

九年义务教育

技术教师教学用书

六年级
(上册)



上海科技教育出版社

目 录

上 册

认 识 一 点

第 1 课	用电话交流信息	1
第 2 课	用电波传递信息	8
第 3 课	用因特网共享信息	15

学 会 一 点

第 4 课	试验中诞生的电话	22
第 5 课	报纸订阅计划	28
第 6 课	我们的公益广告	33

解 决 一 点

第 7 课	“打碎”杯子——信息重新交合	38
第 8 课	邮递员投信	43
第 9 课	钓鱼	49

第1课 用电话交流信息

●● 教学目标 ●●

● 知识与技能

- (1) 知道电话是人们远距离交流信息的重要手段。
- (2) 知道现在的电话种类繁多,功能强大。

● 过程与方法

- (1) 通过观察与比较,了解电话与之前的其他通信方式相比所具有的优势。
- (2) 通过观察与比较,了解电话功能的进步。

● 情感态度与价值观

- (1) 通过了解一些古代传递信息的方式,体会人类的聪明才智。
- (2) 感受技术的发展促进了电话的发展,增强了人们交流信息的能力,给人们的生活带来方便、快捷。

●● 教学重点和难点 ●●

- 教学重点:知道技术的发展不断改变人们交流信息的方式。
- 教学难点:电话的发展历程,包括电话交换技术的特点与作用。

●● 课前准备 ●●

人工电话交换台的图片、各种电话机的图片。

教学活动与指导

活动一：了解电话发明前的信息传递方式

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
<ul style="list-style-type: none"> 提问：古代人们是如何进行信息传递的？ 组织学生以小组为单位，介绍一种古人传递信息的方式。 分析：点烽火、派信使、放信鸽等方式如何传递信息。 组织讨论：古代信息传递方式的利与弊。 小结：古代人们运用点烽火、派信使、放信鸽等方式来传递信息，但这些方式传递信息的速度较慢，有的还不可靠。 讲解：在电话还不太普及的年代里，寄信是一种普遍使用的信息传递方式。提问：你对寄信的方式了解多少？ 	<ul style="list-style-type: none"> 通过查阅书籍、网络和询问家长等多种途径，收集有关古人怎样传递信息的资料。 整理收集到的资料。 每组推选代表，介绍一种古人传递信息的方式。如：烽火通信、飞鸽传书、风筝通信。 讨论：用点烽火、派信使、放信鸽等方式传递信息的利与弊。 交流自己对寄信的认识。 	<ul style="list-style-type: none"> 古代人们传递信息的方式： <ol style="list-style-type: none"> 用鸟类，特别是鸽、雁等作传递信息的工具。 用特殊的声音，如钟声、鼓声、鞭炮声等。 用灯光、火光，如孔明灯、烽火台等。 其他方式，如旗语、风筝等。 可介绍我国古代的邮驿传递制度及鸿雁传书的故事。

活动二：了解电话的发明与发展

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
<ul style="list-style-type: none"> 创设情境，引发讨论。 情境一：小明放学回家，看见奶奶病了，非常着急，请问如果你是小明，这时该怎么做？ 情境二：你忽然看到对面人家的房屋着火了，而且火势越来越旺，你该怎么办？ 	<ul style="list-style-type: none"> 针对教师创设的情境，展开讨论，提出解决问题的办法。 家人突发疾病，可拨打120医疗急救电话。 遇到火警，可拨打119火警电话。 	<ul style="list-style-type: none"> 创设情境，引发学生讨论的兴趣。如果学生对每种情境给出了多种解决办法，可以进一步引导学生讨论，从中选择最佳的方案。 结合生活实际，培养学生处理突发事件的应急能力。

(续表)

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
<ul style="list-style-type: none"> 小结:打电话是一种非常快捷、直接的通信方式。 提问:打电话和寄信相比,具有哪些长处? 引导学生交流电话的发明和发展。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 电话是谁发明的? (2) 提问:一部电话机通过电话线可与另一部电话机直接连接,那么,多部电话机该如何连接?(引出交换机的作用) (3) 现在的电话有哪些种类,分别具有什么功能? 小结:电话的发明使人们能更加快捷、直接地开展联系,它与之前的其他通信方式相比有明显的优势,因此被广泛采用。 	<ul style="list-style-type: none"> 比较打电话和寄信这两种信息传递方式,说出用电话交流的优势。 讨论、交流:电话的发展过程。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 说出电话的发明者是谁(美国人贝尔)。 (2) 讨论、交流过去的电话与现在的电话有哪些差异。 (3) 交流目前常见电话机的种类及各自的功能。(无绳电话、传真电话、可视电话、移动电话、电话会议设备、卫星电话) 讨论、交流:电话的发展为人们的生活、工作带来了哪些便利。 	<ul style="list-style-type: none"> 用电话交流的优势: <ol style="list-style-type: none"> (1) 能进行远距离交流。 (2) 实时交流。 (3) 能听到彼此的声音。 可向学生介绍:为了使任意两个用户之间都能进行通话,1878年出现了人工电话交换机,1892年发明了自动交换机。随后交换机技术迅速提高,由布控交换机进而发展到今天的程控交换机。 通过交流电话的发展,引导学生体会到通信方式的发展得益于通信技术的发展。

活动三:预测未来电话发展的趋势

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
<ul style="list-style-type: none"> 提问:你觉得现在的电话还有哪些不足之处? 还有哪些需要改进的地方? 你预测未来的电话可能具有哪些功能? 引导学生开展交流、讨论。 	<ul style="list-style-type: none"> 根据生活经验,交流、讨论在使用中发现的电话的不足之处。 对未来电话的功能进行大胆的设想。 	<ul style="list-style-type: none"> 应引导学生针对不同类型的电话分别提出改进建议。 鼓励学生大胆设想,畅所欲言。

技术指导站

• 人际传播

用电话进行通信,不但可以发送信息,而且可以得到对方的回应,这类传播被称为人际传播。

• 现代信息传递的方式

- (1) 有线传输,如电话、传真、电视等。
- (2) 无线传输,如对讲机、移动电话、收音机。
- (3) 数字传输,如连网的计算机、数字电视。
- (4) 纸张传输,如书信、报纸等。

• 现代的电话机

- (1) 无绳电话机:不需要使用电线的电话机,可免去在每个房间安装电话机的麻烦。
- (2) 传真机:可传送和接收书面信息。
- (3) 电话会议设备:可在不同地区同时交流信息,节省了出差的时间和费用。
- (4) 移动电话(手机):在任何地方均能使用,可用于发送图片及文字短信、拍摄照片、听音乐、上网等。
- (5) 可视电话:在听到对方声音的同时,还可看到对方的容貌。但是其使用有个条件:通话双方必须都配备可视电话。

其他教学活动设计

• 针对活动二,教师可引导学生于课前调查电话的发展过程,并将收集到的信息在课堂上进行交流、汇总。

• 作为拓展活动,可组织学生开展社会调查,了解当地公用电话的使用情况。调查的内容可以包括当地公用电话的分布情况、使用率、目前存在的问题等,引导学生统计调查结果并小结,指导学生针对当地公用电话设施现状,拟订一份合理化建议。

学习评价

评价时,主要从学生的学习目标达成度、学习过程的参与度等引导学生自评与互评。可以让学生根据表现,给评价表内各评价项目对应的五角星涂颜色,最后根据涂色五角星的数

量来促使学生相互学习、扬长避短。

评 价 表

评 价 内 容	自 评	互 评	师 评
能说出电话发明前人们交流信息的几种方式	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
能说出电话与之前的其他通信方式相比所具有的优势	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
知道电话的发明方便了人们的信息交流	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
知道现在的电话有许多种类和功能	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
知道是技术的发展促进了电话的进步	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
结果统计	获得__颗星	获得__颗星	获得__颗星

课程资源

• 烽火通信

“烽火”是我国古代用以传递边疆军事情报的一种通信方法,始于商周,延至明清,沿袭几千年之久。在边防军事要塞或交通要冲的高处,每隔一定距离筑一高台,俗称烽火台,又称烽燧、墩墩、烟墩等。高台上有驻军守候,一旦发现敌情,便立刻发出警报:白天点燃掺有狼粪的柴草,使浓烟直上云霄;夜里则燃烧加有硫磺和硝石的干柴,使火光通明。一个烽火台燃起烽火,相邻的烽火台看到了也相继点火,逐台传递,须臾千里,以达到报告敌情、调兵遣将、求得援兵、克敌制胜的目的。

• 鸿雁传书

“鸿雁传书”的典故出自《汉书·苏武传》中“苏武牧羊”的故事。据载,汉武帝天汉元年(公元前 100 年),汉朝使臣中郎将苏武出使匈奴被鞬侯单于扣留,他英勇不屈,单于便将他

流放到北海(今贝加尔湖)无人区牧羊。19年后,汉昭帝继位,汉匈和好,结为姻亲。汉朝使节来匈,要求放苏武回去,但单于不肯,却又说出口,便谎称苏武已经死去。后来,汉昭帝又派使节到匈奴,和苏武一起出使匈奴并被扣留的副使常惠,通过禁卒的帮助,在一天晚上秘密会见了汉使,把苏武的情况告诉了汉使,并想出一计,让汉使对单于讲:“汉朝天子在上林苑打猎时,射到一只大雁,足上系着一封写在帛上的信,上面写着苏武没死,而是在一个大泽中。”汉使听后非常高兴,就按照常惠的话来责备单于。单于听后大为惊讶,却又无法抵赖,只好把苏武放回。

• 信鸽传书

信鸽在长途飞行中不会迷路,源于它所特有的一种功能,即可以通过感受磁力与纬度来辨别方向。

信鸽传书确切的开始时间,现在还没有一个明确的说法,但早在唐代,信鸽传书就已经很普遍了。五代王仁裕《开元天宝遗事》一书中有“传书鸽”的记载:“张九龄少年时,家养群鸽。每与亲知书信往来,只以书系鸽足上,依所教之处,飞往投之。九龄目为飞奴,时人无不爱讶。”张九龄是唐朝政治家和诗人,他不但用信鸽来传递书信,还给信鸽起了一个美丽的名字——“飞奴”。此后的宋、元、明、清诸朝,信鸽传书一直在人们的通信生活中发挥着重要作用。

• 风筝通信

风筝在古时候曾作为一种应急的通信工具,发挥过重要的作用。

最初的风筝是为了军事上的需要而制作的,主要用途是用作军事侦察,或是用来传递信息和军事情报。到了唐代以后,风筝才逐渐成为一种娱乐的玩具,并在民间流传开来。

• 邮驿

邮驿也称驿传,是从早期的声光通信和专人送信演变而来的。

我国的邮驿源远流长:原始社会时出现了以物示意的通信,到奴隶社会时发展为早期的声光通信和邮传,到封建社会时,中国的邮驿在世界上已居于前列。

我国古代的驿置是以递送文书为主的组织,但仅限于传递紧急而重要的公文,其传递方法以轻车快马为主。

秦王朝的建立,使通信方式发生了一种革命性的转变,由过去的以专使通信为主改为以接力通信为主。

• 旗语

在15—16世纪的200年间,舰队司令靠发炮或扬帆作训令,指挥属下的舰只。1777年,英国的美洲舰队司令豪上将印制了一本信号手册,成为第一个编写信号书的人。后来海军

上将波帕姆爵士用一些旗作“速记”字母,创立了一套完整的旗语字母。1805年,纳尔逊勋爵指挥特拉法加之役时,在阵亡前发出的最后信号是波帕姆旗语第16号:“驶近敌人,近距离作战。”

1817年,英国海军马利埃特上校编出第一本国际承认的信号码。航海信号旗共有40面,包括26面字母旗、10面数字旗、3面代用旗和1面回答旗。旗的形状各异,有燕尾形、长方形、梯形、三角形等,旗的颜色和图案也各不相同。

• 电话交换机

贝尔发明电话之后,电话系统的发展突飞猛进。开始的时候,打电话必须由接线员将主叫方的线路插入被叫方的线路插孔中。第一台机械交换机是于1891年取得专利的。目前,大多数现代化的交换机都利用计算机控制,主叫方几乎可以随心所欲地直拨世界上任何一个国家的电话号码。

第2课 用电波传递信息

教学目标

• 知识与技能

- (1) 知道无线电技术的发明和应用使人们能够运用电波来传递信息。
- (2) 知道无线电波的作用。
- (3) 了解电视的进步。
- (4) 知道人际传播和大众传播各自的特点。

• 过程与方法

- (1) 通过观察和讨论,知道用无线电波不仅可以传播声音,还可传播图像信息。
- (2) 通过比较和分析,知道人际传播和大众传播的特点。

• 情感态度与价值观

- (1) 知道无线电技术的发明和应用改变了人们传递信息的方式,丰富了人们的生活。
- (2) 知道人际传播和大众传播各有用武之地。

教学重点和难点

- 教学重点:无线电技术在生活、生产中的作用。
- 教学难点:电视的发展历程。

课前准备

无线电收音机的实物或图片、不同种类的电视机的图片等。

教学活动与指导

活动一：用电波传递声音

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
<ul style="list-style-type: none"> 创设情境:打开收音机,播放一段广播。提问:你听到的是什么声音?这个声音来自于哪里?我们是如何听到这一声音的? 介绍:无线电波是怎样传递声音的。 引导学生讨论:通过无线电广播,我们可以获得哪些信息? 提问:你知道无线电波还有什么作用?引导学生交流、讨论,然后出示以下相关图片并讲解: <ol style="list-style-type: none"> (1) 对讲机。 (2) 飞机、船舶、火车等与指挥台联络。 (3) 宇航员与地球建立联系。 引导学生讨论:自然灾害发生时,无线电波能够起到什么作用? 	<ul style="list-style-type: none"> 通过教师的介绍,了解无线电波是怎样传递声音的。(我们用肉眼无法看见无线电波,但它可以在空气中传播。人们将声音信号载入无线电波发送出去,由收音机天线接收,再转换成声音。) 讨论:通过收听无线电广播,可以帮助我们获得哪些信息? 通过观看教师出示的图片及聆听教师的讲解,了解无线电波在生活中的应用。 讨论:自然灾害发生时,无线电波起到的作用。 	<ul style="list-style-type: none"> 引导学生回忆第1课中介绍过的通信方式,讲解:无线电技术的发明和应用,使我们摆脱了导线的束缚,可运用无线电波来传递信息。 可以通过广播获得的信息有时事新闻、气象信息、财经信息、交通路况信息、娱乐信息等。 引导学生认识到无线电波在生活、生产中有着广泛的应用。 教师可通过实例引导学生了解:自然灾害发生后,在其他通信方式都中断的情况下,无线电波对于救生能够起到特定的作用。

活动二：了解电视的发展

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
<ul style="list-style-type: none"> 提出任务:调查电视机的发展。 (1) 调查家中电视机的使用情况。 	<ul style="list-style-type: none"> 每个人分别在家中完成电视机使用情况的调查。 以小组为单位,走访当地大型商场,记录商场中 	<ul style="list-style-type: none"> 对家中电视机使用情况的调查可包括以下几项内容: <ol style="list-style-type: none"> (1) 电视机的品牌、型号、

(续表)

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
<p>(2) 调查目前市场上销售的电视机的主要种类与功能。</p> <ul style="list-style-type: none">• 提问:电视和广播相比,具有哪些优点?(用无线电传播图像,使信息的传播更加直观)• 介绍从用无线电波传送电视信号,到用电缆进行传送(有线电视),再到利用卫星进行传送(卫星电视)的发展过程,简单讲解每一种电视信号的传送方式,并引导学生讨论这几种方式各自的特点。	<p>销售的电视机的主要种类和功能。</p> <ul style="list-style-type: none">• 分组整理、汇总调查结果。• 汇报、交流。• 讨论:电视和广播相比,具有哪些优点?• 通过教师的介绍,了解无线电、有线电视、卫星电视这几种电视信号的传送方式。• 讨论:无线电、有线电视、卫星电视这几种电视信号传送方式各自的特点。	<p>尺寸及购买时间。</p> <p>(2) 电视机具有哪些功能,家人经常使用的功能有哪些?</p> <p>(3) 电视机给家人的生活带来了什么?家人对这台电视机是否满意?</p> <p>(4) 家中的电视机是否经历过更新换代?过去曾经使用过的电视机是怎样的?</p> <ul style="list-style-type: none">• 通过调查活动,使学生认识到电视机的进步:尺寸可以做得越来越大,厚度越来越薄,图像越来越清晰,色彩越来越逼真,样式越来越美观,功能越来越多,这些都体现了技术的进步。

活动三：讨论两种信息传播方式

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
<ul style="list-style-type: none">• 讲解:“人际传播”和“大众传播”的定义(见教材第13页)。• 提问:“人际传播”和“大众传播”各有什么利弊?• 引导学生分析两种信息传播方式的特点。	<ul style="list-style-type: none">• 了解“人际传播”和“大众传播”的定义。• 讨论:“人际传播”和“大众传播”各自的利弊。• 完成“体验屋”。	<ul style="list-style-type: none">• 不同传播方式之间的一个区别标志就是传播媒介的不同:人际传播一般使用口语和体语媒介;大众传播一般使用大众传播媒介,如印刷媒介和电子媒介。

技术指导站

• 无线电波在通信方面的用途

- (1) 对讲机:一种收发两用的无线电设备,使用者根据相同频率进行通话。
- (2) 飞机、船舶、火车与指挥台联络:如飞机起飞和降落时,通过无线电波与指挥台进行对话,接收指令。
- (3) 宇航员与地球联系:宇航员借助无线电波与地球建立联系,报告工作状况并接受地面指挥部的指令等。

• 无线电技术在救生中的作用

发生地震等自然灾害时,平常使用的通信手段如手机、传真等都无法正常使用,而利用无线电波通过通信卫星向外发送信息,很快就能得到响应,从而获得救援。

• 大众传播与人际传播

所谓大众传播,就是专业化的媒介组织运用先进的传播技术和产业化手段,以社会上一般大众为对象而进行的大规模的信息生产和传播活动。报纸、杂志、广播、电视等传播媒介从事的信息传播活动就属于大众传播的范畴。大众传播对信息的传播有面广、及时、迅速、准确的特点,但它不能即时收到反馈。

人际传播是个人与个人之间的信息传播活动,也是由两个个体系统相互连接组成的新的信息传播系统。人际传播是一种最典型的社会传播活动,也是人与人社会关系的直接体现。广义的人际传播包括个人与个人、个人与群体、群体与群体之间通过个人性媒介(面对面传播时使用自身的感觉器官,非面对面时使用通信媒介,如电话、信函等)所进行的信息交流,分两人间的传播、小群体传播和公众传播三种。人际传播的特点是能即时收到对方的信息反馈。

其他教学活动设计

- 有条件的话,可组织学生参观当地的广播电台,了解广播电台的工作人员是如何开展工作的。
- 可组织学生开展调查,了解周围的人收听广播的情况。调查内容可以包括:你是否有收听广播的习惯?你经常收听的广播节目有哪些?你觉得通过收听广播节目获得了什么?你对电台的广播节目还有什么建议?
- 询问学生:你有没有发现过去的电视机都有天线?你知道天线的作用吗?现在的电视

机是否还有天线?为什么?

• 请学生收集有关数字电视的信息并在课堂上交流数字电视的功能和特点。请学生设想:未来的电视机还可能朝着什么方向发展?

● ● 学习评价 ● ●

评价时,主要从学生的学习目标达成度、学习过程的参与度等引导学生自评与互评。可以让学生根据表现,给评价表内各评价项目对应的五角星涂颜色,最后根据涂色五角星的数量来促使学生相互学习、扬长避短。

评 价 表

评 价 内 容	自 评	互 评	师 评
能说出无线电波在生活中的广泛应用	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
能知道随着技术的发展,电视在不断地发展	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
能说出无线电视、有线电视、卫星电视各自的特点	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
能说出人际传播与大众传播各自的特点及差异	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
结果统计	获得 ____ 颗星	获得 ____ 颗星	获得 ____ 颗星

● ● 课程资源 ● ●

• 无线电技术

无线电波是指在自由空间(包括空气和真空)传播的射频频段的电磁波。无线电技术是通过无线电波传播声音或其他信号的技术。

无线电技术的原理在于,导体中电流强弱的改变会产生无线电波。利用这一现象,通过调制可将信息加载于无线电波之上。当电波通过空间传播到达收信端,电波引起的电磁场变化又会在导体中产生电流。通过解调将信息从电流变化中提取出来,就达到了信息传递

的目的。

• 广播

广播是指通过无线电波或导线传送声音符号的传播媒介,是最先普及的大众电子传播媒介,它以声音为传送形式,作用于人的听觉器官。

广播的优势:传播迅速、覆盖面广;机动性强、鼓动性大;成本低廉,普及率高。

广播的局限性:只闻其声,不见其人;稍纵即逝,不便保存;无法选择,检索性差;顺序播出,无法捕捉重点。

• 电视

电视是用电子技术传递声音和活动图像的传播媒介,是一种较全面的传播方式,比其他媒介更生动、传神、直观、迅速,是大众传播的核心媒介。

电视的优势:电视具有除网络外其他媒介无法比拟的优势。首先,它真实感强,结合了图、文、声、色四种因素。其次,电视的娱乐性强,可以同步传送,使人有身临其境的参与感。再次,电视信息传播快速且真切,并有直观的艺术性。另外,电视传媒前途广阔,尚待开发的领域很多,如数字化、立体化等。

电视的不足:它传播的内容稍纵即逝,无法保存;顺序传输,无法选择;更大的局限在于制作设备复杂,制作成本昂贵;特别是电视节目的制作和播出不能依靠个人或少数人完成,往往是众多人形成的专门性组织共同协作的结果。

• 无线电视

电视台通过各地的信号发射站和发射塔等设施,以无线电波方式发送电视信号,用户再使用天线接收信号以收看电视节目。在早期没有人造卫星的时代,电视台多以此方式播放节目。

早期无线电视所接收到的信号为模拟信号(模拟电视),而模拟信号会受到地形影响,产生折射或反射,因此会导致电视画面产生残影之类的异常。调整天线的方向可稍微改善残影的问题。

• 有线电视

有线电视也叫电缆电视,它是相对于无线电视(开路电视)而言的一种新型广播电视传播方式,是从无线电视发展而来的。有线和无线电视有相同的目的和共同的电视频道,不同的是信号的传输和服务方式以及业务运行机制。有线电视仍保留了无线电视的广播制式和信号调制方式,并未改变电视的基本性能。有线电视不向空中辐射电磁波,所以又叫闭路电视。由于电视信号通过线缆(电缆或光缆)传输,不受高楼、山岭等的阻挡,所以收视质量好。它还可以采用邻频传输,不像无线电视为防止干扰,在一个地区必须采用隔频发射,所以频

谱资源得以充分利用,能提供更多的频道节目。有线电视通过线缆还能实现信号的双向传输,能够提供交互式的双向服务,也可以很容易实现收费管理,开展多种有偿服务。有线电视台不需要昂贵的发射机和巨大的铁塔,所以建台费用低,有利于快速发展。

• 卫星电视

卫星电视即接收人造卫星转播的电视信号节目的电视。卫星电视的传输过程一般为:通过卫星将地面基站发射的微波信号远距离传输,最终用户使用定向天线将接收的信号通过解码器解码并输出到电视终端收视。

早期的微波信号为模拟信号,常常需要很大的天线(抛物面天线)来接收。20 世纪 90 年代后期起数字信号渐渐成为主流,现在模拟信号大多已被淘汰。

• 数字电视

数字电视是指电视信号的处理、传输、发射和接收过程中使用数字信号的电视系统或电视设备。其具体传输过程是:由电视台送出的图像及声音信号事先经过计算机“数字化”处理,形成数字电视信号,经过卫星、地面无线广播或有线电视等方式传送,由数字电视接收后,通过数字解调和数字视音频解码处理,还原出原来的图像及伴音。因为全过程均采用计算机数字化技术处理,因此,信号损失小,接收效果好。

第3课 用因特网共享信息

教学目标

- 知识与技能

- (1) 知道因特网是一种新型的通信手段。
- (2) 了解因特网极大地改变了人们交流信息的方式及生活、工作的方式。

- 过程与方法

- (1) 通过比较和分析,知道因特网如何改变人们交流信息的方式及生活、工作的方式。
- (2) 通过观察和实践,知道上网的基本操作。
- (3) 通过分析和交流,知道因特网带来的问题及防范措施。

- 情感态度与价值观

- (1) 认识到技术的发展使人们上网变得越来越方便。
- (2) 学会运用辩证的观点看待因特网给人们带来的利弊。

教学重点和难点

- 教学重点:知道因特网为人们的生活、生产带来诸多好处。
- 教学难点:知道因特网给人们带来的负面影响及防范措施。

课前准备

因特网的相关资料。

教学活动与指导

活动一：制作小报

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
<ul style="list-style-type: none"> 提出任务：用 A3 纸制作小报——“神奇的因特网”。 组织学生交流信息，确定小报的主题。 组织学生展示做好的小报。 结合学生制作的小报的内容，向学生介绍因特网的发展： <ol style="list-style-type: none"> (1) 因特网的发明。 (2) 上网方式的发展。 结合小报的内容，引导学生讨论：用传统方式与用因特网做事有什么差异？ 小结：因特网改变了人们生活和工作的方式。 	<ul style="list-style-type: none"> 分小组，讨论确定小报的主题。 分头收集资料。 对各自收集到的资料进行汇总、归类。 讨论确定小报的表现形式。 按照要求完成制作。 分组交流、展示做好的小报。 了解因特网的发展。 比较用传统方式与用因特网做以下这些事的差异：购物，查找资料，办公场所传递文件资料，发送文件、邮件，看病前挂号。 	<ul style="list-style-type: none"> 提醒学生，小报的主题可以从下面的内容中选择，也可自行选择，关键是主题要鲜明。(1)因特网的发明与发展。(2)因特网的用途。(3)使用因特网的趣闻逸事。 通过介绍上网方式的发展，使学生认识到：现在，上网可采用多种方式，信息传递速度越来越快，且不受地点的限制。这既要归功于网络技术的发展，也要归功于计算机技术的发展。计算机体积越来越小，并能实现无线操作，这才使人们能够完全摆脱电线。

活动二：了解什么是万维网

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
<ul style="list-style-type: none"> 提问：你会上网吗？需要进行怎样的操作才能上网？ 介绍万维网。因特网与万维网的区别：因特网是由实物组成的网络，万维网是由无数网站组成的无形的网。 	<ul style="list-style-type: none"> 讨论：要想上网，需要进行怎样的操作？ 通过教师的介绍了解万维网。 	<ul style="list-style-type: none"> 学生也许能说出上网时要按下“e”图形的快捷键，但不知道这个“e”代表的含义。教师应讲解：点击这个图标就启动了网络浏览器访问程序，表示你已经“上网”了。

(续表)

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
<ul style="list-style-type: none"> 介绍因特网常用术语。 引导学生学习上网。 <p>(1) 引导学生了解网络浏览器的工作界面。</p> <p>(2) 指导学生认识网络浏览器的工具栏。</p> <p>(3) 引导学生使用地址栏输入网址。</p> <p>(4) 带领学生访问某个网页。</p> <ul style="list-style-type: none"> 提问:什么是超链接?它有什么作用?该如何使用? 	<ul style="list-style-type: none"> 了解因特网常用术语。 学习如何上网。 <p>(1) 了解网络浏览器的工作界面。</p> <p>(2) 认识网络浏览器的工具栏,知道工具栏的用途。</p> <p>(3) 讨论:如何进入想要访问的网站?</p> <p>(4) 访问某个网页。</p> <ul style="list-style-type: none"> 讨论:超链接的作用和使用方法。 	<ul style="list-style-type: none"> 告诉学生:因特网是由计算机、软件、网线、电源和服务商等组成的。 有条件的学校,可让学生到计算机教室学习。 要想访问某个网站的话,必须知道该网站的网址,并在地址栏输入该网址。 使用超链接可以从一个网页进入另一个网页。

活动三:讨论因特网带来的问题

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
<ul style="list-style-type: none"> 提问:因特网已成为我们生活中不可缺少的工具,给生活、生产带来便利、快捷。因特网在给我们带来诸多好处的同时,是否也会带来一些问题? 组织学生讨论:因特网可能会带来哪些个人安全问题或社会问题? 提问:个人安全问题应如何防范? 提问:社会问题应如何防范? 	<ul style="list-style-type: none"> 讨论:因特网在给我们带来诸多好处的同时,会带来什么问题?(安全问题,社会问题) 讨论、交流利用因特网做下列事情有利的方面和不利的方面:发送电子邮件、聊天、查找资料、玩游戏、下载文件、参加论坛讨论、制作个人空间。 完成“体验屋”的填写。 讨论:个人安全问题的防范措施。 讨论:社会问题的防范措施。 	<ul style="list-style-type: none"> 通过让学生列举用因特网做一件事的利处和弊端,引导学生学会辩证地看问题。 可结合学生的实际情况,引导学生着重讨论自己对玩网络游戏的看法。 提醒学生:应谨慎上网,不轻易泄露自己或朋友、家人的个人信息,不登录可能带来风险的网站。

技术指导站

• 因特网的作用

- (1) 改变了交流方式。
- (2) 拓展了交流领域。
- (3) 汇集了信息资源。
- (4) 丰富了人们的生活。
- (5) 孕育着无限商机。

因特网大大提高了信息传播的速度和质量,降低了信息传输成本。

• 因特网常用术语

主页:每个网站中第一个让人阅读的网页称为主页,主页相当于一本书的目录,人们可以通过主页中的各个链接点进入其他网页。

http://代表超文本传输协议,通常不用输入。

www 代表一个网络服务器。**www** 由无数网页组合而成,几乎所有网页都包含超链接。

• 万维网

万维网(即 World Wide Web,缩写为 **www**),是一个基于超文本传输协议(**http**)的信息查询工具。它通过超文本链接方式将因特网上来自不同网址的各种数据信息有机地连接在一起,极大地加强了对信息的搜索能力和组织能力,它所提供的图形化查询界面和全方位服务,使不具备网络知识的人也可以轻松自如地查找需要的信息。目前万维网已成为因特网提供的最主要的服务。

其他教学活动设计

• 在引导学生学习如何上网时,可引导学生进入本校校园网,查找校园中的信息。还可向学生布置任务:进入中国科技网,查找计算机发展史的相关信息。

• 针对活动三,可让学生讨论:网络上有哪些不良信息?这些不良信息可能会造成什么危害?如何远离这些不良信息?也可引导学生设计问卷,调查周围同学安全上网的意识:哪些内容不适宜浏览?在网上与人交流时应注意什么?下载或上传信息时可能存在哪些隐患?你的计算机是否安装了拦截和查杀病毒的软件并及时更新?

• 引导学生回忆第2课中提到的两种传播方式——人际传播和大众传播,组织学生开展讨论:网络对大众传播方式产生了怎样的冲击,又是如何影响人际传播方式的?从而使学生认识网络媒介在社会发展中的作用。还可向学生介绍:网络是大众传播与人际传播的结

合体。

• 还可让学生结合第1、第2课的内容,对众多信息传播方式进行比较,引导学生用表格方式记录它们各自的特点。以下表格内容供参考:

特点 信息传播方式	同步/异步	直接/间接	效率	连接强度	传播代价
面谈	同步	直接	高	强	高
信件	异步	较间接	较低	较强	较高
电话	同步	较直接	高	较强	中
短信	一般异步	间接	低	中	较低
E-mail	异步	间接	中	中	较低
QQ或MSN	一般同步	间接	较低	较弱	较低

说明:

(1) 效率:信息的传输有一个效率问题,一般说来越直接的方式效率越高,比如面谈和电话,而文字方式则效率较低。有时候,发五条短信还不如一分钟电话说得清楚。

(2) 连接强度:是指一次信息传递使得传递双方互相熟识的程度和感情拉近的距离。越直接的传递方式连接强度越大。

(3) 传播代价:就是信息传播的消耗,比如时间、精力、金钱等。面谈虽然效率高,但代价也比较高,毕竟两个人要约时间见面,还有场所、衣着、交通等方面的问题需要考虑。

● ● 学习评价 ● ●

评价时,主要从学生的学习目标达成度、学习过程的参与度等引导学生自评与互评。可以让学生根据表现,给评价表内各评价项目对应的五角星涂颜色,最后根据涂色五角星的数量来促使学生相互学习、扬长避短。

评 价 表

评 价 内 容	自 评	互 评	师 评
能简单了解什么是因特网及什么是万维网	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆

(续表)

评 价 内 容	自 评	互 评	师 评
能说出因特网给人们的生活、工作带来哪些便利	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
知道该如何上网及如何访问某个网页	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
能说出网络为人们带来的负面影响及一些防范措施	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
能用辩证的眼光看待技术给人们的生活造成的影响	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
结果统计	获得__颗星	获得__颗星	获得__颗星

课程资源

● 因特网

因特网也称国际互联网,它通过各种物理线路将世界上许多使用相同协议互相通信的计算机网络连接在一起,是世界上用户最多、覆盖面最广、影响最大的计算机互连网络。世界各地的人们只要将自己的计算机连入因特网,就可以摆脱地域的限制和特定网络的约束,相互传递信息,实现资源共享。

● 因特网与万维网

万维网对因特网在实验室和研究中心以外获得成功起了决定性作用。只有在万维网出现后,因特网才进入了千家万户,在此之前,普通用户根本不了解因特网。因特网和万维网这两个术语经常被人混淆,不过,它们并不是同义词。从硬件角度说,因特网是由计算机和连接所有这些计算机的传输线所构成的网络,万维网则是所有起以下作用的规则、步骤和程序的总和:使文档可以在因特网上流动,并在计算机的显示器上形成语言、图像和声音的超级文本。

● 计算机网络

现在差不多人人都知道因特网,很多人由于工作原因或是为了消遣,每天都在使用它。

但是,因特网并不是唯一的计算机网络,另外还有很多网络:从小企业的计算机网络(连接十几台计算机),到很大的计算机网络,如铁路订票服务网、航空公司订票服务网,还有连接彩票管理机的网络等。

因特网与这类网络之间有很大的区别:因特网是一个开放的网,任何计算机都可以与之连接;而其他计算机网络几乎都是封闭的,是由具体的一定数量的计算机组成的。封闭的网络可以保障安全,如可以不让别有用心的人诈骗银行或扰乱订票秩序。企业里的计算机网络可使工作方便、快捷——职工可以同时利用一个文件或迅速交换大量信息。

• 计算机病毒

计算机病毒是某些人故意编制的、带有破坏能力的可执行程序。它就像人体病毒破坏人的正常细胞一样,使计算机不能正常工作。计算机病毒在某种发作条件下,能自动执行。它的最终目的是修改和破坏其他程序。

随着网络技术的发展,网络病毒已成为计算机病毒中的主凶,因为它可借助网络传播到世界各地,对全球的计算机系统造成危害。

防范计算机病毒,及时修复受到病毒破坏的程序,已变得越来越重要。反病毒软件、防病毒软件也因此而诞生。

• 健康上网习惯

- (1) 不到网吧上网。
- (2) 不在深夜上网,每天上网不超过 1 小时。
- (3) 及时更新拦截和查杀计算机病毒的安全软件。
- (4) 尽量少玩网络游戏,拒绝不健康网络游戏。
- (5) 在上网过程中适当远眺、眨眼,并经常起身运动。
- (6) 不一边上网一边吃东西。
- (7) 结束上网后,用温水清洗面部和其他暴露在外的皮肤。

第4课 试验中诞生的电话

教学目标

- 知识与技能

- (1) 知道电话的发明是经过反复试验才获得成功的。
- (2) 学会制作纸杯电话。

- 过程与方法

- (1) 通过阅读,知道电话的发明过程。
- (2) 通过实践,知道经过反复试验才能找到通话效果最佳的纸杯电话材料。

- 情感态度与价值观

- (1) 知道技术的创新或进步离不开试验。
- (2) 知道新产品的问世要经过无数次试验和改进,其间往往充满了艰辛。

教学重点和难点

- 教学重点:制作纸杯电话,并替换各部件的材料,检测通话效果。
- 教学难点:知道在科技探索中需要不断试验才能获得成功。

课前准备

纸杯、棉线、回形针、粗针、剪刀等。

教学活动与指导

活动一：了解电话发明的过程

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
<ul style="list-style-type: none"> 引导学生阅读教材第22~23页有关电话发明的故事。 组织学生讨论电话发明的故事中每一次改进后的进步之处和不足之处。 小结：电话是在经过无数次试验和改进后才问世的，其他新产品的问世也是如此。 	<ul style="list-style-type: none"> 阅读教材第22~23页有关电话发明的故事。 讨论电话发明的故事中每一次改进后的进步之处和不足之处。 	<ul style="list-style-type: none"> 可用板书形式整理电话发明的故事中每一次改进后的进步之处和不足之处。

活动二：制作纸杯电话

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
<ul style="list-style-type: none"> 提问：电话为什么能把声音传到很远的地方？ 提出任务：让我们根据电话的传声原理，一起来做纸杯电话。 引导学生用做好的纸杯电话玩传声游戏。（两只纸杯，一只做话筒，另一只做听筒。）想一想：怎样才能听清对方的声音？ 提问：纸杯间的棉线绷紧或放松对通话效果有影响吗？ 	<ul style="list-style-type: none"> 学生讨论：电话传声的原理。（声音转换成电波，再转换成声音） 用纸杯、棉线、回形针等材料制作纸杯电话。 <ol style="list-style-type: none"> 讨论纸杯电话该如何制作，并确定最佳方法。 完成制作。 用做好的纸杯电话玩传声游戏。 探究纸杯间的棉线绷紧或放松对通话效果的影响。 	<ul style="list-style-type: none"> 通过模拟实验，探究有线电话的传声原理。 可向学生介绍纸杯电话的制作方法。 <ol style="list-style-type: none"> 用针在纸杯的底面戳个小洞。 将棉线穿过这个小洞。 将细线系在回形针上，起到固定细线的作用。 引导学生尝试在三个人甚至更多个人之间相互传话。（参考教材第26页“拓展园”中的连接方式）。

活动三：更换材料,制作通话效果更好的电话

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
<ul style="list-style-type: none">• 引导学生思考：除了我们制作纸杯电话所用的材料外,还可用哪些材料制作?• 组织学收集各种材料。• 引导学生运用收集到的材料开展实验并记录实验结果。• 组织学生进行汇报、小结。• 开展评价。	<ul style="list-style-type: none">• 思考：除了我们制作纸杯电话所用的材料外,还可用哪些材料制作?• 讨论制作电话的选材设想。• 试验：针对不同的材料,先预想再试验,比较“话筒”、“听筒”、“话线”的效果,记录实验结果。• 汇报、交流、小结。• 开展评价。	<ul style="list-style-type: none">• 引导学生先预想再试验,帮助学生体验科研人员在研发新产品时,需要经过无数次的试验才可能获得成功。同时引导学生认识到预想的结果可能与实际的实验结果有较大的差距,帮助学生体会实验的意义。

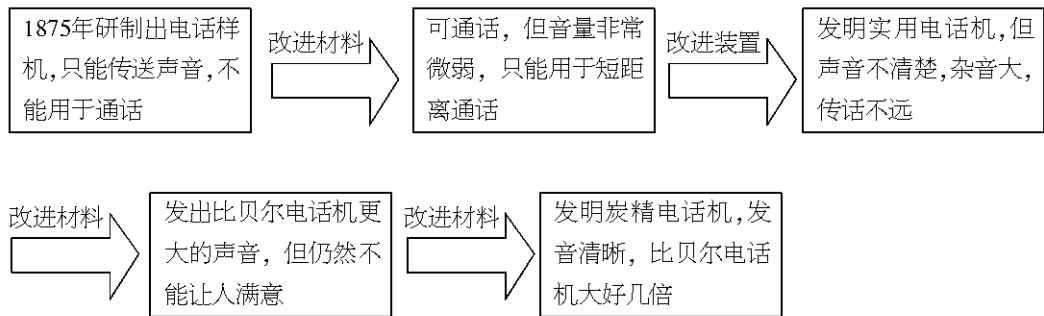
技术指导站

• 与简易电话通话效果有关的问题

- (1) “话筒”和“听筒”的底要薄,越薄越容易振动,传声效果越好。
- (2) 做“话线”的材料越紧密越好,金属线(如细漆包线或细铁丝)比棉线的传声效果好。
- (3) 若使用棉线、毛线、塑料软管做“话线”,必须绷紧才能听到对方的声音;使用细漆包线、细铁丝、电线等做“话线”时,不绷紧也能听到对方的声音。
- (4) “话线”与“话筒”或“听筒”的底部要接触良好。

• 板书示例

针对活动一,可用板书形式整理电话发明的故事中每一次改进后的进步之处和不足之处:



• 针对活动三,可让学生设计表格,记录用不同材料制作纸杯电话的“话筒”、“听筒”、“话线”的预想效果及试验效果。以下表格供参考:

电话的部件	材料	预想效果	试验效果
话筒、听筒	铁皮桶		
	塑料药瓶		
	一次性塑料杯		
	塑料饮料瓶		
	饮料瓶盖		
话线	塑料软管		
	电线		
	铁丝		
	尼龙线		

其他教学活动设计

• 作为拓展活动,可让学生通过试验,寻找一种能替代橡皮擦的天然环保材料。通过该活动,可引导学生再一次体会到任何发明和改进都要经过反复的试验。

学习评价

评价时,主要从学生的学习目标达成度、学习过程的参与度等引导学生自评与互评。可以让学生根据表现,给评价表内各评价项目对应的五角星涂颜色,最后根据涂色五角星的数量来促使学生相互学习、扬长避短。

评 价 表

评 价 内 容	自 评	互 评	师 评
能说出电话发明的过程	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
能制作纸杯电话	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
能通过反复试验寻找到具有最佳通话效果的替代材料	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
能体会科学家经过反复试验才有可能获得成功的艰辛	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
知道试验对于技术创新与改进的重要性	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
结果统计	获得 ____ 颗星	获得 ____ 颗星	获得 ____ 颗星

课程资源

• 贝尔与电话

贝尔生于 1847 年,原是苏格兰人,24 岁时移居美国,不久加入美国籍。1873 年他已是波士顿大学语言生理学的教授。一次,他试图通过一根电报线来同时传递几个信息。他先试制成“谐和电报”——在一根导线上连接由带电芦苇组成的两个竖琴模样的机盒。每根芦苇在导线的那一头都有同频率的对应者。贝尔把两个“竖琴”挂在磁性薄膜上,该薄膜是模仿人耳的一种装置。

1875 年 5 月,贝尔和他的助手沃特森研制出两台粗糙的样机。这两台样机是在一个圆筒底部蒙上一张薄膜,薄膜中央垂直连接一根炭杆,炭杆的一头插在硫酸液里。这样,人对着它讲话时,薄膜受到振动,炭杆与硫酸接触的地方电阻发生变化,随之电流也发生变化;接收时,因电流变化,也就产生变化的声波。由此实现了声音的传送。

两年之后的 1878 年,贝尔在波士顿和纽约之间进行首次长途电话通话试验(两地相距 300 公里),获得成功。在这以后,电话很快在北美各大城市盛行起来。

• 纸杯电话与电话的工作原理

当说话者嘴巴靠近纸杯说话时,纸杯的杯底会随着说话者话音的声波快速振动,这一振动会沿着与纸杯相连的棉线传播,于是,另一侧(受话者)纸杯的底部便会开始以相同的方式振动,由此产生声波。受话者耳朵贴近纸杯,就可以听到这一声波,因此也就能听到说话者所说的话。

纸杯电话的工作原理和电话的工作原理基本相同,只不过在电话中是用电流代替了绳线。在老式电话中,话音会使金属振膜振动。振膜的振动使得炭粒快速压缩和伸张,从而改变其电阻。电阻发生了变化,流过炭粒的电流也随之加强或减弱。在另一端,快速变化的电流流过一个扬声器,致使其振膜产生振动,于是受话者就听到了说话者所说的话。

第5课 报纸订阅计划

教学目标

- 知识与技能

- (1) 知道报纸是一种重要的信息媒体。
- (2) 知道订阅报纸要考虑的因素及订阅的步骤。

- 过程和方法

- (1) 通过比较与分析,知道报纸与其他媒体相比所具有的长处和短处。
- (2) 通过观察和比较,知道订阅报纸前要恰当地权衡并合理地选择。

- 情感态度与价值观

- (1) 体会到种类繁多的报纸丰富了人们的文化生活。
- (2) 体会到在寻找解决问题的方案的过程中,要恰当地权衡并合理地选择。

教学重点和难点

- 教学重点:了解如何在订阅报纸的过程中进行权衡和选择。
- 教学难点:针对不同的对象分别制定报纸订阅计划。

课前准备

报刊订阅目录、订阅报纸的收据。

教学活动与指导

活动一：了解报纸的特点

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
<ul style="list-style-type: none"> 提问：你平时看报纸吗？你知道报纸是怎样生产出来的吗？ 组织学生讨论：通过看报纸，可以获得哪些信息？ 讲解：报纸也是一种重要的信息媒体。 组织学生讨论：和其他媒体相比，报纸具有哪些长处与短处？ 介绍：现代报纸的三大特性。 	<ul style="list-style-type: none"> 讨论、交流报纸的生产流程。 讨论、交流通过看报纸可以获得的信息有哪些。 讨论：和其他媒体相比，报纸的长处与短处。 通过教师的介绍知道现代报纸有三大特性：刊载新闻，定期出版，公开发行。 	<ul style="list-style-type: none"> 报纸生产流程：记者采访——报社编辑进行编辑与排版——印刷厂制版、印刷——发行。 可向学生介绍报纸出现的年代并简单介绍其发展历程。 可引导学生讨论：报纸是否会被其他媒体取代而走向灭亡？（报纸仍然是当今世界上最主要的大众传播媒介之一）

活动二：了解订阅报纸的步骤

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
<ul style="list-style-type: none"> 提问：你家订报吗？ 邀请家中订阅报纸的学生说说家中订阅报纸的情况： <ol style="list-style-type: none"> 报纸的名称及主要阅读者。 报纸的价格。 报纸的出版周期。 引导学生讨论订阅报纸前应怎样做好调查准备工作。 引导学生讨论：确定好要订阅的报纸后该做些什么？（去邮局交费并填写订报单据） 	<ul style="list-style-type: none"> 由家中订阅报纸的学生说说家中订阅报纸的情况。 讨论：订阅报纸前应做哪些准备工作？ <ol style="list-style-type: none"> 确定报纸的类别。 了解该类别报纸的具体品种有哪些。 了解报纸的价格及出版周期等。 结合各方面特点，选择一份合适的报纸。 了解订报单据的填写方法。 	<ul style="list-style-type: none"> 也可以组织学生到学校图书馆了解报纸订阅情况，进行统计、交流。 调查某一类别报纸的具体品种时，可以去邮局查阅报刊订阅目录。 引导学生了解在选择一份适合自己的报纸时，需要进行恰当的权衡及合理的选择。 订报单据上一般要求填写订阅人的姓名、订报地址、联系电话、订阅份数、订阅起止时间等。

活动三：拟定一份报纸订阅计划

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
<ul style="list-style-type: none"> 任务：为不同用户（老年人、运动员、小学生、农民）分别制定一份报纸订阅计划。 	<ul style="list-style-type: none"> 分析不同用户的实际情况，讨论他们各自的需求。 完成教材第31页上的表格填写。 	<ul style="list-style-type: none"> 提醒学生：分析不同用户的实际情况时，要考虑用户的年龄、需求、经济能力等多方面的因素。

● ● 技术指导站 ● ●

● 报纸

报纸指以刊载新闻和新闻评论为主，通常散页印刷，不装订、没有封面的纸质出版物。报纸一般有固定名称，面向公众，定期、连续发行。现在多数报纸每日出版一次，也有每周出版几次或每周出版一次的。这种意义上的报纸只出现在现代社会，古代社会的“报纸”或不是纸质的，或不是印刷的，或非定期、连续发行，一定意义上也不是面向公众的。

● 报纸的特点

除了教材中提到的三大特性外，报纸还具有以下一些特点：

- (1) 以印刷术为科技基础，以纸张为载体。
- (2) 可互相传阅，读者人数可以是印刷数的几倍。
- (3) 携带方便，可随时随地阅读。
- (4) 可反复阅读，即使阅读或理解能力较低的人，也可相应多耗时间，吸收报纸的信息。

● 报纸的局限性和弱点

- (1) 与电视的声形并茂相比，震撼力和感染力比较低。
- (2) 时效性偏弱，传播不够广泛。
- (3) 和网络相比，互动性不够强。

● ● 其他教学活动设计 ● ●

● 作为拓展活动，可与家长一起制定一份详细的电视机选购计划。教师应提示学生：购买电视机前，应做好基本的调查工作，包括经费额度、使用环境、收视习惯、更新周期等，并形成初步的计划；然后到商场了解电视机的相关信息，如品牌、外观、功能、价格等；再与家人交流，共同制定一份完整的选购计划。

● ● 学习评价 ● ●

评价时,主要从学生的学习目标达成度、学习过程的参与度等引导学生自评与互评。可以让学生根据表现,给评价表内各评价项目对应的五角星涂颜色,最后根据涂色五角星的数量来促使学生相互学习、扬长避短。

评 价 表

评 价 内 容	自 评	互 评	师 评
知道报纸也是一种重要的信息媒体	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
能够说出报纸与其他媒体相比所具有的长处和短处	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
知道报纸订阅前应做好哪些准备工作	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
能在选择报纸时进行恰当的权衡及合理的选择	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
能根据具体的对象制定报纸订阅计划	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
结果统计	获得___颗星	获得___颗星	获得___颗星

● ● 课程资源 ● ●

● 报纸的分类

- (1) 依照出刊期间的不同,可分为:日报、周报、月报等。
- (2) 依照出刊时间的不同,可分为:早报、午报、晚报。
- (3) 依照报纸所属区域范围的不同,可分为:全国性报纸、省级报纸、地市级报纸。
- (4) 依照传播信息领域的不同,可分为:时政类报纸、经济类报纸、娱乐类报纸、法制类报纸、体育类报纸、生活服务类报纸等。

• 报纸版面常识

报纸不论大小,都由报头、报眼、版位、栏目等要素组成。

开张:全张报纸面积的大小。

版面:指各类稿件在报纸各版平面上的布局整体,它集中体现报纸的宣传、报道意图,被称为“报纸的面孔”。

版位:版面的地位,表示这些地位受读者重视的程度如何。根据文字排列的走向、人们的视觉生理,以及读报的习惯等因素,通常上比下重要,左比右重要。

版心:指一个版面除四周白边以外的可排文字或图片的地方,即版面的容量。一个版面容量的大小,由报纸的开张决定。

报头:报纸第一版上出现报名的地方,通常位于版面上端(有些报纸的报头位置除报名外,还刊登报纸创刊日期、总期数、当日报纸版面数和出版日期等)。

报眼:报名旁边的一小块版面,通常刊登一些单独的、比较重要的文字稿和图片稿,也有刊登当日报纸的内容提要、天气预报和日历表等的。

中缝:报纸相邻两个版面中间的空隙(如第一版与第四版之间、第二版与第三版之间),一般刊载知识性小文章、广告、启事等。

第6课 我们的公益广告

教学目标

• 知识与技能

- (1) 知道广告是一种大众传播方式。
- (2) 知道广告根据内容的不同可分成商业广告和公益广告。
- (3) 知道公益广告的作用。
- (4) 会制作简单的公益广告牌。

• 过程与方法

- (1) 通过观察与讨论,了解广告的形式及公益广告的作用。
- (2) 通过设计、制作公益广告牌,经历设计的步骤与过程。

• 情感态度与价值观

- (1) 通过观察与讨论,体会公益广告的教育意义。
- (2) 通过观察与实践,再一次体验设计的步骤。

教学重点和难点

- 教学重点:公益广告语的撰写及公益广告牌的设计与制作。
- 教学难点:公益广告牌各部分的连接及整体安装。

课前准备

各种商业广告的图片或实物、各种公益广告的图片及公益广告语。

教学活动与指导

活动一：了解广告的类型

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
<ul style="list-style-type: none"> 提问：你在什么地方看到过广告？引导学生交流广告的各种形式。 提问：怎样给这些广告分类？ 总结：广告分类有多种形式。其中，根据广告的内容来分，可以分为商业广告和公益广告。 提问：你知道什么是公益广告？你在什么地方看到过公益广告？公益广告的内容有哪些？ 引导学生讨论：公益广告能够起到什么作用？ 小结：公益广告的作用和意义。 	<ul style="list-style-type: none"> 交流自己看到过的广告的各种形式。（报纸广告、广播广告、电视广告、车身广告、灯箱广告、宣称单广告等） 讨论：怎样给广告分类。 说说自己对公益广告的认识及在哪里看到过公益广告。 交流：公益广告的内容有哪些。 讨论：公益广告能够起到什么作用。 	<ul style="list-style-type: none"> 通过交流，引导学生意识到我们的生活中广告几乎无处不在。 引导学生知道广告也是一种大众传播方式，主要起到宣传推广的作用。 在让学生对广告进行分类时，可先让他们自由分类，然后引导他们从广告内容的角度考虑，进行分类。 通过讨论，引导学生认识到：公益广告能够激发人们的意识，使人对自己身边的一些事引起注意，具有很强的教育意义和象征意义。

活动二：设计、制作一个公益广告牌

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
<ul style="list-style-type: none"> 提出任务：以小组为单位，设计、制作一个倡导保护环境的公益广告牌。 引导学生先回忆设计的步骤，然后结合任务，交流预想的步骤。提示学生可按照下列步骤开展设计、制作： <ol style="list-style-type: none"> 确定广告内容。 画出广告牌的制作草图。 选择材料。 	<ul style="list-style-type: none"> 先回忆设计的步骤，然后结合任务，交流设计、制作的步骤。 讨论：不同的地点应当分别放置怎样的公益广告牌？分组确定广告内容。 画出广告牌的设计草图。 寻找材料。 动手制作。 展示、交流作品。 	<ul style="list-style-type: none"> 告诉学生，制作完成的广告牌将会放置到学校、村镇、小区的草地、花坛或公共活动场所，因此要结合这些地点的具体情况来确定广告内容及开展设计、制作。 提醒学生设计草图应反映广告牌的制作材料及各部分的连接方式。 提醒学生应当选用加工方便、美观大方、结实耐用

(续表)

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
(4) 制作。 (5) 实地安装。 • 组织学生展示、交流作品并开展评价。	• 实地安装。	的材料来制作广告牌。 • 在学生制作时,教师边巡视边指导。

活动三：发布自己的公益广告

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
• 提出任务：自主确定公益广告主题,选择适当的方式,发布你的公益广告。 • 引导学生开展设计、制作。 (1) 确定公益广告主题并撰写公益广告语。 (2) 确定公益广告发布形式和发布地点。 (3) 收集材料并开展制作。 • 组织学生展示、交流完成的制作。 • 组织学生开展评价。 • 组织学生向有关部门及人员征求意见。 • 组织学生发布公益广告。	• 以小组或个人为单位,设计、制作一个公益广告。 (1) 确定公益广告主题并撰写公益广告语。 (2) 确定公益广告发布形式和发布地点。 (3) 收集材料并开展制作。 • 交流、展示完成的制作,介绍自己的设计思想。 • 评价。 • 在获得相关部门及人员的批准后,将自己制作的广告牌放置到相应的地点和位置。	• 提示:公益广告的主题有节约资源、保护环境、注意文明礼貌、注意交通安全等。 • 引导学生既可以自创公益广告语,也可以借鉴已有的一些公益广告语。 • 提醒学生:广告牌的选材要考虑放置点的环境条件,如宣传节约用水的广告牌因为要放置在水龙头旁,环境较为潮湿,因此要选用具有防水功能的材料来制作。 • 放置广告牌的方式有张贴、悬挂等,要注意别让广告牌对环境造成新的污染。

技术指导站**• 广告的分类**

可以根据不同的分类标准对广告进行分类。其中,根据传播媒介分类的话,可以将广告分成以下几类:

(1) 印刷类广告

主要包括印刷品广告和印刷绘制广告。印刷品广告有报纸广告、杂志广告、图书广告、招贴广告、传单广告、产品目录、组织介绍等。印刷绘制广告有墙壁广告、路牌广告、车身广告、包装广告、挂历广告等。

(2) 电子类广告

主要有广播广告、电视广告、电影广告、计算机网络广告、电子显示屏幕广告、霓虹灯广告等。

(3) 实体广告

主要包括实物广告、橱窗广告、赠品广告等。

除了可以根据传播媒介分类,还可根据广告放置的地点、广告的内容、广告的目的、广告的阶段性等对广告进行分类。

• 公益广告

公益广告是旨在为社会提供各种无偿服务,义务向社会公众进行宣传、鼓动和教育的一种非商业性广告。从一般意义上讲,公益广告是就某些行为、观念、道德或哲理向社会公众进行告知、提示、劝导和警示的社会性广告。其主要内容涉及社会的方方面面,如社会公德、传统道德、文明礼貌、风俗习惯、职业道德、家庭美德、生态环境保护、慈善救灾、交通安全、计划生育、男女平等、禁赌戒毒、防火防盗及心理健康等。

其他教学活动设计

• 作为拓展活动,可引导学生为学校制作一些以文明行为规范为主题的广告牌,也可
为公交公司制作一些以文明乘车、敬老爱幼为主题的广告牌。

学习评价

评价时,主要从学生的学习目标达成度、学习过程的参与度等引导学生自评与互评。可以让学生根据表现,给评价表内各评价项目对应的五角星涂颜色,最后根据涂色五角星的数量来促使学生相互学习、扬长避短。

评 价 表

评 价 内 容	自 评	互 评	师 评
知道广告是一种大众传播方式	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
能区分商业广告和公益广告	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
能说出公益广告的作用	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
能设计、制作简单的公益广告牌	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
能在设计时考虑广告牌的主题、阅读对象、使用环境等多种因素	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
结果统计	获得 ____ 颗星	获得 ____ 颗星	获得 ____ 颗星

课程资源

• 公益广告的分类

(1) 从广告发布者的身份来分,公益广告可分为三种。第一种是媒体直接制作发布的公益广告,如电视台、报纸等,这是媒体的政治、社会责任。第二种是社会专门机构发布的公益广告,比如联合国教科文组织、联合国儿童基金会、世界卫生组织、国际野生动物保护组织分别发布过“保护文化遗产”、“儿童有受教育权利”、“不要歧视艾滋病人”、“保护珍稀动物”等公益广告,这类公益广告大多与发布者的职能有关。第三种是企业发布制作的公益广告,比如波音公司曾发布过“使人们欢聚一堂”,爱立信公司发布过“关怀来自沟通”等公益广告。企业通过发布公益广告,不仅做了善事,也确立了自己的社会公益形象。

(2) 从广告载体来看,可分为媒体公益广告和户外广告。前者刊播在电视、报纸等载体上,后者刊播在车站、公共汽车车身、路牌等载体上。

(3) 从公益广告题材上分,可分为政治政策类选题,如庆祝改革开放××年、迎接建国××周年、科技兴国、推进民主和法制、扶贫等;节日类,如“五一”、“教师节”、“重阳节”、“植树节”等;社会文明类,如保护环境、节约用水、关心残疾人等;健康类,如反吸烟、全民健身、爱眼等;社会焦点类,如打假、扫黄打非、禁毒、希望工程等。

第7课 “打碎”杯子——信息重新交合

教学目标

• 知识与技能

- (1) 知道“信息交合法”的含义和操作方法。
- (2) 学会用“信息交合法”对事物方方面面的信息进行分解、交合,产生新的创意。

• 过程与方法

- (1) 通过观察与讨论,了解“信息交合法”的含义和操作方法。
- (2) 通过讨论与实践,经历运用“信息交合法”设计新文具的过程。

• 情感态度与价值观

- (1) 体验“信息交合法”对创新所起的重要作用。
- (2) 能对新思想、新方案进行可行性评估。

教学重点和难点

- 教学重点:“信息交合法”的含义和操作方法。
- 教学难点:用“信息交合法”对学习用品进行信息分解、交合,设计新文具。

课前准备

各种杯子的图片、各种文具的图片、信息记录纸。

教学活动与指导

活动一: 分解杯子,重组信息

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
<ul style="list-style-type: none"> 提出任务：设计一种新颖的杯子。组织学生从不同的方面对杯子进行剖析和分解。 引导学生将各类杯子分解后的信息重新组合。 	<ul style="list-style-type: none"> 从部件、形状、材料、功能等各方面对杯子进行剖析和分解，并以表格形式记录分解的信息。 将分解得到的各方面信息进行交合、重组，讨论可能获得的新的灵感。 	<ul style="list-style-type: none"> 指导学生要将杯子“打碎”，也就是尽可能地细分，从各个方面去剖析，引导学生进行充分的讨论，记录获得的信息。 重组信息时，教师可利用板书汇总关于杯子各方面的内容，以便学生能充分感知各类信息，有效进行交合、重组。

活动二：了解信息交合法的含义和操作方法

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
<ul style="list-style-type: none"> 介绍“信息交合法”的含义和操作方法。（见教材第40页） 结合活动一，组织学生进一步体验“信息交合”的方法和过程。 	<ul style="list-style-type: none"> 了解“信息交合法”的含义和操作方法。 联系先前的“杯子”实例，从不同的方面开展“信息交合”，寻找新的灵感。 	<ul style="list-style-type: none"> 可利用板书展示每一次交合的信息交合表，引导学生观察，并开展充分的交流，从而产生新的想法。 要引导学生评估新想法的可行性，从中选出合适的信息。

活动三：运用“信息交合法”设计新颖的文具

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
<ul style="list-style-type: none"> 组织学生对学习用品进行分解，建立信息标。 组织学生将信息标上的信息两两组合，构成不同的信息表。 引导学生交合信息，并对各项交合的信息进行筛选和评估。 	<ul style="list-style-type: none"> 讨论常见学习用品的功能，将这些用品分解成不同类别的信息标，并记录下来。 根据记录，将不同类别的信息两两组合成不同的信息表。 	<ul style="list-style-type: none"> 教师应充分利用记录纸和黑板，将学生分解、交合信息的过程展示出来，以便学生能更好地进行交流和讨论。 提示学生：筛选和评估时应主要从新颖性、创造性和实用性等方面考虑。

(续表)

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
<ul style="list-style-type: none">• 启发学生利用交合的信息,设计新颖的文具并写出设计方案。• 组织学生展示各自的设计,开展评价。	<ul style="list-style-type: none">• 交合不同的信息,并记录产生的新想法,并对交合的信息进行筛选和评估。• 在信息交合的基础上,设计文具,绘制设计图,并用简要的文字进行说明。• 展示自己的设计,开展自评与互评。	<ul style="list-style-type: none">• 学生展示文具设计方案时,要引导学生针对各自的设计图进行介绍,讲解这一新文具是由哪几个元素组合而成的,是否增强了功能或节约了成本,并引导其他学生积极参与评价。

技术指导站

• 可先将信息标上的两个元素组合,形成新的东西,然后再评价组合的意义。不断地将任意两个(或两个以上)元素组合,可以形成无数新的东西。

其他教学活动设计

- 对于以杯子为对象开展信息交合,教师可在教材内容的基础上添加其他一些信息,如添加“温度”标,将与温度有关的信息都罗列出来,如加热、保温、制冷、温度计……可以将“温度计”与“杯体”交合,也可以将“温度计”与“杯盖”交合,或者将“温度计”与“手柄”交合,等等。还可以添加“磁”标,将与“磁”相关的元素列出来:磁化、磁按摩、磁石、指南针……如果将“磁”与“杯体”交合,就构成了磁化杯;如果将“指南针”与“杯盖”交合,就变成一个具有指南功能的杯子,它对于旅行者来说是很有用的。
- 本课教学是以杯子为例,教师可以另外选择物品,引导学生开展信息交合,进一步帮助学生理解信息交合的方法与步骤。

学习评价

评价时,主要从学生的学习目标达成度、学习过程的参与度等引导学生自评与互评。可以让学生根据表现,给评价表内各评价项目对应的五角星涂颜色,最后根据涂色五角星的数量来促使学生相互学习、扬长避短。

评 价 表

评 价 内 容	自 评	互 评	师 评
能理解“信息交合法”的含义及操作步骤	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
能运用“信息交合法”拓展思路,设计新颖的文具	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
能用文字或草图表述设计方案	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
能认真倾听他人的交流	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
结果统计	获得 ____ 颗星	获得 ____ 颗星	获得 ____ 颗星

课程资源

• 信息交合法

把物体的总体信息分解成若干个要素,然后把这种物体与人类各种实践活动相关的用途进行要素分解,把两种信息要素按坐标法连成信息坐标横轴与纵轴,两轴垂直相交,构成“信息反应场”。每轴各点上的信息可以依次与另一轴各点上的信息交合,从而产生新的信息。这种发明方法就叫做信息交合法。

• 信息交合法的应用步骤

- (1) 将所考虑的对象分解成若干个单独的信息要素。
- (2) 把这些信息要素按一定的顺序连起来,组成信息标(横轴与纵轴)。
- (3) 把不同的信息标进行交合连接。
- (4) 从中选择适合自己的情况和需要的信息。

• 信息交合法的优点

(1) 能使人们的思想从无序状态转入有序状态,变以往的遇到问题临时随机性地冥思苦想为自觉地运用正确方法进行科学思考;其次是使人们的思维从抽象状态改进为用图表

表示的直观状态,使看不见摸不着的思维转变为具体的、有表示图像可依的思维模式。

(2) 可以突破旧的思维定势,培养优良思维品质,创出全新最佳思路,进行新颖独特的构思,进行积极而有效的创造性思维。

(3) 可以使运用者自觉训练大脑,发挥潜在的智慧资源,调整智能结构,提高智力层次,培养跨学科、多功能、全方位的思维品质。

信息交合法可使人们的思维具有更高的扩散性,因此应用范围很广。它不但可用于新产品开发,而且还可用于管理和推导设计等方面。

• 信息交合法的范例——回形针

可以首先把回形针的总体信息分解成体积、长度、颜色、弹性、硬度、直边、弧线这七个要素,把这些要素连成信息标横轴;再把与回形针相关的人类实践加以排列,如数、文字、字母、磁、电、音乐、美术等,并将它们连成信息标纵轴;纵轴上的“数”标跟横轴上的“弧”要素交合,回形针可弯成 1、2、3、4、5、6、7、8、9 等数字形状;纵轴上的“字母”标与横轴上的“弧”要素交合,回形针可弯成 A、B、C、D、E 等字母;纵轴上的“电”标与横轴上的“直边”或“弧线”要素相交合,回形针可用作导线或线圈;纵轴上的“磁”标与横轴上的“直边”要素相交合,回形针可做成指南针。

第8课 邮递员投信

教学目标

- 知识与技能

- (1) 知道复杂的信息可以通过简单的符号组合来表达。
- (2) 能建立声音信息传递系统,完成“投信”的任务。

- 过程与方法

- (1) 通过简单了解莫尔斯电码和计算机代码,知道复杂的信息可以通过简单的符号组合来表达。
- (2) 通过讨论、交流,按一定的规则建立声音信息传递系统,并完成“投信”的任务。

- 情感态度与价值观

- (1) 体会创建合适的信息传递系统对于有效传递信息的重要性。
- (2) 能检验创建的信息传递系统的适用性,并改进、完善信息传递系统。

教学重点和难点

- 教学重点:按一定的规则建立声音信息传递系统,完成“投信”的任务。
- 教学难点:建立声音信息传递系统及应用该系统完成游戏任务。

课前准备

未削的铅笔、橡筋、纸、空易拉罐、塑料杯、勺子、信封、标有数字 1~5 的硬纸盒、莫尔斯电码和计算机代码的相关资料。

教学活动与指导

活动一：明确任务

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
<ul style="list-style-type: none"> 介绍材料,提出任务:4~5人一组,根据声音信息进行“邮递员投信”游戏。 引导学生仔细观察提供的各种材料。 	<ul style="list-style-type: none"> 观察材料,根据教师提出的任务,初步设想如何完成任务。 	<ul style="list-style-type: none"> 在提出任务的同时,详细介绍游戏要求(见教材第43~44页)。强调:只能用规定的材料发送信号,绝对不允许说话。

活动二：设计信息传递系统

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
<ul style="list-style-type: none"> 介绍莫尔斯电码和计算机代码。使学生认识到:复杂的信息可以通过简单的符号组合来表达。 指导学生建立“投信”的信息传递系统。讲解:按一定的规则(编码)形成的符号的集合就是信息传递系统。完成任务的关键是要建立一个完善的信息传递系统。 组织学生进行演练,检验双方是否记住了约定的信号,是否还有考虑不周的问题。 	<ul style="list-style-type: none"> 通过教师的介绍,初步了解莫尔斯电码和计算机代码。 小组合作,针对“投信”任务,设计声音信息传递系统。 <ol style="list-style-type: none"> 小组成员先分工,确定分别由谁来担任“寄信人”、“邮递员”和“裁判”。 共同创建一个声音信息传递系统。 进行演练,找出存在的问题并加以改进。 	<ul style="list-style-type: none"> 为了便于“邮递员”听清“寄信人”发出的声音信号,可将教室划分为几个片区,或让不同组的学生轮流进行游戏,以免相互干扰。同时,提醒学生应保持安静。 在学生建立“投信”信息传递系统时,提醒学生:信息传递系统要简单明了、容易操作和便于记忆。

活动三：进行“邮递员投信”游戏

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
<ul style="list-style-type: none"> 组织学生利用建立好的“投信”信息传递系统,开展“投信”游戏,记录得分。 组织学生交流游戏过程中的感受并开展评价。 	<ul style="list-style-type: none"> 小组合作,利用建立好的“投信”信息传递系统,开展“投信”游戏,记录得分。 交流游戏过程中的感受并开展评价。 	<ul style="list-style-type: none"> 评价时,应引导学生关注“投信”信息传递系统是否完善,帮助学生认识到完善的信息传递系统对完成游戏的重要作用。

● ● 技术指导站 ● ●

● 小组分工方式

游戏可以由 4 人组成一个队参加,分成两方:发送投递信息方(“寄信人”三名)和接受投递信息方(“邮递员”一名)。

● 卡片样式

可以按照如下样式制作代表投递顺序的卡片:

12345

投递顺序(A)

45321

投递顺序(B)

52134

投递顺序(C)

24135

投递顺序(D)

● 记分表格样式

可让“裁判”用如下表格计分:(投对的打“√”,投错的打“×”)

投递顺序(A)	信箱 1	信箱 2	信箱 3	信箱 4	信箱 5	得分
队 1						
队 2						
队 3						
队 4						
队 5						

投递顺序(B)	信箱 4	信箱 5	信箱 3	信箱 2	信箱 1	得分
队 1						
队 2						
队 3						
队 4						
队 5						

投递顺序(C)	信箱 5	信箱 2	信箱 1	信箱 3	信箱 4	得分
队 1						
队 2						
队 3						
队 4						
队 5						

投递顺序(D)	信箱 2	信箱 4	信箱 1	信箱 3	信箱 5	得分
队 1						
队 2						
队 3						
队 4						
队 5						

• 制定信息传递系统的注意事项

- (1) 能清晰地分辨不同的信号。
- (2) 便于记忆。
- (3) 要有投递动作开始或结束的信号。
- (4) 发音要响亮、清楚。

• “投信”信息传递系统举例

用笔敲击饮料罐表示左右移动,敲击一下表示往右,敲击两下表示往左。

用勺子敲击杯子表示前后移动,敲击一下表示往前,敲击两下表示往后。

快速挥动纸表示可以投信,它是一次投递动作的结束信号。

• 步骤训练

投递员在赛前要训练移动步伐,做到移动一步正好是一个邮箱的距离。一次投递结束后应迅速返回原点(1号邮箱前)。

其他教学活动设计

- 教材中并未对莫尔斯电码作十分详尽的介绍,教师可事先准备一些具体事例的资料

来详细说明莫尔斯电码的用途,帮助学生理解“建立完善的信息传递系统是准确传达信息的有效保证”。

• 教材第 43 页上提供的材料只是范例,教师也可选择其他材料代替,只要能发出易于辨识的声音就行。

● ● 学习评价 ● ●

评价时,主要从学生的学习目标达成度、学习过程的参与度等引导学生自评与互评。可以让学生根据表现,给评价表内各评价项目对应的五角星涂颜色,最后根据涂色五角星的数量来促使学生相互学习、扬长避短。

评 价 表

评 价 内 容	自 评	互 评	师 评
知道莫尔斯电码和计算机代码都是通过简单的符号组合来表达复杂的信息的	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
能积极参与本组声音信息系统的建立	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
能在演练过程中发现问题并寻找解决方案	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
能借助建立的声音信息系统,完成“投信”的任务	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
能遵守课堂纪律,在他组开展游戏时保持安静	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
结果统计	获得 ____ 颗星	获得 ____ 颗星	获得 ____ 颗星

● ● 课程资源 ● ●

• 莫尔斯电码与电报

莫尔斯电码以点或线的信号组合代表字母与数字,它可以读、看、听,在航海上有着广

泛的应用。

1837年,莫尔斯发明了简单的电报系统并取得专利。该系统只用一条电线和一个按键,一按键就会将电流沿着电线发送出去。报务员利用一组长短键来代表字母和数字。在接收机上有一个小装置,按动笔在移动的纸张上记录下接收到的信号。短按键在纸上表示点,长按键表示短线。随后,接收设备再将点和线转化成声音,接收员戴着耳机便可以听到。电报的发明使得在短暂的时间里得到重要事件的信息成为可能。交易所、报纸和气象信息服务是最早应用此项发明的行业。

到19世纪中叶,莫尔斯的电报系统和点线代码成为电报系统的标准,并在国际电报业务中广泛应用。直到20世纪50年代,国际电话才开始取代国际电报。

• 二进制

二进制数据是用0和1两个数码来表示的数。它的基数为2,进位规则是“逢二进一”,借位规则是“借一当二”。当前的计算机系统使用的基本上都是二进制系统。

优点:数字装置简单可靠,所用元件少;只有两个数码0和1,因此它的每一位数都可用任何具有两个不同稳定状态的元件来表示;基本运算规则简单,运算操作方便。

缺点:用二进制表示一个数时,位数多,因此实际使用中多采用送入数字系统前用十进制,送入机器后再转换成二进制数,让数字系统进行运算,运算结束后再将二进制转换为十进制供人们阅读。

• 计算机内部采用二进制的原因

(1) 技术实现简单:计算机由逻辑电路组成,逻辑电路通常只有两个状态——开关的接通与断开,这两种状态正好可以用“1”和“0”表示。

(2) 简化运算规则:两个二进制数和、积运算组合各有三种,运算规则简单,有利于简化计算机内部结构,提高运算速度。

(3) 适合逻辑运算:逻辑代数是逻辑运算的理论依据,二进制只有两个数码,正好与逻辑代数中的“真”和“假”相吻合。

(4) 易于进行转换,二进制与十进制数易于互相转换。

(5) 用二进制表示数据具有抗干扰能力强、可靠性高等优点。因为每位数据只有高低两个状态,当受到一定程度的干扰时,仍能可靠地分辨出它是高还是低。

第9课 钓鱼

教学目标

• 知识与技能

(1) 知道信息可以用各种载体和形式加以表达,表达信息的载体和方式必须由通信双方共同约定。

(2) 能建立视觉信息传递系统,完成“钓鱼”的任务。

• 过程与方法

(1) 通过讨论和交流,了解信息传递的各种方式。

(2) 通过讨论、交流和实践,按一定的规则建立视觉信息传递系统,完成“钓鱼”的任务。

• 情感态度与价值观

(1) 体会创建合适的信息系统对于有效传递信息的重要性。

(2) 能检验创建的信息传递系统的适用性,并改进、完善信息传递系统。

教学重点和难点

• 教学重点:按一定的规则建立视觉信息传递系统,完成“钓鱼”的任务。

• 教学难点:建立视觉信息传递系统及应用该系统完成游戏任务。

课前准备

反映各种信息传递方式的图片或视频、两张桌子、挡板、水生动物卡片(每种2张)、钓鱼竿(钓绳上绑有小磁铁)、铅笔、橡皮、书、练习本、铅笔盒、白纸等。

教学活动与指导

活动一：明确任务

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
<ul style="list-style-type: none">提出任务：利用所给材料，建立一套视觉信息传递系统，完成“钓鱼”任务。组织学生讨论完成此任务的各项要求及评分标准（见教材第49~50页）。	<ul style="list-style-type: none">观察材料，根据教师的介绍，讨论、理解完成“钓鱼”任务的各项要求，初步思考完成任务的方法。	<ul style="list-style-type: none">引导学生回忆，第8课的任务是利用听觉开展游戏，而在这一课中是要利用视觉开展游戏。使学生认识到：视觉信号和听觉信号一样，都可以组成信息传递系统。

活动二：设计信息传递系统

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
<ul style="list-style-type: none">出示图片或视频，介绍传递信息的各种方式：狼烟、旗语、手语、手势、体态。引导学生讨论：你知道哪些手势和体态可以用来表达特定的含义？出示图片，让学生观看各种标志和符号，引导学生讨论它们代表的含义及起到的作用。指导学生建立“钓鱼”的信息传递系统并开展交流。组织学生进行充分的尝试、演练，找出存在的问题并加以改进。	<ul style="list-style-type: none">观看图片或视频，讨论各种信息传递方式的特点。交流、演示表达特定含义的手势和体态。（握手、挥手、翘大拇指、鼓掌、鞠躬等）观看各种标志和符号，讨论它们代表的含义及起到的作用。两人一组，讨论如何利用所给材料建立“钓鱼”的信息传递系统，进行演练并逐步完善。交流、讨论、评价各组的信息传递系统。	<ul style="list-style-type: none">通过介绍信息传递的各种方式，使学生了解人与人之间传递信息的方法有许多种。教师应于课前准备交通标志图片、印有“用后请扔进垃圾箱”及“循环使用”等标志的商品包装。提示学生：建立的信息传递系统应简单、好记，并且游戏参与者都要将信息传递系统记牢。

活动三：开展“钓鱼”游戏

教师教学流程	学生活动流程	教师指导要点
<ul style="list-style-type: none"> 组织学生用建立的信息传递系统开展“钓鱼”游戏,计算得分。 组织学生交流游戏中的感受。 	<ul style="list-style-type: none"> 用建立的信息传递系统开展“钓鱼”游戏,计算得分。 交流游戏中的感受,针对出现的问题,寻找改进的方法。 	<ul style="list-style-type: none"> 游戏过程中教师应及时指出、纠正学生的“违规”动作。 帮助学生认识到完善的信息传递系统对完成游戏的重要作用。

技术指导站

● 桌子和挡板应按教材第 49 页图示搭建,挡板的高度应使“钓鱼者”看不到桌上的“水生动物”卡片,但能看到“发信者”举起的手中所拿的物品。应在“水域”一侧的桌子上画好 4 条线,将桌面等分成 5 个区域。

● 在明确任务时,可给出一个例子(如某“钓鱼者”在规定时间内钓起“鲳鱼”1 张、“墨鱼”2 张、“鲨鱼”1 张、“海豚”1 张),要求学生计算其得分。以此了解学生是否真正掌握评分标准的使用。

● 向学生明确任务的各项要求后,应组织学生开展充分的讨论:“发信者”要发送哪些信息才能有效引导“钓鱼者”钓到可获得加分的“水生动物”?提示:要提供方位(大致在哪个区域)、移动的要求(朝前后左右哪个方向移动)等信息。

● 学生建立信息传递系统时,建议他们分两步实施:第一,在 5 分钟时间里讨论信号传递系统的方案;第二,通过演练,验证方案的可行性并加强记忆。

其他教学活动设计

● 为了使学生了解人与人之间传递信息的方式有多种,教师还可介绍:在间谍战中,阳台上的一盆花、路边的一棵树都可以作为联络暗号;人的各种体态也可以传递信息,如点头表示同意,摇头表示反对,握手表示友好,鼓掌表示欢迎或感谢,竖起大拇指表示赞赏,鞠躬表示尊敬;交通红绿灯的绿灯亮表示可以通行,红灯亮表示禁止通行。通过这些例子可让学生明白视觉信息传递在日常生活中的运用非常广泛。

● ● 学习评价 ● ●

评价时,主要从学生的学习目标达成度、学习过程的参与度等引导学生自评与互评。可以让学生根据表现,给评价表内各评价项目对应的五角星涂颜色,最后根据涂色五角星的数量来促使学生相互学习、扬长避短。

评 价 表

评 价 内 容	自 评	互 评	师 评
能说出人与人之间传递信息的一些方法	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
能说出一些手势、体态、标志的含义	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
能积极参与本组视觉信息系统的建立	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
能在演练过程中发现问题并寻找解决方案			
能借助建立的视觉信息系统,完成“钓鱼”的任务			
结果统计	获得 ____ 颗星	获得 ____ 颗星	获得 ____ 颗星

● ● 课程资源 ● ●

● 手语

手语是用手势比量动作,运用手势的变化模拟形象或者音节,以构成一定的意思或词语。它是一种手的语言,是有听力障碍的人(以下简称听障人)互相交际和交流思想的主要工具。手语与语言的差别主要在于语音这个问题上,以及听障人是否以手势进行思维。语言学家根据语言的语音属性认为手语是一个符号,而非语言;而特殊教育工作者和听障人本身根据手语的语言属性认为手语同样是语言,它是语言的一个分支,是一种特殊的语言形

式。然而,手语不能和书面语绝对地对应起来,听障人的书面语言要受到手语的限制,不能形成正确的书面语言。虽然手语不能作为完全意义上的语言,但手语所具有的语言的属性,说明手语应该作为语言的类型之一。

• 旗语

旗语是一种信号系统,应用信号旗在彼此看得到的距离内传送信息。单个信号本身是没有意义的,但是利用拼字的方式,便可发展出一套通信语言。

旗语有很多种系统。教材第 51 页右上图中使用的是半红半黄的信号旗。

• 灯光通信

用灯光器材以各种不同长短的闪光表示字母、数字等来进行通信的方式就是灯光通信。目前海军仍在采用闪光信号灯,在两舰靠近又不愿让无线电波发出信息时,便可采用闪光信号灯进行通信。

• 信息传播

信息需要传播。信息如果不能传播,信息的存在就失去了意义。那么,什么是传播呢?

发出信息与接受信息就是信息的传播。我们说话、写文章、做事情,就是在进行传播;我们听别人讲话,看别人写的文章,了解别人所从事的工作,就是在接受传播。我们所以有知识,是因为我们生活在一个信息传播的社会里。

在人类社会,传播无时不在,无处不在。因此,没有传播,也就没有社会,人类也就无法生存下去。

语言用声音来传递信息,文字用书写符号来传递信息,绘画用图像来传递信息。声音、符号、图像就成为人类传播信息的三种主要形式。

当人类有了语言、文字和绘画等传递信息的手段之后,人类就脱离了动物的蒙昧状态,进入到文明社会。因为信息的交流使人类可以掌握更多的经验和知识,从而向前发展。