

在化学教学中注重环保意识教育的渗透

张 敬

河北省馆陶县陶山中学

摘要:地球家园现在已是遍体鳞伤:土地荒漠化不断扩展,沙尘暴遮天蔽日;污水横流,加剧了水资源的短缺,工业上大量燃料的燃烧。排放到大气中的二氧化碳使地球表面气温升高变暖,沿海大中城市面临被淹没的危险;大气污染使我们看不到蓝天,呼吸不到新鲜、洁净的空气,地球物种灭绝的规模和速度前所未有。生态环境恶化已是不争的事实。因此在中学化学教学中培养并强化学生的环境保护意识,有着非常重要的理论意义和现实意义。

关键词:化学教学;环境保护;环保意识

科学技术的发展尽管使人类较大程度地获得了生存自由,然而越来越突出的环境污染问题仍然时刻带给人类不期而遇的灾难,严重威胁着人类的安全。当前,全球性环境与生态状况的继续恶化已引起世界各国政府和人民的密切关注,保护环境已成为全人类的共同事业。中学阶段是一个人成长和发展的关键时期,中学生又是21世纪国家的栋梁,因此结合学科特点在中学化学教学中加强对学生的环境保护意识的教育具有潜移默化、滞后生效的作用。

一、从当前全球环境问题看加强环保教育的重要性

随着工业技术的发展,源源不断地产生了大量的工业“三废”,使得生态失衡、环境污染。据有关资料记载,1943年9月27日;美国洛杉矶首次发生了光化学污染,即“洛杉矶烟雾”事件;1952年12月5日至8日在英国伦敦发生了震惊世界的“伦敦烟雾”事件;在日本,曾因含汞废水通过生态系统食物链的转移、循环、累积而发生了震惊世界的“水俣病”事件;由于全球温室效应,引起人体组织缺氧,导致头痛、神经麻痹,甚至危及生命现象时有发生。近年来我国的上海、兰州等工业城市上空已出现了浓重的化学烟雾;我国长江以北的地区已找不到一条未被污染的主要河流;我国的一些大工业城市近年来连降大量的“酸雨”……显然,环境的污染已严重威胁着人类的身心健康。严峻的环境危机,使得加强环保教育成为我们化学教师义不容辞的责任。国家教委也从1990年起把环境教育纳入九年义务教育大纲,并在《关于普通高中教学计划的调整意见》中指出:“把环境教育渗透到有关学科教学中去。”由此可见,开展环境教育,提高全民族的环保意识势在必行。

二、结合化学教学,加强环保教育

环保教育具有综合性、时代性、全民性等特点,涉及到自然科学、社会科学、人文科学和管理科学,是一门复杂的综合性学科,目前我国尚未有专门对中学生进行环境保护教育的教材和大纲。而化学学科与环境问题有着密切的联系,可以渗透的内容很多。因此,寓环境教育于化学教学之中,是广大化学教师应努力探索与实践的课题。

1. 在化学课堂上进行环保教育的渗透。

中学化学课本中,将近一百七十多个化学实验,多属于有毒、易燃、易爆物的制取及性质实验,同时又接触到了工业制硫酸、硝酸、合成氨工业、炼铁、炼钢、电解、电镀等化工生产过程,可进行环保教育渗透的内容很多。在每章、每节的教学时,加强对环保教育的渗透,从化学角度出发,讲明污染源的生成及危害原理,使学生知其然,也知其所以然,从原理上明白危害的原因及防护措施。例如讲到水污染时,应重点讲明

白水污染的污染源主要是含有金属离子的工业废水的任意排放及农药的使用。常见的重金属离子为钡离子、汞离子、铜离子、铬离子等。这些重金属离子可使生物体内蛋白质凝固,一旦含有这些重金属离子的水被人饮用,则会使人体中运输血液的血红蛋白凝固而导致缺氧窒息死亡。又如在进行有关“酸雨”的教学时,重点讲明形成酸雨的原因是由于工业上酸性气体如硫的氧化物、氮的氧化物等工业废气的大量排放所致。结合我国南方省份多“酸雨”的事实,使学生明白,“酸雨”可使地表水质酸化,毒害鱼类及水生生物,使土壤酸化,农业减产,腐蚀建筑物,破坏名胜古迹等。通过在化学课堂上环保教育的渗透,既能对学生拓宽知识面,又能使学生认识到环境污染的严重性,加强了学生的环保意识。

2. 联系地方环境状况,加强环保教育。

在化学教学中除了结合课堂内容进行环保教育渗透外,还可紧密联系当地实际,给学生介绍本地区的资源特点,工业状况,环境现状以及本地区突出的环境问题。我们无锡地区地处太湖之滨,随着改革开放的深入,无锡的工业和经济得到前所未有的飞速发展,然而随之而来的城市污水、工业“三废”的无节制排放,使得美丽、富饶的太湖变得不再那样光彩夺目。使学生了解到太湖水质的污染不仅阻碍了农业、水产养殖业的发展,而且给生态系统造成了重大危害,严重危及了人体的健康。同时也让学生了解在国家和地方政府及环保部门的努力下,太湖及其周边环境的污染问题正在加紧治理,不久的将来,一个美丽、富饶的太湖会再现在我们面前。另外,苏南地区交通业的迅速发展引起的大量汽车尾气的排放,导致了城市空气的严重污染。这些耳闻目染的环境现状都是对学生进行环保教育的良好素材。通过这些看得见、听得到的素材,使学生更加增强了对环境的保护意识。

3. 开展第二课堂,加强环保教育。

把环境保护教育与丰富的第二课堂活动相结合,以适应中学生的求知欲望强烈、思想活跃、兴趣爱好广泛的特点。例如结合课本中环境保护的内容,让学生利用假期到附近工厂进行参观访问,实地考察,写出有关环保方面的调查报告。组织学生成立化学兴趣小组,利用闲暇时间对空气及附近工厂的废水进行采样分析化验,指导学生开展环保科技活动。另外,还可开展环境保护小论文竞赛,举办环境保护知识讲座,利用橱窗、黑板报、墙报进行宣传和展览等,寓环境教育于知识性、趣味性的各种活动之中。这样一方面使学生把课本中学到的知识得到巩固和升华,另一方面更能引起广大学生对环境问题的关注,增强了参与意识。