

环保意识培养

青少年快乐成长方案
QINGSHAONIANKUILECHENGZHANGFANGAN

边涛 吴玉红◎主编

青二十理表养志滋
少十一安达良力
年是世纪是国
中国新世纪
青
语学识品青
言修意艾少
管言修意艾少



21世纪的青少年，面临着生存能力、毒品、艾滋病、创新潜能、环保意识、意志力培养、独立自主、文学修养、良好习惯、心理健康、语言表达能力、写作能力、自我管理、安全保护……的考验！

中国物资出版社

青少年快乐成长方案

环保意识培养

边 涛 主 编
吴玉红

中国物资出版社

6
3
1

图书在版编目 (CIP) 数据

环保意识培养/边涛, 吴玉红主编. —北京: 中国物资出版社, 2005. 1

(青少年快乐成长方案)

ISBN 7-5047-2309-6

I. 环… II. ①边… ②吴… III. 环境保护—青少年读物 IV. X-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 141855 号

责任编辑 钱 瑛

责任印制 衣 薇

责任校对 齐 岩

中国物资出版社出版发行

网址: <http://www.clph.cn>

社址: 北京市西城区月坛北街 25 号

电话: (010) 68589540 邮编: 100834

全国新华书店经销

北京英杰印刷有限公司印刷

开本: 850×1168mm 1/32 印张: 268 字数: 3270 千字

2005 年 1 月第 1 版 2005 年 1 月第 1 次印刷

书号: ISBN 7-5047-2309-6/C·0470

印数: 0001—3000 册

定价: 690.00 元 (全 30 册)

(图书出现印装质量问题, 本社负责调换)



美丽的家园

生于斯长于斯的故土

——我们的环境 (8)

蓝蓝的天上白云飘

——地球的大气层 (10)

七彩变幻·神秘莫测

——天空中的自然现象 (15)

生命的源泉

——宝贵的水资源 (22)

天然空调器, 自然造雨机

——生机勃勃的绿色世界 (26)

我们的朋友遍天下

——野生生物 (35)

环境污染种种

缠绕不休的恶魔

——环境污染 (42)

大气遭污染,地球发高烧

——温室效应 (47)

天空有漏洞,紫外线伤人

——臭氧层“空洞” (53)

烟雾弥漫,蓝天不蓝

——城市大气污染 (60)

现代文明带来了什么

——布满垃圾的大地 (68)

废水横流害四方

——来自水里的威胁 (73)

海洋是宝库,如今也遭劫

——被污染的海洋 (82)

处境不妙的朋友

——濒临灭绝的生物 (87)

“声学武器”的弹药

——环境噪声 (94)

光线太充足,人眼反受伤

——令人担忧的光污染 (101)

看不见的魔鬼

——放射性污染 (108)

保护环境

对一个小行星的关怀

——只有一个地球 (114)

预防为主,加强管理

——向环境污染宣战 (116)

源于自然,回归自然

——绿色产品风靡全球 (121)

大家齐动手,共筑绿色长城

——保护森木 (125)

美丽的家园

- ◎生于斯长于斯的故土——我们的环境
- ◎蓝蓝的天上白云飘——地球的大气层
- ◎七彩变幻·神秘莫测——天空中的自然现象
- ◎生命的源泉——宝贵的水资源
- ◎天然空调器,自然造雨机——生机勃勃的绿色世界
- ◎我们的朋友遍天下——野生生物

地球与人

据说,100 多亿年前,原始能量大爆炸,形成了宇宙。它由无限的星系组成,每座星系又由亿万颗星星组成。地球作为其中芥尘一粒,仅是太阳系里一颗比较寻常的行星。初期,太阳的辐射能,通过茫茫的空间,以高达每秒 10^{22} 的周波频率照射到地球,其威力足以毁灭一切生命。随着时间的推移,地球逐渐地产生了防护和调节作用,使其既能保护自己不受太阳辐射的破坏,又能利用太阳能为生命物质的诞生创造有利环境。

生命最初来自水的作用。熔融的地球使水变为蒸汽,形成包围地球的、辐射不易穿透的云层。地球的温度随之急速下降,地壳表面逐渐冷却凝固、挤压、褶皱和断裂,形成深谷、高峰、平原等多种地貌。地球的冷却使云中的蒸汽变成雨,落到地球上。雨水灌满了地球上所有的裂缝、鸿沟,淹没了洼地,汇集在一起,在南半球诞生了生命的起源地——海洋。





第一次生命的出现大约在 30 亿年前。那时,地球上水流横冲直撞,将地表上的一些岩石颗粒、碎块和含有化学溶解物质的“汤液”冲入大海。在太阳的照耀下,这些物质发生激烈的变化,开始形成复杂的分子,尤其是碳分子的形成及其与其他分子的化合,开始了生命物质的旅程。

生命的起源尽管至今仍然是个谜,但是,科学家们已经知道,在这过程中,光合作用起了关键作用,它使生命的演进有了可能。光合作用就是利用太阳辐射能,创造出许多有机物质并释放出更多的氧气,也就是微妙地将光能转化为碳水化合物,形成有机物质,进而演变为细菌和藻类。在这过程中,叶绿素(由碳、氢、镁、氮组成)受到太阳光的照射,释放出能量,以此吸收和分解水分子,产生的氢又与碳及其他化合物化合在一起,同时又把氧释放到大气中去。因此,光合作用就是碳的循环和氧的循环,再加上少量的氮、硫、磷的循环。它是地球上所有生命的源泉。

经过几十亿年的演化,生物细胞开始在温暖的海岸边和河流出口处大量繁殖,形成类似海藻的生物。它们



通过光合作用放出大量氧气。大约在7亿年前,多细胞生命开始出现,逐渐向多细胞生物演化。约在4.5亿年前,火山喷发、地震、海啸冲击,使许多海洋植物被冲到地球岩石上,在陆地上生存下来。迄今发现的最原始的陆上植物叫顶囊蕨。约在3.5亿年前,海洋生物大规模向陆上移居,大量植物覆盖了地球表面。它们进行光合作用,生产了3/4大气中不可缺少的氧气。同时,以海洋植物为基础的鱼类逐渐演变成了两栖动物,鳍像腿一样帮助它们爬过被海水冲刷的湖泊沼泽地。鱼鳃也发展成为肺,能呼吸氧气。另外,陆地上的植物根部使岩石碎裂,经过多年的风雨侵蚀,形成了宝贵的覆盖土壤,养育了所有植物和各种形态的生物。地球越来越丰富多彩了。

由此可见,没有地球,也就没有生命,更没有地球上的各种生物,包括植物、动物,微生物在内,从生物大分子→单细胞生物→多细胞生物的进化。这种进化实质上是生物与环境相互作用的结果,也是其能量转化的结果。

两亿年前,生物进化到最高级的哺乳动物,其中,作





为人类祖先的类人猿，满身是毛，有须和尖耸的耳朵，成群地生活在树上，以虫豸、蒴果为生。大约在1000万年前，由于气候条件的变化，这些类人猿被迫离开森林，来到热带草原。在平地上行走时，开始摆脱用手帮助的习惯，渐渐直立行走。这就完成了从猿转变到人的具有决定意义的一步。上肢得到解放，手变得自由了。在100万年前，人类的真正出现，开始了地球的新纪元。人类为了生存，必须在已有几百万种物种的地球上进行激烈的争斗。为了获得食物和安全的住所，他们用手开始制作工具。同时，劳动的发展，使人类相互交往增加，逐渐产生了语言，以交流感情和对外界事物的看法。天长日久，猿的脑髓逐渐变成人的脑髓。这时，人类凭借自由的手，交流的语言和发达的大脑，在地球的生物竞争中掌握了绝对优势，所向无敌。他们在吃植物的同时开始吃起动物来。动物肉不仅肉质鲜美，而且耐饱，大大促进了正在形成中的人的体力和脑力。

人类食肉习惯的形成，引起新的有决定意义的进步，这就是火的使用和动物的驯养。传说，普罗米修斯曾从天上盗取火种，撒向人间，因而触怒主神，被锁在山



岩,任鹰啄食。他宁受折磨,坚毅不屈。这虽然只是古希腊的一个神话,但却反映人与地球关系演变中的一个重要事实,即火的伟大作用。实际上,当时地球上因雷电的袭击,经常发生火灾,尤其在森林地区,不少动物来不及逃走,被火活活烧死。人类是见火不逃避的唯一动物。他们闻到被火烧死的兽肉是那样的香喷喷,开始尝试着用火烧烤兽肉,甚至用火把走兽赶到旷野,进行猎取。林火、燎原野火是自然火,狂暴无常,难以保存。人类逐渐从实践中学会了“钻木取火”,使火不仅成为人类烹调 and 取暖的工具,而且成为改造自然的工具。人类利用火,焚烧草原,使土地肥沃,开始种植农作物,从以往依赖打猎和采集野果的生活中解放出来。

在漫长的岁月中,人类以石器为工具,把石头敲尖磨平,制成刀、斧、锄等,进入石器时代。但是,一个偶然的机 会,在炭火中天然金属的被熔化,这可能为人类利用金属提示了冶炼方法。经过无数次反复的实践,人类终于掌握了用火冶炼金属的方法。从此,人类从石器时代进入铜器时代,然后是铁器时代。生产效率大为提高。人类生活不仅能维持,而且有了积累。





人类取得另一个具有决定意义的进步是动物的驯养。当人类生活习惯转向食肉时,遇到了一个难以解决的困难。与植物不一样,动物有腿脚或翅膀,可以任意奔跑或飞翔,尤其在寒冷的冬天,它们会无影无踪。在这种情况下,人类只能饱一顿,饥一天,无法保证生活的安定。又是一个偶然的的机会,猎取的动物没有死,就将它养起来,以便将来食用。从此,人类开始了动物的驯养,也得到了较为可靠的生活保障。

由此可见,地球和大自然造就了人类。他们虽然对大自然还有巨大的依赖性,但已着手对大自然这个人类赖以生存和发展的环境进行各种各样的伟大改造。因此,人类的出现即开始了宇宙的新纪元。



生于斯长于斯的故土

——我们的环境

我们的环境

环境,是人类生存和活动的场所。也是向人类提供生产和消费所需要的自然资源的供应基地。在《中华人民共和国环境保护法》中,明确指出:“本法所称环境,是指影响人类生存和发展的各种天然的和经过人工改造的自然因素的总体,包括大气、水、海洋、土地、矿藏、森林、草原、野生动物、自然遗迹,人文遗迹,自然保护区、风景名胜区、城市和乡村等”。其中,“影响人类生存和发展的各种天然的和经过人工改造的自然因素的总体”,就是环境的科学而又概括的定义。它有两层含义:

第一,环境保护法所说的环境,是指以人为中心的人类生存环境,关系到人类的毁灭与生存。同时,环境又不是泛指人类周围的一切自然的和社会的客观事物





整体。比如,银河系,我们并不把它包括在环境这个概念中。所以,环境保护所指的环境,是人类生存的环境,是作用于人类并影响人类生存和发展的外界事物。



美好的环境

第二,随着人类社会的发展,环境概念也在发展。如现阶段没有把月球视为人类的生存环境,但是随着宇宙航行和空间科学的发展,月球将有可能成为人类生存环境的组成部分。



蓝蓝的天上白云飘

——地球的大气层

大气圈

大气圈也称大气层。指包围地球的整个空气层。大气圈位于水圈和岩石圈之上,是地球最外的一圈,由氮、氧、二氧化碳等多种气体混合组成,它的密度由地表向高空逐渐变小,并逐渐过渡到星体空间,因此大气层无明显上界。科学家认为,到 1200 公里的高度就是大气圈的上界。从地面到高空,大气的成分、密度、温度等性质都有明显的变化。世界气象组织根据气温的垂直变化,把大气分为对流层、平流层、中间层、暖层和散逸层五大层。靠近地面的对流层,空气对流运动显著,气温随高度增加而降低,与人类和动植物关系最为密切。风、云、雨、雪、电、雾等天气现象都发生在对流层。

