

# 湛江海洋大学 2005 年攻读硕士学位研究生入学考试 《天然药物化学》(316) 试卷

(请将题号及答案写在答题纸上, 写在试卷上不记分。本科目满分 150 分)

## 一、填空 (每空 0.5 分)

1、天然药物化学是运用现代科学技术与方法研究\_\_\_\_\_的一门学科, 其研究内容包括各类天然药物化学成分的\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_以及\_\_\_\_\_等。

2、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等这些对植物生命活动来说不可缺的物质, 称为\_\_\_\_\_。在特定条件下, 一些重要的代谢产物, 如乙酰辅酶 A 及一些氨基酸等, 作为原料或前体, 又进一步经历了不同的代谢过程, 生成如\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等化合物, 这些被称为\_\_\_\_\_。

3、天然药物化学的研究是从有效成分或生理活性化合物的提取\_\_\_\_\_工作开始的, 在进行提取之前, 应对所有材料的\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等进行考查, 并系统\_\_\_\_\_以充分了解、利用前人的经验。

4、从药材中提取天然活性成分的方法有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_及\_\_\_\_\_等。利用温度不同引起溶解度改变以分离物质, 如常见的\_\_\_\_\_及\_\_\_\_\_等操作。

5、糖类亦称\_\_\_\_\_, 是\_\_\_\_\_的初始产物。苷类亦称苷或配糖体, 由糖或糖的衍生物与另一非糖物质(亦称苷元或配基)通过糖的\_\_\_\_\_或\_\_\_\_\_与苷元脱水形成的一类化合物。

6、经过多年对黄酮类化合物生物合成的研究, 多数科学家认为黄酮的基本骨架是由和\_\_\_\_\_生物合成产生的。

## 二、术语解释 (每题 4 分)

- 1、萜类化合物
- 2、甾体
- 3、强心苷
- 4、生物碱
- 5、大环内酯类化合物
- 6、旋光光谱
- 7、化学位移
- 8、逆流分溶

9、醌类化合物

10、异戊二酸法则

三、叙述题（每题 20 分）

1、化合物纯度测定的意义及常用方法。

2、化合物结构研究的主要方法。

3、天然药物有效成分的分离与精制原理。

四、已知河豚的卵巢和肝脏中含有河豚毒素，河豚毒素对小鼠有强毒性，不溶于水和有机溶剂，仅能溶解在稀醋酸和稀矿酸中，试设计一套追踪分离纯河豚毒素的方案。（35分）