

国家执业药师资格考试应试复习题丛书

中药化学 中药鉴定学

主编 匡海学 苏连杰

中国中医药出版社

考试应试复习题丛书

中药化学

中药鉴定学

中国中医药出版社

ZHONGYIYAOHUAXUEJZHONGYIYAOJIANDINGXUE

国家执业药师资格考试应试复习题丛书

中 药 化 学

中 药 鉴 定 学

主 编 匡海学 苏连杰

副主编 王 栋 马英丽

编 委 (按姓氏笔画排列)

马文军 马友辉 马英丽 王 栋

王 静 王秋红 孙慧峰 匡海学

苏连杰 苏志伟 李 帅 李 滨

张启兴 张海燕 唐 丽

中国中医药出版社

·北 京·

图书在版编目 (CIP) 数据

中药化学 中药鉴定学/匡海学等主编. —北京: 中国中医药出版社, 2001.6
(国家执业药师资格考试应试复习题丛书)

ISBN 7-80156-196-1

I. 中… II. 匡… III. ①中药化学-中药人员-资格考核-习题②中药鉴定学-中药人员-资格考核-习题 IV. R28-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 027358 号

中国中医药出版社出版

发行者: 中国中医药出版社

(北京市朝阳区东兴路 7 号 电话: 64151553 邮编: 100027)

印刷者: 北京市宏文印刷厂

经销者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×1092 毫米, 16 开

字 数: 513 千字

印 张: 20.25

版 次: 2001 年 6 月第 1 版

印 次: 2001 年 6 月第 1 次印刷

印 数: 3000

书 号: ISBN 7-80156-196-1/R·196

定 价: 30.00 元

国家执业药师资格考试应试复习题丛书

编审委员会

主任委员 匡海学

副主任委员 李永吉 孟锐(达斡尔族) 王建明 马英丽 王 栋

委 员 (按姓氏笔画排列)

马文军	马友辉	马英丽	王玉琴	王和平	王建明
王 栋	王秋红	王顺成	王艳宏	王 静	王 磊
田淑芹	孙慧峰	匡海学	刘树民	安志勋	苏连杰
苏志伟	李 帅	李永吉	李宜平	李晓毛	李 滨
张 弘	张启兴	张彦文	张海燕	陈秀敏	杨志欣
孟 锐(达斡尔族)	单 杰	赵文静	郭淑艳	高旭年	
唐 丽	陶 波	曹明俐	薛俊玲		

前 言

为了配合国家执业药师资格考试，方便应试人员备考，依据国家药品监督管理局组织修订、中华人民共和国人事部审定的《国家执业药师资格考试考试大纲》，参考《国家执业药师资格考试应试指南》，我们编写了这套《国家执业药师资格考试应试复习题丛书》（中药）。全套书共四册，分别是《药事管理与法规》《中药药剂学（含炮制）中药学》《中药化学中药鉴定学》《综合知识与技能》。

执业药师考试涉及的学科多，涵盖的知识面广，参加考试的应试人员水准又不尽相同。因此，本套丛书编写中以相关专业的规划教材、统编教材为主体，以复习题的形式囊括全书。注重执业药师所必备的知识、技术和能力，力争理论联系实际，突出执业药师实践工作中综合性强的特点，做到难易结合、深浅有度。是执业药师应试人员复习时的必要参考书。

本套丛书集二十余位教授、专家、学者几十年教学与科研经验于一体，是全体编写人员教学精华的体现。全书通过练习题体现大学本科相关专业现行教材的难点和知识点，因此，本套丛书还可以作为中药专业本、专科学生及各类考生的复习参考书。

国家执业药师资格考试应试复习题丛书

编审委员会

2001年4月1日

编写说明

本书为全国执业药师复习考试系列丛书之一，是以国家药品监督管理局和中华人民共和国人事部主持制定的《国家执业药师资格考试大纲》以及《国家执业药师资格考试应试指南》为依据编写的。本分册为中药化学和中药鉴定学部分。

中药化学和中药鉴定学分册包括中药化学和中药鉴定学两部分内容。本书的编写除依据《国家执业药师资格考试大纲》和《国家执业药师资格考试应试指南》外，还参考了普通高等教育中医药类规划教材1997年版《中药化学》《中药鉴定学》的主要内容。通过对本书的学习和复习，可以使应试人员掌握中药化学和中药鉴定学所必需的知识，并可较好地体现理论联系实际，提高应试水平。

本书内容是按照考试大纲要求，按A型题、B型题、C型题、X型题四部分题型安排，并附五套模拟试题。全部各型题及模拟试题均附有答案。本书可供国家执业药师考试应试者学习和复习参考，也可供各级各类中药学习人员学习和复习参考。

由于编写时间仓促及水平所限，错误和疏漏在所难免，希望读者批评指正，以便再版时修改。

编者

2001年4月于哈尔滨

目 录

一、A型题	(1)
(一) 中药化学	(1)
(二) 中药鉴定学	(49)
二、A型题答案	(87)
(一) 中药化学	(87)
(二) 中药鉴定学	(88)
三、B型题	(90)
(一) 中药化学	(90)
(二) 中药鉴定学	(114)
四、B型题答案	(139)
(一) 中药化学	(139)
(二) 中药鉴定学	(140)
五、C型题	(143)
(一) 中药化学	(143)
(二) 中药鉴定学	(151)
六、C型题答案	(170)
(一) 中药化学	(170)
(二) 中药鉴定学	(170)
七、X型题	(172)
(一) 中药化学	(172)
(二) 中药鉴定学	(209)
八、X型题答案	(235)
(一) 中药化学	(235)
(二) 中药鉴定学	(238)
九、模拟考试试题及答案	(240)
(一) 模拟考试试题	(240)
(二) 模拟考试试题答案	(308)

一、A 型题（最佳选择题）

每题的备选答案中只有一个最佳答案。

（一）中药化学

- 有效成分是指
 - 有效提取物
 - 有效混合物
 - 有效单体
 - 有效部位
 - 有效单体类型
- 60%以上乙醇可以沉淀的成分类型是
 - 游离生物碱
 - 苷类
 - 大分子有机酸
 - 单宁
 - 多糖
- 多糖不包括
 - 树脂
 - 树胶
 - 淀粉
 - 粘液质
 - 菊淀粉
- 不属亲脂性有机溶剂的是
 - 氯仿
 - 苯
 - 正丁醇
 - 丙酮
 - 乙醚
- 与水互溶的溶剂是
 - 丙酮
 - 乙酸乙酯
 - 正丁醇
 - 四氯化碳
 - 二氯甲烷
- 不能以有机溶剂作为提取溶剂的提取方法是
 - 回流法
 - 煎煮法
 - 渗漉法
 - 冷浸法
 - 连续回流法
- 可作为提取方法的是
 - 铅盐沉淀法
 - 结晶法

- C. 两相溶剂萃取法
D. 水蒸气蒸馏法
E. 盐析法
8. 影响吸附柱色谱吸附剂的吸附能力的因素有
A. 吸附剂的含水量
B. 洗脱剂的极性大小
C. 洗脱剂的酸碱性大小
D. 被分离成分的极性大小
E. 被分离成分的酸碱性大小
9. 连续回流提取法所用的仪器名称叫
A. 水蒸气蒸馏器
B. 薄膜蒸发器
C. 液滴逆流分配器
D. 索式提取器
E. 水蒸气发生器
10. 两相溶剂萃取法的原理是利用混合物中各成分在两相溶剂中的
A. 比重不同
B. 分配系数不同
C. 分离系数不同
D. 萃取常数不同
E. 介电常数不同
11. 乙醇不能提取出的成分类型是
A. 生物碱
B. 苷
C. 苷元
D. 多糖
E. 鞣质
12. 不是影响结晶的因素为
A. 杂质的多少
B. 欲结晶成分含量的多少
C. 欲结晶成分熔点的高低
D. 结晶溶液的浓度
E. 结晶的温度
13. 选择结晶溶剂不需考虑的条件为
A. 结晶溶剂的比重
B. 结晶溶剂的沸点
C. 对欲结晶成分热时溶解度大，冷时溶解度小
D. 对杂质冷热时溶解度均大，或冷热时溶解度均小
E. 不与欲结晶成分发生化学反应
14. 萃取时破坏乳化层不能用的方法是
A. 搅拌乳化层
B. 加入酸或碱
C. 热敷乳化层
D. 将乳化层抽滤
E. 分出乳化层，再用新溶剂萃取
15. 分馏法分离适用于
A. 极性大的成分
B. 极性小的成分
C. 升华性成分
D. 挥发性成分

- E. 内酯类成分
16. 不常用的吸附剂为
- A. 氧化铝
B. 硅藻土
C. 硅胶
D. 活性炭
E. 聚酰胺
17. 化合物进行硅胶吸附柱色谱时的结果是
- A. 极性大的先流出
B. 极性小的先流出
C. 熔点低的先流出
D. 熔点高的先流出
E. 易挥发的先流出
18. 化合物进行正相分配柱色谱时的结果是
- A. 极性大的先流出
B. 极性小的先流出
C. 熔点低的先流出
D. 熔点高的先流出
E. 易挥发的先流出
19. 化合物进行反相分配柱色谱时的结果是
- A. 极性大的先流出
B. 极性小的先流出
C. 熔点低的先流出
D. 熔点高的先流出
E. 易挥发的先流出
20. 硅胶吸附柱色谱常用的洗脱剂类型是
- A. 以水为主
B. 酸水
C. 碱水
D. 以醇类为主
E. 以亲脂性有机溶剂为主
21. 硅胶吸附柱色谱常用的洗脱方式是
- A. 洗脱剂无变化
B. 极性梯度洗脱
C. 洗脱剂的极性由大到小变化
D. 酸性梯度洗脱
E. 碱性梯度洗脱
22. 正相分配色谱常用的固定相为
- A. 氯仿
B. 甲醇
C. 水
D. 正丁醇
E. 乙醇
23. 正相分配色谱常用的流动相为
- A. 水
B. 酸水
C. 碱水
D. 亲水性有机溶剂
E. 亲脂性有机溶剂
24. 可以作为分配色谱载体的是
- A. 硅藻土
B. 聚酰胺

- C. 活性炭
E. 含水 9% 的氧化铝
25. 下列类型基团极性最大的是
A. 醛基
C. 酯基
E. 甲氧基
26. 下列类型基团极性最小的是
A. 醛基
C. 酯基
E. 醇羟基
27. 下列类型基团极性最大的是
A. 羧基
C. 烷基
E. 苯基
28. 下列类型基团极性最小的是
A. 羧基
C. 烷基
E. 苯基
29. 原理为分子筛的色谱是
A. 离子交换色谱
C. 聚酰胺色谱
E. 氧化铝色谱
30. 原理为氢键吸附的色谱是
A. 离子交换色谱
C. 聚酰胺色谱
E. 氧化铝色谱
31. 中性醋酸铅可以沉淀的成分是
A. 酚羟基
C. 对位酚羟基
E. 邻位醇羟基
32. 铅盐沉淀法脱铅常用溶液中加入
A. 碳酸钠
C. 硫化氢
E. 硫化钙
33. 薄层色谱的主要用途为
D. 含水 9% 的硅胶
B. 酮基
D. 酚羟基
B. 酮基
D. 酚羟基
B. 胺基
D. 醚基
B. 胺基
D. 醚基
B. 凝胶过滤色谱
D. 硅胶色谱
B. 凝胶过滤色谱
D. 硅胶色谱
B. 醇羟基
D. 邻位酚羟基
B. 氯化钠
D. 碳酸钙

- A. 分离化合物
B. 鉴定化合物
C. 分离后化合物的鉴定
D. 制备化合物
E. 制备衍生物
34. 硅胶薄层色谱的色谱行为是
A. 化合物极性大 Rf 值小
B. 化合物极性大 Rf 值大
C. 化合物极性小 Rf 值小
D. 化合物溶解度大 Rf 值小
E. 化合物酸性大 Rf 值大
35. 硅胶 CMC 薄层色谱中的 CMC 是指
A. 指示剂
B. 显色剂
C. 络合剂
D. 吸附剂
E. 粘合剂
36. 纸色谱的色谱行为是
A. 化合物极性大 Rf 值小
B. 化合物极性大 Rf 值大
C. 化合物极性小 Rf 值小
D. 化合物溶解度大 Rf 值小
E. 化合物酸性大 Rf 值大
37. 硅胶吸附薄层色谱常用的展开剂为
A. 以水为主
B. 酸水
C. 碱水
D. 以醇类为主
E. 以亲脂性有机溶剂为主
38. 硅胶或氧化铝吸附薄层色谱中的展开剂的极性如果增大, 则各化合物的 Rf 值
A. 均变大
B. 均减小
C. 均不变
D. 与以前相反
E. 变化无规律
39. 正相纸色谱的展开剂通常为
A. 以水为主
B. 酸水
C. 碱水
D. 以醇类为主
E. 以亲脂性有机溶剂为主
40. 聚酰胺薄层色谱下列展开剂中展开能力最强的是
A. 30%乙醇
B. 无水乙醇
C. 70%乙醇
D. 丙酮
E. 水
41. 具下列基团的化合物在聚酰胺薄层色谱中 Rf 值最大的是
A. 一个酚羟基化合物
B. 对位酚羟基化合物
C. 邻位酚羟基化合物
D. 间位酚羟基化合物

- E. 三个酚羟基化合物
42. 为通用的薄层色谱显色剂的是
- A. AlCl_3 试剂
B. Kedde 试剂
C. Gibb's 试剂
D. 10% H_2SO_4
E. 5% NaOH
43. 紫外光谱用于鉴定化合物中的
- A. 羟基有无
B. 胺基有无
C. 不饱和系统
D. 醚键有无
E. 甲基有无
44. 红外光谱的单位是
- A. cm^{-1}
B. nm
C. m/z
D. mm
E. δ
45. 红外光谱中羰基的吸收峰波数范围是
- A. 3000 ~ 3400
B. 2800 ~ 3000
C. 2500 ~ 2800
D. 1650 ~ 1900
E. 1000 ~ 1300
46. 确定化合物的分子量和分子式可用
- A. 紫外光谱
B. 红外光谱
C. 核磁共振氢谱
D. 核磁共振碳谱
E. 质谱
47. 用核磁共振氢谱确定化合物结构不能给出的信息是
- A. 碳的数目
B. 氢的数目
C. 氢的位置
D. 氢的化学位移
E. 氢的偶合常数
48. 用核磁共振碳谱确定化合物结构不能给出的信息是
- A. 氢的数目
B. 碳的数目
C. 碳的位置
D. 碳的化学位移
E. 碳的偶合常数
49. 核磁共振氢谱中, J 值的范围为
- A. 0 ~ 1Hz
B. 2 ~ 3Hz
C. 3 ~ 5Hz
D. 5 ~ 9Hz
E. 10 ~ 16Hz
50. 与判断化合物纯度无关的是
- A. 熔点的测定
B. 选二种以上色谱条件检测

- C. 观察结晶的晶形
E. 测定旋光度
51. 生物碱碱性的表示方法多用
A. Kb
C. Ka
E. pH
B. pkb
D. pka
52. 有一定碱性的生物碱在植物中的存在形式多为
A. 有机酸盐
C. 游离态
E. 两性
B. 无机酸盐
D. 络合态
53. 亲水性生物碱主要指
A. 酰胺生物碱
C. 仲胺生物碱
E. 两性生物碱
B. 叔胺生物碱
D. 季铵生物碱
54. 两性生物碱在水溶液中沉淀的 pH 为
A. 1
C. 2~3
E. 8~9
B. 10
D. 6~7
55. 溶解游离亲脂性生物碱的最好溶剂为
A. 水
C. 正丁醇
E. 苯
B. 甲醇
D. 氯仿
56. 碱性最强的生物碱为
A. 酰胺生物碱
C. 仲胺生物碱
E. 两性生物碱
B. 叔胺生物碱
D. 季铵生物碱
57. 下列生物碱中碱性最强的为
A. 去甲麻黄碱
C. 伪麻黄碱
E. 东莨菪碱
B. 麻黄碱
D. 胡椒碱
58. 中药苦参中含量最多的生物碱为
A. 苦参碱
C. 安那吉碱
E. 氧化苦参碱
B. 羟基苦参碱
D. 去氢苦参碱
59. 属两性生物碱的是

- A. 樟柳碱
C. 吗啡
E. 延胡索乙素
60. 下列生物碱碱性最强的是
A. 莨菪碱
C. 山莨菪碱
E. 樟柳碱
61. 不含小檗碱的植物是
A. 延胡索
C. 黄连
E. 唐松草
62. 含酚羟基的生物碱为
A. 小檗碱
C. 甲基黄连碱
E. 巴马丁
63. 可溶于水的生物碱是
A. 麻黄碱
C. 小檗胺
E. 延胡索乙素
64. 难溶于水的生物碱是
A. 苦参碱
C. 小檗碱
E. 可待因
65. 含隐性酚羟基的是
A. 小檗胺
C. 粉防己乙素
E. 槟榔碱
66. 麻黄碱中氮原子的杂化方式为
A. SP^3
C. SP
E. 不等性 SP^2
67. 碱性最强的生物碱是
A. 季铵碱
C. 仲胺碱
E. 酰胺碱
- B. 黄连碱
D. 可待因
- B. 东莨菪碱
D. N-去甲莨菪碱
- B. 三棵针
D. 黄柏
- B. 黄连碱
D. 药根碱
- B. 莨菪碱
D. 胡椒碱
- B. 氧化苦参碱
D. 伪麻黄碱
- B. 粉防己甲素
D. 尼古丁
- B. SP^2
D. 不等性 SP^3
- B. 叔胺碱
D. 伯胺碱

68. 可异构成季铵碱的是
- A. 黄连碱
B. 甲基黄连碱
C. 小檗胺
D. 醛式小檗碱
E. 醇式小檗碱
69. 伪麻黄碱的碱性大于麻黄碱是因为
- A. 共轭效应
B. 诱导效应
C. 共轭酸的氢键效应
D. 立体效应
E. 空间效应
70. 生物碱沉淀反应的条件是
- A. 酸性水溶液
B. 碱性水溶液
C. 中性水溶液
D. 盐水溶液
E. 醇溶液
71. 碘化铋钾反应生成沉淀的颜色为
- A. 白色
B. 黑色
C. 棕色
D. 橘红色
E. 蓝色
72. 不能与生物碱沉淀试剂产生沉淀的是
- A. 生物碱
B. 多糖
C. 多肽
D. 蛋白质
E. 鞣质
73. 不能与生物碱沉淀试剂产生沉淀的是
- A. 甲基麻黄碱
B. 麻黄碱
C. 阿托品
D. 东莨菪碱
E. 樟柳碱
74. 不属于生物碱沉淀试剂的是
- A. 碘化汞钾
B. 碘化铋钾
C. 硅钨酸
D. 雷氏铵盐
E. 变色酸
75. 有一定碱性的生物碱的提取可用
- A. pH 11 的水
B. pH 10 的水
C. pH 9 的水
D. pH 8 的水
E. pH 1 的水
76. 生物碱酸水提取液的浓缩常用的方法是
- A. 煎煮蒸发
B. 阳离子树脂交换
C. 阴离子树脂交换
D. 大孔树脂吸附

- E. 氧化铝柱层析吸附
77. 提取生物碱盐不能用的方法是
- A. 酸水提取
B. 甲醇提取
C. 乙醇提取
D. 水提取
E. 氯仿提取
78. 分离碱性不同的混合生物碱可用
- A. 简单萃取法
B. 酸提取碱沉淀法
C. pH 梯度萃取法
D. 有机溶剂回流法
E. 分馏法
79. 吸附柱色谱法分离生物碱常用的吸附剂是
- A. 硅胶
B. 氧化铝
C. 聚酰胺
D. 活性炭
E. 硅藻土
80. 可分离季铵碱的生物碱沉淀试剂是
- A. 碘化汞钾
B. 碘化铋钾
C. 硅钨酸
D. 雷氏铵盐
E. 碘 - 碘化钾
81. 以硅胶为吸附剂进行薄层色谱分离生物碱时, 常用的处理方法是
- A. 以碱水为展开剂
B. 以酸水为展开剂
C. 展开剂中加入少量氨水
D. 展开剂中加入少量酸水
E. 以 CHCl_3 为展开剂
82. 生物碱的薄层色谱和纸色谱常用的显色剂是
- A. 碘化汞钾
B. 改良碘化铋钾
C. 硅钨酸
D. 雷氏铵盐
E. 碘 - 碘化钾
83. 以氧化铝薄层色谱分离生物碱时, 化合物的 R_f 值大小取决于生物碱的
- A. 极性大小
B. 碱性大小
C. 酸性大小
D. 分子大小
E. 挥发性大小
84. 游离麻黄碱所具有的性质是
- A. 黄色
B. 挥发性
C. 升华性
D. 发泡性
E. 溶血性
85. 难溶于水的麻黄碱盐是
- A. 盐酸麻黄碱
B. 硫酸麻黄碱