

924 天然药物化学

专业： 1055 药学

学院： 医学部

一、考试的总体要求

考生应全面掌握、理解并能灵活运用考试大纲规定的天然药物化学基本内容，熟悉包括天然药物中重要的化学成分的结构类型特点、理化性质、化学成分的提取分离方法、结构测定的基础知识，基本理论和基本技能，其次是生物合成和生物活性，以及天然药物化学在新药开发中的应用。同时要求具备基础的天然药物化学实验设计、操作和分析的能力。答题务必书写清晰，过程必须详细，应注明物理量的符号和单位。答题内容请写在答题纸上，不在试卷上答题。

二、考试形式与试卷结构

(一) 答卷方式：闭卷，笔试

(二) 答题时间：150 分钟

(三) 总分：100 分

(四) 考试题型及分值

题型	选择题	简答题	综合题
分值	40	30	30

三、考试内容及所占分值

(一) 绪论 (约 7 分)

掌握天然药物化学的内涵、研究的内容、任务和方法。熟悉天然药物化学成分的提取分离、有效化学成分结构的研究方法。

(二) 糖和苷 (约 10 分)

掌握常见糖和苷的结构特点。熟悉糖类成分的构型及构型命名。

(三) 苯丙素类 (约 10 分)

熟悉香豆素类成分的理化性质，提取分离方法。掌握苯丙酸类、香豆素类及木脂素类主要的结构类型。

（四）醌类化合物（约 10 分）

熟悉醌（重点为蒽醌）类化合物的理化性质。掌握醌类化合物的结构类型和特点。

（五）黄酮类化合物（约 12 分）

理解黄酮类成分的基本结构，理化性质；提取分离，黄酮类化合物的呈色反应。掌握黄酮类化合物的分类依据，黄酮类化合物颜色反应和荧光对结构鉴定的意义，黄酮类化合物用化学方法及紫外（UV、¹H-NMR）鉴定方法及结构测定。

（六）萜类和挥发油（约 10 分）

理解萜类化合物的结构特点，萜类和挥发油化合物的理化性质，提取分离与鉴定方法。掌握萜类和挥发油化合物的含义与分类，重要的代表物，萜类化合物的性质，提取分离原理。

（七）三萜及其苷类（约 15 分）

理解三萜类化合物的存在形式和特点，三萜类的结构特点及常见基团取代的情况。熟悉三萜类成分的提取分离方法，用质谱法确定糖的连接顺序，苷化位移。掌握三萜类化合物的定义和基本概念，三萜类化合物的生物合成与分类，三萜类成分的主要理化性质，用化学法和波谱法对三萜类成分的检识和结构测定。

（八）甾体及其苷类（约 10 分）

理解甾体及其苷类成分的结构特点。掌握甾体及其苷类的结构类型、分类及分布。

（九）生物碱类（约 10 分）

理解生物碱在植物内的存在形式、不同生物碱的前体物质来源，总生物碱提取方法、化学鉴定方法。掌握生物碱的定义、生物碱在植物界的分布、掌握生物碱的理化性质和一些重要反应。

（十）海洋天然药物（约 5 分）

理解一些从海洋天然药物中开发具有明显生物活性的成分。掌握海洋天然药物研究开发目的。

四、主要参考书目

《天然药物化学》，吴立军，人民卫生出版社，第五版，2015年7月。