**646-《药学综合基础》考试大纲**

（研究生招生考试属于择优选拔性考试，考试大纲及书目仅供参考，考试内容及题型可包括但不仅限于以上范围，主要考察考生分析和解决问题的能力。）

**一、考试性质**

《药学综合基础》为药学一级学科硕士研究生入学考试科目。

考试科目含**三**门：《有机化学》，《生物化学》，《药理学》，**考生任选其中二门考试**。

**二、考试要求**

《有机化学》课程考试旨在了解和考查学生的有机化学基本知识以及运用有机化学知识分析和解决问题的能力。本课程要求学生较系统地掌握有机化学基本知识，熟悉有机化学基本理论，理解和掌握有机化合物的结构、性质及其相互转化的规律，了解基础有机化学实验基本技术，能够较熟练地解决有机化学的基本问题，考察考生分析问题和解决问题等综合能力。

《生物化学》课程考试旨在要求学生系统地理解和掌握生物化学的基本概念和基本理论，及运用生物化学知识分析和解决问题的能力。考试内容将涉及生物化学的如下内容：（1）各类生化物质的结构、性质、功能及分离与分析方法；（2）生物体内能量的转化和调节；（3）分物大分子的合成代谢和分解代谢的基本途径和调控方法，代谢异常及相关疾病；（4）遗传信息的贮存、传递和表达，重点掌握DNA 复制、转录、翻译以及基因表达调控。

《药理学》课程考试旨在了解和考查学生的药理学基本理论、基本知识和基本技能，以及运用药理学知识综合分析、判断和解决有关理论问题和实际问题的能力。本课程要求学生较系统地掌握药理学基本知识，熟悉药理学基本理论，理解和掌握：1）药理学概念、研究内容与研究方法；2）药物效应动力学；3）药物代谢动力学；4）影响药物作用的药物方面的因素；5）治疗各种疾病药物的分类、药理学作用、作用靶点、作用机制、药动学特点、临床应用和不良反应等。

**三、考试分值及考试时间**

试题总分：300分；答题时间：180分钟**。**

《药学综合基础》含**三**门：《有机化学》，《生物化学》，《药理学》，各150分；**考生任选其中二门考试**。

**四、试题题型结构**

《有机化学》150分，题型包括：1、选择题（涉及基本概念、基本知识、基本理论、基本性质、基本规律等）；2、简答题（含命名与写结构式、鉴别题、写反应机理）；3、完成反应式（填空方式，包括中间产物、最终产物、试剂和重要反应条件，内容涉及基本反应）；4、推测结构（含波谱方法、化学方法及综合方法）；5、合成题。

《生物化学》150分，题型包括：1、单项选择题；2、多项选择题；3、判断题；4、简答和计算；5、论述与综合分析题。

《药理学》150分，题型由以下一种或多种题型组成：1、单项选择题；2、多项选择题；3、填空题；4、名词解释；5、问答题；6、实验设计。

**五、考试范围（要求掌握与了解的内容）**

**《有机化学》**

**第一章 绪 论**

**基本要求：**1、了解有机化学的发展简史；2、掌握共价键理论及其在有机化学上的应用；3、了解研究有机物的一般方法及分类。

**基本概念和内容：**1、有机化学及其重要性；2、有机化合物的特性；3 有机化合物中的化学键--共价键：价键理论、杂化轨道、分子轨道理论、共振论、共价键的属性；4、研究有机化合物的一般方法；5、有机反应的类型、有机反应中间体；6、有机化合物的分类：根据碳的骨架分类、按官能团分类。

**第二章 烷 烃**

**基本要求：**1、掌握烷烃的同分异构现象及命名方法；2、掌握烷烃的结构与物理性质如熔点、沸点、溶解度等之间的关系；3、掌握烷烃的构象：透视式和纽曼投影式的写法及各构象之间的能量关系；4、掌握烷烃的化学性质及自由基取代反应历程及各类自由基的相对稳定性；5、了解烷烃的来源和用途。

**基本概念及内容：**轨道的杂化（sp3、sp2、sp杂化）、沸点、熔点、密度、波谱性质、构象异构、卤代反应、自由基、自由基历程、反应活性、反应选择性。1、烷烃的同系列、通式和同分异构现象；2、烷烃的命名：普通同命名法、系统命名法；3、烷烃的结构：碳原子的正四面体和sp3杂化、烷烃的构象；4、烷烃的物理性质：物质的状态、熔点和沸点；5、烷烃的反应：卤代反应、烷烃的燃烧—氧化、热解反应；6、烷烃的来源和用途。

**第三章 烯 烃**

**基本要求：**1、掌握烯烃的结构，双键的形成过程和π键的特征；2、掌握烯烃的同分异构、命名及次序规则；3、掌握烯烃的物理性质和化学性质；4、掌握烯烃的亲电加成反应历程、碳正离子的稳定性和 Markovnikov规则，理解自由基加成反应历程；5、掌握烯烃的制备方法。

**基本概念及内容：**催化氢化、氢化热、亲电加成反应历程、Markovnikov规则、过氧化物效应、聚合反应、氧化反应、α-氢原子的反应。1、烯烃的结构；2、烯烃的同分异构和命名；3、烯烃的物理性质；4、烯烃的反应：烯烃的加成反应、烯烃的取代反应-- α-氢原子的卤代；5 烯烃的来源。

**第四章 二烯烃和炔烃**

**基本要求：**1、掌握二烯烃和炔烃的结构及化学性质；2、掌握共轭二烯烃的1,2-加成和1,4-加成反应；3、掌握共轭体系及共轭效应；4、掌握炔烃的制备方法；5、理解速度控制和平衡控制的概念。

**基本概念及内容：**共轭效应（π,π-共轭、p-π共轭、σ-π超共轭、σ,p-超共轭）。1、二烯烃的分类；2、共轭二烯烃的结构—共轭效应；3、二烯烃的物理和反应：亲电加成反应（1,4-和1,2-加成）、狄尔斯-阿德尔（Diels-Alder）反应、聚合反应；4、炔烃的结构、同分异构和命名；5、炔烃的物理和反应：末端炔烃的酸性和炔化物的生成、加成反应、氧化反应、聚合反应；6、炔烃的来源和制备。

**第五章 脂环烃**

**基本要求：**1、掌握脂环烃的分类、命名和性质；2、理解脂环烃的结构、典型构象及其稳定性的解释；3、掌握脂环烃的制备。

**基本概念及内容：**桥环化合物、螺环化合物、构象、椅式构象、船式构象、优势构象、e-键、a-键。1、脂环烃的结构、分类和命名；2、脂环化合物的立体异构现象、环己烷及其衍生物的构象、多脂环化合物；3、脂环烃的性质；4、构象分析。

**第六章 有机化合物的波谱分析**

**基本要求：**1、了解电磁波谱与分子吸收光谱的关系；2、掌握紫外光谱、红外光谱、核磁共振氢谱的基本原理和应用；3、能对较简单的红外光谱和核磁共振氢谱的谱图进行解析。

**基本概念及内容：**分子振动、特征频率、屏蔽效应、化学位移、自旋偶合与自旋裂分、n + 1规则。1、结构式与波谱；2、紫外光谱(UV)：电子跃迁与紫外光谱的基本原理；3、红外光谱(IR)：分子振动与红外光谱的基本原理、键与吸收峰位置、红外光谱的解析；4、核磁共振谱(NMR)：核磁共振的基本原理、化学位移、自旋-自旋相互偶合、1H NMR图谱的解析；5、质谱(MS)：质谱的基本原理、质谱在有机化合物结构测定中的应用**。**

**第七章 芳香烃**

**基本要求：**1、掌握苯的结构及共振论的基本要点；2、掌握芳烃的异构；3、掌握单环芳烃和萘的性质，理解亲电取代反应历程及定位规则的解释及应用；4、了解多环芳烃和非苯系芳烃的结构，理解休克尔规则。

**基本概念及内容：**动力学和热力学控制、 稠环芳烃、芳香性、Hückel规则。1、苯的结构；2、苯衍生物的异构现象；3、苯及其衍生物的物理性质；4、苯及其衍生物的反应：亲电取代反应、氧化反应、加成反应、伯奇（Birch）反应；5、苯环环上取代基的定位效应和规律：两类定位基、苯环上取代反应定位规律的解释、定位规律的应用；6、萘的结构和性质；7、蒽和菲；8、富勒烯。

**第八章 立体化学**

**基本要求：**1、掌握手性分子、比旋光度、内消旋体、外消旋体、相对构型、绝对构型、手性合成等概念；2、掌握Fischer投影规则以及Fischer投影式与Newmann式、锯架式、楔形式之间的相互转化关系；3、掌握用R/S法标记旋光性化合物构型的方法。

**基本概念及内容：**对映异构体、手性碳原子、手性分子、光学活性、比旋光度。1、对映异构体和手性分子；2、对映异构体的物理性质—光学活性；3、对映异构体构型的表示法(D/L法、R/S法)；4、含一个及一个以上手性碳原子的化合物；5、含有其它手性原子的化合物；6、不含手性碳原子的化合物；7、环状化合物的立体异构：顺反异构、对映异构；8、对映体的化学性质。

**第九章 卤代烃**

**基本要求：**1、了解卤代烃的分类；2、掌握卤代烷的化学性质；3、掌握卤代烷的亲核取代反应历程及影响因素；4、掌握一卤代烯烃和一卤代芳烃的化学性质；5、掌握卤代烃的制法。

**基本概念和内容：**亲核取代反应历程（SN1、SN2）、消除反应历程（E1、E2）、Grignard试剂、有机锂化合物。1、卤代烃的分类及同分异构；2、卤代烃的物理性质；3、卤代烃的反应：亲核取代反应（水解、醇解、氨解、氰解、卤离子交换、与AgNO3作用）、消除反应、与金属反应、还原反应；4、卤代烃的制法；5、卤代烃的一些重要应用。

**第十章 醇、 酚、 醚**

**基本要求：**1、掌握醇、酚、醚的结构、物理性质及光谱性质；2、掌握醇、酚、醚的化学性质；4、掌握醇、苯酚、醚的制备；5、掌握β-消除反应历程及消除反应与亲核取代反应的竞争。

**基本内容：**1、醇的结构和分类；2、醇的物理性质和反应：醇的酸性和碱性、醇的氧化、醇和无机含氧酸作用—氢氧键断裂生成酯的反应、卤化作用、醇的脱水反应；3、多元醇的特性；4、热消除反应；5、酚的结构、分类和命名；6、酚的物理性质和反应：酚的酸性、成醚及成酯、与FeCl3的颜色反应、芳环上的反应、氧化反应；7、醚的结构、分类和命名；8、醚的物理性质和反应：佯盐的生成、醚键的断裂、克来森（Claisen）重排、环氧化合物的反应；9、醚的合成法。

**第十一章 醛、酮、醌**

**基本要求：**1、了解醛和酮的分类和同分异构；2、掌握醛酮的结构、物理性质和光谱性质；3、掌握醛酮的化学性质；4、理解醛酮的亲核加成反应历程；5、掌握醛酮的制法；6、了解重要的醛酮和不饱和羰基化合物的性质。

**基本内容：**1、醛和酮的结构；2、醛和酮的制备方法；3、醛和酮的物理性质；4、醛和酮的化学性质——亲核加成反应（加HCN、加NaHSO3、加ROH、与氨极其衍生物的加成、与Grignard试剂的加成、与炔烃的加成、与Wittig试剂的反应）；α-氢的反应（卤代反应、缩合反应、Mannich反应）；醛和酮的氧化和还原反应（氧化反应、坎尼扎罗反应、还原反应）；5、α,β-不饱和醛、酮的化学性质（1,4-亲电加成、1,4-亲核加成）。

**第十二章 羧酸及其衍生物**

**基本要求：**1、掌握羧酸的物理性质和光谱性质；2、掌握羧酸的结构和化学性质；3、掌握羧酸的制备；4、掌握二元羧酸和取代酸的化学性质；5、掌握羧酸衍生物的分类和光谱性质；6、掌握羧酸衍生物化学性质的共性与特性；7、掌握酯的水解历程。

**基本内容**：1、羧酸的结构；羧酸的制备方法；2、羧酸及其衍生物的物理性质；3、羧酸的化学性质——羧酸的酸性及影响酸性强度的因素（诱导效应、共轭效应和场效应）；羧酸衍生物的生成；羧基的还原反应；脱羧反应；α-氢原子的卤代反应。4、羧酸衍生物的化学性质——酰基上的亲核取代反应（水解、醇解、氨解）及其反应机理； 还原反应；与Grignard反应；酰胺氮原子上的反应（酰胺的酸碱性、脱水反应、Hofmann降解反应）。

**第十三章 取代羧酸**

**基本要求：**1、掌握羟基酸的化学性质，了解重要的醇酸；2、掌握乙酰乙酸乙酯及丙二酸二乙酯在有机合成上的应用。

**基本内容**：1、羟基酸的制备方法（卤代酸水解、羟基腈水解、Refomatsky反应）、羟基酸的化学性质——酸性、脱水反应、α-羟基酸的分解。2、乙酰乙酸乙酯的制备方法（Claisen酯缩合）；3、乙酰乙酸乙酯的化学性质——酮式-烯醇式互变异构、酸式分解和酮式分解；4、乙酰乙酸乙酯及丙二酸二乙酯在有机合成上的应用。

**第十四章 氨和其它含氮化合物**

**基本要求：**1.掌握胺的分类和光谱性质；2.掌握胺的化学性质；3、掌握胺的制备；4、掌握芳香族重氮化反应及其重氮盐的性质。

**基本内容**：1、硝基化合物的结构；2、硝基化合物的化学性质（α-氢的活泼性、还原反应、硝基对苯环的影响）；3、胺的结构；4、胺的制备方法（氨或胺的烃基化、腈和酰胺的还原、醛和酮的氨化还原、酰胺的降解、硝基化合物的还原、Gabriel合成法）；5、胺的化学性质——碱性及影响碱性强度的因素、烃基化、酰基化、磺酰化、与亚硝酸反应、芳环上的取代反应。6、季铵盐和季铵碱、季铵碱的热分解。7、重氮盐的制备方法及重氮盐的结构；8、重氮盐的化学性质及在合成上的应用。

**第十五章 杂环化合物、生物碱**

**基本要求：**1、掌握杂环化合物的分类；2、掌握五元杂环化合物的结构和化学性质；3、掌握吡啶的结构和化学性质，了解一些含六元杂环化合物的用途。

**基本内容**：1、五元和六元杂环化合物的结构与芳香性；2、五元杂环化合物的化学性质及重要化合物——呋喃和糠醛、吡咯、噻吩。3、六元杂环化合物的化学性质及重要化合物——吡啶；4、生物碱的一般性质和提取方法。

**《生物化学》**

**第一章 绪论**

**基本内容：**1、生物化学起源与发展；2、生物化学的涵义、研究内容、生物化学与其它学科的关系。

**考试要求：**1、生物化学的起源和发展；2、生物化学的主要领域和研究任务，目前发展的重点和今后的发展方向

**第二章 蛋白质化学**

**基本内容：**1、蛋白质元素组成、特点，氨基酸的分类和理化性质，20种氨基酸结构式及主要特点；2、肽键、多肽链、蛋白质一级、二级、三级及四级结构的特点和形成机制，蛋白质的结构与功能的关系；3、蛋白质重要理化性质及有关的基本概念，蛋白质性质与医学的关系；4、蛋白质、氨基酸分离纯化及测定方法。

**考试要求：**1、蛋白质的生物学功能及分类，蛋白质的化学组成及凯氏定氮的原理；2、20种氨基酸的结构及缩写符号，氨基酸的分类，理化性质及分离分析方法（电泳、层析）；3、蛋白质的分子结构（一级结构及测定方法；蛋白质高级结构的概念与特点），蛋白质的结构与功能关系；4、蛋白质的性质与应用：蛋白质的酸碱性质，两性电离与等电点、胶体性质，沉淀、变性与复性，蛋白质的分子量测定、几种主要常见的分析技术的基本原理，蛋白质新的研究技术和进展。

**第三章 酶**

**基本内容：**1、酶的基本概念、酶蛋白、辅助因子(辅酶、辅基)、全酶、酶的活性中心和必需基团等化学本质及酶促反应特点。2、酶的命名与分类原则，酶分离提纯的一般方法；3、酶活力、比活力的概念及其测定方法。4、酶促反应机理学说及要点，掌握米氏常数的实践及理论意义，学会运用米式方程进行简单计算。

**考试要求：**1、酶的概念与作用特点（酶催化反应专一性、高效性的机制，条件依耐性与活性的可调性）；2、酶的化学本质与结构功能特点（全酶、酶蛋白、辅助因子、辅酶、辅基、酶的活性中心、必需基团、诱导契合学说）；3、酶促反应动力学的概念与酶的反应速率，影响酶促反应的因素（底物浓度、酶浓度、温度、pH、酶浓度、激活剂、抑制剂等）。米氏方程的推导及米氏常数的生物学意义；4、酶的抑制作用的概念及分类（可逆与不可逆抑制作用的概念及分类，竞争性抑制、非竞争性抑制和反竞争抑制的概念及其动力学改变对Km、Vm的影响）；5、酶的分离、提纯及活性测定（酶活力与比活力的概念，酶活力单位的定义、表示方法与计算）。

**第四章 维生素及辅酶**

**基本内容：**1、维生素的概念、命名原则、分类方法及维生素人类营养的重要意义；2、各种维生素的化学本质、主要生理功能和发挥活性的形式；3、脂溶性维生素A、D、E、K的生物学功能及其缺乏症。4、B族维生素与辅酶的关系、生物学功能及其缺乏症。

**考试要求：**1、维生素的分类及性质，包括维生素的概念、与辅酶的关系、脂溶性维生素和水溶性维生素（B族维生素及辅酶FMN、FAD、NADH、NADPH、TPP等）。2、各种维生素的活性形式、生物学功能及其缺乏症（维生素A在视觉中的作用、维生素D与固醇、维生素C与坏血病等）。

**第五章 生物氧化**

**基本内容：**1、生物氧化的概念及生物学意义；2、呼吸链及其组成成分，氧化与还原反应是如何通过呼吸链相偶联；3、氧化与磷酸化通过呼吸链相偶联的方式，两种穿梭机制，线粒体外NADH氧化磷酸化的意义；4、非线粒体氧化体系的类型、特点、组成及功能。5、氧化磷酸化的几种假说。

**考试要求：**1、生物氧化的概念，ATP 在能量代谢中的作用及生物体产生ATP的方式；2、生物氧化的基本过程：逐步分解，脱羧（CO2）、脱氢，传氢，受氢与H2O的生成； 3、电子传递链的组成（NADH和FADH2两种）分布（线粒体）和作用，氧化磷酸化的过程，ATP产生的机理（化学渗透学说）；4、P/O（磷氧比）与一分子NADH或FADH2产生ATP的数量；5、呼吸链抑制剂及解偶联剂。

**第六章 糖代谢**

**基本内容：**1、糖的分类、结构和主要生理功能，糖在生物机体输送的形式、来源和去路；2、结合基本反应过程、部位、酶和ATP生成，熟记糖（糖原）的无氧分解(酵解)、有氧氧化和磷酸戊糖途径概念及其反应过程。3、糖原合成及分解的基本反应过程、部位、酶、调节及生理意义。掌握糖异生途径及其对生物体的意义。

**考试要求：**糖代谢的基本规律，糖酵解、三羧酸循环、磷酸戊糖途径、糖异生、糖原合成与分解等过程、特点及生物学意义，糖代谢异常引起的疾病。

**第七章 脂类代谢**

**基本内容：**1、脂类物质的组成、种类、分布、主要生理功能及其在体内的运转和贮存；2、脂类物质的一般分解途径，明确乳化、脂肪酸活化、脂肪膜透过、β-氧化、α-氧化、ω-氧化和酮体、酮症等概念；3、甘油在体内的代谢过程。血浆脂类组成及含量。掌握脂肪酸氧化过程、有关酶。4、脂肪合成过程，结合软脂酸合成途径，熟记脂肪酸合成部位、原料(包括来源)及辅助因子，乙酰辅酶A羧化酶、脂肪酸合成酶系的特点及脂酰基载体蛋白（ACP）在脂肪酸合成中的作用。5、磷脂、胆固醇代谢。

**考试要求：**1、脂类的概念（脂肪、类脂、脂肪，脂肪酸，必需脂肪酸），脂肪的分解代谢及脂肪的酶促降解；2、甘油代谢：甘油的来源和去路，甘油的激活；3、脂肪酸的氧化分解（β-氧化、α-氧化、ω-氧化），重点掌握脂肪酸β氧化反应过程及关键酶；4、酮体的生成及利用；5、脂肪酸的合成：从头合成及延长阶段的反应过程、关键酶；6、脂肪酸彻底氧化的产物及产生ATP的数量，脂肪酸合成过程及其分解过程的主要差别。7、磷脂、胆固醇合成原料、部位。

**第八章 蛋白质的酶促降解和氨基酸代谢**

**基本内容：**1、蛋白质的消化与水解过程；2、氮平衡的概念、必需氨基酸和蛋白质的互补作用，人体八种必需氨基酸的名称；3、掌握一些主要的概念：转氨作用，氧化脱氨，鸟氨酸循环，生酮和生糖氨基酸，固氮作用；鸟氨酸循环发生的部位，循环中的各步酶促反应，尿素氮的来源；4、氨基酸碳骨架的氧化途径，特别是与代谢中心途径（酵解和柠檬酸循环）的关系，以及一些氨基酸代谢中酶的缺损引起的遗传病。

**考试要求：**1、蛋白质的降解：氨基酸库，人体八种必需氨基酸；2、氨基酸的降解：脱氨基作用、氧化脱氨、转氨作用、联合脱氨、嘌呤核苷酸（AMP）循环；3、氨的去路与排泄，尿素合成的鸟氨酸循环学说、鸟氨酸循环的详细步骤、尿素合成的调节、高血氨症和氨中毒；4、氨基酸碳骨架的分解、生糖和生酮作用；5、蛋白质与糖、脂肪代谢相互联系、相互转化。

**第九章 核酸化学**

**基本内容：**1、掌握核酸的分类、细胞分布，核酸的基本结构单位-核苷酸的化学组成，各类核酸的功能及生物学意义；2、结合核酸大分子结构，熟记核酸的性质及相关的重要概念；3、DNA(热)变性、复性及分子杂交的概念。4、核酸分离纯化的基本方法。

**考试要求：**1、核酸的一级、二级结构特征及核酸的生物学功能，DNA双螺旋结构的要点，碱基配对规则，DNA的超螺旋、染色体结构，RNA 分子的结构多样性及其功能多样性；2、核酸的理化性质：核酸的两性电离、等电点、增色效应、减色效应、DNA变性、复性及分子杂交（影响因素，三种核酸杂交的概念及应用）。3、核酸的分离、纯化、结构测定及研究方法

**第十章 核苷酸代谢**

**基本内容：**1、核苷酸的生理功能；2、嘌呤核苷酸体内分解代谢终产物尿酸生成过程；3、核苷酸的从头合成途径及补救合成途径；4、嘌呤环与嘧啶环上各原子来源；5、CTP、TMP生成方式及嘧啶核苷酸补救合成所需要的酶及其催化的反应。

**考试要求：**1、嘌呤核苷酸和嘧啶核苷酸的分解代谢与合成代谢的途径；2、外源核苷酸的消化和吸收；3、碱基的分解代谢；4、核苷酸的生物合成（从头合成途径及补救合成途径）；5、核酸代谢相关疾病与药物研究。

**第十一章 遗传信息的传递与表达**

**基本内容：**1、DNA(生物)合成的概念、特点、参与复制的酶和因子；2、DNA复制过程及特点，DNA的损伤及修复机制；3、转录、逆转录的概念及特点、RNA转录过程，几种RNA转录后加工过程；4、翻译的概念，mRNA、tRNA和核蛋白体的作用原理及蛋白质生物合成过程。5、基因工程和蛋白质工程。

**考试要求：**1、DNA的复制和DNA损伤的修复基本过程；2、参与DNA复制的酶和蛋白质因子的性质和种类；3、DNA复制的基本规律及特点；4、RNA转录与复制的机制及一般规律；5、RNA聚合酶、启动子的作用机理；5、RNA转录过程及转录后加工过程及意义；6、DNA及RNA生物合成的异同。7、mRNA在蛋白质生物合成中的作用、原理及密码子的概念、特点；tRNA、核糖体在蛋白质生物合成中的作用和原理；8、参与蛋白质生物合成的主要分子的种类和功能，蛋白质生物的合成过程、翻译后的加工过程。9、RNA、DNA的测序方法，基因工程、蛋白质工程新进展。

**《药理学》**

考试范围包括药学及相关专业本科生应该掌握的药理学知识，包括但不限于以下内容。

**第一章 绪言**

1、了解药理学的起源、发展、性质和任务。

2、掌握药理学、药物效应动力学、药物代谢动力学的定义、研究内容、研究方法等。

3、影响药物作用的因素。

**第二章 药物代谢动力学**

1、掌握药物代谢动力学、吸收、分布、代谢、排泄以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。

2、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。

**第三章 药物效应动力学**

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、熟悉受体分类、信号转导类型。

3、了解影响药物作用及相互作用的因素。

**第四章 传出神经系统药理学概论**

1、掌握递质的合成、储存与消除过程，传出神经药物的作用方式与分类。

2、熟悉突触结构和化学传递，传出神经、递质、受体的分类与功能。

3、了解受体的分布与生物效应。

**第五章 胆碱能系统激动药和阻断药**

1、掌握胆碱能系统M受体阻断药阿托品的作用机制、药理作用、药动学特点、主要临床应用和不良反应。掌握抗胆碱酯酶药新斯的明的作用机制、药理作用、药动学特点、主要临床应用和不良反应。

2、熟悉毛果芸香碱、东莨菪碱、山莨菪碱和神经节阻断药的作用特点与应用。

3、了解后马托品、托吡卡胺、丙胺太林、阿曲库铵、琥珀胆碱、胆碱酯酶复活剂等药物的应用。

**第六章 肾上腺素能神经系统激动药和阻断药**

1、掌握肾上腺素受体激动药和阻断药的分类及代表药物；肾上腺素、去甲肾上腺素和异丙肾上腺素的药理作用、临床应用、不良反应和禁忌证，并比较其异同；酚妥拉明、β受体阻断药的药理作用、临床应用、不良反应和禁忌证。

2、熟悉麻黄碱、多巴胺、间羟胺、酚苄明等药物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。

**第七章 局部麻醉药**

1、掌握常用局麻药的药理作用、临床应用及不良反应。

2、熟悉局麻药的作用机制及影响局麻药作用的主要因素。

3、了解局麻药的给药方法。

**第八章 中枢神经系统药理概述**

1、掌握中枢神经系统重要递质与受体的分布、生理功能及药物作用机制。

2、熟悉神经元、神经胶质细胞、神经突触、血脑屏障的构成与功能；熟悉相关神经精神疾病的发病机制与治疗药物。

**第九章 全身麻醉药**

1、掌握常用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。

**第十章 镇静催眠药**

1、掌握苯二氮䓬类药物及其代表药物地西泮和其受体拮抗药氟马西尼的药动学特点、药理作用、作用机制、主要临床应用和不良反应。

2、熟悉其他镇静催眠药物的作用特点及应用。

3、了解部分新型镇静催眠药的作用特点及应用。

**第十一章 抗癫痫药及抗惊厥药**

1、掌握苯妥英钠抗癫痫作用及其作用机制；乙琥胺和苯巴比妥抗癫痫作用及其作用机制；丙戊酸钠的药理作用和临床应用。

2、熟悉抗癫痫作用与脑内GABA的关系；地西泮及卡马西平的抗癞痫作用特点，硫酸镁的作用和临床应用。

3、了解苯妥英钠药动学特点、不良反应及药物相互作用；了解扑米酮的抗癞痫作用特点；了解硫酸镁的不良反应和中毒的抢救。

**第十二章 精神障碍治疗药物**

1、掌握抗精神分裂症、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、熟悉治疗双相障碍药物丙戊酸盐、碳酸锂的药理作用特点和临床应用。

3、了解治疗焦虑症药物。

**第十三章 镇痛药**

1、掌握阿片类镇痛药的药理作用、作用机制、体内过程、临床应用及不良反应。

2、熟悉镇痛药的概念、镇痛药的分类、阿片受体的分类与功能、疼痛发生的机制、疼痛的类型。

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。

**第十四章 治疗神经退行性疾病的药物**

1、掌握左旋多巴及其他抗帕金森病药、多奈哌齐及其他抗阿尔茨海黙病药的药理作用、作用机制、体内过程、临床应用及不良反应。

2、熟悉抗帕金森病药及抗阿尔茨海默病药的分类、左旋多巴的联合用药。

3、了解神经退行性疾病的概念、左旋多巴的药物相互作用。

**第十五章 其他具有中枢作用的药物**

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。

3、了解大脑皮层兴奋药、呼吸中枢兴奋药及促进脑功能恢复药的作用机制。

**第十六章 利尿药和脱水药**

1、掌握肾脏泌尿生理及利尿药作用部位。

2、熟悉利尿药的分类、药理作用以及主要不良反应。

3、了解其他利尿药、脱水药的药理作用；了解利尿药的临床应用。

**第十七章 抗高血压药**

1、掌握常用抗高血压代表药：血管紧张素I转化酶抑制药、血管紧张素Ⅱ受体阻断药、钙通道阻滞药、β受体阻断药、利尿药的药理作用、作用机制、临床应用及主要不良反应和防治。

2、熟悉抗高血压药物的分类及各类代表药物。

3、了解抗高血压药的研发历史和合理用药原则。

**第十八章 抗心绞痛药**

1、掌握硝酸酯类、β受体阻断剂及钙通道阻滞药的抗心绞痛作用、作用机制、临床应用及不良反应。

2、熟悉心绞痛的病理生理、临床分型、治疗原则及药物合用的药理学基础；熟悉新型抗心绞痛药的作用机制及特点。

**第十九章 抗充血性心力衰竭药**

1、掌握利尿药、强心苷类、非强心苷类正性肌力药、ACE抑制药的药动学特点、药理作用及机制、临床应用及不良反应；掌握β受体阻断药和钙通道阻滞药抗心力衰竭作用、临床应用及不良反应。

2、熟悉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。

3、了解其他抗心力衰竭药的作用特点与应用。

**第二十章 抗心律失常药**

1、掌握抗心律失常药的药物分类、作用机制、临床应用、主要不良反应和禁忌证。

2、熟悉心律失常的发生机制及抗心律失常药的临床用药原则。

3、了解心律失常的电生理学基础。

**第二十一章 调血脂药与抗动脉粥样硬化药**

1、掌握洛伐他汀、非诺贝特、考来烯胺的药理作用、作用机制、临床应用及主要不良反应。

2、熟悉依折麦布、烟酸的作用与应用。

3、了解普罗布考和多廿烷醇、多烯脂肪酸的作用与应用。

**第二十二章 解热镇痛抗炎药、抗风湿病药与抗痛风药**

1、掌握解热镇痛抗炎药的药理作用、作用机制、药动学特点、临床应用、用药原则以及不良反应。

2、熟悉解热镇痛抗炎药和抗痛风药的药物分类以及抗痛风药的临床应用；熟悉解热镇痛抗炎药、环加氧酶、前列腺素的概念，以及环加氧酶、前列腺素与炎症、发热和炎性疼痛的关系。

3、了解炎症、发热、炎性疼痛和痛风的病理机制以及抗风湿病药的临床应用。

**第二十三章 影响免疫功能的药物**

1、掌握常用免疫抑制剂的作用机制和应用。

2、熟悉常用免疫调节剂的药理作用和应用。

3、了解影响免疫功能的药物分类。

**第二十四章 组胺受体拮抗药**

1、掌握H1受体和H2受体拮抗药。

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。

**第二十五章 影响其他自体活性物质的药物**

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药物的药理作用、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；熟悉花生四烯酸代谢通路。

3、了解腺苷类药物的作用和应用。

**第二十六章 肾上腺皮质激素类药**

1、掌握糖皮质激素类药物的药理作用、作用机制、药动学特点、临床应用、不良反应、禁忌症等。

2、熟悉皮质激素类药物的构效关系。

3、了解盐皮质激素类药物、皮质激素抑制剂的作用特点和用途。

**第二十七章 胰岛素及降血糖药**

1、掌握胰岛素的药理作用、作用机制、临床应用和不良反应。掌握格列本脲、格列吡嗪、格列齐特等磺酰脲类药物的药理作用、作用机制、临床应用和不良反应；罗格列酮、吡格列酮等噻唑烷二酮类的药理作用特点和临床应用；二甲双胍的药理作用特点、临床应用和不良反应。

2、熟悉瑞格列奈、那格列奈、阿卡波糖等a-葡萄糖苷酶抑制剂的药理作用特点及临床应用。

3.了解其他新型降血糖药物的药理作用。

**第二十八章 甲状腺激素与抗甲状腺药**

1、掌握丙硫氧嘧啶及甲巯咪唑的作用特点、作用机制、临床应用及不良反应。

2、熟悉甲状腺激素的生物合成、分泌与调节、生理、药理作用和临床应用；碘及碘化物在不同剂量时的药理作用、临床应用及不良反应。

3、了解放射性碘、β受体拮抗剂的药理学作用、临床应用与不良反应。

**第二十九章 垂体激素和下丘脑释放激素**

1、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药理作用、作用机制、药动学特点、临床应用和不良反应。

2、熟悉各类激素的功能及药物的作用。

3、了解已阐明结构并人工合成的下丘脑激素的作用。

**第三十章 性激素类药及避孕药**

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、孕激素和雄激素类药物的生理与药理作用、临床应用；缩宫素、麦角生物碱和前列腺素的作用、临床应用及用药注意事项；常用的子宫平滑肌松弛药；女用避孕药的常用制剂及避孕作用机制。

3、了解性激素的分泌与调节，抗雌激素类药的临床应用及米非司酮、前列腺素类药物、外用避孕药的主要作用方式；男用避孕药的分类。

**第三十一章 影响其他代谢药物**

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、熟悉钙剂、维生素D制剂的药理作用和临床应用。

3、了解降低体重药物的作用机制和临床应用。

**第三十二章 呼吸系统药物**

1、掌握平喘药的分类，各类平喘药的药理作用、作用机制、临床应用及不良反应。

2、熟悉可待因、右美沙芬、喷托维林的镇咳作用特点及临床应用。

3、了解外周性镇咳药、袪痰药的药理作用特点及临床应用。

**第三十三章 消化系统药物**

1、掌握抗消化性溃疡药物的类别、代表药物、作用机制。

2、熟悉助消化药、胃肠动力药及止吐药的药理作用及临床应用。

3、了解泻药及止泻药和肝胆疾病辅助用药的药理作用与临床应用。

**第三十四章 作用于血液系统的药物**

1、掌握肝素、低分子量肝素、华法林、链激酶、阿替普酶、维生素K和氯吡格雷的药理作用、作用机制、临床应用和不良反应。

2、熟悉枸椽酸钠、氨甲苯酸、氨甲环酸、右旋糖酐的药理作用及临床应用。

3、了解抗血小板药物的分类、代表药物、凝血因子制剂的特点和临床应用。

**第三十五章 抗贫血药与生血药**

1、掌握铁剂、维生素B12、叶酸的药理作用、作用机制、临床应用和不良反应。

2、熟悉促红细胞、白细胞和血小板生成的造血细胞因子的药理作用及临床应用。

3、了解维生素B4、肌苷、利可君、鲨肝醇等药物的临床应用。

**笫三十六章 抗菌药物概论**

1、掌握抗菌药物相关常用术语的概念，抗菌药物的作用机制，细菌耐药性的产生机制。

2、熟悉抗菌药物的合理应用的基本原则、抗菌药物联合应用后的可能效果与原因。

3、了解机体、药物、病原微生物三者关系；细菌耐药性的传播方式。

**第三十七章 β-内酰胺类抗生素和其他作用于细胞壁的抗生素**

1、掌握青霉素类药物的药理作用、临床应用、不良反应及抢救措施，各代头孢菌素的特点、临床应用，碳青霉烯类的特点、临床应用，β-内酰胺酶抑制剂与β-内酰胺类抗生素联合用药的药理学基础，糖肽类药物的抗菌谱、作用机制、临床应用、不良反应

2、熟悉磷霉素、达托霉素的抗菌作用机制、临床应用、不良反应。

3、了解β-内酰胺类抗生素的分类，β-内酰胺类抗生素交叉过敏的物质基础，单环类、头霉素类、氧头孢烯类代表药物的名称、抗菌谱特点、临床应用。

**第三十八章 氨基糖苷类及其他抗生素**

1、掌握氨基糖苷类抗生素的共性特点：抗菌作用及机制、药动学、临床应用、不良反应及用药注意事项。

2、熟悉链霉素、庆大霉素的抗菌作用特点及临床应用。

3、了解其他氨基糖苷类抗生素的抗菌作用特点及临床应用。

**第三十九章 大环内酯类及其他抗生素**

1、掌握常用大环内酯类药物、林可霉素类抗生素及磷霉素的抗菌作用及作用机制、临床应用及不良反应。

2、熟悉四环素类抗生素、氯霉素及万古霉素类抗生素的抗菌特点、药动学特性、临床应用及主要不良反应；常用大环内酯类药物、林可霉素类抗生素及磷霉素的主要药动学特性。

3、了解大环内酯类抗生素、四环素类药物、氯霉素及万古霉素类抗生素的耐药机制；利奈唑胺的抗菌特点、药动学特性、临床应用及主要不良反应。

**第四十章 人工合成抗菌药**

1、掌握喹诺酮类抗菌药和磺胺类药物的药理作用、抗菌作用机制、临床应用及不良反应；常用氟喹诺酮类抗菌药和磺胺类药物的主要抗菌特点及应用。

2、熟悉喹诺酮类抗菌药和磺胺类药物的主要药动学特性、耐药性；复方磺胺甲恶唑、呋喃妥因、甲硝唑、替硝唑的药理作用、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。

**第四十一章 抗结核病药与抗麻风病药**

1、掌握抗结核药异烟肼、利福平、乙胺丁醇的抗菌作用机制、药动学特点、临床应用、不良反应以及药物相互作用。

2、熟悉吡嗪酰胺、链霉素、对氨基水杨酸的抗结核作用特点；抗结核病药的分类以及耐药性的产生。

3、了解抗结核药的应用原则；抗麻风病药氨苯砜、氯法齐明的作用机制与特点。

**第四十二章 抗真菌药**

1、掌握抗真菌药物分类；抗真菌药物两性菌素B、唑类抗真菌药、特比萘芬、氟胞嘧啶、卡泊芬净的作用机制、临床应用及不良反应。

2、熟悉两性菌素B、唑类抗真菌药、特比萘芬、氟胞嘧啶、卡泊芬净的抗真菌谱。

3、了解抗真菌药物的发展现状及其局限性，从而重视该类药物的合理应用及创新研究。

**第四十三章 抗病毒药**

1、掌握抗病毒药物分类、抗病毒药物的作用机制及临床应用。

2、熟悉常用的抗病毒药物的药理作用。

3、了解干优素的抗病毒作用及应用。

**第四十四章 抗寄生虫病药**

1、掌握抗疟药物作用机制；青蒿素、氯喹、伯氨喹、乙胺嘧啶、奎宁的作用特点、临床应用及不良反应；甲硝唑的药理作用和临床应用。

2、熟悉疟原虫的生活史及疟疾的发病机制，吡喹酮的抗寄生虫作用及其作用机制、不良反应。

3、了解氯喹的药动学特点；哌嗪、氯硝柳胺等抗寄生虫病药的作用特点。

**笫四十五章 抗恶性肿瘤药**

1、掌握抗肿瘤药物的分类及常用药物的药理作用、临床应用和不良反应。

2、熟悉常用抗肿瘤药物的作用机制。

3、了解肿瘤细胞的耐药性产生机制和抗肿瘤药物联合应用的基本原则。

**笫四十六章 药理学研究前沿和应用**

1、掌握药理学前沿研究新动态，包括新药物、新靶点、新作用及作用机制、新临床应用、新不良反应等。

2、熟悉药理学研究方法，包括分子水平、细胞水平、组织水平和动物水平的药理学研究方法，并能根据研究需要利用这些方法设计药理学实验。

**六、考试注意事项**

1、所有题目（含选择、填空）的答案必须填写在答题纸上，并标注好题号，否则无效。

2、反应合成题、机理题、计算题、实验设计题请写明每一步过程。

**七、参考书目**

《有机化学》：

1、《有机化学》（第四版），王彦广等编，化学工业出版社；

2、《基础有机化学》（第四版），邢其毅等编，北京大学出版社；

3、《有机化学》（第八版），陆涛等编，人民卫生出版社。

《生物化学》：

1、《生物化学原理》（第三版），杨荣武主编，高等教育出版社。

《药理学》：

1、《药理学》（第八版），朱依谆等编，人民卫生出版社。