

绿色摇篮丛书

环境教育学生用书

《新世纪小学环境教育》编写组

新世纪小学环境教育

XINSHIJI XIAOXUE HUANJING JIAOYU

(第五册)



气象出版社

环境教育学生用书

新世纪小学环境教育

(第五册)

《新世纪小学环境教育》编写组

气象出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

新世纪小学环境教育: 第五册 / 《新世纪小学环境教育》编写组编. - 北京: 气象出版社, 1999. 12

小学生试用教材

ISBN 7-5029-2826-X

I. 新… II. 新… III. 环境教育 - 小学 - 教材 IV. G624.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 64136 号

气象出版社 出版

(北京白石桥路 46 号, 邮编: 100081, 电话: 68407061)

责任编辑: 李如彬 王桂梅 终审: 纪乃晋

责任技编: 陈 红 责任校对: 宋春香

北京金瀑印刷厂印刷

气象出版社发行 全国各地新华书店经销

开本: 787×1092 1/16 印张: 3 字数: 76.8 千字

1999 年 12 月第 1 版 1999 年 12 月第 1 次印刷

印数: 1—11000 定价: 4.50 元

《新世纪小学环境教育》编写委员会

顾问:柳 斌(教育部总督学)

王玉庆(国家环保总局副局长)

徐万茂(华茂集团股份有限公司董事长)

周 建(国家环保总局宣教司司长)

游铭钧(教育部督学)

毛耀顺(气象出版社社长)

商 慧(国家环保总局宣教司副司长)

曹福海(北京市教科院基教研中心主任)

陈境孔(北京市教科院教材编审部主任)

编审委员会:(以姓氏笔划为序)

王红旗 刘天齐 任耐安 沈 建

张国民 李文鼎 屠式璠

主 编:焦志延 贾 峰

副 主 编:宋旭红 牛玲娟 成秀虎

编 写 者:朱 江 王 钧 钱 岩 高慧珍 苏 欣

绘 图:(以姓氏笔划为序)

张瑞萍 张一婷 荣景钰 魏 华

主 编 单 位:国家环境保护总局宣教中心

支 持 单 位:华茂集团股份有限公司

气 象 出 版 社

目 录

1	居室内的环境	(1)
2	居室装修与环境	(4)
3	室内空调与环境	(7)
4	家庭生活中的电磁辐射	(10)
5	生活中的化学品	(12)
6	吸烟与环境问题	(15)
7	厨房的空气污染	(18)
8	食品与环境	(20)
9	为了健康的饮食选择	(24)
10	温室效应与人类的未来	(28)
11	地球生命的保护伞 (一)	(31)
12	地球生命的保护伞 (二)	(34)
13	营造安静的环境 (一)	(36)
14	营造安静的环境 (二)	(39)
15	重新认识废品	(42)

1 居室内的环境

人类生产的飞速发展，带来了人们物质生活水平的不断提高。但是，生产的发展，需要开发大量的自然资源，同时还可能排出更多的废物，污染环境。

随着生产的发展以及地球上人口的不
断增长，环境问题也日益突出，
引起了人们广泛的重视。



你知道哪些与我们生活密切相关的环境污染问题？

重要的环境污染问题

1. 室内是我们最主要的生活空间

大家都知道的环境污染大多是工业污染、城市污染等大范围、大规模的污染事件。其实，在我们的日常生活中，污染也是无处不在的。

在日常生活中，我们在什么地方的时间最多？

请在下表填写你平时一天里在各处大约的时间(小时)

场 所	街 道	教 室	操 场	卧 室	饭 厅	厨 房	其 它
时 间							



一个人一生约有 70% 以上的时间是在室内度过的。



2. 室外环境与室内环境

有时我们认为室外的环境污染很严重，只要躲在屋子里，关紧门窗，就可以逃避环境污染。

居室中的空气污染

美国科学家调查了 3000 多种日常生活用品中普遍存在的挥发性有机物、一氧化碳、农药或危险粒子对居住在城市或郊区人的影响。

调查的结果表明，多数公民接触最多的潜在有毒污染物不是在户外，而是在人们通常认为基本上不受污染的住宅、办公室和汽车内。



课间休息后，从室外刚一进入教室时，有什么感觉？
是否能感觉到教室内有什么气味？

	教室开窗	教室不开窗
感觉		
气味		

室内环境产生的问题

现代建筑在隔热、密闭方面有了很大的进步，但是，室内与室外空气交流的减少，使室内空气质量越来越差。有些人开始出现头疼、呼吸道感染、恶心、过敏、皮炎等诸多症状。

3. 室内空气污染的来源

室内空气污染的主要来源有建筑材料、家具中可能含有的有害成分，一些常用的化学消耗品也会不断地向室内散发污染物，还有人体本身产生的污染物。

室内固定的污染源

家具的粘合剂、涂料等和墙体的涂料中含有甲醛、苯等有毒、有害化学物质，有些岩石、砖等建筑材料含有放射性物质氡等。

常用消耗品的污染

空气清新剂、厕所除臭剂、各种清洁用的洗涤剂，衣橱中的防蛀剂、杀虫剂等。

来自人体的污染

人的肌体每时每刻都在不停地进行着新陈代谢活动。人体皮肤每平方厘米包含将近 300 万个细胞、100 个汗腺、10 根汗毛、3 米血管和大约 310 万微生物。在一般的屋子里，75% 的灰尘都是由人类脱落的已死的皮肤细胞构成。

4. 减少室内污染

良好的空气是我们生命必需的物质，爱护我们的健康，首先要从室内开始。一要减少使用可能带来污染的物质，二要增加室内外空气流通。

在通风条件比较好时，室内的污染物并不多，但是如果通风条件不好，有害物质就会逐渐积累，进而危害人的健康。



学校的建筑设计和自己家的住房内空气不好的原因是什么？

我们平时是不是注意教室和学校的其它室内场所的通风？在我们的家庭生活中有没有适当通风？

在我们现在使用的建筑中怎样更好地通风？

建议

2 居室装修与环境

1. 了解装修

随着人们生活水平的提高，我们都希望把自己的家装饰得舒适漂亮一些，但是，舒适和漂亮能不能代表高质量的生活呢？

你的家里或学校里有没有装修？如果装修了，使用的是哪些装修材料？把下面的装修材料填在表中：

- ①天然石材 ②陶瓷砖 ③水磨石或水泥砖 ④塑料砖 ⑤人造革
⑥木板 ⑦壁纸 ⑧装饰布 ⑨石膏 ⑩其它

	卧室	客厅	餐厅	厨房	厕所	走廊	教室	礼堂	其它
地板									
墙壁									
屋顶									
门窗									
家具									
其它									



在装修过的房间里，你有什么感觉？装修给我们带来了哪些好处和方便？装修又给我们带来了哪些问题？

装修带来的好处

装修带来的问题

2. 装进室内的污染

当人们在设计 and 装修房间时，会不知不觉地把一些污染装进室内。

装饰装修材料中的有害物质

地板革、墙面涂料、塑料墙纸或塑料地板砖等是用人工合成的化学品制成的，有些具有难闻气味，这些材料中常含有有毒有害的化学成分，有些会引起人的皮肤和呼吸系统过敏。木制装饰材料中使用的油漆和粘合剂中也可能含有对人体有害的物质，如苯；许多天然大理石、花岗岩等石材可能含有有害的放射性气体——氡。

在装修过的房间里，装饰材料中的有毒有害的化学物质会慢慢地挥发出来，危害人们的健康。

有害装饰材料的危害

有些过敏体质的人对许多化学品都会过敏。有害的装饰装修材料对大多数人都会有不利影响，那些挥发性物质会刺激人的呼吸道，引起哮喘和其它呼吸道疾病，甚至损伤神经系统和大脑，有害化学品对儿童的影响更大。

3. 装修与环境

过度追求豪华的装修还会给自然环境带来严重的损害。

过度豪华的装修会给自然环境带来什么损害？



用砖石装修

用木材装修

4. 合理装修

为了我们的健康，为了保护地球美好的环境，建议大家都要尽量减少装修。特别是要尽量减少装修的次数和减少装修的地方。应购买符合国家标准的高品质装修材料，避免引进污染。



如果自己的家需要装修，你会向妈妈、爸爸提出些什么好的建议呢？在表格中填写你建议采用的装修材料：

姓名 _____ 装修日期 _____

	客 厅	卧 室	厨 房	厕 所
天花板				
墙 壁				
地 板				

注：不论是采用什么装修材料，刚刚装修过的房间一定要多通风，以尽量减少有害物质在室内的残留。

绿色建筑正在兴起

科学家正在研究用木材、毛竹、树皮等天然建筑材料建筑生态住宅。生态住宅的采光、通风、降温也要考虑节能和保护环境。

在美国芝加哥市，新近建筑了一座植物住宅。这座大楼内没有砖墙，也没有板壁，植物建筑以树木为主，采用规整的活树木来作“梁”、“柱”和“墙体”，用人工墙植的方式形成房屋的轮廓，不仅节省了建筑材料，还能有效地吸收滞留在城市空气中的尘和有害气体，对人们的健康大有益处。

3 室内空调与环境

1. 空调的用途

空调可以减少室内的尘埃, 调节温度、湿度。

过多的尘埃、太低或太高的温度和湿度对人的健康都是不利的。

高温对人的影响非常直接, 人们也最注意这个问题。所以, 空调最主要的用途是降温。

其实, 冬季的室内温度也应该保持适当, 过低或过高的室温都会影响人的生活甚至危害人体健康。

冬季里, 室外温度比室内的温度更低, 哪里对我们的健康危害更大? 为什么?

高温对人的影响

当气温超过 30°C 时, 人就要出汗以散热, 当气温达到 32°C 时, 人就要大量出汗; 出汗太多, 人体会失去过多的水分和盐, 产生脱水、昏厥等症状。

高温还会使人血压增高, 食欲不振, 体力下降, 容易感觉疲劳, 使工作效率低, 甚至影响正常生活。



湿度对我们的健康影响也很大。

夏季室内相对湿度最好在 30% ~ 60% 之间; 冬季室内温度应该在 $16 \sim 20^{\circ}\text{C}$, 相对湿度 35% 左右最合适。



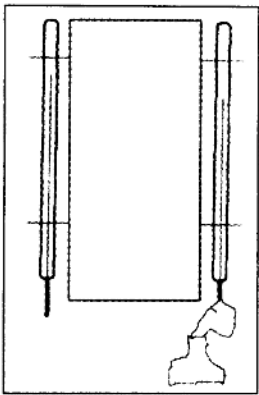
我们的房间里温度有多高? 相对湿度有多少?

地点 _____ 时间 _____

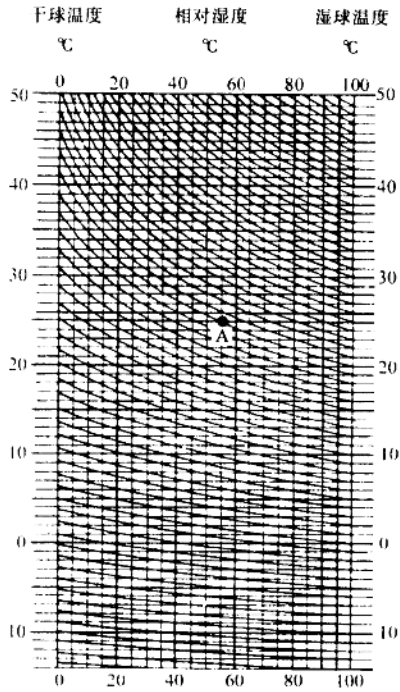
温度 ($^{\circ}\text{C}$)		相对湿度 (%)	
---------------------------	--	----------	--

自制湿度计

- ◇将2支同样的温度计刻度水平对齐，固定在一块小木板上，如图所示；
- ◇在一支温度计的球部包上一块纱布，纱布下垂浸入一只水瓶（小塑料瓶）；
- ◇将相对湿度对照表置入2支温度计之间，温度刻度对齐，一个湿度计就做好了。



相对湿度对照表



2. 空调与室内环境

空调可以适当降低温度，使人感觉舒适一些。但是，如果使用不当，也会引起空调病。

空调病

高温季节空气中水汽一般比较多，湿度比较大，如果长时间开着空调，而不适当开窗通风，人体排出的有害物质就会在室内越积累越多，污染室内空气。

湿热的环境还会使各种细菌、霉菌的繁殖速度加快，引发人的呼吸系统生病，如鼻炎、支气管哮喘。在越阴暗潮湿的屋子里，螨也越多，它能引起支气管哮喘。

室内温度过低，人体适应外界高温环境的能力就会下降，从温度很低的室内到温度太高的室外会更容易中暑。

3. 正确使用空调



你在有空调的地方呆过吗？那里的温度与室外有多大差距？感觉怎么样？

地 点		家	商场	餐厅	影剧院	汽车	其它
室内外温差 (°C)							
感觉	进入时						
	出来时						

你有没有在空调器的室外排气口附近呆过，有什么感觉？

大城市里，大量空调设备还会加剧夏季里的城市热岛效应，使城市更加酷热。

正确使用空调

- ★夏季，空调不要调到太低的温度，室内外温度差应该不超过 5°C。
- ★从炎热的室外回到屋里，不宜马上打开空调，因为那样汗毛孔就会立即闭合，把病菌和尘包在里面，危害身体。

不要过度使用空调。空调可以使人不出汗，但适量出汗却是人体健康的需要。

你听说过蒸汽浴吗？

很久不出汗时，出一些汗是不是有一身轻松的感觉。

夏天适当出一些汗，能使身体内的有毒有害的废物排出，对身体健康更有好处。

蒸汽浴

蒸汽浴起源于北欧的芬兰。寒冷的气候条件使那里的人一年也难得有出汗的时候，为了出汗，他们制造了人为的高温环境——蒸汽浴室。

现在，蒸汽浴不仅风靡欧美，在中国许多地区也已经渐渐流行起来。



适当使用空调，不仅可以满足我们健康的需要，还能为保护大自然做出贡献。说说看，都有哪些贡献呢？

4 家庭生活中的电磁辐射

在我们的生活环境中，有许多看得见的污染已经得到人们的普遍关注。但是，也有一些看不到的污染，往往被人们忽视，电磁辐射污染就是其中的一种。

1. 电磁辐射



电磁辐射有
用处吗？

电磁辐射

各种电器在运行时，它们的周围都会产生看不见、摸不着的磁场——电磁场。电磁场会不断向外辐射电磁波，这种电磁波就被叫做电磁辐射。距离电器越近，磁场越强。

电磁辐射的用处

医疗

磁疗是通过建立一个人工的磁场，干扰人的生理机能，使人体局部发生体温升高、血液循环加快等反应来治疗疾病的。

通讯

电视机、收音机、电话机能收到发射台发出的信号——电磁波，所以我们能收听广播、收看电视节目、接收无线电通讯等。

电磁辐射对生活非常重要，但也会对我们产生不利的影响。

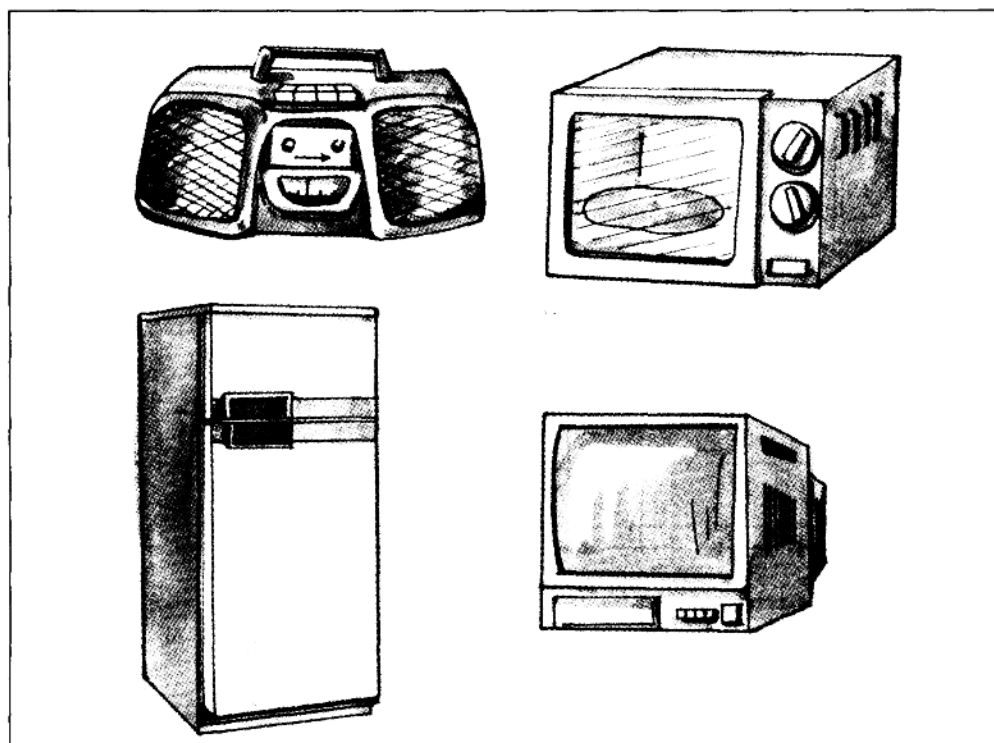
电磁场对人体健康的影响

正常的人在附加的电磁场干扰下呆上几个小时，就可能出现体温上升、心跳加快、头晕、恶心、记忆力减退等症状。脱离这种环境几小时后，症状会消失，这是因为我们的身体有自我调节的功能。

但是如果长时间在强电磁辐射的影响下，就会使身体的调节功能失效，产生体温失控、发低烧、头晕、精神不振、浑身没劲儿、总想睡觉等症状，影响人的身体健康和正常生活。



在我们的生活中，哪些东西会产生电磁辐射？



2. 家庭生活中电磁辐射的防护

如何才能避免或减少电磁辐射对我们身体健康造成的危害？把你想到的应该采取的方法写一写：



看电视	听收音机	使用电扇	使用计算机		

5 生活中的化学品

1. 化学品在我们生活中

现代化学工业的发展，化学品代替了许多传统材料，成了我们生活中的必需品。

在我们的教室里、书包里、家里，有多少种化学品？



	文具	家具	餐具	服装		
教室里						
书包里						
家里						



化学品给我们带来了什么好处？又带来些什么问题？

2. 引起室内环境污染的化学品

室内有毒化学品

农药对人体可引起中毒症状。但是人们为了杀除室内的害虫，竟然不惜以自己的安全为代价，特别是今天有些杀虫剂和其它化学物质含有一些香味，就让人误以为它对人体是无害的，而放心大胆地使用。

造成室内污染的主要化学物质是空气清新剂、驱虫剂、厕所消毒液和除臭剂等。