

《生命科学导论》

图书基本信息

书名：《生命科学导论》

13位ISBN编号：9787040079593

10位ISBN编号：7040079593

出版时间：2000-07-01

出版社：高等教育出版社

作者：北京大学生命科学学院编写组

页数：438

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《生命科学导论》

内容概要

本书是教育部“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”中“非生物学专业生物学基础课教学内容、体系改革”项目研究成果，是“面向21世纪课程教材”。

本书共分10章，内容包括总论、从分子到细胞、生命活动的维持——能量获得、生命的延续——繁殖与遗传、生命的多样性、生命的形态与建成、生命系统内的通讯联系——信号传递与信息处理、生物体防卫系统、生命与环境、生物进化。

本书立足于理科非生物学专业公共课，既体现生命科学的精髓，又注意提供生命科学的全貌，特别突出了与理科其他学科的交叉，突出生命科学发展的新思想、新成就，适合高校各理科非生物专业生命科学公共课使用。

精彩短评

1、本科时选的E类课教材。凑活吧。

1、比较研究：[人体、生物学] [企业、管理] [人体、生物学]读《生命科学导论》的第四章《生命的自我调控——信息传递和处理》。生物体是复杂的自组织自适应系统。生物体中信息的传递在其中起到很重要的作用。细胞间通讯在这个大的通讯体系中，细胞间通讯是几处。细胞之间的通讯方式是周边通讯、突触通讯和内分泌通讯。- 周边通讯是一种相邻细胞间的短距离通讯，一个细胞只能影响它周围的细胞，因此也叫旁泌。在周边通讯中，有一种方式是自泌通讯，也就是细胞发送信号给同类群的其他细胞或自己。自泌通讯对于协调同类群细胞的行为具有重要作用。例如发育过程中某个细胞决定了其分化途径，它就可以通过自泌通讯将这一决定通知同类群其他细胞，促使他们作出相同的决定。- 突触通讯是一类依赖相邻细胞间特殊的突触结构的长距离通讯，它是神经细胞（神经元）的通讯方式，传递的是电信号。- 内分泌通讯是在体液中进行的，它也是长距离通讯。由于分泌的这种物质的作用非常强，所以称之为激素。与突触通讯不同的是，内分泌通讯依赖血流和扩散，速度慢，特异性较低；突触通讯整个过程不到1毫秒，而内分泌通讯则要1分钟甚至更长。内分泌通讯引起的细胞响应持久，而突出通讯的细胞响应时间很短。神经系统的信息传递信息的接受、响应和传递是通过感受器、效应器和神经系统实现的。感受器可以感受物理（触、压、地心引力、张力、运动、姿势、光、声、电、热）的刺激和化学的刺激（味蕾、鼻粘膜上的嗅觉细胞）。执行反应的细胞、组织和器官称为效应器。神经系统将遍布全身的神经过连接了大脑。激素系统的信息传递激素靠体液运输。激素主要起调节作用，其生理效应既可能是抑制某个功能也可能是增强某个功能，因此保持激素的平衡就具有特别重要的意义。生物体主要依靠反馈机制控制激素的分泌量来维持激素平衡。机体的内分泌系统是一个多级控制系统，每一级组织或器官都接受上一级分泌的激素的控制，同时其分泌量也反过来影响上一级的分泌。免疫系统的信息传递免疫是一个排异的自我保护系统。排异能力中，无脊椎动物只有吞噬作用和炎症反应，都是局部的非特异免疫反应。而到了脊椎动物才开始有淋巴细胞的特异免疫反应，鸟类有了法氏囊，开始出现特异性可那个体，到哺乳动物才逐渐产生较多种类的免疫球蛋白，到人类和其他高等动物才发展成完善的免疫系统。人类有两类淋巴细胞——B细胞和T细胞。B细胞产生抗体，是体液免疫性细胞，T细胞不产生抗体，是细胞免疫性细胞。B细胞寿命短只有几天或1-2周，T细胞可以存活几年甚至10年以上。免疫细胞具有识别和记忆的能力。神经系统、激素系统和免疫系统的协同作用生物体的整体协调和三个系统之间的相互作用密切相关。这种联系体现在：1、一种细胞或组织兼有多种功能；2、一些物质既是激素，也是神经递质或是免疫调节分子；3、彼此间存在作用和反作用。学习和记忆学习和记忆是脑的高级功能。另外，各部分机体自己也通过某种形式完成学习和记忆的功能。比如，抗体就是一种记忆模式，条件反射就是不经过显意识的思维而完成的记忆和学习。[企业、管理]感叹于人体的精密，企业的设计难于达到这样的程度；而相比较于IT系统，企业在按照流程和规则运行方面更是薄弱。当评价一个企业的管理水平是，我们常常会关注于企业的神经系统的水平和能力。确实，这种上传下达的体系无法自发形成，必须有意设计并且执行才可。比如说：在公司的营销体系中，我上周建议建立专项的价格监测机制，针对指定竞合伙伴的指定产品进行价格收集，经过汇总分析后为公司价格策略的制定提供依据。这种体系的建立就类似于增加了企业管理的一套神经反馈。再比如绩效考核体系，确定目标，分解并下发目标，在各级进行目标考核，考核情况汇总，根据考核情况分发奖励；这样一个绩效考核体系也类似神经系统的情况。可是，凡是真正设计和推动过类似管理制度的人一定能够感觉到，真正执行好一个神经系统式的管理并不容易啊。虽然，神经系统式的管理实现起来并不容易，但是与IT系统对比起来，企业管理中好像能够天然存在“内分泌”能力。因为，企业的细胞——人，都有很强的活性，人和人之间随时进行着协作、博弈、对抗、漠视、煽动、打击、泼冷水、压制、鼓励、学习、吸取教训……也就是说细胞间的通讯非常丰富。而“情绪”就是一类典型的企业激素。当然，这种自发的企业内分泌能力，很难说对企业好还是不好，如果要想更好地对于企业激素进行导向和平衡，就要有意识地建立企业内分泌系统。企业文化机制、工会机制、爱心基金会、干部机制、思想沙龙等等机制，能够帮助企业建立比较良性的内分泌机制。当一个员工是一个比较情绪化的性格的时候，对其的过度呵护反而是施加了错误的激素，没有促使其变得冷静而理智，带来的往往是让你伤心和好心当作驴肝肺的感觉；针对这样的比较容易情绪化的员工，可能用中规中矩的工作关系可能会效果更好。而对比免疫系统来说，一个企业，企业中的每一个细胞，都有天然的抗拒外来变化的天性。企业的空降兵成功率很低就是证明。但是遇到所有的变化都给予抵制并不一定好，所以，建立真正指向性的免疫能力，对于企业来说就是很大的挑战。[思

《生命科学导论》

考]上面的比较论述还很粗浅，只是记录了当前的感想而已，若要进一步作深入的比较研究，并产生一些想法，还需要下功夫。

《生命科学导论》

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：www.tushu000.com