

<<人菌共存的奥秘-少年科学院书库>>

图书基本信息

书名：<<人菌共存的奥秘-少年科学院书库>>

13位ISBN编号：9787533666620

10位ISBN编号：7533666623

出版时间：2012-9

出版时间：董仁威 安徽教育出版社 (2012-09出版)

作者：董仁威

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>

前言

安徽教育出版社邀我主编一套《少年科学院书库》，忙了将近一年，第一辑终于要出版问世了。

《少年科学院书库》第一辑有什么特点？

“杂”，一言以蔽之。

数理化天地生，基础学科，应用学科，什么都有一点。

这套丛书继续编下去，还会更“杂”，文史哲，社会科学也会编进去，社会科学b自然科学共存。

《少年科学院书库》为什么编得这么“杂”？

因为现代社会需要科学家具备广博的知识，需要真正的“博士”，需要文理兼容的-交叉型人才。

许多事实证明，只有在继承全人类全部文化成果的基础上，才能够在科学技术上进行创新，才能够为人类的进步作出新的贡献。

几天前，我同四川大学的几百名学子进行了一场博览群书b成才关系的互动式讨论。

我用大半辈子的亲身体会回答了学子们的问题。

我说，我是学理科的，但在川大学习时却把很多时间放在读杂书上，放在读中外名著上。

当然，课堂内的学习也很重要，是一生系统知识积累的基础，我在大学的课堂内成绩是很好的，科科全优，毕业时还成为全系唯一考上研究生的学生。

但是，不能只注意课堂内知识的学习，读死书，死读书，读书死。

而要博览群书，汲取人类几千年创造的文化精粹。

不仅在上大学的时候我读了许多杂书，我从读小学时就开始爱读杂书。

我在重庆市观音桥小学读书的时候，便狂热地喜欢上了书。

学校的少先队总辅导员谢高顺老师，特别喜欢我这个爱读书的孩子。

谢老师为我专门开办了一个“小小图书馆”，任命我为“小小图书馆”的馆长。

我一面管理图书，一面把图书馆中的几百本书“啃”得精光。

我喜欢看什么书？

什么书我都喜欢看，从小说到知识读物，有什么看什么。

课间时间看，回家看。

我常常坐在尿罐(一种用陶瓷做的坐式便桶)上，借着从亮瓦中射进来的阳光看大部头书，母亲喊我吃饭了也赖在尿罐上不起来。

看了许许多多的书，觉得书上的世界太精彩了。

我暗暗发誓，长大了我要写上一架书，使五彩缤纷的书世界更精彩。

这是我一生中立下的一个宏愿。

博览群书使我受益匪浅，走上社会后，我面对复杂的社会、曲折的人生遭遇，总能应用我厚积的知识，找出克服困难的办法，取得人生的成功。

现在，我已写作并出版了72部书，主编了24套丛书，包括《新世纪少年儿童百科全书》《新世纪青年百科全书》《新世纪老年百科全书》《青少年百科全书》《趣味科普丛书》《中外著名科学家的故事丛书》《花卉园艺小百科》《兰花鉴别手册》《小学生自我素质教育丛书》《四川依然美丽》等各种各样的“杂书”，被各地的图书馆及农家书屋采购，实现了我的一个人生大梦：为各地图书馆增加一排书。

开卷有益，这是亘古不变的真理。

因此，我期望读者们耐下心来，看完这套丛书的每一部书。

书籍目录

认识细菌 细菌发现 细菌分类 细菌结构 细菌生活 细菌危害 历数杀手 “魔头” 世家鼠疫 “1”号霍乱
“2”号结核又来 肝炎再起 天花“问斩” “甲流”漫谈 人畜同疾 狗害人命 “猪”病缠身 隐孢子虫病
布氏杆菌病 疯牛病 人菌之战 中西合璧 杀手天敌 “作战”三宝 疫苗简介 杀菌宝典 干扰素由来 战犯“
宝贝” 超级细菌

章节摘录

版权页：插图：细菌结构 细菌基本结构包括细胞壁、细胞膜、细胞质及核质。

作为细菌表面一层较厚、质地均匀的网状复杂结构，细胞壁坚韧而有弹性，可承受细胞内强大的渗透压而不致被破坏。

细胞壁的主要成分是肽聚糖。

细胞壁的机械强度有赖于肽聚糖的存在。

合成肽聚糖是原核生物特有的能力。

肽聚糖是由N—乙酰葡萄糖胺和N—乙酰胞壁酸两种氨基糖经—1,4糖苷键连接形成的多糖支架。

在N—乙酰胞壁酸分子上连接四肽侧链，肽链之间再由肽桥或肽键连接起来，组成一个机械性很强的网状结构。

凡能破坏肽聚糖结构或抑制其合成的物质，都能损伤细胞壁而使细菌变形或杀伤细菌，例如溶菌酶能切断肽聚糖中N-乙酰葡萄糖胺和N-乙酰胞壁酸之间的B—1,4糖苷键，从而破坏肽聚糖支架，引起细菌裂解。

青霉素和头孢菌素能与细菌竞争合成胞壁过程所需的转肽酶，抑制四肽侧链上D—丙氨酸与五肽桥之间的连接，使细菌不能合成完整的细胞壁，进而导致细菌死亡。

细菌细胞膜位于细胞壁内侧，是包绕在细菌胞浆外的具有弹性的半渗透性脂质双层生物膜，主要由磷脂及蛋白质构成。

其与真核细胞膜的区别之处在于不含胆固醇。

细胞膜有选择性通透作用，与细胞壁共同完成菌体内外的物质交换。

膜上有多种呼吸酶和合成酶，可分别参与细胞的呼吸和生物合成过程。

在电子显微镜下观察，可以看到细胞膜向胞浆凹陷折叠成称为中介体的囊状物。

中介体与细胞的分裂、呼吸、胞壁合成和芽孢形成有关。

中介体常在菌体的侧面或靠近中央横隔处的地方。

横隔中介体与核质相连，当细菌分裂时横隔中介体也一分为二，各自带一套核质进入子代细胞；中介体扩大了细胞膜的表面积，相应地增加呼吸酶的含量，可为细菌提供大量能量，有拟线粒体之称。

中介体多见于革兰氏阳性菌。

在革兰氏阴性细菌的细胞膜与细胞壁之间有一空间，称为胞质间间隙。

此处聚集了若干种胞外酶，主要是水解酶，与营养物质的分解、吸收和运转有关。

能破坏某些抗生素的酶（如青霉素酶）亦集中在此间隙内。

细胞质是指被细胞膜包围的除核区以外的一切半透明、胶体状、颗粒状物质的总称。

其含水量约为80%。

细胞质的主要成分为核糖体、储藏物、各种酶类、中间代谢物、质粒、各种营养物质和大分子的单体等，少数细菌还存在类囊体、羧酶体、气泡或伴胞晶体等。

核糖体是以游离状态或多聚核糖体状态存在于细胞质中的一种颗粒状物质，由RNA（50%~70%）和蛋白质（30%~50%）组成，每个菌体内所含有的核糖体多达数万个。

细菌核糖体的直径为18nm，沉降系数为70s，由30s与50s两个亚基组成。

它是蛋白质的合成场所。

链霉素、四环素、氯霉素等抗生素通过作用于细菌核糖体的30s亚基抑制细菌蛋白质的合成，而对人的80S核糖体不起作用，因此可用于治疗细菌性疾病。

在许多细菌细胞质中，常含有各种形状较大的颗粒状内含物，多数是细胞储藏物，如聚p—羟丁酸、异染颗粒、多糖类储藏物及硫粒等。

这些内含物常因菌种而异，即使同一菌种，颗粒的多少也随菌龄和培养条件不同而有很大变化。

往往在某些营养物质过剩时，细菌就将其聚合成各种储藏颗粒；当营养缺乏时，它们又被分解利用。

核质或拟核是细菌的遗传物质，决定细菌的遗传特征。

细菌属于原核微生物，核质是细菌的基本结构之一，它是细菌新陈代谢、生长繁殖必需的物质，与细菌的遗传变异有着密切关系。

细菌的特殊结构包括荚膜、鞭毛、菌毛和芽孢。

编辑推荐

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>