

# 2021 年中国医药工业研究总院 硕士研究生入学考试生药学专业 天然药物化学考试大纲

## 一、考试基本要求及适用范围概述

《天然药物化学》考试大纲用于中国医药工业研究总院生药学专业的硕士研究生入学考试。

天然药物化学是植物学、医学、药学及食品等学科的基础理论课程，主要内容：探讨天然物质的提取分离、结构鉴定、性质与功能，物质代谢的规律等。要求考生系统地理解和掌握天然药物化学的基本概念和基本理论，掌握各类天然物质的提取分离，结构类型鉴别、结构推导、化合物性质和功能及其合成代谢和分解代谢的基本途径，了解天然药物化学的最新进展，能综合运用所学的知识分析问题和解决问题。

## 二、考试形式

硕士研究生入学《天然药物化学》考试为闭卷，笔试。专业基础综合（本专业为“分析化学”和“天然药物化学”）考试时间为 180 分钟，满分合计 300 分。本部分“天然药物化学”试卷满分为 150 分。

试卷结构（题型）：填空题、名词解释、选择题、简述题、结构推导等。

## 三、考试内容

### 1. 化合物结构类型

考试内容

- 1) 天然成分（植物成分）的结构特征及类型  
生物碱、黄酮类、香豆素、蒽醌的结构特征  
萜类、皂苷、强心苷的结构特征  
寡糖、多糖、氨基酸、肽的结构特征
- 2) 各类成分的显色反应

### 考试要求

- 1) 能写出各类结构的特征及表述
- 2) 能运用显色反应推测天然成分结构的可能类别

## 2.天然成分的提取分离

### 考试内容

- 1) 天然成分常用的提取方法（传统与现代的方法）
- 2) 化合物分离纯化的各种方法
- 3) 分离纯化常用装置及设备
- 4) 分离纯化常用材料介质的特性

### 考试要求

- 1) 能根据天然成分的极性、酸碱性及结构特征设计提取分离、纯化的方法
- 2) 能掌握各种常用装置及设备的特点
- 3) 常用的各种分离介质用途

## 3.天然成分的结构鉴定

### 考试内容

- 1) 各类天然成分（结构）的波谱特征
- 2) 各种波谱在化合物结构推导中的作用

### 考试要求

- 1) 能掌握各种波谱的用途
- 2) 能运用波谱数据或图谱推导化合物的可能结构

## 四、考试要求

试卷务必书写清楚、符号和西文字母运用得当。答案必须写在答题纸上，写在试题纸上无效。