



◎新课程学习能力评价课题研究资源用书

◎主编 刘德 林旭

编写 新课程学习能力评价课题组

学习高手

状元塑造车间

学习技术化

TECHNOLOGIZING
STUDY

配人教版

生物 七年级上册

推开这扇窗

- 全解全析
- 高手支招
- 习题解答
- 状元笔记



光明日报出版社



新课程学习能力评价课题研究资源用书

学习高手

状元塑造车间

主 编 刘 德 林 旭

本册主编 李卫国

本册副主编 刘炳信 张洪波 李文庆

本册编委 刘振涛 王 华 张季颖 王继顺 薛观涛

生物 七年级上册

配人教版

光明日报出版社

图书在版编目(CIP)数据

学习高手. 七年级生物. 上册/刘德, 林旭主编. —北京: 光明日报出版社, 2009. 6
配人教版

ISBN 978-7-5112-0108-9

I. 学… II. ①刘… ②林… III. 生物课—初中—教学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 085600 号

学习高手

生物/七年级上册(人教版)

主 编: 刘 德 林 旭

责任编辑: 温 梦

策 划: 聂电春

版式设计: 邢 丽

责任校对: 徐为正

责任印制: 胡 骑

出版发行: 光明日报出版社

地 址: 北京市崇文区珠市口东大街 5 号, 100062

电 话: 010-67078249(咨询)

传 真: 010-67078255

网 址: <http://book.gmw.cn>

E-mail: gmcbbs@gmw.cn

法律顾问: 北京昆仑律师事务所陶雷律师

印 刷: 山东鸿杰印务集团有限公司

装 订: 山东鸿杰印务集团有限公司

本书如有破损、缺页、装订错误, 请与本社发行部联系调换。

开 本: 890×1240 1/32

字 数: 200 千字

版 次: 2009 年 6 月第 1 版

书 号: ISBN 978-7-5112-0108-9

印 张: 7.5

印 次: 2009 年 6 月第 1 次

定价: 12.90 元

版权所有 翻印必究

教育专家 点评

学习技术化



顾之川 人民教育出版社编审、课程教材研究所研究员、中国教育学会中学语文教学专业委员会秘书长

《学习高手》融入学习技术化的思想，渗透人性化的教育理念、探究式的学习设计，内容选材精良，处处透着人文关怀，形式灵活多样，思路清晰透彻，学习更加简单有效。一本好书传授的不仅是知识，更是人生，愿本书陪伴青年朋友们成为人生路上的“学习高手”。

雷鸣 北京师范大学博士后



目前在国际领域最流行的学习方法就是技术化学习，希望中国的教育观念能由此改变，早日与国际接轨。技术是一种实实在在的技能，应用在学习上思路清晰，操作简单，可以大大提高学习效率。学习要学会举一反三，技术化的学习也可以灵活运用在生活中，从生活中去获取知识，让生活也技术化。



刘武军 中央教育科学研究所人力资源研究部 特约研究员

学习技术化将让学生的学习更加科学化、更加规范化、更加简单有效。学习技术化带来的不仅是学习上的革命，同时也是对传统的教育理念的一种冲击。学习技术化将复杂的学习方式优化提炼，形成了一套简单实用的学习流程，解决了学生学习中思路杂乱无序的难题。相信学习技术化的推广将会给广大中学生带来更多的学习动力，将会更加有效的提升学生的学习成绩。

学习技术化 成就

状元



求
芝
蓉

2007 浙江文科状元

现就读 北京大学元培实验班

座右铭：博学之，审问之，慎思之，明辨之，笃行之。

状元星座：射手座

最喜欢的一本书：《红楼梦》

最崇拜的一个人：陈寅恪

状元语录：丛书体现了很强的时效性，对教材详解详析，习题解答和重点、难点剖析细致入微，题目新颖富于变化。



李
明

2006 山东理科状元

现就读 北京大学元培实验班

座右铭：生无所息，行胜于言

状元星座：天蝎座

最喜欢的一本书：《在爱中行走》

最崇拜的一个人：李世民

状元语录：研读课本是有效掌握知识关键的一环，被同学称为“电脑”的我，就是因为掌握了学习的技术。相信《学习高手》系统的学习技术，会让更多的学弟学妹们受益。



薛
逢
源

2006 甘肃文科状元

现就读 北京大学光华管理学院

座右铭：失望惧我 我惧什么

状元星座：射手座

最喜欢的一本书：《资治通鉴》

最崇拜的一个人：弗兰克林

状元语录：高一的时候，学习成绩属于中等。在老师的指导下，我运用一个固定有效的学习流程，触类旁通、举一反三，高效率的学习在我身上应验了，老师说这就是技术化学习。从此，学习变得异常轻松，一切都变得那么简单。



孙
丁

2006 吉林文科状元

现就读 北京大学光华管理学院

座右铭：一切皆有可能

状元星座：天蝎座

最喜欢的一本书：《飘》

最崇拜的一个人：妈妈

状元语录：读前热身，读后求证、多角度分析，效率很高，几乎能刻录记忆，技术化的学习每个人都应该学会。



打开那扇不同的窗

DA KAI
NA SHAN BU TONG DE
CHUANG

(一)

一个小女孩趴在窗台上，看见窗外离别的人们在哭泣，她不禁也泪流满面，悲伤不已。她的外祖父见状，引着她来到另一扇窗户前，让她欣赏她的玫瑰花园。果然，小女孩的愁云为之一扫，心空顿时明朗。“孩子，你开错了窗户。”老人对外孙女说。

打开不同的窗就会看到不同的风景。

——《学习高手》就是一本让你体验快乐学习理念的书。

(二)

国王请画家为他画一只孔雀。

一年后，国王去拜访画家。画家拿出了画纸，很快就画出了一只美丽鲜艳的孔雀。国王很满意，但是价钱却使他吃惊。“就那么一会儿工夫，你看起来毫不费力就轻而易举地画成了，竟要这么高的价钱？”国王问。

于是画家领着国王走遍他的房子，每个房间都放着一堆堆画着孔雀的画纸。画家说：“为了在这一会儿工夫画出这只孔雀，我用了整整一年的时间才准备好！”

每一次成功的背后都需要有大量的知识储备和经验的积累。

——《学习高手》就是一本让你积蓄无限能量的书。

(三)

大河口，一头水牛和一只阳雀在对话。

“你喝水也值得到大河来，随便一滴水不就够了吗？”水牛说。阳雀笑着：“你这样想吗？咱们比比看，看谁喝得多。你先来。”它知道马上就要涨潮了。



水牛伏在河边，张开大口，用力喝起来，可不管它喝多少，河里的水不但不少，反而多了起来。水牛肚子鼓鼓的，已经喝不下去了。

退潮了，阳雀飞起来，把嘴伸进水中，水不断退去，阳雀追去喝。水牛伤心地说：“你个头不大，水却喝得不少。”

“你服了吧？”阳雀笑着问水牛，然后振翅飞走了。留下大水牛呆呆地望着河水，它怎么也想不明白为什么会这样。

善于把握事物的规律，正确判断事物的发展动向，你就会事半功倍，取得最后的成功。

——《学习高手》就是一本让你轻松把握学习规律的书。

三则故事诠释了三则定律，这三则定律也体现了《学习高手》的理念，我们相信她将为你打开那扇不同的窗……

她以通俗的语言和灵活多样的形式诠释了教材知识的全部内容——生动、细致、趣味。她还按照学科的特点进行了个性化设计，让你有的放矢，更有效地提高各个学科的学习效率。

她采用了一种全新的学习理念——学习技术化——进行编写。学习是一门技术，“高手”都是掌握了它才成为学习中的佼佼者，占据知识链的顶端。今天我们也为你送来了这门技术，相信同样聪明的你，也一定能够将它把握在手，攀登知识的巅峰，成为一代“学习高手”。

读读她，

你会有意想不到的收获。



学习高手

THE EXPERT IN STUDYING

- ◎学习高手从教科书细细品开始,剖析知识要点,展示状元笔记,层层递进,轻松实现学习技术化;
- ◎知识点巧梳理归纳梳理知识要点,帮助你养成良好的学习习惯;
- ◎身边事探究竟拓展思维,培养探究能力,带你步入学习的更高层次;

整体感知

整体了解,有的放矢,自然就能做到胸有成竹。

教科书细细品

挖掘教材知识,追踪基础例题,呈现状元笔记,帮你解构教材,做到游刃有余。

知识点巧梳理

整理基础要点,展示知识结构,纲举目张,基础知识一目了然。

身边事探究竟

抓住重点,突破难点,探究知识的交叉点,方法规律一览无余,让你百尺竿头更进一步。

第一单元 生物和生物圈

第一章 认识生物



学习技术导航

XUEXIGUOSHANG

情境
引路



在浩瀚的宇宙中,地球是目前人类所知道的唯一有生命的星球。花草树木、飞鸟走兽、细菌病毒,都是一个个鲜活的生命体,人类更是万物之灵。那么,世界上的生物究竟是如何维持其生命的?生命现象的背后又有着什么规律?现在让我们一起来探索生命的奥秘吧!

第一节 生物的特征

放眼四野,俯瞰城市,远眺群山,置身校园,只要仔细观察我们周围的环境,就会发现许多生



高手支招① 教科书细品味

大自然中的生物种类繁多,从小草到参天大树,从游鱼到飞鸟,从肉眼看不见的微小生物到体型庞大的蓝鲸,还有人类自身,都是生物。



高手支招② 知识点巧梳理

具有生物共同特征的物体就是生物,不具备生物共同特征的物体就是非生物。观察法是研究生物科学的常用方法之一,科学观察不同于普通的观察。



高手支招③ 身边事探究竟

1. 夏日,取池塘中的一滴水制成临时装片,在显微镜下观察,你会发现一些

全解全析 高手支招

- ①如何运用知识解决问题,典型题精解析让你触类旁通,举一反三;
- ②学而不思则罔,你有勤于思考的习惯吗?找一找金钥匙带领你积极思考,发现规律,让你做到规律方法信手拈来;
- ③你就是学习高手!典型新颖的即时训练,让你体验试身手闯三关的喜悦和学习技术化的快乐!



高手支招④ 典型题精解析

【例1】(2008 湖南常德毕业考试,2)下列属于生命现象的是 …… ()

- A. 火山爆发 B. 开水沸腾 C. 雨后春笋 D. 潮起潮落



高手支招⑤ 找一找金钥匙

知识点1. 生物体的生命活动特点

思考发现:生物的一切生命活动(如摄食、呼吸、生长、繁殖等)都需要消耗能量。生物体内的能量,是通过吸入氧,分解摄入体内的营养物质中的有机物而释放出来的。与此同时,还要把产生的废物及时排出体外。生物的生命活动只要存在,其上述过程就要时时刻刻进行着,不能停止。



高手支招⑥ 试身手闯三关

基础巩固关 小试牛刀!

1. 绿色植物从外界吸收_____, _____和_____,通过_____制造出自身所需要的葡萄糖、淀粉等有机物。
2. 判断:绿色植物通过光合作用制造有机物,所以绿色植物不需要营养。()

教材习题解析

第一单元 生物和生物圈

第一章 认识生物

第一节 生物的特征

(教材 P₂)

1. 答案:机器人和钟乳石都不是生物,因为它们不具有营养、呼吸、排泄等生物的特征。

点拨:区分生物与非生物的关键是看其有无生命现象。机器人没有生命现象,它弹钢琴要依赖人的设计和操纵;虽然钟乳石能不断地长大,但那只是一种自然现象。

典型题精解析

典题新题精彩纷呈,思路答案切中肯綮,资料性、权威性兼备,让你触类旁通,举一反三。

找一找金钥匙

探索学习规律,发现方法技巧,让你多角度拓展知识空间,全方位开辟思维天地。

试身手闯三关

注重双基巩固,力求综合提高,实现能力训练,让你融会贯通,学以致用。

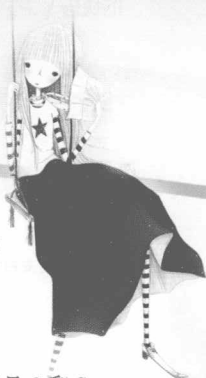
教材习题点拨

教材课后习题答案、提示,点拨解题思路,启发多角度思维。



美丽的夏娃
在伊甸园中逡巡
寻找那散发着异香的苹果
智慧的魅力
竟可以让她放弃天堂
高耸的象牙塔
是我心中的梦想
书山路迢迢
学海无边际
那藏满知识的苹果呀
你在何方？

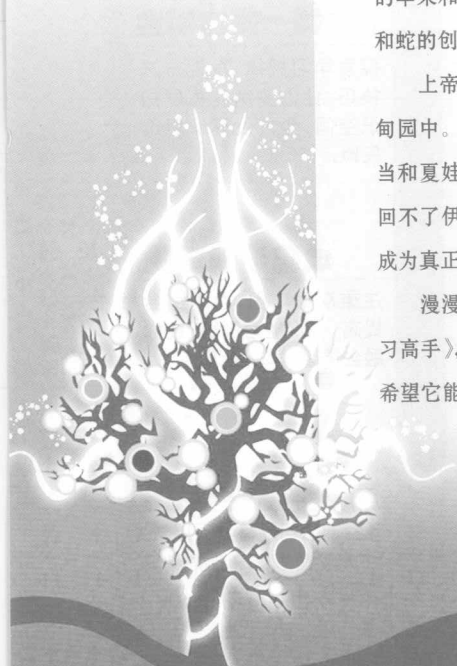
学习高手



《学习高手》系列图书的品牌标志由抽象为字母 G 和 S 的苹果和蛇组成。字母 G 和 S 是“高手”拼音的缩写，苹果和蛇的创意来自《圣经》中的故事。

上帝创造了亚当和夏娃，他们与许多动物一起生活在伊甸园中。蛇告诉夏娃吃了苹果可以心明眼亮，获得智慧，亚当和夏娃冒着被惩罚的危险吃到了苹果。虽然，他们永远都回不了伊甸园，但是他们却拥有了知识，拥有了思想，从而成为真正的人。

漫漫求学路，你是否在艰难地求索？我们倾力打造的《学习高手》，就是赋予你力量、增添你信心、帮助你成功的苹果，希望它能够伴随你的征程，并肩携手，成就梦想！



目录

第一单元 生物和生物圈

第一章 认识生物 1

学习技术导航 1

第一节 生物的特征 2

高手支招 1 教科书细品味 2

高手支招 2 知识点巧梳理 4

高手支招 3 身边事探究竟 4

高手支招 4 典型题精解析 5

高手支招 5 找一找金钥匙 6

高手支招 6 试身手闯三关 6

第二节 调查我们身边的生物 9

高手支招 1 教科书细品味 9

高手支招 2 知识点巧梳理 10

高手支招 3 身边事探究竟 11

高手支招 4 典型题精解析 11

高手支招 5 找一找金钥匙 12

高手支招 6 试身手闯三关 13

第二章 生物圈是所有生物的家 16

学习技术导航 16

第一节 生物圈 17

高手支招 1 教科书细品味 17

高手支招 2 知识点巧梳理 19

高手支招 3 身边事探究竟 19

高手支招 4 典型题精解析 20

高手支招 5 找一找金钥匙 21

高手支招 6 试身手闯三关 21

第二节 环境对生物的影响 24

高手支招 1 教科书细品味 24

高手支招 2 知识点巧梳理 26

高手支招 3 身边事探究竟 26

高手支招 4 典型题精解析 27

高手支招 5 找一找金钥匙 28

高手支招 6 试身手闯三关 28

第三节 生物对环境的适应和

影响 31

高手支招 1 教科书细品味 31

高手支招 2 知识点巧梳理 32

高手支招 3 身边事探究竟 32

高手支招 4 典型题精解析 33

高手支招 5 找一找金钥匙 34

高手支招 6 试身手闯三关 34

第四节 生态系统 37

高手支招 1 教科书细品味 37

高手支招 2 知识点巧梳理 39

高手支招 3 身边事探究竟 40

高手支招 4 典型题精解析 41

高手支招 5 找一找金钥匙 42

高手支招 6 试身手闯三关 42

第五节 生物圈是最大的生态

系统 45

高手支招 1 教科书细品味 45

高手支招 2 知识点巧梳理 47

高手支招 3 身边事探究竟 47

高手支招 4 典型题精解析 48

高手支招 5 找一找金钥匙 49

高手支招 6 试身手闯三关 49

第二单元 生物和细胞

第一章 观察细胞的结构 52

学习技术导航 52

第一节 练习使用显微镜 53

高手支招 1 教科书细品味 53

高手支招 2 知识点巧梳理 55

高手支招 3 身边事探究竟	55
高手支招 4 典型题精解析	55
高手支招 5 找一找金钥匙	56
高手支招 6 试身手闯三关	57

第二节 观察植物细胞 59

高手支招 1 教科书细品味	59
高手支招 2 知识点巧梳理	61
高手支招 3 身边事探究竟	62
高手支招 4 典型题精解析	62
高手支招 5 找一找金钥匙	63
高手支招 6 试身手闯三关	64

第三节 观察动物细胞 66

高手支招 1 教科书细品味	66
高手支招 2 知识点巧梳理	68
高手支招 3 身边事探究竟	68
高手支招 4 典型题精解析	69
高手支招 5 找一找金钥匙	70
高手支招 6 试身手闯三关	70

第二章 细胞的生活 73

学习技术导航 73

第一节 细胞的生活需要物质和能量 74

高手支招 1 教科书细品味	74
高手支招 2 知识点巧梳理	76
高手支招 3 身边事探究竟	76
高手支招 4 典型题精解析	76
高手支招 5 找一找金钥匙	77
高手支招 6 试身手闯三关	78

第二节 细胞核是遗传信息库 80

高手支招 1 教科书细品味	80
高手支招 2 知识点巧梳理	82

高手支招 3 身边事探究竟	82
高手支招 4 典型题精解析	83
高手支招 5 找一找金钥匙	83
高手支招 6 试身手闯三关	84

第三节 细胞通过分裂产生新细胞 86

高手支招 1 教科书细品味	86
高手支招 2 知识点巧梳理	87
高手支招 3 身边事探究竟	88
高手支招 4 典型题精解析	88
高手支招 5 找一找金钥匙	89
高手支招 6 试身手闯三关	89

第三章 细胞怎样构成生物体 92

学习技术导航 92

第一节 动物体的结构层次 93

高手支招 1 教科书细品味	93
高手支招 2 知识点巧梳理	95
高手支招 3 身边事探究竟	96
高手支招 4 典型题精解析	97
高手支招 5 找一找金钥匙	98
高手支招 6 试身手闯三关	98

第二节 植物体的结构层次 101

高手支招 1 教科书细品味	101
高手支招 2 知识点巧梳理	102
高手支招 3 身边事探究竟	103
高手支招 4 典型题精解析	103
高手支招 5 找一找金钥匙	104
高手支招 6 试身手闯三关	104

第三节 只有一个细胞的生物体

.....	107
高手支招 1 教科书细品味	107

高手支招 2	知识点巧梳理	108
高手支招 3	身边事探究竟	108
高手支招 4	典型题精解析	109
高手支招 5	找一找金钥匙	110
高手支招 6	试身手闯三关	110

第四章 没有细胞结构的微小生物——病毒

学习技术导航	113
高手支招 1 教科书细品味 ..	114
高手支招 2 知识点巧梳理 ..	115
高手支招 3 身边事探究竟 ..	116
高手支招 4 典型题精解析 ..	116
高手支招 5 找一找金钥匙 ..	118
高手支招 6 试身手闯三关 ..	118

第三单元 生物圈中的绿色植物

第一章 生物圈中有哪些绿色植物

学习技术导航	120
--------	-----

第一节 藻类、苔藓和蕨类植物

高手支招 1	教科书细品味	121
高手支招 2	知识点巧梳理	124
高手支招 3	身边事探究竟	124
高手支招 4	典型题精解析	125
高手支招 5	找一找金钥匙	126
高手支招 6	试身手闯三关	127

第二节 种子植物

高手支招 1	教科书细品味	129
高手支招 2	知识点巧梳理	132
高手支招 3	身边事探究竟	132
高手支招 4	典型题精解析	133

高手支招 5	找一找金钥匙	134
高手支招 6	试身手闯三关	134

第二章 被子植物的一生

学习技术导航	137
--------	-----

第一节 种子的萌发

高手支招 1	教科书细品味	138
高手支招 2	知识点巧梳理	141
高手支招 3	身边事探究竟	141
高手支招 4	典型题精解析	142
高手支招 5	找一找金钥匙	144
高手支招 6	试身手闯三关	145

第二节 植株的生长

高手支招 1	教科书细品味	147
高手支招 2	知识点巧梳理	149
高手支招 3	身边事探究竟	150
高手支招 4	典型题精解析	150
高手支招 5	找一找金钥匙	151
高手支招 6	试身手闯三关	152

第三节 开花和结果

高手支招 1	教科书细品味	154
高手支招 2	知识点巧梳理	157
高手支招 3	身边事探究竟	157
高手支招 4	典型题精解析	158
高手支招 5	找一找金钥匙	160
高手支招 6	试身手闯三关	161

第三章 绿色植物与生物圈的水循环

学习技术导航	163
--------	-----

第一节 绿色植物的生活需要水

高手支招 1	教科书细品味	164
--------	--------	-----

高手支招 2	知识点巧梳理	165
高手支招 3	身边事探究竟	166
高手支招 4	典型题精解析	166
高手支招 5	找一找金钥匙	168
高手支招 6	试身手闯三关	168

第二节 水分进入植物体内的途径

高手支招 1	教科书细品味	170
高手支招 2	知识点巧梳理	172
高手支招 3	身边事探究竟	172
高手支招 4	典型题精解析	173
高手支招 5	找一找金钥匙	174
高手支招 6	试身手闯三关	175

第三节 绿色植物参与生物圈的水循环

高手支招 1	教科书细品味	177
高手支招 2	知识点巧梳理	180
高手支招 3	身边事探究竟	181
高手支招 4	典型题精解析	181
高手支招 5	找一找金钥匙	183
高手支招 6	试身手闯三关	184

第四章 绿色植物是生物圈中有机物的制造者

学习技术导航

第一节 绿色植物通过光合作用

制造有机物

高手支招 1	教科书细品味	188
高手支招 2	知识点巧梳理	189
高手支招 3	身边事探究竟	190

高手支招 4	典型题精解析	191
高手支招 5	找一找金钥匙	192
高手支招 6	试身手闯三关	193

第二节 绿色植物对有机物的利用

高手支招 1	教科书细品味	195
高手支招 2	知识点巧梳理	198
高手支招 3	身边事探究竟	198
高手支招 4	典型题精解析	199
高手支招 5	找一找金钥匙	201
高手支招 6	试身手闯三关	202

第五章 绿色植物与生物圈中的

碳—氧平衡

学习技术导航

高手支招 1	教科书细品味	206
高手支招 2	知识点巧梳理	210
高手支招 3	身边事探究竟	210
高手支招 4	典型题精解析	211
高手支招 5	找一找金钥匙	213
高手支招 6	试身手闯三关	213

第六章 爱护植被,绿化祖国

学习技术导航

高手支招 1	教科书细品味	217
高手支招 2	知识点巧梳理	218
高手支招 3	身边事探究竟	219
高手支招 4	典型题精解析	219
高手支招 5	找一找金钥匙	221
高手支招 6	试身手闯三关	221

附录:教材习题点拨

第一单元 生物和生物圈

第一章 认识生物



学习技术导航

XUEXIJISHUDAOHANG

情境引路



在浩瀚的宇宙中，地球是目前人类所知道的唯一有生命的星球。花草树木、飞鸟走兽、细菌病毒，都是一个个鲜活的生命体，人类更是万物之灵。那么，世界上的生物究竟是如何维持其生命的？生命现象的背后又有着什么规律？现在让我们一起来探索生命的奥秘吧！

目标点击

知识把握

知道研究生物的基本方法包括观察、实验、调查等；能够根据生物的特征区分生物和非生物。

能力提高

尝试运用观察法、实验法、调查法对身边的生物进行调查，通过分析、讨论，对它们的生活环境、生活方式、生长状况等进行分类，初步认识生物的多样性以及生物与环境的关系。

情感培养

通过学习增强热爱大自然、保护大自然的情感，更加热爱生活，珍爱生命。

技术点拨

在学习中要密切联系日常生活中的具体实例，从生活经验和认识水平出发，在常见的生命现象层面上了解生物区别于非生物的特征；并通过观察、调查、讨论等活动，自主获得关于生物特征的基本知识。



第一节 生物的特征

放眼四野,俯瞰城市,远眺群山,置身校园,只要仔细留意我们周围的环境,就会发现许多生物(如右图),以及周围存在的许多物体。你知道如何区分生物和非生物吗?学完本节你就会找到答案。



高手支招① 教科书细品味

大自然中的生物种类繁多,从小草到参天大树,从游鱼到飞鸟,从肉眼看不见的微小生物到体型庞大的蓝鲸,还有人类自身,都是生物。

寻找生物与非生物的区别,或将两种不同的生物区分开,都需要观察。

观察是科学探究的一种基本方法。科学观察可以直接用肉眼,也可以借助放大镜、显微镜等仪器,或利用照相机、录音机、摄像机等工具,有时还需要测量,例如观察植物根的生长速度等。

状元笔记

科学观察的要求:

- (1)要全面、细致、实事求是;
- (2)要有计划、有耐心;
- (3)观察的同时要积极思考;
- (4)观察后要及时与别人交流看法,进行讨论。

观察与思考 讨论点拨(教材 P₂)

1. 生物的共同特征包括:(1)需要营养;(2)能进行呼吸;(3)能排出身体内产生的废物;(4)能对外界刺激作出反应;(5)能生长和繁殖;(6)除病毒外,生物都是由细胞构成的。

2. 判断一个物体是否具有生命的依据就是看它是否有生命现象。

一、生物的生活需要营养

生物的一生需要不断从外界获得营养物质,维持生存。

我们都知道,植物的生活需要阳光、空气、水和土壤中的肥料;人的生活需要粮食、蔬菜、瓜果、肉、蛋、奶等食物;马、牛、羊需要吃草;虎、豹、狼要吃小动物。所有的生物只有在营养充分的情况下才能健康地成长。

植物从外界吸收水、无机盐和二氧化碳,通过光合作用制造出自身所需要的葡萄糖、淀粉等有机物。动物和其他的生物不能自己制造有机物,它们以植物或别的动物为食,从中获得营养物质。动物和其他生物所需要的有机物归根到底是绿色植物制造的。

二、生物能进行呼吸

人和所有的动物都能呼吸,吸收空气中的氧气,呼出二氧化碳,并且这种生命活动一刻也不能停止。植物每时每刻也在进行呼吸。植物的呼吸作用与光合作用正好相反,吸收氧气,放出二氧化碳。

三、生物能排出身体内产生的废物

生物在进行生命活动的过程中,会产生大量的代谢废物,这些废物必须及时地排出体外,各项生命活动才能正常进行。生物可以通过多种方式排出体内产生的废物。例如,人可以通过出汗、呼出气体和排尿等方式将废物排出体外;植物通过落叶能带走一部分废物,植物也能通过呼吸将代谢废物排出体外。

四、生物能对外界刺激作出反应

生活中会发现很多这样的例子:人用苍蝇拍拍打苍蝇,苍蝇会立即飞走;人在寒冷的环境中会不自觉地打寒战;狗看到生人会狂吠等等,这些例子都表明生物能对外界环境中的各种刺激作出反应,以适应环境的变化。

含羞草受到碰触时,展开的叶片会合拢,这有利于保护叶片;向日葵的花盘总是随着太阳的移动而不停地转变方向,这有利于其更好地利用阳光;植物的根总是向着有肥、有水的地方生长,这样能保证植物体对水、肥的需要。

五、生物能生长和繁殖

生物体能够由小长大,例如,蘑菇属于真菌,它能从小长大;许多植物产生种子,种子萌发成幼苗,幼苗能不断长大。生物体发育到一定阶段,会开始繁殖下一代。例如,鸡、鸭、鹅等鸟类,以及龟、蛇等爬行类动物可以通过产卵繁殖后代;猫、狗、猪、羊等哺乳动物可以通过产仔繁殖后代。

大多数植物用种子繁殖后代,有些还可用根、茎、叶繁殖后代。低等的生物一

状元笔记

生物的生活需要营养,以保证生长发育及进行各种生理活动的需要。

状元笔记

绝大多数生物的呼吸是需氧呼吸,也有一部分生物的呼吸不需要氧气,如厌氧细菌等。

状元笔记

不同生物对外界刺激反应的灵敏程度不同,一般来说,动物对刺激的反应比植物灵敏,越是高等的动物,对刺激的反应越灵敏。

状元笔记

能够由小长大、繁衍后代,使整个种族得以延续是生物的共同特征。



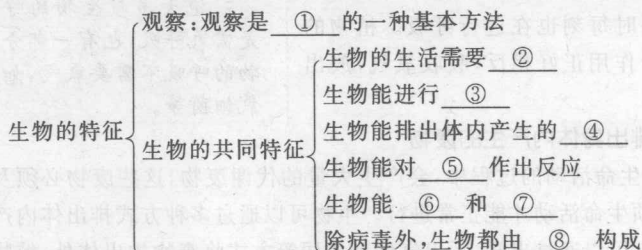
般进行无性繁殖,例如,细菌可以进行分裂生殖,酵母菌可以进行出芽生殖等。

生物除了具有以上共同特征外,还有其他的特征:如除病毒外,生物都是由细胞构成的,有的生物是单细胞的(如细菌、草履虫、衣藻、变形虫等),有的生物是多细胞的(如杨树、棉花、海带、鱼、鸟、牛等)。



高手支招② 知识点巧梳理

具有生物共同特征的物体就是生物,不具备生物共同特征的物体就是非生物。观察法是研究生物科学的常用方法之一,科学观察不同于普通的观察。



答案

- ①科学探究 ②营养 ③呼吸 ④废物 ⑤外界刺激 ⑥生长 ⑦繁殖
⑧细胞



高手支招③ 身边事探究竟

1. 夏日,取池塘中的一滴水制成临时装片,在显微镜下观察,你会发现一些生物的存在。你确认它们是生物的依据是什么呢?

探究:能在显微镜下观察到的特征具有以下几个特征:第一,被观察对象有细胞结构;第二,对外界刺激会作出反应;第三,能进行繁殖;第四,能够游动或主动运动。

2. 电脑病毒能大量繁殖,它是生物吗?为什么?

探究:电脑病毒不是生物。因为生物都具有共同的物质基础和结构基础,且都能进行呼吸、排泄等生理活动,生物还能对外界刺激作出反应,这些生物所具备的特征电脑病毒都不具备,所以电脑病毒不是生物。

3. 动物、植物死亡后的遗体还属于生物吗?

探究:生物是指具有生命现象的物体。一个生物体死亡后,它的一切生命活动也将终结,也就不再具有生物体所具有的特征,即不再属于生物。因此,动物、植物死亡后,只能被称为动物、植物的遗体。