学性质以及制备。

3. 掌握重氮化合物和偶氮化合物的化学性质。

第十五章 杂环化合物

1. 了解杂环化合物的分类和命名,了解无特定名称的稠杂环的命名规则。
2. 掌握常见杂化化合物的结构。

第十六章 糖类

本章为了解章,不在本章出题。

第十七章 氨基酸、多肽、蛋白质和核酸

本章为了解章,不在本章出题。

第十八章 萜类和甾族化合物

本章为了解章,不在本章出题。

第十九章 周环反应

1. 掌握周环反应的概念、特点。
2. 掌握克莱森重排和科普重排。

四、考试要求

硕士研究生入学《药学基础综合(二)》考试为闭卷,笔试,考试时间为 180 分钟。本试卷满分为 300 分,包含三个单元:《生物化学》单元 120 分;《药理学》单元 120 分;《有机化学》单元 60 分。试卷务必书写清楚、符号和西文字母运用得当。答案必须写在答题纸上,写在试题纸上无效。

五、主要参考教材(参考书目)

《生物化学》(供药学类专业用2016年2月第8版),姚文兵主编,人民卫生出版社;
《药理学》(2016年2月第八版),朱依谆等主编,人民卫生出版社
《有机化学》第8版;陆涛等编著,人民卫生出版社

编制单位:郑州大学

编制日期:2020年9月13日