

# 浅析中学物理教学方法

李必文,王昆林

(楚雄师范学院 物理与电子科学系,云南 楚雄 675000)

**摘要:**本文从中学物理教学中的两个本原问题,即学生学习物理的现状和教师教物理的现状出发,对怎样上好中学物理结合自己的教学实例进行论述。笔者认为,上好物理课就在于是否科学系统地体现三维课程目标;是否重视重演知识发生过程;是否充分发挥物理学科优势;是否优化课堂教学结构。

**关键词:**结合教学实例;三维课程目标;知识的发生过程;物理学科优势;课堂教学结构

**中图分类号:**G632.41

**文献标志码:**A

**文章编号:**1674-9324(2014)01-0075-03

物理是什么?物理是一门科学;物理是一种智慧;物理是一种文化。但现在大部分学生学习物理的现状是,认为学习物理就等于学习物理知识,就等于学习物理公式,也就等于学习数学运算。在教物理方面,有教师认为教物理就是教物理知识,教解物理题。然而物理课堂教学的境界是什么?正如陶行知所说的“去与取,只问适不适,不问新与旧。”笔者认为,物理教学的目标聚焦点,既不在知识本位上,也不在学科本位上,而应该落实到我们的教育对象——学生本位上。那么怎样才能上好物理课呢?归结起来就是要做到以下几点:①科学系统地体现三维课程目标;②重视重演知识发生过程;③充分发挥物理学科优势;

学模式。实验项目的设置为解剖与手术相结合的复合型、综合性、探索性实验,新增部分由学生自主选题,自己设计实验项目。模拟外科手术操作的尸体解剖为手术局部解剖学实验教学的中心环节,为最主要,也是要求最高、难度最大的一块。该部分按人体局部的划分共设计具有代表性的外科手术的水平解剖26项。要求学生按手术的操作步骤运用层次解剖的方法进行相关局部的解剖,把尸体解剖和手术结合起来,如做颈部局解,则结合甲状腺手术进行等,即在尸体上做“手术”。具体做法为:每班配备尸体各10具,4~5人为一个手术局解组,每次试验主刀者1人,助手2人,指导者1~2人,分工明确,定时换位;每组操作2~3个局部,完成4~5个手术的解剖操作。每个小组在做本组手术的同时,还要观看其他组的手术;凡是解剖出的重要结构、变异与异常结构,都要主动招呼其他组的同学观察辨认,互相学习交流。在实验中,同学们带着问题,目的明确,任务具体,对结合手术的操作表现出极大的兴趣、高度的学习热情和强烈的求知欲与探索欲。因此,学生得到了很好的训练。在解剖中学习手术,在手术中学习解剖,两者有机结合,产生出“1+1大于2”的双赢效应,深受学生欢迎。在实验课阶段,学生们认真做好课前的预习,做到操作时心中有数,课后认真填写实验报告,以温习和巩固所学的内容,课前、课中、课后三环节环环相扣,从而保证了实验课质量,获得了最佳的教学效果。

4.课堂讨论,引导教学。由各小组推选代表发言,运用自学过的相关知识,阐述问题的答案。通过这种互动式的学习,在教师的引导下,学生开阔了视野,学习的积极性、主动性都有了很大的提高。

5.考试体现解剖理论与临床的结合。在局部解剖课程结束后的理论考核中,适当加入用所学解剖学基本理论来解释临床现象的题目,用以考查学生对解剖基本理论的掌握程度。

### 三、PBL教学法的体会和实施效果

病案的选择与建立是至关重要的,因此在选择与应用

### ④优化课堂教学结构。

#### 一、科学系统地体现三维课程目标

中学物理是中学科学学习领域的一门基础课程,与其他科学课程相衔接,旨在进一步提高中学生的科学素养。在知识与技能层面学习终身发展必备的物理基础知识和技能,了解这些知识与技能在生活、生产中的应用,关注科学技术的现状及发展趋势。在过程与方法的角度学习科学探究方法,发展自主学习能力,养成良好的思维习惯,能运用物理知识和科学探究方法解决一些问题。在情感态度和价值观的高度上发展好奇心与求知欲,发展科学探索兴趣,有坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神。了

PBL病案的过程中,应遵循执行大纲、学科结构、最近发展区、客观性、多发性以及导向性等基本原则。提出的问题要符合每一次实验课的教学目的。与传统的教学方法相比学生们在讨论过程中,一改往常那种被动听课时课堂气氛死板的状况,对教师讲述的病例或提出的问题表现出浓厚的兴趣。经过主动的思考和课后对相关问题分析、知识查询,部分学生对所涉及的病历或问题还产生了一些独到的见解。这样,不但提高了学生思考、分析、解决问题的能力,还锻炼了学生的口头表达能力,促进了学生综合素质的提高。与传统教学法相比较,教师备课的重点通常都放在所授课程内容的难点、重点和本章节的知识点上,因此所准备的课程内容有局限性;在传统的教学模式下,学生课后所提问题往往只是针对授课内容中的难点问题进行咨询,而在PBL模式下,所有学生对所要解决的问题及相关知识都是经过思考的,这就要求教师备好所授课程的难点和重点,更要求教师本身具备渊博的知识,包括本专业、其他专业甚至社会知识。如此,使教师不断学习,提高自身综合素质。

总之,PBL授课模式与外科手术学的合并教学是一种很好的教学方法,对教师的知识和能力也提出了新的要求,建立了以学生为主体、教师为主导的实习新体系,做到了局解与手术的有机结合,促进了基础医学与临床医学的横向联系、交叉与融合,培养了学生纵向学习、横向思维、综合运用知识的能力,培养了学生的创新精神和实践能力。

#### 参考文献:

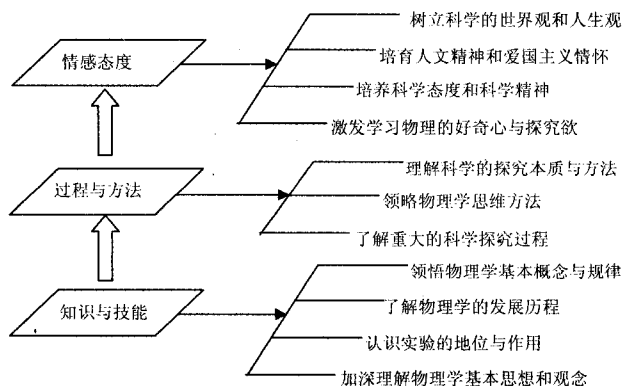
- [1]陈颖,周岩.基于PBL与LBL的交互教学模式在细胞生物学双语教学中的应用[J].教育教学论坛,2013,(9):72-73.
- [2]吴世卫.启发式教学原则在解剖学教学中的应用体会[J].临床和实验医学杂志,2012,11(2):160-161.

**基金项目:**三峡大学教学研究项目(J2013045, J2013046)资助课题。

**作者简介:**张瑞涛(1981-),博士,讲师,三峡大学医学院解剖学教研室。

**通讯作者:**汤桂成(1975-),硕士,讲师。

解科学与技术、经济和社会的互动作用,认识人与自然、社会的关系,有可持续发展意识和全球观念。从物理学史的教育功能看中学物理课程的三维目标:



三维目标的统一性。三维目标之间不是彼此孤立的,它们之间存在目标的整合性,都是以为了学生的发展为最终整合目标而相互发生关系的。因此,在三维目标的具体实施过程中,笔者认为从知识本位到三维目标的教学是最为有利的。正如上文箭头所示,从知识与技能上升到情感态度,从而使学生得到发展。从学术形态到教育形态。教育是一门艺术,在教育实施的过程中,教师要将物理知识同学术形态与教育形态联系起来,同时也要将物理知识在学术形态下的本质转化为教育形态下的教师的素质,如在讲授匀变速直线运动的速度与时间的关系: $a = \frac{v_1 - v_0}{t} \Rightarrow v_1 = v_0 + a \cdot t$ 弊端是:只有数学推演,缺少物理图景。根据布鲁纳“发现学习”理论:一般学习程序—直接经验—图像经验—抽象经验以及物理学习程序—实验观察—物理图像—物理理论。如果我们作如下设计:匀变速直线运动的速度与时间的关系的教学程序。首先我们需要通过观察实验探究小车的运动,进而用实验中所观测的数据在黑板上做出速度—时间图像,然后结合实验和图像总结出小车的运动特点(匀变速直线运动),最后得出速度—时间关系即: $v = v_0 + at$ ;这样可能会更好的让学生体会物理规律的建构过程,更好的从知识本位上升到三维目标。

## 二、重视重演物理知识的发生过程

物理知识的重演并不等于物理知识的重现,物理知识的重演注重的是突出过程,然而知识的重现强调的是结果,它们是有本质区别的。然而物理意识不是单靠教师反复地讲就可以奏效的,只有让学生参与相应的过程,经过他们的体验才能逐渐养成。怎样体验呢?就是要让学生以身体之、以心验之。重演物理知识的发生过程,就是要让学生体验物理概念的形成过程;让学生探寻物理规律的发现过程;让学生参与物理实验的设计过程;让学生亲身经历物理问题的解决过程。为此对于让学生体验物理概念的形成过程教师就要充分的还原稀释。如同“将15克盐放在你的面前,无论如何你难以下咽。但当将15克盐放入一碗美味可口的汤中,你早就在享用佳肴时,将15克盐全部吸收了。情境之于知识,犹如汤之于盐。盐需溶入汤中,才能被吸收;知识需要溶入情境之中,才能显示出活力和美感。”还原稀释就是溶质、溶剂、溶液三者之间的关系问题,对应物理来说,溶质就是物理概念,溶剂就是认知规律,溶液就是物理情境。对于让学生探寻物理规律的发现过程教师就要坚持延迟判断的原则即给学生留有足够的思维时间和空间,使他们对物理结

论的判断产生于经历必要的认知过程之后。只有这样我们教师才可以重演物理知识的发生过程,学生也才能够惟妙惟肖的接受相应的物理知识。

## 三、充分发挥物理学科优势

物理学科的优势可以用“实验+思维+数学”这一模式来大体描述一下。即物理学科有实验科学、具有方法论性质的科学、严密的理论科学、应用广泛的基础科学、定量的精密科学这五大科学性。在教学实施过程中,教师需要引导学生围绕核心理论在实验的基础上总结出科学的物理探究学习方法,并在将所学延伸到广泛的应用过程中能通过所得数学表达式进行定量的精密的科学计算。教师在上课前就要对自己所教的物理学有以上深刻的认识。教师不仅要有丰富的学科知识,还应懂得关于其他方面的知识。关于知识,就像冰山一样,有显性知识与缄默知识,学生知识价值的发展是多变的,教师如何来引导学生知识价值向正确方向发展,以及教师在学生知识价值发展中充当的角色是什么,等等。这些问题能否得到解决,与教师是否应用了物理学科的优势有密切的关系。普林斯顿高等研究院有这样一句话:“只有无用的知识,才是最终有用的。”等你把学校里学习的所有知识都忘记了所剩下的就是素质。(毕业后还叫老师的学生就是好学生)一位教师在课堂上和同学们讲了一个与重力势能有关的事例:“有人站在五楼的窗台上要往下跳,你们说危险吗?”开始大家都认为这太玩命了,后来仔细一琢磨,又全都乐了:你别往窗外跳,往窗里跳不就没事了吗!有名学生觉得这个例子特有意思,于是经久不忘;但当老师问他该例说明了什么物理知识时,他却说忘了。正当老师面露愠色时,他紧接着的一番话却又令人宽慰:“这个例子使我懂得凡事都是相对的,从不同角度就会有不同的结果。”

## 四、优化课堂教学结构

对于优化课堂教学结构来说,就是要求教师做到简洁明快不是拖泥带水、详略得当不是顾此失彼、顺畅有序不是支离破碎。要做到对知识性的潜科学分析与学生认知的心理分析以及对教学设计的教学序分析,三者需要相互结合,即在对知识性的潜科学分析同学生认知的心理分析的基础上进行教学设计的教学性分析。对于教学性的设计而言教学性的纽带是什么?是“问题”—“问题链”;好问题的标准是什么?(1)紧扣教学主题,必要性的体现;(2)引发认知冲突,挑战性的体现;(3)促进思维发散,开放性的体现;(4)合理的问题距,适切性的体现。如“洛仑兹力”教学的问题链:磁场对运动电荷会有作用力吗?运动电荷在磁场中一定受洛仑兹力吗?怎样判断洛仑兹力的方向?怎样计算洛仑兹力的大小?洛仑兹力的作用能使带电粒子加速吗?垂直射入匀强磁场的带电粒子将如何运动?带电粒子在匀强磁场做圆周运动有何基本规律?再如理解“楞次定律”—“感应电流具有这样的方向,即感应电流的磁场总要阻碍引起感应电流的磁通量的变化”的问题链:谁在阻碍?阻碍什么?如何阻碍?为何阻碍?是否阻止?但是对于问题来说问题距是教师必须掌握好的前提条件。所谓问题距就是学生已知知识与未知知识之间的距离。那么问题距的设置必须符合心理学上学生的最近发展区问题,即学生现有水平与第二发展水平之间的差值,也就是学生在没有教师指导下可以达到的水平与学生在有教师指导下所能达到的水平之间的差距。

情境之于知识,犹如汤之于盐。盐需溶入汤中,才能被吸收;知识需要溶入情境之中,才能显示出活力和美感。由

# 谈长白山特产包装设计教学研究

李娜

(通化师范学院 美术学院,吉林 通化 134002)

**摘要:**随着经济的发展,社会对人才的需要不断地发生变化,高等教育针对社会的需求也在不断地改变着。发展地区经济、弘扬地域文化,是当今社会的主流。高校课程的设置也随着大潮流逐步发生着改变,并且根据自己的情况或多或少地加入了特色课程。本文主要针对长白山地区特产包装设计课程的教学展开研究,通过对长白山地区特产包装设计的现状进行分析,从而提出包装设计课程中存在的问题,通过教学方法的研究提出适合现阶段特产包装课程的教学流程及教学方法。

**关键词:**包装设计;民族特色;地域文化;课堂教学;教学模式

**中图分类号:**G642.0

**文献标志码:**A

**文章编号:**1674-9324(2014)01-0077-02

多年来,在高校专业教育中我院艺术设计专业从无到有,从弱到强,逐步地发展起来。为了更好地服务于地域文化,2009年,我院将包装设计课程重新定位,正式设置了“长白山地区特产包装设计”这一特色课程。长白山地区是满族文化的发祥地之一,具有鲜明的民族特色。长白山上物产丰富,风景秀丽,优秀的生态环境孕育了很多的奇珍异宝,动植物资源极为丰富。盛产人参、天麻、贝母、五味子、红景天等多种中药材,天然绿色食品资源190余种;野鸡、野猪、狍子等野生动物资源100余种。已探明储量的矿产资源82种。这些珍宝由于没有良好的包装及定位所以销售价格低廉,市场混乱良莠不齐,加强对地方特色产品包装设计的教学研究对地域文化的保护和地区经济的发展具有重要意义。

## 一、长白山地区特产包装设计的现状

长白山特产包装设计是近十几年才推广起来的。以前,人们不注重产品的包装,基本上都是以“裸装”销售,价格低廉。随着电子科技的发展,信息时代的到来,使人们慢慢地认识到包装所带来的巨大的经济效益。我院设计专业的开设,已经为长白山及周边地区培养了很多设计人才,产品包装及设计实力大大提升,但其仍然有着很多的不足之处。长白山地区特产包装给我们带来的第一印象——杂。走进琳琅满目的特产商场,首先映入眼帘的就是各种风格、各种特色的包装,如朝鲜风格、台湾风格、日式风格等真是应有尽有,但是能体现出长白山地域风格的设计却少之又少。

## 二、包装课程中存在的问题

商品之所以缺少地域特色,我认为同我们高校教学有着密不可分的关系。长期以来,各大院校的包装设计专业在教学上都是以“课堂教学”为主体的教学模式,采用传统的教材及教学方法,这样的教学严重影响了包装设计的社会性,脱离了市场,成为纸上谈兵。更不用说包装设计中的地域特征,使包装成为独立的存在。

1.缺少地域性文化内涵。特产包装设计最重要的就是要突出其地域特色。传统的教学中,学生手中的资料都来源于老师的讲授和书本杂志或者网络等,都是二手资料,无法真正地理解地域文化的精髓。学生通过二手资料了解的知识最多只能达到知其然,却不知其所以然。

2.缺少品牌观念。包装课程的教学,老师往往只注重包装设计本身的教学,如包装的基本功能、用途等,而品牌于笔者水平有限,文章之中难免存在一些错误以及不足之处,还希望各位读者与同行指正与赐教,致谢!

## 参考文献:

[1]阎金铎,等.中学物理教学概论[M].第3版.北京:高等教育出版社,2008.

的涉猎较少甚至没有,没有品牌的观念就如同航船失去方向。这个看似不重要的问题其实真正指出了地域包装设计最终要达到的设计效果。

## 三、长白山地区特产包装设计教学方法

包装设计其实就是解决企业、市场、营销等方面的问题,具体讲就是推销产品与宣传企业形象。为了更好地解决这一问题,我院的“长白山地区产品包装设计”课程几次进行了调整,从开始的以“课堂”为中心的教学模式逐步转换为以“实践”为主体的教学模式。根据我院的地理优势,在长白山地区设立了3个实践及考察基地,使学生能够亲身体验,将自己的感受融入到设计中去,最终完成设计。课堂教学方法也同时进行了调整,增加了案例分析法和参观考察法,大大提高了学生学习的积极性。案例分析法:首先由教师指定长白山地区某一产品,然后学生查阅大量相关资料,分析其品牌理念、设计的优缺点。学生通过讲述对于一个事物有了很多种的理解方式,扩展了学生的设计思路,通常学生都会讲出关于商品设计背后的故事,这种教学方法不仅能快速增加学生的知识,而且增强了学生的语言表达能力。参观考察法:长白山地区由于其得天独厚的地理资源,酒业、药业、旅游业都很发达。带领学生参观酒厂、药厂等企业,了解实产品生产、加工的过程和方法,在参观结束后写出心得。

## 四、规范包装设计课程的教学流程

在包装设计中,前期的市场考察与调研是非常重要的,如果不了解又如何去设计?因此“长白山地区产品包装设计”课程的第一个流程就是针对长白山地区进行考察,收集相关人文、地理、民俗、动植物等资料。为了能够更好地完成这一部分的教学,我院在不同的地区设立了3个实践教学基地分别是:吉安实践教学基地、松江河实践教学基地、白河实践教学基地。在每次的实践考察中都会聘请当地一些资深人士为学生讲解人文风俗,使学生身临其境,真正地了解感悟。第二个流程——设计定位。通过实地考察,学生在众多的产品中,找出自己喜欢的产品,如人参、鹿茸、木耳、矿泉水等地域特产,进行设计定位。一旦确定了产品,就要针对这一产品做出更加详细的市场分析调查报告。在这份报告中需要明确所设计的产品的品牌名称、受众群体、同类产品包装中的利弊分析、系列包装需要列出有多少种产品,大小尺寸等。第三个流程——具体的设计方案。通过上面的分

[2][美]理查德(Richard J.G),等.心理学教材[M].北京:北京大学出版社,2005.

[3]全国十二所重点师范大学联合,全国十二所重点师范大学联合编写.教育学基础[M].第2版.北京:教育科学出版社,2001.

[4]李镇西.做最好的教师[M].南昌:江西出版社,2005.