河北省普通高等学校专科接本教育考试

中药学专业考试说明

**第一部分：中药学**

I.课程简介

# 一、内容概述与要求

《中药学》考试是为招收中药学专业专科接本科生而实施的入学考试。中药学是研究中药的基本理论和临床应用的学科，是中医药各专业的基础课程。课程重在阐释中药的基本理论和常用中药的性能，应用理论及技能，并能够运用所学的基本理论、基本知识和基本技能综合分析、判断和解决有关理论问题和实际问题。学生运用中医基础理论知识和辩证思维方法阐述中药基本理论、基本知识和基本技能；考生应掌握各章中药含义、性能特点、分类、功效与适应证、适应范围、配伍、用法用量、使用注意等；掌握或熟悉各章节中药的来源、性味、归经、功效、临床应用、用法用量、使用注意等；了解中药的起源、产地、采集等知识及部分药物的功效主治等。

# 二、考试形式与试卷结构

考试采用闭卷、笔试形式，全卷满分为 150 分，考试时间为 90 分钟。试卷包括单项选择题、多项选择题、填空题、名词解释、简答题和论述题。单项选择题是五个选项的选择题，只能选出一项正确选项；多项选择题是五个选项的选择题，需要全部选出正确选项，少选或多选均不得分；填空题只要求直接填写结果；名词解释、简答题和论述题以指定教材所提供的知识点为准进行解答。单项选择题40分、多项选择题15分，填空题20分，名词解释15分，简答题40分，论述题20分，合计为150分。

II.知识要点与考核要求

# 总论部分

# 一、中药的起源和中药学的发展

**（一）知识要点**

1.中药的起源。

2.中药学的发展，各个时期学术发展特点及主要本草著作。

**（二）考核要求**

1.掌握中药、中药学的概念以及主要本草著作---《神农本草经》《本草经集注》《新修本草》《证类本草》《本草纲目》《本草纲目拾遗》的成书年代、作者、载药数量及学术价值。

2.了解中药的起源和中药学的发展。

# 二、中药的产地与采集

**（一）知识要点**

1.中药的产地。

2.中药的采集。

（1）植物类药采收

（2）动物类药采收

**（二）考核要求**

1.熟悉道地药材的含义。

2.熟悉中药的产地与药效的关系。

3.熟悉植物药采收季节与药效的关系，以及不同药用部分的一般采收原则。

# 三、中药的炮制

**（一）知识要点**

1.炮制目的。

2.炮制方法。

（1）修治

（2）水制

（3）火制

（4）水火共制

（5）其他制法

**（二）考核要求**

1.掌握中药炮制的含义、目的。

2.熟悉炮制的基本方法。

# 四、中药的性能

**（一）知识要点**

1.四气与五味。

（1）中药药性理论的概念及中药治病的基本原理。

（2）四气的概念。药性的寒热温凉是由药物作用于人体所产生的不同反应和所获得的不同疗效总结出来的，它与所治疗疾病的性质是相对而言的。结合有代表性的药物去认识四气。

（3）五味的概念。五味不仅仅是药物味道的真实反映，更重要的是对药物作用的高度概括。五味各自的作用。一个药可以有两个以上的味，它决定了药物可以具有多个疗效。结合有代表性的药物去认识五味。

2.升降浮沉、归经、毒性。

（1）升降浮沉的概念。

（2）升降浮沉与药物性味的关系。

（3）升降浮沉对临床用药的指导意义。

（4）归经的概念。

（5）归经理论对临床用药的指导意义。

（6）四气、五味、升降浮沉、归经结合起来的全面分析。

（7）毒性的概念。

（8）引起中毒的原因及解救方法。

（9）应用有毒药物的注意事项。

**（二）考核要求**

1.掌握中药药性理论的概念及中药治病的基本原理；四气所表示药物的作用及其对临床用药的指导意义；五味所表示药物的作用。

2.熟悉四气五味的概念及气与味的综合效应。

3.掌握升降浮沉的概念，升浮与沉降的不同作用，升降浮沉与药物性味的关系。熟悉影响升降浮沉的因素，及其对临床用药的指导意义。

4.掌握为什么必须把四气、五味、升降浮沉、归经结合起来全面分析，才能准确地掌握药性。

5.熟悉归经的概念和归经理论对临床用药的指导意义。

6.熟悉毒性的概念，应用有毒药物的注意事项。

7.掌握引起中毒的原因及解救方法。

# 五、中药的配伍

**（一）知识要点**

1.配伍的概念。

2.各种配伍关系的配伍意义，包括单行、相须、相使、相畏、相杀、相恶、相反。

3.用药时怎样对待各种配伍关系（配伍用药原则）。

（1）通过药物配伍产生协同作用：一种情况是疗效增强，这是临床用药时要充分利用的；另一种情况则是毒副作用增强，这是临床用药时必须避免的。

（2）通过药物配伍产生拮抗作用：一种情况是疗效减弱，这是临床用药时应该避免的；二种情况是能减轻或消除原有的毒性或副作用，在应用毒性药或烈性药时应尽量考虑选用。

**（二）考核要求**

1.掌握中药配伍的目的，药物配伍（“七情”）的概念及各种配伍关系的含义。

2.熟悉配伍用药原则。

# 六、用药禁忌

**（一）知识要点**

1.用药禁忌的概念。

2.配伍禁忌的内容：十八反、十九畏。

3.妊娠用药禁忌：禁用药、慎用药。

4.服药食忌。

**（二）考核要求**

1.掌握配伍禁忌、妊娠用药禁忌的概念。

2.掌握配伍禁忌的主要内容，十八反和十九畏。

3.掌握妊娠禁用药和慎用药。

2.熟悉服药时的饮食禁忌内容。

# 七、中药的用量与用法

**（一）知识要点**

1.用量的含义。一般是指每一味药的成人一日量，也有的是指在方剂中，药与药之间的比较分量，即相对剂量。

2.确定用量的依据。主要有以下三个方面，即药物方面、用药方面与患者方面。

3.中药的煎煮方法。包括煎药器具、煎药用水、煎前浸泡、煎煮火候及时间、榨渣取汁、煎煮次数、入药方法(包括先煎、后下、包煎、另煎、烊化、冲服)。

4.服药方法。包括服药时间、服药多少、服药冷热。

**（二）考核要求**

1.掌握用药剂量与药效的关系及确定剂量大小的依据。

2.熟悉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)。

3.掌握服药方法与时间。

4.了解中药的给药途径与应用形式。

**各论部分**

# 一、解表药

**（一）知识要点**

1.解表药的含义、性能特点。

2.解表药的分类、功效与适应证。

3.解表药的配伍应用。

4.解表药的使用注意事项。

5.掌握药物为麻黄、桂枝、紫苏、防风、荆芥、羌活、白芷、薄荷、牛蒡子、菊花、葛根、柴胡、蝉蜕。

6.熟悉药物为香薷、细辛、苍耳子、生姜、藁本、辛夷、升麻、蔓荆子、辛夷、桑叶

7.了解药物为葱白、浮萍、木贼、淡豆豉

**（二）考核要求**

1.掌握解表药的含义、功效、适应范围、配伍方法；发散风寒药与发散风热药的性能特点和使用注意。

2.掌握重点药物的性能特点、功效应用、配伍运用及使用注意。

3.熟悉重点药物的性能特点、功效应用。

4.了解部分药物的功效应用。

5.掌握相似药物功效、应用的异同点。

发散风寒药：麻黄与桂枝、紫苏与生姜、荆芥与防风、羌活与藁本、白芷与细辛

发散风热药：薄荷、牛蒡子与蝉蜕、桑叶与菊花、柴胡、升麻与葛根

# 二、清热药

**（一）知识要点**

1.清热药的含义、性能特点。

2.清热药的分类、功效与适应证。

3.清热药的配伍应用。

4.清热药的使用注意事项。

5.掌握药物为石膏、知母、栀子、夏枯草、黄芩、黄连、黄柏、金银花、连翘、板蓝根、鱼腥草、蒲公英、山豆根、白头翁、生地黄、牡丹皮、玄参、赤芍、地骨皮、青蒿。

6.熟悉药物为天花粉、芦根、龙胆草、大青叶、青黛、射干、紫花地丁、马勃、决明子、苦参、马齿苋、败酱草、大血藤、水牛角、银柴胡、胡黄连。

7.了解药物为秦皮、白鲜皮。

**（二）考核要求**

1.掌握清热药的含义、功效、适应范围、配伍方法,清热泻火药、清热燥湿药、清热解毒药、清热凉血药、清虚热药的性能特点和使用注意。

2.掌握重点药物的性能、功效应用、配伍运用及使用注意。

3.熟悉重点药物的性能、功效应用。

4.了解部分药物的功效应用。

5.掌握相似药物功效、应用的异同点。

清热泻火药：石膏与知母、芦根与天花粉

清热燥湿药：黄芩、黄连与黄柏、龙胆与苦参、柴胡、升麻与葛根

清热解毒药：金银花与连翘、大青叶、板蓝根与青黛、蒲公英与紫花地丁、射干与山豆根

清热凉血药：生地黄与玄参、牡丹皮与赤芍

清虚热药：青蒿、白薇与地骨皮、银柴胡与胡黄连

# 三、泻下药

**（一）知识要点**

1.泻下药的含义、性能特点。

2.泻下药的分类、功效与适应证。

3.泻下药的配伍应用。

4.泻下药的使用注意事项。

5.掌握药物为大黄、芒硝、巴豆。

6.熟悉药物为甘遂、番泻叶、火麻仁、郁李仁、京大戟、芫花、牵牛子、芦荟。

7.有毒攻下药、峻下药的用法(包括炮制)、剂量及禁忌，以保证用药安全。

**（二）考核要求**

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

2.掌握重点药物的性能、功效应用、配伍运用及使用注意。

3.熟悉重点药物的性能、功效应用。

4.了解部分药物的功效应用。

5.掌握相似药物功效、应用的异同点。

攻下药：大黄与芒硝、番泻叶与芦荟

润下药：火麻仁与郁李仁

峻下药：甘遂、京大戟与芫花

# 四、 祛风湿药

**（一）知识要点**

1.祛风湿药的含义、性能特点。

2.祛风湿药的分类、功效与适应证。

3.祛风湿药的配伍应用。

4.祛风湿药的使用注意事项。

5.掌握药物为独活、川乌、桑寄生、木瓜、蕲蛇、防己。

6.熟悉药物为威灵仙、秦艽、徐长卿、桑枝、狗脊、五加皮。

7.了解药物为乌梢蛇、伸筋草、海风藤、路路通、千年健、豨莶草。

**（二）考核要求**

1.掌握祛风湿药的含义、功效、适应范围、配伍方法，祛风湿散寒药、祛风湿清热药、祛风湿强筋骨药的性能特点和使用注意。

2.掌握重点药物的性能特点、功效应用、配伍运用及使用注意。

3.熟悉重点药物的性能特点、功效应用。

4.了解部分药物的功效应用。

5.掌握相似药物功效、应用的异同点。

独活与羌活，川乌与草乌，蕲蛇、金钱白花蛇与乌梢蛇

# 五、化湿药

**（一）知识要点**

1.化湿药的含义、性能特点。

2.化湿药的分类、功效与适应证。

3.化湿药的配伍应用。

4.化湿药的使用注意事项。

5.掌握药物为苍术 、厚朴、广藿香、砂仁。

6.熟悉药物为白豆蔻、佩兰。

7.了解药物为草豆蔻、草果。

**（二）考核要求**

1.掌握化湿药的含义、功效、适应范围、配伍方法、性能特点和使用注意。

2.掌握重点药物的性能特点、功效应用、配伍运用及使用注意。

3.熟悉重点药物的性能特点、功效应用。

4.了解部分药物的功效应用。

5.掌握相似药物功效、应用的异同点。

广藿香与佩兰、苍术与厚朴、砂仁与豆蔻、草豆蔻与草果

# 六、利水渗湿药

**（一）知识要点**

1.利水渗湿药的含义、性能特点。

2.利水渗湿药的分类、功效与适应证。

3.利水渗湿药的配伍应用。

4.利水渗湿药的使用注意事项。

5.掌握药物为茯苓、泽泻、薏苡仁、车前子、滑石、茵陈、 金钱草。

6.熟悉药物为猪苓、川木通、萆薢、通草、石韦、地肤子、海金沙、虎杖。

7.了解药物为扁蓄、瞿麦、香加皮、冬瓜皮、赤小豆。

**（二）考核要求**

1.掌握利水渗湿药的含义、功效、适应范围、配伍方法；利水消肿药、利尿通淋药、利湿退黄药的性能特点和使用注意。

2.掌握重点药物的性能特点、功效应用、配伍运用及使用注意。

3.熟悉重点药物的性能特点、功效应用。

4.了解部分药物的功效应用。

5.掌握相似药物功效、应用的异同点。

利水消肿药：茯苓与猪苓、泽泻与薏苡仁

利尿通淋药：车前子与滑石、川木通与通草、海金沙与石韦

利湿退黄药：茵陈蒿、金钱草与虎杖

# 七、温里药

**（一）知识要点**

1.温里药的含义、性能特点。

2.温里药的分类、功效与适应证。

3.温里药的配伍应用。

4.温里药的使用注意事项。

5.掌握药物为附子、干姜、肉桂、吴茱萸。

6.熟悉药物为丁香、高良姜、小茴香。

7.了解药物为花椒、胡椒、荜茇、八角茴香。

**（二）考核要求**

1.掌握温里药的含义、功效、适应范围、配伍方法、性能特点和使用注意。

2.掌握重点药物的性能特点、功效应用、配伍运用及使用注意。

3.熟悉重点药物的性能特点、功效应用。

4.了解部分药物的功效应用。

5.掌握相似药物功效、应用的异同点。

附子与干姜、干姜与生姜、附子与肉桂、吴茱萸与丁香

# 八、理气药

**（一）知识要点**

1.理气药的含义、性能特点。

2.理气药的分类、功效与适应证。

3.理气药的配伍应用。

4.理气药的使用注意事项。

5.掌握药物为陈皮、枳实(附枳壳)、木香、香附。

6.熟悉药物为青皮、川楝子、沉香、薤白、乌药。

7.了解药物为大腹皮、柿蒂、佛手、香橼、刀豆、甘松、九香虫、玫瑰花。

**（二）考核要求**

1.掌握温里药的含义、功效、适应范围、配伍方法、性能特点和使用注意。

2.掌握重点药物的性能特点、功效应用、配伍运用及使用注意。

3.熟悉重点药物的性能特点、功效应用。

4.了解部分药物的功效应用。

5.掌握相似药物功效、应用的异同点。

陈皮与青皮、枳实与枳壳、木香和香附与乌药、川楝子与荔枝核

# 九、消食药

**（一）知识要点**

1.消食药的含义、性能特点。

2.消食药的分类、功效与适应证。

3.消食药的配伍应用。

4.消食药的使用注意事项。

5.掌握药物为山楂、神曲、麦芽。

6.熟悉药物为鸡内金、莱菔子、谷芽。

**（二）考核要求**

1.掌握消食药的含义、功效、适应范围、配伍方法、性能特点和使用注意。

2.掌握重点药物的性能特点、功效应用、配伍运用及使用注意。

3.熟悉重点药物的性能特点、功效应用。

4.掌握相似药物功效、应用的异同点。

山楂、神曲与麦芽

# 十、驱虫药

**（一）知识要点**

1.驱虫药的含义、性能特点。

2.驱虫药的分类、功效与适应证。

3.驱虫药的配伍应用。

4.驱虫药的使用注意事项。

5.掌握药物为使君子、苦楝皮、槟榔 。

6.熟悉药物为南瓜子、鹤草芽、雷丸。

**（二）考核要求**

1.掌握驱虫药的含义、功效、适应范围、配伍方法、性能特点和使用注意。

2.掌握重点药物的性能特点、功效应用、配伍运用及使用注意。

3.熟悉重点药物的性能特点、功效应用。

# 十一、止血药

**（一）知识要点**

1.止血药的含义、性能特点。

2.止血药的分类、功效与适应证。

3.止血药的配伍应用。

4.止血药的使用注意事项。

5.掌握药物为仙鹤草、地榆、大蓟 小蓟、三七、茜草、白及、艾叶。

6.熟悉药物为槐花(附槐角)、白茅根、炮姜、侧柏叶、蒲黄、棕榈炭、血余炭。

7.了解药物为藕节、鸡冠花、苎麻根、花蕊石。

**（二）考核要求**

1.掌握止血药的含义、功效、适应范围、配伍方法；凉血止血药、收敛止血药、化瘀止血药、温经止血药的性能特点和使用注意。

2.掌握重点药物的性能特点、功效应用、配伍运用及使用注意。

3.熟悉重点药物的性能特点、功效应用。

4.掌握相似药物功效、应用的异同点。

凉血止血药：大蓟与小蓟、地榆与槐花

收敛止血药：白及与仙鹤草

化瘀止血药：三七、蒲黄与茜草

温经止血药：艾叶与炮姜

# 十二、活血化瘀药

**（一）知识要点**

1.活血化瘀药的含义、性能特点。

2.活血化瘀药的分类、功效与适应证。

3.活血化瘀药的配伍应用。

4.活血化瘀药的使用注意事项。

5.掌握药物为川芎、郁金、延胡索、乳香、丹参、益母草、红花、桃仁、牛膝、莪术。

6.熟悉药物为姜黄、没药、五灵脂、鸡血藤、泽兰、王不留行、土鳖虫、马钱子、自然铜、骨碎补、血竭、三棱、水蛭、穿山甲。

7.了解药物为月季花、凌霄花、苏木、刘寄奴、虻虫、斑蝥。

**（二）考核要求**

1.掌握活血化瘀药的含义、功效、适应范围、配伍方法；活血止痛药、活血调经药、活血疗伤药、破血消癥药的性能特点和使用注意。

2.掌握重点药物的性能特点、功效应用、配伍运用及使用注意。

3.熟悉重点药物的性能特点、功效应用。

4.掌握相似药物功效、应用的异同点。

活血止痛药：川芎和延胡索与郁金、乳香与没药

活血调经药：丹参和红花与桃仁、怀牛膝与川牛膝

破血消癥药：莪术与三棱

# 十三、化痰止咳平喘药

**（一）知识要点**

1.化痰止咳平喘药的含义、性能特点。

2.化痰止咳平喘药的分类、功效与适应证。

3.化痰止咳平喘药的配伍应用。

4.化痰止咳平喘药的使用注意事项。

5.掌握药物为半夏、天南星、桔梗、川贝母、浙贝母、瓜蒌、苦杏仁、百部、桑白皮、葶苈子、白果紫苏子。

6.熟悉药物为白附子、白芥子、竹茹、皂荚、旋覆花、白前、前胡、天竺黄、海藻、胖大海、紫菀、、款冬花、枇杷叶、洋金花。

7.了解药物为竹沥、海蛤壳、木蝴蝶、罗汉果。

**（二）考核要求**

1.掌握化痰止咳平喘药的含义、功效、适应范围、配伍方法；温化寒痰药、清化热痰药、止咳平喘药的性能特点和使用注意。

2.掌握重点药物的性能特点、功效应用、配伍运用及使用注意。

3.熟悉重点药物的性能特点、功效应用。

4.掌握相似药物功效、应用的异同点。

温化寒痰药：半夏与天南星、天南星与白附子

清化热痰药：川贝母与浙贝母、桔梗与前胡、竹茹与竹沥

止咳平喘药：苦杏仁与紫苏子、桑白皮与葶苈子

# 十四、安神药

**（一）知识要点**

1.安神药的含义、性能特点。

2.安神药的分类、功效与适应证。

3.安神药的配伍应用。

4.安神药的使用注意事项。

5.掌握药物为朱砂、磁石、龙骨、酸枣仁。

6.熟悉药物为琥珀 、远志、柏子仁、合欢皮。

7.了解药物为首乌藤。

**（二）考核要求**

1.掌握安神药的含义、功效、适应范围、配伍方法；重镇安神药、养心安神药的性能特点和使用注意。

2.掌握重点药物的性能特点、功效应用、配伍运用及使用注意。

3.熟悉重点药物的性能特点、功效应用。

4.掌握相似药物功效、应用的异同点。

重镇安神药：龙骨与磁石

养心安神药：酸枣仁与柏子仁

# 十五、平肝息风药

**（一）知识要点**

1.平肝息风药的含义、性能特点。

2.平肝息风药的分类、功效与适应证。

3.平肝息风药的配伍应用。

4.平肝息风药的使用注意事项。

5.掌握药物为石决明、牡蛎、羚羊角、牛黄、钩藤、天麻。

6.熟悉药物为蒺藜、赭石、地龙、全蝎、蜈蚣、僵蚕、珍珠母。

7.了解药物为罗布麻、紫贝齿。

**（二）考核要求**

1.掌握平肝息风药的含义、功效、适应范围、配伍方法；平抑肝阳药、息风止痉药的性能特点和使用注意。

2.掌握重点药物的性能特点、功效应用、配伍运用及使用注意。

3.熟悉重点药物的性能特点、功效应用。

4.掌握相似药物功效、应用的异同点。

平抑肝阳药：赭石与磁石、牡蛎与龙骨、石决明与珍珠母

息风止痉药：钩藤与天麻、全蝎与蜈蚣

# 十六、开窍药

**（一）知识要点**

1.开窍药的含义、性能特点。

2.开窍药的分类、功效与适应证。

3.开窍药的配伍应用。

4.开窍药的使用注意事项。

5.掌握药物为麝香、冰片、苏合香。

6.熟悉药物为石菖蒲、蟾酥。

7.了解药物为安息香、樟脑。

**（二）考核要求**

1.掌握开窍药的含义、功效、适应范围、配伍方法、性能特点和使用注意。

2.掌握重点药物的性能特点、功效应用、配伍运用及使用注意。

3.熟悉重点药物的性能特点、功效应用。

4.掌握相似药物功效、应用的异同点。

麝香与冰片、石菖蒲与远志

# 十七、补虚药

**（一）知识要点**

1.补虚药的含义、性能特点。

2.补虚药的分类、功效与适应证。

3.补虚药的配伍应用。

4.补虚药的使用注意事项。

5.掌握药物为人参、党参、黄芪、白术、山药、甘草、鹿茸、 淫羊藿、肉苁蓉、冬虫夏草、蛤蚧、杜仲、续断、当归、熟地黄、何首乌、白芍、阿胶、北沙参、麦冬、枸杞子、菟丝子、石斛、龟甲、鳖甲。

6.熟悉药物为西洋参、太子参、大枣、白扁豆、巴戟天、补骨脂、紫河车、天冬、玉竹、石斛、百合、沙苑子、冬虫夏草。

7.了解药物为墨旱莲、锁阳、仙茅、海马、韭菜子、龙眼肉、南沙参、黄精、女贞、黑芝麻、桑椹、饴糖、蜂蜜。

**（二）考核要求**

1.掌握补虚药的含义、功效、适应范围、配伍方法；补气药、补阳药、补血药、补阴药的性能特点和使用注意。

2.掌握重点药物的性能特点、功效应用、配伍运用及使用注意。

3.熟悉重点药物的性能特点、功效应用。

4.掌握相似药物功效、应用的异同点。

补气药：人参与党参、人参与黄芪、白术与苍术、人参与西洋参。

补阳药：鹿茸、肉苁蓉与锁阳、巴戟天与淫羊藿、补骨脂与益智、菟丝子与沙苑子、杜仲与续断

补血药：当归与白芍、生地黄与熟地黄、生何首乌与制何首乌、熟地黄与阿胶

补阴药：南沙参与北沙参 、麦冬与天冬、百合与石斛、龟甲与鳖甲

# 十八、收涩药

**（一）知识要点**

1.收涩药的含义、性能特点。

2.收涩药的分类、功效与适应证。

3.收涩药的配伍应用。

4.收涩药的使用注意事项。

5.掌握药物为五味子、乌梅、肉豆蔻、山茱萸、桑螵蛸、芡实、莲子。

6.熟悉药物为麻黄根、浮小麦、诃子、罂粟壳、五倍子、金樱子、海螵蛸、覆盆子、赤石脂。

7.了解药物为禹余粮、石榴皮。

**（二）考核要求**

1.掌握收涩药的含义、功效、适应范围、配伍方法、性能特点和使用注意。

2.掌握重点药物的性能特点、功效应用、配伍运用及使用注意。

3.熟悉重点药物的性能特点、功效应用。

4.掌握相似药物功效、应用的异同点。

固表止汗药：麻黄根与浮小麦

敛肺涩肠药：五味子与乌梅、肉豆蔻与赤石脂

缩尿止带药：覆盆子与金樱子、桑螵蛸与海螵蛸、莲子与芡实

# 十九、涌吐药

**（一）知识要点**

1.涌吐药的含义、性能特点。

2.涌吐药的分类、功效与适应证。

3.涌吐药的配伍应用。

4.涌吐药的使用注意事项。

6.熟悉药物为常山、胆矾、瓜蒂。

**（二）考核要求**

1.掌握涌吐药的含义、功效、适应范围、配伍方法、性能特点和使用注意。

2.熟悉重点药物的性能、功效应用。

# 二十、解毒杀虫燥湿止痒药

**（一）知识要点**

1.解毒杀虫燥湿止痒药的含义、性能特点。

2.解毒杀虫燥湿止痒药的分类、功效与适应证。

3.解毒杀虫燥湿止痒药的配伍应用。

4.解毒杀虫燥湿止痒药的使用注意事项。

5.掌握药物为雄黄、硫磺、炉甘石。

6.熟悉药物为白矾、蛇床子、硼砂。

7.了解药物为蜂房、土荆皮、大蒜。

**（二）考核要求**

1.掌握解毒杀虫燥湿止痒药的含义、功效、适应范围、配伍方法、性能特点和使用注意。

2.掌握重点药物的性能特点、功效应用、配伍运用及使用注意。

3.熟悉重点药物的性能特点、功效应用。

4.掌握重点药物功效、应用的异同点。

5.熟悉剧毒药的剂量、用法及使用注意等

6.掌握相似药物功效、应用的异同点。

硫磺与雄黄、白矾与蛇床子、炉甘石与硼砂

III.模拟试卷及参考答案

河北省普通高校专科接本科教育考试

中药学模拟试卷

（考试时间75分钟）

（总分150分）

**说明:请在答题纸的相应位置上作答，在其它位置上作答的无效。**

**一、单项选择题(本大题共20小题，每小题2分，共40分。在每小题给出的五个备选项中，选出一正确的答案，并将所选项前的字母填写在答题纸的相应位置上。)**

1.我国第一部药典性著作是（ ）

A.《本草纲目》 B.《证类本草》 C.《新修本草》 D.《本草经集注》 E.《神农本草经》

2.在下列解表药中内风外风皆可使用的是（ ）

A.麻黄 B.防风 C.细辛 D.紫苏　E.羌活

3.有"呕家圣药"之称的药物是（ ）

A.柴胡 B.辛夷 C.升麻 D.生姜 E.白芷

4.桂枝治疗风寒表虚证，宜配伍（ ）

A.麻黄 B.白术 C.附子 D.白芍 E.细辛

5.治疗外感风寒兼气滞胸脘满闷、恶心呕逆者，宜首选（ ）

A.防风 B.香薷 C.细辛 D.紫苏 E.白芷

6.善祛上半身风湿的药是（ ）
A.羌活 B.白芷 C.藁本 D.独活 E.细辛

7.下列除哪项外均具有明目功效（ ）

A.菊花 B.桑叶 C.蝉蜕 D.牛蒡子 E.决明子

8.既能疏散风热，又能清热解毒的药物是（ ）

A.桑叶、菊花 B.薄荷、牛蒡子 C.柴胡、葛根 D.升麻、牛蒡子 E.升麻、桑叶

9.治疗气虚欲脱证，宜选用的药物是（ ）

A.太子参 B.人参 C.党参  D.北沙参 E.西洋参

10.在配伍关系中，属协同作用、增强疗效的配伍是（ ）

A.相须 相使 B.相畏 相杀 C.相使 相恶 D. 相反 相杀

E.以上都不是

11.下列相恶的药是（ ）

A.人参与藜芦 B.人参与五灵脂 C.人参与五味子 D.人参与莱菔子

E. 人参与太子参

12.一些有芳香气味，含挥发油的药物，煎煮时应（ ）

A.先煎 B.久煎 C.后下 D.与它药同煎 E. 烊化

13.具有“将军”之称的是哪味中药（ ）

A.番泻叶 B. 芒硝 C.黄连 D.大黄 E. 黄芩

14.为化瘀止血药的是（　　　）

A.大蓟　　B.小蓟　　C.地榆　　D.槐花　　E.三七

15.被称为“气病之总司、女科之主帅”的药是（ ）

A.木香 B.香附 C.附子 D.沉香 E.丁香

16.中药中毒常与哪个因素有关？（ ）

A.加工炮制 B.配伍 C.用量 D.用法 E.采收

17.既补气，又补血的药物是（ ）

A.人参 B.西洋参 C.太子参  D.党参 E.制首乌

18.治疗卫气不固、表虚自汗，宜选用（ ）

A.西洋参 B.太子参 C.党参 D.白芍 E.黄芪

19.牛黄不可用于（ ）

A．肝风内动证 B.咽喉肿痛 C.痈疮肿毒 D.风湿痹痛 E.口舌生疮

20.制何首乌功效（ ）

A.润肠 　B.截疟 　C.解毒　　D.补益精血　　E.补气

**二、多项选择题(本大题共5小题，每小题3分，共15分。在下列各题的选项中，至少有两个选项是最符合题意的，请将这些选项前的字母填涂在答题纸的相应位置上，多选、少选或错选的均不得分。)**

1.麻黄常用治（　　　　）

A.风寒表证 B.胸痹心痛 C.咳嗽气喘 D.风水水肿 E.脾胃气滞

2.下列需要包煎的药物是（　　　　）

A.辛夷　　B.钩藤　　C.旋覆花　　　D.朱砂 E.滑石粉

3.人参的主治证是（　　　　）
A.气虚外感风寒 B.气津两伤口渴  C.肺虚短气喘促 D.体虚倦怠乏力

E.肾虚精亏阳痿

4.甘草与蜂蜜均具有的功效是（　　　　）

A.补脾益气 B.缓急止痛 C.解毒 D.润肠 E.利水
5.以下药中，兼能平肝阳的药物是（　　　　）

A.枸杞子 B.龟甲 C.鳖甲 D.白芍 E.黄精

**三、填空题(本大题共20个空,每空1分，共20分。请将答案填写在答题纸的相应位置上。)**

1.苦味的作用包括 、 、 　。
2.麻黄与麻黄根的功效区别是，麻黄功能 ，麻黄根功能　　 　　。

3.在配伍七情中，能够产生或增强毒性的是 　。

4.薄荷入煎剂宜 　 、钩藤入煎剂宜 　 。

5.石膏生用可 、 ，煎时需 。

6.对热病用三焦辩证时，黄连善清 热，黄柏善清 热，黄芩善清 热。

7.在生姜、干姜、炮姜中，止呕用 ，回阳通脉用　　　　，温经止血用　　　　。

8.在清热解毒药中，蒲公英善治 ，鱼腥草善治 ，败酱草善治 。

**四、名词解释(本大题共5小题，每小题3分,共15分。请把答案写在答题纸的相应位置上。)**

1.中药

2.配伍

3.相使

4.解表药

5.相杀

**五、简答题(本大题共4小题，每小题10分，共40分。请在答题纸的相应位置上作答。)**

1.比较麻黄与桂枝的功效应用的共同点和不同点。（10分）

2.甘草如何体现“甘”味药的作用特点。（10分）

3.试述芳香化湿药的含义、功效和适应证。（10分）

4.试列举清热药中，长于清肺热、清肝火、清胃热、清心火及降相火的药物各2味。（10分）

**六、论述题(本大题共1小题，共20分。请在答题纸的相应位置上作答。)**

1.人参与西洋参、党参、太子参的性味、功效、应用有何异同。（20分）

中药学参考答案

**一、单项选择题(本大题共20小题，每小题2分，共40分。在每小题给出的五个备选项中，选出一正确的答案，并将所选项前的字母填写在答题纸的相应位置上。)**

1.C 2.B 3.D 4.D 5.D 6.A 7.D 8.D 9.B 10.A 11.D 12.C 13.D 14.E

15.B 16.C 17.D 18.E 19.D 20.D

**二、多项选择题(本大题共5小题，每小题3分，共15分。在下列各题的选项中，至少有两个选项是最符合题意的，请将这些选项前的字母填涂在答题纸的相应位置.上，多选、少选或错选的均不得分。)**

1. ACD 2. ACE 3. ABCDE 4. ABC 5.BCD

**三、填空题(本大题共20个空,每空1分，共20分。请将答案填写在答题纸的相应位置上。)**

1. 苦泄 苦燥 苦坚

2. 发汗 止汗

3. 相反

4. 后下 后下

5. 清热泻火 除烦止渴 先煎

6. 中焦 下焦 上焦

7. 生姜 干姜 炮姜

8. 乳痈 肺痈 肠痈

**四、名词解释(本大题共5小题，每小题3分,共15分。请把答案写在答题纸的相应位置上。)**

1．中药：我国传统药物的总称，是指在中医药理论指导下用以防病治病的药物。

2．配伍： 即根据病情需要和药性特点，选择两种以上药物配合应用的一种用药方法。

3．相使：在性能功效方面有某些共性的药物配伍使用，而以一药为主，另一要为辅，能提高主要疗效。

4．解表药：凡以发散表邪，解除表证为主要功效的药物。

5．相杀：一种药物能够减轻或消除另一种药物的毒性或副作用。

**五、简答题(本大题共4小题，每小题10分，共40分。请在答题纸的相应位置上作答。)**

1． 答案：麻黄与桂枝皆能发汗解表（2分）但麻黄善于宣肺气、开腠理、透毛窍而发汗解表，发汗力强，又善于宣肺而平喘、利水消肿（4分）

桂枝善于温通卫阳而发汗解肌，其发汗之力较麻黄温和，又善于温通经脉，助阳化气。（4分）分

2. 答案：（1）补益作用。（2分）

（2）调和作用。（2分）

（3）缓和药性。（2分）

（4）缓急止痛，用于脘腹及四肢挛急作痛等证。（2分）

此外，甘草解毒，能清热解毒，用于痈疽疮毒、咽喉肿痛、药物及食物中毒等。（2分）

3．答案：凡是气味芳香，以化湿运脾为主要功效的药物，称为芳香化湿药。（4分）

芳香化湿药具有宣化湿浊，醒脾健胃的功效。（3分）有的药物兼有调畅气机，和中行滞的作用。（3分）

4．答案：清肺火：石膏、黄芩。（2分）清肝火：龙胆草、夏枯草。（2分）清胃火：知母、黄连。（2分）清心火：连翘、淡竹叶。（2分）降相火：知母、黄柏。（2分）

**六、论述题(本大题共1小题，共20分。请在答题纸的相应位置上作答。)**

1．答案：人参、西洋参、党参和太子参都为补气生津之品，都治气虚诸证和津伤口渴证，（4分）其力以人参最强，可大补元气又能安神增志，为治虚脱证的主药，多用于重证；（4分）西洋参为气阴两补之品，又可清火而治气阴两虚诸证，宜于气阴两虚而有热者，治阴虚火旺、咳喘痰血证；（4分）党参性平，善补中气又能养血而治血虚痿黄、头晕、头慌等证常用党参代人参使用于轻证；（4分）太子参补气生津之功近似于人参，乃清补之剂，主用于病后恢复期的清补品，配入复方用于肺虚燥咳有较好疗效。（4分）

**第二部分：中药化学**

**I.课程简介**

一、内容概述与要求

《中药化学》考试是为招收中药学专业专科接本科生而实施的入学考试。《中药化学》是一门结合中医药基本理论，运用现代科学技术，特别是运用化学及物理学的理论和方法研究中药化学成分的学科，是中药学专业的专业基础课。它的任务是使学生掌握中药中所含有效成分的结构类型、理化性质、提取、分离、检识的基本理论、基本知识和基本技能；熟悉中药所含有效成分的结构鉴定方法；了解各类型化学成分的生物合成途径及中药复方药效物质基础研究的一般方法。中药化学的主要内容是：中药中主要类型化合物（如苷类、黄酮类、生物碱类、蒽醌类、苯丙素类、萜类和挥发油类、皂苷类、强心苷类等）的基本概念、基本结构及分类、理化性质、提取分离、检识、结构鉴定等；某些常见中药中所含主要化学成分的结构、性质、提取、分离、检识和鉴定。考核重点是：中药中各类化合物的结构特征、分类、理化性质及常用的提取分离与鉴别方法，常用中药有效成分的提取分离与结构测定方法。难点为：常用中药材中所含有效化学成分及其提取分离、结构测定方法和主要生物活性。

二、考试形式与试卷结构

考试采用闭卷、笔试形式，全卷满分为 150 分，考试时间为 75 分钟。试卷包括单项选择题、配伍选择题、多选题、填空题、简答题和实例分析题。单项选择题是五个选项的选择题，只能选出一项正确选项；配伍选择题是五个选项的选择题，每道题只有一个最佳答案；多项选择题是五个选项的选择题，需要全部选出正确选项，少选或多选均不得分；填空题要求直接填写结果；简答题和实例分析题以指定教材所提供的知识点为准进行解答。单项选择题40分，配伍选择题20分，多项选择题20分，填空题20分，简答题40分，实例分析题10分，合计为150分。

II.知识要点与考核要求

一、中药有效成分的提取

**（一）知识要点**

1.溶剂提取法：溶剂提取法的基本要点，浸渍法、煎煮法、回流提取法、连续回流提取法和渗漉法的适用范围及优缺点。

2.水蒸气蒸馏法：适用范围和优缺点。

3.升华法：适用范围和优缺点。

4.超临界流体萃取法：原理、特点、适用范围。

5.超声波提取技术：原理、特点、适用范围。

**（二）考核要求**

1.掌握溶剂提取法中各操作形式的适用范围及优缺点。

2.熟悉升华法和水蒸气蒸馏法各自的适用范围和优缺点。

3.了解超临界萃取法和超声波提取法及适用范围。

二、中药有效成分的分离与精制

**（一）知识要点**

1.根据物质溶解度差异进行分离：重结晶法中溶剂选择的一般原则、操作及判断结晶纯度的方法。

2.根据物质在两相溶剂中的分配比不同进行分离：两相溶剂萃取法、分配色谱法的特点及应用。

3.根据物质的吸附性差别进行分离：色谱法在中药化学成分分离中的应用，硅胶、大孔树脂和聚酰胺色谱法的分离方法及应用。

4.凝胶过滤法、膜分离法、离子交换法、分馏法在中药化学成分分离中的应用。

**（二）考核要求**

1.掌握中药提取液的浓缩及溶剂的回收方法。

2.掌握两相溶剂萃取法、沉淀法、结晶法各自的原理、适用范围和使用注意事项。

3.掌握吸附色谱、聚酰胺色谱、分配色谱、凝胶色谱、大孔吸附树脂色谱原理。

4.熟悉两相溶剂萃取过程中破乳的方法，铅盐沉淀法操作中脱铅的方法及各自的优缺点。

5.熟悉吸附色谱、聚酰胺色谱、分配色谱、凝胶色谱、大孔吸附树脂操作技术及应用。

6.了解系统溶剂分离技术、其他分离技术如分馏法、盐析法及膜分离技术等；离子交换色谱、高效液相色谱技术及应用。

三、糖和苷

**（一）知识要点**

1.糖和苷的分类：糖的分类、常见单糖、低聚糖和多糖的结构特征，苷类化合物的定义、分类及结构特征，苷类化合物的一般性状、溶解度和旋光性。

2.糖的化学性质：糖的氧化反应、羟基反应、羰基反应和硼酸络合反应，糖的显色反应。

3.苷的化学性质：苷键的酸催化水解法、碱催化水解法和酶催化水解法，苷类化合物的显色反应。

4.苷类化合物的提取分离及结构鉴定：苷类化合物的提取分离及注意事项，糖的种类、构型和比例的确定，糖与糖的连接位置，糖与苷元的连接位置。

5.苦杏仁中所含主要苷类化合物的化学结构类型、理化性质、鉴别方法、质量控制成分及在使用过程中应注意的问题。

**（二）考核要求**

1.掌握中药中苷类化学成分的定义、结构与理化性质：溶解性、旋光性、显色反应和色谱检识。

2.熟悉中药中苷类化学成分常用的提取分离方法。

3.了解中药中苷类化学结构中糖的结构类型研究方法，苷的分类和分布，苷的结构研究方法。

四、黄酮

**（一）知识要点**

1.黄酮类化合物的结构分类：黄酮类化合物的基本母核和结构分类。

2.黄酮类化合物的理化性质：①黄酮类化合物的性状。②黄酮类化合物的溶解性与化学结构的关系。③黄酮类化合物的酸碱性，黄酮类化合物的酸性强弱与化学结构的关系及其在提取分离中的应用。④黄酮类化合物的显色反应及其应用。

3.黄酮类化合物的提取分离：黄酮类化合物的提取和分离方法。

4.黄酮类化合物的结构测定：①黄酮类化合物的色谱鉴别方法及应用。②黄酮、黄酮醇、二氢黄酮、二氢黄酮醇和异黄酮的UV光谱特征。

5.含黄酮类化合物的常用中药：①黄芩中主要黄酮类化合物的化学结构、理化性质、提取分离方法、鉴别方法和生物活性。②葛根中的主要黄酮类化合物的化学结构、提取分离方法和生物活性。③银杏叶子的主要黄酮类化合物的化学结构和生物活性。④槐花中的主要黄酮类化合物的化学结构和理化性质。⑤陈皮中的主要黄酮类化合物的化学结构、理化性质和鉴别方法。⑥满山红中主要黄酮类化合物的化学结构、提取分离方法。⑦黄芩、葛根、银杏叶、槐花、陈皮、满山红在《中国药典》中的质量控制成分。

**（二）考核要求**

1.掌握中药中黄酮类化合物的结构、分类、理化性质及检识原理。

2.掌握中药中黄酮类化合物的提取分离技术。

3.熟悉中药中黄酮类化合物的结构测定。

4.了解中药中黄酮类化合物的含义、分布及生物活性。

五、醌类

**（一）知识要点**

1.醌类化合物的化学结构类型：苯醌、萘醌、菲醌和蒽醌类化合物的分类及基本结构。

2.醌类化合物的理化性质：①醌类化合物的性状、升华性。②醌类化合物的溶解度与结构的关系。③醌类化合物酸性强弱与结构的关系及其在提取分离中的应用。④醌类化合物的显色反应。

3.醌类化合物的提取分离：蒽醌类化合物的常用提取分离方法。

4.醌类化合物的结构测定：蒽醌类化合物的IR光谱特征，蒽醌类化合物的MS裂解规律。

5.含醌类化合物的常用中药:①大黄中主要醌类化合物的化学结构及其提取分离方法。②丹参中主要醌类化合物的化学结构、鉴定方法和生物活性。③紫草和虎杖中主要化学成分的结构类型。④大黄、丹参、紫草、虎杖在《中国药典》中的质量控制成分。

**（二）考核要求**

1.掌握中药中醌类化合物的结构、分类、理化性质、提取分离及检识原理。

2.熟悉中药中醌类化合物的研究方法。

3.了解中药中醌类化合物的定义、分类、分布及生物活性。

六、生物碱

**（一）知识要点**

1.生物碱的分类及结构特征：生物碱在自然界中的分布和存在情况，吡啶类、莨菪烷类、异喹啉类、吲哚类和有机胺等类型生物碱的结构特性。

2.生物碱的理化性质：①生物碱的性状和旋光性。②游离生物碱和生物碱盐的溶解性及其应用。③生物碱的酸碱性，碱性强弱与化学结构的关系及其在提取分离中的应用。④常用生物碱沉淀试剂的名称、沉淀反应条件和阳性结果的判定及其应用。⑤生物碱显色反应。

3.生物碱的提取分离和鉴别：①生物碱的提取分离方法。②分离水溶性生物碱的常用方法。③生物碱的色谱鉴别方法。

4.含生物碱的常用中药：①苦参中所含主要生物碱的化学结构类型、理化性质、提取分离方法和生物活性。②麻黄、黄连中所含主要生物碱的化学结构类型、理化性质、鉴别方法、提取分离方法和生物活性。③川乌中主要生物碱的化学结构类型、毒性及其在炮制中的变化。④洋金花中主要生物碱的化学结构类型、理化性质和鉴别方法。⑤马钱子中主要生物碱的化学结构类型、毒性和鉴别方法。⑥苦参、麻黄、黄连、川乌、洋金花、马钱子在《中国药典》中的质量控制成分。

**（二）考核要求**

1.掌握中药中生物碱类化合物的结构、理化性质、提取分离及检识原理。

2.熟悉中药中生物碱类化合物的研究方法。

3.了解中药中生物碱类化合物的含义、分类、分布及生物活性。

七、苯丙素类

**（一）知识要点**

1.香豆素的结构类型：香豆素基本母核的结构特征和类型。

2.香豆素的理化性质：香豆素的性状、溶解性、荧光性及其他性质、香豆素与碱的作用及其应用。香豆素的显色反应及其应用。

3.香豆素的提取分离和结构测定：香豆素的提取分离方法，简单香豆素的UV、IR、1H-NMR波谱特征。

4.木脂素的理化性质：木脂素的溶解度和比旋度。

5.含香豆素、木脂素的常用中药：①秦皮、前胡、补骨脂和肿节风中主要化学成分的结构类型。②五味子和厚朴中主要化学成分的结构类型。③秦皮、前胡、补骨脂、肿节风、五味子、厚朴在《中国药典》中的质量控制成分。

**（二）考核要求**

1.掌握中药中香豆素类化合物的结构、理化性质及检识原理。

2.掌握中药中苯丙素类化合物的提取分离技术。

3.熟悉中药中苯丙素类化合物的研究方法。

4.了解中药中香豆素类化合物的定义、分类、分布及生物活性。

八、皂苷

**（一）知识要点**

1.皂苷的特点和分类：皂苷的结构特点和分类。

2.皂苷的理化性质：皂苷的性状、溶解度、发泡性和溶血性，皂苷的水解，皂苷的显色反应。

3.皂苷的提取分离：皂苷及其苷元的常用提取方法，利用吸附色谱法和分配色谱方法分离、纯化皂苷，利用高效液相色谱法分离皂苷。

4.含皂苷的常用中药：①人参、甘草和黄芪中主要皂苷成分的化学结构类型、理化性质、提取分离方法和生物活性。②柴胡中主要皂苷成分的化学结构类型。③知母中主要皂苷成分的化学结构类型和生物活性。④人参、甘草、黄芪、柴胡、知母在《中国药典》中的质量控制成分。

**（二）考核要求**

1.掌握皂苷类化学成分的结构、理化性质及提取分离技术。

2.熟悉中药中皂苷类化学成分的检识方法。

3.了解皂苷类化合物在中药中的分布及生物活性。

九、萜类与挥发油

**（一）知识要点**

1.萜类基本内容：萜的分类。

2.单萜、倍半萜和二萜：环烯醚萜苷及常见倍半萜、二萜的化学结构特点和主要性质。

3.挥发油基本内容：挥发油的化学组成和通性，挥发油的化学常数。

4.挥发油的提取分离与鉴定：挥发油的提取分离方法，挥发油的气相色谱及GC-MS鉴定方法。

5.含萜和挥发油的常用中药：①紫杉和穿心莲中主要萜类成分的化学结构和生物活性。②龙胆中主要萜类成分的化学结构。③薄荷和莪术中主要萜类成分的化学结构类型。④紫杉、穿心莲、龙胆、薄荷、莪术在《中国药典》中的质量控制成分。

**（二）考核要求**

1.掌握中药中萜类化学成分的结构、理化性质，挥发油类化学成分的类别、理化性质及检识方法。

2.熟悉中药中萜及挥发油类化学成分的提取分离技术。

3.了解中药中萜及挥发油类化合物的定义、分布及生物活性。

十、强心苷

**（一）知识要点**

1.强心苷的特点和分类：强心苷苷元部分和结构特点和分类，强心苷糖部分的结构特点及其与苷元的连接方式。

2.强心苷的理化性质：强心苷的溶解性，强心苷的显色反应及其应用，强心苷的酸水解法、酶水解法及其在生产中的应用。

3.强心苷的提取分离：强心苷的常用提取分离方法。

4.强心苷的结构测定:强心苷的UV光谱特征。

5.强心苷类中药成分：去乙酰毛花苷、地高辛化学结构特点和提取分离方法。

**（二）考核要求**

1.掌握中药中强心苷类化合物的结构类型、结构特性、理化性质及检识原理。

2.掌握中药中强心苷类化合物的提取分离技术。

3.熟悉强心苷类化合物的结构测定。

4.了解中药中强心苷类化合物的含义、分类及生物活性。

十一、其他成分

**（一）知识要点**

1.结构特点：鞣质的基本结构和分类，马兜铃、细辛等中药中马兜铃酸的化学结构特点和毒性。

2.理化性质：鞣质的理化性质。

3.提取分离：有机酸的提取方法，除去鞣质的方法。

4.含有机酸的常用中药：金银花中绿原酸的化学结构、理化性质和提取分离方法，双黄连中绿原酸的化学结构、理化性质和提取分离方法。

5.含有机酸的常用中药：金银花、双黄连在使用过程中应注意的问题。

**（二）考核要求**

1.掌握中药中鞣质、有机酸的结构、理化性质及检识原理。

2.熟悉中药中鞣质、有机酸化学成分的提取分离技术。

3.了解中药中鞣质、有机酸类化学成分的存在及生物活性。

III.模拟试卷及参考答案

河北省普通高校专科接本科教育考试

中药化学模拟试卷

（考试时间75分钟）

（总分150分）

**说明:请在答题纸的相应位置上作答，在其它位置上作答的无效。**

**一、单项选择题(本大题共20小题，每小题2分，共40分。在每小题给出的五个备选项中，选出一正确的答案，并将所选项前的字母填写在答题纸的相应位置上。)**

1.下列属于含氮有机化合物的是（ ）

A、生物碱

B、强心苷

C、有机酸

D、皂苷

E、鞣质

2.以下关于鞣质的说法错误的是（ ）

A、具有吸湿性

B、易被氧化

C、可与蛋白质作用

D、可采用聚酰胺吸附法除去

E、利用与重金属反应制造蓝黑墨水

3.强心苷能发生温和酸水解的原因是（ ）

A、分子中含有2-去氧糖

B、分子中含有2-羟基糖

C、分子中含有蔗糖

D、分子中含有棉子糖

E、分子中含有芸香糖

4.属于甘草皂苷苷元的是（ ）

A、乌索酸

B、熊果酸

C、甘草次酸

D、甘草酸

E、齐墩果酸

5.皂苷类化合物一般不适宜制成注射剂，是因为（ ）

A、溶血性

B、刺激性

C、碱性

D、酸性

E、吸湿性

6.皂苷具有发泡性，具体的步骤是：取1g中药粉末加水10ml，煮沸10分钟后过滤，取滤液强力振荡，产生持久性的泡沫，其泡沫持续的时间为（ ）

A、10分钟以上

B、20分钟以上

C、15分钟以上

D、5分钟以上

E、25分钟以上

7.简单区别挥发油和脂肪油的性质是（ ）

A、稳定性

B、旋光性

C、折光性

D、溶解性

E、挥发性

8.环烯醚萜苷易与某些试剂产生颜色反应，是由于分子结构中有（ ）

A、双键

B、半缩醛结构

C、糖残基

D、甲基

E、醇羟基

9. 水蒸气蒸馏法的适用范围（ ）

A、适用于酸性成分提取

B、适用于碱性成分提取

C、适用于具有挥发性的、能随水蒸气蒸馏而不被破坏、难溶或不溶于水的成分的提取

D、适用于有效成分遇热不稳定或含大量淀粉、树胶、果胶、黏液质的成分提取

E、适用于水溶性成分提取

10.含不同羟基的黄酮类化合物的酸性强弱顺序是（ ）

A、7，4'-二羟基>7-羟基>5-羟基>一般酚羟基

B、7，4'-二羟基>一般酚羟基>5-羟基>7-羟基

C、7，4'-二羟基>4'-羟基>一般酚羟基>5-羟基

D、7，4'-二羟基>5-羟基>7-羟基>一般酚羟基

E、一般酚羟基>7-羟基>5-羟基>7，4’-二羟基

11.黄酮类化合物的显色反应是（ ）

A、碘-碘化钾反应

B、甲基化反应

C、酶解反应

D、乙酰化反应

E、盐酸-镁粉反应

12.在黄酮类化合物中，二氢黄酮醇相对于黄酮的变化是（ ）

A、三碳链的2,3位上有双键，但3位没有羟基

B、三碳链的2,3位上有双键，且3位有羟基

C、三碳链的2,3位上没有双键，且3位没有羟基

D、三碳链的2,3位上没有双键，但3位有羟基

E、三碳链的1,2位处开裂，2,3,4位构成了αβ不饱和酮的结构

13.以下可以与异羟肟酸铁反应的化合物是（ ）

A、香豆素类

B、木脂素类

C、查耳酮类

D、羟基蒽醌

E、生物碱类

14.下列关于香豆素的性质叙述错误的是（ ）

A、游离香豆素具有较好的结晶

B、小分子香豆素有挥发性

C、香豆素苷具有升华性

D、游离的香豆素易溶于有机溶剂

E、香豆素苷类能溶于水

15.下列能提取含1个β-OH的蒽醌的溶剂是（ ）

A、5％Na2CO3溶液

B、5％NaHCO3溶液

C、5％NaOH溶液

D、1％NaOH溶液

E、1％NaHCO3溶液

16.蒽醌类衍生物酸性强弱的排列顺序为（ ）

A、含两个以上β-OH＞含-COOH＞含一个β-OH＞含两个以上α-OH＞含一个α-OH

B、含-COOH＞含两个以上β-OH＞含一个β-OH＞含两个以上α-OH＞含一个α-OH

C、含两个以上β-OH＞含一个β-OH＞含两个以上α-OH＞含一个α-OH＞含-COOH

D、含-COOH＞含一个β-OH＞含两个以上β-OH＞含两个以上α-OH＞含一个α-OH

E、含-COOH＞含一个α-OH＞含两个以上β-OH＞含一个β-OH＞含两个以上α-OH

17.苦杏仁的毒性是由于苦杏仁苷分解为（ ）

A、多糖

B、氨基酸

C、蛋白质

D、苷元

E、氢氰酸

18.苷类能发生酸催化的水解反应，其作用的机制是（ ）

A、苷原子先质子化，然后断键生成碳负离子或半椅型中间体，在水中溶剂化而成糖

B、苷键原子先断裂，然后苷原子质子化，再在水中溶剂化而成苷元

C、苷原子先质子化，然后断键生成碳正离子，在水中溶剂化而成苷元

D、苷原子先质子化，然后断键生成碳正离子或半椅型中间体，在水中溶剂化而成糖

E、苷键原子先断裂，然后苷原子质子化，再在水中溶剂化而成糖

19.两相溶剂萃取法分离混合物中各组分的原理包括（ ）

A、各组分的结构类型不同

B、各组分的分配系数不同

C、各组分的化学性质不同

D、两相溶剂的极性相差大

E、两相溶剂的极性相差小

20.川乌中，毒性最强的生物碱是（ ）

A、双酯型生物碱

B、单酯型生物碱

C、无酯键的醇胺型生物碱

D、N→O型生物碱

E、芳香生物碱

**二、配伍选择题(本大题共10小题，每小题2分，共20分。在每小题给出的五个备选项中，选出一正确的答案，并将所选项前的字母填写在答题纸的相应位置上。)**

A.黄酮醇

B.二氢黄酮

C.二氢黄酮醇

D.异黄酮

E.查耳酮

1. 2,3位有双键，3位连有羟基的黄酮类化合物是（ ）

2. 2,3位无双键，3位连有羟基的黄酮类化合物是（ ）

3. 2,3位无双键，3位没有羟基的黄酮类化合物是（ ）

4. 2,3位有双键，3位连有B环的黄酮类化合物是（ ）

A.氰苷

B.酯苷

C.碳苷

D.氮苷

E.硫苷

5.以上最难被酸水解的是（ ）

6.以上最易酸水解的是（ ）

A.聚酰胺色谱法

B.凝胶过滤法

C.离子交换法

D.硅胶柱色谱法

E.纸色谱法

7.主要根据氢键吸附原理分离物质的方法（ ）

8.主要根据分子大小进行物质分离的方法是（ ）

9.主要根据解离程度不同进行物质分离的方法是（ ）

10.主要根据吸附性差异进行物质分离的方法是（ ）

**三、多项选择题(本大题共10小题，每小题2分，共20分。在下列各题的选项中，至少有两个选项是最符合题意的，请将这些选项前的字母填涂在答题纸的相应位置上，多选、少选或错选的均不得分。)**

1.用溶剂法提取中药材的有效成分，常用的方法有（ ）

A、超声提取法

B、回流提取法

C、渗漉法

D、升华法

E、水蒸气蒸馏法

2. 适用于水蒸气蒸馏法提取的成分需满足的条件（ ）

A、挥发性

B、水不溶性

C、升华性

D、耐热性

E、旋光性

3.根据结构母核分类，生物碱主要分为（ ）

A、异喹啉类

B、吡啶类

C、莨菪烷类

D、吲哚类

E、有机胺类

4.关于苷类化合物的说法，正确的有（ ）

A、结构中均有糖基

B、可发生酶水解反应

C、大多具有挥发性

D、可发生酸水解反应

E、大多具有升华性

5.含酚羟基的香豆素类化合物具有的性质或反应有（ ）

A、荧光性质

B、异羟肟酸铁反应

C、Gibb反应

D、Kedde反应

E、Emerson反应

6.以下关于槐米中有效成分芦丁的说法正确的是（ ）

A、可用于治疗毛细血管脆性引起的出血症

B、溶解度在冷水中和沸水中相差悬殊

C、硼酸盐能与之发生络合反应

D、提取时一般加硼砂保护

E、不溶于苯、乙醚、三氯甲烷和石油醚

7.以下关于挥发油中的酸值说法正确的是（ ）

A、中和1g挥发油中游离酸性成分所消耗氢氧化钾的毫克数

B、与1g挥发油中酯反应需要的氢氧化钾毫克数

C、等于皂化值减去酯值

D、仅代表酚类成分的含量指标

E、仅代表游离羧酸的含量指标

8.常见的三萜皂苷有（ ）

A、羊毛甾烷型

B、达玛烷型

C、乌苏烷型

D、螺旋甾烷型

E、齐墩果烷型

9.强心苷元的结构特征叙述正确的是（ ）

A、A/B环有顺、反两种形式

B、C-14羟基均为α构型

C、强心苷中的糖常与C-3羟基缩合形成苷

D、C-17为不饱和内酯环取代

E、B/C环均为反式，C/D环多为顺式

10.去除中药提取物中鞣质的方法是（ ）

A、石灰法

B、水蒸气蒸馏法

C、聚酰胺吸附法

D、铅盐法

E、明胶法

**四、填空题(本大题共20个空,每空1分，共20分。请将答案填写在答题纸的相应位置上。)**

1.按皂苷元的化学结构可以将皂苷分成 和 两大类。

2.常用的沉淀法有 、试剂沉淀和 等。

3.中药化学成分在溶剂中的溶解度直接与溶剂的 有关，按其不同，溶剂可分为 、 和 三种。

4.蒽醌类化合物根据羟基在苯环上的分布不同有 型和 型。

5.游离香豆素及其苷分子中具有 结构，在 中可水解开环，形成易溶于水的 ，加 又环合成难溶于水的内酯而沉淀析出。此反应具有可逆性，可用于香豆素及其内酯类化合物的鉴别和提取分离。

6.将生物碱总碱溶于酸中，加入碱水调节pH值，由低到高，则生物碱按碱性由 到

依次被有机溶剂萃取出来；若将生物碱总碱溶于有机溶剂中，用pH值由 到

的缓冲液依次萃取，生物碱按碱性由 到 被萃取出来。

**五、简答题(本大题共4小题，每小题10分，共40分。请在答题纸的相应位置上作答。)**

1.结晶与重结晶技术的关键是什么?怎样选择合适的结晶溶剂？

2.中药黄芩在加工、贮存及提取过程中会发生什么样的颜色变化，为什么？对其质量有何影响？

3.pH梯度萃取法的原理是什么？如何利用该方法分离大黄中的5种游离羟基蒽醌化合物？

4.为什么含有皂苷的中药一般不能作为注射剂？为什么人参总皂苷能做成注射剂?

**六、实例分析题(本大题共1小题，共10分。请在答题纸的相应位置上作答。)**

1.某药材中含有水溶性生物碱（A）、酚性叔胺碱（B）、非酚性叔胺碱（C）、水溶性杂质（D）、脂溶性杂质（E），试设计提取分离流程并说明各成分所在的部位。

中药化学参考答案

**一、单项选择题(本大题共20小题，每小题2分，共40分。在每小题给出的五个备选项中，选出一正确的答案，并将所选项前的字母填写在答题纸的相应位置上。)**

1.A 2.E 3.A 4.C 5.A 6.C 7.E 8.B 9.C 10.C 11.E 12.D 13.A 14.C 15.A

16.B 17.E 18.D 19.B 20.A

**二、配伍选择题(本大题共10小题，每小题2分，共20分。在每小题给出的五个备选项中，选出一正确的答案，并将所选项前的字母填写在答题纸的相应位置上。)**

1.A 2.C 3.B 4.D 5.C 6.D 7.A 8.B 9.C 10.D

**三、多项选择题(本大题共10小题，每小题2分，共20分。在下列各题的选项中，至少有两个选项是最符合题意的，请将这些选项前的字母填涂在答题纸的相应位置.上，多选、少选或错选的均不得分。)**

1.ABC 2.ABD 3.ABCDE 4.ABD 5.ABCE 6.ABCDE 7.AC 8.ABCE 9.ACDE 10.ACDE

**四、填空题(本大题共20个空,每空1分，共20分。请将答案填写在答题纸的相应位置上。)**

1.甾体皂苷、三萜皂苷

2.酸碱沉淀、铅盐沉淀

3.极性 水 亲水性溶剂 亲脂性溶剂

4.大黄素 茜草素

5.内酯 碱液 顺式邻羟基桂皮酸盐 酸

6.弱 强 高 低 强 弱

**五、简答题(本大题共4小题，每小题10分，共40分。请在答题纸的相应位置上作答。)**

1.合适的溶剂是结晶的关键（2分）。

所谓适宜的结晶溶剂，最好是在冷时对所要的成分溶解度小，而热时溶解度又较大的溶剂。溶剂的沸点亦不宜太高。一般常用甲醇、丙酮、三氯甲烷、乙醇、乙酸乙酯等。制备结晶溶液也常采用混合溶剂（4分）。当选择不到适当的单一溶剂时，可选用两种或两种以上溶剂组成的混合溶剂，要求低沸点溶剂对被提纯物的溶解度大、高沸点溶剂对被提纯物的溶解度小，(这样在放置时，沸点低的溶剂较易挥发，比例逐渐减少易达到过饱和状态，利于结晶的形成)。选择溶剂的沸点不宜太高，要适中，可在60℃左右，(沸点太低溶剂损耗大，亦难以控制;太高则不便浓缩，同时不易除去)。一般常用的混合溶剂有乙醇-水、醋酸-水、丙酮-水、吡啶-水、乙醚-甲醇、乙醚-丙酮、乙醚-石油醚、苯-石油醚等（4分）。

2.由黄色转变成绿色（2分）。原因:主要是由于黄芩中含有水解黄芩苷的酶，在温热、潮湿的条件下，这种酶将黄芩苷水解成黄芩素，由于氧化的原因，黄芩素又转化为汉黄芩素，呈鲜绿色，也就是我们常说的:绿芩。由于黄芩中主要有效成分黄芩苷的转变，黄芩也就失去其疗效（6分）。影响:有效成分遭到破坏，质量随之降低（2分）。

3.游离蔥醌类成分结构中因含有酸性基团的种类、数量和位置不同，酸性强弱有明显差别，可溶于不同强度的碱溶液中通过萃取而分离。一般将游离蒽醌类衍生物溶于三氯甲烷、乙醚、苯等有机溶剂中，用不同浓度的碳酸氢钠、碳酸钠、氢氧化钠按pH由低到高的碱水依次萃取，再将碱水萃取液酸化，即可得到酸性强弱不同的游离羟基蒽醌类化合物，该方法称为pH梯度萃取法（5分）。

 大黄酸因含有羧基可溶于5％ NAHCO3，大黄素含有β-羟基，可溶于5％Na2CO3，芦荟大黄素比大黄酚、大黄素甲醚酸性稍强可溶于0.5％NaOH，采用pH梯度萃取法将其分离（5分）。

4.因为皂苷有溶血作用，所以含有皂苷的中药一般不能做成注射剂（4分）。人参总皂苷能做成注射剂是因为B型和C型人参皂苷虽有显著的溶血作用，但A型有抗溶血作用，人参总皂苷无溶血作用（6分）。

**六、实例分析题(本大题共1小题，共10分。请在答题纸的相应位置上作答。)**

5种成分，写出每种成分得2分。

|  |
| --- |
| 氨水调pH 8～9，氯仿萃取 |

|  |
| --- |
| 氯仿层 |

|  |
| --- |
| 酸化，生物碱沉淀试剂（雷氏铵盐） |

|  |
| --- |
| 加盐酸调pH 1～2加水萃取 |

|  |
| --- |
| 氯仿层 |

|  |
| --- |
| 母液D |

|  |
| --- |
| 碱水层 |

|  |
| --- |
| A |

|  |
| --- |
| 总碱的酸性水溶液 |

|  |
| --- |
| 氯化铵处理氯仿提取 |

|  |
| --- |
| 分解沉淀 |

|  |
| --- |
| 沉淀 |

|  |
| --- |
| 2％氢氧化钠萃取 |

|  |
| --- |
| 碱水层 |

|  |
| --- |
| 氯仿层E  |

|  |
| --- |
| 酸水层C |

|  |
| --- |
| 氯仿层B |