

<<屈内讲的酶的故事-083>>

图书基本信息

书名：<<屈内讲的酶的故事-083>>

13位ISBN编号：9787541559068

10位ISBN编号：7541559067

出版时间：2012-1

出版时间：云南教育出版社

作者：李兴雨

页数：145

字数：120000

译者：徐斌

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>

<<屈内讲的酶的故事-083>>

前言

为梦想成为屈内那样伟大的科学家的青少年讲述的“酶”的故事 我们吃完饭后为了获得能量，首先要进行消化，消化后的营养成分会被吸收到体内依靠血液运送到细胞。

在这之后，依靠血液被运送的营养成分有了两种命运，分解之后产生能量或是合成我们身体所需的物质。

是的，我们吸收的营养成分会被分解或是重新合成。

这里有值得大家思考的一件事情。

营养成分被分解或合成的过程都是化学反应，也是我们的生命能够维持下去而产生的化学反应，就是说我们吃饭之后就能继续活下去。

但是化学反应并不是就这么产生了，必须得有我们身体制造的催化剂，即酶，才能进行化学反应。没有酶的话，什么反应也不能进行。

所以，“我们活着”这句话其实相当于是说“酶活着”。

这本书向大家讲述关于我们的“工人”——酶的故事。

希望大家在读这本书的时候能够了解什么是酶，并且为了尽量易于理解，我将以充满趣味的方式给大家进行讲述。

如果大家能在读了这本书之后对生物知识和我们的身体有了更加深刻的认识，那就再好不过了。

同时，这本书是假拟以初次使用“酶”这个名字的屈内的口吻，让他来到教室直接给大家讲解酶的。

为了本书的面世，出版社的工作人员付出了很多心血，在此向他们表示衷心的感谢。

李兴雨

<<屈内讲的酶的故事-083>>

内容概要

“酶”是人体内新陈代谢的催化剂，也是一把可以解开人体秘密的钥匙。人体内产生的化学反应都是得益于酶的帮助，生物也是因为有了酶才能生存下去。

李兴雨编写的《屈内讲的酶的故事》是一本关于“酶”的书，书中内容十分有趣，也很容易理解。读者在阅读这本书时，在好像听故事的过程中就了解了有关酶的知识。读过这本书，你就会懂得我们身体的化学反应是如何发生的、酶和我们的生活到底有多密切的关系，并为之惊叹。

《屈内讲的酶的故事》模拟德国的生理学家、酶的命名者屈内来到同学们身边，亲自为大家讲解和酶有关的知识，形式新颖、内容通俗易懂。相信大家读过这本书一定会受益匪浅。

<<屈内讲的酶的故事-083>>

作者简介

李兴雨，毕业于首尔大学师范学院生物教育专业，后考入延世大学研究生院学习生物教育学，现任教于首尔科学高级中学，著有《高中生物课本》等教材及其他多种科普读物。

<<屈内讲的酶的故事-083>>

书籍目录

- 第一课 生命
- 第二课 活化能
- 第三课 酶的发现
- 第四课 具有超能力的酶
- 第五课 酶和底物的关系
- 第六课 酶的调节
- 第七课 酶能发挥好作用的条件
- 第八课 食物和酶
- 第九课 生活与酶
- 第十课 酶与健康
- 第十一课 生物传感器和生物反应器
- 第十二课 酶与遗传工程学
- 第十三课 酶与未来
- 附录
- 科学家简介
- 科学年代表
- 核心内容测试
- 现代科学辞典

<<屈内讲的酶的故事-083>>

章节摘录

酶促进反应的能力是超能力 酶所做的是什么事呢？

酶能使化学反应迅速地进行。

比起普通的没有酶的情况，在有酶存在的情况下，化学反应的速度是原来的107倍到1020倍。

1020倍是什么意思呢？

是指如果没有酶存在的情况下需要1020小时做的事，在酶存在的情况下一个小时内就可以完成了。

第一课的时候给大家提到的过氧化氢大家还记得吗？

它虽然会在我们的身体中出现，但是会对我们造成伤害，所以我们的身体会分解过氧化氢。

当然，这是酶分解的。

分解过氧化氢的酶被称为过氧化氢酶。

这种酶一秒钟能分解的过氧化氢分子多达9万个。

能想象吗？

的确称得上是超能力啊！

我们再来看一个例子。

在我们身体中生成的二氧化碳和水反应后会被搬运到肺里面，在这个时候酶也起到了作用，这是脱羧酶做到的。

这种酶1秒钟可以与10万个以上的二氧化碳分子进行反应。

假设没有这种酶，那我们的身体会充满二氧化碳并且不能存活下去了。

酶与媒人 正如刚才所说，酶1秒钟可以促进数万次反应，所以酶具有超能力。

但是在促进数万次反应的时候，酶自身不会变化。

就是说一个酶分子就可以促进成千上万次的化学反应。

这样看来酶还真有点像媒人呢！

有媒人的话，促成一对夫妻就更容易了。

在很久以前，做媒人的大部分都只是一些小贩。

由于这些小贩每家每户都要前去，所以哪个村子哪家人有什么样的姑娘或是小伙子媒人都知道得一清二楚，因此很多小贩都当起了媒人。

要了解在乡下比较偏远的村庄里生活着怎样的姑娘和小伙子本来是比较困难的，但是正是因为有了媒人，这些生活在偏远村庄中的人们也能够相亲并结婚。

一个媒人能够促成很多对夫妻。

酶也是如此。

正好像媒人一样，自己不变，仅仅是促进化学反应，所以不需要有大量的酶。

那么这里就出现了一个问题：制造出来的酶能用到什么时候呢？

酶也是有寿命的。

短的就只能存活几个小时，长的可以存活几天甚至几十天，并且视我们的身体条件而被分解。

简单说来，在不需要这种酶的时候，它就会被分解。

那么谁来分解酶呢？

依然是酶。

不仅仅是酶，构成我们身体的物质都在不断地交替进行着合成和分解的过程。

我们身体中的物质不是一旦合成就能维持数百年的，而是到了某个时候就会被分解，被新的物质所替代。

因此，幼儿园时候的“我”和现在的我是截然不同的，昨天的我和今天的我也不一样。

酶起作用的条件也是超级条件 能让反应速度加快的酶，起作用时的条件仅仅是体温范围内的温度和1个大气压。

想要利用空气中的氮工业化制作氨水的话，需要450 和200个大气压。

工业上必须得施加高温和高压使得氢和氮融合才能生产出氨水。

但是，微生物利用氮来制造氨水的时候，普通的温度下，1个大气压就足够了。

<<屈内讲的酶的故事-083>>

从这个例子中，我们就不难看出酶在促进化学反应时发挥了怎样的超能力。

就像我说的那样，在我们身体当中产生的化学反应，是在体温范围内，低于1个大气压的情况下产生的。

而且我们身体中的酶最喜欢的温度就是我们体温这种程度的温度。

酶必须得有水才能发挥超能力 我们身体里的酶是怎样存在的呢？

它们通常是漂浮在水中的。

换句话说，就是必须得有水酶才能起作用。

请大家想象一下细胞中充满了水的样子。

酶就是处于细胞内的水中的。

如果在干涸的土地上撒下种子，是不会发芽的。

但是如果下雨的话就可以了。

发芽是指在种子内合成了新的物质。

第一节课的时候给大家讲过了吧，合成物质的时候需要能量。

实际上，如果将发芽的种子聚集在一起，是会发热的。

需要能量的话必须得分解营养成分，这样的话才会产生能量。

分解营养成分是化学反应，所以需要酶的作用。

但是如果如果没有水，酶就不能起作用了。

因此，撒在干涸土地上的种子不会发芽。

但是下雨的话，种子就能吸收水分，那么酶就能打起精神开始活动了。

当然，酶的活动并不是只需要水。

但是如果如果没有水，酶就很难活动并起作用了。

好了，现在好像是我应该给你们讲“底物”的时候了。

与酶接触的物质被称为底物。

唾液中的淀粉酶分解淀粉的时候，淀粉成为了底物。

过氧化氢酶分解过氧化氢的时候，过氧化氢成为了底物。

请大家想象一下酶和底物漂浮在水中的样子，再想象一下酶在一秒钟之内数万次和底物接触又分开，真是具有超能力的酶啊！

刚开始就希望给大家讲一个问题但一直忍到了现在。

当初讲到酶每秒钟促进了数万次化学反应的时候，就想告诉大家酶是怎么找到底物这个问题的。

同学们也很好奇吧？

现在因为大家知道了底物这个概念，就让我来告诉大家酶是怎么找到底物的。

.....

<<屈内讲的酶的故事-083>>

媒体关注与评论

这是一套优秀的科普读物，对培养中小学生对科学研究的浓厚兴趣和好奇心。使他们热爱科学，积极探索科学真理。能起到引领的作用。

——王乃彦（中科院院士，著名核物理学家） 对于中小学生学习掌握自然科学知识、培养创新思维，这套书具有启发意义，而且深入浅出。

这套书的写法给我们很好的启示，对我国的科学推广有现实意义。

——肖培根（中国工程院院士，著名药用植物学家）

<<屈内讲的酶的故事-083>>

编辑推荐

《科学家讲的科学故事：屈内讲的酶的故事》向大家讲述了关于我们的“工人”——酶的故事。大家在读这本书的时候能够了解什么是酶，并且为了尽量易于理解，本书将以充满趣味的方式给大家进行讲述。

同时，这本书是假拟以初次使用“酶”这个名字的屈内的口吻，让他来到教室直接给大家讲解酶的。

<<屈内讲的酶的故事-083>>

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>