

浅谈环保型学生课题的指导

应 庆

摘 要 在专业技术方面,为了进一步锻炼中职化工专业的学生,培养一个合格的中级分析工,进行环保型学生课题研究是一个好方法。本文通过自己多年来指导学生课题的经历,探讨了一些环保型学生课题研究中的教师指导经验。

关键词 环保 化学分析 实验指导

中职学校的学生是企业未来的员工,培养学生的创新精神和实践能力是当前职业教育的重点,同时也是跨世纪职业教育改革的重要任务之一。但在传统教育观念的束缚下,学生在创新能力、应变能力、人际交往能力等方面都比较薄弱。

我在从事化工和环保专业课的教学中发现学生对环境问题的兴趣浓厚,课题选择时,选择了环保型的课题。下面就谈一些我在指导环保型学生课题时的一些心得体会。

一、学生课题选择的指导

李政道曾说过:“在大学时,老师出题目,事先不知道解法,学生用所学的知识把题目答对,可以拿到学士学位,到了研究生院老师出研究课题,以前没有人做过,老师也不知道怎么解,学生几年中把课题解决了,老师再请同行给予评价,同行认为正确,学生就可以拿到硕士、博士学位;可最重要的是怎么找课题,找研究方向,这就是博士后要做的事。”

从李政道对“博士后”的涵义所作的解释中不难看出,找研究课题确实是做学问的高级功夫。环保型的课题虽多,但是要求学生独立来选题有很大的难度。教师在学生选题的过程中一般不宜参与太多,但要给学生必要的指导,培养学生的创新思维。下面就如何指导学生确立课题谈谈自己的做法。

(一)必要的基础知识是选题的前提

要从事课题研究,发现或收集问题是选定课题的首要工作。在我们的日常生活中往往会耳闻目睹到许多与环境保护有关材料,而学生能收集到的只有一小部分,因为他们的知识水平限制了他们。曾经电视台新闻里有这样一组报道,说本市的河流治理效果显著,然后放了一组小桥流水的画面。我问学生这里面有什么值得探究的问题,学生通过复习他们的《环境学基础》得到这样一个结论,河流外观质量达标不能说明水质达标,还要看主要的水质指标是否达标,由此形成了一个监测水质的课题。

(二)教师鼓励学生主动是选题的动力

爱因斯坦曾说过:“提出一个问题往往比解决一个问题更重要。因为解决一个问题也许仅仅是一个数学上的或实验上的技能而已,而提出新的问题、新的可能性,从新的角度看旧的问题,都需要有创造性的

想像力,而且标志着科学的真正进步”。课题的确立是第一环节,也是关键性的环节,但对中职生来说难度很大,需要经历一个较为困难的过程,在课题确立的过程中,同学之间有时会争得面红耳赤,有时好不容易确定了一个研究课题,但在实践中碰到了没有想到的困难,不能实施下去,因此会经历走弯路、遇失败的历程。教师不断鼓励是保持学生积极性的源泉。

(三)掌握一定的途径和方法是选题的关键

要发现或收集问题,就要掌握发现或收集问题的途径和方法。平时留心观察身边的事物去发现环保问题,借助媒体收集环保问题,调查、访问、收集环保问题,关注社会热点收集环保问题,采用发散思维找环保问题等。将问题转化成研究课题的工作必须遵循一定的思路:

- 1.课题的涉及面不要太宽。
- 2.尽量从自己熟悉的方面选择,不宜过多地超出自己现有的知识结构和能力现状。
- 3.完成的时间周期要合理。
- 4.所需的材料、用具、仪器技术资料要容易筹集。
- 5.要有一定现实意义。

二、学生课题实验的指导

(一)实验法是环保型课题的主要研究方法

实验法是环保型课题的主要研究方法。它区别于其他研究法的最大特点:一是有特定的研究思路,发现问题、分析问题、建立假说、验证假说;二是在验证假说时要人为地控制一定的条件。研究方法确定后,就开始设计实验方案。要设计好实验方案,就要明确实验方案含有的要素,同时要掌握设计实验方案应该遵循的原则。

一份完整的实验方案一般含有题目、目的意义、原理、材料来源、方法步骤、落款等要素。其中题目、目的意义、材料用具、方法步骤、落款这几项要素在实验法模式的实验方案中是必不可少的。

(二)实验法模式的基本原则

设计实验法模式必须遵循的基本原则有:

- 1.科学性原则:指导理论可靠;采用的技术要可靠;材料的选取得当;仪器的用法合理;试剂的配置准确;实验的步骤设计的

有序严谨等等。

- 2.可比性原则:设计有对照的实验方案。

3.可行性原则:实验中所用到的仪器、材料、用具、试剂要尽量容易筹集;设计的实验操作具有可操作性。

4.再现性原则:设计的方案,在相同的条件下,由水平相当的任何一个人来严格操作,都应该能够得出相同或相似的结果。

5.针对性原则:设计实验方案时,要围绕实验目的选用有效的仪器、材料、用具、试剂;采用相关的理论、原理;考虑实验步骤及每一步的操作要求等等。

(三)学生实验的三种指导

学生实验的指导分为三种情况:实验前的指导、实验中的指导、实验后的指导。

1.实验前的指导

化学实验操作不当容易造成实验事故,从而会给正常的实验教学带来很大的负面影响。但是,学生实验只要严格按照正确的操作去完成,一般是不会出现伤害事故的。危险源于不规范操作,教师只要加强安全教育,提高安全意识,就能从根本上杜绝实验中伤害事故的发生,保证实验教学工作顺利进行。

2.实验中的指导

对于学生认识上的疑难问题,宜采用启发、诱导的方式,让学生自己去寻找问题的答案。对于操作中的难点,宜让学生反复做,在做中给予及时指导;对于某些危险操作,应立即纠正,讲清道理,给出正确的示范。在指导时要重点辅导实验操作能力方面的差生,提高实验的成功率,同时防患于未然,杜绝实验事故的发生。指导时应注意以下几个方面:①教师严格要求,培养学生良好的实验习惯。②增强学生防范意识,培养自救能力。③培养学生的环保意识。④培养熟练的动手能力和优秀的实验素质。⑤培养学生探索求真精神和科学严谨的态度。

3.实验后的指导

这是学生做实验后由教师所做的评价性指导。根据实验目的,全班学生普遍存在的问题,和发展学生的实验技能水平进行的讲评。对于某些难点,再一次示范,并说明理由,将使学生的认识产生新的飞跃。

三、学生课题研究成果总结的指导

作为最能体现学生收获的研究成果形

成阶段,教师引导学生从自己的研究活动出发,总结出研究成果是课题研究中的重要环节。在总结研究成果时,教师要注意正确的影响学生,指导学生所作出的结论要能真实反映学生的认识和收获。学生的结论只需根据他们的实践活动和收集的各种资料,阐述清楚研究的目的、方法、过程和形成的观点就行,但在结论中一定要包含学生在研究活动中得到真实的资料,它最

能说明学生为什么会得出这样的结论。

研究报告的题目要尽量切中主题,立意要鲜明、独特、新颖,摘要的表述要简明、扼要、切中要害,要将正文中的目的、理论依据、做法、结果、结论等分层次进行介绍;正文的论据要可靠、充分,论述要严谨,层次要分明、行文要流畅。文字的叙述要简洁、细致、准确、规范,结果的表达要真实、科学,涉及的数据要准确。所列出的参考文

献要注意时效性、权威性、针对性。

参考文献:

- 1.高春梅.[创造教育:一个重要的时代命题].光明日报.2000.6
- 2.郭扶庚.[我们的教育能否培养创新精神].光明日报.2000.2
- 3.张代福主编.[研究性学习全程导航].2003年武汉出版社出版。

作者单位 浙江信息工程学校

浅谈运用多媒体优化语文课堂教学

韦杰

多媒体技术是一种把声音、文本、图形和图像等多种媒体和计算机结合在一起的技术。利用多媒体技术对文本、声音、图形、图像、动画等的综合处理的动用。编制的系列学科教学计算机辅助教学课件,能充分创造出一个图文并茂、有声有色、生动逼真的教学环境。正确适当的运用多媒体不仅可以使师生关系得到改善和提高,形成良好的课堂气氛,而且它能在有限的时间(课堂)、空间(课间)内打破地域界限,展现古今中外的客观事实,使学生在课堂中能多感官、多角度、多渠道的进行学习,让枯燥的课堂学习成为他们学习语文的乐园。

一、利用直观形象的优势,理解课文重难点

心理学研究表明:在学习过程中学生如果运用的感觉器官越多,它们的作用发挥得越充分,那么知识就越容易被理解和掌握。在教学中,由于受时间和空间的限制,许多教学内容涉及到一些事物和现象学生无法直接看到,或平时经常看到但观察得不够细致,教师能借助多媒体手段变抽象为直观、变静态为动态地向学生展示教学情境、呈现事物变化发展过程,并提供丰富的感知表象,构成一个活动的“思维空间”就能为学生实现由形象感知到抽象思维的飞跃奠定基础,起到事半功倍的效果。

1.由静变动,生动悟意。

语文课本中有许多插图,可帮助学生理解课文内容,但由于篇幅有限,立体感不强,这时教师就可以充分发挥多媒体的作用,化静为动,变抽象为形象。这样,让学生的多种感官参与学习,不仅使学生在观察和实践中发现和领会词语,更使学生理解了课文内容。课堂上的构图可以是课文原有插图由静变动,也可以根据课文内容构造新的图片,将教学内容具体化、直观化、形象化,从而使学生在轻松、愉快中启发思维,接受知识。

2.演绎成趣,表情达意。

所谓演绎就是将合适的课文改编成“课本剧”,让学生参与表演,把课堂当剧场,让学生当演员,既充分发挥学生的主体作用,又可突破课文的重点。但要想使学生进入角色,演得成功,还需教师借助于电教媒体,创造一定的氛围,使学生有身临其境之感。

二、激活思维,提高学生能力

1.运用多媒体,丰富学生的想像力。

学生通过画面展开联想,能领悟内容,发展思维。古诗内容反映的年代久远,语句精炼,很多古诗课本中没有辅助插图,这样往往造成学生理解困难和认识肤浅,教师有时也难以讲清。因此,我们就可以利用CAI课件,将诗的内容转换为生动活泼的画面展示给学生,让学生充分发挥想像力,效果就不一样了。

2.运用多媒体,培养学生的审美能力。

(1)运用多媒体的动画功能培养学生感受美的能力。

在审美阅读中,作为审美对象的课文要引起学生的审美感受,就必须最大限度地消除认知障碍,因此,教学时巧用多媒体可以化静为动、变无声为有声,使学生目观其形、耳闻其声,形成相应的审美心理。如《登泰山》一课,若单凭语言文字和课文插图,学生很难领会到泰山的雄伟壮丽,教学时,可利用计算机对课文相关内容进行捕捉、剪辑,制成计算机动画片,加上配乐诗朗诵。这壮观的景象、优美的乐曲、声情并茂的朗读,使学生一下子被吸引住了,他们全神贯注地听朗读,尽情欣赏雄伟壮丽的瀑布画面,让学生产生一种身临其境的感觉,接受了自然美的沐浴。产生了强烈的热爱祖国山河的思想感情,这里多媒体的动画功能发挥了独特的优势,取得了学文、悟道、审美的三大功效。

(2)运用多媒体的文本功能培养学生鉴赏美的能力。

法国艺术大师罗丹曾经说过:“对于我们的眼睛,不是缺少美,而是缺少发现。”鉴赏美的能力是指审美者凭自己的生活经验和审美情趣,有意识地对审美对象进行观察品味,从中获得美感和教育。语文教学中审美者为学生,审美对象为教材,教者应根据语文教材语句丰富、生动形象、词义多变、富有诗情画意的特点,运用形式多样、方法灵活的多媒体手段,把学生带进特定的语言环境中,细细品味文章为什么美,美在何处。

(3)运用多媒体的播放功能培养学生创造美的能力。

在教学实践中,教者应借助多媒体的播放功能,让学生以直观为线索进行启发想象,用自己的语言表达美。教学古诗孟郊的《游子吟》时,在学生理解第一行诗句后,播放配有优美音乐的录像,学生边听、边看、边想。“慈母手中线,游子身上衣。临行密密缝,意恐迟迟归。谁言寸草心,报得三春晖。”慈爱的母亲在那里给出门的儿子缝衣服,她怕儿子出门久久不能回来,所以针脚很密,使衣服不容易穿坏。谁能说这小草似的儿女之心,能报答春天阳光般的母爱啊!实践表明,运用多媒体的播放功能在教学中展示母爱的对象,能使学生从中体验母爱、发现母爱、表达母爱,创造想象出一幅幅母爱的画面。

综上所述,灵活运用多媒体,能激发学生学习的兴趣,活跃课堂气氛,充分体现“寓教于乐”的思想,有利于开拓学生的思维空间和培养各种能力。在教学实践中,我们应积极探索,努力寻求现代教育技术与实现语文教学目标的最佳结合点,以促进教学过程的最优化,从而更有效地提高语文课堂教学的整体效益。

作者单位 贵州省遵义县新舟中学