

<<生物化学与微生物学>>

图书基本信息

书名：<<生物化学与微生物学>>

13位ISBN编号：9787502782603

10位ISBN编号：7502782605

出版时间：2012-5

出版时间：海洋出版社

作者：张文华, 王淑艳 著

页数：273

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>

## <<生物化学与微生物学>>

### 内容概要

生物化学和微生物学是高职高专生物技术类、轻化工检验类、乳品加工类和农林专业类等的专业基础课,《生物化学与微生物学》按照两者之间的关系以及与其他专业课之间的联系,将两门独立的课程重新整合,力求做到体现专业特点,突出高职特色,注重实用性和实践性,使理论与实践相结合。

《生物化学与微生物学》共分为2部分12章,第1部分为生物化学,主要介绍了蛋白质化学、酶化学、核酸化学、维生素化学、糖类化学、脂类化学以及物质代谢等知识。

第2部分为微生物学,主要介绍了显微镜的使用与维护、微生物形态观察、染色与制片技术、微生物培养以及微生物检测技术等知识。

《生物化学与微生物学》既注重基础理论知识的讲解,同时也加大了对学生实践技能的培养,全书共设计了28个实训项目,帮助学生迅速掌握生物化学和微生物学知识的应用。

适用范围:职业院校轻工分析类、乳品加工类、生物技术类专业及相关学科专业课教材,也可供微生物技术培训班教材,以及其他生物科技人员使用、查阅和参考。

## &lt;&lt;生物化学与微生物学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一部分生物化学 第1章蛋白质化学 1.1蛋白质的组成 1.1.1蛋白质的元素组成 1.1.2蛋白质的基本组成单位 1.2氨基酸的结构特点 1.2.1氨基酸的结构 1.2.2氨基酸的分类 1.3氨基酸的性质 1.4蛋白质的结构 1.4.1蛋白质的一级结构 1.4.2蛋白质的高级结构 1.5蛋白质的理化性质 1.5.1蛋白质的两性解离和等电点 1.5.2蛋白质的胶体性质 1.5.3蛋白质的沉淀反应 1.5.4蛋白质的变性与复性 1.5.5蛋白质的紫外吸收 1.5.5蛋白质的呈色反应 1.5.6蛋白质分离、提纯的一般程序 1.7实训项目 1.7.1食品中蛋白质的测定 1.7.2蛋白质两性性质及等电点测定 1.8本章小结 1.9思考题 第2章酶化学 2.1酶的概述 2.1.1酶的概念和化学本质 2.1.2酶催化反应的特点 2.1.3酶作用的特异性 2.1.4酶的分类和命名 2.1.5酶的化学组成 2.1.5酶的活性中心 2.2酶促反应作用机理 2.2.1酶作用专一性的机制 2.2.2酶作用高效率的机制 2.3酶促反应动力学 2.3.1温度的影响 2.3.2 pH值的影响 2.3.3酶浓度的影响 2.3.4底物浓度的影响 2.3.5抑制剂 2.3.5.1抑制剂 2.3.5.2激活剂 2.4酶活力 2.4.1酶促反应速度的测定方法 2.4.2酶活力单位 2.4.3比活力 2.4.4酶活力测定中应注意的问题 2.5实训项目 2.5.1酶性质的测定 2.5.2淀粉酶活力的测定 2.5.3本章小结 2.7思考题 第3章核酸化学 3.1核酸的概述及分类 3.1.1核酸的组成 3.1.2核酸的结构 3.1.3核酸的性质 3.2核酸的分离和测定 3.2.1 DNA的分离纯化 3.2.2 RNA的分离纯化 3.2.3核酸含量的测定 3.3实训项目 3.3.1核酸含量的测定 3.3.2酵母蛋白质和RNA的制备(稀碱法) 3.4本章小结 3.5思考题 第4章维生素化学 4.1维生素的概念及特点 4.2维生素的命名与分类 4.3水溶性维生素和辅酶 4.3.1维生素B<sub>1</sub>和焦磷酸硫胺素 4.3.2维生素B<sub>2</sub>和黄素辅酶 4.3.3泛酸和辅酶A 4.3.4维生素PP和辅酶、辅酶 4.3.5维生素B<sub>6</sub>和磷酸吡哆醛 4.3.6生物素与羧化酶辅酶 4.3.7叶酸和叶酸辅酶 4.3.8维生素B<sub>12</sub>和维生素B<sub>12</sub>辅酶 4.3.9维生素C(抗坏血酸) 4.3.10硫辛酸 4.4脂溶性维生素和辅酶 4.4.1维生素A 4.4.2维生素D 4.4.3维生素E 4.4.4维生素K 4.5维生素的历史 4.6实训项目 4.6.1维生素C的定量测定 4.6.2维生素A的测定方法 4.7本章小结 4.8思考题 第5章糖类化学 5.1概述 5.2糖类的结构及性质 5.2.1单糖 5.2.2寡糖 5.2.3多糖 5.3食品中其他常见的糖类 5.3.1木糖醇 5.3.2山梨糖醇 5.3.3低聚果糖 5.3.4微晶纤维素 5.4实训项目 5.4.1总糖和还原糖含量的测定 5.4.2面粉中淀粉含量的测定 5.5本章小结 5.6思考题 第6章脂类化学 6.1脂类的概念、分类及功能 6.2脂肪 6.2.1脂肪的组成 6.2.2脂肪酸 6.2.3脂肪的理化性质 6.3食品中常见的类脂 6.3.1甘油磷脂 6.3.2固醇类 6.3.3蜡 6.4实训项目--油脂酸价的测定 6.5本章小结 6.6思考题 第7章物质代谢 7.1生物氧化 7.1.1生物氧化概述 7.1.2生物氧化体系 7.1.3生物氧化中能量的转化 7.2物质代谢 7.2.1糖的分解代谢 7.2.2脂代谢 7.2.3氨基酸代谢 7.3糖代谢、脂类代谢和蛋白质代谢的相互关系 7.4实训项目 7.4.1糖代谢实训(乳酸发酵) 7.4.2发酵过程中中间产物的鉴定 7.5本章小结 7.6思考题 ..... 第二部分微生物学 附录一实验常用培养基及制备 附录二常用染液配制 参考答案 参考文献

## &lt;&lt;生物化学与微生物学&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：（3）培养基应保持一定的透明度，有沉淀物的培养基的上清液应保持澄清。

（4）培养基经过保温培养后必须证实无微生物生长。

为此，还应注意一些受热后容易破坏的物质，如糖类、血清等，必须先进行超滤膜除菌过滤后再加到已灭菌的物料中。

此外，在调节培养基pH值时也应考虑到培养基经过灭菌后，pH值会有所下降。

总之，操作时应注意防止由于沉淀产生、杂菌感染、光热分解等所造成的损失。

11.4.2 培养基的类型 由于不同微生物的营养需求不同，培养基种类繁多，根据其成分、物理状态和用途可以将培养基分成多种类型。

可以根据不同的使用目的、培养要求选择使用适当的培养基。

1.按成分不同划分（1）天然培养基 天然培养基也称为非化学限定培养基或综合培养基。

凡以天然有机物配制而成的培养基称为天然培养基。

牛肉膏蛋白胨培养基和麦芽汁培养基就属于此类。

天然培养基配制方便，营养丰富，而且也较经济，适合于各类异养微生物生长，并适于大量生产。

缺点是它们的具体成分不清楚，不同单位生产的或同一单位不同批次所提供的产品成分也不稳定，因而不适合于某些试验的要求，一般自养型微生物不能在这类培养基上生长。

常用的天然有机营养物质包括牛肉膏、蛋白胨、酵母浸膏、豆芽汁、麦曲汁、玉米粉、土壤浸液、麸皮、马铃薯、牛奶、血清等。

天然培养基成本较低，除在实验室经常使用外，也适合用来进行工业上大规模的微生物发酵生产。

（2）合成培养基 合成培养基是由化学成分完全了解的物质配制而成的培养基，也称为化学限定培养基，高氏 号培养基和查氏培养基就属于此类。

这种培养基的成分精确，重复性好，但与天然培养基相比成本较高，价格较贵，微生物在其中生长速度较慢，许多异养型微生物营养要求复杂，在合成培养基上不能很好地生长，所以不适于大量生产。一般适用于在实验室用来进行有关微生物营养需求、代谢、分类鉴定、生物量测定、菌种选育及遗传分析等方面的研究工作。

（3）半合成培养基 以天然的有机物作为碳源、氮源及生长素的来源的同时，适当补充一些成分已知的化学药品所配制的培养基称为半合成培养基。

大多数微生物都能在此种培养基上生长，应用广泛。

例如常用的马铃薯葡萄糖培养基，很多霉菌都生长良好。

2，根据物理状态划分 根据培养基中凝固剂的有无及含量的多少，可以将培养基划分为固体培养基、半固体培养基和液体培养基三种类型。

（1）固体培养基 在液体培养基中加入一定量的凝固剂，在一般培养温度下呈固体状态的培养基即为固体培养基。

此外，一些天然固体营养物质制成的培养基也属于固体培养基，如麸皮、米糠、木屑、土豆块、胡萝卜等制成的培养基。

还有在营养基质上覆盖滤纸或滤膜制成的。

## <<生物化学与微生物学>>

### 编辑推荐

《高等职业教育食品科学与工程专业教学用书:生物化学与微生物学》可作为职业院校轻工分析类、乳品加工类、生物技术类专业及相关学科专业课教材,也可供微生物技术培训班教材,以及其他生物科技人员使用、查阅和参考。

<<生物化学与微生物学>>

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>