2021年全国硕士研究生招生考试中药综合

考试大纲

Ⅰ．考试性质

中药综合考试是为高等院校和科研院所招收硕士研究生而设置的具有选拔性质的全国招生考试科目，其目的是科学、公平、有效地测试考生掌握大学本科阶段中药学专业的基本知识、基本理论，评价的标准是高等学校本科毕业生能达到的及格或及格以上水平，以保证被录取者具有基本的中药学理论素质，并有利于我校在专业上择优选拔。

Ⅱ．考查目标

中药综合考试涵盖中药学、中药药理学和分析化学课程。要求考生：

**1．中药学**

（1）了解各朝代学术发展特点，熟悉其代表著作；

（2）掌握中药炮制的目的；

（3）掌握中药药性理论的概念及中药治病的基本原理；掌握四气五味、升降浮沉及归经的概念、作用及临床意义；掌握毒性的概念（古、今），应用有毒药物的注意事项；

（4）掌握中药“七情”配伍关系的含义及对临床的指导意义；

（5）熟悉用药禁忌的内容及十八反、十九畏。

（6）掌握药物 126 味，熟悉药物 97 味，了解 92 味的药物功效、应用的异同点。

**2. 中药药理学**

（1）掌握中药药理学的概念、研究内容、学科任务；中药药效学与中药的药性（四气五味）的关系；中药药理作用的特点及其影响因素；中药有毒无毒的认识、中药不良反应的种类、常见各系统不良反应、常见的妊娠禁忌药；各类中药的主要药理作用及特点。

（2）熟悉中药药理学研究的基本知识、基本方法；中药复方研究的基本内容；各类方药的研究思路及与主要功效相关的药理作用的相关实验方法、检测指标；中药药动学研究内容；中药药理学与其他学科的关系。

（3）了解中药药理学研究方法进展；中药体内过程主要特征与研究现状；中药新药药效学与毒理学研究的基本内容和基本要求。

**3. 分析化学**

分析化学理论考试涵盖化学分析和仪器分析两部分，内容主要为：分析化学数据处理、滴定分析，定量分析计算，光谱分析，电化学分析，色谱分析，质谱分析，核磁共振谱分析等。要求考生：

（1）了解分析化学的分类、任务、原理等，在生产、教学及科研中的任务和作用。

（2）熟悉并掌握基于化学反应的各种滴定分析法的基本原理、方法和技能等。

（3）掌握分析数据的处理理论及方法。

（4）了解仪器分析的分类、任务、原理等，在生产、教学及科研中的任务和作用。

（5）熟悉基于光、电、色，质、核磁共振等仪器分析方法特点、基本原理、仪器结构、定性定量分析、结构分析、应用等。

（6）掌握各种仪器分析数据的处理、谱图分析等。

Ⅲ．考试形式和试卷结构

　　**一、试卷满分及考试时间**

　　本试卷满分为300分，考试时间为180分钟。

　　**二、答题方式**

　　答题方式为闭卷、笔试。

　　**三、试卷内容结构**

　中药学33.3%（100分）

　中药药理学33.3%（100分）

 分析化学33.3%（100分，其中化学分析约20%，仪器分析约80%）

　　**四、试卷题型结构**

**1. 中药学**

单选题30分（30小题，每小题1分）；

配伍选择题10分（10小题，每小题1分）；

多项选择题10分（5小题，每小题2分）；

填空题20分（10小题，每小题2分，1空1分）；

判断改错题10分（5小题，每小题2分）；

问答题20分（2小题，每小题10分）。

**2. 中药药理学**

单项选择题30分（15小题，每小题2分）；

多项选择题14分（14小题，每小题1分）；

问答题20分（2小题，每题10分）；

分析论述题36分（3小题，每题12分）。

**3. 分析化学**

　　填空题约20分（10小题）；

单项选择题约24分（12小题，每小题2分）；

　　判断题10分（10小题，每小题1分）；

　　谱图分析题约16分；

计算题30分（3小题）。

Ⅳ．考查内容

**一、中药学**

（一）总论

1．各朝代学术发展特点，熟悉其代表著作；

2．中药炮制的目的；

3．中药药性理论的概念及中药治病的基本原理；四气、五味的作用及对临床的指导意义；五味的概念、作用及对临床的指导意义；升、降、浮、沉的概念，不同作用，升降浮沉与性味的关系。影响升降浮沉的因素，及其对临床的指导意义；归经的概念以及其对临床的指导意义；毒性的概念（古、今），应用有毒药物的注意事项；

4．中药“七情”配伍关系的含义及对临床的指导意义；

5．用药禁忌的内容及十八反、十九畏。

（二）各论

各个药物功效、应用的异同点。

【掌握药物】麻黄、桂枝、紫苏叶、荆芥、防风、羌活、白芷、薄荷、牛蒡子、桑叶、菊花、葛根、柴胡；石膏、知母、栀子、夏枯草、黄芩、黄连、黄柏、金银花、连翘、板蓝根、蒲公英、鱼腥草、射干、白头翁、生地黄、玄参、牡丹皮、赤芍、青蒿、地骨皮；大黄、芒硝；独活、威灵仙、木瓜、秦艽、防己、五加皮、桑寄生；广藿香、苍术、厚朴；茯苓、薏苡仁、泽泻、车前子、茵陈、金钱草、虎杖；附子、干姜、肉桂、吴茱萸；陈皮、枳实、木香、香附；山楂、六神曲、麦芽；使君子、苦楝皮、槟榔；小蓟、地榆、白及、三七、茜草、艾叶；川芎、延胡索、郁金、土鳖虫、马钱子；半夏、川贝母、浙贝母、瓜蒌、桔梗、苦杏仁、紫苏子、百部、桑白皮、葶苈子；朱砂、磁石、龙骨、酸枣仁；石决明、牡蛎、代赭石、羚羊角、牛黄、钩藤、天麻；麝香、石菖蒲；人参、党参、黄芪、白术、甘草、鹿茸、淫羊藿、杜仲、续断、菟丝子、当归、熟地黄、白芍、阿胶、何首乌、北沙参、麦冬、龟甲、鳖甲；五味子、乌梅、山茱萸、桑螵蛸、莲子；硫黄；炉甘石。

【熟悉药物】生姜、香薷、细辛、藁本、苍耳子、辛夷、蝉蜕、蔓荆子、升麻；芦根、天花粉、竹叶、淡竹叶、决明子、龙胆草、苦参、穿心莲、大青叶、青黛、贯众、野菊花、土茯苓、山豆根、白花蛇舌草、熊胆粉、紫草、水牛角、银柴胡、胡黄连；甘遂、巴豆霜；徐长卿、川乌、蕲蛇、乌梢蛇；砂仁、豆蔻；猪苓、滑石、木通、石韦；小茴香、丁香、高良姜、花椒；青皮、沉香、川楝子、薤白；莱菔子、鸡内金；大蓟、槐花、侧柏叶、白茅根、蒲黄；姜黄、乳香、鸡血藤；天南星、竹茹、紫菀、款冬花、马兜铃、枇杷叶、白果；琥珀、柏子仁、远志；珍珠母、刺蒺藜、罗布麻叶、地龙、全蝎、蜈蚣、僵蚕；冰片；西洋参、山药、大枣、紫河车、巴戟天、补骨脂、百合、天冬、石斛、玉竹、枸杞子；麻黄根、浮小麦、诃子、肉豆蔻、海螵蛸、芡实；雄黄；红粉、硼砂。

【了解药物】淡豆鼓；白鲜皮、紫花地丁、重楼、大血藤、败酱草、白薇；番泻叶、芦荟、火麻仁、郁李仁、京大戟、芫花、商陆、牵牛子；蚕沙、桑枝、豨莶草、络石藤、雷公藤、老鹳草、狗脊；佩兰、草果；香加皮、瞿麦、地肤子、海金沙、萆薢；胡椒、荜茇、荜澄茄；檀香、乌药、荔枝核、佛手、柿蒂；稻芽；南瓜子、鹤草芽、雷丸、鹤虱、榧子；苎麻根、仙鹤草、棕榈炭、血余炭、炮姜；没药、五灵脂、泽兰、王不留行、自然铜、苏木、骨碎补、血竭、三棱、穿山甲；白附子、芥子、皂荚、旋覆花、白前、前胡、竹沥、天竹黄、海藻、昆布、黄药子、海蛤壳；首乌藤、合欢皮；珍珠；苏合香；太子参、白扁豆、蜂蜜、肉苁蓉、益智仁、沙苑子、蛤蚧、冬虫夏草、南沙参、黄精、墨旱莲、女贞子；五倍子、赤石脂、覆盆子、金樱子；砒石、铅丹。

**二、中药药理学**

第一章 绪论

中药药理学的基本概念、研究内容、学科任务和研究方法及进展（血清药理学、脑脊液药理学、网络药理学等）。中药药理学与其他学科的关系（学科地位）。

第二章 中药药性理论及现代研究

中药四性（气）、五味理论的现代科学内涵；中药四气的现代研究进展；中药归经的研究思路。了解现代科学对中药升降浮沉及归经理论认识，以及中药十八反、十九畏、有毒无毒的现代研究。

第三章 中药药效学

中药药效作用的特点。中药功效与药理作用的关系。中药药理作用的特点。中药药理学研究的基本知识，中药复方药理研究的基本内容。中药药效学研究要点，对已知功效中药进行新药研发的药效学实验设计。

第四章 中药毒理学

传统理论中“有毒与无毒”的内涵，中药不良反应的种类（举例），常见各系统不良反应（代表有毒中药名称及成分、相关的毒性机制），配伍禁忌、妊娠禁忌、饮食禁忌等，有毒中药开发和利用的思路和方法，了解新药研发中安全性评价的内容和意义。

第五章 中药药动学

中药药动学的研究内容、方法、意义与研究现状，中药体内过程的特点。

第六章 影响中药药理作用的因素

影响中药药理作用的药物因素（品种与产地、采收与贮藏、炮制、制剂与煎煮方法、配伍和禁忌等）和机体因素（生理状况、病理状况、肠道内微生态环境等）。了解影响中药药理作用的环境因素（地理条件、气候寒暖等）。

第七章 清热药

清热药的主要药理作用，代表药黄芩、黄连、金银花、知母、青蒿等。黄连抗菌作用及成分、对心血管系统的作用；金银花抗菌的有效成分；知母解热的成分和相关机理。清热药的研究思路及实验研究方法。黄连解毒汤与主要功效相关的药理作用和临床应用。

第八章 解表药

解表药的主要药理作用，代表药麻黄、桂枝、柴胡、葛根等。麻黄发汗、平喘、利尿、兴奋中枢作用成分、机制、特点；柴胡功效（解表泄热、疏肝解郁、升阳举陷）相对应的药理作用；葛根对心血管系统的作用（成分、机理），雌激素、抗骨质疏松作用。解表药的研究思路及实验研究方法。

第九章 泻下药

泻下药的泻下作用（分类、泻下成分、机理、特点），代表药大黄、芒硝等。大黄泻下作用的成分、机理、特点，大黄对实验性胰腺炎、肾功能不良者的作用，大黄对血液系统的影响，大黄在欧美属于限制性使用的植物，为什么？芒硝泻下作用的成分、机理、特点，不良反应及使用注意。泻下药的研究思路及实验研究方法。大承气汤与主要功效相关的药理作用和临床应用。

第十章 祛风湿药

祛风湿药的主要药理作用。雷公藤的主要药理作用及不良反应；秦艽抗炎作用的成分、机制和作用靶位。

第十一章 芳香化湿药

芳香化湿药的主要药理作用，对胃肠道的双向调节、抗溃疡的药物及相关作用机制。厚朴肌松作用的成分、机制；苍术抗溃疡的机制；藿香正气散与主要功效相关的药理作用和临床应用。

第十二章 利水渗湿药

猪苓、茯苓增强免疫抗肿瘤的成分、机理；泽泻治疗高脂血症的相关机制；茵陈保肝、利胆成分及特点。

第十三章 温里药

温里药的主要药理作用，代表药附子、干姜等。附子对心血管系统作用、成分及相关机理，附子“散寒止痛”的药理依据，附子的毒性成分，中毒解救。干姜的药理作用。温里药的研究思路及实验研究方法。四逆汤与主要功效相关的药理作用和临床应用。

第十四章 理气药

理气药的主要药理作用，代表药枳实/枳壳、青皮/陈皮、香附等。枳实的主要药理作用（胃肠道、心血管）及相关成分、机制、给药途径。青皮对胃肠道作用特点，对心血管系统的作用及成分、机制、给药途径。理气药对消化道作用的研究思路和方法。

第十五章 消食药

消食药助消化作用，不同药物助消化的成分及特点，代表药山楂、鸡内金、莱菔子、神曲等。山楂的助消化作用及特点，对心血管系统的作用。鸡内金助消化作用的特点。

第十六章 止血药

止血药的主要药理作用及相关机制，代表药三七、蒲黄等。三七的主要药理作用及对应的成分、机理、特点。止血药与主要功效相关的药理作用的研究方法。

第十七章 活血化瘀药

活血化瘀药主要药理作用及相关的作用机制，代表药丹参、益母草、延胡索、莪术等。丹参抗心肌缺血的成分、机理。促进组织的修复与再生。延胡索对中枢神经系统的作用和对心血管系统的影响（相关成分、机理、特点）；益母草产后调理的依据（成分、机理、临床特点）。活血化瘀药与主要功效相关的药理作用的研究方法。

第十八章 化痰止咳平喘药

代表药桔梗、苦杏仁、半夏等。桔梗化痰作用（成分、机理）、不良反应；杏仁平喘作用（成分、机理）、不良反应（毒性机制）；半夏的药理作用及不良反应。化痰止咳平喘药的研究思路及实验研究方法。小青龙汤与主要功效相关的药理作用和临床用途。

第十九章 安神药

安神药的主要药理作用。酸枣仁镇静催眠抗惊厥的作用（实验研究指标）及相关机制。安神药的研究思路、实验研究方法和药效指标。

第二十章 平肝息风药

平肝息风药的主要药理作用，代表药天麻、钩藤、地龙等。天麻的药理作用及相关成分；钩藤降压作用（成分、机理）、戒毒作用。平肝息风药的研究思路及实验研究方法。

第二十一章 开窍药

开窍药的主要药理作用及相关作用环节，代表药麝香、冰片等。本章药物对中枢神经系统的作用、特点以及抗心肌缺血的作用及特点。冰片促渗透作用。开窍药的研究思路及实验研究方法。

第二十二章 补虚药

补益药的主要药理作用、相关作用机制、特点，代表药人参、黄芪、当归、甘草、何首乌、冬虫夏草、淫羊藿等。人参的主要药理作用、相关机制、特点；甘草的主要药理作用（肾上腺皮质激素样作用、抗溃疡、解毒）及对应的成分和机制；当归的药理作用（血液系统、心血管系统、生殖系统）；何首乌降脂、抗动脉硬化的成分、相关机制，何首乌的不良反应。淫羊藿的药理作用及特点。补虚药的研究思路及实验研究方法。六味地黄丸与主要功效相关的药理作用和临床应用。

第二十三章 收涩药

收涩药的主要药理作用。五味子保肝降酶的作用、机制、临床运用及特点，五味子对中枢神经系统的作用。

第二十四章 其他药

有毒外用药的使用注意；马钱子的药理作用、不良反应。

**三、分析化学**

**（一）化学分析**

第一章 绪论

1.分析化学的任务和作用。

2.分析化学的特点和分类。

第二章 误差和分析数据的处理

1.误差的产生与种类：偶然误差；系统误差。

2.误差的表示方法：准确度与误差；精密度与偏差，准确度与精密度的关系及提高准确度的方法。

3.有效数字的意义，有效数字的计算规则以及在分析化学实验中的应用。

4.定量分析结果的统计处理及逸出值的舍弃原则。(G检验)

5.显著性检验和相关与回归。

第三章 滴定分析法概论

1.滴定分析法的特点。

2.滴定分析法的基本条件。

3.基准物质和标准溶液的配制、标定。

4.有关滴定分析的计算。

第五章 酸碱滴定法

1.酸碱指示剂，指示剂的变色原理和变色范围，影响指示剂变色的因素，指示剂的选择原则。

2.滴定曲线及影响突跃范围的因素。

3.强酸清定强碱，强碱滴定弱酸及多元酸的滴定。

4.标准溶液的配制与标定。

第六章 配位滴定法

1.乙二胺四乙酸(EDTA)的性质及其配合物。

2.EDTA的电离平衡及其金属配合物。

3.EDTA配合物的稳定性及酸度对稳定性的影响。

4.配合物的表现稳定常数。

5.金属指示剂的原理。

6.配位滴定中掩蔽剂的应用。

第七章 氧化还原滴定法

1.氧化还原反应的特点，反应速度和计量关系。

2.Nernst方程。

3.碘量法：指示剂，标准溶液的配制和标定。

第八章 电位法及永停滴定法

1.电化学概述：化学电池，电极电位与Nernst方程式，电动势及有关离子浓度的计算，液接电位极化。

2.电位法测定溶液的pH值，指示电极，参比电极，玻璃电极的原理，pH值的测定。

3.电位滴定法：方法与滴定终点的确定，类型。

**（二）仪器分析**

第一章 绪论

1.仪器分析方法的特点：与化学分析比较。

2.仪器分析方法分类：光学分析法，电化学分析法，色谱法，其它仪器分析法。

3.分析化学的发展趋势：分析化学发展趋势对仪器分析的要求；近代仪器分析发展前景，根据各专业具体要求，强调几种仪器分析的最新进展。

4.定量分析方法的评价指标：标准曲线（绘制、线性范围、相关系数），灵敏度，精密度，准确度及检出限的概念

第二章 光学分析法导论

1.电磁辐射的性质：波动性和粒子性，电磁波谱区，光辐射与物质的相互作用。

2.原子光谱与分子光谱，发射光谱与吸收光谱。

第三章 紫外-可见分光光度法

1.电子跃迁的类型及吸收带。

2.紫外-可见吸收光谱的常用术语。

3.紫外吸收光谱与分子结构的关系及其影响因素。

4.光吸收的定量定律：Lambert-Beer定律。

5.紫外-可见分光光度计简介。

6.定性分析分析方法。

7.定量分析方法。

第四章 荧光分光光度法

1.子荧光光谱的产生，激发光谱与荧光光谱。

2.荧光分光光度计简介。

3.荧光强度与分子结构的关系。

4.定性与定量分析。

5.荧光分光光度法的应用。

第五章 红外分光光度法(IR)

1.概述红外光谱产生的基本原理。

2.振动能级与振动形式。

3.有机化合物的特征频率、特征区与指纹区。

4.影响谱带位置的因素。

5.红外光谱与分子结构的关系。

6.红外分光光度计简介及样品的处理。

7.红外光谱解析

第六章 原子吸收分光光度法（AAS）

1.共振线与吸收线。

2.原子浓度与吸收强度的关系。

3.原子吸收分光光度计。

4.定量分析方法。

5.干扰及其抑制。

6.本法在中药微量元素分析中的应用

第七章 核磁共振波谱法

1.核磁共振波谱基本原理：原子核的磁性，核自旋能级和核磁共振，核自旋能级分布和驰豫。

2.核磁共振波谱主要参数：屏蔽常数和化学位移δ，偶合常数J，峰面积和积分高度。 核磁共振波谱仪：连续波核磁共振仪，脉冲傅立叶变换核磁共振仪。

3.1H核磁共振波谱, 13C核磁共振波谱的特点，.1H 核磁共振波谱图解析。

第八章 质谱法及波谱棕合解析

1.质谱原理和各类仪器简介。

2.各种类型的质谱峰的形成及识别。

3.分于离子峰的确定及分子结构的推测。

4.分子的裂解规律及其分类。

5.各类有机化合物裂解简介。

6.质谱解析。

第九章 色谱分析法基本理论

1.色谱特点、分类，分离分析原理、过程。

2.基本类型色谱法的分离机制，流出曲线，术语。

3.色谱基本理论，色谱参数、信号及色谱定性定量分析。

第十章 经典液相色谱法(LC)

1.液相色谱法特点及其分类。

2.液相柱色谱及平面色谱的基本原理，基本操作方法及特点。

3.液相色谱过程、规律，色谱等温曲线，各种峰形规律及修正方法。

4.各种色谱分析法在中草药成分分离和鉴别工作中的应用。

第十一章 气相色谱法(GC)

1.气相色谱的特点、分类介绍。

2.仪器结构及操作要求、峰流出规律及调控方法。

3.色谱柱的制备及其类别；固定液。

4.各种定量方法。

5.GC在有效成分的分离分析中的应用。

第十二章 高效液相色谱法（HPLC）

1.HPLC的特点、基本原理、出峰规律。

2.固定相与流动相选择规律及操作要求。

3.HPLC的流程及其仪器简介。

4.定性与定量分析方法。

5.HPLC在分析检测领域中的应用。

第十三章 高效毛细管电泳法（HPCE）

1.HPCE的分类、特点

2.电泳与电泳淌度

3.电渗与电渗淌度

4.表观淌度及其物理意义

5.各类毛细管电泳的基本原理，特点、应用。