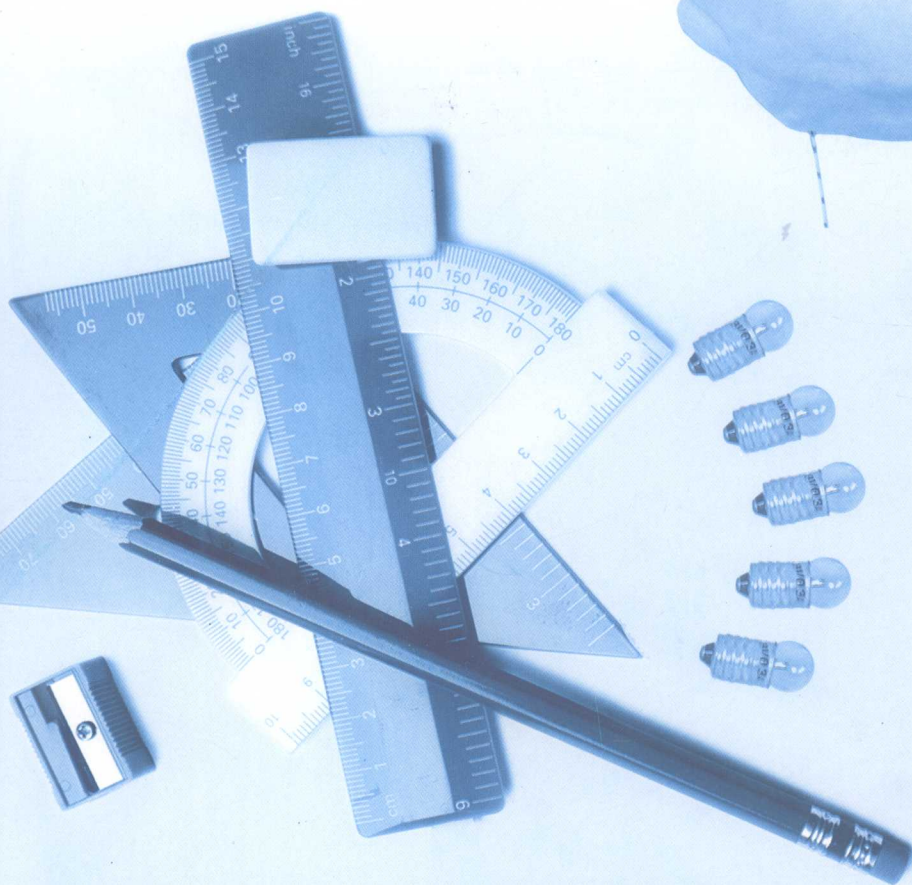




劳动技术 教学参考资料

五年级第二学期

(试用本)



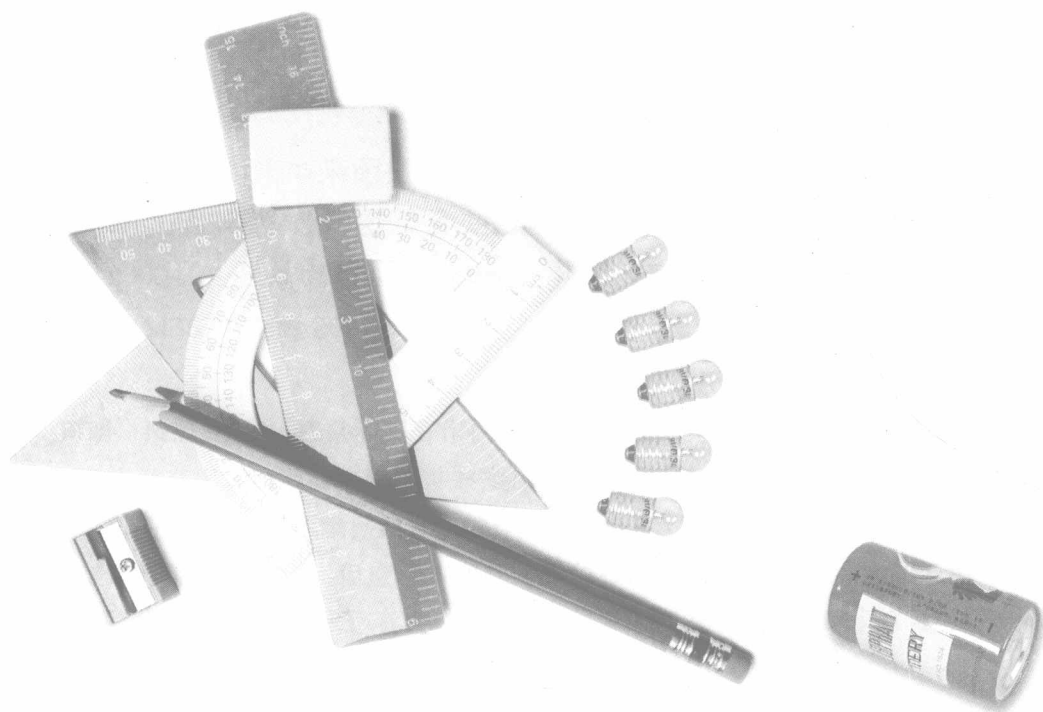
上海科技教育出版社

劳动技术

教学参考资料

五年级第二学期

(试用本)



上海科技教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

劳动技术教学参考资料. 五年级. 第二学期/《劳动技术
教学参考资料》编写组编. —上海:上海科技教育出版社,
2007.12

ISBN 978-7-5428-3914-5

I. 劳... II. 劳... III. 劳动课—小学—教学参考资料
IV. G623.63

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 154878 号

说 明

本册教参根据上海中小学(幼儿园)课程改革委员会制定的课程方案和《上海市中小学劳动技术课程标准(试行稿)》编写,供九年义务教育五年级第一学期试用。

本教参由上海市黄浦区教育局主持编写,经上海市中小学教材审查委员会审查准予试用。

本教参的编写人员有

主编:洪如蕙,副主编:刘炳生。

特约撰稿人:(以姓氏笔画为序)陆瑾、周若新、章艺冰等。

参与编写人员:(以姓氏笔画为序)贝春慧、毛伟勇、张诚峰、陆红波、陈红、姜娅敏、戴雅贞等。

欢迎广大师生来电来函指出教材的差错和不足,提出宝贵意见。上海中小学(幼儿园)课程改革委员会办公室地址:上海市陕西北路 500 号(邮政编码:200041),联系电话:62560016(总机转)、52136338;上海科技教育出版社电话:64367970 转 202。

声明 按照《中华人民共和国著作权法》第二十三条中,关于“为实施九年制义务教育和国家教育规划而编写出版教科书,除作者事先声明不许使用的,可以不经著作权人许可,在教科书中汇编已经发表的作品片段或者短小的文字作品、音乐作品或单幅的美术作品、摄影作品,但应当按照规定支付报酬,指明作者姓名、作品名称”的有关规定,我们已尽量寻找原作者支付报酬。原作者如有关于支付报酬事宜可及时与出版社联系。

前言

《劳动技术》学科课程标准总目标指出,小学阶段《劳动技术》学科是为了使学生获得必需的有关材料、工具的基础知识;学会加工、制作、表达的基本技能;认识技术与科学、社会的关系;了解技术的一些基本要素和核心概念;激发学生的创新潜能;使学生接受劳动观念和创新精神的熏陶,养成良好的劳动习惯;形成乐于交流、善于合作的团队意识和不断进取的创新精神;激发振兴中华、服务人类的使命感和责任感。

课程标准还为以上总目标的实现确定了三维内容目标。

本套小学《劳动技术》教材就是为课程目标能在课堂教学中得以实现而开发设计的。

一、小学《劳动技术》教材设计说明

根据课程标准的要求,小学《劳动技术》教材的构建以发展小学生动手解决问题(或完成任务)的能力为本。由于小学生的动手实践能力的发展与解决问题过程的复杂程度及特定材料的加工技能或技巧的难易程度密切相关,因此教材设计以所使用的材料由单一到多样,所涉及的工具与加工技能由简单到复杂为前提。

1. 教材框架体系的构建

教材以材料、相应的加工工具及其使用为基础,以简单的图示表达和调查、交流、讨论、做计划、绘草图、技能操作、作品制作等学习为基本手段,横向上每册教材构建三个支柱单元,名为“工具与材料”、“看图与表达”、“设想与选择”,并在其后各单元的技术实践活动中予以运用并提升;纵向上四册教材呈螺旋式递进,如材料由单一到多样,工具的使用与加工技能由简单到复杂;又如,在简单图示的技术表达上,第一册着重于引导学生用画草图的方法表达自己的想法,了解卡纸多面体作品按表面可展开成一平面图形,第二册引导学生发现有了共同约定的图示符号可以更方便地进行交流,第三册增加了了解组表示意图,第四册又增加了认识简单电路图及相应符号的绘制……

2. 教材内容的组织

教材内容以贴近学生生活、能引起学生学习兴趣的制作项目为载体。每册教材均设有设计与制作启蒙、作品设计与制作、综合设计与制作三个板块。

◆ 设计与制作启蒙

这一板块有三个单元,如前所述是每册教材的支柱部分,亦即学生完成以后各项设计制作活动的基础。学生通过该阶段的学习,可获得一些初步的设计知识,养成思考意识,习得基本的技术操作技能。

◆ 作品设计与制作

这一板块在每册教材中由五个单元组成。每一单元由一完整的作品为载体。在载体任务的引领下,在教师有侧重点的指导下,学生可进行诸如调查、讨论交流、产生想法、听取意见、安排计划、分工合作、制作完成设想的作品、及时地反思与调整等有个性的创造性实践活动。

◆ 综合设计与制作

这一板块是每册教材的综合实践部分,由一主题作品为载体。在该内涵较丰富的载体的引领下,学生须全过程全视角地展开讨论学习,有分工地操作实践,以提升动脑又动手地解决问题的能力。

3. 核心栏目的设计

每册教材各个板块设有主要栏目与辅助栏目。

◆主要栏目

“看看讲讲”

从与学生生活有关的事物中引出课题或任务,激活学生的先前经验或引导学生进行相关调查,交流自己的认识或看法。

“想想说说”

在任务或问题引领下进行分析、思考并交流,引导学生形成初步的想法、初始方案……以促使学生有目的地实践。

“试试做做”

根据初始的想法、初步的方案或安排,在适当的指导下有步骤有计划地进行技术操作,学习技能或本领,以促使学生有程序地进行操作。

“想想做做”

在初步尝试操作的基础上,引导学生进行反思,及时对技术活动做出调整或提出新的创意与设计,以促使学生有效地实践。这一栏目为学生张扬个性与特长提供了更多的机会。

“评评议议”

过程性评价与总结性评价相结合。引导学生对每一个阶段的技术活动进行反思与评价。引导学生就工具的使用、作品的制作、劳动习惯、场地清理等活动作出小结评价。

“探索角”

为学生巩固、拓展所学知识和技能提供机会,引导学生关注生活,留心周围事物,积极探索,勇于创新。

◆辅助栏目

“活动记录”

技术表达的园地。为学生发表见解、发布观点、表达设想、安排操作程序等提供交流机会,留下技术操作痕迹。

“思考乐”

在“做”的过程中引导反思;在思考过程中引导深入分析。

“金点子”

引导学生对自己的设想、选择、制作等换一种角度进行思考;或展现某些作品关键部位的制作技巧,为学生提供更具体的指导。

“注意”

在技术活动中,引导学生重视有关的安全和环保问题。

4. 落实德育、创新实践及信息技术与课程的整合

在基础教育阶段,以实践能力的培养为主要特征的小学劳动技术课程,在以德育人、培养学生的创新精神及全面提升学生德、智、体、美、劳等多方面素养中有其独到的价值,是任何其他课程所无法替代的。学生在劳动技术课程中,通过亲身经历问题调查、信息收集、作品结构功能设计、材料选择、加工制作、交流评议等一系列技术活动过程,能养成关注生活,发现问题和需要,努力实现、积极改进的意识与习惯。在看中想和说,在做中比较和反思,使创新精神的培养得以进行;在将设想转变为成果的过程中,劳动技术的价值和意义得以亲身体会,从而有利于学生树立正确的价值观、人生观、劳动观。

劳动技术课程本身在落实德育和创新实践要求方面有着得天独厚的优势,在教材编写及教学设计中还进行了以下有意的渗透。

◆德育的渗透

通过对社会 and 生活中相关现象的调查(如救护车车门、垃圾袋架、垃圾箱等),培养学生的社会责任感,关心生活,关心社会,以主人翁姿态主动承担责任。积极为改造世界、美化生活献计献策。

通过现有物品、技术作品的调查,如吊车、多功能文具盒、刀具、衣架等,体会劳动人民的聪明才智,体会科学技术的作用,体会劳动的价值,并从中激发学生爱劳动、爱技术的情感。

在作品设计制作中,渗透节约、环保、效益等意识。

在设计、制作、评议等环节中培养学生自信但不自傲、尊重别人、善待别人、容纳不同意见的宽广胸怀及合作互助、集体观念等精神。

◆生命教育的渗透

设计、制作、评议等环节中,培养学生坚强、不怕困难,能接纳不同意见和经受得住挫折磨炼的意志,提高学生的心理承受能力。

引导学生在设计制作作品时,能考虑人文需要,给人以方便,消除不安全因素;使用环保材料,禁用有毒物品等。并能为特殊人群(小孩、残疾人等)设计制作特殊的产品,体现对人的关爱。

制作中所需的材料、工具应安全可靠,有一定的防护措施,加强安全教育和规范操作,树立自我保护意识。

◆信息技术教育的渗透

利用现代信息技术进行信息收集、调查交流等活动,培养学生的信息意识、多渠道收集信息能力、信息整理能力。

利用现代信息技术分析、介绍作品的构造、功能,并进行各种展示。

利用现代信息技术辅助设计。

通过以上途径最终使学生了解、喜欢信息技术,体会信息技术的作用,并提高应用现代信息技术的能力。

二、教师用书体例说明

◆概述

扼要介绍本单元的学习内容、编写意图以及教材的设计思路和课时安排。

◆教学内容结构图

教学内容结构图形象地清晰地展示了本单元的基本教学活动内容、编写意图,在各个教学环节中的操作程序,以及各教学环节间的关联。

◆教学活动准备一览表

根据教学设计列出最基本的教具和学具。学具数量可根据实际情况确定。

◆教学目标

根据本单元教学内容的三维目标,分别列出了认知领域、操作领域、情意领域三个领域的具体教学目标。

◆版面说明

逐一介绍本单元的活动内容、编写意图及学习要求。

◆教学活动指导

教学活动指导亦即教学建议,是参与了实验研究的教师组织教学活动的经验总结。由学生活动流程和(教师)指导要点两部分组成,供广大教师组织教学活动参考。

教学设计是一项富有个性的工作,教学过程中更提倡教师根据自己学生的实际情况,有针对性地

设计。

◆ 技术指导站

为在技术教学活动中有困难的教师提供技术支持。内容涉及技术操作要点。

◆ 其他教学建议

努力向教师提供多种教学设计思路。

◆ 评价建议

结合教学实际,对过程性评价与总结性评价相结合的操作,给教师以建议。

◆ 课程资源

适当提供参考资料、参考书目和网络资源。

目录

1. 材料与工具 /1
2. 看图与表达 /11
3. 设想与选择 /19
4. 套“银蛇”游戏 /27
5. 电磁“钓鱼”竿 /34
6. 电动小车 /42
7. 调光小台灯 /50
8. 红绿灯模型(综合) /57
- 附录一 教案参考 /67
- 附录二 “评评议议”实施参考 /72

材料与工具

概 述

电的应用与我们的生活密切相关。电是不可见的,只有在一定技术手段的支持下,如使用电灯、电视机、收音机等时,我们才能感觉到电的存在。本册教材与科学课教材的不同在于,是以电的应用,即通过某些利用电能的技术手段来实现一定功能、满足一定需求的方法与过程,为讨论和研究的对象。

无论运用怎样的方法与手段来利用电能,以实现一定功能或满足一定需求,都需要了解、掌握一些最基本的电路的构成材料和连接方法。本课围绕认识基本的电路的构成材料、学习相应工具的使用方法 & 电路的实际构建来开展教学活动。通过让学生连接简单电路,让学生了解简单实际电路的构成,认识电池、电线、开关等组成简单电路的材料;在观察比较、实践操作中熟悉这些材料及其作用,初步学会使用加工这些材料的工具,掌握加工技能;同时,以电为纽带,可以将前三册中对各种材料特性的认识和加工方法的掌握,加以综合的应用。此外,还应学会安全规范操作,提高劳动中的安全意识,为设计制作电路作品做准备。

本课的设计思路是首先结合学生的生活经验,从生活中利用电能的技术产品入手,激发学生对利用电能的技术手段的兴趣。然后,通过连接简单电路、观察比较各种连接方式、观察手电筒内部结构等活动,引导学生初步认识构成简单发光电路需要导线、电池、开关、电珠等,并了解这些部件各自在电路中的作用。接着,通过观察比较导线、剥离导线绝缘层、连接导线等一系列活动,使学生认识导线及其与不同材料的连接方法,并在动手操作中学会加工导线的各种工具的使用。最后,通过让学生选择材料设计电池盒,引导学生了解电池作为电路的能源部件,其被连接到电路中的方法可根据实际情况,采用灵活多变的手段。最后,通过探索角的活动,引导学生关注电池使用与环境保护、节约用电等方面的问题。

建议采用 2 课时完成教学。

教学活动结构图



教学活动准备一览表

活动名称	教 师		学 生	
	材 料	工 具	材 料	工 具
看看讲讲	各种家用电器的实物或图片,生活、学习、生产用电的图片	书籍、网络等	课前调查、收集的资料(图片、实物或文字等)	书籍、网络等
想想做做	电珠、电池、导线、手电筒		电珠、电池、导线、手电筒	
想想说说	书中所示的各种导线		课前对各种常用导线的调查资料	书籍、网络等

(续表)

活动名称	教 师		学 生	
	材 料	工 具	材 料	工 具
试试做做	导线、铁丝、金属片、电池、橡皮圈、回形针、电珠、卡纸	剪刀、剥线钳、铅笔、直尺、砂纸	导线、铁丝、金属片、电池、橡皮圈、回形针、电珠、卡纸	剪刀、铅笔、直尺、砂纸
探索角	课前收集的有关废电池对环境的危害、回收方法及环保发电方法的资料		课前收集的有关废电池对环境的危害、回收方法及环保发电方法的资料	

教学目标

知识与技能	方法与过程	情感、态度与价值观
* 知道最简单电路的组成。知道开关的特点与作用等。 * 初步掌握单股导线的加工技能。 * 了解安全操作规范。	* 通过实际操作,初步学会导线绝缘层的剥离及导线与各种材料连接的方法。 * 通过尝试与比较,初步学会将电池按实际情况和条件连接到电路中去的方法。	* 通过对电的了解,培养安全用电、节约用电及环保意识。 * 通过实践操作,增强对安全操作重要性的认识。

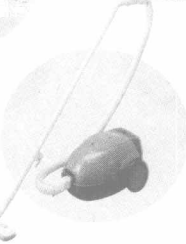
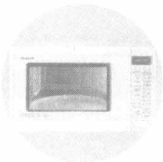
版面说明

► 本页引导学生从生活入手,观察各种利用电能的技术产品,旨在引起学生对通过各种技术手段利用电能实现一定功能或满足一定需求的思考,激发学生的探究兴趣。

1 材料与工具

看看想想

1. 电与我们日常学习、生产和生活有什么密切的联系?



► 首先,引导学生尝试连接最简单的发光电路,交流各部件的作用,了解使发光电路正常工作所需要的物质条件。

► 然后,通过提供不同的电路连接图,引导学生分析电路的故障,帮助学生思考不同的电路连接方式,了解使发光电路正常工作所需要的电路连接方法。



想想做做

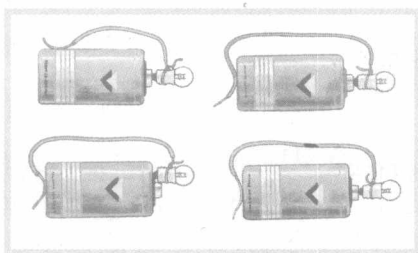
1. 你能用右图所示的物品使小电珠发光吗? 说说各物品的作用。



各物品作用:

- ◆ 导线:
- ◆ 电池:
- ◆ 小电珠:

2. 下图哪种连接方式电珠会亮? 说说你的理由。

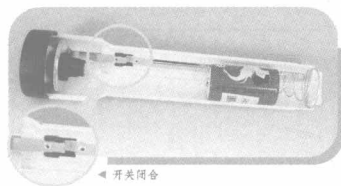


► 通过手电筒的内部结构及打开手电筒的开关两幅图,帮助学生分析手电筒各部件的作用,进一步了解各部件在实际应用中的形式与方法。

► “想想说说”中,通过分析电从发电厂输送到家庭的图片,使学生简单了解电的输送过程及所需要的技术手段。同时,提醒学生注意安全用电。

► 然后,通过提供生活中常见的几种导线的图片,为以后的实践操作打基础。

3. 拆开手电筒,仔细观察内部结构,看看它是由哪些部件组合而成的,说说开关的作用。

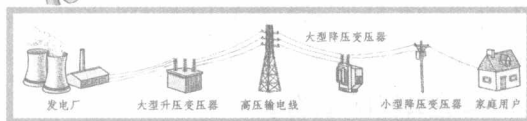


开关闭合

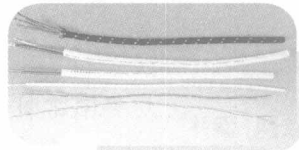


想想说说

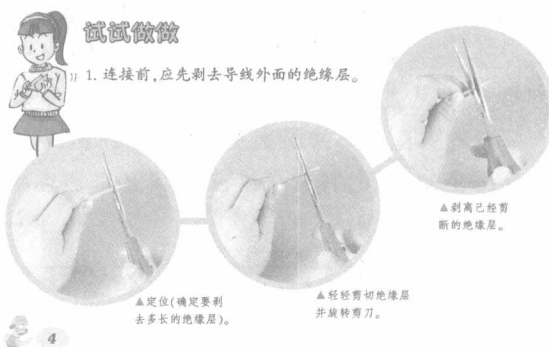
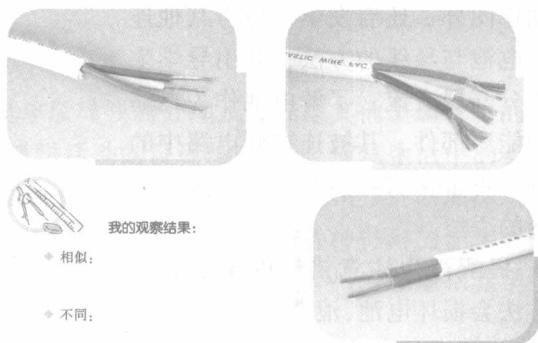
1. 手电筒的电珠靠电池提供的电发光,那么电视机等家用电器是靠什么电工作的,这些电从哪里来?



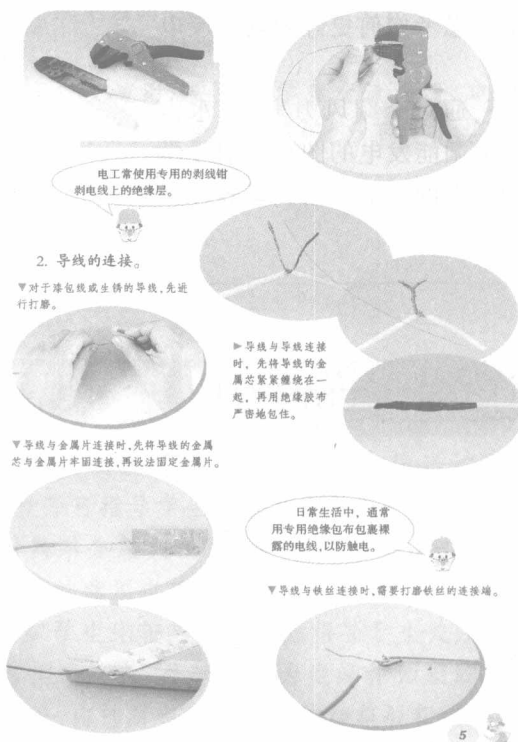
2. 你见过这些导线吗? 它们有什么相似和不同?



- ▶ 继续上页的观察导线活动,引导学生观察、交流各种导线的异同。
- ▶ “试试做做”中,介绍了利用剪刀剥离导线外面的绝缘层的方法。



- ▶ 先介绍剥离导线的绝缘层的常用工具。
- ▶ 然后介绍了导线打磨、导线与导线连接、导线与铁丝连接、导线与金属片连接的一般方法。尽量展现多种连接方法,以拓宽学生的思路。此外,还让学生了解连接导线所涉及的安全问题。



► 本页除提供卡纸电池盒的设计、制作图外，还启发学生思考其他连接电池与导线的方法，并引导学生充分开展交流，了解电池作为电路的能源部件，其被连接到电路中的方法可根据实际情况，采用灵活多变的手段。

► 提醒学生注意错误的电池连接方法会损坏电池，浪费电能。

3. 电池与导线如何连接？下面的方法可行吗？你有不同的方法吗？请与同伴交流。

橡皮圈
回形针
导线
卡纸
电池

注意

不要把电池的正极与负极直接连接起来，这样会使电池的电很快耗尽。

我的设想：

- ◆ 电池的固定方式；
- ◆ 导线与电池的连接方式；

► 本页为拓展活动。通过出示乱扔废电池和统一回收废电池的图片，启发学生思考如何更好地处理废电池。

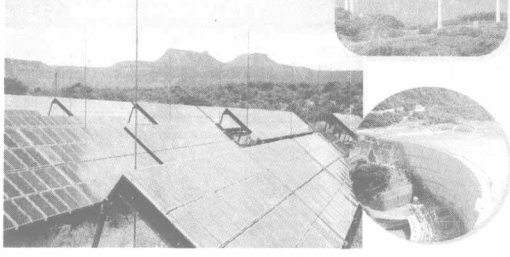
► 此外，通过介绍风力发电、水力发电和太阳能发电的图片，引导学生认识环保的发电方法，培养环保的意识。

探索角

1. 电池里的化学物质对环境有害。把废弃的电池当作普通垃圾处理，会污染环境。为了避免废电池对环境造成污染，请提出回收废电池的方法和建议，并与大家交流。



2. 电是宝贵的。你知道有哪些既有利于环保、又能充分利用资源的发电方法？尝试收集有关资料并进行整理，做成科技小报与同学交流。



教学活动指导

本课的教学重点是学会连接简单的电路。教学难点是单股导线的处理及导线与其他金属材料的连接方法。在教学中应强调工具的规范操作及安全用电。在教学活动的设计与组织时,应从生活中的实例入手,引导学生讨论实际电路中各部件的作用,并让学生尝试使用各种材料连接简单电路,以加深对应用何种材料可以组成电路,并使其正常工作的理解。在教学导线的加工及导线与各种材料的连接方法时,应让学生先由观察入手,再尝试操作,以反复体验,掌握比较合理的操作方法。同时,应注意培养学生在学习过程中的安全意识,并使其了解必要的注意事项。

一、看看讲讲(p.1,课本页码,下同)

学生活动流程	指导要点
1. 根据课前调查的资料,组内讨论与交流:电与我们日常学习、生活和生产有什么密切的联系?	* 在课前布置学生调查时要指导学生从多方面收集电的应用的实例,以便为课堂交流奠定基础,
2. 找一找:劳技教室里的电器。	* 教师也可以适时补充相关资料,开拓学生视野。

二、想想做做(p.2~3)

学生活动流程	指导要点
1. 尝试连接电路,使小电珠发光。	* 在连接电路时,教师应鼓励学生开动脑筋,大胆尝试。
2. 交流连接方法,小结各部件的作用。	
3. 观察图片、讨论:书中哪种连接方式电珠会亮,为什么?	* 在汇报交流时,要引导学生交流导线、电池、电珠的作用,以加深学生的理解,为下一步观察手电筒的内部构造奠定基础。
4. 小组汇报讨论结果。	
5. 观察已拆开的手电筒的内部构造,交流各部件的作用。	

三、想想说说(p.3~4)

学生活动流程	指导要点
1. 观察教材图示,讨论电的产生和输送过程。	* 在学生观察介绍交流电产生和输送过程的图时,教师可指导学生比较直流电与交流电的不同,同时简单介绍火线、零线、地线等相关知识,并提醒学生注意用电安全。
2. 观察各种导线,并交流各导线的异同。	* 组织学生比较导线时,应指导学生关注各种导线结构的特点,外部材料为绝缘体如塑胶、橡胶、漆膜等;内部材料为金属导体如单股粗铜丝、多股细铜丝等。

四、试试做做(p.4~6)

学生活动流程	指导要点
1. 观察教材图示,交流剥离导线绝缘层的方法。 2. 尝试操作,交流操作中的注意点。 3. 再次尝试剥离导线的绝缘层。 4. 观察教材图示中的方法,讨论并尝试导线与导线、导线与金属片、导线与铁丝的连接。 5. 观察教材图示,讨论并交流电池与导线的连接方法。 6. 设计简易电池盒,交流并制作。	* 观察图示讨论交流后,教师要进行示范操作,讲清操作要领,帮助学生掌握方法。 * 剥离绝缘层时,要指导学生注意:定位(确定位置,用力要轻,以免损伤导体)、旋转(保持刀刃角度,适度旋转)、剥离(用力适度)。同时应加强巡视和个别指导,保证每位学生学会正确的方法。 * 鼓励学生利用身边的材料进行设计。 * 学生制作电池盒时,教师应提示学生先正确测量电池的直径和长度。

五、探索角(p.7)

学生活动流程	指导要点
1. 交流乱扔废电池对环境造成的危害。 2. 设想回收废电池的方法。 3. 收集有关环保发电的资料,制作科技小报。	* 在学生交流的基础上,教师可提供自己收集的资料,作补充说明,以扩大学生的知识面。 * 对于回收废电池的方法,应鼓励学生大胆提出合理建议。 * 制作小报的活动可根据实际情况进行调整,如让学生按小组分工合作完成,以培养合作、协调能力。

技术指导站

● 在学生连接简单电路的过程中,教师应向学生说明电池、电珠、导线的作用(电池的作用是产生电流,是电源;电珠的作用是发光,是用电器,把电能转化成光能;导线的作用是传送电能,把电源与用电器连接起来)。教师应帮助学生认识到:在电池、电珠、导线组成的电路里,使电珠发光的条件是元器件完好、连接正确且接触良好,从而为“电珠不亮找原因”这一活动奠定基础。

● 剥离导线的绝缘层的方法有多种,在没有专用工具的情况下可使用剪刀。用剪刀剥离绝缘层,定位时剪刀的剪力要轻,以正好剪开导线的绝缘层为宜,以免损伤甚至剪断导线内部的金属导线;旋转时要保持好剪刀两片刀刃间的角度,并适度来回旋转;剥离时要保持剪刀刀刃平面与导线垂直,并横向适度用力。用剥线钳剥离绝缘层时,应根据导线的直径大小选择合适的钳口。如果钳口太大,就不能去除绝缘层;如果钳口太小,会损伤内部金属导线。