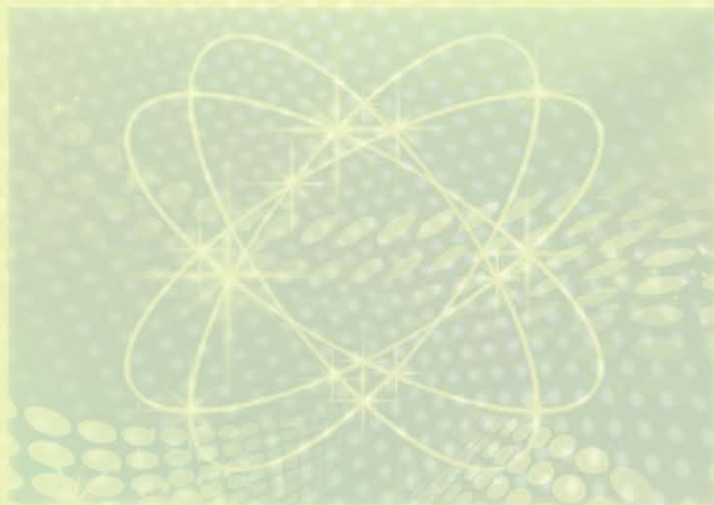


# 中学生环境教育

高中一年级 上册

《中学生环境教育》编写组 主编



四川大学出版社

责任编辑:梁 胜  
责任校对:许 奕  
封面设计:王 骞  
责任印制:王 炜

### 图书在版编目(CIP)数据

中学生环境教育. 高中一年级. 上册 / 《中学生环境教育》编写组主编. —成都: 四川大学出版社, 2014. 6

ISBN 978-7-5614-7798-4

I. ①中… II. ①中… III. ①环境教育—高中—课外读物 IV. ①G634.983

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 130139 号

### 书名 中学生环境教育·高中一年级·上册

主 编 《中学生环境教育》编写组  
出 版 四川大学出版社  
地 址 成都市一环路南一段 24 号 (610065)  
发 行 四川大学出版社  
书 号 ISBN 978-7-5614-7798-4  
印 刷 北京联兴华印刷厂  
成品尺寸 185 mm×260 mm  
印 张 5  
字 数 100 千字  
版 次 2014 年 7 月第 1 版  
印 次 2014 年 7 月第 1 次印刷  
定 价 12.00 元

◆读者邮购本书,请与本社发行科联系。  
电话:(028)85408408/(028)85401670/  
(028)85408023 邮政编码:610065  
◆本社图书如有印装质量问题,请  
寄回出版社调换。  
◆网址: <http://www.scup.cn>

版权所有◆侵权必究



# 目 录

## 第 1 章 尊重自然:人与自然的和谐

一、中国传统的“和谐”思想 .....	1
(一) 古人的人际和谐观念 .....	1
(二) 古人的天人和谐思想 .....	3
二、人类的环境观 .....	3
(一) 人类的环境观及其历史演变 .....	3
(二) 人类环境意识的发展 .....	4
环保园地	
保护环境从我做起: 随手可做的 13 件身边小事 .....	6
三、人类的生态伦理观 .....	13
(一) 生态伦理学和动物、生物中心论 .....	14
(二) 钓而不纲, 弋不射宿——孔子的生态伦理思想 .....	15
(三) 仁民而爱物——孟子的生态伦理思想 .....	16
(四) 自然无为——庄子的生态伦理原则 .....	17
(五) 大地伦理——大地共同体应受到重视 .....	17
环保园地	
保护环境从我做起: 随手可做的 12 件身边小事 .....	19
四、环境与环境问题 .....	27
(一) 环境的含义 .....	27
(二) 人类的环境 .....	27



(三)环境问题 ABC .....	28
问题与思考	
森林资源:长江上游天然林的保护 .....	33

## 第 2 章 认识自然:世间万物的生命之网(上)

一、地球的自然环境 .....	41
(一)岩石圈 .....	41
(二)大气圈 .....	42
(三)水 圈 .....	42
(四)生物圈 .....	42
问题与思考	
气候变化:全球气候变暖及其影响 .....	44
二、生态系统和生态平衡 .....	54
(一)生态系统的组成和结构 .....	54
(二)生态系统中的能量流动 .....	58
(三)生态系统的物质循环 .....	59
(四)生态系统的信息传递 .....	63
(五)生态平衡 .....	64
问题与思考	
可持续发展:“生物圈 2 号”的启示 .....	66
参考文献 .....	75



## 第1章 尊重自然:人与自然的和谐

### 一、中国传统的“和谐”思想

“和谐”为何意?《辞海》中的解释为配合适当和均匀。

我们可以这样理解:和谐是对立事物之间在一定的条件下具体、动态、相对、辩证的统一,是不同事物之间相同相成、相辅相成、相反相成、互助合作、互利互惠、互促互补、共同发展的关系。和谐发展(变化、转化)要求提高事物促进和谐的功能与存在的价值。这就是和谐的内涵,是辩证唯物主义和谐观的基本观点。

总之,和谐是指对自然和人类社会变化、发展规律的认识,是人们所追求的美好事物和处事的价值观、方法论。

#### (一)古人的人际和谐观念

“和谐”是中国古代思想史中的一个重要概念,中国的传统文化就具有和谐的特征。我国古代在思想上占统治地位的孔孟礼教宣扬的“己所不欲,勿施于人”“仁爱”等,都是追求和谐的思想体现。从以人类为社会主体的角度出发,传统的“和谐”思想包括人自身内外的和谐、人与人之间的和谐、人与社会的和谐和人与自然的和谐四个方面。

##### 1. 身心和谐

身心和谐是指人自身的形体与精神之间的和谐。古代思想家庄子讲的“东施效颦”“邯郸学步”的故事是人们熟知的违背“身心和谐”的例子。只有达到形体与精神的和谐(即身心和谐),人自身的一举一动才会令人赏心悦目。

那么如何达到身心和谐,体现出自身的美呢?儒家提出了“安身立命”的主张。“安身立命”主要是指人的身与心的和谐、内与外的统一,强调个人通过坚持不懈、持之以恒的道德修养,即可以实现身心和谐。因此儒家十分重视修身。孔子更进一步提出最高的思想



行为规范——“中庸”，即一个人的行为不能走极端，既不要过分，也不要不及，所谓“过犹不及”；要善于协调各方面的关系；既勇于进取又考虑全局；还要做到为人耿直而善于与人合作。儒家要求人们正确处理修养中所遇到的各种矛盾，如表与里、知与行、情与理、义与利、得与失、屈与直、虚与实、进与退等，从而真正达到身心和谐的状态。

## 2. 人际和谐

人与人之间相互关系的和谐即人际和谐。人是群居动物，聚集在一起，相互之间必然要发生各种各样复杂的关系，如何处理这些关系是人们必须面对的问题。中国儒家的“仁学”就是专门处理人际关系的学说。《说文解字》解释“仁”由“人”与“二”两个单字组成，其本意是指人与人之间的相互关系。儒家的创始人孔子把“仁”作为自己哲学的核心范畴，并把“仁”的本质解释为“爱人”，即对他人的关心与尊重，其目的就是要正确处理人与人之间的关系，从而实现人际和谐。为此，孔子提出了两条基本原则，一条是“忠”，即“己欲立而立人，己欲达而达人”；另一条是“恕”，即“己所不欲，勿施于人”。前者从相对积极的意义上立论，意思是说自己希望达到和实现的，也希望别人达到和实现，这就需要具有宽广无私的胸怀、助人为乐的精神和强烈的社会责任感，因而是处理人际关系的理想境界；后者则是从相对消极的意义上立论，意思是说自己不希望得到的，也不要施加给别人，这就需要将心比心、设身处地，既为自己着想也要为别人着想，因而是处理人际关系的起码原则，也是做人的底线。

## 3. 群己和谐

社会群体与个体之间的和谐称为群己和谐。战国时期的儒学家荀子在他的《王制》篇中指出：“(人)力不若牛，走不若马，而牛马为用，何也？曰：人能群，彼不能群也。……”即一个人的力气比不上牛，奔跑速度不及马，但是牛、马却被人支配，就是因为人能够合群。不仅如此，如果一个人在社会群体中找到适合自己的位置，群己关系处理得当，即“群道当则万物皆得其宜，六畜皆得其长，群生皆得其命。故养长时则六畜育，杀时则草木殖，政令时则百姓一，贤良服”“和则一，一则多力，多力则强，强则胜物，故宫室可得而居也。故序四时，载万物，兼利天下……”；反之，就有可能出现混乱，“乱则离，离则弱，弱则不能胜物……”所以要想达到群己和谐，就必须明确自己的身份，各在其位，各司其职，做到“少事长，贱事贵，不肖事贤……”，这样才能做到“庶人安政，君子然后安位”，群己才会和谐，社会才会稳定。

荀子的这些论述的主要目的是强调人的“身份”的确定，对维护当时统治阶级的统治秩序有着至关重要的意义，显然是代表了当时统治阶级的利益。但荀子认识到人类的存活离不开群体，以及群己和谐对维护社会稳定有着重要的影响，这对现代社会如何正确



处理个人与群体的关系,仍有一定的进步意义。

## (二)古人的天人和谐思想

天人和諧是指人与自然之间相互关系的和谐。中国古代的“天”具有自然、本体、规律、伦理道德等多种含义,但最主要的内涵是指人类赖以生存的自然界,并把大自然看成是一个和谐的整体。

儒家创始者孔子说过“天何言哉?四时行焉,百物生焉,天何言哉?”即天的运行是自然而然的,百物的生长也是自然而然的。“天”无私地覆盖着万物,“地”无私地承载着万物。《易传》中把自然界万物生长的和谐统一称为“太和”。

宋代思想家张载著的《正蒙》中有《太和》篇,认为“太和”就是“天地万物之通理”,并且提出了“天人合一”的观点。在《乾称》篇中,则进一步提出“民胞物与”的命题,并对其做了生动的描述:“乾称父,坤称母,予兹藐焉,乃浑然中处。故天地之塞,吾其体;天地之帅,吾其性。民吾同胞,物吾与也。”即天地万物本来就是一个和谐的宇宙家庭,在这个大家庭中自然界是人类的父母,而每个成员又都是他的儿女。因此,人与人应该是兄弟,人与物应该是朋友,相互之间应该亲密无间、共存共荣,而不能彼此敌视、互相残害;对大地间的一切生命都毫无例外地予以珍惜,对宇宙中的一切事物都一视同仁地予以尊重。这里表现出了一种可敬的生态和谐的伦理思想。

## 二、人类的环境观

### (一)人类的环境观及其历史演变

人类的环境观随着生产力的发展和科学技术的进步而不断变化、发展。迄今为止,就占统治地位的环境观念而言,大致经历了三个历史阶段。

#### 1. 人类畏惧自然、崇拜自然的阶段

在古代,由于生产力水平低下,科学技术不发达,人类对自然的认识还处于蒙昧阶段。人们虽然在战胜自然方面取得了一些胜利,但基本上还不能摆脱自然的控制和威胁,于是,便形成了对自然的畏惧心理和盲目崇拜的观念。反映到原始宗教上,主要表现为:

(1)把日月、风雨、雷电、大地、巨石等自然物或自然现象奉若神明,向其表示敬意和祈祷。

(2)认为自己民族的来源与某种动物或植物有关,而将其视为祖先和保护神,标记下来作为民族的象征,形成图腾崇拜。先民们以巫术、祭典等宗教性仪式,希图博取自然的



欢心,影响自然,祈求自然的保护。在这个时期,虽然也萌发过某些人与自然和睦相处的美好愿望,如“天人合一”的思想,但在总的自然观上,是把人看作自然的奴隶,要求人对自然的绝对服从。

## 2. 人类无视自然、力图主宰自然的阶段

在近代,人类经历了以纺织机械的革新为起点、以蒸汽机的广泛使用为标志的第一次技术革命和以电机的发明为起点、以电力的广泛使用为标志的第二次技术革命。随着生产力的不断发展和科学技术的进步,人们对自然的认识和态度也发生了转变,即由畏惧、崇拜自然转变为无视并力图主宰自然。据资料记载,蒸汽机的发明和使用,使美国在100年间,煤炭的产量增长了10倍,铁的产量增长了近60倍。从1820年至1870年,资本主义世界工业总产值增长了9倍,年均增长率达4.7%。19世纪的最后30年,世界工业总产值又增加了2倍多。也就在这个时期,人类一方面为战胜自然的辉煌胜利而感到自豪;另一方面又由于对自然的盲目征服,遭到自然的严重报复而感到震惊。其一,这种生产和技术赖以生存的廉价原料和能源日趋枯竭;其二,这种工业化所造成的环境污染越来越严重,恶化了人类生存的陆地空间,污染了海洋,破坏了良性生态的稳定性。人类在这种自己造成的恶果面前,被迫开始转变无视自然的观念。

## 3. 开始重视自然,召唤并实施与自然和睦相处、协调发展的阶段

进入现代,新的技术革命是以信息技术为主导、以微电子技术为核心的一系列新兴技术群的出现为标志的。如果说前两次技术革命都是以机器代替人的体力劳动为目的的话,这次技术革命则开辟了以机器代替人的部分脑力劳动的新时代。各种科学理论的兴起与深化,使我们有可能更加理智地认识人类与自然的关系,抛弃盲目崇拜自然和完全无视自然的陈旧观念,确立重视自然、与自然协调发展的思想。这是人类环境价值观念的一次具有历史意义的转变。其标志是1972年人类环境会议通过的《联合国人类环境会议宣言》(简称《人类环境宣言》或《斯德哥尔摩宣言》)。这个宣言第一次呼吁全人类要对自身的生存环境进行保护和改善,保护自然环境就是保护人类自己。同时,它还要求人们与自然进行有效的合作,把保护环境同和平与发展统一起来,作为人类的共同目标去实现。

纵观历史,人类对自然的认识经历了一个由蒙昧地肯定自然(或崇拜自然),到否定自然(即无视自然),再到新的肯定自然(即重视自然)的过程。这个过程至今并没有终止。

## (二)人类环境意识的发展

人类的环境意识是在世界性的环境保护运动中逐渐普及并传播开来的。近30多年来,人类环境意识的范围不断扩大,并经历着从浅层向深层,从所谓的“浅绿色”向“深绿



色”的发展。人类已经洞察到环境问题的病因潜藏于现今的发展理念和生活方式之中,意识到根本性解决环境问题应从机制入手,并努力防止新的环境问题发生。

### 1. 环境保护视野的拓展

在环境保护所关注问题的视野上,不仅关注小范围,如一个城市、一条河流、某个湖泊、一片海域或农田的污染,还关注大范围以至全球环境问题,如全球气候变化、臭氧层的破坏、生物多样性的消失等。在时间尺度上,不仅关注资源环境对近期人们日常生活和地区、国家经济增长的影响,还关注它带来的发展机遇,关注全球经济——社会发展以及子孙后代和全人类的未来。

### 2. 环境污染治理与控制对策

在污染治理与控制对策方面,那种认为“先污染后治理”“边污染边治理”是不可避免的,甚至是客观规律,因而强调发展环保产业,生产和装备净化设备,以控制污染的危害的观念,从理论上讲已显得苍白无力,被称为“浅绿色的环境观念”。人们不仅应深入关注已经产生的污染物的净化,更应关注污染物的减少和消除。解决环境污染的努力方向不是放在生产过程的末端,即所谓“末端治理”,而应是采用清洁技术来减少废物并提高资源利用率;不要把产品生产和环境保护分割为两个过程,而应把产品生产和环境保护作为统一的过程,在统一的工农业循环中实现经济发展与环境保护的结合。

人类为了生存和发展,从自然界取得生产和生活资料,但是要限制在生态系统能承受的限度内,以保持大自然的平衡。在这种资源环境意识指导下,于是就有了土地承载力、气候生产力等问题的研究,看看到底可以向大自然“索取”多少,而不至于发生问题。仅此还是不够的,因为深究起来,这里的深层意识还是基于人与自然的对立。应当倡导人与自然和谐共荣的价值观,创造新的人类生产与生活模式;倡导科学技术发展的“生态化”,使整个科学技术的发展走向生态保护。科技的价值应是寻求人类与自然和谐发展的途径和方法,为可持续发展服务。

### 3. 建立资源节约型的国民经济体系和适度消费的生活体系

在传统社会生活中,人们不认为环境是资源,并具有有限性,长期以来也没有认识到环境还有质量问题,自觉不自觉地以为它是取之不尽、用之不竭的,因而可以无偿使用。这样环境和资源的价值就不能通过市场表现出来,环境的损失也不能通过企业的费用表现出来,致使环境的破坏成为必然。应当采用公共的政策手段,将这种对环境的“外部不经济”内部化,要计算环境成本,任何资源都应有偿使用;建立资源节约型的国民经济体系和适度消费的生活体系,不鼓励或限制少数人的高消费、超前消费,以及挥霍和畸形消费,从默认鼓励一部分人奢侈的机制转向保障全球公民的适度消费,树立简约的消费观。



#### 4. 环境保护由意识转化为行动

由意识转化为行动,以解决环境污染和生态退化、破坏的问题,需要公众,特别是各部门、各层级的决策者,牢固地树立起一些根本性的环境观念。

(1)要把人与环境,特别是与自然环境的联系,置于人与人的关系之上来考虑有关环境的问题。

(2)不能只关注局部的、眼前的环境问题,必须把这些问题放在中期以至长期保护并改善的更大范围,甚至全球环境的背景上来处理。

(3)发展经济、进行各种建设,以及为了日常生活的安逸,都不能以损害以至牺牲环境为代价,都应减少以至杜绝浪费。循环利用资源,减少以至消除垃圾和各种废弃物,从而减少人类对环境的压力。

### 环保园地

## 保护环境从我做起:随手可做的 13 件身边小事

随着人们对环境的日益重视,环境保护已经成为一个世界关注的焦点。人类只有一个地球。保护环境,其实就是保护我们自己,就是保护我们的子孙后代。环境保护不是一句空洞的口号,需要我们这个地球上所有人类都有环保意识,从现实生活中的点点滴滴做起。

### 使用环保购物袋

据报道,全球每年使用塑料袋 5 000 亿至 1 万亿个,这意味着我们每人每年平均使用 150 个塑料袋,或每分钟全球有 100 万个塑料袋被使用,而用过之后的塑料袋往往被扔进垃圾箱。塑料袋离开了我们的家,但它们并未从世界上消失。在我国的大部分地区随处可见被抛弃的塑料袋。它们遇风飞舞,落在田地里、树枝上、河流中,影响卫生和村容、市容。有报道称,每年因为误食塑料袋而死亡的各种动物有 10 万多只。

塑料袋作为垃圾,在自然界中上百年都不能降解,它们占用耕地、污染土壤和地下水,若把塑料垃圾进行焚烧,又会产生有毒气体。我们的爷爷奶奶、我们的父母从前是拿着菜篮子或布袋子购物的,普遍使用塑料袋只是近十几年的事。仅图一时方便,却把垃圾遗弃给子孙后代是不负责任的行为,也是可耻的行为。我们应该恢复以往的优良传统。国外许多人正以挎布袋购物为荣,国内也有许多人开始行动起来,让我们都来追随这种“绿色时尚”吧。



## 少用一次性筷子

一次性筷子号称“卫生筷”和“方便筷”，曾被视为文明进步的一种标志。然而，事实表明，所谓的“卫生”和“方便”只是一种假象，它的生产是一种野蛮的掠夺行为。一棵生长30年的杨树，能加工成约5000双一次性筷子。我国生产的一次性筷子，年消耗木材近500万立方米，占全国林木年采伐量的10.5%。而且生产筷子的木材的有效利用率仅有60%。

一次性筷子的生产加工要经过漂白、干燥、抛光三个步骤，其中加入的化学成分会对人体的呼吸功能、消化功能产生毒害，超过保质期的一次性筷子还可能带来病菌感染。日本人发明了一次性筷子，却不用自己国土上的森林生产，而且用后回收再造纸等。因此，我们提倡外出就餐尽量不用一次性筷子、抵制一次性筷子，主动向餐馆服务员提出使用普通筷子，还可在日常的背包里带一双筷子随时使用。

## 少使用非降解塑料餐盒

1909年，美国人L.贝克兰首次合成酚醛塑料，为此后各种塑料的发明和生产奠定了基础。塑料作为人类的一项伟大发明，不仅给人们提供了一种方便而廉价的材料，同时也带来了巨大的环境影响。

塑料制品是以石油为原料的，塑料工业的原料本身是石油工业的副产品，塑料生产不仅消耗大量的不可再生资源，而且产生大量污染。非降解塑料餐盒的广泛使用，产生大量废物，废弃后的塑料再利用价值低，再生成本高，且回收困难，在环境中不易生物降解。

相关研究表明，埋藏在地下的塑料需要上百年的时间才能降解，焚烧处理又会造成二次污染。非降解塑料的大量使用和不当处置，不仅会使我们这一代生活在垃圾的包围之中，而且还使我们的子孙失去生存的土地。实际上，塑料餐盒的功能非常有限，人们可以很方便地利用耐用品或其他产品来替代。

## 提倡使用手绢

“丢，丢，丢手绢；轻轻地放在小朋友的后面，大家不要告诉他；快点快点抓住他，快点快点抓住他。”人们都记得幼儿园里阿姨和小朋友经常做的“丢手绢”游戏。但是手绢早已淡出人们的视线，只能成为幼年时那遥远的回忆。



现代人打喷嚏、抹鼻涕,通常用纸巾。据世界自然基金会统计,纸巾已经创造了一个高达 300 亿美元的高利润产业。一个无意识的日常小习惯,却可能对环境造成极深远的影响。如按每人两天一包纸巾计算,我国三四亿城市人口中就算有 1 亿人在用,那么一天的用纸量也在 5 000 万包。而这 5 000 万包纸需要砍伐多少树木?

事实上,生产 1 吨纸需砍伐 17 棵 10 年生的大树。现在中国一年消耗的生活纸制品约为 440 万吨,相当于每年砍伐 7 400 多万棵大树。每天会有约 27 万棵变作人类所用的纸巾被冲进厕所或丢进垃圾堆。不仅如此,在造纸和漂白过程中,还会产生对环境和人体有害的副产品。由于餐巾纸、面巾纸用完可以直接丢掉,不用清洗,手绢慢慢退出市场,难觅踪影。为了保护我们的森林,呼唤人们重新使用手绢。我们也可以自己缝制手绢,既美观又实惠,还能把缝制的手绢作为礼物送给他人,同时也宣传了环保。

### 少吃口香糖

口香糖是第二次世界大战期间一家美国公司为军方生产的军需物资,送到欧洲战场上,大受战地美国兵的欢迎。作为一种休闲食品,口香糖固然有很多可爱之处,但是近年来在一些发达国家,口香糖的名气开始坏起来。原因很简单:口香糖入口时爽口,“出口”时若处理不好,就会污染环境,让人恶心。口香糖吐在地上后形成的残迹难以清除、难以降解,给环卫工作增添了很多麻烦。为了防止口香糖残迹败坏市容,国外一些城市近年来开始制定法规,禁止人们在公共场合吃口香糖。如新加坡,在公共场合吃口香糖的人将被处以高额罚款。

我国现在还没对口香糖消费采取什么限制措施,随地乱吐口香糖的不文明行为仍然时有发生。即使在庄严神圣的北京天安门广场,我们也能见到像一摊摊鸡屎一样的口香糖残迹,搞不好还会黏在游人的鞋上。

少吃口香糖,或者至少不要把嚼剩下的口香糖随地乱吐,对每个人来说都不是难以做到的事。如果您见到乱吐口香糖的人时能规劝他注意改正自己的不文明行为,那么您一定会赢得别人更多的尊敬。

### 节日消费要理性

每逢节假日,商家都会以各种各样的手段促销,令消费者眼花缭乱。对此,我们建议消费者要理性消费,“购己所需”,不要因盲目贪图商家打折“实惠”而跟风购物。原因之一是节假日往往是各类消费纠纷的高发期,促销中的价格陷阱不同程度地存在;二是盲目



消费会带来巨大的浪费和环境影响。特别典型的是圣诞消费,消费主义逐渐瓦解了圣诞节原有的宗教气息,而使其成为全球最大的消费狂欢节。

英国约克大学的研究人员估计,从平安夜到圣诞节次日的节礼日这3天假期,英国人在食物、旅行、照明和礼物方面的大量消费导致的人均二氧化碳排放量达到650千克,这相当于平常日子20天的排放总量。英国环境、食品和农村事务部说,如果英国每年圣诞期间产生的垃圾中所有能够回收利用的物品都得到了回收利用,相当于减少二氧化碳排放35.2万吨,由此节约下来的能源足够让圣诞老人在平安夜坐飞机绕着地球飞6.45万圈。可见节日消费的环境影响不容忽视。

### 小件衣物尽量手洗

我国城市洗衣机普及率高达90%,农村也很普及,拥有总量为2亿台左右。据资料显示,我国洗衣机的耗水量在家居生活用水中占到了1/4左右,我国洗衣机用水总体上相当于国外20世纪80年代的水平。以一台额定洗涤容量为5.0千克的全自动波轮洗衣机为例,其完成一次标准洗涤全过程的用水量在140升以上,而日本同类产品仅为120升。长期以来,我国不少洗衣机生产厂家不按有关标准生产,导致许多洗衣机不仅耗水量大、耗电量也高,洗衣机使用的电机效率大都在30%~40%,远低于国际水平。

在我国,人均水资源占有量仅为世界平均水平的1/4,而水消耗量却十分巨大,如北京的人均耗水量是世界平均水平的4倍。因此,小件衣物尽量用手来洗,可以减少洗衣机的耗水量、耗电量;同时,可以使所洗涤的小件衣物更干净,还可以锻炼我们的双手,和水多一些亲密接触。

### 尽量使用环保型洗涤剂

过去人们洗衣服都用肥皂,肥皂是由天然产品——脂肪加碱制成的。肥皂被使用并排放出去后,很快就可由微生物分解。相对来说,对环境的影响是轻微的。

一般洗涤剂由表面活性剂、助洗剂、填充剂及小料(增白剂、香精)组合而成,其助洗剂主要是磷酸盐即三聚磷酸钠(俗称五钠)。含有三聚磷酸钠洗涤剂的废水直接排入江河能够刺激水藻的过分生长,水藻死亡时会由于其有机物质造成水体富营养化,使得水生植物(如蓝藻、水葫芦等)迅速生长,造成水体氧耗竭,以致水域污染,鱼虾死亡,进而威胁到居民用水安全。据统计,我国每年有含50万~60万吨三聚磷酸钠的洗涤废水排入江河湖海。



环保型洗涤剂一般都是无磷或者少磷洗涤剂,对环境较“友好”,其洗涤效果也较好。选择这样的洗涤剂能在一定程度上减低废水中的磷含量,对环境的影响会少一些。有些环保型洗涤剂比一般普通洗涤剂要贵一些,但环保效益却很大。为了保护我们的水源,请你做一名绿色消费者,使用环保型洗涤剂。

### 不要过于频繁地洗澡

本来洗澡是件好事情,可以保持清洁卫生,使身心愉悦,但是由于生活条件的提高,有些人养成了频繁洗澡的习惯,好事就变成了坏事。比如在干燥的冬季,每天洗澡很容易破坏正常的皮肤结构。人的皮肤最外面是角质层,每天洗掉这部分,就会失去保护皮肤的作用,皮肤就会干燥、瘙痒。头发也不宜天天洗,以免头发因缺乏油脂而变干、变黄。常用过热的水洗脸、洗澡,还会加速皮肤老化。

从环保的角度来看,频繁洗澡浪费水资源。成年人每洗澡一次,大约需要消耗淡水资源 0.5 立方米,如果每天洗一次澡,那么一生要消耗宝贵的淡水资源约 1 500 立方米。洗澡水进入下水道,对环境具有毁灭性破坏。国外有人计算过仅需要 10 立方米的这种致命污水,就可以永久性地毁灭约 10 平方米的良田。洗澡还会污染大气,因为洗澡需要消耗电力,而发电过程中会产生二氧化碳、二氧化硫等有害气体。难怪有人疾呼:“那些过于勤奋洗澡的人们呀……为了地球和人类的未来,少洗几次吧!”生活中我们经常见到有的人在用完水后不把水龙头关紧,任由其滴水或淌水。这是一种对水资源的浪费。也许你能想:这能浪费多少水,何必小题大做。

有人做过这样一个小实验:用一个量筒在滴水的龙头下接水,15 分钟就可接上 200 毫升。我们算一下就知道,这样一个水龙头每天浪费的水近 20 升,每年就是 7 000 多升。全国有数以万亿计的水龙头,如果任由这样滴水,甚至让自来水白白流淌,浪费的水量何等惊人。

水是十分稀缺的资源。我国人均水资源占有量约为 2 200 立方米,仅约为世界平均水平的 1/40。随着人口的增加和消费水平的提高,我国水资源短缺的程度将日益严重。水是生命之源,珍惜水资源就是珍惜人类的未来。让我们从身边做起,爱惜每一滴水:用水时尽量用小水流;在用过后,洗手、洗澡、打肥皂和洗碗间歇,以及择菜时,请随手关紧水龙头。

### 使用节约型水具

按照国际标准,人均水资源量 2 000 立方米为严重缺水边缘,人均 1 000 立方米为人



类生存起码要求。我国人均淡水资源 2 200 立方米,全国有接近一半的省、市人均水资源严重低于缺水线,有 7 个省、区人均水资源量低于生存的起码要求。地表水的稀缺又造成了地下水资源的过度开采,很多地区因此而形成地下漏斗,而且污水倒灌还造成了地下水源的全面污染。

节水首先要养成良好的用水习惯,做到随手关紧水龙头、一水多用、杜绝浪费。有人找到了一些小窍门,比如在抽水马桶水箱里放块砖、洗澡热水器用淋浴小喷头等,节水效果都很明显。除了注意养成良好的用水习惯以外,还应使用节约型水具。节水器具种类繁多,有节水型水箱、节水龙头、节水马桶等。我们提倡使用节约型水具,做到在生活的细节中使有限的资源发挥最大的效用。使用节水器具既省钱又保护环境,一举两得,何乐而不为呢?

我们已面临着严重的水资源危机。我国是世界上 12 个缺水国之一,人均水资源不足世界人均水量的 1/4,在全世界排名第 110 位,是全球人均水资源最贫乏的国家之一。随着工、农业的发展,水的需求量直线上升,并且水污染日益严重。专家计算,一个体重 65 千克的中年人,每日至少要保证直接饮用 4 杯水(300 毫升/杯)。既然水资源如此缺乏,我们的生命又如此依赖水,那就应该养成节约用水的好习惯,尽量做到一水多用。日常生活中我们可以摸索出很多一水二用或多用的办法,如洗菜、淘米水可以供家畜饮用;洗衣服、洗澡的水可以用来拖地、冲厕所;洗脸水可以用来洗脚,然后再冲厕所等。国外一些环保型建筑能把落在屋顶上的雨水收集起来,再用于浇花或清洁房间……这样的方法还有很多,只要我们有了节水意识,还能想出更多的办法。

北京市两位小学生曾做过一个小调查。他们暗访后发现,某机关一办公室每天打四暖瓶开水,第二天早晨要倒掉一瓶多。这个机关一共有 62 间办公室,一年倒掉的水约达 38 吨。北京有多少办公室?全国有多少办公室?办公室打开水造成的水源和能源浪费肯定是一个惊人的数字。

两位小学生还提出具体的节水建议:一是要精打细算,喝多少水打多少水;二是集中回收,准备一些洁净的容器将喝剩的水集中起来再作他用(如浇花,洗抹布、墩布);三是采用电热水器,喝多少接多少。应当说,这几条建议都是不难办到的。

我国是一个水资源紧缺的国家,北京更是一个干渴的都市,全市人均水资源占有量相当于全球平均水平的 1/300,全国各地,水资源浪费现象普遍存在。树立节水意识,杜绝一切水资源浪费现象是直接关系到我们民族未来的生存与发展的大问题。面对两位小学生的“科学”建议,所有在办公室上班的大人们难道不应该做得更好吗?



## 不用时关闭饮水机

伴随着生活水平的提高,许多家庭的日常饮水都依靠饮水机。为了随时能喝上热水,许多家庭饮水机的加热功能一直开着,每隔一会儿就会自动加热一次。殊不知,饮水机这个隐藏在家庭角落里的家伙原来是个“电老虎”。饮水机处于保温—加热—保温这种连续启动的工作状态 24 小时,功率在 600 的冷热两用饮水机就会耗电 1.5~1.7 度。也许有人会说一天耗电 1.5 度也不高。殊不知,市场上的节能冰箱日耗电只有 0.4~0.5 度,而饮水机的日耗电量是节能电冰箱日耗电量的 3 倍以上。

如果饮水机只是在想要喝水之前打开,用完马上关掉,相比 24 小时加热,可节电 80% 以上,同时也减少因饮水机而产生的二氧化碳排放量。倘若每一个拥有饮水机的家庭都能如法炮制的话,其带来的环境效益是相当可观的。这样算下来,仅一个家庭用饮水机一年的碳排放量就有 400 多克。

## 推广节能型灯具

在改善照明技术的过程中,白炽灯的发光效率比蜡烛提高了 70 倍,比油灯提高了 20 倍,而且同时提高了照明质量。普通灯泡的平均寿命仅为 1 000 小时左右,其能耗的 95% 被转化为热,只有 5% 转化为光能。LED 节能灯平均寿命可达 15 年,由于发热少,其耗电量只是相同亮度普通灯泡的 20%。

推广节能型灯具、降低能源消耗、减少温室气体排放已成为世界各国的共识。据报道,自 2009 年 9 月 1 日,欧盟 27 国开始实施强制使用节能灯的相关规则,分阶段淘汰目前被普遍使用的传统白炽灯灯泡。据估算,到 2020 年,欧盟 27 国将由此减少 3 200 万吨/年的二氧化碳排放量。据统计,我国的照明用电量约占全国电力消耗总量的 12%。2008 年照明用电量高达 4 100 亿千瓦时,相当于英国全国一年的用电量。如果广泛推广节能灯,一年可节电 32 亿千瓦时,二氧化碳排放量将减少 320 万吨。

古人云:“勿以善小而不为。”一盏节能灯具节约的电能虽有限,但所有的灯都使用节能灯,所产生的环境效益则相当可观。

## 随手关灯节约用电

电给我们的生活带来了极大的便利,我们夜晚的活动几乎都离不开电灯的照明。现阶段,



电灯所消耗的电不管是来自火力、水力还是核能,都是以重大的环境和资源代价换来的。

火电燃煤产生大量的有害气体和粉尘,污染了大气,危害了人类的身体健康,导致了酸雨,加剧了全球范围的温室效应;水电设施改变了江河水域及所依托的环境的生态状况;核电站输出核废料。自工业革命以来,人类燃烧了大量的煤炭,这是大气中二氧化碳含量大幅度升高的主要原因。温室效应使南北极冰山融化、海平面上升、气候异常,导致一系列生态和社会危机。所以说,我们消耗的电能给环境造成了巨大的压力。

随手关灯,节约用电,避免不必要的浪费,就是为环保做了一点贡献。你可能以为关一盏灯节约不了多少电,可是如果我们大家都随时注意这一点,节电的效益是很可观的。

### 三、人类的生态伦理观

谁都无法否认,自近代工业革命以来,科技的进步使工、农业生产以前所未有的速度向前发展,已突破了增长的极限。特别是第二次世界大战以后,各国为了增强实力、发展经济,都加速了工业化的进程,掠夺式地开发自然资源。工业文明在给世界带来福音的同时,也给人类带来了深重的灾难。工业化和与之相伴随的城市化进程,带来了环境中的资源和原料的大量需求和消耗,而大量的工业生产和城市生活的废弃物则排放到土壤、河流和大气中,最终造成了环境污染危机的多样化发展和全面暴发。

时至今日,有思想、有责任意识的现代人无不担忧全球环境日益恶化的总体趋势仍未从根本上得到遏制。地球上的植被还在被大面积地撕毁,它的肌体还在被成片地掏空;河流正在变得混浊不堪,湖面上漂浮着死亡的阴影;我们那些不会说话的动物伙伴正在荒凉的大地上呻吟,在腐臭的污水中挣扎;植物正在浓烟滚滚的天空下枯萎,在污浊的空气中瑟瑟发抖;每天仍有约140个物种从我们的生命大家庭中消失。这使得“生物多样性”急剧减少,而“生物多样性”是地球40亿年生物进化所留下的最宝贵的财富,是人类社会赖以生存和发展的前提和基础。

人类生存所需要的食物和治疗疾病所需要的药物都来自地球上所生长的动物和植物。然而不幸的是,目前地球上的生物多样性正面临着前所未有的危机,即现在物种灭绝的速度已经大大超过了物种灭亡的自然速度。造成生物物种以如此超乎寻常的速度灭亡和濒危的原因只有一个,那就是人类的活动。如果人类不能限制自己那些危害环境的活动,就无法保护人类赖以生存的生物多样性。因此,在全球性的生态环境危机背景之下,一些有识之士开始了对人与自然关系的深刻反思。生态伦理学便应运而生了。