

在物理教学中加强环保教育势在必行

◇ 刘登未

科技发展日新月异,环境恶化愈演愈烈。水资源的严重枯竭、水土流失日益频发、沙尘暴频频肆虐、酸雨,赤潮时有发生……但人们的环保意识极为淡薄:一次性筷子、饭盒、食品盒、垃圾袋处处可见,白色垃圾有增无减、滚滚浓烟遮天蔽日、生活废水、工业废水污染了有限的可饮用水源……我们只有一个地球,环保教育迫在眉睫!在绿化长江的同时应该把增强公众的环保意识和支持环境发展的态度、价值观,树立科学发展观作为现代化教育的重要目的。环保教育要从娃娃抓起,从课堂抓起,这无疑是每个教师责无旁贷的神圣使命和责任。作为一名库区腹地的中学物理教师,更应该为建设一个健康、稳定、和谐、可持续发展的三峡库区贡献自己的力量。

一、在生活细节上进行环保教育

即使不在课堂上也可以通过生活细随时随地进行环保教育。如室外光线好时要及时关掉教室的灯,夏天少开空调冬天少用烤火炉;就餐时强调不用一次性筷子和碗,注意卫生和环保;学生打草稿时提醒他们要节约用纸,感冒了用手帕,不要用餐巾纸,因为造纸厂是重污染源;禁止使用超薄塑料袋,少吃口香糖;洗手时要节约每一滴水,不乱倒污水,保护珍贵的水资源等等。生活中的点点滴滴几乎都与环保有关,关键需要教师去发现,去关注细节,时刻提醒学生要注意环保,保护我们的母亲河——长江,保护我们的家园——地球。

二、将环保教育纳入备课

我相信每一位教师都会认真备课的,备课时不仅要备教材内容,还要挖掘教材中涉及到的环保方面的知识,进行环保教育。这就需要教师花更多的时间去备课。不仅如此,教师还应该经常关注新闻动态,及时了解有关环境方面的信息,如最近两年频繁出现的“泥石流”、“沙尘暴”、“赤潮”、“酸雨”等。

三、在课堂上渗透环保教育

尽可能多的把物理知识与环保结合起来,如学习光现象时,介绍玻璃墙会造成“光污染”,虽然视觉上享受到玻璃墙的美丽,却会给附近居民和交通带来很大的干扰。提醒学生喝完饮料不要乱丢饮料瓶,因为饮料瓶装水后相当于凸透镜,凸透镜对光线有汇聚作用容易引发火灾。学习声现象时,指出噪声污染是世界四大污染之一,长时间在噪声污染的环境中生活,会使人心烦意乱,引起耳聋、心跳过速、神经衰弱,以及高血压、冠心病等心血管系统的疾病,导致身心疾病。对噪声的控制是环保的重要研究课题之一,除了在技术上提高材料的隔音质量外,植树造林、种植草皮也可以吸收一部分噪声,提醒学生要保护好我们的绿色环境不要乱砍乱伐。学习电学时强调不要乱丢废电池,电池中含有大量的重金属——锌、铅、镉、锰等。据专家测试,一节纽扣电池可污染60万升水;一节一号干电池烂在地里能使一平方米的土地失去利用价值。要节约用电,因为没发一度电都要消耗能源并可能会污染环境。学习热机时,让学生知道人类在享受现代交通工具带来便捷的同时,汽车、轮船、飞机、火车尾气严重污染了大气。尾气污染物主要包括:一氧化碳、二氧化硫、碳氢化合物、氮氧化合物、烟尘微粒、甲烷等。尾气主要危害是形成光化学烟雾,刺激人和动物的眼、鼻、咽喉、气管和肺部,引起慢性呼吸道疾病;使植物枯死,农作物大量减

产;降低大气的能见度,妨碍交通等。学习能源时,让学生知道煤、石油、天然气是非再生能源,它们的形成要经历数万年的时间,越用越少,很快就会枯竭。目前人类对各种能源的需求不断增长,导致大气中的二氧化碳含量逐年增加,造成全球变暖,这就是“温室效应”。要让广大的农村学生积极说服家长多建沼气池,多用柴气炉,不要在田间地头直接焚烧作物杆橘,而是将它们作为沼气池、柴气炉的原料。

四、在课外活动中加强环保教育

中学物理新课程标准设置了拓展型课程,着眼于培养、激发和发展学生对物理学的兴趣与爱好,体现物理学知识的扩展、延伸与综合能力的深入发展,开发学生的潜能,促进学生个性的发展。我去年下期开展了一次结合环保知识的拓展活动,学生参与积极性高,环保意识明显提高。例如,学习了“从水之旅谈起”后,我开展了“家庭用水的调查和节水策略”的活动,分为四个环节完成:一、搜集数据,调查自己家的用水情况。二、集体交流,比较各个家庭的用水量,评出最节水家庭。三、搜集相关信息,查找相关资料,想出节水对策。四、集体交流,互相交换意见,归纳总结出既节约用水又不影响正常生活的最可行方案。方案如下:(1)使用水冲厕所的家庭,可在水箱内放置一些小卵石,以减少排水量,达到节水的目的。(2)少用洗衣机,因为用洗衣机洗衣服要比手工洗衣服耗水量多一倍。为节约用水,除被子、床单等大件用洗衣机洗,其他小件衣服用手洗为好。(3)采取综合利用、一水多用的办法节水。如淘米水可用来浇花;洗脸水可用来洗衣或洗脚。等等。

五、适当做些环保方面的练习

除了做到以上几点外,还要适当做些环保方面的练习,进一步提高学生环保意识。如下面这道题目,既考查了学生的物理知识,又对他们进行了环保教育。

例:国际专门研究全球变暖的众多科学家的研究成果表明:如果人们不做任何决定性的改变,让环境就照过去几十年的速度恶化下去的话,十年之后,再怎么努力也不能挽回。现在努力还有救,我们拯救地球,只剩下十年时间!而你正是阻止这场灾难发生的其中一人,因此,现在就请你从物理学的角度,提出几条保护地球环境的合理化建议:

- (1) _____
- (2) _____
- (3) _____

经过一段时间的尝试,学生的环保意识明显提高,不仅在学校节约用水、用电、不乱扔乱丢废弃物,还劝说家庭成员节水、节电,不在田间地头直接焚烧农作物杆橘等。环保教育是一项系统工程,不是一朝一夕就能完成的,也不是几篇文章就能解决的,只有全体教师树立起环保教育观,时刻以科学发展观为指导,才会在教学中主动渗透环保意识和价值观。环保教育使我们每个教育工作者义不容辞的责任,提高整个民族的环保意识,需要我们共同努力,人类只有一个地球——让我们一起来关心和保护它吧!我相信我们人类一定会让天更蓝、地更绿、水更清,明天会更加美好!

(作者单位:重庆市云阳县农坝小学初中部)