

<<基础生物化学实验>>

图书基本信息

书名：<<基础生物化学实验>>

13位ISBN编号：9787040321814

10位ISBN编号：7040321815

出版时间：2011-5

出版时间：周先碗、胡晓倩 高等教育出版社 (2011-05出版)

作者：周先碗，胡晓倩 编

页数：146

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>

## <<基础生物化学实验>>

### 内容概要

《基础生物化学实验》本着少而精、应用灵活的原则，共选编了19个具有代表性、较为成熟的生物化学实验，包括定量分析技术、层析技术、电泳技术、生物大分子制备技术和免疫学技术，涵盖了生物大分子定量测定、分离纯化及鉴定的常用实验技术。

其中既有基础实验，也有提高性、探究性的实验。

绝大多数实验内容相对独立，在6~16学时内可以完成。

在实际教学中，可以将多个相关的实验有机地联系在一起组合成综合性实验，构成每学期80~120学时的教学内容，以期通过综合、多样性的实验内容，对学生进行科学实验的系统训练，加强学生的基本操作技能，提高学生动脑和动手能力，培养学生理论与实践相结合的分析问题、解决问题的能力。

《基础生物化学实验》可作为综合性大学、师范、医药和农林院校等生物科学及相关专业的本科生物化学实验指导教材，也可供相关专业的研究生参考。

## &lt;&lt;基础生物化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 定量分析技术实验一单糖定量测定——3, 5-二硝基水杨酸法实验二蛋白质定量测定(I)——Folin酚法实验三蛋白质定量测定( )——考马斯亮蓝法实验四蛋白质定量测定( )——紫外吸收法实验五核酸定量测定(I)——定磷法实验六核酸定量测定( )——紫外吸收法参考文献第二章 层析技术实验七凝胶过滤层析——测定蛋白质相对分子质量实验八离子交换层析——分离核苷酸实验九亲和层析——分离谷胱甘肽转硫酶附：谷胱甘肽转硫酶的动力学研究实验十金属螯合层析——分离超氧化物歧化酶实验十一薄层层析——蛋白质氨基酸组成分析参考文献第三章 电泳技术实验十二聚丙烯酰胺凝胶净电荷电泳——乳酸脱氢酶同工酶的鉴定实验十三SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳——测定蛋白质相对分子质量实验十四聚丙烯酰胺凝胶等电聚焦电泳——测定蛋白质等电点参考文献第四章 生物大分子制备技术实验十五细胞色素c的制备及含量测定实验十六猪脾DNA的提取附：二苯胺显色法测定脱氧核糖核酸含量参考文献第五章 免疫学技术实验十七抗血清的制备和抗体的纯化实验十八抗体效价测定及组分鉴定——双向扩散，对流免疫电泳，微量免疫电泳，双向免疫电泳实验十九酶联免疫吸附测定——间接法测定抗体效价参考文献附录一、常用缓冲溶液的配制方法二、硫酸铵饱和度的常用计算表三、常用市售酸、碱的浓度四、常用蛋白质相对分子质量标准参照表五、某些蛋白质的物理性质六、一些常见蛋白质等电点参考值七、常用离子交换纤维素八、离子交换层析介质的技术数据九、凝胶过滤层析介质的技术数据十、部分亲和层析介质的技术数据十一、各种层析介质所允许的最大操作压十二、离心机转数与相对离心力(RcF)的换算

## &lt;&lt;基础生物化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：从抗原的化学结构上看，决定机体产生免疫应答的是抗原分子上一些特定的化学基团，称为抗原决定簇，它们是诱导机体产生抗体并与抗体结合的部位。

抗原抗体反应的高度特性能精确区分抗原间的微细差别，这种特异性是由抗原表面决定簇的化学组成、空间排列和立体构型决定的，抗原决定簇与抗体分子超变区的空间结构互补决定了高特异性。

相同抗原分子可具有多种不同的抗原决定簇，不同抗原分子也可以具有相似的抗原决定簇，在与抗体反应时可能出现交叉反应。

抗原与抗体以非共价键结合，这种结合是相当稳定的，也是可逆的，在酸、碱或者高盐的条件下两者可以解离，解离后抗原和抗体仍保持原有的性质。

抗原决定簇和抗体分子可变区的空间构型互补程度不同，抗原与抗体分子之间结合力强弱也不同，抗原和抗体互补程度越高，则亲和力越强，越不容易解离。

抗原抗体反应过程首先是特异结合阶段，这一结合过程仅需几秒钟到几分钟，因此肉眼观察不到；然后是可见反应阶段，抗原与抗体间进一步交联而形成网格状聚集物，出现肉眼可见的沉淀，这一阶段速度要慢得多，需数分钟、数小时乃至数日，并且受温度、离子强度和酸碱度等外界因素的影响。

通常抗原有多个抗原决定簇，可刺激多种具有相应抗原受体的B细胞产生多种针对不同抗原决定簇的抗体。

抗原与相应的抗体具有表面结合的特性，由于抗原是多价的，所以可结合多个抗体分子。

具有抗体活性的免疫球蛋白的基本结构是由4条肽链组成，包括2条相同的轻链和2条相同的重链，由二硫键连接形成一个四肽链分子（图5-2）。

抗体一般有2个抗原结合点，只能结合2个抗原分子的抗原决定簇，故称抗体是二价的。

可溶性抗原与抗体比例合适时，可结合形成较大的不溶性免疫复合物，在反应体系中出现肉眼可见的不透明的沉淀物，这种抗原抗体反应称为沉淀反应，具有特异性和可逆性。

抗原与抗体的比例决定结合物的大小和能否出现肉眼可见的沉淀现象（图5-3）。

在一定量的抗体中加入不同量的抗原时，产生抗原-抗体复合物的数量可分成3个区带，其中等价带中抗原、抗体比例最合适，形成大且多的抗原-抗体复合物，出现明显的沉淀反应，此时在反应体系中测不出或有极低的游离抗原或抗体；抗体过剩带和抗原过剩带中，抗原和抗体比例均不合适，所形成的结合物小且少，反应体系中存在大量游离的抗原或抗体（图5-4）。

因此在抗原抗体的检测中，应调整抗原和抗体的比例，得到肉眼可见的沉淀反应。

## <<基础生物化学实验>>

### 编辑推荐

《基础生物化学实验》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材之一。

<<基础生物化学实验>>

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>