

# 谈生活经验对初中物理学习的辅助作用

黄大明

(湖南省岳阳市岳阳县新开镇中心学校 湖南 岳阳 414118)

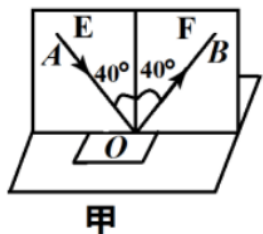
**[摘要]**在新课改背景下,素质教育要求培养出全面发展的学生,这也是如今教育工作者的最终教学目标。在初中物理课堂中引入生活化教学模式,能够使物理课堂事半功倍,有效提高教学质量及效率。基于此,笔者以谈生活经验对初中物理学习的辅助作用,重点探讨了通过应用生活经验与物理教学的有效结合,从而解决实际问题。

**[关键词]**初中物理;生活经验;策略

物理学科起源于生活中所发掘的物理现象的一般规律,因此在物理课堂教学中,教师需要发挥本人引导者作用,要求学生在问题地解决中培养动手操作能力,有效应用生活经验与场景,自主的发现探究并且解决问题。在实际教学中,学生作为知识的被动接受者,无法发挥本身自主性,对于其未来的良好发展也不存在。因此教师在物理生活化教学背景下,需要着重于培养学生对于生活素材的应用,提高学生的创新实践能力及开放性探讨能力,留出一定的时间及空间,要求学生自主性独立思考,促使学生培养物理科学素养及理念。

## 一、教材与生活实际相结合

在学生学习了光的反射现象后,在总结光的反射定律时,教师要强调在光的反射现象中,只能说反射角等于入射角,不能说成入射角等于反射角。但是面对图甲所示的反射光路图,入射角和反射角的角度都是 $40^\circ$ ,从数学的思维上,明明是相等的,为什么不能说?学生就形成了一个悬念:为什么不能说入射角等于反射角呢?这个时候,我在课堂上就采用生活经验来引导学生理解:生活中,如果我们遇到很一对相貌高度相似的父子俩,根据生活经验中,只能说某某儿子像某某爸爸。如果说某某爸爸像儿子,就是不礼貌的话,因为从事物产生的逻辑先后关系上看,爸爸是先存在的,儿子是后存在的。不能说先存在的爸爸与后存在的儿子相像。老师讲解这个生活实例后,再引导学生认识是入射角是先存在的,反射角是后存在的,所以入射角等于反射角的说法是错误的。这个理解的方法,也适用于《探究电流与电压关系》的教学,在总结电流与电压的关系时,我们只能说,在电阻一定时,电流与电压成正比。不能说:在电阻一定时,电压与电流成正比。因为电压是形成电流的原因,是先有电压后有电流。



## 二、注重知识的理解及掌握,提高学习兴趣

在传统应试教育模式之下,教师只为了获取更高的学业成绩,应用较为单一的教学方法,教学理念也较为死板落后。正因如此,之前的物理课堂考核内容大多都为部分概念性以及记忆性的理论知识。但是由于物理这一学科本身应用性、实用性以及逻辑性的特点,学生在物理课程学习过程中,会由于无法深入地理解及掌握某一个特定的公式概念或是知识点,只一味地记忆住内容后套用模板就能够在考试中获取高分。此种方式使物理学习流于模板化及套路化,遏制了学生的天性,更无从谈起以该方式激发学生强烈的学习兴趣及求知欲望了。同时,此种教学方式的应用时间长久没有复习,学生就会忘记这些公式概念,更不用说将其应用于实际实践活

动中去。但是如今课改背景下,素质教育对于学生理论知识应用及迁移能力的需求有着更高的要求。教师就需要转变教学理念,应用创新型教学方法,使教学模式更为多样化,趋于丰富。一方面,需要将生活化教学资源引入到物理课堂中,加强理论知识的理解记忆,也提高学生对于物理课堂的融合度及参与度,激发学生强烈学习欲望。另一方面,还需要注重学生的应用实践能力,减少一部分重要的公式及概念知识的考核。比如说在八年级物理下册教科版《探究杠杆的平衡条件》知识学习时,学生只需要理解到这一基本原理的由来,并且体会到生活中诸如跷跷板、打火机、啤酒起子以及铁锹等常见事物。学生通过应用这些生活中的小物品,通过生活经验能体会杠杆的相关知识。同时还了解到在怎样的工作环境及工作场合中运用杠杆原理能达到事半功倍的效果,这样就能够将理论知识应用于实践过程中,提高学生的物理知识应用能力,而不必要要求学生死记硬背的记忆公式概念,将杠杆原理的概念一字不差的背诵出来。

## 三、将学生的生活和创新实验有效地结合

生活本身就是学习的场所。学生们不仅可以从学校和老师那里学到知识,同时还可以在生活中,学生们通过观察一些有趣的生活现象,也可以学到很多的知识,同时还可以开发学生的创新能力。教师如果想把创新性的小实验带到初中物理的课堂,将这些创新性实验与生活联系起来是很重要的。只有这种现象发生在学生的身边,学生才会对此感兴趣,才会开动自己的脑筋去进行创新性的思考。

例如,教师在讲解《光的折射》这一课时,老师可以要求学生去观察生活中常见的折射现象。比如,让学生准备一个透明的玻璃杯,然后将杯中装满水,再将一根筷子放入水中,让学生观察实验的现象并且思考出现这种现象的原因。通过对实际生活中的事物进行亲身的观察,学生们才能更好地理解一些抽象的知识。之后,老师可以要求学生自己动脑想出一个和光的折射有关的创新性的小实验,然后在物理课堂上和其他的同学一起分享与讨论。

再如,教师在讲解《声音的产生与传播》一课时,教师可以结合自己的特点对该知识进行讲解。如果教师性格比较活泼,在解释声音的产生时,教师可以以自己为例,向同学们展示声音是通过声带振动产生。老师在讲话的时候,可以用手接触声带的位置,并告诉学生,如果这个位置有振动,那么就有声音产生。之后,教师可以让学生在说话时,摸着自己的声带的部位,更加清楚地感受声带的振动。由此可见,通过生活场景与物理教学的有效结合,对于抽象知识点让学生学习起来更具象化。

## 结论

综上所述,笔者以谈生活经验对初中物理学习的辅助作用作为选题,通过把生活经验与物理学习有效结合,让学生能够更好地应用生活化教学模式,凸显出学生课堂主体地位,对初中物理学习起到一定的辅助作用。唯有如此,才能让学生在物理学学习中感受到生活化意义,领悟物理学习的真谛。

## 参考文献

- [1]宋国贤.基于核心素养下的高中物理教学策略探讨[J].新课程(教师版).
- [2]居海军,周婷.刍议基于核心素养培养的物理教学策略[J].物理教学,2018(1):22-24.

# 创新实验教学,增强初中化学课堂教学效果

李文光

(梅州市平远县铁民中学 广东 梅州 514600)

**[摘要]**随着新课程改革的不断推进,古板陈旧的化学理念已经没法适应这个飞速发展的社会,随着学生们接触的新媒体的日益增多,他们的视野也变宽了。教师一味地照着书本“古板”的教学已经无法激起学生们学习的欲望还有动力。所以作为职场新鲜人,我们年轻老师要做的就是大胆创新。何为创新?如何创新?在实验课堂上如何实施,如何让学生接受我们的创新理念?如何让学生积极地参加进来,最终激发学生的创造力,培养他们的创新精神?基于这一系列的问题,笔者以创新实验教学,增强初中化学课堂教学效果作为选题,探讨了开启教师创新实验教学的若干对策。

**[关键词]**化学实验;动手实践;创新

## 一、初中化学实验的重要性

### (一) 提高学生的实践操作能力

作为老师,要懂得“偷懒”,不要事事亲力亲为,我们只需要发挥指导的作用,将实验原理讲解的详细一些,将实验目的告诉学生,从实验设计,实验步骤,仪器药品选择都可以让学生参与意见,教师给予及时的指导,学生有了参与感,做实验的时候自然就会更加认真,教师既要达到教学目的,又要充分发挥每位初中生的聪明才智,让他们对能产生新事物的化学产生浓厚的兴趣,提高教学水平。除此之外,教师还可以就书上的实验,与学生一起讨论改进方案,因为教材中的实验有的设计在操作中难度较大,我们可以和学生一起探讨替代方案,简化方案。这样就能够充分调动学生的积极性,从而做到“乐学”。

### (二) 培养学生的观察能力

眼睛是心灵的窗户,我们依靠双眼建立内心和外界的联系,只有善于观察,才会发现问题,发现了问题,才会想方设法去解决问题,学习也是一样,所以培养学生的观察能力,就是我们作为化学教师的任务。化学的实质是研究微观的领域,培养学生细心,认真观察的能力是非常重要的。观察什么?观察实验现象。如何观察?是学生要学习的,如何教会学生观察?是我们教师要思考的。比如:我们在实验课之前都会先上理论课,理论课上我们要教会学生观察现象需要从哪几个方面入手,作好记录,实验结束后,如何描述实验现象,也可以通过简单的提问回答的模式,帮助学生描述实验过程,学生深刻地记住实验现象的每个细节,通过实验创新让学生对化学课更加的感兴趣。正所谓在教中做,在做中学。理论与实践要做到高度结合,学生善于观察,就能发现化学实验的魅力,学生认真观察,也会发现实

验过程的优缺点,从而对实验进行思考,加以改进。

## 二、初中化学实验课的革新

### (一) 培养学生创新意识

在当今社会的教育背景下,陈旧的教育大多是“填鸭式”的,学生的积极性没有被充分地调动,学生对于学习的参与度不高,创新能力难以得到锻炼。我们作为教师应该做的,就是打破传统的教育模式,培养学生的创新精神,建立健全创新性思维模式,能够为学生创造自由的学习环境,教会学生如何应用所学的化学知识,对生活中的现象进行科学地解读。还是这个问题,我们依靠什么手段才能充分锻炼学生的创新能力?首先是让学生充分的“动起来”,“实践出真知”。

例如,教师在教人教版九年级上册《空气》知识时,教师教学学生测定空气中氧气体积的实验,先让学生对其基本原理进行把握,如可燃物在氧气中能燃烧生成含氧化合物,可用于测定空气中氧气含量的方法很多,各种方法都有自己的优缺点,教师如引导学生分析各方法的优劣,对提高学生分析问题的能力和思维能力将大有益处。学生思路一旦被打开,新颖的想法将会源源不断地产生,从而培养创新精神。“意识决定行动力”,主观意识决定主观能动性,让学生从心底里认同,从思想中根植创新意识的必然对于学生动手实践中的创新有着积极影响。

### (二) 创设轻松课堂氛围

化学属于理科范畴。传统的初中化学教学过程中缺乏趣味性,导致教学效果不佳。初中生处于化学学习的初级阶段,教师在学习之初,就要营造轻松的课堂氛围,培养学生的化学学习兴趣,为日后的学习奠定良好的基础。在实验前,让学生在预习实验内容的基础上,充分发挥自身的聪明才智,大胆设计最佳实验方案。作为教师,要积极鼓励学生进行创新,营造轻松的课堂氛围,让学生能够更好地提出自己的意见。实验教学就是对于相对抽象的化学知识进行更加形象系统地展示,学生通过实验参与,记录实验过程中的现象,对“看得见,摸得着”的化学知识进行更好地探索和学习,并且对不同知识点之间的联系更加清楚明确,这对于培养学生全面的化学知识结构体系有着重要的意义。学生能够在化学实验中理解教师讲授的

知识,就会使学习更加轻松。教师要懂得将生活常识与化学教学结合起来,为学生营造轻松的课堂氛围。

### (三) 巧用现代信息技术

针对初中化学实验教学中地教师演示环节,会出现一些由于老师的操作失误或者实验的危险性导致实验成功率低下的问题,甚至会给学生带来一定的恐惧心理。在初中化学教学中,教师要注重通过化学实验来培养学生的创新能力。这对于提高实际教学效果来说也是非常必要的。

例如,教师在教人教版九年级上册《碳和碳的氧化物》知识时,由于理论授课较为抽象,老师可以运用多媒体技术展示演示实验展示,这样在展示中可以做到二氧化碳和一氧化碳变化的化学演变的过程,对学生充分讲解,并仔细观察学生的表现,及时解答学生的疑惑。信息化的信用使学生在做实验时更有信心。

### 结束语

综上所述,笔者以创新实验教学,增强初中化学课堂教学效果作为选题,通过分析,我们不难发现,实验就是初中化学课堂的灵魂,我们教师就是灵魂舵手,我们肩负着引领学生走入美妙化学世界的任务。初中化学教师必须积极进行改革和创新,探究高效的实验教学策略,使学生能够对化学学习产生浓厚的兴趣。在实验操作和课堂参与过程中,不断培养初中生的创新思维能力,让学生从思想上认同创新对于实验展开的重要性,认同创新精神无处不在,多动脑,多思考。教师应该通过化学实验的创新,让学生爱上化学,通过学生自己在化学实验中创新,提高学生的创新能力,让学生成长为新时代的人才。

### 参考文献

- [1] 刘丹舟. 初中化学实验改进与创新[J]. 贵州教育, 2020(09): 38-40.
- [2] 李思盛, 张莉. 初中化学导电性实验的思考与创新[J]. 中国现代教育装备, 2020(08): 42-43.
- [3] 谢柱华. 初中化学课堂中创新实验教学模式探究[J]. 名师在线, 2020(12): 76-77.

# 思维导图, 高效初中信息技术课堂教学的助推器

李智娟

(广东省东莞市大岭山中学 广东 东莞 523000)

**[摘要]**《义务教育信息技术课程标准(2017)》明确强调,初中生要在学习信息技术的过程中拓展基础,发挥能力。然而信息技术作为副科,课程资源有限,教师往往缺乏行之有效的教学辅助工具与实用软件,再加上,初中生被其他课程占据了大量时间,即便有兴趣,也难以发挥信息技术之长。基于此,本文将结合思维导图,谈谈如何助推高效信息技术课堂教学。

**[关键词]**思维导图;信息技术;高效教学

## 一、引言

思维导图的应用,起源于英国心理学家巴赞,随着欧美教育改革的推进,以“mindmanager”为主的思维导图软件得到了推广,并逐渐在西方扩大影响,成了开启人类思维的重要工具。在信息技术教学中,应用思维导图,同样可以取得良好效果,其一,思维导图有着发散的优势,可以辅助教学过程,帮助学生整理繁杂的知识点,其二,思维导图与信息技术都是以网络的形式展开,重视知识点的联系性,可以推动高效初中信息技术课堂的构建。

## 二、思维导图在初中信息技术课程的重要价值

### 1. 增强学生对理论知识的记忆

理论知识是学好信息技术最重要的基础,但是在实际的信息技术课上,初中生更加重视自己对计算机的操作水平,而忽视甚至轻视对理论知识的学习,认为理论知识难以理解,分值也低,只需要在操作上下功夫就行了。学生这种心理的存在,导致其在后期的理论知识测试时,表现较差。而应用思维导图,可以通过采用“主题”与“子主题”的方式省去整理知识点的时间,推出理论知识之间的联系,把握好概念的先后顺序,进而让信息技术理论知识的学习变得有意义,也能提升学习效率。

### 2. 优化教学设计

在以往的信息技术课上,教师通常采用示范的方式讲解知识,所以初中生头脑里的信息技术知识实际上是“碎片化”的,知识点间缺乏有效联系,而应用思维导图,可以将这些“碎片化”的知识联系起来,避免知识分散,不利于系统性学习。教师今后在教学设计上,可以用思维导图来构建一个完整的教学方法,比如,重点培养初中生概括能力,还是判断能力,在课前做好充分准备,辅助课堂教学,借助思维导图这一工具,提升初中生学习能力及成绩。

### 三、思维导图在初中信息技术课堂的应用策略

由上文可知,思维导图作为高效的教学辅助工具,将其应用于初中信息技术课堂,可以取得事半功倍的效果,在实践中,学生也能充分利用这一点,打造高效信息技术课堂,让其为打好学生基础、优化教学设计而服务,有如下应用:

#### 1. 思维导图在信息技术备课中的应用

在备课阶段,教师要重点把握教材内容与教学目标,在编写的过程中,优化教学设计。开始授课前,教师可以应用思维导图整理思路,主要有以下应用:(1)查漏补缺,及时找出备课过程中的遗漏之处,并且及时添加新知识;(2)重难点教学,在教学重难点知识时,教师可以在思维导图上勾画,快速找到本节课的教学重难点,进而优化教学设计;(3)选择合适的教学方法,在教学过程中,要从大局观出发,及时调整教学策略,优化教学设计。比如,“模块一 信息与信息技术”,划分出“信息的基本特征”“信息技术”以及“信息技术的影响”等多个模块,精细化教学。

#### 2. 思维导图在信息技术授课中的应用

在授课时,应该及时应用思维导图,设计好教学目标,如果缺乏明确的教学目标,很难取得较好的教学效果,因此,教师可以用思维导图的方式呈现一节课的教

学目标,做到环环相扣、图文并茂,激发学生的学习兴趣。比如,在教学“计算机网络”时,可以应用思维导图的方式将表达内容形象化、直观化,为学生后续的知识学习打下基础。如,细化“认识计算机网络”为三个目标:知识与技能:引导初中生初步了解计算机网络的概念及相关知识;过程与方法:通过观察、对比,明确计算机的网络构成;情感与态度:通过学习计算机课程,让学生体会网络与生活的紧密联系。用思维导图的方式细分多个教学目标,可以让教师明晰教学内容,做到层次分明。又如,在教学“网络基础及其应用”时,同样采用细分的方式,将该章节内容划分为:“网络基础知识”“浏览器访问网站”“搜索引擎的应用”,梳理教学重难点,让学生快速在头脑中构建知识网络,增强教学有效性。

#### 3. 思维导图在自主学习中的应用

建构主义认为:“学生学习知识的过程,是他们在与环境交互的过程中构建起来的。”在信息技术课上,教师同样要激发初中生自主学习能力,体现新课改“生为本”的理念,教师则辅助学生探究,合理设计问题。比如,在教学“数据处理”模块时,教师可以辅助构建思维导图,让学生按照一定顺序梳理知识点,进而构建知识点之间的联系,数据的统计与分析包含三个模块“排序”“筛选”“图表”,用思维导图的方式将操作顺序排列出来,进而让学生自主学习,充分发挥学生自主性。

#### 4. 思维导图在教学反思中的应用

思维导图还可以用来教学反思,在反思过程中,教师可以及时发现、总结问题,进而改善自身教学水平。以“信息基础”课程的教学反思为例,可以用构建思维导图的方式,反思一节信息技术课的“成功之处”“不足之处”,在认清自身不足之后,教师可以有的放矢的进一步优化课堂教学,如,在小组讨论部分,教学成功之处在于“学生拥有较高的课堂积极性”“学习‘信息特征’的时候,学生表现得很有激情,课堂气氛活跃”,不足之处在于“学生对重难点知识的把握不足”“忽略了对信息技术负面作用的讲解”。在教师的自主反思过程中,不仅教师本身的信息技术技能得到提升,还优化了信息技术教学手段,让学生的学习更有针对性。

### 小结

综上所述,在信息技术课堂应用思维导图辅助教学,可以进一步优化初中信息技术的教学设计,促使学生掌握重难点知识,构建高效的网络课堂。其中,思维导图本身与信息技术有相似之处,都是以“网络”为途径展开,在课堂上,教师也要关注信息技术的重要价值,引导学生参与实践,提升信息技术的教学效果。

### 参考文献

- [1] 朱克冰. 例谈初中信息技术深度思维课堂构建[J]. 中国信息技术教育, 2020(12): 35-36.
- [2] 刘睿. 基于思维导图的初中英语语法体系化学研究[J]. 中小学教, 2019(11): 15-20.
- [3] 罗茂寿. 以思维导图实现初中信息技术复习课绩效改进的实践研究[J]. 教育与装备研究, 2019, 35(06): 50-54.
- [4] 周传辉. 思维导图在初中信息技术中的应用[D]. 曲阜师范大学, 2019.