

郑州大学 2020 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	349	药学综合	1、药物化学 2、药物分析 3、药理学 4、药剂学 5、药事管理学	

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 药学综合考试大纲

命题学院（盖章）：药物研究院

考试科目代码及名称：349 药学综合



一、考试基本要求及适用范围概述

本《药学综合》考试大纲适用于报考郑州大学药物研究院专业学位的全国研究生入学考试。

《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（生物大分子）之间相互作用规律的综合性学科，是药学领域中重要的带头学科。主要内容：利用现代科学技术方法研究药物的分子结构、制备原理、理化性质、体内代谢、构效关系、生物活性以及开发新药的途径方法；了解药物化学的最新进展情况，具有综合运用所学的药学理论知识去分析和解决实际问题的能力。

《药物分析》是我国药学专业规定设置的一门主要专业课程，是药学科学领域中一个重要的组成部分，主要内容包括：化学合成药物和化学结构已经明确的天然药物及其制剂的质量问题，同时亦涉及生物制品、中药及其制剂的质量控制。

要求考生系统理解和掌握药品质量标准制定的基本原则、内容与方法，以及药物质量控制的基本规律和基本方法，同时了解药物分析的最新进展，能够运用所学的知识分析问题和解决问题。

《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，是基础医学与临床医学，医学与药学之间的桥梁学科。主要包括药效动力学和药代动力学两个方面。前者是阐明药物对机体的作用，包括药物的作用和效应、作用机制及临床应用等。后者是阐明药物在机体的作用下所发生的变化及其规律，包括药物在体内的吸收、分布、代谢和排泄过程，特别是血药浓度随时间变化的规律、影响药物疗效的因素等。

《药剂学》是药学专业主要的一门专业必修课，在药物制剂生产和临床应用中起着至关重要的作用。通过学习本课程应掌握药剂学中的各种基本概念以及各种剂型的定义、特点、质量要求、制备工艺、制剂理论及质量控制等方面的内容，以确保能将药物制成符合各项质量标准要求的制剂，并将其应用于临床发挥防病、治病和诊断的作用。

《药事管理学》是药学与法学、管理学、社会学、经济学、心理学、哲学等学科互相交叉渗透而形成的交叉学科。药事管理涉及到药学事业的各个方面及药品研制、生产、经营、价格、广告、使用等环节。该课程要求考生系统地理解和掌握药事管理学的基本概念和基本理论，熟悉现代药学实践中管理活动的基本内容、方法和原理，掌握我国药事管理法律、法规及规范等，了解药事管理学的最新进展，具备能综合运用所学知识分析问题、解决问题的能力。

二、考试形式

硕士研究生入学《药学综合》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《药物化学》单元满分 60 分，《药物分析》单元满分 60 分，《药理学》单元满分 75 分，《药剂学》单元满分 75 分，《药事管理学》单元满分 30 分。

1、《药物化学》试卷结构（题型）：名词解释、单项选择题、问答题、药物设计与制备。

2、《药物分析》试卷结构（题型）：名词解释，单项选择题、问答题、计算题。

3、《药理学》试卷结构(题型): 选择题、填空题、名词解释、问答题

4、《药剂学》试卷结构(题型): 名词解释(共20分, 每题2分, 10个题)、单项选择题(共10分, 每题1分, 10个题)、简答题(共30分, 每题5分, 6个题)、问答题(共15分, 每题7或8分, 2个题)。

5、《药事管理学》试卷结构(题型): 名词解释、单项选择题、填空题、简答题。

三、考试内容

药物化学

考试内容

1. 临床常用药物的通用名、化学名、结构式、合成路线、理化性质、作用机制和用途以及概念。重要药物类型的构效关系和制备。
2. 为药物的贮存、制剂、分析和管理提供相应的理论基础。
3. 重要药物在体内发生的与代谢有关的化学变化及与生物活性的关系。为合理使用药物提供理论基础。
4. 各种类型药物的结构类型、发现经历以及最新研究进展。
5. 新药研究的基本方法和发展趋势。



郑大考研网
www.zzuedu.com

考试要求

1. 了解药物的分类方法和发现历史, 以及最新发展动向。
2. 掌握临床常用药物的通用名、化学名、分子结构式、合成路线、理化性质、作用机制和用途。
3. 掌握重要药物类型的构效关系和制备方法, 药物的作用靶点和相关概念以及新药研究的基本方法和理论。

药物分析

1. 绪论、药品质量研究的内容与药典概况

考试内容

药物分析的性质与任务、药品质量管理规范;

药品质量研究的目的、主要内容;

药品标准的分类、中国药典的内容与进展、主要外国药典;

药品检验与监督。

考试要求

掌握药物分析的性质与任务；
熟悉药品质量与管理规范；
掌握药品质量研究的目的、意义、原则；
熟悉药品质量研究的主要内容；
掌握中国药典的内容及进展；
熟悉药品标准的分类及主要国外药典的内容；
了解药品检验的基本程序。

2. 药物的鉴别试验

考试内容

鉴别试验的目的与要求、常见鉴别方法以及鉴别试验的条件与验证；

考试要求

掌握鉴别试验的定义、分类与目的；
熟悉常见鉴别方法与选择原则；
了解鉴别方法的验证。

3. 药物的杂质检查

考试内容

药物中杂质的来源、分类、鉴定方法；
一般杂质的检查和特殊杂质的鉴定方法。

考试要求

掌握杂质的来源与分类，杂质限量的计算；
掌握代表性一般杂质的检查方法与原理；
熟悉特殊杂质的检查及鉴定方法。

4. 药物的含量测定与分析方法的验证

考试内容

药物定量分析方法的分类、验证以及分析样品的制备；

考试要求

掌握常见药物定量分析方法的分类及特点；
掌握药物定量分析方法的验证；
熟悉分析样品的前处理方法及适用条件。



郑大考研网
www.zzuedu.com

5. 体内药物分析

不做要求

6. 芳酸类非甾体抗炎药物的分析

考试内容

芳酸类药物结构特点、理化性质、质量控制分析测定方法。

考试要求

掌握代表性芳酸类药物常见鉴别试验、含量测定方法与原理；

熟悉芳酸类药物有关物质检查和含量限度；

了解体内药物分析特点。

7. 苯乙胺类拟肾上腺素药物的分析

考试内容

苯乙胺类药物结构特点、理化性质、质量控制分析测定方法。

考试要求

掌握常见苯乙胺类药物鉴别试验、特殊杂质、含量测定方法与原理；

熟悉有关物质检查；

了解体内药物分析特点。



郑大考研网
www.zzuedu.com

8. 对氨基苯甲酸酯和酰胺苯胺类局麻药物的分析

考试内容

对氨基苯甲酸酯和酰胺苯胺类药物结构特点、理化性质、质量控制分析测定方法。

考试要求

掌握氨基苯甲酸酯和酰胺苯胺类药物结构与理化性质；

熟悉常见药物鉴别试验、含量测定方法与原理；

了解有关物质检查与体内药物分析。

9. 二氢吡啶类钙通道阻滞药物的分析

考试内容

二氢吡啶类药物结构特点、理化性质、质量控制分析测定方法。

考试要求

掌握二氢吡啶类药物结构与理化性质、常见含量测定的方法与原理；

熟悉二氢吡啶类药物鉴别试验与有关物质检查；

了解二氢吡啶类药物体内药物分析。

10. 巴比妥及苯二氮草类药物的分析

考试内容

巴比妥及苯二氮草类药物结构特点、理化性质、质量控制分析测定方法。

考试要求

掌握巴比妥类药物基本结构、鉴别试验、含量测定；

熟悉苯二氮草类药物基本结构、鉴别试验、含量测定；

熟悉巴比妥及苯二氮草类药物有关物质检查；

了解体内药物分析方法。

11. 酚噻嗪类抗精神病药物的分析

考试内容

酚噻嗪类药物的基本结构、理化性质、质量控制分析测定方法。

考试要求

掌握酚噻嗪类药物的结构、性质、鉴别试验；

熟悉酚噻嗪类药物的含量测定方法与原理；

了解酚噻嗪类药物有关物质检查。



郑大考研网
www.zzuedu.com

12. 喹啉与青蒿素类抗疟药物的分析

考试内容

喹啉与青蒿素类药物的结构、理化性质、质量控制分析测定方法。

考试要求

掌握喹啉与青蒿素类药物的结构特点、鉴别试验；

熟悉喹啉与青蒿素类药物的有关物质检查；

了解喹啉与青蒿素类药物的体内分析。

13. 莨菪烷类抗胆碱药物的分许

考试内容

莨菪烷类药物的基本结构、理化性质、以及与分析方法之间的关系。

考试要求

掌握莨菪烷类药物主要鉴别试验与含量测定方法；

熟悉莨菪烷类药物的有关物质检查；

了解体内莨菪烷类药物分析。

14. 维生素类药物的分析

考试内容

维生素 A、B₁、C、D、E 的化学结构、理化性质、质量控制分析方法。

考试要求

掌握维生素 A、B₁、C、E 化学结构、理化性质、定性定量分析方法；

熟悉维生素 A、B₁、C、E 有关物质检查方法与原理；

了解维生素 D 的结构性质及质量分析特点。

15. 甾体激素类药物的分析

考试内容

甾体激素类药物的分类、结构特点、理化性质、质量控制方法。

考试要求

掌握甾体激素类药物的分类、结构特点与分析方法之间的关系；

掌握甾体激素类药物含量测定方法；

熟悉甾体激素类药物的有关物质与检查方法；

了解甾体激素类药物的体内分析与应用。



郑大考研网
www.zzuedu.com

16. 抗生素类药物的分析

考试内容

抗生素类药物的分类及分析特点；

常见抗生素药物的结构、质量控制方法；

抗生素药物的体内样品分析。

考试要求

掌握抗生素药物的质量分析特点；

掌握 β -内酰胺类、氨基糖苷类抗生素的结构特点与化学性质、代表药物、鉴别试验；

熟悉四环素类药物的结构特点和化学性质；

熟悉各类抗生素药物有关物质来源、特点和检查方法。

了解抗生素药物的体内样品分析

17. 合成抗菌药物的分析

考试内容

喹诺酮类、磺胺类药物的基本结构、化学性质及其质量控制方法。

考试要求

掌握喹诺酮类、磺胺类药物的结构、性质及分析测定方法；

熟悉喹诺酮类、磺胺类药物的有关物质检查；

了解喹诺酮类、磺胺类药物的体内分析方法。

18. 药物制剂分析概论

考试内容

药物制剂类型及其分析特点；

片剂和注射剂分析特点，复方制剂分析特点。

考试要求

掌握药物制剂分析特点；

掌握片剂和注射剂的常规检查，常见附加剂等干扰及其排除方法；

熟悉复方制剂分析特点及要求；

了解药物制剂类型及其分析特点。



郑大考研网
www.zzuedu.com

19. 中药材及其制剂分析概论

考试内容

中药材及其制剂质量标准特点；

质量控制常用方法、技术、分析要点。

考试要求

掌握中药及其制剂的分类与质量控制要点；

掌握中药鉴别及中药有效成分的含量测定；

熟悉中药检查项目及内容；

了解中药特色以及中药分析的特点，体内中药分析研究现状与进展。

20. 生物制品分析

考试内容

生物制品的分类、质量控制特点与方法。

考试要求

掌握生物制品的质量要求；

熟悉生物制品常用鉴别试验、质量检查的主要内容；

了解生物制品质量控制主要手段。

21. 药品质量控制中现代化分析方法的进展

不做要求

药理学

第一篇 总论

- 1、药理学的性质和任务，药物、药效学和药动学的概念。
- 2、药物在体内的过程及其影响药物在体内的吸收、分布、代谢和排泄的因素。
首关消除、 pK_a 、血浆蛋白结合率、肝药酶及其诱导剂和抑制剂、I 相反应、II 相反应、肝肠循环、影响肾脏排泄的因素、主动分泌通道等的概念。
- 3、药物消除动力学：一级消除动力学及其特点、零级消除动力学的特点。
- 4、体内药物的药量-时间关系(药时关系)：一次给药的药-时曲线下面积、多次给药的稳态血药浓度与负荷剂量。
- 5、药物代谢动力学重要参数：消除半衰期、清除率、表观分布容积、生物利用度。
- 6、药物剂量与效应关系(量效关系)；药物安全性评价的指标及意义。
- 7、药物的不良反应；质反应与量反应、最大效应(效能)与效价强度、半数有效量、半数致死量、治疗指数的概念。
- 8、受体的概念和特征；药物与受体的相互作用及作用于受体的药物分类：完全激动药、部分激动药、竞争性拮抗药和非竞争性拮抗药。
- 9、药物作用机制；特异性作用机制(受体、酶、离子通道、转运体、影响蛋白质核酸合成、影响细胞的有丝分裂等)、非特异性作用机制(pH、渗透压等)。药物作用、药理效应、药物作用两重性、对症治疗、对因治疗、副作用、毒性反应、后遗效应、停药反应、变态反应、特异质反应等概念。
10. 药物的量效关系及主要术语：量反应、质反应、最小有效量、半数有效量、半数致死量、效能、效价、治疗指数。
11. 受体的概念和特征。
12. 药物的吸收、分布及其影响因素，P450 酶系及其抑制剂和诱导剂，药物



郑大考研网
www.zzuedu.com

排泄途径及其影响肾排泄的因素, 药物与血浆蛋白结合特点和肝肠循环的概念。

13. 药动学基本概念及其重要参数: 药-时曲线下面积、生物利用度、药峰时间、药峰浓度、消除半衰期、表观分布容积、清除率等。

第二篇 外周神经系统的药理学

1、胆碱受体激动药 毛果芸香碱的药理作用、作用机制和临床应用。

2、易逆性抗胆碱酯酶药的一般特性, 药理作用和临床应用。常用易逆性抗胆碱酯酶药, 如新斯的明、毒扁豆碱等药物的作用特点。

3、有机磷酸酯类的中毒机制和中毒表现。急性有机磷酸酯类中毒的治疗原则及解毒药物(阿托品、碘解磷定)的治疗原理和使用原则。

4、M胆碱受体阻断药阿托品药理作用和作用机制、临床应用、不良反应及禁忌症; 山莨菪碱和东莨菪碱的作用特点和临床应用。

5、去甲肾上腺素、肾上腺素和异丙肾上腺素的药理作用、临床应用及不良反应。

6、多巴胺、麻黄碱、间羟胺、去氧肾上腺素的作用机制、作用特点及临床应用。

7、 β 受体阻断药的分类; β 受体阻断药的药理作用、临床应用、不良反应和禁忌症; 常用药物的作用特点。

8、酚妥拉明、妥拉唑啉的药理作用和临床应用。

9、骨骼肌松弛药琥珀胆碱和筒箭毒碱的药理作用及特点。

10、传出神经系统受体分类及其主要效应、药物分类及各类代表药物。

第三篇 心血管系统药理学

1、钙通道阻滞药的分类、药理作用和临床应用。常用钙通道阻滞药的作用特点。

2、抗心律失常药物的基本电生理作用机制。

3、常用抗心律失常药奎尼丁、普鲁卡因胺、利多卡因、苯妥英钠、普罗帕酮、普萘洛尔、胺碘酮、维拉帕米的药理作用、作用特点、临床应用和不良反应。

4、血管紧张素转换酶抑制剂的药理作用、临床应用和不良反应; 常用血管紧张素转换酶抑制剂的作用特点。



郑大考研网
www.zzuedu.com

- 5、血管紧张素 II 受体拮抗药的作用机制及临床应用。
- 6、呋塞米、氢氯噻嗪的药理作用、临床应用、不良反应及应用注意事项。
- 7、螺内酯、氨苯蝶啶、阿米洛利的作用特点和应用。
- 8、甘露醇的药理作用和临床应用。
- 9、常用抗高血压药物分类及其代表性药物: 利尿药、钙通道阻滞药、 β 受体阻断药、血管紧张素 I 转化酶抑制药、AT1 受体阻断剂等降压作用特点、作用机制、临床应用和主要不良反应。
- 10、可乐定、硝普钠、哌唑嗪、米诺地尔的降压作用特点, 临床应用和主要不良反应。
- 11、抗高血压药物治疗的新概念及应用原则。
- 12、强心苷的药理作用、临床应用、毒性反应及其防治。
- 13、肾素-血管紧张素-醛固酮系统抑制药、利尿药、 β 受体阻断药治疗 CHF 的药理作用机制、临床应用及应用注意事项。
- 14、他汀类药物、考来烯胺和普罗布考的药理作用、作用机制、临床应用及主要不良反应。
- 15、硝酸甘油、 β 肾上腺素受体阻断药和钙通道阻滞药的抗心绞痛作用机制、临床应用、不良反应及应用注意事项。

第四篇 中枢神经系统药理学

- 1、镇静催眠药苯二氮卓类药物的体内过程特点、作用机制、药理作用和临床应用。苯二氮卓类拮抗剂氟马西尼等药物的构效关系和临床应用。
- 2、苯二氮卓类与巴比妥类药理作用的比较和临床应用方面的差异。
- 3、苯妥英钠的药理作用、临床应用及不良反应; 卡马西平、苯巴比妥、扑米酮的药理作用和临床应用; 乙琥胺的临床应用与不良反应; 抗癫痫药临床应用注意事项。
- 4、硫酸镁的药理作用、临床应用、不良反应及过量中毒的救治。
- 5、抗帕金森氏病和阿尔茨海默病药物治疗的药理学基础。
- 6、拟多巴胺类药物根据作用机制的不同分为哪几类? 常用药物有哪些? 及常用药物的作用特点。
- 7、左旋多巴的体内过程特点、药理作用、临床应用和不良反应以及与多巴脱



羧酶合用的目的。

8、氯丙嗪的药理作用、作用机制、临床应用及不良反应。

9、抗抑郁症药的分类。米帕明的药理作用、作用机制、临床应用和主要不良反应。

10、吗啡和哌替啶的药理作用、临床应用及不良反应。

11、可待因、美沙酮、芬太尼、喷他佐辛、纳洛酮的作用特点和临床应用。

12、氯丙嗪和阿司匹林解热药理作用、作用机制和临床应用异同。

13、吗啡和和阿司匹林镇痛药理作用、作用机制和临床应用异同。

第五篇 自体活性物质药理学

1、解热镇痛抗炎药的共同药理作用和作用机制。

2、常用药物: 乙酰水杨酸、对乙酰氨基酚、吲哚美辛的药理作用、临床应用和不良反应。

3、选择性环氧化酶-2 抑制剂的作用特点。

4、H₁ 受体阻断药的药理作用、临床应用、不良反应以及常用药物的特点。

第六篇 呼吸与消化系统药理学

1、平喘药的分类及常用平喘药物的作用特点、临床应用和不良反应。

2、抗消化性溃疡药的分类及其主要药物; H₂ 受体阻断药、H⁺-K⁺-ATP 酶抑制药和抗幽门螺杆菌药的药理作用、临床应用和不良反应。

3、止吐药的作用机制、临床应用。

第七篇 内分泌与代谢系统药理学

1、糖皮质激素的药理作用、作用机制、临床应用、不良反应、应用注意事项和禁忌症、用法与疗程。

2、甲状腺激素的药理作用和临床应用。

3、不同剂量的碘及碘化物对甲状腺功能的影响。

4、抗甲状腺药物硫脲类的药理作用、临床应用和不良反应。

5、 β 受体阻断药治疗甲状腺功能亢进的药理作用机制。

6、胰岛素的体内过程、药理作用、作用机制、临床应用和不良反应; 口服降糖药物的分类及每类药物的作用机制和临床应用。

第八篇 血液与造血系统药理学



1、抗凝血药、促凝血药、纤维蛋白溶解药和纤维蛋白溶解药抑制药的药理作用、临床应用、主要不良反应及防治。

2、抗血小板药物的作用机制和分类。

3、抗贫血药(铁剂、叶酸、维生素 B12)和促红素的药理作用及临床应用。

第九篇 病原微生物药理学

1、抗菌药物的作用机制及抗菌药物的分类。

2、抗菌药的基本概念、常用术语和细菌耐药性;抗菌药物的合理应用原则。

3、 β -内酰胺类抗生素的抗菌作用机制和细菌耐药机制。

4、青霉素 G 抗菌作用、临床应用、不良反应及防治;半合成青霉素的分类及每类药物的抗菌作用特点和临床应用;各代头孢菌素的抗菌特点和临床应用。

5、非典型 β -内酰胺类抗生素的抗菌作用特点和临床应用。

6、大环内酯类、林可霉素类及多肽类抗生素 红霉素、克拉霉素、阿齐霉素、克林霉素、万古霉素、多粘菌素 B 的抗菌作用特点和应用。

7、氨基糖苷类抗生素在抗菌作用、作用机制和不良反应等方面的共性。

8、链霉素、庆大霉素、卡那霉素、妥布霉素、阿米卡星等药物的作用特点和临床应用。

9、四环素类及氯霉素类抗生素、多西环素、氯霉素的抗菌作用特点、作用机制、临床应用和不良反应。

10、喹诺酮类药物的抗菌作用、作用机制、临床应用、不良反应及用药注意事项, 常用喹诺酮类药物的抗菌作用特点。

11、磺胺类药物的抗菌作用、作用机制和不良反应;磺胺药与甲氧苄啶合用的药理学基础。

12、甲硝唑、替硝唑的药理作用、临床应用和不良反应。

13、常用抗真菌药物的种类以及咪唑类抗真菌药物的药理作用和临床应用。

14、抗结核病药异烟肼、利福平、乙胺丁醇、链霉素、吡嗪酰胺的药理作用、临床应用及不良反应。

15、抗结核病药的用药原则。

16、各类抗疟药的作用环节;氯喹的药理作用、临床应用、耐药性和不良反应;奎宁、甲氟喹、青蒿素等药物的作用特点;伯氨喹的作用特点、应用和不良反



郑大考研网
www.zzuedu.com

应; 乙胺嘧啶的药理作用和临床应用。

17、二氯尼特的作用特点与应用。吡喹酮、甲苯咪唑和阿苯达唑的临床应用和不良反应。

第十篇 肿瘤与免疫系统药理学

1、目前临床应用的非细胞毒类抗肿瘤药物主要是通过哪些途径发挥抗肿瘤作用。

2、细胞增值周期动力学与抗肿瘤药物的作用机制对设计联合用药方案的意义。

3、常用抗肿瘤药甲氨喋呤、6-巯基嘌呤、环磷酰胺、替莫唑胺、顺铂、卡铂、三尖杉酯碱、长春新碱及紫杉醇的主要药理作用、临床应用及主要不良反应。


4、细胞毒类抗肿瘤药应用的药理学原则和毒性反应。

5、免疫抑制药环孢素 A 的主要药理作用、临床应用及主要不良反应。

药剂学

考试内容

1. 药剂学中的基本概念和基本原理。

2. 药剂学中各剂型的定义、特点、质量要求、制备工艺、制剂理论及质量控制; 制剂处方设计、常用辅料的种类、特点和应用。

3. 制剂临床合理应用。

4. 药剂学的发展趋势和当前研究热点。

5. 制剂中常用设备的种类、性能、特点、使用方法及安全措施。

考试要求

1. 绪论

①掌握药剂学、剂型、制剂的概念; 药典的概念、特点及沿革; GMP、GLP 与 GCP 等概念。

②熟悉剂型的重要性及分类; 药剂学的任务; 药物的传递系统(DDS)的概念及研究进展; 药剂学的分支学科; 药品标准; 处方的概念及分类, 处方药与非处方药; GMP 的规范。

③了解国内外药剂学的发展; 国外药典的概况及发展; 药物辅料的应用及制剂中的作用。

2. 液体制剂

①掌握液体制剂的概念、特点、分类及质量要求；液体制剂常用附加剂的基本类型和作用特点；表面活性剂的分类、基本性质和应用；药物溶解度的表示方法、测定方法和增加药物溶解度的方法；流变学的基本概念和流体的基本性质；高分子溶液与溶胶剂的区别和特点；混悬剂的基本理论，包括概念、制备和物理稳定性；乳剂的概念、组成、稳定性以及乳化剂的种类及作用特点。

②熟悉分散体系中微粒大小与特征；表面活性剂的结构特征、吸附性和生物学性质；药用溶剂的种类和性质；流变学在药剂学中的应用；溶解度的概念及影响溶解度的因素；低分子溶液剂和高分子溶液剂基本性质和制备方法；乳剂的制备方法。

③了解不同途径给药用液体制剂以及液体制剂的包装与贮存；流体蠕变性和应力松弛性以及黏度的测定；乳剂形成理论；不同给药途径用液体制剂。

3. 灭菌制剂与无菌制剂

①掌握灭菌制剂与无菌制剂的定义与分类；热原的定义、性质及去除的方法；渗透压调节技术；灭菌及无菌操作技术；注射剂的分类、质量要求及制备方法；注射用无菌粉末制剂概念、应用优势、质量要求；眼用制剂定义、制备工艺及质量要求、药物的眼部吸收途径及影响因素。

②熟悉灭菌制剂与无菌制剂、注射用水、输液的质量要求；注射用水的制备技术；液体的过滤技术；空气净化技术；注射用无菌粉末分装技术；冷冻干燥的原理及技术；滴眼剂的间歇减压灌装工艺。

③了解注射剂的制备流程与质量检查方法；眼用液体制剂的常用基质；注射剂容器的基本要求与处理办法；生产车间洁净度要求；注射用冻干无菌粉末处方及制备工艺；滴眼剂的包装材料。

4. 散剂、颗粒剂、胶囊剂与滴丸

①掌握粉体的概念；粉体的粒径、粒度分布、密度、流动性、充填性和压缩成型性的概念及表示方法；Noyes Whitney 方程及其应用；固体制剂各单元操作的目的和意义；散剂、颗粒剂、硬胶囊及软胶囊的概念和特点。

②熟悉粒子的形态、比表面积、孔隙率、吸湿性等性质的表示方法；固体制剂各单元操作的作用原理；散剂的特点及质量要求；颗粒剂的制备；胶囊的

制备及囊材的性质及规格；滴丸剂的概念及常用基质。

③了解粉体学性质的测定方法，粉体学在固体制剂中的应用；了解固体制剂各单元操作的设备及使用原理；干法制粒、喷雾干燥制粒和液相中制粒方法及制备机制；干燥曲线及常用干燥器；散剂、颗粒剂、胶囊剂的质量检查；滴丸剂的制备。

5. 片剂

①掌握片剂的定义、特点和分类；片剂常用辅料的分类、特点和应用；湿法制粒压片法的制备过程；片剂的质量评价；片剂的处方组成与设计。

②熟悉片剂制备过程中可能产生的问题及解决方法；片剂的崩解机制及影响因素；片剂的糖包衣工艺及材料和薄膜包衣工艺及材料；包衣技术及包衣目的。

③了解单冲压片机和包衣锅的基本构造和使用方法。

6. 软膏剂与凝胶剂

①掌握软膏剂、凝胶剂的概念；软膏剂、凝胶剂基质的类型及特点；软膏剂的处方分析及制备工艺。

②熟悉软膏剂、凝胶剂的质量评价或检查。

③了解软膏剂、凝胶剂的附加剂及包装贮存。



郑大考研网
www.zzuedu.com

7. 膜剂、涂膜剂和凝胶贴膏

①掌握膜剂的概念、特点及成膜材料；涂膜剂和凝胶贴膏的概念和特点。

②熟悉膜剂的处方组成和常用制备方法；涂膜剂的组成；凝胶贴膏的基质组成。

③了解膜剂的质量要求；涂膜剂的成膜材料与制备；凝胶贴膏的质量检查。

8. 栓剂

①掌握栓剂的含义和特点，药物吸收的途径与影响吸收的因素，模制成型法制备栓剂的工艺要求，置换价的含义及计算方法。

②熟悉栓剂常用基质的种类、特点以及栓剂的质量要求。

③了解特殊栓剂的制备、新型栓剂发展概况以及包装贮存要求。

9. 气雾剂、喷雾剂与粉雾

①掌握气雾剂、喷雾剂与粉雾剂的定义、特点、组成。

- ②熟悉气雾剂、喷雾剂与粉雾剂的区别。
- ③了解气雾剂、喷雾剂与粉雾剂的给药装置及质量检查。

10. 中药制

- ①掌握中药制剂的概念、特点和类型以及中药剂型选择的原则。
- ②熟悉常用浸提方法，常用中药制剂基本制备方法。
- ③了解中药制剂的原料、质量控制要求和常用设备。

11. 药物制剂的稳定

- ①掌握影响药物制剂稳定性的因素及解决方法。
- ②熟悉药物稳定性的化学动力学基础、特点、试验方法。
- ③了解药物制剂稳定性的重点考察项目。

12. 药物制剂的设

- ①掌握药物设计的基本原则。
- ②熟悉处方前研究提供的药物剂型选择所需的信息。
- ③了解药物制剂的优化方法。

13. 药物制剂新技术

- ①掌握固体分散体、包合物、脂质体、聚合物胶束、纳米粒、纳米乳、亚微乳、微球、微囊、靶向制剂、主动靶向、被动靶向、物理化学靶向的概念和特点以及各种制剂新技术常用的载体材料。
- ②熟悉固体分散体、包合物、脂质体、聚合物胶束、纳米粒、纳米乳、亚微乳、微球、微囊的形成机制和制备方法以及产物验证方法和质量检查项目；熟悉制剂新技术在药物制剂中的应用。
- ③了解固体分散体、包合物、脂质体、聚合物胶束、纳米粒、纳米乳、亚微乳、微球、微囊、靶向制剂的体内作用特点；了解制剂新技术的发展动态。

14. 缓释与控释制剂

- ①掌握缓控释制剂的定义、特点及分类；不同类型缓控释制剂的释药机制。
- ②熟悉缓释、控释制剂的处方设计和体内外评价方法；口服缓释与控释制剂、植入剂、注射用缓控释制剂、迟释制剂、口服择时和定位释药系统的定义、特点及分类。
- ③了解植入剂、注射用缓控释制剂、迟释制剂的制备及临床应用。



15. 经皮给药制剂

- ①掌握经皮给药制剂的概念、全身作用特点、类型及其基本组成，药物经皮吸收的途径、影响因素及常用经皮吸收促进剂。
- ②熟悉经皮给药制剂的剂型设计要求及质量检查内容。
- ③了解经皮给药贴剂的制备工艺及促进药物经皮吸收的新技术与新方法。

16. 生物技术药物制剂

- ①掌握生物技术药物的基本概念和特点。
- ②熟悉蛋白与多肽类药物的结构特点和理化性质；液体剂型中蛋白类药物的稳定化方法；蛋白与多肽类药物非注射给药系统的类型；生物技术药物制剂非病毒载体的体内输送过程。
- ③了解生物技术药物的研究概况和分类；新型注射和非注射给药系统的特点；寡核苷酸及基因类药物的性质；基因类药物输送载体的分类。

17. 药品包装材料和容器

- ①掌握药品包装的含义及其作用。
- ②熟悉药包材的性能检查；常用包装材料、容器及其分类。
- ③了解药品包装材料与药物相容性试验条件及考察项目；包装材料、容器对药品安全性、有效性的影响。

18. 药品调剂与用药指导

- ①掌握药品调剂的基本要求及基本要素；静脉药物配制中心的质量管理；洁净区要求；毒性药物的配制操作注意事项；药物配伍变化的处理原则与方法及临床用药不同剂型的使用方法。
- ②熟悉医院门（急）诊、住院调剂业务；静脉配制中心的组建和人员配备。
- ③了解全静脉营养液的配制；药物物理、化学和药理作用的配伍变化；饮食等对药物的影响。

药事管理学

第一章 绪论

1. 了解药事、药事管理的概念及发展。
2. 了解药事管理学科的形成和发展。
3. 掌握药事管理学科的性质、定义、研究内容及范围。



4. 熟悉药事管理学研究方法类型，各类型研究方法的要点。

第二章 药品及药品管理制度

1. 掌握药品含义及药品分类管理制度。
2. 掌握国家基本药物制度的概念、内容及目录遴选原则。
3. 熟悉药品监督管理的概念和性质；
4. 熟悉药品的质量特性和商品特征。

第三章 药事组织

1. 掌握国家和省级药品监督管理部门机构设置和职能，药品监督管理直属的技术机构。
2. 熟悉我国药事管理组织体系构成。
3. 了解药事组织的含义、类型，了解药品生产经营组织、行业组织等。

第四章 药学技术人员管理

1. 了解药师的含义和发展，药师法规的主要内容，药学技术人员的概念及配备。
2. 掌握我国执业药师的定义、执业药师资格制度的性质、执业药师注册及其职责、继续教育管理规定；药师职责及职业道德。

第五章 药品管理立法

1. 掌握《药品管理法》及《药品管理法实施条例》的主要内容及最新修订情况。
2. 熟悉有关法和立法的基本知识。

第六章 药品注册管理

1. 掌握《药品注册管理办法》的主要内容及修订。
2. 掌握我国化学药品注册分类改革最新内容。
3. 掌握药物临床试验的分期规定；
4. 熟悉药物临床前研究、临床试验的主要内容，GLP、GCP的主要内容。

第七章 药品上市后再评价与监测管理

1. 掌握药品上市后再评价、药物警戒、药品不良反应相关概念。我国药品不良反应报告范围、程序、处置、评价和控制的内容。药品召回的界定、分级和程序。



郑大考研网
www.zzuedu.com

2. 熟悉药品上市后再评价的内容及我国药品上市后再评价制度, 药物警戒体系, 药品不良反应因果关系的判断标准。

3. 了解药品上市后再评价意义, 药品不良反应监测管理的发展历程。

第八章 特殊管理的药品

1. 掌握麻醉药品、精神药品概念, 我国生产及使用麻醉药品、精神药品的品种, 在各个环节进行管制的相关内容, 应当承担的相关法律责任。

2. 熟悉医疗用毒性药品管理的有关规定, 有特殊要求生物制品批签发管理的有关规定。

3. 了解放射性药品管理的有关规定, 药品类易制毒化学品管理。

第九章 中药管理

1. 掌握我国法律法规中药管理的规定, 中药保护品种条例、野生药材资源保护的具体办法。

2. 熟悉 GAP、医院中药饮片管理的规定、毒性中药饮片管理的规定。

3. 了解中药的概念、中药现代化发展概况、中药行业结构调整的相关政策、中药品种保护的目

第十章 药品知识产品保护

1. 掌握专利的概念、特征及药品专利的类型, 授予专利权的条件, 药品商标的注册申请、商标权的内容。

2. 熟悉药品知识产权概念、特征, 医药商业秘密及专利, 医药未披露数据保护。

3. 了解商标的概念及特征。

第十一章 药品信息管理

1. 掌握药品说明书的内容要求和格式, 药品标签的内容与书写印制要求, 药品广告审查发布标准。

2. 熟悉药品广告批准文号的格式以及注销、作废的情形, 对虚假违法药品广告的处理与处罚, 互联网药品信息服务的管理规定。

3. 了解药品信息的特征与分类, 药品广告批准文号的审查和程序, 互联网药品信息服务的定义, 互联网药品信息服务资格申报审批的程序。

第十二章 药品生产监督管理



郑大考研网
www.zzuedu.com

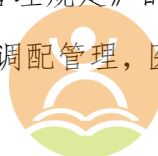
1. 掌握药品生产质量管理基本概念, GMP 的主要内容及特点, GMP 认证管理, 开办药品生产企业的审批规定及《药品生产许可证》管理。
2. 熟悉药品委托生产的管理。
3. 了解世界及中国制药工业现状。

第十三章 药品经营监督管理

1. 掌握《药品管理法》及《实施条例》中有关药品流通监督管理的法律条款, 《药品流通监督管理办法》相关规定, GSP 主要内容。
2. 熟悉 GSP 认证管理的规定, 药品经营企业的经营方式和经营范围, 药品零售药房的类型, 互联网药品交易服务企业应具备的条件和应遵守的行为规范。
3. 了解药品市场与药品销售渠道, 申领《药品经营许可证》的程序, 药品批发零售企业的含义, 电子商务的含义及交易模式。

第十四章 医疗机构药事管理

1. 掌握《处方管理办法》、《医疗机构药事管理规定》的主要内容。
2. 熟悉药事管理委员会的组成、职责, 药物调配管理, 医疗机构制剂管理, 药学保健。
3. 了解医疗机构、医疗机构药事管理、药剂科。



郑大考研网
www.zzuedu.com

四、考试要求

硕士研究生入学《药学综合》考试为闭卷, 笔试, 考试时间为 180 分钟, 本试卷满分为 300 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)

- 《药物化学》(2016年2月第八版), 尤启冬主编, 人民卫生出版社
《药物分析》(2016年2月第八版), 杭太俊等编著, 人民卫生出版社
《药理学》(第八版), 杨宝峰主编, 北京: 人民卫生出版社, 2013 年
《药理学》(第八版), 朱依谆、殷明主编, 北京: 人民卫生出版社, 2017 年
《药剂学》, 孟胜男等编著, 中国医药科技出版社, 2016 年
Alexander T. Florence, Juergen Siepmann. Modern Pharmaceutics. 5th ed. New York: CRS Press, 2009
《药剂学》(第八版), 方亮主编著, 人民卫生出版社, 2014 年
《药事管理学》(第六版), 杨世民主编, 北京: 人民卫生出版社, 2016
《药事管理与法规》(第七版) 国家食品药品监督管理总局、执业药师资格认证

中心编写，北京：中国医药科技出版社，2017

编制单位：郑州大学

编制日期：2019年9月23日



郑大考研网
www.zzuedu.com

郑州大学 2020 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	719	药学基础综合 (一)	1、有机化学 2、分析化学 3、无机化学	涉及计算 需带计算 器

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(一) 考试大纲

命题学院(盖章): 药物研究院

考试科目代码及名称: 719 药学基础综合(一)



郑大考研网
www.zzuedu.com

一、考试基本要求及适用范围概述

本《药学基础综合(一)》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。

《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。

《分析化学》是药学相关学科的重要组成部分, 是药物分析学、药物化学、药剂学、药理学及微生物免疫学等学科的基础理论课程。主要内容: 定性化学分析、定量化学分析、仪器分析、基本分析化学实验。分析化学有很强的实用性, 同时又有严密、系统的理论, 是理论与实际密切结合的学科。要求考生系统地理解和掌握分析化学的基本概念和基本理论, 在掌握容量分析的基础上, 重点掌握现代色谱分析和光谱分析, 了解其新进展、新技术, 将经典分析化学与现代分析化学融合在一起, 能综合运用所学的知识分析问题和解决问题。

《无机化学》是化学的重要组成部分, 是进一步学习其他化学课程和药学专

业课程的基础, 主要内容: 物质的结构及结构的变化等。要求考生系统地理解和掌握无机化学的基本概念和基本理论, 掌握对一般无机化学问题进行理论分析和计算的能力、掌握结构对于物质性质的影响的分析和阐释方法, 了解化学的最新进展, 能综合运用所学的知识分析问题和解决问题。

二、考试形式

硕士研究生入学《药学基础综合(一)》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《有机化学》单元满分 120 分, 《分析化学》单元满分 120 分, 《无机化学》单元满分 60 分。

1、《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, 选择题, 填空题, 判断题, 完成反应, 反应机理, 推断结构, 合成, 结构解析, 简答题, 论述题, 文献阅读题。

2、《分析化学》试卷结构(题型): 名词解释(每小题 4 分, 共 20 分)、单项选择题(每小题 2 分, 共 20 分)、配伍题(每小题 2 分, 共 20 分)、判断题(每小题 2 分, 共 20 分)、简答与设计题(每小题 10 分, 共 30 分)、计算题(共 10 分)。

3、《无机化学》试卷结构(题型): 名词解释、单项选择题、判断题、简答题、计算题

三、考试内容

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. 熟悉有机化合物的分类、构造及立体结构的表示方法。
3. 掌握各有机酸碱理论对酸、碱的定义。
4. 了解有机化合物结构鉴定的方法。

第二章 烷烃

1. 了解同系列、同系物、同分异构的概念。
2. 了解饱和碳原子和氢原子的分类。
3. 掌握烷烃的命名、化学性质。

4. 掌握卤代反应的反应机理。

第三章 烯烃

1. 了解顺反异构和构造异构的概念。
2. 了解烯烃的命名方法、烯烃碳上氢在核磁共振氢谱中的出峰位置。
3. 掌握烯烃的化学性质。
4. 熟悉碳正离子的相对稳定性, 掌握“马氏规则”, 掌握碳正离子的重排。
5. 掌握烯烃的制备方法。

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. 了解与炔键相连的氢在核磁共振氢谱中的出峰位置。
3. 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。
4. 熟悉烯醇式与酮式的互变。
5. 掌握炔烃的制备。

第五章 脂环烃

1. 了解脂环烃的命名。
2. 了解环己烷的构象, 熟悉椅式构象中的竖键和横键, 熟悉椅式构象的翻环作用。

3. 掌握脂环烃的化学性质。
4. 掌握脂环烃的制备。

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, 了解内消旋体和外消旋体的区别。

2. 熟悉 D、L 构型标示法和 R、S 构型标示法对化合物的命名, 掌握手性碳的构型的判定。

3. 了解获得单一光学异构体的方法。
4. 熟悉取代环烷烃的立体异构。

第七章 芳香烃

1. 了解芳香烃的命名, 掌握母体官能团的选择顺序。



2. 了解芳香环上的氢在核磁共振氢谱上的出峰位置。

3. 掌握苯及其同系物的化学性质, 掌握傅-克反应。

4. 熟悉苯的亲电取代反应的定位规律。

5. 掌握休克尔规则。

第八章 卤代烃

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

2. 了解卤代烃的核磁共振氢谱的特征。

3. 掌握卤代烃的化学性质; 掌握查依扎夫规则; 掌握烯烃的稳定顺序。

4. 掌握亲核取代反应和消除反应的机理, 熟悉影响亲核取代反应的因素, 熟悉消除反应和亲核取代反应的竞争。

5. 掌握卤代烃的制备。

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. 了解醇羟基氢、酚羟基氢的核磁共振氢谱出峰位置, 掌握醚的核磁共振氢谱特征。

3. 掌握醇、酚、醚和环氧化合物的化学性质; 掌握邻二醇的特性。

4. 掌握醇、酚、醚的制备。

第十章 醛和酮

1. 了解醛和酮的命名, 了解羟醛缩合的概念

2. 了解醛和酮的核磁共振氢谱特征。

3. 掌握醛和酮的化学性质, 掌握羟醛缩合的反应机理。

4. 掌握醛和酮的制备。

5. 掌握 α , β -不饱和醛酮的化学性质。

6. 熟悉醌的制备。

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. 了解羧酸和取代羧酸的核磁共振氢谱特征。

3. 掌握羧酸和取代羧酸的化学性质。



郑大考研网
www.zzuedu.com

4. 掌握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. 了解羧酸衍生物的核磁共振氢谱特征峰。
3. 掌握羧酸衍生物的化学性质。
4. 熟悉碳酸衍生物和原酸衍生物; 掌握油脂的化学性质。
5. 熟悉羧酸衍生物的制备。

第十三章 碳负离子的反应

1. 了解羟醛缩合型反应和酯缩合反应的类型、反应机理。
2. 掌握乙酰乙酸乙酯的特殊化学性质、在合成中的应用。
3. 了解丙二酸二乙酯的性质。
4. 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. 掌握硝基化合物的化学性质。
2. 了解胺类化合物的命名、核磁共振氢谱特征峰、化学性质以及制备。
3. 了解季铵盐和季铵碱的特征。
4. 掌握重氮化合物和偶氮化合物的化学性质。
5. 熟悉卡宾的概念和化学性质。



郑大考研网
www.zzuedu.com

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. 熟悉常见杂化化合物的结构和化学性质。
3. 掌握喹啉、嘧啶、吡咯及其衍生物的合成。

第十六章 糖类

1. 了解葡萄糖、果糖的结构; 了解吡喃糖和呋喃糖的概念。
2. 熟悉糖的化学性质。

第十七章 氨基酸、多肽、蛋白质和核酸

1. 了解构成蛋白质的氨基酸的结构; 了解碱基的结构。
2. 掌握氨基酸的酸碱性和等电点。
3. 了解氨基酸的化学反应。

4. 了解肽键的结构特点。
5. 了解氨基和羧基保护的方法。
6. 了解蛋白质的结构层次。

第十八章 萜类和甾族化合物

1. 了解萜类化合物的结构特点。
2. 了解甾族化合物的结构特点。

第十九章 周环反应

1. 掌握周环反应的概念、特点。
2. 熟悉电环化反应的反应特征, 了解选择规律。
3. 熟悉环加成反应的反应特征, 了解选择规律。
4. 掌握克莱森重排和科普重排。

文献翻译题

从英文文献中抽取一段原始文献, 考察考生对文献的阅读能力。

分析化学

1、误差和分析数据处理

考试内容

- (1) 误差的产生与分类、系统误差和偶然误差区别以及判断方法。
- (2) 准确度与精密度的关系、准确度与误差的关系、精密度与偏差的关系。
- (3) 有效数字运算法则和数字修约规则、置信区间的基本概念、t 检验和 F 检验。

考试要求

- (1) 掌握误差及偏差的表示和有关计算; 有效数字及其运算规则; t 检验和 F 检验。
- (2) 熟悉误差的种类, 产生的原因及其消除方法。
- (3) 了解处理变量之间关系的相关。

2、滴定分析法概论

考试内容

- (1) 化学计量点、滴定、容量分析法的基本概念和适用于滴定分析的



郑大考研网
www.zzuedu.com

化学反应具备的三个条件、滴定分析的种类、滴定分析的方式。

(2) 符合基准物质的条件、标准溶液浓度的表示方法; 直接法和间接法配制标准溶液; 基准物质标定对象。

(3) 滴定分析的计算。

考试要求

(1) 掌握滴定分析中的化学平衡原理以及滴定分析的计算。

(2) 熟悉标准溶液浓度的表示方法和配制。

(3) 了解滴定方式的种类、化学计量点、滴定、容量分析法的基本概念。

3、酸碱滴定法

考试内容

(1) 酸碱分布系数计算公式、特点、计算方法。

(2) 酸碱溶液的质子条件和一元酸碱、缓冲溶液计算公式的推导。

(3) 指示剂的变色原理、指示剂的变色范围, 根据类型不同的酸碱反应灵活选择指示剂。

(4) 酸碱滴定曲线的绘制, 影响酸碱滴定突跃的因素, 进行酸碱准确滴定的条件、滴定终点误差的基本概念和计算公式、酸碱滴定终点误差的计算。

(5) 常见酸、碱溶液的配制和标定, 直接酸碱滴定和间接酸碱滴定的原理。

考试要求

(1) 掌握酸碱滴定法的原理、应用。

(2) 熟悉指示剂的变色点、变色范围以及酸碱滴定的有关计算。

(3) 了解滴定分析的一些基本概念

4、非水滴定法

考试内容

(1) 溶剂的分类、质子溶剂和无质子溶剂概念、酸性溶剂、碱性溶剂、两性溶剂和偶极亲质子溶剂、惰性溶剂的概念及特点。

(2) 均化效应、区分效应的基本概念, 并能灵活地将均化效应、区分



效应。

(3) 溶剂的离解性、酸碱性、极性等性质基础上, 溶剂的选择以及选择溶剂应注意的问题。

(4) 酸碱的非水滴定常用的溶剂、标准溶液、基准物质、指示剂以及测定对象; 影响滴定

考试要求

(1) 掌握酸的滴定和碱的滴定方法及原理。

(2) 熟悉非水滴定的基本原理。

(3) 了解非水滴定的基本概念。

5、络合滴定法

考试内容

(1) 配位滴定法作用、条件、基本原理。

(2) 金属指示剂的作用原理、金属指示剂颜色转变点、配位滴定法滴定条件的选择。

(3) EDTA 标准溶液和常用的指示剂(铬黑T、二甲酚橙)的配制、标准溶液的标定

(4) 直接滴定法、返滴定法、间接滴定法的概念和实质。

考试要求

(1) 掌握配位滴定的一些基本概念和基本原理。

(2) 掌握配位滴定曲线的绘制和滴定条件的选择。

(3) 熟悉配位滴定的滴定方法以及应用

6、氧化还原滴定法 (7 学时)

考试内容

(1) 氧化还原滴定法的基本概念和分类、适用于氧化还原滴定的条件。

(2) 引入条件电位的原因、概念、作用; 影响条件电位的因素(盐效应、生成沉淀、生成配合物、酸效应)。

(3) 氧化还原滴定曲线的绘制和影响滴定突跃的因素、氧化还原指示剂的变色原理、常见氧化还原指示剂的特点。

(4) 碘量法的基本原理、碘的标准溶液、硫代硫酸钠标准溶液的配制



郑大考研网
www.zzuedu.com

和标定、直接碘量法、剩余碘量法的运用。

(5) 高锰酸钾法的基本原理; 高锰酸钾溶液的配制和标定, 高锰酸钾法优缺点。

(6) 溴酸钾法、溴量法、铈量法、亚硝酸钠法、重铬酸钾法的基本原理和应用。

考试要求

(1) 了解氧化还原滴定法的基本概念和分类、适用于氧化还原滴定的条件。

(2) 熟悉影响氧化还原滴定的因素、滴定曲线的绘制。

(3) 掌握氧化还原滴定法的基本原理, 条件电位的概念和运用。

(4) 掌握常用的氧化还原滴定法的原理和应用。

7、沉淀滴定法和重量分析法

考试内容

(1) 沉淀滴定法的基本概念以及符合沉淀滴定法的基本条件。

(2) 银量法的基本原理, 滴定曲线的绘制、影响滴定突跃的因素。

(3) 标准溶液的配制与标定和常用的指示剂。

(4) 无机卤代物的测定和计算方法。

(5) 重量分析法的分类及优缺点、沉淀法的基本原理、沉淀形态、沉淀的形成、沉淀完全的程度与影响因素影响、沉淀溶解度的因素 (同离子效应, 盐效应, 酸效应)、沉淀的纯化 (共沉淀, 后沉淀, 沉淀条件的选择); 萃取方法、理解称量形式与结果计算。

考试要求

(1) 了解沉淀滴定法的基本概念以及符合沉淀滴定法的基本条件。

(2) 掌握银量法基本原理、沉淀法原理、计算和应用。

(3) 了解重量分析法的分类以及优缺点。

(4) 熟悉液液萃取法的原理、萃取类型和应用。

8、电位法及永停滴定法

考试内容

(1) 电位法的基本原理、化学电池、指示电极与参比电极、液接电位、



可逆电池与可逆电极; 电极电位的测量。

(2) 玻璃电极的构造、原理、性能以及测量原理和方法,

(3) 测量误差和注意事项、pH 计应用、构造、离子选择电极基本构造、电极电位的大小、影响因素。

(4) 电位滴定装置、电位滴定法与指示剂滴定法相比优缺点、确定电位滴定终点的方法。

(5) 永停滴定法的基本原理, 理解永停滴定的装置及其应用。

考试要求

(1) 熟悉电位法的基本原理及基本概念。

(2) 掌握直接电位法的基本原理; 电位滴定法的基本原理及应用; 永停滴定法的基本原理与应用。

9、紫外-可见分光光度法

考试内容

(1) 跃迁类型 ($\sigma \rightarrow \sigma^*$ 跃迁、 $\pi \rightarrow \pi^*$ 跃迁、 $n \rightarrow \pi^*$ 跃迁、 $n \rightarrow \sigma^*$ 跃迁)、吸收峰、谷、肩峰、末端吸收、生色团、助色团、红移、蓝移、增色效应和减色效应、强带和弱带。

(2) R 带、K 带、B 带; 影响吸收带的因素。

(3) 紫外-可见分光光度法的基本原理、Lambert-Beer 定律及其应用条件物理意义、摩尔吸光系数、百分吸光系数的概念、物质意义。

(4) 紫外-可见分光光度计基本结构、主要部件、各部件的作用和组成。

(5) 利用对比吸收光谱特征数据和对比吸收度的比值进行定性鉴别的含义、方法、杂质检查和杂质的限量检测的含义。

(6) 紫外-可见分光光度法的定量分析方法、单组分样品的吸光系数法、标准曲线法、对照法、双波长法等。

考试要求

(1) 了解紫外-可见吸收光谱中的基本概念、紫外-可见分光光度计基本结构、类型和组成。

(2) 熟悉紫外-可见分光光度法基本原理。



郑大考研网
www.zzuedu.com

(3) 掌握紫外-可见分光光度法的定性和定量分析方法及应用。

10、荧光分析法

考试内容

(1) 荧光分析法的基本概念；分类、优缺点及其作用。

(2) 分子荧光的发生过程、振动弛豫、荧光发射、荧光寿命、荧光效率等基本概念、激发光谱与发射光谱的区别、联系和特点。

(3) 分子结构与荧光的关系和影响荧光强度的外部因素、发射荧光的物质具备的条件。

(4) 用荧光分析法的定量分析原理和方法、荧光分析的仪器构造。

考试要求

(1) 了解荧光分析法的基本概念、作用、分类、优缺点、荧光分光光度计的组成和原理。

(2) 熟悉荧光分析法的基本应用和示例。

(3) 掌握荧光分析法的基本原理和定量分析方法。

11、原子吸收分光光度法

考试内容

(1) 原子光谱的分类、原子吸收分光光度法基本概念、作用、优缺点。

(2) 原子光谱的基本原理、原子吸收分光光度计结构、主要部件以及各主要部件的作用。

考试要求

(1) 了解原子光谱的分类、原子吸收分光光度法基本概念、作用、优缺点。

(2) 熟悉原子吸收分光光度计结构、主要部件以及各主要部件的作用。

12、红外吸收光谱法

考试内容

(1) 红外线的区划、红外吸收光谱的表示方法、用途及红外吸收光谱与紫外吸收光谱的区别。

(2) 振动能级与振动光谱、分子的振动形式（伸缩振动、弯曲振动、振动自由度）、指纹区与特征区的区别。



郑大考研网
www.zzuedu.com

(3) 影响吸收峰的位置、吸收峰的强度的因素。

(4) 红外分光光度计结构及制样。

考试要求

(1) 了解红外线的区划、红外吸收光谱的表示方法、用途和红外分光光度计结构、组成、仪器性能、制样。

(2) 熟悉不同类别化合物的光谱特征。

(3) 掌握红外光谱的基本原理; 学会红外光谱解析。

13、核磁共振波谱法

考试内容

(1) 核磁共振波谱的基本概念;、氢谱的基本知识、化学位移、化学位移表示方法以及化学位移的影响因素。

(2) 自旋偶合和自旋系统、自旋系统分类、特征。

考试要求

(1) 了解核磁共振波谱的基本概念; 与其它吸收光谱的区别、碳谱的基本知识。

(2) 掌握核磁共振氢谱和碳谱的解析方法。



郑大考研网
www.zzuedu.com

14、质谱法

考试内容

(1) 质谱分析法的基本概念; 质谱的形成过程、质谱分析法特点和用途。

(2) 质谱仪的结构和工作原理、样品导入系统、离子源(EI、CI、FI、FAB)、质量分析器的工作原理、离子检测器、质谱仪的主要性能指标。

考试要求

(1) 了解质谱分析法的基本概念; 质谱的形成过程、质谱分析法特点和用途。

(2) 熟悉质谱仪的结构和工作原理。

15、色谱分析概论

考试内容

(1) 色谱分析法的分类、色谱法的基本原理、色谱法的分离机制。

(2) 各种色谱参数及计算。

考试要求

(1) 了解色谱分析法的发展、优缺点、色谱法的分类以及发展趋势。

(2) 掌握色谱法的基本原理

16、经典液相色谱法

考试内容

液-固吸附柱色谱法、离子交换色谱法、平面色谱参数、薄层色谱法、纸色谱法。

考试要求

(1) 了解高效薄层色谱法和薄层扫描法; 平面色谱法的定性定量分析方法及其在药学中的应用。

(2) 熟悉平面色谱法常用的固定相及其选择; TLC 展开剂的选择及其操作方法。

(3) 掌握液-固吸附色谱法、离子交换色谱法和纸色谱法的分离原理; 平面色谱参数。

17、气相色谱法

考试内容

(1) 气相色谱法的定义、分类、流程以及特点。气相色谱法基本概念如: 色谱峰、基线、保留时间、死体积、调整保留时间、保留体积、死体积、调整保留体积、保留指数、色谱峰区域宽度、半峰宽、峰宽、相平衡参数等、塔板理论、理论塔板高度、理论塔板数; Van Deemter 方程式以及涡流扩散项、纵向扩散项、传质阻抗项作用和物理意义。

(2) 气相色谱色谱柱的分类、组成、作用; 固定液分类、对固定液的要求和固定液的选择; 气-固色谱填充柱和毛细管色谱柱; 检测器的分类; 分离条件的选择;

(3) 定性和定量分析方法(归一化法、内标法、外标法的原理、应用范围)。

考试要求

(1) 了解气相色谱法的定义、分类、作用、一般流程以及特点。



郑大考研网
www.zzuedu.com

(2) 熟悉气相色谱仪的组成, 色谱柱的分类、组成、作用; 检测器的分类、原理和特点。

(3) 掌握气相色谱法基本理论、分离条件的选择、定性和定量分析方法。

18、高效液相色谱法

考试内容

(1) 高效液相色谱法的基本概念、作用、优缺点。

(2) 高效液相色谱法的分类与基本原理及分离条件的选择。

(3) 液-固吸附色谱法、液-液分配色谱法、化学键合相色谱法、离子抑制色谱法的原理、高效液相色谱固定相和流动相。

(4) 高效液相色谱仪; 掌握输液泵、色谱柱、进样器、检测器结构、组成、作用和工作原理。

(5) 定性、定量分析方法; 外标法、内标法的含义、特点、计算公式。

(6) 高效毛细管电泳法的基本概念和原理、适用范围。

考试要求

(1) 了解高效液相色谱法的基本概念、作用、优缺点。

(2) 熟悉高效液相色谱法的分类与基本原理、高效液相色谱固定相和流动相。

(3) 掌握输液泵、色谱柱、进样器、检测器结构、组成、作用和工作原理。

(4) 定性、定量分析方法及计算。

无机化学

1. 原子结构

考试内容: 氢原子结构的 Bohr 模型及量子力学模型, 多电子的原子结构, 原子的电子组态与元素周期律, 元素基本性质的周期性变化规律。

考试要求: 掌握四个量子数的物理意义和取值限制, 量子数组合和轨道数的关系; 掌握基态原子核外电子的排布规律 (Pauli 原理、能量最低原理和 Hund 规则); 掌握元素周期律与核外电子排布原理, 能够运用轨道填充顺序图、核外电子排布原理写出若干常见元素的电子构型; 掌握各类元素原子



的结构特征。

熟悉不确定原理；熟悉屏蔽效应和钻穿效应的概念及对轨道能级的影响；熟悉原子半径的概念及周期变化规律。

了解原子能级、波粒二象性、原子轨道(波函数)和电子云等概念；了解电离能、电负性等概念及周期变化规律。

2. 分子结构

考试内容：离子键，共价键，分子的形状与极性，分子间作用力。

考试要求：掌握离子键和共价键的概念、本质及其特点；掌握价键理论、杂化轨道理论和价层电子对互斥理论的基本内容；掌握成键三原则；掌握分子间力的特点和影响因素，掌握氢键的形成、氢键的类型以及氢键对物质性质的影响。

熟悉键长、键角、键能和分子极性的概念。

了解离子键的强度；了解离子的电荷、半径、电子组态和离子极化；了解同核双原子分子的分子轨道理论。

3. 溶解与沉淀

考试内容：溶解，溶解-沉淀平衡，影响溶解-沉淀平衡的因素。

考试要求：掌握沉淀溶解平衡中溶度积常数和溶解度的关系，溶度积规则及相关计算；掌握利用溶度积规则计算沉淀的生成、溶解或转换。

熟悉同离子效应、盐效应等概念及影响电离平衡移动的因素。

了解离子晶体和分子晶体的溶解过程、热效应和熵效应。

4. 酸与碱

考试内容：质子酸碱概念，酸碱反应，酸碱平衡中的浓度计算，浓度对酸碱平衡的影响。

考试要求：

掌握质子酸碱定义，共轭酸碱对的概念；掌握一元及多元酸碱水溶液中氢离子浓度的计算；掌握缓冲溶液作用原理、缓冲溶液的配制及其应用。

熟悉两性物质和含有同离子的溶液中氢离子浓度的计算。

了解 Lewis 酸碱理论。

5. 氧化还原



考试内容: 基本概念和氧化还原反应方程式的配平, 电极电势和电池电动势, 元素电势图及其应用。

考试要求: 掌握氧化还原的基本概念、特征和实质及氧化还原反应方程式的配平; 掌握能斯特方程式及其有关的计算、电极电势的应用、判断氧化还原反应进行的方向和限度。

熟悉原电池的组成及书写; 熟悉电极电势的产生、标准氢电极和标准电极电势, 电池电动势与化学反应吉布斯自由能的关系。

了解元素电势图及其应用。

6. 配位化合物

考试内容: 配位化合物的组成、命名和异构现象, 配合物的价键理论和晶体场理论, 配位平衡。

考试要求: 掌握配合物的基本概念和组成; 掌握酸碱平衡、沉淀平衡、氧化还原平衡与配位平衡的联系及有关计算。

熟悉配位化合物的命名和异构现象; 熟悉螯合效应和硬软酸碱规则。

了解配合物的价键理论和晶体场理论。



郑大考研网
www.zzuedu.com

四、考试要求

硕士研究生入学《药学基础综合(一)》考试为闭卷, 笔试, 考试时间为 180 分钟, 本试卷满分为 300 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)

《有机化学》第8版; 陆涛等编著, 人民卫生出版社

《分析化学》(2016年7月第8版), 柴逸峰、邸欣著, 人民卫生出版社

《无机化学》(第六版), 张天蓝、姜凤超等编著, 人民卫生出版社

《无机化学》(第三版), 上册 宋天佑等编著, 高等教育出版社。

编制单位: 郑州大学

编制日期: 2019年9月23日

郑州大学 2020 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、药理学或 微生物学 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)



郑大考研网
www.zzuedu.com

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, 主要包括药效动力学和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。

《微生物学》是现代生物学的重要分支学科, 是许多学科专业的重要基础课程, 其主要内容包括微生物学的基本概念、微生物学的发展简史、微生物的形态构造、生理代谢、遗传变异和育种、分类与鉴定、微生物生态以及微生物实验技术等。要求考生对微生物学的基本概念、专业词语、技术原理有较深的了解; 系统掌握微生物的系统分类、细胞结构与功能、生理代谢、遗传变异、生态学的基本理论知识以及相关实验技术; 并具有应用这些知识和技术分析和解决问题的能力。

《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, 《微生物学》和《药理学》考生选考其一, 该部分满分 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)。

《微生物学》试卷结构(题型): 名词解释(共20分, 每题4分, 5道题)、填空(共20分, 每空1分, 20空)、单项选择题(共30分, 每题2分, 15道题)、简答题(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;



郑大考研网
www.zzuedu.com

- (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(K_m)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);



郑大考研网
www.zzuedu.com

(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



郑大考研网
www.zzuedu.com

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



郑大考研网
www.zzuedu.com

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。



郑大考研网
www.zzuedu.com

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临床意义

- (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



郑大考研网
www.zzuedu.com

(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



郑大考研网
www.zzuedu.com

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



郑大考研网
www.zzuedu.com

(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) 掌握利尿药的药理作用、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



郑大考研网
www.zzuedu.com

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



郑大考研网
www.zzuedu.com

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) 影响其他自活体活性物质的药物

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



郑大考研网
www.zzuedu.com

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

考试内容

- 1 糖皮质激素类药物的概念及药名。
- 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



郑大考研网
www.zzuedu.com

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、药理学特点、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、药理学特点、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、药理学特点、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、避孕药、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



郑大考研网
www.zzuedu.com

(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。



郑大考研网
www.zzuedu.com

- 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 的生理作用及临床应用。
- 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 右旋糖酐的生理作用特点。

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 的生理作用及临床应用
- (3) 熟悉链激酶、尿激酶的生理作用及临床应用
- (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 的生理作用及临床应用、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



郑大考研网
www.zzuedu.com

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。



郑大考研网
www.zzuedu.com

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



郑大考研网
www.zzuedu.com

(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

微生物学

1. 微生物学基本概念和意义

考试内容

(1) 微生物的定义、特点、主要类群

(2) 微生物学的发展过程、重要事件和人物

(3) 微生物的重要作用

考试要求

(1) 掌握微生物的定义、主要类群和五大共性(特点); 微生物学的研究领域和相关学科。

(2) 了解微生物学的发展历史和主要阶段, 掌握各阶段主要代表人物和他们的贡献。

(3) 了解微生物对生命科学基础理论研究的贡献, 以及在医药、工业、农业、环境保护等的应用。

2. 原核微生物的形态、构造和功能

考试内容

(1) 原核生物的定义、关键内涵及其与真核生物的本质差异

(2) 原核微生物的细胞结构与功能

(3) 原核微生物的繁殖方式、培养特征



郑大考研网
www.zzuedu.com

考试要求

- (1) 理解原核微生物的定义、类群及特点。
- (2) 熟练掌握细菌的一般构造、特殊构造及其功能；细菌的菌落特征。
- (3) 熟练掌握革兰氏染色的原理和一般实验操作方法和步骤。
- (4) 掌握真细菌、古生菌与真核生物细胞的主要特征区别；细菌、支原体、立克次氏体、衣原体与病毒的比较。

3. 真核微生物的形态、构造和功能

考试内容

- (1) 真核微生物的定义、关键内涵及其与原核微生物的本质差异
- (2) 真核微生物(酵母菌、霉菌、担子菌)的细胞结构与功能
- (3) 真核微生物的繁殖方式、培养特征

考试要求

- (1) 了解什么是真核生物？真核微生物的主要类群以及真菌的特点。
- (2) 认识真核微生物的细胞结构与功能，比较真核细胞与原核细胞间的主要区别。
- (3) 掌握酵母菌、霉菌的主要代表种群的生物学特征和实际意义。



郑大考研网
www.zzuedu.com

4. 病毒和亚病毒

考试内容

- (1) 病毒的特点和定义
- (2) 病毒的形态结构与功能
- (3) 病毒的化学组成
- (4) 病毒的一般增殖过程
- (5) 噬菌体及其生物学特性

考试要求

- (1) 了解病毒的特点和定义；病毒的结构、病毒大小、化学组成、病毒的寄主和种类以及病毒的群体形态特征。
- (2) 了解病毒的一般增殖过程。
- (3) 何谓噬菌体、烈性噬菌体、温和噬菌体、溶源噬菌体？认识和掌握噬菌体的结构、特点和功能；烈性噬菌体的增殖与溶菌；温和噬菌体与溶源

性细菌的特点; 噬菌体的效价和一步生长曲线; 噬菌体的危害与防治措施。

(4) 了解什么是亚病毒? 亚病毒包括的类病毒、拟病毒、朊病毒等的特性。

5. 微生物的营养和培养基

考试内容

- (1) 微生物的 6 类营养要素
- (2) 微生物的营养类型
- (3) 营养物质进入细胞的方式
- (4) 培养基

考试要求

- (1) 了解微生物的 6 类营养要素和各要素在培养基中的作用。
- (2) 掌握微生物营养类型的划分及其依据, 相应营养类型的能源、氢供体及基本碳源和代表微生物举例。
- (3) 掌握营养物质进入微生物细胞的方式, 各种运输方式的主要特点及相互间的区别。
- (4) 了解选用和设计培养基的原则和方法, 熟练掌握培养基的划分依据和各类培养基的特点, 特别是选择性培养基、鉴别性培养基的定义、设计原理及用途。

6. 微生物的新陈代谢

考试内容

- (1) 微生物的能量代谢
- (2) 分解代谢和合成代谢的联系
- (3) 微生物独特合成代谢途径举例
- (4) 微生物的代谢调控与发酵生产

考试要求

- (1) 了解能量代谢中的生物氧化概念; 熟悉生物氧化包括的有氧呼吸、无氧呼吸和发酵三种类型及其意义。
- (2) 熟悉五种不同呼吸类型的微生物; 氧对厌氧菌毒害的机制。
- (3) 了解四条底物脱氢途径的含义和功能。以底物脱氢、递氢和受氢为

主线, 掌握化能异养微生物的能量代谢过程。

(4) 掌握分解代谢和合成代谢的定义及两者的联系, 两用代谢途径和代谢物回补顺序的定义。

(5) 掌握肽聚糖的合成过程和青霉素杀菌机理。

(6) 了解初生代谢物和次生代谢物的概念以及次生代谢, 和次生代谢产物(包括抗生素和非抗生素生物活性物质)的重要性。

(7) 了解微生物代谢调控的一般原理以及工业发酵通过调节三类初生代谢途径而提高发酵效率的意义。

7. 微生物的生长及其控制

考试内容

(1) 测定生长繁殖的方法

(2) 微生物的生长规律

(3) 影响微生物生长的主要因素

(4) 微生物培养法概论

(5) 有害微生物的控制

考试要求

(1) 了解测定微生物生长繁殖的基本方法, 熟练掌握血球计数板法和平板稀释计数法的原理和基本操作过程。

(2) 理解微生物的生长规律, 熟练掌握单细胞微生物的典型生长曲线定义, 各个生长时期的含义和特点, 并灵活运用这些知识来分析和解决一些实际问题。

(3) 理解微生物的连续培养, 掌握恒浊器连续培养法和恒化器连续培养法的定义和特点, 了解连续发酵。

(4) 了解影响微生物生长的主要理化因素。

(5) 了解常规的微生物培养方法, 掌握常规固体培养法和液体培养法。

(6) 掌握控制有害微生物的几个重要概念; 熟练掌握高温灭菌的种类和相应的参数条件, 特别是湿热灭菌方法(巴氏消毒法、超高温瞬时灭菌法、连续灭菌法及高压蒸汽灭菌法的注意事项); 高温灭菌对培养基成分的有害影响及其防止措施。



郑大考研网
www.zzuedu.com

(7) 了解几种常用化学杀菌剂、消毒剂和治疗剂的种类和功效，以及其杀菌、抑菌原理，熟练掌握抗代谢药物磺胺类药物的治疗机制，抗生素的概念以及抗药性产生的机理等。

8. 微生物的遗传变异和育种

考试内容

- (1) 遗传变异的物质基础
- (2) 基因突变和诱变育种
- (3) 基因重组和杂交育种
- (4) 基因工程
- (5) 菌种的衰退、复壮和保藏

考试要求

(1) 利用微生物的三个经典实验：转化实验、噬菌体感染实验和植物病毒的重组实验证明遗传变异的物质基础是核酸。了解遗传物质(DNA/RNA)在微生物细胞内的存在部位(核或核区、核糖体、质粒等)和功能特性，熟练掌握原核生物的质粒定义及几种典型质粒的特点。

(2) 理解基因和基因组的概念；了解真核生物和原核生物在基因组结构、基因结构及遗传过程中的主要差别；了解微生物基因表达调控的相关元件及其功能，了解原核微生物基因表达调控的分子机制。

(3) 掌握基因突变类型的定义、基因突变的特点以及基因突变自发性和不对应性的实验证明。

(4) 掌握诱发突变、自发突变的机制，熟练掌握紫外线对 DNA 的损伤和修复机制。

(5) 了解诱变育种的基本环节、原则，熟练掌握产量突变株、抗药性突变株、营养缺陷型突变株的筛选方法和基本原理，掌握艾姆氏实验的原理。

(6) 掌握原核生物基因重组方式的种类及各类型的基本机制、相关概念等，灵活运用这些知识来解决一些实际问题。掌握准性杂交的定义、过程和生物学意义。

(7) 掌握基因工程的定义和相关技术术语，熟悉基因工程的基本操作步骤。

(8)了解菌种衰退的原因;掌握复壮的定义和方法;了解菌种保藏原理;掌握常见菌种保藏方法、特点以及国际著名菌种保藏机构的名称。

9. 微生物的分类和鉴定

考试内容

- (1) 通用分类单元
- (2) 微生物在生物界的地位
- (3) 各大类微生物的分类系统纲要
- (4) 微生物分类鉴定的方法

考试要求

(1) 掌握微生物分类、鉴定、命名的基本概念,了解微生物常用分类单元,熟练掌握微生物种的概念和林奈创立的微生物双名法命名。

(2) 了解微生物在生物界的地位和几个界级分类学说,熟练掌握三域学说的主要观点。

(3) 掌握微生物经典分类鉴定的依据;了解现代分类鉴定方法。

10. 微生物学在药学中的应用

考试内容

- (1) 微生物法生产的药物种类
- (2) 抗生素的定义、分类和作用机制
- (3) 抗生素生产菌的分离、筛选
- (4) 微生物法生产氨基酸、维生素、甾体类药物的方法
- (5) 微生物法在其他如酶制剂、酶抑制剂、菌体制剂、微生物多糖等药物生产中的应用

考试要求

- (1) 掌握微生物法生产的药物种类
- (2) 掌握抗生素的定义、特点、分类和作用机制,抗菌性产生的遗传学机制及生物化学机制
- (3) 熟悉抗生素生产菌的分离、筛选过程,抗生素的单位表示法
- (4) 熟悉微生物法生产氨基酸、维生素、甾体类药物的方法
- (5) 了解微生物法在其他如酶制剂、菌体制剂、微生物多糖等药物生产



郑大考研网
www.zzuedu.com

中的应用

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。



郑大考研网
www.zzuedu.com

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



郑大考研网
www.zzuedu.com

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》或《微生物学》单元 120 分(报考微生物与生化药学专业考生可选考《微生物学》);《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)

供药学类专业用《生物化学》(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
《微生物学与免疫学》(2016年2月第八版), 沈关心等编著, 人民卫生出版社
《微生物学》(2015年8月第三版), 周长林主编, 中国医药科技出版社
《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: 2019年9月23日