

高中物理教学中创新实验的设计与实践

阳林

(湖南省衡阳县第三中学 湖南 衡阳 421000)

【摘要】随着新课程改革的逐渐进行,尤其是物理学科在高中阶段所占比重逐渐提高,就需要对高中物理教学进行创新。与其他学科相比,物理学科的知识点相对比较抽象而且难懂,加之一些学校仍然采用传统教学模式并未进行创新,导致高中物理教学效果一般。基于此,本文主要围绕高中物理教学创新设计的意义和策略两方面入手,提出相关方法措施以供参考。

【关键词】高中物理;创新实验;教学设计;教学实践

高中物理是教学过程中的一门基础性学科,而物理实验就是物理教学过程中的重要组成部分,学生通过创新实验能够培养其创新发散思维和学习能力,对于物理学科具有重要作用。因此在实验教学过程中,教师需要对创新实验进行重新设计,并在此过程中逐步培养学生的探索实践精神,从而实现物理教学过程中的三维教学目标。

一、从趣味性出发进行物理创新实验

在物理实验教学过程中,为了吸引学生的兴趣,就需要在物理实验过程中增加实验的趣味性,并且循序渐进地培养学生的实验能力,并最终实现学生实验能力的提升,即在具体操作过程中应该从学生的学习能力入手,由简入繁、由易到难。尤其是针对学生对于物理实验普遍存在的畏难心理,教师应该从比较容易上手的实验出发,吸引学生的兴趣,提高学生的参与积极性,决不能在一开始就采用过于复杂并且学生无法完全理解的实验,实现学生从对物理实验感兴趣、喜欢物理实验再到自己动手操作实验的全过程^[1]。

例如在物理教学过程中,以“摩擦力”一课为例,如果教师过早向学生灌输与摩擦力相关的知识,不仅无法吸引学生的兴趣,甚至可能产生逆反心理,导致对于物理学科失去兴趣。在这种情况下,教师可以采用趣味实验,增加学生对于“摩擦力”的理解。教师可以拿来两个饮料瓶,并且在其中一个饮料瓶瓶盖上涂上润滑油,然后让同学们推选班级中一个最有力气的同学和一个最没有力气的同学两个人分别拧瓶盖,力气大的同学拧涂了润滑油的瓶盖,力气小的同学拧没有涂润滑油的瓶盖,可以发现力气大的同学无法拧开瓶盖,而力气小的同学可以很轻松的拧开瓶盖,引发学生的思考。此时,教师可以让学生到讲台上观察两个瓶子有什么不同,同学们发现其中一个盖子上有油,另一个盖子上没有油。此时的问题就是,为什么没有涂油的瓶盖很容易打开而涂油的盖子会很难打开?在此基础上,教师可以采取阶梯型实验进行演示,逐步引导学生形成分析问题的能力^[2]。例如教师在进行压缩气体点火的实验过程中,学生对于“压缩空气点火”的正确性持质疑态度。为此教师可以先采用一系列物理实验进行演示从而加深学生对于物理现象的理解,首先教师可以用一个篮球和打气筒进行打气,当使用打气筒给处于干瘪状态的篮球打气时,学生通过触摸会发现打气筒发烫。此时教师可以提出问题:为什么打气筒

二、从生活性入手做好实验演示

教师可以利用实验演示向学生展示一些物理现象,从而加深学生对于物理知识的认识,帮助学生将物理知识与日常生活常识联系起来。为此教师就需要在物理实验过程中联系日常生活,引导学生学会观察生活、思考物理现象。为此,教师可以采取阶梯型实验进行演示,逐步引导学生形成分析问题的能力^[2]。例如教师在进行压缩气体点火的实验过程中,学生对于“压缩空气点火”的正确性持质疑态度。为此教师可以先采用一系列物理实验进行演示从而加深学生对于物理现象的理解,首先教师可以用一个篮球和打气筒进行打气,当使用打气筒给处于干瘪状态的篮球打气时,学生通过触摸会发现打气筒发烫。此时教师可以提出问题:为什么打气筒

会发烫?一些学生认为是摩擦生热的作用。其次,再进行一个实验,教师将打气筒中的气柱拔出向空气中打气,此时再让学生触摸打气筒外壁,可以发现进行同样多打气操作下,打气筒外壁并没有发热。此时教师可以提出问题,为什么打气筒不发热。联系两次实验,学生对于“压缩空气会发热”这一原理就会有比较深刻的理解。最后,教师可以在学生理解这一原理之后,让学生挖掘生活中“压缩空气发热”的实例,提高学生理论联系实际的能力。

三、从操作性入手做好物理创新实验

创新实验的最终目的在于将抽象的物理知识直观化,并且通过创新实验加深学生对于物理实验的认识,从而为提高学生物理实验能力打下基础。因此在进行物理实验过程中,教师需要明确自身位置,充分发挥学生的主动性,而物理教师则从传统的主导者身份逐渐演变成当前的组织引导者身份,让学生在物理实验过程中感受到科学的魅力,吸引学生主动参与到物理实验过程中,培养其动手操作能力和理论思维能力。此外,教师也可以引导学生就自己日常观察和思考的方向进行创新实验设计,引导学生自主完成从实验题目选择到实验内容设计最后到实验完成的全过程,在此过程中培养学生的独立思考和完成实验的能力。在学生实验完成之后,教师应该组织学生见证该学生创新实验的全过程,提高学生对于物理实验的能力以及激发学生的成就感和荣誉感。并在此过程中,激发学生参与到创新实验设计与操作的积极性,进而提高学生的逻辑分析能力和动手操作能力。如果学生在实验过程中出现问题,教师需要及时引导学生进行解决,积极为学生提供实验材料和实验仪器,做好后勤保障工作^[3]。

结束语

综上所述,物理实验是物理教学的重点内容,由于其中所涉及的元素和理论知识比较多,因此进行创新实验是物理教学过程中的必然行为。但是需要注意的是,要在遵循科学理论的指导下进行。教师是物理实验的重要引导者和组织者,学生是物理实验的重要参与者,这就需要教师充分给予学生指导与帮助,实现学生的个性化发展。

参考文献

- [1]顾方娟.整本书阅读:有效课外阅读指导[J].小学生(下旬刊),2019(1).
- [2]李施雅,张小方,曹晶晶.整本书阅读有效的策略指导——以《麦克白》为例[J].名作欣赏,2019(26).
- [3]宗杏琴.共读整本书——阅读的有效路径——以《水浒传》的阅读为例[J].考试周刊,2019(57).

浅谈小学语文教学中的提问方式

李真芳

(湖南省衡南县洪山镇中心小学 湖南 衡南 421100)

【摘要】提问是课堂教学中常见的行之有效的方之一,能提高高学生分析问题、解决问题的能力;是联系师生双边活动的纽带;也是教师进行教学调控的有效手段。随着新课程改革的深入,越来越重视课堂教学的有效性,而有效的课堂提问是提高课堂教学效率的关键。因此课堂教学中有效性的提问是培养学生探究性学习能力的关键,是新课程标准下“问题教学法”的体现。

【关键词】课堂提问;以疑引思;语文素养

提问是目前小学语文课堂普遍采用的教学方式,研究课堂提问是课堂研究的重要任务。

一、套用原文式提问

套用原文式提问是指问题距离原文很近、学生只要读出文章相关语句即可解答的提问。这样的问题教师不求问的质,只求问的次数和频率;学生无需对文本进行提炼和整合,仅是简单复述文本原话,意义和价值都不大。

距离产生美感,距离也会使大脑产生思维和思考的张力。问题与答案距离太近,无需思考,没有任何思维挑战,形不成紧张刺激,产生不了学习满足的愉悦;问题与答案距离太远,又容易使学生丧失解决问题的信心和兴趣。因此,提问要靠近学生的“最近发展区”,问在学生原有知识经验、学习水平与新的学习内容之间的“交集点”上。

二、判断式提问

判断式提问说的是课堂上学生只需要回答“是不是”“对不对”“好不好”的提问。这种问题多是伪问题,教师随口问,学生应和着答。这种提问,有时候是为了获取学生齐答“好”“对”“是”,从气势上赢取“气氛”;有时候是为了缓解教师自己的情绪,调节教学节奏;有时候是以尊重学生主体为借口做摆设。这种形式的提问,学生为迎合老师,往往会根据教师的语气和表情有口无心地齐声应和,

根本没有基于问题本身的思考和理答。到了高年级,学生就不会像低年级那样情绪激昂地高声“大合唱”,而是拖着长长的尾音有气无力地附和,可见学生已经对这种提问感到厌倦了。

三、挖坑式提问

挖坑式提问说的是教师以疑问语气说前半句、学生接后半句的提问。有些时候,教师可能估计自己预设的答案学生无法回答,或者学生的回答与自己预设的语词有一定差距,于是自己说答案的前半句,让学生接答案的后半句。挖坑式提问产生的原因有两个:一是教师长期养成了讲授式教学习惯,二是课堂设计的话题过多,教学环节太庞杂,提问频率过于频繁,没有预留时间给学生思考,只能走过场。

教师如果觉得自身预设的问题有一定的挑战性,学生凭借自己的能力一时难以达成,要舍得花时间让他们经历思考、实践的过程,要慢下节奏来,学会静静地等待,适时给予他们方法的指导,比如可以通过“唤起、补充学生的生活经验”等路径帮助学生学会阅读、学会思考,解决问题。同时教师也要加强课堂随机应变的智慧,要身处课堂情境之中,一步步将学生的思维导向文本本身,发现文本字里行间或者文字背后隐藏的秘密。

四、流行语式提问

有些教师看名师观摩课上设计的一些问题,觉得很有新意,或者与某种教育理

念相吻合，于是便在自己的课堂上模仿套用。但这种套用只停留在机械复制阶段，并没有弄懂“名师式提问”背后的理念，不看文本、不分年级、不分课型，简单照搬，以至于在所有年级、很多课堂流行开去，成了流行语式提问。例如“看到课题你头脑中出现了什么问题”这样的问题。如果将之放在低年级、借班上课、学生从未接触所学文本，很容易诱发其质疑精神，培养边阅读边思考的习惯。

班级学情，从儿童的角度思考：学生阅读这篇文章感兴趣的是什么？他们在有感情朗读时会碰到怎样的困难，该指导他们怎样通过变化语气语调、处理停顿等方式表达情感？只有做到目中有本、目中有人了，课堂对话就会更加真实自然，交流就会更加真诚融洽，不至于机械地走过场。

五、探究式提问

几乎在每一堂课上，都能发现这样一两个一连串的提问，比如：“你看到了一群怎样的蝴蝶？你是从哪些词语看出来的？能用朗读把这种理解读出来吗？”这类“串问”可称之为探究式提问。

在当前的小学语文课堂教学中，这种探究式提问及学习方式几乎成了一种固定的模式：先朗读课文相关段落，弄清楚事物特征、人物特点或事件的主旨；接着进入细读环节，抓住关键词，求证如何读出这层意思的；最后再带着自己的理解和体会一遍又一遍地读出感情。经历这样指向文本、作者或读者思想情怀的理解、朗读，加上教师的激励性语言点染，学生情绪很容易被调动起来，课堂气氛活跃，也能感染听课者，从而得到肯定。这种提问随着年级升高频次更高。

转变这种程式化提问的教学套路，就需要教师从语言文字本身出发，关注语言文字的运用实践，给学生一个“全语言”的情境，习得言语。进一步从语文学范畴将学生的思维着力点引导到具体阅读方法上去，引导到语言文字整体表现力上去，不过分拘泥于个别字眼，而从整体角度，从语言所描述的背景生活出发，在具体可

感的生活情境中触摸语言、阐释语言，进而拥抱文本的表达形式、言语方式，通过涵咏、模仿内化语言，掌握言语技能。像这样以语言文字运用为指导思想的学习，既重视了语言本身的学习，也重视了语言和生活的联系，既包括审美性言语学习，也包括实用性言语学习，既包括输入性言语学习，也包括输出性言语学习，语言学习就更易于内化，促使学生形成较高级别的言语体系。

六、心得体会议式提问

心得体会议式提问一般在授课末尾阶段，几乎是每一堂语文课的规定动作，目的在于体现语文工具性与人文性的统一。在课文学习结束时，教师往往会问诸如“读了这篇课文你懂得了什么？”之类的读后感受问题，引导学生进行基于文本思想内容的表态发言。心得体会议式提问主要有两种形式，一种自由谈心得体会，对学生的任何理解，教师都以“尊重学生的独特感受”为由，一概肯定；一种是为体现“语言文字运用”的要求，用读写结合的形式将感受形成文字。

其实很多时候，在整堂课理解、运用语言文字的实践过程中，对文本人文性的体悟就已经渗透其中了，也只有这样的隐含在语言文字实践过程中的人文熏陶，才有可能潜移默化地对学生产生影响。在结课阶段单独进行心得体会议式提问，反而会无病呻吟，造成说假话、空话、套话的毛病。有这种空谈道理的课堂时间，还不如让位给学生，引导他们发现文本创作方面独具个性的奥秘，在文章表达方面有特色的地方，进行针对性的读写结合。

综上所述，毫无意义的程式化提问如果能从我们的课堂上删除了，或者改善了，如果能打破“满堂问”的教学习惯，至少可以节省出三分之一的课堂时间，继而可以借助课文这一例子，设计丰富多彩的以学为主的语文实践活动，让儿童充分地表现，让他们自主学习、独立学习、静思冥想，进行深度的阅读实践、表达实践，那对学生语文素养的提升则意义深远。

如何提升小学科学课堂的趣味性

吴桥林

(湖南省衡南县明德小学 湖南 衡南 421100)

【摘要】小学阶段是学生个性培养能力塑造和行为习惯形成的关键时期，所以在小学阶段对学生开展养成教育，提升他们的综合素质是非常重要的。小学科学课程的开设有助于拓展学生的视野，提升学生的综合素质，促进学生的可持续发展。要想发挥课堂教学的作用，必须创新教学思维，优化教学设计，提升课堂教学的趣味性，只有这样才能吸引到学生，才能提升教学质量和学习效果。

【关键词】小学科学；实验教学；趣味性

一位教育家曾说过：“如果人们吃饭没有食欲，勉强地把食物吞到胃里去，其结果只能引起恶心和呕吐，至少是消化不良，健康不佳。反之，他就会乐意接受，并且很好地消化它。”同理，成功的教学也不应是强制性的，而应激发学生的学习兴趣，特别是在高速发展的信息化社会，推进素质教育的今天，激发与培养学生的兴趣，显得尤为重要。在科学教学中如何培养小学生学习兴趣，这是每个科学教师关注的问题。“兴趣是最好的老师”是培养学生创造精神的原动力，也是学生学习科学的基本动力之一。学生有了学习兴趣，也就有了表现的欲望与冲动。同时科学课程标准中明确指出：培养学生能积极参与科学学习活动，对科学有好奇心和求知欲。只有学生对科学学习产生了浓厚的兴趣，才能激发起强烈的求知欲望和主动参与学习的动机。因此科学课堂中一定要注重对学生科学兴趣的培养，使学生走近科学、亲近科学，了解科学。并使这种兴趣和主动意识转化成持久的情感态度，做到快乐地学、主动地学、学有所得、越学越爱学。对此，我在科学教学中，在“趣”上巧做文章，不仅达到以“趣”激学的效果，还使原本死气沉沉的课堂焕发了“青春”，充满了“魅力”。

一、创设情境，产生兴趣，激活思维，展现科学课堂的“魅力”

兴趣总是在一定的情境中产生的。情境就是要充分利用形象，创设典型场景，激起学生学习情境，把认知与情感结合起来。兴趣是最好的老师，是影响学习自觉性和积极性的最直接的因素。学生只有对所学的知识产生浓厚的兴趣，才能爱学、乐学、善学，从而增进知识，增长才干。在正式讲授教学内容之前，教师创造与教学内容有关的意境，提出有关的问题，以引起学生的好奇与思考，是激发学生学习和求知欲的有效手段和方法。“创设情境”就是在教材内容和学生求知心理之间制造一种“不协调”，把学生引入一种与问题有关的情境的过程。因而在学生心理上造成一种悬念，从而使其注意力、记忆、思维凝聚在一起，以达到智力活动的最佳状态，富有情趣地把学生引入学习的情境，引发学生探求知识奥秘和愿望。学生自己会积极思考起来，急于想找到答案的好奇心，产生跃跃欲试的主体探索意识，诱发出了强烈的学习兴趣，教师在这时展开新课教学，就能使教学效果较佳。

二、运用直观，发展兴趣，为科学课增添“魅力”

心理学研究表明：直观、形象、新奇的东西更能引起学生的注意；小学生的学习兴趣总是与学习材料直接相关的，运用生动的语言，适当的直观教学手段对学生常常具有很强的吸引力，在激发学生学习兴趣的同时还能发展兴趣。

运用电教手段，活跃教学气氛，发展兴趣。直观、形象的科学课堂首先要创造一个活跃的课堂教学气氛，让学生在心理上有一个安全感。运用电教手段可以帮你达到这个目的。如《秋叶》一课，在观察各种植物叶子形状的时候，我把课本上的几幅图全部设计在多媒体中，在屏幕上投放出来。让学生想介绍哪一幅就介绍哪一幅，并且能根据学生的要求把他所选择的那幅图放大。学生们争先恐后地介绍，课

堂教学气氛非常活跃。在这一过程当中，不仅训练了学生的想象力，把叶子想象成像什么什么，而且训练了学生的口头表达能力，把叶子的形状介绍得井井有条。

三、巧设实验，增添兴趣，体现科学实验的“魅力”

实验是科学课堂教学的一个主要组成部分，它可以使学生更加牢固地掌握科学知识，形成熟练的技能技巧，所以精心设计多种形式的实验，既增添学生的学习兴趣，又巩固所学的知识。《科学》是以实验为基础的一门学科。在科学实验中，实验者是活动中的主体方面，是最积极的因素，研究对象和实验手段则属于客体方面。但是科学教学中存在的一些问题，就是教师注重教给学生实验的方法，满足于学生看到实验现象为目的，忽视培养学生实验能力。增加学生的学习兴趣，让学生积极主动地学习。

四、课堂小结，保持兴趣，巧用“魅力”激励性评价

要“课结束，趣犹存”，使学生保持学习兴趣。我们本着让每一个孩子都获得激励，都有成功的体验，都拥有自信心，都在原有水平上有新的发展的原则，不仅注重孩子们探究活动的结果，更重视了对探究过程的评价；不仅关注孩子们是否在原有水平上获得了新的知识经验，更关注孩子在探究过程中是否积极投入、尊重事实、有独到的见解、能设法解决问题、能接纳同伴的观点、善于与同伴合作和交流；我们在教师评价的同时，还在小组内开展互评。教师常常采用的激励语言是：你真了不起！你很像一位小科学家！你真是个聪明的孩子！XX小组设计的方案很详尽，XX小组研究十分专注等。

五、强化求异思维训练激发学生的创新意识

实施创新教学，创造活力课堂，是时代对教师的召唤，是小学科学课堂教学的出发点和归宿。思维能力是人最重要的能力，是人能力的核心。一个人智力高低，能力大小都与思维能力有关。求异思维是指对问题的处理没有固定答案或存在多种不同答案的思维活动，它可以拓展学生的思维空间，使学生多方位，多角度看问题，对于打破学生的定势思维有很大的好处，让学生在操作中培养求异思维。要让学生多实践，培养学生的分析能力。科学课教学生学习的是简单的科学基础知识，不能强求完整、严密。既要作具体的分析，更要侧重学生语言的内容，要引导学生把他头脑里想到的东西说出来，并能使别人听得懂。通过这样长期的训练，学生思维的灵活性大大增加，为创新意识的形成创造了有利的条件。

“一石激起千层浪”各自展开思维的翅膀，激发学生学习的兴趣。小科学教师要不断提高教学艺术，从教材内容和学生实际出发，运用各种合理的方法和手段，激发学生的学习兴趣，调动他们学习科学的积极性，使教学效果最佳。才能实现科学课堂的高效化，才能打造出充满生机活力的魅力课堂。在小学科学教学中，要根据小学生的身心特点及课堂教学实际情况，把枯燥无味的科学课堂灵活地打造以“趣”激活的“魅力”课堂。