

全新升级版

中国少年儿童百科全书

刘敬余◎主编



中国孩子想知道的知识一网打尽

ANIMALS · EARTH · UNIVERSE

② 动物世界 · 地球大观 · 宇宙星空

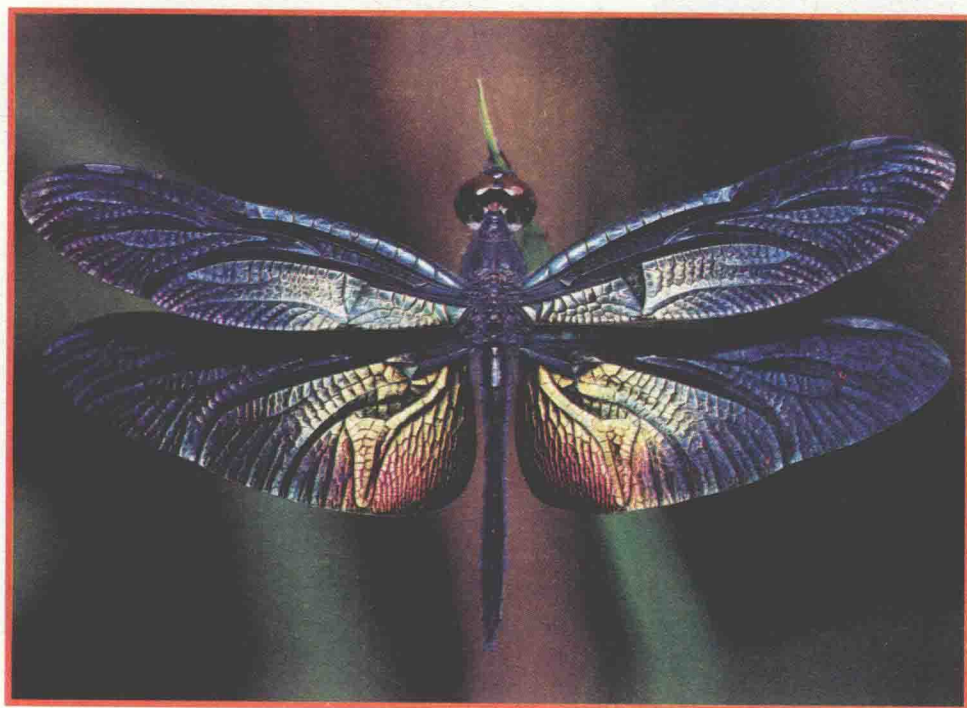


北京出版集团公司
北京教育出版社

全新升级版

中国少年儿童百科全书

刘敬余◎主编



② 动物世界 · 地球大观 · 宇宙星空



北京出版集团公司
北京教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国少年儿童百科全书:全新升级版:全4册/刘敬余主编. — 北京:
北京教育出版社, 2017.12

ISBN 978-7-5522-8432-4

I. ①中… II. ①刘… III. ①科学知识-青少年读物 IV. ①Z228.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第279190号



全新升级版

中国少年儿童百科全书

ZHONGGUO SHAONIAN ERTONG BAIKE QUANSHU



刘敬余◎主编

*

北京出版集团公司 出版
北京教育出版社
(北京北三环中路6号)

邮政编码: 100120

网址: www.bph.com.cn

北京出版集团公司总发行
全国各地书店经销
北京彩虹伟业印刷有限公司印刷

*

889mm×1194mm 16开本 60印张 1600千字
2017年12月第1版 2017年12月第1次印刷

ISBN 978-7-5522-8432-4

定价: 168.00元(全4册)

版权所有 翻印必究

质量监督电话: 13911108612 (010) 58572832 58572393

如有印装质量问题, 由本社负责调换

目录

MULU



动物世界

无脊椎动物

- 什么是原生动物.....2
- 眼虫是动物吗.....3
- 什么是海绵动物.....3
- 什么是腔肠动物.....4



- 千姿百态的海葵.....4
- 美丽的海中森林——珊瑚.....5
- 水母.....6
- 蠕形动物.....6
- 环节动物.....7



- 蚯 蚓.....7
- 软体动物.....8
- 螺与贝.....9
- 砗 磲.....9
- 蚌壳里长出的珍珠.....10
- 鹦鹉螺.....11
- 美丽的号角——海螺.....11
- 海 贝.....11



- 乌 贼.....12
- 章 鱼.....12
- 蛞 蝓、蜗牛.....13
- 节肢动物.....13
- 千足虫.....14
- 蝎 子.....14
- 蜈 蚣.....15
- 虾中之王——龙虾.....15

• 河 蟹	16
• 寄居蟹与海葵	17
• 螃蟹横行的原因	18
• 蜘蛛织网	18
• 海 胆	19
• 抛内脏逃命的海参	19
• 海 星	19

昆 虫

• 昆虫——动物界第一大家族	20
• 蟑螂——现存最古老的昆虫	20
• 冬虫夏草	21
• 闪闪发光的萤火虫	21



• 叩头虫	22
• 蝗 虫	22
• 大刀杀手——螳螂	23
• 雌螳螂为何吃雄螳螂	24
• 美丽的精灵——蝴蝶	24
• 分工明确的蜜蜂	25



• 精打细算的建筑师	26
• 蚜 虫	26
• 蜻 蜓	27
• 蜻蜓为何点水	27
• “飞行之王”	28
• 昆虫为何发音	28
• 金龟子	29



• 蝉——最长寿的昆虫	29
• 螽 斯	30
• 草丛中的歌手——蚱蜢	30
• 蟋 蟀	31
• 昆虫的拟态本领	32
• 竹节虫	32
• 跳 蚤	33
• 蛾	33
• 乌桕大蚕蛾	34
• 瓢 虫	34
• 天 牛	34
• 角斗士——锹甲虫	35
• “朝生暮死”——蜉蝣	35
• 白 蚁	36
• 白蚁的地下王宫	37
• 白蚁和蚂蚁之别	37



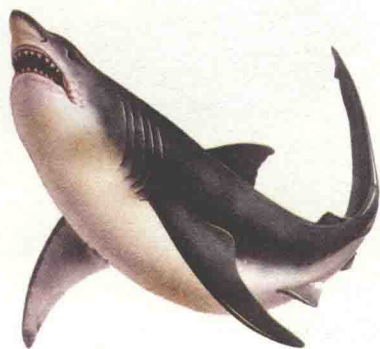
- 群居的蚂蚁 38
- 蚂蚁是怎样交流信息的 38
- 蚊 子 39

鱼 类

- 软骨鱼和硬骨鱼 40
- 鱼为何恋群 40
- 五颜六色的热带鱼 41
- 鹦嘴鱼 41
- 电 鳐 42
- 刺盖鱼 42



- 会飞的鱼——飞鱼 42
- 雄性育儿的海马 43
- 四眼鱼 43
- 小丑鱼和海葵 44
- 最优秀的猎手——鲨鱼 44
- 死亡使者——鲨鱼 45
- 作茧自缚的肺鱼 46
- 筑巢的刺鱼 46
- 射水鱼 47



- 会爬树的弹涂鱼 47
- 金 鱼 47
- 鲤 鱼 48

两栖动物

- 蝾 螈 49
- 娃娃鱼 49
- 善跳的青蛙 50



- 长在树上的蛙——树蛙 50
- 箭毒蛙 50
- 蝌蚪的尾巴 50
- 蟾 蜍 51

爬行动物

- 蛇 53
- 蛇爱吐舌头 53
- 珊瑚蛇 54
- 蛇的功过 54
- 蛇能忍饥耐饿 55
- 蟒 蛇 56



- 眼镜蛇和眼镜王蛇 56
- 鳄鱼 57
- 扬子鳄 58
- 湾 鳄 58
- 鬣 蜥 59
- 蜥 蜴 59
- 饰 蜥 60
- 科莫多龙 60
- 变色龙 61
- 壁 虎 61
- 龟有多少种类 62
- 海 龟 62



- 玳 瑁 62
- 淡水龟 63
- 珍贵食品——甲鱼 63
- 象 龟 64

鸟 类

- 鸟类的嘴形 65
- 鸟类的牙齿 65
- 鸟类的睡眠 66
- 麻 雀 67
- 蜂 鸟 67
- 黄腹角雉 68
- 巨嘴鸟 68



- 太阳鸟 69
- 黄 鹂 69
- 织布鸟 70
- 雨 燕 70
- 一对燕子能灭多少只虫 70
- 杜 鹃 71
- 啄木鸟 71
- 猫头鹰 72
- 长耳鸮 72
- 捕鼠能手 72
- 湿地珍禽——丹顶鹤 73
- 鸕 鹚 73
- 鸬 鹚 74
- 朱 鹮 74
- 火烈鸟 75
- 黑 鹳 76
- 牛背鹭 76
- 鹳 77



- 白 鹭 77
- 翠 鸟 77
- 结伴远行的绿头鸭 78



- 远征能手——天鹅 78
- 金 雕 79
- 鸚 鵡 79
- 家 鸡 80
- 火 鸡 80
- 开屏求爱的孔雀 81
- 企 鹅 82



- 军舰鸟 82
- 海 鸚 83

哺乳动物

- 鸭嘴兽 84
- 善跳的有袋动物——袋鼠 85
- 树袋熊 86
- 针 鼹 86
- 獭 87
- 足智多谋的狐 87
- 狐狸的耳朵 88
- 身着红衣的谋士——红狐 88
- 食蚁兽 89
- 穿山甲 89
- 兔子的耳朵 90
- 松 鼠 90

- 金花鼠 91
- 刺 猬 91
- 美洲臭鼬 92
- 塔尔羊 92
- 山羊和绵羊 92
- 瞪 羚 93
- 豪 猪 93

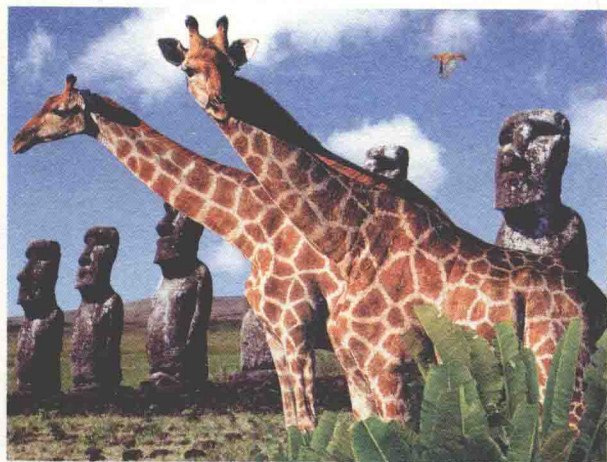


- 六畜之首——家猪 94
- 野 猪 94
- 海 豚 95
- 庞然大物——鲸 96
- 蓝 鲸 96
- 虎 鲸 97
- 海 豹 98
- 象海豹 98
- 海 狮 99
- 海狮与海豹的区别 100
- 海 象 101
- 海牛和儒艮 102
- 海 獭 102
- 蝙 蝠 103
- “百兽之王”——非洲狮 104

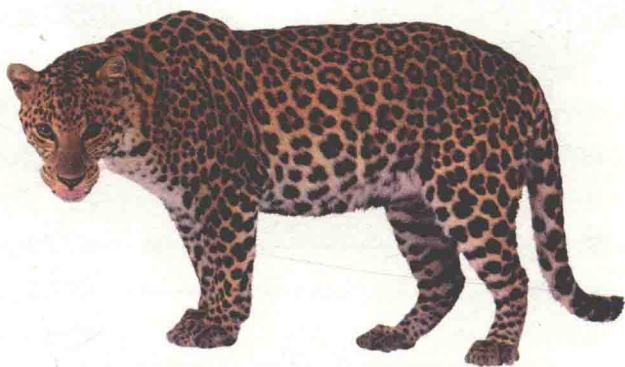




- “国宝”——大熊猫..... 105
- 小熊猫..... 105
- 浣熊..... 106
- 北极熊..... 107
- 棕熊..... 107
- 犀牛..... 108
- 非洲犀牛与犀牛鸟..... 108
- 非洲野牛..... 109
- 美洲野牛..... 109
- “高原之舟”——牦牛..... 109
- 象..... 110
- 鹿..... 111
- 四不像——麋鹿..... 111
- 长颈鹿..... 112
- 梅花鹿..... 113
- 白唇鹿..... 114
- 短跑明星——豹..... 114
- 雪豹..... 115
- 赛跑冠军——非洲猎豹..... 115



- 美洲豹..... 116
- 猞猁..... 117
- 老虎..... 117
- 斑马..... 119
- 河狸..... 119
- 狼..... 120
- 最大的两栖动物——河马..... 121



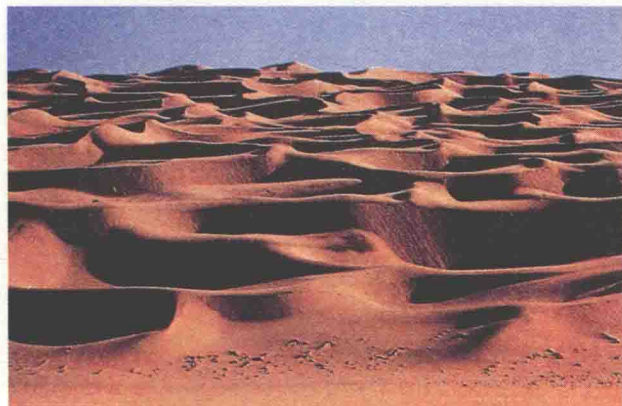
- 树懒..... 122
- 山魈..... 123
- 环尾狐猴..... 124
- 漂亮的金丝猴..... 124
- 狒狒..... 125
- 眼镜猴..... 125
- 大猩猩..... 126
- 黑猩猩..... 127
- 喜欢群居的獼..... 127
- 世界上最香的动物..... 128



地球大观

地球万象

- 地球的圈层结构..... 130
- 天有多高,地有多厚..... 130
- 大气层有多厚..... 131



- “大陆漂移学说”的提出..... 132
- 不停运动的地壳..... 132
- 变为泥土的石头..... 133
- 河流的侵蚀作用..... 134
- 岩溶作用..... 134
- 海蚀作用..... 135
- 风蚀作用..... 136
- 地球上的山共有几种..... 136
- 雄伟的落基山脉..... 137
- 珠穆朗玛是什么意思..... 138
- “自古华山一条路”..... 139
- “黄山四绝”..... 139



- 张家界的大峰林..... 140
- 地震的震级..... 140
- 地震的发生..... 140
- 地震与海啸..... 141
- 火山..... 142
- 全球最大的活火山在哪里..... 142
- 什么是活火山..... 143
- 重见天日的庞贝古城..... 144
- 日本国家的象征——富士山..... 144



- 化石是如何形成的..... 145
- 化石人类..... 146
- 地质年代..... 146
- 岩石的形成..... 147
- 钻石的形成..... 148
- 石油的形成..... 149
- 天然气是怎样形成的..... 150



- 地球上矿物的形成 150
- 珍贵的和田玉 151
- 石中之帝——田黄 152
- 煤的生成 152
- 煤的开采 153
- 东非大裂谷 154
- 不幸之地——沙漠 155
- 撒哈拉沙漠过去是一片大草原吗 155
- 沙漠的形成 155
- 沙漠中的沙子能烤熟鸡蛋吗 156
- 沙尘暴的形成 157
- “沙漠绿洲”和“海市蜃楼” 157
- 地下怎么会冒出泉水来 158
- 我国有哪七大名泉 159
- “泉城”济南 160
- 间歇泉 160
- 瀑布的形成 161
- 尼亚加拉瀑布 162
- 世界上落差最大的瀑布——安赫尔瀑布 163
- 世界上最壮丽的瀑布——伊瓜苏瀑布 163
- 莫西奥图尼亚瀑布的形成 164



- 我国最大的瀑布——黄果树瀑布 164
- 黄河壶口瀑布 165
- 最大的淡水湖群——五大湖 165
- 世界上最高的大淡水湖之一——的的喀喀湖 166
- 贝加尔湖 166
- 火山口湖——克雷特湖 167
- “天然的沥青厂”——沥青湖 167
- 没有生命的大海——死海 167
- 中国最大的淡水湖——鄱阳湖 168
- 八百里天然水库——洞庭湖 169
- 长江三角洲上的明珠——太湖 169
- 火山口湖——白头山天池 170
- 中国最大的咸水湖——青海湖 170
- 生命之泉——河流 171



- “河流之王”——亚马孙河 172
- 亚马孙河的得名 172
- 欧洲第一大河——伏尔加河 173
- 美丽的国际河流——多瑙河 173
- “东方伟大的航道”——苏伊士运河 174
- 巴拿马运河 175
- “老人河”——密西西比河 175
- 中国第一大河——长江 176
- 中华民族的摇篮——黄河 177
- 携手同归南海的大动脉——珠江 177
- 水陆并用的东北交通线——黑龙江 178
- 地球之上水多少 178
- 世界第一大洲——亚洲 180
- 高原大陆——非洲 181
- 世界第三大洲——北美洲 182
- 三角大陆——南美洲 182

- 半岛大陆——欧洲 183
- 世界最小的洲——大洋洲 184
- 冰雪大陆——南极洲 185
- “地质史教科书”——科罗拉多大峡谷 185
- “祖国的宝岛”——台湾 186
- “桂林山水甲天下” 186
- 世界上最大的峡谷 187
- 西藏的地热资源 188
- 九寨沟风光 189
- 赤道有雪山吗 190
- 地球的宝贵资源——热带雨林 191
- 自然保护区 192
- 南北半球的分界线——赤道 192
- 地球上的网——经线和纬线 193
- 热带和温带的分界线——南北回归线 194
- 温带和寒带的分界线——南北极圈 194
- 地球之端——两极 195
- 在野外怎样辨别方向 196

海洋探索

- 时涨时落的海水 197
- 大海中的盐分从哪里来 198
- 海陆分界线——海岸线 198



- 珊瑚堆起的西沙群岛 199
- 天然海洋生物博物馆——大堡礁 199
- 大西洋的命名 200
- 海底石油资源 201
- 海底锰结核 201
- 海底的沉宝 202
- 海水为何大多呈蓝色 203



- 像河又不是河的挪威峡湾 203
- 条条河流都流进大海吗 204
- 冰 山 204
- 为何我国北方多海滨旅游胜地 205
- 海洋环境污染 206
- 地球上最大的浮冰——罗斯冰架 206

气象万千

- 大气的组成 208
- 大气压的测量 208



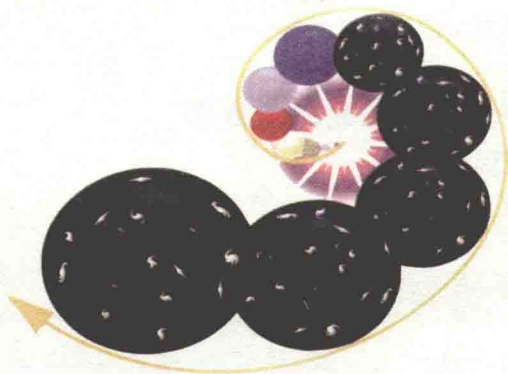
- 空气流动形成风 209
- 风是白天刮得大, 还是夜间刮得大 209
- 佛光的形成 210
- 彩霞是如何产生的 210
- 地面凝结的露水 211
- 闪电和雷声 212
- 夏季雨后的彩虹 212
- 雪的形成 213
- 江淮流域的梅雨天是怎么回事 214



| 宇宙星空 |

神秘宇宙

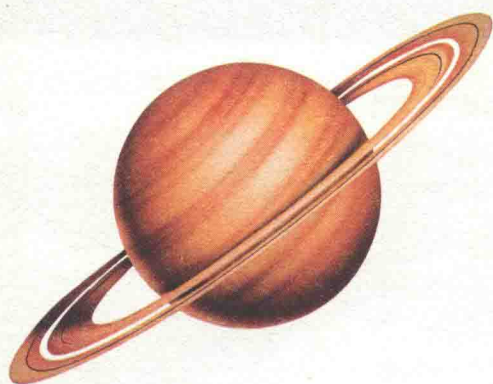
- 宇宙大爆炸..... 216
- 宇宙正在不断地扩大..... 216
- 宇宙的尽头..... 217



- 星系和银河系..... 217
- 天上有多少颗星星..... 218
- 星座名称的起源..... 218
- 恒星..... 218

太阳家族

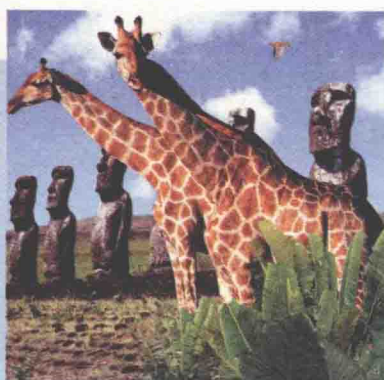
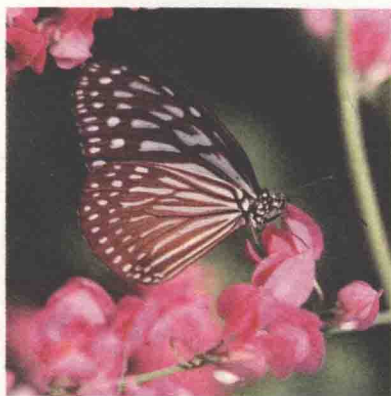
- 太阳的结构..... 219
- 哈雷彗星的奥秘..... 219
- 太阳风..... 220



- 表面凹凸不平的水星..... 220
- “一年”只有“两天”的金星..... 221
- 天空中的地球——火星..... 222
- 太阳系中称“老大”——木星..... 222
- 遥远的天王星..... 223
- 小不点——海王星..... 224
- 土星..... 224
- 月亮的样子..... 224
- 流星..... 225
- 陨星..... 225
- 曾经的第九大行星——冥王星..... 226

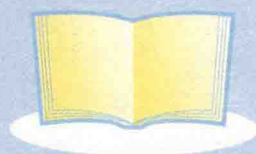
天文探索

- 射电望远镜..... 227
- 用望远镜能否观测到宇宙的尽头..... 227
- 在山上建圆顶的天文台..... 227



• 动物世界 •

DONGWU SHIJIE





无脊椎动物

WUJIZHUI DONGWU

什么是原生动物

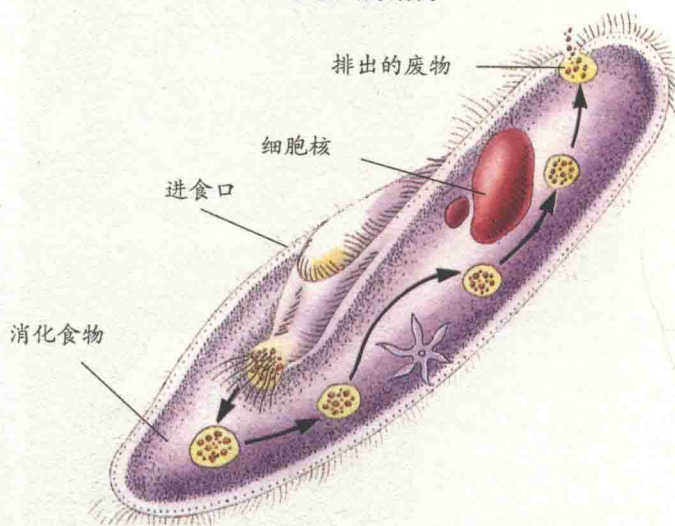
原生动物是无脊椎动物中的一大类,是原始的动物类群。原生动物体形微小,整个身体大多由一个细胞构成,所以也叫作单细胞动物。这种单细胞动物具有运动、呼吸、排泄、生殖等一切生命功能。

著名的原生动物有变形虫、鞭毛虫、草履虫、疟原虫等。变形虫没有固定的形态,细胞膜很薄,由于膜内原生质的流动及外质的延伸,其体表任何部位都可以形成突起,即伪足。由此,虫体便不断向伪足伸出的方向移动。伪足可以把食物包围起来,同时还有一部分水也包围进去,形成食物泡,并在食物泡内进行整个消化过程。

鞭毛虫是一类有固定体形,且具有一条或数条鞭毛,并用鞭毛进行运动的原生动物。它们的种类很多。眼虫就是这类动物的典型代表,它不仅具有鞭毛,而且细胞质内有大量卵圆形的叶绿体,其中含有叶绿素,能在有光的条件下像植物一样进行光合作用,自造养料,并且能和别的动物一样摄取食物。

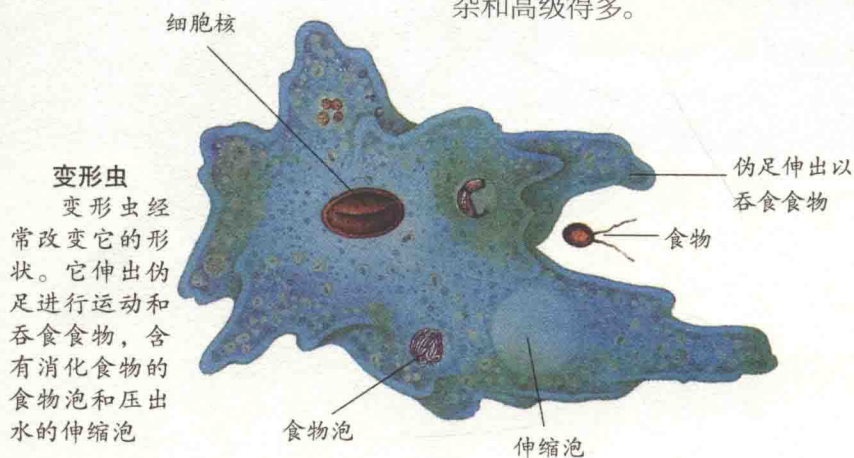
草履虫和疟原虫是原生动物中的另外两大类。它们的身体结构和生活方式要比变形虫复杂和高级得多。

草履虫的结构



常见的草履虫形状像只倒置的草鞋底,全身体长满纤毛,有一条口沟斜向身体的中部,沟底有一个胞口,该处的纤毛又密又长,摆动有力。当草履虫运动时,全身纤毛有节奏地摆动,使虫体呈螺旋形路线前进。

原生动物中有许多与我们关系密切的种类,如疟原虫,其生活史相当复杂,有世代交替现象。原生动物和人类的关系极为密切,有的种类可直接对人体造成危害,如疟原虫,能使人得疟疾。在非洲、太平洋群岛和东南亚等地区,每年因患疟疾而死亡的人数约达100万。腰鞭毛虫大量繁殖能引起赤潮,它们分泌的毒素可以杀死鱼、虾、贝类或积累于它们体内,人吃这些动物后



也可能会死亡。有孔虫和放射虫的化石可以被用来鉴定地层的年代,对石油探测特别有价值。有些原生动物是水质污染的指示生物。许多原生动物(如草履虫、变形虫等)由于结构简单、繁殖快、容易培养,成了科研教学的极好材料。



这张电子显微照片显示出浮游生物中的多种放射虫,其骨骼形成了非常美丽的天然结构

► 眼虫是动物吗

世界上有一种生物,在它身上,动植物间的特征完全被弄乱了。长期以来,植物学家和动物学家一直为之争论不休,这种生物就是眼虫。

眼虫体长15微米~500微米,是单细胞生物。如果在显微镜下观看,它通体碧绿,被科学家誉为“碧波中的翡翠”,而且



眼虫

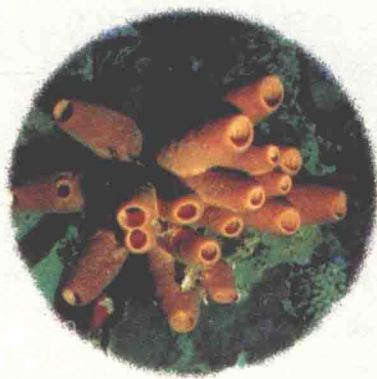
在其鞭毛的基部附近,还镶嵌着一颗颗鲜红的小“宝石”——能辨光线的眼点,眼虫即由此而得名。眼虫体内有叶绿素,能进行光合作用,这是典型的植物特征;但是眼虫又有鞭毛,能游动,有眼点,能感光,且能通过细胞膜吸取周围的有机物,这些又是动物的特征,因此动物学家把它看作动物,归入鞭毛虫一类,称它为眼虫。

在生物的进化过程中,眼虫是动植物之间的一个生物类型,是既有动物特征又有植物特征的生物,几乎成为动物和植物共同的祖先。眼虫的重要价值,就是它为人们开拓思路提供了新的物证。它和半导体一样,半导体介于导体与非导体之间,而眼虫则介于动物和植物之间。世上除了“是”和“不是”之外,确实还有“既是又不是”的事物存在。

► 什么是海绵动物

海绵动物的形状十分奇特,有的像瓶子,有的像号角,有的呈圆球形或椭圆形,不同类的海绵动物分别呈鲜艳的紫、粉红、橙或蓝等颜色。它们的身体结构十分简单,有一个或多个具有孔或洞的囊。其中一个孔,同时起着口和肛门的作用。身体的外部有能分泌毒液的触手。

海绵动物大多生存在海洋中,少数附着于河流、池沼的底部。在海岸边可以看到成群的海



海绵动物是一种不寻常的动物,它属于动物界中独立的一门,即海绵动物门。它由一群无差别的细胞组成。海绵体壁有内外两层,海水从它身体经过时,海水中的微生物和氧气就会被吸收

绵动物。

大多数海绵动物具有骨架,其形状各不相同。最大的海绵动物有1米高,直径约90厘米,像个大花瓶。最重的海绵动物像一个大球,里面可盛100升水,这些水的重量是干海绵动物的30倍。

海绵动物看上去很像植物,因为它像植物一样固定在一处生长,但它的确是动物。它身上的孔帮助它获取海水中的浮游生物。



海水从顶部洞里流出

管形海绵动物

海绵动物由许多没有分化的细胞组成,这些细胞已初步懂得了分工的好处。其内层细胞具有鞭毛,让水在体内流动,以获取食物。造骨细胞专门分泌制造各种形状的骨针,骨针聚合起来构成了海绵动物的骨架。

什么是腔肠动物

腔肠动物又称“刺胞动物”,约有1万种,全部水生,绝大部分生活在海水中,只有淡水水螅和桃花水母等少数种类生活在淡水里。水螅、水母、珊瑚虫、海葵是腔肠动物的代表种类。腔肠动物的体形呈辐射状对称。腔肠动物的身体由两层细胞组成,一层是胚胎发育中属于外胚层的外层细胞,另一层是属于内胚层的内层细胞。外层细胞覆盖在体外,起保护作用;内层细胞组成腔肠,主要起消化作用。内外两个胚层之间还有一层非细胞质的中胶层,是两层细胞的分泌物。水和食物均由口摄入,不能被消化的残渣也由这个口排出。在口周围生着一定数目的触手,而触手的数目也是分类的



水母

无脊椎动物

无脊椎动物这一名词是与脊椎动物相对而言的,它包括除脊椎动物外的所有动物。这一大类动物的身体结构都比较简单、原始,中轴没有由脊椎骨组成的脊柱,中枢神经系统在身体的腹面,心脏在背面。无脊椎动物的种类非常庞杂,现存的种类约150万种,已灭绝的种类则更多。主要包括原生动物、海绵动物、腔肠动物、扁形动物、环节动物、软体动物、节肢动物、棘皮动物等。

特征之一。外胚层和触手上还有一种特殊的细胞叫刺细胞,能翻出刺丝,放射毒素,用以捕食或袭击敌害。水螅的身体和触手都能伸展,一遇到食物就迅速做出反应,把活食物麻醉后送入口内。

腔肠动物不仅有细胞分化,而且开始分化出简单的组织(感觉细胞、刺细胞等),是比原生动物、海绵动物更高级的无脊椎动物。

千姿百态的海葵

海葵是附在礁石和海岸边的防坡上,或住在浅水里的生物。潮退时,海葵看起来像一团团的糊状物。完全浸在海水里时,它看起来就像葵花,这是因为海葵的身体呈瓶状,顶部周围



海葵

有一些短小的触手,像葵花花瓣一样。可是,它并不是植物,而是动物。海葵是食肉动物,以碰及其触手的小动物为食。其触手上布满的刺细胞,可使游过的小鱼、小虾麻痹,然后它再用触手把这些鱼、虾拉进口里。

海葵静静地躲在海底的沙地中享受着悠闲的岁月,它从不挪动身体寻找食物。海洋中的食



海葵

物真是太丰富了,它只要伸伸触手,就可以捕捉到那些大意的家伙了。

尽管海葵的触手有毒,而且在捕食时十分有用,但是它还是不可避免地成为另一些动物的食物。那些海生动物能分泌出某



海葵