**2024年湖州师范学院生物与医药专业硕士研究生**

**专业课复试大纲**

注：《药物化学》重点关注代表药物的结构特征、理化性质、构效关系等，熟悉药物设计的一些基本理论。

《普通生物学》重点理解课程教材对应基础知识点和理论。

《微生物学》重点关注课程教材对应知识点及相关应用。

《药理学》重点理解课程教材对应基础知识点和理论。

**《药物化学》课程研究生复试大纲**

第一章 绪论

一、药物化学的起源与发展

二、化学药物的质量与纯度

三、药物的命名

第二章 新药研究的基本原理与方法

一、药物的化学结构与生物活性的关系

（一）理化性质与生物活性

（二）药物-靶标相互作用

二、先导化合物的发现

（一）从天然产物得到先导化合物

（二）以现有药物作为先导化合物

（三）用内源性物质作先导化合物

（四）利用组合化学和高通量筛选得到先导化合物

（五）通过靶向虚拟筛选得到先导化合物

（六）利用人工智能快速发现先导化合物

三、先导化合物的优化

（一）生物电子等排替换

（二）前药设计

（三）软药设计

四、定量构效关系

五、计算机辅助药物设计

第三章 药物代谢反应

一、概述

二、药物代谢的酶

（一）细胞色素P450酶系

（二）还原酶系

（三）过氧化物酶和单加氧酶

（四）水解酶

三、第Ⅰ相的生物转化

四、第Ⅱ相的生物转化

五、药物代谢在药物研究中的作用

（一）设计和发现新药

（二）优化药物的药动学性质

（三）解释药物的作用机制

第四章 中枢神经系统药物

一、镇静催眠药

（一）苯二氮䓬类

（二）非苯二氮䓬类

二、抗癫痫药物

（一）酰脲类

（二）二苯并氮杂䓬类

（三）γ-氨基丁酸类似物

（四）脂肪羧酸类及其他类

三、抗精神病药

（一）吩噻嗪类

（二）噻吨类

（三）丁酰苯类

（四）二苯并二氮杂䓬类及其衍生物

（五）苯甲酰胺衍生物类

四、抗抑郁药

（一）单胺氧化酶类抑制剂

（二）去甲肾上腺素重摄取抑制剂

（三）5-羟色胺重摄取抑制剂

五、镇痛药

（一）吗啡及其衍生物

（二）合成镇痛药

（三）阿片受体和内源性阿片样镇痛物质

（四）阿片样镇痛药的构效关系

第五章 外周神经系统药物

一、拟胆碱药

（一）乙酰胆碱受体激动剂

（二）乙酰胆碱酯酶抑制剂

二、抗胆碱药

（一）生物碱类M受体拮抗剂

（二）合成M受体拮抗剂

三、肾上腺素受体激动剂

（一）拟肾上腺素药物

（二）α2受体激动剂

（三）选择性β受体激动剂

（四）肾上腺素受体激动剂的构效关系

四、组胺H1受体拮抗剂

（一）经典的H1受体拮抗剂

（二）非镇静H1受体拮抗剂

（三）组胺H1受体拮抗剂的结构特点

五、局部麻醉药

（一）局部麻醉药的发展

（二）苯甲酸酯类

（三）酰胺类

（四）氨基酮类及其他类

（五）局部麻醉药的作用机制和构效关系

第六章循环系统药物

一、β-受体拮抗剂

（一）β-受体拮抗剂

（二）β受体拮抗剂的构效关系

二、钙通道阻滞剂

（一）L-型钙通道阻滞剂作用机制

（二）1,4-二氢吡啶类及其构效关系

（三）苯并硫氮卓类

（四）苯烷基胺类

（五）其他类钙通道阻滞剂

三、钠、钾通道阻滞剂

（一）钠通道阻滞剂

（二）钾通道阻滞剂

四、血管紧张素转化酶抑制剂及血管紧张素Ⅱ受体阻滞药

（一）血管紧张素转化酶抑制剂

（二）血管紧张素Ⅱ受体阻滞药

五、抗心绞痛药物

（一）NO供体药物的作用机制

（二）硝酸酯及亚硝酸酯类

（三）非硝酸酯类

六、强心药

（一）强心苷类：地高辛

（二）磷酸二酯酶抑制剂

（三）β受体激动剂

（四）钙敏化药

七、调血脂药

（一）羟甲戊二酰辅酶A还原酶抑制剂：洛伐他汀

（二）苯氧基烷酸类

（三）烟酸及其衍生物

（四）胆固醇吸收抑制剂

（五）胆汁酸螯合剂

第七章 消化系统药物

一、抗溃疡药

（一）H2受体拮抗剂

（二）质子泵抑制剂

二、止吐药

三、促胃动力药

四、肝胆疾病辅助治疗药物

第八章 解热镇痛药、非甾体抗炎药及抗痛风药

一、解热镇痛药

（一）水杨酸类药物

（二）苯胺类药物

二、非甾体抗炎药

（一）吡唑啉酮类

（二）邻氨基苯甲酸类药物

（三）芳基烷酸类药物

（四）1，2-苯并噻嗪类

（五）选择性COX-2抑制剂

第九章 抗肿瘤药

一、生物烷化剂

（一）氮芥类

（二）乙撑亚胺类

（三）亚硝基脲类

（四）甲磺酸酯类

（五）金属铂配合物类

二、抗代谢药物

（一）嘧啶拮抗物

（二）嘌呤拮抗物

（三）叶酸拮抗物

三、抗肿瘤抗生素

（一）多肽类

（二）蒽醌类

四、抗肿瘤的植物药有效成分及其衍生物

第十章 抗生素

一、β-内酰胺抗生素

（一）青霉素类

（二）头孢菌素类

（三）β-内酰胺酶抑制剂及非经典β-内酰胺类抗生素

二、四环素类抗生素

三、氨基糖苷类抗生素

四、大环内酯类抗生素

五、氯霉素类抗生素

第十一章 合成抗菌药物及其他抗感染药物

一、喹诺酮类抗菌药

（一）喹诺酮类药物的研究概况

（二）喹诺酮类药物的作用机制

（三）喹诺酮类药物

二、磺胺类药物及抗菌增效剂

（一）磺胺类药物

（二）抗菌增效剂

三、抗结核药

（一）合成抗结核药物

（二）抗结核抗生素

四、抗真菌药

（一）抗真菌抗生素

（二）唑类抗真菌药物

（三）其他抗真菌药

五、抗病毒药物

（一）抑制病毒复制初始时期的药物

（二）干扰病毒核酸复制的药物

（三）抗艾滋病药物

第十二章 降血糖药、骨质疏松治疗药物及利尿药

一、降血糖药物

（一）胰岛素及其类似物

（二）胰岛素分泌促进剂

（三）胰岛素增敏剂

（四）α-葡糖苷酶抑制剂

二、骨质疏松治疗药

（一）骨吸收抑制剂

（二）骨形成促进剂

三、利尿药

第十三章 激素类药物

一、前列腺素类药物

二、肽类激素类药物

三、甾体激素类药物

（一）甾体雌激素

（二）非甾体雌激素药物

（三）雄性激素、蛋白同化激素和抗雄性激素药物

四、孕激素药物

五、甾体避孕药物

六、孕激素拮抗剂

七、肾上腺皮质激素药物

**【阅读书目与文献】**

药物化学（第八版）》，尤启冬主编，人民卫生出版社，2016。

**《普通生物学》课程研究生复试大纲**

第1章 绪论

什么是生命（必修），生物科学发展历史（必修），当前生命科学发展前沿。

第2章 动植物细胞结构

2.1细胞膜

2.2细胞质，细胞器

2.3细胞核

2.4动物细胞之间的连接

2.5植物细胞的细胞壁，质体，液泡

2.6细胞分裂，分化，衰老和死亡

第3章 植物组织

3.1分生组织

3.2成熟组织（永久组织）：保护组织；基本组织；输导组织；机械组织；分泌组织

第4章 植物营养器官的形态结构

4.1根的结构、发育与生理功能

4.2叶的结构、发育与生理功能

4.3茎的结构、发育与生理功能

4.4体内水分与溶质的运输

第5章 植物生殖器官的形态结构

5.1 植物繁殖方式

5.2花的形态，结构和发育

5.3种子的结构和发育

5.4果实的发育和类型

5.5被子植物生活史

第6章植物多样性进化

6.1现存的原核生物

6.2真核藻类

6.3苔藓植物门

6.4蕨类植物门

6.5裸子植物门

6.6被子植物

第7章 高等动物的结构与功能

7.1动物是由多层次的结构所组成的

7.2动物的结构与功能对生存环境的适应

7动3物的外部环境与内部环境

第8章动物多样性的进化

8.1原生动物

8.2多孔动物门（海绵动物门）

8.3腔肠动物门

8.4 扁形动物门

8.5线虫动物门

8.6 环节动物门

8.7 软体动物门

8.8节肢动物门

8.9半索动物门

8.10脊索动物门

**【阅读书目与文献】**

《陈阅增普通生物学（第四版）》。吴相钰等著，高等教育出版社，2014

“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材

**《微生物学》课程研究生复试大纲**

第1章 绪论

1.1微生物概念

大类微生物的特征及其包含的微生物种类、相关概念。

1.2微生物的五大共性

1.3人类对微生物世界的认识史

1.4微生物与人类的关系

第2章 原核微生物的形态、构造和功能

2.1 细菌

（一）细胞的形态、构造及其功能

（二）细菌的群体形态

2.2放线菌

（一）放线菌的形态构造

（二）放线菌的繁殖与群体形态

2.3支原体、立克次氏体和衣原体

第3章 真核微生物的形态、构造和功能

3.1真核微生物概述

3.2酵母菌

（一）概述

（二）酵母菌细胞的形态和构造

（三）繁殖方式和生活史

（四）菌落

3.3丝状真菌—霉菌

（一）概述

（二）霉菌细胞的形态和构造

（三）真菌的孢子

（四）菌落

3.4 产大型子实体的真菌—蕈菌

第4章 病毒和亚病毒因子

4.1病毒

（一）病毒的形态构造

（二）病毒的分类

（三）4类病毒及其繁殖方式

4.2亚病毒因子

类病毒、拟病毒、卫星病毒、卫星RNA、朊病毒

4.3病毒与应用

第5章 微生物的营养和培养基

5.1微生物的6类营养要素

碳源，氮源，能源，生长因子，无机盐，水

5.2微生物的营养类型

5.3营养物质进入细胞的方式

单纯扩散、促进扩散、主动转运、基团转位

5.4培养基

（一）选用和设计培养基的原则与方法

（二）培养基的种类

第6章 微生物的新陈代谢

6.1微生物的能量代谢

（一）化能异养微生物的生物氧化和产能

（二）自养微生物产ATP和产还原力

6.2微生物独特合成代谢途径举例

（一）自养微生物的CO2固定

（二）生物固氮

（三）肽聚糖合成

（四）微生物此生代谢物的合成

6.3微生物的代谢调节与发酵生产

第7章 微生物的生长及控制

7.1测定生长繁殖的方法

7.2微生物的生长规律

（一）微生物的个体生长和同步生长

（二）单细胞微生物的典型生长曲线

（三）微生物的连续培养

（四）微生物的高密度培养

7.3影响微生物生长的主要因素

温度、氧气、pH

7.4有害微生物的控制

第8章 微生物的遗传变异和育种

8.1遗传变异的物质基础

（一）3个经典实验

（二）遗传物质在微生物细胞内存在的部位和形式

8.2基因突变和诱变育种

8.3基因重组与诱导育种

（一）原核微生物的基因重组

（二）真核微生物的基因重组

8.4菌种的衰退、复壮和保藏

第9章 微生物的生态

9.1微生物在自然界中分布与菌种资源的开发

9.2微生物与生物环境间的关系

互生、共生、寄生、拮抗、捕食

9.3微生物的地球化学作用

9.4微生物与环境保护

第10章 传染与免疫

10.1传染

（一）传染与传染病

（二）决定传染结局的三大因素

（三）传染的3种可能结局

10.2非特异性免疫

10.3特异性免疫

（一）免疫器官

（二）免疫细胞及其在免疫应答中的作用

（三）免疫分子及其在体液免疫中的作用

10.4免疫方法及其应用

10.5生物制品及其应用

第11章 微生物的分类和鉴定

11.1通用分类单元

11.2微生物在生物界的地位

11.3各大类微生物的分类系统纲要

（一）伯杰氏原核生物分类系统纲要

（二）Ainsworth等人的菌物分类系统纲要

11.4微生物分类鉴定的方法

第12章 微生物的纯培养和显微技术

12.1 纯培养

12.2 显微镜与显微技术

**【阅读书目与文献】**

《微生物学教程》（第4版），周德庆主编，高等教育出版社，2020

《微生物学》（第8版），沈萍、陈向东主编，高等教育出版，2016

**《药理学》课程研究生复试大纲**

# 第一篇 总论

## 第一章 绪论

第一节 药理学的研究内容

## 第二章 药物代谢动力学

第一节 药物的体内过程

第二节 药动学的基本理论

## 第三章 药物效应动力学

第一节 药物的作用

第四节 药物的量-效关系

第五节 影响药物作用的因素

# 第二篇 外周神经系统药理学

## 第四章 传出神经系统药理学概论

第一节 传出神经系统的组成与功能

第二节 传出神经系统的递质

第三节 传出神系统的受体

第四节 作用于传出神经系统的药物

## 第五章 作用于胆碱能神经系统的药物

第一节 M受体激动药和拮抗药

第二节 抗胆碱酯酶药

第三节 乙酰胆碱酯酶复活药

第四节 作用于神经肌肉接头和神经节的药物

## 第六章 肾上腺素受体激动药与拮抗药

第一节 肾上腺素受体激动药

第二节 肾上腺素受体拮抗药

# 第三篇 中枢神经系统药理性

## 第九章 镇静催眠药

第一节 失眠及镇静催眠药概述

第二节 苯二氮卓类药物

第三节 巴比妥类药物

## 第十章 抗癫痫药及抗惊厥药

第一节 抗癫痫药

第二节 抗惊厥药

## 第十一章 镇痛药

第一节 阿片类镇痛药

第二节 其他镇痛药

第三节 镇痛药的应用原则与阿片受体拮抗药

## 第十二章 精神障碍治疗药物

第一节 抗精神分裂症药

第二节 抗抑郁症药

第三节 抗躁狂症药

第四节 抗焦虑症药

## 第十三章 神经系统推行性疾病治疗药物

第一节 抗帕金森病药

第二节 治疗阿尔兹海默症的药物

## 第十四章 全身麻醉药

第一节 吸入麻醉药

第二节 静脉麻醉药

第三节 复合麻醉

# 第四篇 心血管系统药理学

## 第十六章 抗高血压药

第一节 抗高血压药分类

第二节 常用抗高血压药

第三节 其他抗高血压药

第四节 抗高血压的研发历史和合理应用

## 第十七章 抗心律失常药

第一节 抗心律失常药的作用机制及分类

第二节 常用抗心律失常药

第三节 其他抗心律失常药

第四节 抗心律失常药的合理应用

## 第十八章 抗心力衰竭药

第一节 肾素-血管紧张素系统抑制药

第二节 β受体拮抗药

第三节 利尿药

第四节 正性肌力药

第五节 血管扩张药

第六节 其他抗心力衰竭药

## 第十九章 抗心绞痛药

第一节 心绞痛概述

第二节 常用抗心绞痛药

第三节 其他抗心绞痛药

## 第二十章 调血脂药与抗动脉粥样硬化药

第一节 调血脂药

第二节 抗氧化药

第三节 其他药物

## 第二十一章 利尿药

第一节 利尿作用的生理学基础

第二节 常用利尿药

# 第五篇 抗炎免疫、自体活性物质药理学

## 第二十二章 解热镇痛抗炎药、抗风湿药与抗痛风药

第一节 解热镇痛抗炎药

第二节 抗风湿药

第三节 抗痛风药

# 第六篇 内分泌、生殖与代谢药理学

## 第二十五章 肾上腺皮质激素类药物

第一节 糖皮质激素类药物

第二节 盐皮质激素类药物

第三节 促肾上腺皮质激素及皮质激素抑制药

## 第二十六章 胰岛素及降血糖药

第一节 胰岛素

第二节 口服降血糖药

第三节 其他降血糖药

## 第二七章 甲状腺激素与抗甲状腺药

第一节 甲状腺激素

第二节 抗甲状腺药

# 第七篇 影响其他系统药物药理学

## 第三十一章 作用于呼吸系统的药物

第一节 平喘药

第二节 镇咳药

第三节 祛痰药

第四节 慢性阻塞性肺疾病治疗药物

## 第三十二章 作用于消化系统的药物

第一节 治疗消化性溃疡与胃食管反流病的药物

第二节 消化道功能调节药

第三节 用于胆道、肝脏疾病的药物

## 第三十三章 作用于血液系统的药物

第一节 抗凝血药

第二节 抗血小板药

第三节 纤维蛋白溶解药

第四节 促凝血药

第五节 抗贫血药与生血药

# 第八篇 化学治疗药物药理学

## 第三十四章 抗菌药物概论

第一节 抗菌药物的作用机制

第二节 细菌耐药性的产生机制

第三节 抗菌药物合理应用原则

## 第三十五章 β-内酰胺类抗生素和其他作用于细胞壁的抗生素

第一节 β-内酰胺类抗生素

第二节 糖肽类抗生素

第三节 其他作用于细胞壁的抗生素

## 第三十六章 大环内酯类抗生素和林可霉素类抗生素

第一节 大环内脂类抗生素

第二节 林可霉素类抗生素

## 第三十七章 氨基糖苷类抗生素及其他抗生素

第一节 氨基糖苷类抗生素

第二节 其他抗生素

## 第三十八章 人工合成抗菌药

第一节 喹诺酮类药物

第二节 磺胺类药物

第三节 其他合成抗菌药

## 第三十九章 抗结核药与抗麻风药

第一节 抗结核药

第二节 抗麻风药

## 第四十章 抗真菌药及抗病毒药

第一节 抗真菌药

第二节 抗病毒药

## 第四十二章 抗肿瘤药

第一节 肿瘤生物学

第二节 抗肿瘤药的分类

第三节 细胞毒性抗肿瘤药

第四节 分子靶向药物

第五节 肿瘤免疫治疗药物

第六节 影响体内激素平衡的药物

第七节 细胞分化及凋亡诱导药

第八节 抗肿瘤药的合理应用

## 【阅读书目与文献】

[1]陈忠、杜俊蓉，《药理学》，2022年7月第9版，人民卫生出版社。

[2] 杨宝峰，《药理学》，第八版，人民卫生出版社