

ZONGHE SHIJIAN HUODONG (WUNIANJI)

JIAOSHI YONGSHU

# 《综合实践活动》(五年级)

## 教师用书

安徽省教育科学研究所 编著



安徽大学出版社

# 《综合实践活动》(五年级)教师用书

安徽省教育科学研究所 编著

安徽大学出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

综合实践活动教师用书. 五年级/安徽省教育科学研究所  
编著. —合肥:安徽大学出版社, 2006. 7

ISBN 7-81110-149-1

I. 综... II. 安... III. 活动课程—小学—教学参考资料  
IV. G622.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 071552 号

### (综合实践活动)(五年级)教师用书

安徽省教育科学研究所 编著

出版发行 安徽大学出版社

(合肥市肥西路3号 邮编 230039)

联系电话 编辑部 0551-5108468

发行部 0551-5107784

电子信箱 ahdxcbps@mail.hf.ah.cn

责任编辑 刘云

封面设计 孟献辉

经 销 新华书店

印 刷 中国科学技术大学印刷厂

开 本 850×1168 1/32

印 张 7.5

字 数 185 千

版 次 2006 年 7 月第 1 版

印 次 2006 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 7-81110-149-1/G·371

定价 12.00 元

如有影响阅读的印装质量问题,请与出版社发行部联系调换

# 目 次

|                      |      |
|----------------------|------|
| “漫游电的世界”实施指导方案 ..... | (1)  |
| 一、一级主题概述 .....       | (1)  |
| 二、二级主题活动实施建议 .....   | (4)  |
| “神奇的电” .....         | (4)  |
| “生活离不开电” .....       | (10) |
| “安全用电 节约用电” .....    | (16) |
| “小发明大天地”实施指导方案 ..... | (28) |
| 一、一级主题概述 .....       | (28) |
| 二、二级主题活动实施建议 .....   | (32) |
| “发明不神秘” .....        | (32) |
| “发明有方法” .....        | (43) |
| “发明贵在动手” .....       | (53) |
| “做理性消费者”实施指导方案 ..... | (61) |
| 一、一级主题概述 .....       | (61) |
| 二、二级主题活动实施建议 .....   | (64) |

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| “消费大家谈” .....         | (64)  |
| “合理消费” .....          | (80)  |
| “体验购物” .....          | (91)  |
| “养成学习好习惯”实施指导方案 ..... | (97)  |
| 一、一级主题概述 .....        | (97)  |
| 二、二级主题活动实施建议 .....    | (100) |
| “影响学习的因素” .....       | (100) |
| “学习习惯 ABC” .....      | (104) |
| “好习惯靠养成” .....        | (109) |
| “多彩的季节”实施指导方案 .....   | (115) |
| 一、一级主题概述 .....        | (115) |
| 二、二级主题活动实施建议 .....    | (118) |
| “走进季节” .....          | (118) |
| “季节与农业” .....         | (125) |
| “四季欢趣” .....          | (133) |
| “电话大家族”实施指导方案 .....   | (141) |
| 一、一级主题概述 .....        | (141) |
| 二、二级主题活动实施建议 .....    | (144) |
| “走进电话时代” .....        | (144) |
| “电话魅力大” .....         | (153) |
| “学会打电话” .....         | (159) |
| “可敬的劳动者”实施指导方案 .....  | (173) |
| 一、一级主题概述 .....        | (173) |

|                              |              |
|------------------------------|--------------|
| 二、二级主题活动实施建议 .....           | (177)        |
| “辛劳的家人” .....                | (177)        |
| “职业面面观” .....                | (181)        |
| “行行有贡献” .....                | (190)        |
| <b>“维护我们的权利”实施指导方案 .....</b> | <b>(197)</b> |
| 一、一级主题概述 .....               | (197)        |
| 二、二级主题活动实施建议 .....           | (199)        |
| “法律:权利的保障” .....             | (199)        |
| “我们的权利” .....                | (206)        |
| “维权行动” .....                 | (218)        |

# “漫游电的世界”实施指导方案

## 一、一级主题概述

### (一)一级主题目标

1. 通过活动,让学生了解有关电的知识以及电在人类生产生活中的重要作用,培养学生的探索精神。

2. 通过活动,使学生认识到电是一种能源,要节约用电;学习和了解生活中安全用电的常识,从小培养节约用电、安全用电意识。

3. 培养学生查找、搜集、整理资料的能力,以及运用科学方法分析、处理信息的能力和表达思想、交流成果的能力;通过调查、采访、宣传等活动来促进学生综合实践能力的提高。

### (二)主题说明和设计思路

电是神奇的,无时无刻不存在于我们周围。有的电很微小,只有通过精密仪器才能测出来;有的电很强大,有排山倒海的力量。自从人类发现了电,它的神秘面纱就逐渐被揭开,并被人类所利用。

随着社会发展和人类进步的不断加快,电在人们生产生活

中正发挥越来越重要的作用,从家庭到工厂、从田间生产到航空航天,电已经成为促进人类进步和发展的重要力量。

和许多事物一样,电也具有两面性。它可以为人类服务,但如果不科学用电也会造成人身伤害和财产损失。向学生介绍一些安全用电常识,对形成科学用电观有着重要意义。

电是一种重要能源。当前,我国的电力生产还很有限,供需矛盾比较突出,有的地方还不能充分享受电带来的便利,节约用电已经成为社会共识。但是在现实生活中,很多人节电意识淡薄,浪费电力的现象时有发生。养成节电习惯,建设节约型社会,必须从小抓起,从身边抓起。

本单元安排了三个二级主题活动内容,分别是:“神奇的电”、“生活离不开电”、“安全用电,节约用电”。

“神奇的电”是通过图片引起学生对电的遐想,激发学生认识、了解电的兴趣,引起对身边用电事例的回忆,感受到电离我们很近,又有许多不为我们所知的特点和用途,从而形成探究欲望。其中“电从哪里来”简要介绍了电的产生和传送方式,了解生活中常见的电来自于发电厂,开阔学生眼界。在此基础上,引发学生对其他种类电的深入思考,鼓励学生通过查找资料等形式开展自主学习。“我们来‘发电’”是一项有趣的实验,简单易做,学生通过实验,能真切感受到电的广泛存在,感受到实验的乐趣。

“生活离不开电”主要是以观察、讨论的形式展开的,学生可借助图片拓展思路,初步感受到电在生产生活中的广泛运用;再通过观察周边的生活环境,调查家用电器,了解生产生活离不开电,及电为改善人们生活做出的贡献;最后通过体验没有电的生活,进一步认识到电在未来社会发展中有十分广泛的应用前景。



“安全用电,节约用电”旨在通过对生活中一些浪费电力和错误用电事例的讨论分析,引发思考,敲响警钟,引以为戒。引导和鼓励开展安全用电、节约用电的宣传,培养学生的社会责任感。

本主题的特点是,所设计的学习活动充分考虑到学生的年龄特点和学习能力,紧密联系生活实际,趣味性和操作性较强。在学习过程中,要鼓励学生注意观察身边的事物,激发学生探索自然奥秘的兴趣。可以将学校活动和社会、家庭活动结合起来,有条件的学校可以请电力专业人员参与活动,或带领学生参观电力设施,增强直观感受,培养调查、分析、设计、展示等实践能力。

### (三) 结构图

| 一级主题   | 二级主题         | 主要活动内容 |                                                                          |
|--------|--------------|--------|--------------------------------------------------------------------------|
| 漫游电的世界 | 神奇的电         | 引子     | 你知道奇妙的电吗?                                                                |
|        |              | 活动天地   | 寻找电的踪迹<br>电从哪里来                                                          |
|        |              | 活动延伸   | 读一本关于电的科普读物、参观科技馆,感受神奇的电;收集几种常见的电池,了解其特点、用途及使用方法;组织参观发电厂或变电站,了解电的生产和输送过程 |
|        | 生活离不开电       | 引子     | 你知道电在这些地方的作用吗?                                                           |
|        |              | 活动天地   | 了解家用电器<br>生产离不开电                                                         |
|        |              | 活动延伸   | 找一找不同用途的电灯、听老人说说无电时代的生活、和家人或同学一起去商场参观家电、同学交流如何科学选择学习用灯                   |
|        | 安全用电<br>节约用电 | 引子     | 你认识这些器具吗?                                                                |
|        |              | 活动天地   | 安全用电<br>节约用电                                                             |
|        |              | 活动延伸   | 向全校少先队员发出节约用电倡议、培养节约用电习惯、和家人一起找找家庭用电安全隐患、写一篇“安全用电,节约用电”的小文章              |

#### (四)信息导航`

- 1.《电的奥秘》，陕西师范大学出版社。
- 2.《漫游科学世界——理化》，新蕾出版社。
- 3.《电力科普知识问答丛书——电与生活》，中国电力出版社。
- 4.《电力安全知识》，中国电力出版社。
5. 中国电力新闻网 <http://www.cpnw.com.cn/>
6. 中国电力信息网 <http://www.sp.com.cn>
7. 中国电力社区 <http://www.powerClub.cn>

## 二、二级主题活动实施建议

### “神奇的电”

#### (一)主题目标

1. 让学生了解电在自然和社会生活中不同的表现形式，认识到电应用的广泛性，增强其学习科学和探索自然的兴趣。
2. 了解电的生产、输送过程，增强其对生活用电的认识。
3. 通过观察和实验，初步感知生物能、电能、光能的相互转化，激发探究科学的兴趣。

## (二)教学准备

1. 准备不同形式的干电池若干个,小灯泡、细铜丝、橡胶棒、铜片、锌片、西红柿。
2. 搜集电的有关资料。
3. 准备有关发电和电力输送的影像资料。

## (三)活动实施建议

### 1. 活动引入。

先让学生看书中的四幅图片,根据图片下方的文字提示,谈谈这些事物与电都有什么关系。如通过介绍电鳗自身发电和电波远距离传送信号,让学生感受电的神奇,从而激发学生的探究兴趣。

学生可能对电波传送的知识不够了解,结合看图,教师可以借用一台小收音机进行演示,引导学生思考:收音机里的声音是从哪儿来的?是怎么传到收音机里的?在此基础上,让学生说说类似的例子还有哪些,可以是身边常见的现象,也可以说书刊、电视上介绍的现象。观察电鳗图片时,提醒学生注意图片左上方图标上的数据,如果有条件,还可以播放有关动物放电的影像资料,以增强学生对生物电的直观感受。

本节活动的目的是使学生初步感受电世界的神奇魅力,教师应事先做好充分准备,补充有关素材,积极调动学生参与的兴趣,打开学生思维空间,以积极的态度进入下一活动单元。

### 2. 活动天地。

这一主题活动是由“寻找电的踪迹”、“电从哪里来”两部分构成。

### • “寻找电的踪迹”

让学生通过看书上的插图,认识到电存在于我们生活的每一个角落,从家庭到商场、从游乐场到实验室,电的踪迹无处不在。通过观察各种用电器具,认识各种电的不同特点,初步认识电的类别。

为强化学生“电无处不在”的认识,活动中可安排学生找一找、说一说,从日常生活中寻找电的踪迹,并做好记录,在班级中与同学交流,在此基础上,总结不同的用电领域。

### • “电从哪里来”

这部分设计了三个活动:摩擦起电小实验、自制酸性电池、认识生活用电的来源。

做摩擦起电小实验时,教师的演示实验要规范,边做边讲解,让学生看清实验的每一个环节。有条件的,还可以让学生进入实验室进行分组实验,并做好实验记录,写出实验报告。如实验中使用的材料不具备,可用塑料棒代替橡胶棒。在实验的基础上,引发学生联想和思考生活中常见的现象:为什么干燥的秋季,晚上脱毛衣时经常见到衣服上有小火花,有时还听见微小的“劈啪”声?为什么在梳干燥的头发时,头发会被梳子吸引?为什么穿化纤的裤子,时间长了裤子会紧贴在腿上?摩擦起电的现象很多,对其中的原理教师不必作过多解释,让学生自己去发现和思考,教师可以指导学生探究的渠道和办法。

观察常见的电池,了解不同电池的用途、学会使用简单的电池,是这一活动的目的。教师事先要安排学生注意收集各种电池,然后在班级与同学互相介绍,比一比,看谁介绍得最清楚、最详细、最有条理,再根据一定的标准给各种电池分分类,如酸性电池和碱性电池、普通电池和微型电池等。

学习常见电池的使用方法,让学生分清电池的正负极,使用

时不能颠倒。为增加直观效果,可用手电筒进行演示。除此以外,使用电池时注意看清电池的各种参数(如电压)和使用说明,以免损坏电器。

自制酸性电池是一个十分有趣的实验,为保证实验效果,教师事先要试做一次。学生以分组实验为宜,在实验中注意分工协作,相互配合,共同分享成功喜悦。实验材料可就地取材(提示框已作具体介绍)。由于实验中产生的电流很小,电灯泡的功率越小越好,如果用电流表,实验效果可能更明显。“泡泡框”:你还会做哪些发电小实验?目的在于引发学生自主探究的欲望,教师对学生的积极性和学习需要应给予保护和支持。

了解电的生产和输送是为了增加学生对生活用电的认识。学习中可以让学生通过看图,说一说现实生活中有哪些发电方式,输送电力有哪些主要环节。在此基础上,以师生合作的形式介绍其他的发电方式,如潮汐发电、地热发电、太阳能发电、微生物发电等。教学中如果辅助以影像介绍,会使学生得到更直观的认识,印象会更深刻。

#### (四)活动拓展建议

##### ➡ 读一本关于电的科普读物

活动目的是进一步拓展学生对电的认识,培养学生主动探索自然科学奥秘的兴趣。关于电的书籍很多,为增强阅读效果,教师应事先对适合学生的书籍进行调查,再向学生推荐。推荐的读物尽量考虑到学生借阅、购买方便等因素,再安排适当时间让学生介绍阅读收获。

##### ➡ 参观科技馆,感受神奇的电

这项活动主要是针对城市学生设计的。参观科技馆,能让学生直接地、近距离地感受电的神奇,如参观奇妙的静电现象、

放电实验、玄妙的电弧光、微电子仪器等。如果不能实地参观，可以借助专题片向学生介绍。

### ➡ 收集几种常见的电池，了解其特点、用途及使用方法

这项活动便于操作，实用性强。首先布置学生广泛收集，通过看说明书、咨询家长、查阅电池的有关资料（如说明书）等形式，初步了解电池特点、用途和使用方法，再向同学介绍。根据电池的特点或用途，给电池分类。该项活动可以单独开展，也可以穿插于“电从哪里来”活动中。

### ➡ 组织参观发电厂或变电站，了解电的生产和输送过程

这也是为具备参观条件的学生设计的。参观前应向学生详细介绍参观活动的目的、要求，对发电和输电环节进行认真记录，遵守电力部门的有关规定，注意人身安全。如果事先没有得到电力部门允许，千万不能擅自进入电力场所参观。

## （五）评价建议

1. 应注重过程性评价，主要就学生参与的积极性、对合作与分享的态度、主动探究的热情、活动过程与效果等方面进行评价。

2. 就下列活动目标的达成情况进行评价：对电有了进一步的认识和了解，并形成积极的探求欲望；认识到电与人们生产生活密不可分；学会有针对性地查阅资料，会写简单的实验报告。

## （六）资料

### 1. 电鱼的奥秘。

有的鱼为了生存，用放电的方法摄食或御敌。迄今世界上已发现三种能放电的鱼：一种是电鲶，产于非洲河里，能发出高达 350 伏的电压；另一种是电鳗，产于美洲海洋中，其放电瞬间

电压可高达 886 伏；再有一种是电鳐，产于大西洋，其放电电压只有 50~80 伏，但电流可至 50 安培，如取电压 60 伏计之，其放电功率可达 3 千瓦，犹如一部小型发电机。

电鱼放电奥妙何在？原来电鱼都具有一套类似于我们常见的蓄电池结构的发电器官，它是由肌肉细胞演变而成的。这些犹如蜂窝状的发电器官是由许多块“电板”所组成。

科学家已经探明，电鳐的发电器官大约由 1000 块“电板”串联成一个柱状体，又由 2000 个这样的柱状体并联起来，总数达 200 万块，所以它的发电功率很大。电鳐与电鳗的“电板”还要多，在 500 万块以上，所以它们能放出高压电。

（资料来源：《大自然的奥秘》）

## 2. 垃圾发电。

据统计，垃圾里大约含有 30% 的可燃物，包括木块、木屑、下水道淤泥、废油等有机物，都可以重新利用。

垃圾在坑道里腐烂发酵，生成沼气等可燃性气体，可以通过管道供生产和生活使用。还可以把可燃性垃圾经过发酵、粉碎、压块成型，制成固体燃料，它的发热量比木材要高一倍。1300 万吨“垃圾燃料块”，可代替 500 万吨石油。1993 年，我国在深圳建成的首座垃圾电站每年可发电 305 万千瓦时；哈尔滨市正在兴建垃圾电站。

## 3. 地热发电。

地热能就是地球内部的热释放到地表的能量。现在能被我们控制利用的地热能主要是地下热水、地热蒸汽和热岩层。我国地热资源相当丰富，但温度偏低，可以用来发电的主要集中在西藏和滇西一带。

我国在地热发电方面，已建成闻名世界的西藏羊八井电站，发电方式是将地热井里的汽水混合物经汽水分离器分离出来的

蒸汽送入汽轮机,分离出来的热水经减压扩容产生的蒸汽也送入汽轮机。羊八井地热电站的电力稳定,其发电量已占到拉萨电网的40%。

#### 4. 风力发电。

风力发电就是将空气流动的动能转变为电能。大风包含着很大的能量。风速为9~10米/秒的五级风吹到物体表面上的力,每平方米面积上约10千克;风速为20米/秒的九级风吹到每平方米面积上的力约为50千克。风中含有的能量比人类迄今所能控制的能量高得多,风力是地球上重要的能源之一。我国风能资源比较丰富,风力提水和风帆运输曾有过辉煌历史。现在,通过国际合作和引进国外机组,已在新疆、内蒙古等区建立了14个风力发电试验场,安装大、中型风力发电机组多台。仅新疆达坂城风电场装机容量已突破1000万千瓦,其经济效益越来越明显。

(以上三则资料来源:《电力科普知识问答丛书》)

## “生活离不开电”

### (一)主题目标

1. 让学生了解电在人们生活中发挥着很大作用,家庭生活和社会生活都离不开电。
2. 通过实地调查和亲身体验,感受电对我们生活的贡献。
3. 让学生学会运用有关资料,培养学生收集和整理信息的能力。

### (二)教学准备

1. 调查记录卡。



2. 几种小型家用电器。
3. 有关工业用电的图片和录像资料。

### (三)活动实施建议

#### 1. 活动引入。

你知道电在这些地方的作用吗？

这部分资源包安排了 6 幅图，概括地介绍了电在各个领域的作用，涉及家庭生活、社会服务、科研生产各方面。在看图的基础上，让学生畅谈电在生活中的广泛用途，以强化对电的作用的认识。看图时，对某些图意老师要给予适当的解说，如电力炼钢等。

#### 2. 活动天地。

##### • “了解家用电器”

通过对家用(或学校)电器的调查，让学生进一步感受到电在我们日常生活中起着重要的作用。调查记录卡中“主要用途”和“突出特点”两栏要抓主要的内容写，不要面面俱到。调查可独立完成，也可小组合作完成。同学互相交流后，教师可分类对学生调查的电器进行汇总，使学生感受电与我们的生活关系密切。

##### • “生产离不开电”

这部分有两项活动：讨论电在生产中的作用；体验没有电的生活。

分组讨论，说说电在生产和公共服务行业中的作用。在讨论前，学生应重点围绕两三个行业用电情况进行观察、了解，最好写出书面的讨论提纲，做到有准备、有条理、有依据。分组讨论时，组织者(学生推选)在征求小组成员意见的基础上设计讨论范围，安排人员做好记录。讨论结束后，小组长对记录的内容