

# 郑州大学 2022 年硕士生入学考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
	719	药学基础综合（一）	1、有机化学 2、分析化学 3、药理学 4、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): 药学院      考试科目代码及名称: 719—药学基础综合(一)

### 一、考试基本要求及适用范围概述

1. 《有机化学》考试大纲适用于郑州大学药物研究院药学相关专业的硕士研究生入学考试。《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。《有机化学》是药学类专业的重要基础课程之一，主要内容包括各类有机化合物的基本结构、命名规则、化学性质、基本合成方法及其结构鉴定，以及各种基本有机反应及其反应机理等内容，要求学生掌握上述基本概念、基本理论，并了解本领域的新进展和新发展趋势，能够综合运用所学知识分析和解决一些有机化学中的问题，为其他深入的专业学习打下良好基础。

2. 《分析化学》考试大纲适用于郑州大学药物研究院药学相关专业的硕士研究生入学考试。《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。

3. 《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。

4. 《无机化学》考试大纲适用于郑州大学药学科学相关专业的硕士研究生入学考试。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：溶液的理论、物质的原子结构、分子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，了解化学与生命科学相关的最新进展，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 80 分，《分析化学》单元满分 80 分，《药理学》单元满分 80 分，《无机化学》单元满分 60 分。

1. 《有机化学》试卷结构（题型）：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）、简答与设计题（每小题 10 分，共 30 分）、计算题（共 10 分）。

3. 《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), 简答题(共 20 分, 每题 5 分, 4 道题), 问答题(共 10 分, 每题 10 分, 1 道题)。

4. 《无机化学》试卷结构(题型): 名词解释、简答题、问答题。

### 三、考试内容

#### 有机化学

##### 第一章 绪论

1. 熟悉化学键的种类和特点, 了解共价键的断裂方式。
3. 掌握有机化合物的分类、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和过程。

##### 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、物理、光谱和化学性质。
4. 熟悉烷烃的氧化、热裂反应、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, 掌握烯烃的命名方法。
2. 熟悉烯烃碳上氢在核磁共振氢谱中的出峰位置。
3. 熟悉烯烃的物理和光谱性质, 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. 熟悉炔烃的物理和光谱性质, 掌握炔烃的化学性质
4. 掌握共轭二烯烃的特征反应, 掌握烯烃的共轭效应。
5. 掌握炔烃的制备方法。

## 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. 熟悉脂环烃的物理和光谱性质，掌握脂环烃的化学性质。
4. 掌握脂环烃的制备方法。

## 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。
5. 了解旋光异构体在反应机理研究中的应用。

## 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. 熟悉芳香烃的物理和光谱性质，掌握苯及其同系物的化学性质。
4. 熟悉苯的亲电取代反应的定位规律。
5. 掌握休克尔规则。
6. 了解多环芳香烃和非苯芳香烃的常见结构类型。

## 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，熟悉卤代烃的物理和光谱性质。
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. 掌握卤代烃的制备方法。

## 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. 熟悉醇、酚、醚和环氧化合物的物理和光谱性质，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、醚的制备方法。

## 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，熟悉醛和酮的物理和光谱性质。

3. 掌握醛和酮的化学性质，掌握羟醛缩合的反应机理。

4. 掌握醛和酮的制备方法。

5. 掌握  $\alpha$ ， $\beta$ -不饱和醛酮的化学性质。

6. 熟悉醌的制备方法。

## 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. 熟悉羧酸和取代羧酸的物理和光谱性质，掌握羧酸和取代羧酸的化学性质。

4. 掌握羧酸和取代羧酸的制备方法。

## 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. 熟悉羧酸衍生物的物理和光谱性质，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方法。

## 第十三章 碳负离子的反应

1. 熟悉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. 熟悉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。

#### 第十五章 杂环化合物

1. 熟悉杂环化合物的分类和命名，熟悉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、吡啶及其衍生物的制备方法。

#### 第十六章 糖类

1. 掌握糖类的概念；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. 了解氨基酸的结构和分类；了解碱基的结构和分类。

2. 掌握氨基酸的酸碱性和等电点。

3. 了解肽键的结构特点和肽的合成方法，了解氨基酸的化学反应。

4. 了解蛋白质的结构层次。

5. 了解核酸的生物功能。

#### 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和分类。

2. 了解甾族化合物的结构特点、基本骨架及编号。

#### 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. 熟悉 $\sigma$ 迁移反应的类型及反应规律，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 ( $\sigma-\sigma^*$ 跃迁、 $\pi-\pi^*$ 跃迁、 $n-\pi^*$ 跃迁、 $n-\sigma^*$ 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。

(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。

(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。

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。

(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。

## 药理学

总论

(一) 绪言

考试内容

1 药理学的研究内容、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

(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  $\alpha$  受体阻断和其他  $\beta$  受体阻断药的作用特点及临床应用

(3) 了解  $\beta$  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

## （十三）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、 $\beta$ 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

考试内容

1 心律失常发生的电生理学基础

### （十九）抗充血性心力衰竭药

#### 考试内容

1 作用于 $\beta$ 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

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H<sub>1</sub>受体阻断药和H<sub>2</sub>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

- (1)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
- (2)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
- (3)熟悉花生四烯酸代谢通路
- (4)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

- (1)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
- (2)熟悉皮质类激素的构效关系
- (3)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)、 $\alpha$ -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

- (1)掌握胰岛素的作用、作用机理、临床应用及不良反应
- (2)掌握磺酰脲类和双胍类的药理作用、作用机制及临床应用
- (3)熟悉葡萄糖苷酶抑制剂的作用特点
- (4)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

- (1)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
- (2)熟悉甲状腺激素合成、分泌及其调节、药理作用、临床应用
- (3)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
- (4)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

- (1)掌握垂体激素和下丘脑释放激素的概念和分类
- (2)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
- (3)熟悉各类激素的功能及药物作用
- (4)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

(1)掌握抗前列腺增生药物分类和西地那非的作用机制

(2)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

(3)了解性激素的分泌调节，抗雌激素类药物的临床应用

(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

(1)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

(2)熟悉钙维生素 D 制剂的药理作用、作用机制和临床应用

(3)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

(1)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

(2)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

(1)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

(2)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、铁剂的药通作用、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 B12、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) $\beta$ -内酰胺类抗生素

## 考试内容

1  $\beta$ -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， $\beta$ -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  $\beta$ -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

(1) 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

(2) 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

(1)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

(2)熟悉常用抗恶性肿瘤药的作用机制

(3)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

## 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规则；

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。

熟悉原子能级、波粒二象性、原子轨道(波函数)和电子云等概念；

熟悉了解电离能、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；

熟悉离子键强度；

熟悉离子的电荷、半径、电子组态和离子极化；

熟悉双原子分子的分子轨道理论。

### 3. 溶液

#### 考试内容

溶液的概念、分类及混合物的组成标度；

物质的量浓度；

稀溶液的依数性。

#### 考试要求

溶液的概念、分类及混合物的组成标度；

物质的量浓度；

渗透压在生物学领域的重要性及应用。

### 4. 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；

熟悉离子晶体和分子晶体的溶解过程、热效应和熵效应。

## 5. 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。

## 6. 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

掌握氧化还原基本概念、特征和实质及氧化还原反应方程式配平；

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。

## 7. 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；

熟悉配位化合物的命名和异构现象；

熟悉螯合效应及影响其稳定性的因素。

### 8. 元素和人体健康

#### 考试内容

人体必需元素及其生物学效应；

环境污染及对人体有害的元素。

#### 考试要求

人体必需元素及其生物学效应；

环境污染及对人体有害的元素。

## 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》2016 年第 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

《药理学》（2016 年 2 月第 8 版），朱依淳等主编，人民卫生出版社

《无机化学》（2016 年 4 月第 7 版），张天蓝、姜凤超等编著，人民卫生出版社。

编制单位：郑州大学

编制日期：2021 年 09 月