

# 2022 年自命题考试科目考试大纲

## 349 药学综合

1. **有机化学** 《有机化学（第4版）》（普通高等教育“十三五”规划教材·全国高等医药院校规划教材）科学出版社（2016年12月出版），吉卯祉、彭松、葛正华主编

2. **分析化学** 分析化学(上)（新世纪第四版）张凌主编，中国中医药出版社；分析化学(下)（新世纪第四版）王淑美主编，中国中医药出版社。

3. **药理学** 《药理学》（模块版）（普通高等教育“十二五”规划教材）科学出版社（2016年2月第1版）淤泽溥，林青主编

4. **天然药物化学** 《天然药物化学》（卫生部十三五规划教材，全国高等学校药学类专业第八轮规划教材）人民卫生出版社（2016年2月第7版）裴月湖，娄红祥主编；或《天然药物化学》（全国普通高等中医药院校药学类十二五规划教材）中国医药科技出版社（2015年2月第1版）董小萍主编。

总分 300 分，每门科目为 100 分。考生可在《有机化学》、《分析化学》、《药理学》、《天然药物化学》四门科目中任选三门考试，请自备计算器。

## 350 中药专业基础综合

1. **中医学** 《中医学》（普通高等教育“十二五”国家级规划教材，新世纪全国高等中医药院校规划教材）中国中医药出版社（2012年1月第1版）钟赣生主编

2. **分析化学** 分析化学(上)（新世纪第四版）张凌主编，中国中医药出版社；分析化学(下)（新世纪第四版）王淑美主编，中国中医药出版社。

3. **药理学** 《药理学》（模块版）（普通高等教育“十二五”规划教材）科学出版社（2016年2月第1版）淤泽溥，林青主编

4. **药用植物学** 《药用植物学》普通高等教育“十三五”国家级规划教材、全国高等中医药院校规划教材（2016年8月第4版），刘春生主编，中国中医药出版社

总分 300 分，每门科目为 100 分，考生可在《中药学》、《分析化学》、《药理学》、《药用植物学》四门科目中任选三门考试，请自备计算器。

## 701 中药学综合

1. **中药学** 《中药学》（普通高等教育“十二五”国家级规划教材，新世纪全国高等中医药院校规划教材）中国中医药出版社（2012 年 1 月第 1 版）钟赣生主编

2. **分析化学** 分析化学(上)（新世纪第四版）张凌主编，中国中医药出版社；分析化学(下)（新世纪第四版）王淑美主编，中国中医药出版社

3. **药理学** 《药理学》(模块版)（普通高等教育“十二五”规划教材）科学出版社（2016 年 2 月第 1 版）淤泽溥，林青主编

4. **药用植物学** 《药用植物学》普通高等教育“十三五”国家级规划教材、全国高等中医药院校规划教材（2016 年 8 月第 4 版），刘春生主编，中国中医药出版社

总分 300 分，每门科目为 100 分，考生可在《中药学》、《分析化学》、《药理学》、《药用植物学》四门科目中任选三门考试，请自备计算器。

## 702 药学基础综合

1. **有机化学** 《有机化学（第4版）》（普通高等教育“十三五”规划教材·全国高等医药院校规划教材）科学出版社（2016年12月出版），吉卯祉、彭松、葛正华主编

2. **分析化学** 分析化学(上)（新世纪第四版）张凌主编，中国中医药出版社；分析化学(下)（新世纪第四版）王淑美主编，中国中医药出版社

3. **药理学** 《药理学》(模块版)（普通高等教育“十二五”规划教材）科学出版社（2016 年 2 月第 1 版）淤泽溥，林青主编

4. **天然药物化学** 《天然药物化学》（卫生部十三五规划教材，全国高等学校药学类专业第八轮规划教材）人民卫生出版社（2016年2月第7版）裴月湖，娄红祥主编；或《天然药

物化学》(全国普通高等中医药院校药学类十二五规划教材)中国医药科技出版社(2015年2月第1版)董小萍主编。

总分 300 分,每门科目为 100 分。考生可在《有机化学》、《分析化学》、《药理学》、《天然药物化学》四门科目中任选三门考试,请自备计算器。

# 《中药学》考试大纲

## 一、考查目标

中药学是研究中药的基本理论和临床应用的学科，是中医药各专业的专业基础课。本课程要求学生掌握中药的基本理论和常用中药的性能、功效及临床应用等基本知识。

## 二、考试内容

### 总 论

#### 第一章 中药的起源和中药学的发展

1. 掌握中药学、中药的概念。
2. 熟悉历代本草代表作《神农本草经》、《本草经集注》、《新修本草》、《经史证类备急本草》、《本草纲目》、《本草纲目拾遗》、《中华本草》的作者、成书年代、学术价值。
3. 了解各个时期学术发展特点。

#### 第二章 中药的产地与采集

1. 掌握道地药材的概念。
2. 了解中药的产地与药效的关系，如何发展道地药材生产以适应临床用药的需要。
3. 了解植物药采集季节与药效的关系，以及不同药用部分的一般采收原则。

#### 第三章 中药的炮制

1. 掌握中药炮制的概念。
2. 掌握中药炮制的目的。
3. 熟悉火制法等常用炮制方法。
4. 了解其余炮制方法。

## 第四章 中药的性能

1. 掌握中药药性理论的概念及中药治病的基本原理
2. 掌握四气的概念，所表示药物的作用，及其对临床用药的指导意义。
3. 掌握五味的概念，所表示药物的作用，及气与味的综合效应。
4. 掌握升降浮沉的概念，作用，与药物性味的关系，影响因素，对临床用药的指导意义。
5. 掌握归经的概念，归经理论对临床用药的指导意义。
6. 掌握为什么必须把四气、五味、升降浮沉、归经结合起来分析，才能准确地掌握药性。
7. 掌握毒性的概念，引起中毒的原因及解救方法，应用有毒药物的注意事项。

## 第五章 中药的配伍

1. 掌握中药配伍的目的。
2. 掌握药物“七情”及各种配伍关系的含义。
3. 熟悉中药配伍用药原则。

## 第六章 用药禁忌

1. 掌握中药配伍禁忌、妊娠用药禁忌、服药时的饮食禁忌的内容。

## 第七章 用药剂量与用法

1. 掌握中药剂量的概念。
2. 熟悉中药剂量与药效的关系及确定剂量大小的依据。
3. 了解中药的煎煮时间与方法（包括先煎、后下、包煎、另煎、烊化等不同要求）。

## 第八章 解表药

1. 掌握解表药的含义、功效、主治、适应症、配伍方法，发散风寒药与发散风热药的性能特点、配伍原则和使用注意。

## 2. 发散风寒药

掌握：麻黄 桂枝 紫苏叶（附紫苏梗）白芷 薄荷 桑叶 菊花 柴胡

熟悉：防风 荆芥 羌活 细辛 牛蒡子 葛根（附葛花） 升麻 蝉蜕

了解：香薷 生姜（附生姜皮 生姜汁） 藁本 苍耳子（附苍耳草） 辛夷 蔓荆子

参考：鹅不食草 葱白 胡荽 柝柳 淡豆豉（附大豆黄卷） 浮萍 木贼

3. 熟悉麻黄与桂枝，柴胡与葛根、升麻2组相似药物的功效、主治异同点的比较。

4. 了解使用解表药时发汗不宜太过，煎煮时间不宜过长，以及禁忌等注意事项。

## 第九章 清热药

1. 掌握清热药的含义、功效、主治、适应症、配伍方法及各节药物的性能特点，配伍原则和使用注意。

2. 掌握：石膏 知母 栀子 夏枯草 黄芩 黄连 黄柏 金银花（附忍冬藤） 连翘 板蓝根 蒲公英 生地黄 牡丹皮 青蒿

熟悉：天花粉 芦根 淡竹叶 决明子 鱼腥草 射干 白头翁 玄参 赤芍 地骨皮 龙胆草 苦参 大青叶 青黛 贯众 山豆根（附北豆根）败酱草（附墓头回） 大血藤 土茯苓 熊胆（附引流熊胆粉） 重楼 紫草

了解：寒水石 竹叶 秦皮 白鲜皮 野菊花 白花蛇舌草 马勃 穿心莲 紫花地丁 马齿苋 鸦胆子 拳参 白蔹 漏芦 山慈菇 水牛角（附：水牛角浓缩粉）银柴胡 胡黄连

参考：鸭跖草 谷精草 密蒙花 青箱子 椿皮 三棵针 马尾连 四季青 金荞麦 地锦草 绿豆（附绿豆衣） 半边莲 千里光 青果 锦灯笼 金果榄 木蝴蝶 委陵菜 翻白草 白薇

3. 熟悉石膏与知母，黄芩与黄连、黄柏，金银花与连翘，牡丹皮与赤芍，银柴胡与胡

黄连5组相似药物的功效、主治异同点的比较。

4. 了解寒凉伤阳、苦寒败胃、苦燥伤津、甘寒助湿等药物副作用的含义。

## 第十章 泻下药

1. 掌握泻下药的含义、功效、主治、适应症、配伍方法及攻下药、润下药、峻下药的性能特点和使用注意。

2. 掌握：大黄、芒硝

了解：番泻叶 芦荟 火麻仁 郁李仁 甘遂 牵牛子 京大戟（附红大戟） 巴豆

参考：松子仁 千金子 商陆 芫花

3. 熟悉大黄与芒硝的功效、主治异同点的比较。

4. 攻下药、峻下药大多作用峻猛，有的有毒，要求掌握用法（包括炮制）、剂量及禁忌，以保证用药安全。

## 第十一章 祛风湿药

1. 掌握祛风湿药的含义、功效、主治、适应症、配伍方法及各节药物的性能特点和使用注意。

2. 掌握：独活 蕲蛇（附金钱白花蛇） 秦艽 桑寄生

熟悉：川乌（附：草乌） 木瓜 威灵仙 防己 五加皮

了解：昆明山海棠 雪上一枝蒿 络石藤 稀签草 狗脊

参考：蚕沙 松节 乌梢蛇（附：蛇蜕） 寻骨风 伸筋草 丁公藤 青风藤 海风藤 路路通 丝瓜络 穿山龙 桑枝 臭梧桐 海桐皮 老鹤草 雷公藤 千年健 雪莲花 鹿衔草 石楠叶

3. 熟悉独活与威灵仙，五加皮与桑寄生2组相似药物的功效、主治异同点的比较。

## 第十二章 化湿药

1. 掌握化湿药的含义、功效、主治、适应症、配伍方法及使用注意。

2. 掌握：苍术 厚朴（附厚朴花） 广藿香

熟悉：砂仁（附砂仁壳） 白豆蔻（附豆蔻壳）

了解：佩兰

参考：草豆蔻 草果

3. 熟悉藿香与佩兰，砂仁与白豆蔻2组相似药物的功效、主治异同点的比较。

### 第十三章 利水渗湿药

1. 掌握利水渗湿药的含义、功效、主治、适应症、配伍方法、各节药物的性能特点及使用注意。

2. 掌握：茯苓（附茯苓皮、茯神）、车前子（附车前草）、茵陈

熟悉：猪苓 泽泻 薏苡仁 木通（附关木通 川木通） 滑石 金钱草 虎杖

了解：香加皮 萆薢 海金沙（附海金沙藤） 瞿麦 地肤子 石韦 扁蓄

参考：泽漆 枳椇子 蝼蛄 冬瓜皮（附冬瓜子） 葫芦 玉米须 荠菜 冬葵子

灯心草 通草地耳草 垂盆草 鸡骨草 珍珠草

3. 熟悉茯苓与薏苡仁, 茵陈蒿与金钱草 2 组相似药物的功效、主治异同点的比较。

### 第十四章 温里药

1. 掌握温里药的含义、功效、主治、适应症、配伍方法、性能特点、用法、用量和禁忌。

2. 掌握：附子 肉桂 吴茱萸

熟悉：干姜 花椒（附椒目） 丁香（附母丁香） 小茴香（附八角茴香）

了解：高良姜（附红豆蔻）

参考：萆薢 萆澄茄 胡椒

3. 熟悉附子与干姜、肉桂1组相似药物的功效、主治异同点的比较。

## 第十五章 理气药

1. 掌握理气药的含义、功效、主治、适应症、配伍方法及使用注意。

2. 掌握：橘皮（附橘核、橘络、橘叶、化橘红） 木香 香附

熟悉：青皮 川楝子 沉香 薤白 枳实（附枳壳）

了解：乌药 佛手 柿蒂 荔枝核

参考：青木香 香椽 大腹皮 刀豆 甘松 九香虫 娑罗子 绿萼梅 玫瑰花 檀香 天仙藤

3. 熟悉橘皮与青皮1组相似药物的功效、主治异同点的比较。

## 第十六章 消食药

1. 掌握消食药的含义、功效、主治、适应症、配伍方法及使用注意。

2. 掌握：山楂

熟悉： 神曲 鸡内金 麦芽

了解：莱菔子 谷芽

参考：鸡矢藤 隔山消 阿魏

3. 熟悉各消食药在消食方面的特点。

## 第十七章 驱虫药

1. 掌握驱虫药的含义，功效、主治、适应症，各种驱虫药的不同作用（如苦楝皮驱蛔虫、槟榔驱绦虫等）及配伍方法和使用注意。

2. 熟悉：使君子 苦楝皮 槟榔

了解：南瓜子 鹤草芽 雷丸

参考：芜荑 鹤虱子 榧子

3. 熟悉使君子与苦楝皮的功效、主治异同点的比较。

## 第十八章 止血药

1. 掌握止血药的含义、功效、主治、适应症，各节止血药的性能特点、配伍方法及使用注意。

2. 掌握：地榆 小蓟 三七 白及 艾叶

熟悉：大蓟 槐花（附槐角）侧柏叶 茜草 蒲黄

了解：苎麻根 白茅根 仙鹤草 炮姜

参考：羊蹄 棕搁炭 灶心土

3. 熟悉大蓟与小蓟，地榆与槐花2组相似药物的功效、主治异同点的比较。

## 第十九章 活血化瘀药

1. 掌握活血化瘀药的含义、功效、主治、适应症，各节活血化瘀药的性能特点、配伍方法及使用注意。

2. 掌握：川芎 郁金 延胡索 益母草 红花（附番红花） 桃仁 丹参 牛膝

熟悉：乳香 姜黄 土鳖虫 马钱子 水蛭 莪术

了解：没药 五灵脂 鸡血藤 三棱 穿山甲 自然铜 苏木

参考：夏天无 枫香脂 泽兰 王不留行 月季花 凌霄花 骨碎补 血竭 儿

茶 刘寄奴 虻虫 斑蝥

3. 熟悉桃仁与红花1组相似药物的功效、主治异同点的比较。

## 第二十章 化痰止咳平喘药

1. 掌握化痰止咳平喘药的含义、功效、主治、适应症、配伍方法及各节药物的性能特点及使用注意。

2. 掌握：半夏 桔梗 川贝母 浙贝母 苦杏仁（附甜杏仁） 紫苏子

熟悉：禹白附 天南星（附胆南星）百部 桑白皮 葶苈子 瓜蒌 款冬花 紫

菹

了解：竹茹 前胡 天竹黄 竹沥 马兜铃 白果（附银杏叶） 枇杷叶 白前

旋覆花

参考：胖大海 瓦楞子 礞石 浮海石 海蛤壳 昆布 海藻 黄药子 皂荚（附皂荚刺） 白芥子 胡颓叶 洋金花 矮地茶 满山红 罗汉果 华山参

3. 熟悉半夏与天南星、川贝母与浙贝母2组相似药物的功效、主治异同点的比较。

## 第二十一章 安神药

1. 掌握安神药的含义、功效、主治、适应症、配伍方法及重镇安神药与养心安神药的性能特点。

2. 掌握：朱砂 酸枣仁

熟悉：磁石 远志 柏子仁

了解：琥珀

参考：龙骨（附龙齿）合欢皮（附合欢花） 灵芝 缬草 首乌藤

3. 熟悉酸枣仁与柏子仁1组相似药物的功效、主治异同点的比较。

4. 了解重镇安神药的用量、用法特点及注意事项。

## 第二十二章 平肝息风药

1. 掌握平肝息风药的含义、功效、主治、适应症、性能特点、配伍的方法及使用注意。

2. 掌握：石决明 牡蛎 羚羊角 天麻

熟悉：地龙 全蝎 蜈蚣 僵蚕（附僵蛹） 代赭石 钩藤 牛黄

了解：珍珠母 刺蒺藜

参考：罗布麻 紫贝齿 生铁落 珍珠

3. 熟悉牡蛎与龙骨，钩藤与天麻 2 组相似药物的功效、主治异同点的比较。

## 第二十三章 开窍药

1. 掌握开窍药的含义、功效、主治、适应症、性能特点、配伍的方法及使用注意。
2. 掌握：麝香  
熟悉：冰片  
了解：苏合香 石菖蒲
3. 熟悉麝香与冰片的功效、主治异同点的比较。
4. 联系牛黄、皂荚、郁金等已学过的具有开窍作用的药物，以扩大学生掌握开窍药的范围。
5. 了解开窍药的用法（内服宜制成丸散剂，大多不作汤煎服）及注意事项（只可暂用，不宜久服，忌用于虚脱证）。

## 第二十四章 补虚药

1. 掌握补虚药的含义，补气、补血、补阴、补阳四类药性味、功效、主治、适应症、性能特点及配伍方法。
2. 掌握：人参 黄芪 甘草 鹿茸(附鹿角胶、鹿角霜) 淫羊藿 菟丝子 当归 熟地黄 何首乌 北沙参 麦冬  
熟悉：党参 西洋参 白术 山药 大枣 杜仲 续断 巴戟天 白芍 阿胶 天冬 玉竹 石斛 百合 枸杞 龟甲 鳖甲  
了解：太子参 白扁豆（附扁豆花、扁豆衣） 补骨脂 紫河车（附脐带）肉苁蓉 沙苑子 冬虫夏草 蛤蚧 南沙参 明党参 黄精 墨旱莲 女贞子  
参考：饴糖 蜂蜜 刺无加 绞股蓝 红景天 沙棘 锁阳 仙茅 益智仁 海狗肾（附狗肾） 海马 韭菜子 核桃仁 胡芦巴 阳起石 紫石英 哈蟆油 羊红膻 龙眼肉 楮实子 黑芝麻 桑椹
3. 熟悉人参与党参，杜仲与续断，熟地与何首乌，麦冬与天冬，龟甲与鳖甲5组相似药

物的功效、主治异同点的比较。

4. 了解本章甘温药（参芪等）、甘平药（甘草、大枣、饴糖、蜂蜜等甘味显著的药物）、甘寒药（补阴药）的性能特点及应用注意点。

5. 了解误补留邪、滋腻呆胃等药物副作用的含义。

## 第二十五章 收涩药

1. 掌握收涩药的含义、功效、主治、适应症、常与补虚药配伍的意义及各节药物的性能特点、使用注意。

2. 掌握：五味子 山茱萸 莲子（附莲须、莲房、莲心、荷叶 荷梗）

熟悉：乌梅 诃子 肉豆蔻 芡实 乌贼骨 桑螵蛸

了解：麻黄根 赤石脂 禹余粮 罂粟壳 覆盆子 金樱子

参考：浮小麦 糯稻根须 石榴皮 五倍子

3. 熟悉乌梅与诃子、莲子与芡实2组相似药物的功效、主治异同点的比较。

## 第二十六章 涌吐药

1. 掌握涌吐药的含义、功效、主治、适应症及使用注意。

2. 了解：常山 瓜蒂

参考：胆矾

## 第二十七章 解毒杀虫止痒药

1. 掌握本章药的含义、功效、主治、适应症及使用注意与适应范围

2. 掌握：硫黄 雄黄

了解：蛇床子 蜂房 土荆皮 白矾

参考：木鳖子 大蒜 蟾酥 樟脑

3. 对剧毒药必须做到：（1）谨慎用药，供内服时尤应注意；（2）严格控制剂量；（3）

注意用法（包括炮制）。

## 第二十八章 拔毒化腐生肌药

1. 掌握本章药的含义、功效、主治、适应症及使用注意与适应范围。

2. 掌握：升药

了解：砒石 炉甘石 硼砂

参考：轻粉 铅丹

## 《药用植物学》考试大纲

### 一、考查目标

药用植物学是中药学相关专业的一门专业基础课程，包括两部分内容：1、植物器官形态和显微结构，2、药用植物的分类。植物器官形态和显微结构考核植物的细胞、组织、根、茎、叶、花、果实和种子的形态和显微结构；药用植物的分类考核藻类、菌类、地衣、苔藓、蕨类、裸子和被子植物的分类以及常见药用植物。

### 二、考试内容

#### （一）植物的细胞

1. 植物细胞的基本结构：原生质体、细胞内含物和生理活性物质、细胞壁的构成。
2. 植物细胞分裂的方式。

#### （二）植物的组织

1. 植物的组织类型及其作用。
2. 维管束的组成及其类型。

#### （三）植物器官的形态、类型和内部构造

1. 根与根系类型；根的变态；根的初生生长与初生构造；根的次生生长与次生构造；根的异常构造。
2. 茎的形态和类型；茎的变态；双子叶植物茎的初生构造与次生构造（包括木质茎的次生构造、草质茎的次生构造、根状茎的构造、茎和根状茎的异常构造）；单子叶植物茎和根状茎的构造；裸子植物茎的构造。
3. 叶的组成与形状；叶的分裂、单叶和复叶；叶序；异形叶性及叶的变态；叶的组织构造（双子叶植物叶的一般构造和单子叶植物叶的构造）。
4. 花的组成及形态；花的类型；花程式和花图式；花序；花的功能（包括花药的发育与花粉粒的形成、胚珠的发育和胚囊的形成、开花与传粉、受精）。
5. 果实的形态与组成；果实的类型。

6. 种子的形态和组成；种子的类型。

#### **(四) 植物的分类**

1. 植物个体发育和系统发育。
2. 植物的分类单位。
3. 植物种的命名。
4. 植物界的分门。
5. 藻类植物的特征、分类和常见药用植物。
6. 菌类植物中的放线菌；真菌门的特征、分类和常见药用植物。
6. 苔藓植物的形态特征、分类和常见药用植物。
7. 蕨类植物的形态特征、分类和常见药用植物。
8. 裸子植物的形态特征、分类和常见药用植物。
9. 被子植物的主要特征、分类的一般规律、分类系统。
10. 被子植物的分类和常用药用植物。

## 《分析化学》考试大纲

分析化学是研究获取物质化学组成和结构信息的方法及有关理论的一门科学,是化学学科的重要组成部分。主要包括定性分析、定量分析和结构分析。定性分析的任务是鉴定物质由哪些化学组分(元素、离子、基团或化合物)。定量分析的任务是测定物质各组分的含量。结构分析是确定有机化合物的分子结构。分析化学在物理学、电子学、生物学、医药学、天文学、地质学、海洋学等许多领域有广泛应用。其中在中医药学领域中,新药的开发研究、药物作用机制、代谢与分解、药代动力学研究及临床检验、中药内在质量及其与药效间的内在规律,中药材的栽培、引种、采集、加工、炮制、鉴定、中药制剂生产工艺的制订、质量控制等诸方面的工作,需要分析化学提供科学依据。分析化学还是中药化学、中药鉴定学、中药炮制学、中药制剂学及制剂分析等课程的重要基础。

### (一) 化学分析部分

#### 第一章 绪论

- 1、了解分析化学的任务和作用以及分类。

#### 第二章 误差和分析数据处理

- 1、了解误差的产生与种类:系统误差,偶然误差。
- 2、了解误差的分类与表示方法:准确度与误差,精密度与偏差,准确度与精密度的关系。

#### 第三章 重量分析法

- 1、简要了解重量分析法的方法和特点。
- 2、了解挥发法及其应用。

#### 第四章 滴定分析法概论

- 1、了解滴定分析法的特点、分类,滴定分析法对化学反应的要求。
- 2、简要了解滴定分析法的有关术语。了解基准物质的条件及标准溶液浓度表示的方法,配制方法和标定。

3、掌握滴定分析法（包括酸碱滴定法、沉淀滴定法、配位测定法和氧化还原测定法）的有关计算。

## 第五章 酸碱滴定法

- 1、了解各种滴定曲线（包括强酸强碱之间的滴定、强碱滴定弱酸、强酸滴定弱碱的滴定曲线），了解指示剂的选择原则及其在酸碱滴定法中的应用。
- 2、简要了解多元酸（碱）的滴定的条件及指示剂的选择。
- 3、了解各种酸、碱溶液 pH 值的计算。
- 4、熟悉酸碱滴定法在混合碱含量测定中的应用。

## 第六章 沉淀滴定法

- 1、简要了解银量法的基本原理。

## 第七章 配位滴定法

- 1、简要了解配位滴定法的基本原理。

## 第八章 氧化还原滴定法

- 1、简要了解氧化还原反应的基本原理。
- 2、掌握碘量法的特点及其应用。

## （二）仪器分析部分

### 第一章 光学分析法导论

- 1、了解光学分析法的分类、特点。了解近代光学分析的分类及其发展趋势。
- 2、了解电磁辐射的性质、电磁辐射的波粒二象性及电磁波谱。

### 第二章 紫外-可见分光光度法

- 1、熟悉电磁波辐射与物质的相互作用的光吸收定律（即 Lambert-Beer 定律）及其应用，使用条件；摩尔吸光系数和百分吸光系数。了解紫外可见光谱中的常用术语。
- 2、了解分光光度法误差的产生原因及如何消除或降低。了解空白溶液的选择。
- 3、熟练掌握分光光度法中的常用定量方法：工作曲线法、标准对照法及吸光系数法等。

- 4、了解电子跃迁的类型及吸收带，紫外-可见光谱与分子结构的关系及其影响因素。
- 5、了解紫外可见光谱在推断化合物结构的方面的应用，简要了解紫外-可见光谱在中草药研究和生产方面的应用。
- 6、了解仪器结构及使用方法。掌握紫外-可见分光光度计的使用及实验操作技术。

### 第三章 红外分光光度法

- 1、了解红外光谱的基本原理，产生红外吸收的条件，基频峰、倍频峰等泛频峰。了解振动能级与振动形式及峰数、峰位和峰强。掌握分子振动频率和振动自由度的计算，了解影响吸收峰峰数、峰位、峰强度的因素。简要了解振动偶合物费米共振。
- 2、影响谱带位置的因素。主要掌握诱导效应与共轭效应的的影响。
- 3、了解不饱和度的计算方法及其意义。
- 4、了解红外光谱解析，熟悉主要的基团的特征吸收带。有机化合物的特征频率、特征峰与相关峰、特征区与指纹区。熟悉各种有机化合物红外吸收特征。
- 5、简要了解红外光谱法在中草药研究中的应用。

### 第四章 核磁共振波谱法

- 1、掌握核磁共振现象产生的原理，了解自旋取向数与自旋量子数的关系，及常见的自旋核的自旋量子数。了解 Lamor 进动与核磁共振产生的条件。了解自旋-晶格弛豫与自旋-自旋弛豫。
- 2、了解核外电子屏蔽作用产生的原因，化学位移的各种表示方法。掌握影响化学位移的因素，特别是诱导效应、共轭效应与磁各向异性效应的影响。
- 3、熟练掌握自旋-自旋偶合裂分与裂分规律。了解核的化学位移等价及磁等价。了解自旋偶合的分类。
- 4、掌握一级图谱及其规律（即：峰数符合  $n+1$  规律与小峰面积比符合  $(1+1)^n$  展开式规律），并能够在此规律的基础上对有机化合物氢谱进行解析。
- 5、掌握核磁共振氢谱解析的方法与解析程序。了解积分高度（即积分面积、峰面积）的计

算。

- 6、简要了解简化氢谱的手段。简要了解偏共振去偶与 NOE。

## 第五章 核磁共振碳谱

- 1、了解各类  $^{13}\text{C}$  的化学位移值及影响因素。了解碳谱与氢谱的差异。
- 2、了解碳谱中的偶合现象与常用的去耦技术。重点了解 DEPT 技术。

## 第六章 质谱法

- 1、熟悉各种质谱仪的原理。了解各种质量分析器的工作原理及其特点，特别是单聚焦型质量分析器的工作原理。了解各种电离方式的工作原理与特点，特别是 EI 和 ESI。
- 2、了解质谱中离子的主要类型，特别是亚稳离子与同位素离子。
- 3、掌握分子的裂解方式，特别是 裂解、 裂解、McLafferty 重排及 RDA 重排。并要求能够正确书写上述四种裂解方式的反应方程式。
- 4、掌握各类有机化合物裂解方式。
- 5、了解质谱解析的手段与程序。
- 6、了解推导有机物分子量与分子式的方法。

## 第七章 综合解析

- 1、熟悉应用紫外光谱、红外光谱、核磁共振和质谱等数据进行综合解析，推断有机化合物的结构。

## 第八章 色谱法导论

- 1、了解色谱法的由来，现阶段的发展状况。
- 2、熟悉色谱法的分类。了解各类色谱法的特点。
- 3、掌握色谱法的一些基本术语，包括：色谱流出曲线，峰高，色谱峰区域宽度，保留值，分离度，分配系数，容量因子，保留因子等，以及有关的计算公式。
- 4、熟悉色谱法的基本理论（塔板理论与速率理论）以及有关的计算公式。了解色谱分离方程式。

## 第九章 经典液相色谱法

- 1、了解液相色谱法的基本原理，及各种吸附等温线与色谱流出曲线。
- 2、掌握液相色谱法中的吸附色谱、分配色谱、离子交换色谱、尺寸排阻色谱等。
- 3、了解各种常用分离材料的特点，如硅胶、氧化铝，聚酰胺，大孔吸附树脂，葡聚糖醚凝胶等等。
- 4、了解薄层色谱法与柱色谱法的原理。掌握柱色谱法薄层色谱法的基本操作与有关的注意事项。
- 5、了解各种经典液相色谱法在天然产物的分离、分析中的应用。

## 第十章 气相色谱法

- 1、了解气相色谱法的分类及特点。掌握气相色谱过程中常用的各种术语及基本原理。
- 2、气相色谱法基本原理及常用术语。了解气相色谱的一般操作技术。
- 3、简要了解色谱柱的制备及其类别，担体与固定液；熟悉 TCD、FID 检测器的原理与特点。
- 4、熟练掌握各种定量分析方法，包括归一化法、内标法、外标法等。了解色谱峰面积的计算，绝对校正因子与相对校正因子的计算。
- 5、了解气相色谱-质谱联用的基本原理及其在药物分析中的应用。

## 第十一章 高效液相色谱法

- 1、掌握高效液相色谱的基本原理。熟悉高效液相色谱法中常用的固定相与流动相
- 2、了解高效液相色谱在中草药研究中的应用。
- 3、了解高效液相色谱的定量分析方法。
- 4、了解高效液相色谱-质谱联用的基本原理及其在药物分析中的应用。

# 《药理学》考试大纲

## 一、考查目标

药理学是研究药物与机体间的相互作用及其规律的一门医药学专业基础课程,为临床合理用药防治疾病提供理论根据,为开发新药、发掘中医药学遗产作出积极贡献;为揭示疾病的原理,阐明生命活动的本质,促进生物科学发展提供了重要分析手段。通过药理学学习,要求学生掌握药物与机体作用的基本作用规律、受体理论、药物的作用机制、药物的体内过程及影响药物作用的因素等药理学总论的基础理论、基本知识和基本技能。掌握40种左右的常用代表药物的主要药理作用、作用机理和临床用途,熟悉其主要不良反应和禁忌证。熟悉90种左右的常用药物的药理作用、用途和不良反应,了解其作用机理。了解目前药理学研究进展。

## 二、考试内容

### 第1章 绪论

1. 药物及药理学的概念, 药理学研究内容和任务。

2. 药理学研究方法: (1) 实验药理学方法; (2) 实验治疗学方法; (3) 临床药理学方法。

3. 了解药理学的发展简史: 药理学发展概况, 近代药理学分支及长期以来我国药理学工作者在药理学方面的贡献; 药理学在新药研究中的任务; 药理学学习重点及学习药理学目的意义。

### 第2章 药物对机体的作用—药效学

1. 药物作用和药物效应的含义; 药物作用的类型;

2. 药物的基本作用;

3. 药物作用的选择性: 选择性的特点和意义, 选择性产生的原因; 药物的量效关系: 量效关系和剂量的概念, 剂量与药物作用的关系; 量反应和质反应的概念。量反应量效曲线包含的四个特征性变量: 强度、效能、量效变化速度及差异的概念。质反应量效曲线状态,

ED<sub>50</sub> 和 LD<sub>50</sub> 的概念及安全性的不同表示方法：治疗指数，安全指数，安全范围。

4. 药物作用的二重性；不良反应的类型。

5. 药物作用的机制：特异性药物和非特异性药物和概念；非特异性药物的作用机制；特异性药物的作用机制；药物作用的受体学说：受体和配体的概念；药物与受体结合与药物作用的关系：亲和力、效应力、激动剂、拮抗剂、部分激动剂的概念；受体与药物结合的特点。

### 第 3 章 机体对药物的作用—药动学

1. 药物的体内过程、药物转运、生物转化及消除的概念。

2. 药物的转运：生物膜的结构及特点，药物的跨膜转运的方式及 pH 对脂溶扩散的影响。

3. 吸收的定义及吸收途径；影响吸收的因素，首过效应的概念。

4. 分布的定义及影响分布的因素，血脑屏障及其意义。

5. 药物的转化或代谢的定义、意义、场所、方式及步骤；药物代谢的酶系统：药物对肝药酶的影响（诱导或抑制）及其实际意义。典型的肝药酶诱导剂和抑制剂。

6. 排泄的定义及器官，影响药物排泄主要的因素。

7. 药物代谢动力学的一些基本概念：药时曲线及分期，时量关系及时效关系；生物利用度的概念；药物的消除类型；血浆半衰期，多次用药的药时曲线和稳态血药浓度；表观分布容积及其意义；房室概念及房室模型。

### 第 4 章 影响药物效应的因素

掌握影响药物作用的主要因素及合理用药的原则。

### 第 5 章 传出神经药理学概论

1. 传出神经的解剖学分类；

2. 突触的结构及化学传递的概念；

3. 传出神经按递质分类；

4. 递质的体内过程：递质的生物合成、储存、释放、再摄取、与受体结合及灭活等环节。

5.传出神经系统的受体：主要分为胆碱受体、肾上腺素受体和多巴胺受体三类。三类受体的亚型；突触前膜受体的概念；传出神经递质与受体结合后产生的生理效应及其机制。

6.传出神经系统药物的作用方式及分类。

## 第6章 拟胆碱药

1.拟胆碱药可分为直接作用于胆碱受体和间接作用的抗胆碱酯酶药两类。

2.毛果芸香碱对眼和腺体的作用，主要用途及不良反应。

3.新斯的明为可逆性抗胆碱酯酶药，它们通过可逆性抑制胆碱酯酶，使乙酰胆碱在体内堆积，产生M和N样作用。

## 第7章 有机磷酸酯类的毒理与胆碱酯酶复活药

有机磷酸酯类中毒的机理和胆碱酯酶复活药的作用机制；掌握有机磷酸酯类急性中毒的中毒症状。

## 第8章 抗胆碱药

阿托品的作用、机制、用途、不良反应。

## 第9章 肾上腺素受体激动药

1.拟肾上腺素药的概念及该类药物按化学结构及受体选择性不同的分类。

2.去甲肾上腺素的作用、用途和不良反应和禁忌证。

3.肾上腺素的药理作用、临床应用、不良反应和禁忌证。

4.异丙肾上腺素的药理作用、临床应用、不良反应和禁忌证。

5.多巴胺对心血管系统及肾血管的扩张作用及其意义，该药的临床应用及不良反应。

## 第10章 肾上腺素受体阻断药

$\beta$ 受体阻断药的药理作用： $\beta$ 受体阻断作用、内在拟交感活性和膜稳定作用。普萘洛尔的作用特点，临床应用、不良反应和禁忌证。

## 第12章 镇静催眠药

1、苯二氮革类的作用、用途和不良反应。

2、巴比妥类、水合氯醛的作用特点。

### 第 13 章 抗癫痫药与抗惊厥药

1、苯妥英钠的药理作用、临床应用、不良反应及不同类型癫痫的选药。

2、硫酸镁的抗惊厥作用及用途。

### 第 14 章 抗精神失常药

1、氯丙嗪的作用、作用机理、用途和主要不良反应。药理作用为：抗精神分裂症、镇静、镇吐、大剂量还能抑制呕吐中枢；影响体温调节、影响植物神经系统和心血管系统、对椎体外系也有影响。氯丙嗪主要用于治疗精神分裂症和控制躁狂症状、呕吐、呃逆、用于低温麻醉和人工冬眠疗法。氯丙嗪常见不良反应包括一般中枢抑制，M 受体阻断症状，受体阻断症状和椎体外系反应等。

2、了解抗精神失常药的分类；了解丙咪嗪、碳酸锂的用途。

### 第 16 章 镇痛药

1、掌握吗啡的药理作用、作用机制和临床应用，哌替啶的作用特点及用途。

2、了解吗啡的体内过程，了解阿片受体拮抗剂纳洛酮及烯丙吗啡的作用特点。

### 第 17 章 解热镇痛抗炎药与抗痛风药

1、掌握解热镇痛抗炎药的共同作用及作用机理。

2、掌握代表药乙酰水杨酸的药理作用、作用原理、临床应用、不良反应。

3、了解其他解热镇痛抗炎药的作用特点。

### 第 19 章 组胺与抗组胺药

1、掌握抗组胺药的主要药理作用、临床应用及不良反应。

2、了解组胺受体的分类及组胺的药理作用，

### 第 20 章 利尿药与脱水药

1、掌握呋塞米、氢氯噻嗪、螺内酯、氨苯喋啶和甘露醇的作用机理、作用部位和用途。

- 2、了解呋塞米、氢氯噻嗪、螺内酯、氨苯喋啶和甘露醇的不良反应。

### **第 21 章 抗高血压药**

- 1、掌握抗高血压药的分类、每类代表药物的降压作用及机理、用途和主要不良反应。
- 2、了解抗高血压药的应用原则。

### **第 23 章 治疗心力衰竭的药物**

- 1、掌握抗慢性心功能不全药的分类，每类的代表药物。
- 2、掌握强心苷的作用、作用机制、心脏毒性及其防治原则。
- 3、了解强心苷的来源、体内过程及用法。

### **第 24 章 抗心绞痛药与抗动脉粥样硬化药**

- 1、掌握硝酸酯类、 $\beta$ 受体阻断药及钙拮抗药的抗心绞痛作用、作用机制及用途。
- 2、了解高血脂症的危害及治疗原则。

### **第 25 章 作用于血液系统的药物**

- 1、掌握肝素、双香豆素的作用、作用特点。
- 2、熟悉维生素 B12 的作用、临床应用。
- 3、了解抗贫血药叶酸、维生素 K 的作用、作用机制和应用。

### **第 26 章 作用于消化系统的药物**

- 1、掌握治疗消化性溃疡药物的分类及各类药物的作用机理。
- 2、了解常用的止吐药、泻药、止泻药、利胆药。

### **第 27 章 作用于呼吸系统的药物**

- 1、掌握平喘药的分类、作用机理以及每类代表药物的作用特点。
- 2、了解常用的镇咳药和祛痰药。

### **第 28 章 子宫平滑肌兴奋药**

- 1、掌握缩宫素和麦角生物碱的作用，临床应用和不良反应。
- 2、了解催产、引产、产后出血或子宫复原的选药原则。

## 第 29 章 肾上腺皮质激素类药物

- 1、掌握糖皮质激素的生理作用：对糖代谢、蛋白质代谢、脂肪代谢及水盐代谢的影响。
- 2、掌握糖皮质激素的药理作用：抗炎作用、免疫抑制作用、抗毒作用、抗休克作用、对血液成分的影响以及对中枢神经系统的影响。
- 3、掌握糖皮质激素的临床应用：（1）肾上腺皮质功能不全；（2）严重感染；（3）休克；（4）防治某些炎症的后遗症以及治疗各种眼炎；（5）自身免疫性疾病及过敏性疾病；（6）某些血液病；（7）局部应用治疗皮肤病。
- 4、掌握糖皮质激素的不良反应：包括类肾上腺皮质功能亢进症，诱发或加重感染，诱发或加重溃疡，影响伤口愈合及骨质疏松，影响生长发育，产生某些神经精神症状，长期用药引起肾上腺皮质萎缩或功能不全，出现反跳现象及停药症状。注意本类药物的禁忌症。

## 第 30 章 甲状腺激素与抗甲状腺药

- 1、掌握抗甲状腺药的作用及作用机理、用途和不良反应。
- 2、熟悉甲状腺激素的作用和用途。

## 第 31 章 抗糖尿病药

- 1、掌握抗糖尿病药的分类、每类的代表药物。
- 2、掌握胰岛素和主要口服降血糖药的作用、用途和不良反应。

## 第 33 章 抗病原微生物药物概论

- 1、掌握化学治疗的定义、抗菌谱、抗菌活性、抑菌药、杀菌药、耐药性和化疗指数的概念及意义；抗菌药物合理应用的基本原则。
- 2、熟悉抗菌药物联合应用的情形。
- 3、了解常用术语、抗菌药物的作用机制、细菌耐药性的产生机制，抗病原微生物药物的分类。

## 第 34 章 合成抗菌药

- 1、掌握第二、三代氟喹诺酮类药物的抗菌作用、机制，磺胺类药物的抗菌机制，甲氧

苯唑西林（TMP）的抗菌作用、体内过程及与其它磺胺药合用的应用特点。

2、了解喹诺酮类药物的研究进展和该类第一代表药物萘啶酸、吡哌酸的作用特点，硝基呋喃类及硝基咪唑类的作用、应用及不良反应。

### 第 35 章 $\beta$ -内酰胺类抗生素

1、掌握  $\beta$ -内酰胺类抗生素的抗菌机制、影响抗菌作用因素及细菌耐药机制，青霉素与半合成青霉素的抗菌谱、适应证、不良反应及其防治。

2、了解青霉素和头孢菌素的发展概况、分类及各类药物特点，非典型  $\beta$ -内酰胺类抗生素代表药物克拉维酸的特点。

### 第 36 章 大环内酯类及林可酰胺类抗生素

1、掌握大环内酯类抗生素的抗菌谱及抗菌作用机制。

2、了解红霉素、乙酰螺旋霉素、交沙霉素、阿奇霉素及林可霉素的抗菌特点、不良反应与临床应用。

### 第 37 章 氨基糖苷类及多肽类抗生素

1、掌握氨基糖苷类抗生素的共性、抗菌机制、抗菌谱,适应证及不良反应。

2、了解多粘菌素等的抗菌特点、不良反应与临床应用。

### 第 38 章 四环素与氯霉素类抗生素

1、掌握四环素类、氯霉素类的抗菌作用不良反应及其防治。

2、熟悉多西环素，米诺环素的特点。

### 第 39 章 抗真菌药、抗病毒药及抗艾滋病药

1、掌握常用抗真菌药作用特点、临床应用及不良反应。

2、了解常用抗真菌药的分类，金刚烷胺等常用抗病毒药的作用特点、临床应用与不良反应。。

### 第 40 章 抗结核病药及抗麻风病药

1、掌握一线抗结核药异烟肼、利福平的作用机制、临床应用和主要不良反应。

2、了解抗结核药的分类。

## 《有机化学》考试大纲

### 一、考查目标

《有机化学》课程要求系统地学习各类有机化合物的结构、性质、反应机制及相互转化关系。要求考生在掌握有机化学的基本知识、基本理论和基本实验技能的基础上，了解有机化学的研究方法，培养灵活运用、综合分析和解决问题的能力。

### 二、考试内容

1、了解有机化学发展历史，对有机化学与药学发展的联系有一定认识，了解有机化学研究对象，有机化合物的特点，分类和研究方法，能识别常见官能团，烷烃的物理性质变化规律、环烷烃的分类和结构特点，有机化学反应的研究方法，旋光性的产生，旋光度、比旋光度的概念，重要卤代烷的性质，烯烃的结构、同分异构、物理性质，炔烃和二烯烃的结构，苯的结构特点和物理性质、芳香性的概念，醛、酮的物理性质和结构，酚和醌的制备，羧酸及取代羧酸的结构特点、物理性质，羧酸衍生物的结构和物理性质，有机含氮化合物的结构、分类，含两个杂原子的五元、六元杂环的结构、性质，糖类化合物在自然界的分布、来源及生物重要性。

2、熟悉有机化学结构理论，烷烃的卤代反应机理和过渡态理论、环烷烃稳定性的理论解释、对映异构体和非对映异构体理化性质的异同点，外消旋体的常见拆分方法以及立体专一性反应，有机金属化合物的生成，醇、醚的结构特点、理解氢键对醇、醚物理性质的影响，烯烃的制备方法，卤代乙烯型和卤代丙烯型卤代烃的特性，常见稠环芳烃的结构及其化学性质，利用共振式解释定位规律，醛、酮的结构与亲核加成活性的关系，醛酮的制备方法，酚和醌的结构、命名、物理性质以及对苯醌的反应，羧酸的制备，羧酸衍生物的制备，胺类的制备，偶氮化合物和重氮甲烷的反应，常见杂环化合物的结构、命名方法，氨基酸的分类和命名，常见二糖、多糖的结构和性质。

3、掌握共价键的性质、诱导效应，烷烃和环烷烃的构象和命名方法，自由基链式反应特点及自由基稳定性比较，环烷烃的化学性质（取代反应和小环的加成反应）、Fisher 投影

式的书写方法, D/L 、 R/S 构型标记法以及根据对称性判断分子手性的方法, 手性、手性碳原子、立体异构、对映异构、对映体、非对映体、内消旋体、外消旋体的概念, 卤代烷的分类及命名, 一元卤代烷的化学性质, 掌握亲核取代反应、消除反应历程、影响因素及取代与消除之间的竞争关系, 醇、醚的系统命名、基本反应和鉴别方法, 掌握醇和醚的制备方法, 烯烃的系统命名法及顺、反异构体的顺/反、Z/E 标记方法, 烯烃的加成、氧化反应, 理解亲电加成反应的历程和碳正离子的特点, 掌握马氏规则(狭义和广义), 炔烃、二烯烃的系统命名方法、化学反应和制备方法, 单环芳烃的命名、化学反应、定位基和定位规律的应用以及休克尔规则, 醛、酮的命名, 化学性质、鉴别方法, 不饱和醛酮的化学性质, 酚和醌的化学性质, 羧酸及取代羧酸的系统命名方法、化学性质, 羧酸衍生物的性质, 乙酰乙酸乙酯和丙二酸二乙酯在合成上的应用, 胺的系统命名法, 掌握硝基化合物、胺、重氮盐、季铵盐和季铵碱的化学性质, 吡咯、呋喃、噻吩、吡啶、喹啉的电子结构、化学性质, 能够比较其环稳定性、酸碱性、亲电取代反应活性的差异, 氨基酸的结构、化学性质, 葡萄糖和果糖的结构以及单糖的性质, 重要寡糖的结构、组成和性质, 有机化学实验技术中典型的基本操作规范、注意事项等。

## 《天然药物化学》考试大纲

### 一、考查目标

天然药物化学是运用现代科学理论与方法研究天然药物所含有化学成分,尤其是具有生物活性的次生代谢成分的学科。课程的主要研究内容和基本要求是:掌握天然药物中各类化学成分的结构特点、理化性质、提取分离方法;熟悉一些重要中药材的主要有效成分及其药理作用;熟悉主要类型化学成分的结构鉴定方法、生物合成途径等;了解本学科发展动态,以及在药物研发、质量控制和生产中的应用。通过学习,能应用本学科的基本原理和知识来初步设计天然药物中有效成分提取分离、检识分析、结构鉴定等方面的技术方法。

### 二、考试内容

#### 第一章 总论

- 1、天然药物化学的任务,研究范围,在现代药学发展中起到的作用,以及当前中药及天然药物研究概况和发展趋势。
- 2、天然药物中主要类型化学成分的生物合成途径。
- 3、天然药物化学成分的提取分离方法。
- 4、天然药物化学成分的结构研究法。
- 5、天然药物的研究开发程序,天然药物中生物活性成分的研究方法。

#### 第二章 糖和苷

- 1、糖的含义、结构类型及分类方法,以及单糖的立体化学。
- 2、苷的含义、分布、结构类型及分类方法。
- 3、糖及苷的理化性质及其检识,苷键及苷键的裂解。
- 4、糖的核磁共振性质,糖链的结构测定,苷类结构研究方法。
- 5、糖和苷的提取分离。

#### 第三章 苯丙素类

- 1、苯丙素类化合物的生物合成途径与分类。
- 2、简单苯丙素类。
- 3、香豆素类。
- 4、木脂素。

#### **第四章 醌类化合物**

- 1、醌类化合物的含义、分类与结构类型。
- 2、醌类化合物的理化性质。
- 3、醌类化合物的提取分离。
- 4、醌类化合物的结构测定。
- 5、醌类化合物的生物活性。

#### **第五章 黄酮类化合物**

- 1、黄酮类化合物的含义、生物合成途径、分类、结构类型与生物活性。
- 2、黄酮类化合物的理化性质及显色反应。
- 3、黄酮类化合物的提取分离。
- 4、黄酮类化合物的检识，结构测定以及结构研究中应注意的问题。

#### **第六章 萜类和挥发油**

- 1、萜类的含义、分类、生源学说。
- 2、萜类化合物的结构类型及重要代表化合物。
- 3、萜类化合物的理化性质。
- 4、萜类化合物的提取分离。
- 5、萜类化合物的检识与结构测定。
- 6、挥发油的含义、分布与存在、生物活性与应用、组成与分类、性质、提取、分离和成分鉴定。

#### **第七章 三萜及其苷类**

- 1、三萜及其苷类化合物的概述，皂苷的含义、分布与生理活性。
- 2、三萜类化合物的生物合成。
- 3、四环三萜。
- 4、五环三萜。
- 5、三萜及其苷类化合物的理化性质。
- 6、三萜及其苷类化合物的提取分离。
- 7、三萜及其苷类化合物的结构测定。
- 8、三萜及其苷类化合物的生物活性。

## 第八章 甾体及其苷类

- 1、甾体及其苷类化合物的概述，结构特点及分类，生物合成途径，显色反应。
- 2、 $C_{21}$ 甾体化合物，海洋甾体化合物，植物甾醇，昆虫变态激素，胆汁酸类化合物等甾体化合物。
- 3、强心苷类。
- 4、甾体皂苷。

## 第九章 生物碱

- 1、生物碱的含义与分布情况、存在形式。
- 2、生物碱的生物活性与生物合成的基本原理。
- 3、生物碱的结构类型与分类、生源关系及其分布。
- 4、生物碱的理化性质。
- 5、生物碱的提取分离。
- 6、生物碱的结构鉴定与测定。