

<<生物化学实验设计与实践>>

图书基本信息

书名：<<生物化学实验设计与实践>>

13位ISBN编号：9787040223859

10位ISBN编号：7040223856

出版时间：2007-10

出版范围：高等教育

作者：蒋立科

页数：363

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;生物化学实验设计与实践&gt;&gt;

## 前言

联合国教科文组织编写的《学会生存——教育世界的今天和明天》对教师的角色作了明确的阐述，那就是教师的职责不仅是传递知识，而是越来越多地激励思考。

教师将越来越多地成为一位顾问，一位交换意见的参与者，一位帮助发现矛盾而不是拿出真理的人，是一位“引领”学生找水源，而不是纯粹给水喝的园丁。

因此，我们处在21世纪知识经济时代的教师，特别是高等院校的教师，更不能将自己的职能局限于“传道、授业、解惑”，把大学生塑造成装载知识的容器，而使学生最有价值、最充满活力的创造性被知识海洋所淹没。

随着新时期创新教育的深入开展，不仅要求教育部门对传统的教育观念、教学手段、教材体系、课程设置等进行改革，而且对教师的职能进行了重新定位，旗帜鲜明地提出教学的艺术不在于传授，而在于激励、启迪和引导。

因此教师的职责不仅在于“教”，还在于指导学生创造性地“学”。

教师的角色定位不应是一个好“演员”，而应是一个好的“导演”。

面临这样的时代重任，当好一个“导演”，创造性教导学生“学”知识，其中的关键是要编好供学生学习和参考的教科书。

正是基于这个目的，我们组织部分高校教师编写了这本生物化学实验教材，希望使学生通过对该课程的学习，了解各类生物大分子的生物学特性、仪器的工作原理和使用范围及化学试剂的理化性质，结合模块分析介绍，学会对各类生化实验进行设计。

同时通过自己的亲自实践，学习如何通过自己设计的实验以及实验中发生的现象，发现问题、提出问题，并学会怎样解决问题。

本书分三篇共十六章。

其中第一篇主要讲述实验设计的基本原理；第二篇讲述生化实验的基本类型和过程；第三篇针对各类实验性质的不同，通过模块剖析，指导学生通过实践，增强学习自然科学的能力和创新意识。

本书的特点是强调学生创新能力的挖掘，虽然也引用了基础生化实验供各学校选择参考，其目的是使学生通过对这些经典实验过程的剖析，为实验设计提供示例，而不是完全去搬用或移植，这是和过去的实验参考书显著不同之处。

在该书成文的最后阶段里，研究生戴向荣、张五二、毛非鸿、江丽等付出了辛勤的劳动，高等教育出版社李光跃同志对该书的编辑出版提供了帮助，在此表示诚挚的谢意。

由于编写本书的时间仓促，加之深入探索还不够，难免存在错误和不当，恳请读者不吝赐教，以便再版时修改。

## <<生物化学实验设计与实践>>

### 内容概要

全书分三篇共16章，第一篇主要讲述生化实验设计理念及如何进行创新的基本原理、思想方法，为读者理解设计实验的思路提供帮助，共4章；第二篇主要介绍生化实验设计包含的内容、生物化学实验基本过程等，共5章；第三篇重点通过对经典实验的解剖和比较分析，结合对生命现象的观察，培养发现问题、分析问题和独立进行实验设计的能力，共7章。

本书可作为高等院校相关专业高年级本科生及研究生学习生物化学实验并进行毕业论文实践的教材，同时也可作为生物化学相关领域技术人员的参考书。

## &lt;&lt;生物化学实验设计与实践&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论第一篇 生物化学实验设计原理 第一章 生物化学实验设计思维的基础 第一节 生化实验能力概述 第二节 实验中观察能力的建立 第三节 生化实验构建与等效思维 第四节 类比思维能力 第五节 比较思维能力与分类思维能力 第六节 分析与综合思维能力 第七节 归纳与演绎思维能力 第二章 生物化学实验设计源头创新思维 第一节 创造思维能力 第二节 发散思维能力 第三章 生物化学实验中的药品与试剂 第一节 生物化学实验对化学试剂的要求 第二节 生物化学实验中的学用试剂 第三节 生物化学实验中试剂的来源与管理 第四章 生物化学实验的仪器 第一节 大宗玻璃仪器 第二节 分光光度类仪器 第三节 色谱类仪器 第四节 电泳仪与凝胶成像系统 第五节 离心机 第六节 结构分析类仪器 第二篇 生物化学实验基本策略与常用技术 第五章 生物化学实验设计过程 第一节 实验的化学过程 第二节 生物化学实验的物理过程 第三节 实验方法的组合 第六章 实验材料的处理 第一节 基本策略 第二节 生物材料处理的常用方法 第三节 亚细胞组分分离提取 第七章 目的物的分离与提取 第八章 目的物的纯化与精制 第九章 生化制品的检测与鉴定 第三篇 生物化学实验设计剖析与实践 第十章 糖化学实验设计剖析与实践 第十一章 脂质生化实验设计剖析与实践 第十二章 蛋白质化学实验设计剖析与实践 第十三章 酶生化实验设计剖析与实践 第十四章 激素与维生素 第十五章 核酸生化实验设计剖析与实践 第十六章 综合生化实验设计实践主要参考文献附录

## &lt;&lt;生物化学实验设计与实践&gt;&gt;

## 章节摘录

一、归纳思维能力概述归纳思维是指从个别（特殊）到一般的推理过程，它是以具体的经验事实，观察和实验的生化事实作为基础，从一系列单一事物的特殊中抽象概括出一般性的结论或原理。在生化中，生物化学所运用的定律均出于物理或化学，对于定律的建立，一般都是在观察实验的基础上，运用归纳思维概括得到的。

其特点是既突出了生化是以实验为基础的，又直观易学。

生化概念的形成一般也是由归纳各种生命现象、生理过程的本质和共性特征而得到的。

而这些本质和共性的产生与变化则是我们对通过实验所获结果如何分析讨论的重要内容和主题。

因此，讨论是实验结果分析的灵魂。

归纳思维过程可分为3个阶段。

第一阶段是收集资料，包括观察和实验，通过对大量感性材料的收集，为归纳作好准备工作。

第二阶段是整理材料，把收集到的大量感性材料，进行去伪存真，由表到里，由现象到本质的整理，由环境因素的外部影响到产生内在质的飞跃，然后通过分析比较，归类处理。

第三阶段是归纳抽象概括，对材料进行分析比较后，排除无关的非本质的东西而将事物的本质和规律发掘出来，并运用适当的归纳方法进行逻辑性的整理，得出结论。

实际上是对实验设计基本思路的归纳。

归纳思维在生物化学研究和学习中有着重要作用，通过归纳使我们能从大量经验事实材料中发现那些反映普遍性特征的生物化学规律；运用归纳思维可以由已知来认识未知，由个别（特殊）现象、过程来认识一般普遍现象及由之所发生的过程。

（一）归纳思维的类型和特点1. 完全归纳思维完全归纳思维是在考察了某类中每一个对象具有或不具有某一属性的基础上，得出该类全部对象具有或不具有该属性结论的归纳思维形式。

完全归纳的根据是充分的，它的特点是它对每一个对象作了考察，抽取其共性，然后归纳得出普遍性结论，这种结论是一种必然性的。

完全归纳要求确定毫无遗漏地考察每一个对象，如果有所遗漏，其结论也不一定具有普遍性。

例如，长期以来，人们在观察与实验中考察了从不同生物材料分离的酶都有双缩脲反应，且所降解的产物经检验均为氨基酸，对理化因素均敏感。

对这些酶的考察很详细而无遗漏，由此完全归纳得出结论：“所有分离的不同催化活性酶的化学本质为蛋白质”。

但在这个结论中，仅有双缩脲反应或后两个因素中的哪一个都不能完全表明酶是蛋白质，因为含有肽键的其它碳氢化合物也具有该反应的性质。

对于无穷类（集）的对象，我们尚可以考察其每一个对象，虽然当对象的数量很大时，这种考察就变得很困难，但毕竟不是办不到的，然而对于无穷类（集）的对象，考察每一个对象显然是办不到的，这是完全归纳法的局限性。

## <<生物化学实验设计与实践>>

### 编辑推荐

《生物化学实验设计与实践》可作为高等院校相关专业高年级本科生及研究生学习生物化学实验并进行毕业论文实践的教材，同时也可作为生物化学相关领域技术人员的参考书。

<<生物化学实验设计与实践>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>