

# 论中学物理实验教学中创客理念不可或缺

高涵

(建安市中学校 吉林 辽源 136200)

**【摘要】**随着教育改革的深入,对于中学物理教学也有了新的要求。物理教学注重对学生创造性思维的培养,同时在教学中不引入创新科学元素,针对物理教学引入实验课程,并以创客教育的理解高度融合,有效提升学生的探索、科学欲望,并在教育过程中调动学生的学习兴趣和好奇心,让学生主动参与到实验教学中来,通过实验来验证理论,通过理论来检验实验,帮助学生解决学习中的难题,理论与实践的结合将对中学生创新、创造性能力进行培养,让学生对物理教学的原理、思维有一个深刻的了解,从而促进学生高速化发展。

**【关键词】**创客理念;物理实验;自主实践;有效追问;探究延伸

## 引言

在新课标教育改革的背景下,利用创客教育与物理实验教学的深度融合,不仅让中学物理实验课堂变得更加生动有趣,同时也能让学生在学中领悟知识,在实验中挖掘疑问,并通过亲身探索实验来挖掘物理教学的内涵,从而帮助学生更好的参与学习。物理实验教育与创客理念的融合将让学生的思维空间进一步得到拓展,灵活、创新的物理实验提高学生的学习体验,满足学生核心素养与新课标改革的综合性需求,帮助学生科学健康化发展。

## 1 引导学生创新实验内容,激活学生内在情趣

整个中学物理实验教学都要牢牢抓住教育大纲,满足学生实际发展要求,并根据学生特点对实验内容做规律性精心设计与编排。中学阶段的物理实验教学对学生的发展有着重要的作用,但是实验教学一直存在审美疲劳,也就是说物理实验没有按照学生发展需求来设定,缺乏内在的情趣,很难吸引学生的关注,导致学生学习效果不佳。歌德说:“哪里没有兴趣,哪里就没有记忆。”因此整个物理实验的教学应该以兴趣作为实验的切入点,提高学生们的学习兴趣与学习氛围,这样在实际教学中所获得的体验也将更充分。正因为如此,在中学物理实验教学中,就需要引入创客理念,对目前的中学物理实验教学进行巧妙化的创新,使得内容更加贴近学生需求,在以兴趣为驱动力实验教学下,学生将充分调动内在的思维能力和提高中学物理实验教学的效果,推进学生进步。

就如比如说在中学物理教学中,学习有关于以《串联电路的电功率与电阻的关系》这部分知识时,教师可以将教材中的验证性实验修改为探究性实验。而具体的步骤是这样的:教师可以为学生提供“6V, 3W”和“6V, 6W”的两个灯泡,然后,要求学生自主探究两个灯泡的发光规律。学生在实验未开始前就产生的浓厚的兴趣,并根据生活的经验觉得“6V, 6W”的灯泡要比“6V, 3W”的灯泡亮一些。但真正在实验中却惊奇的发现结果并不如自己想象的那样,反复尝试都是如此,而这不仅增加了学生的疑问,同时也增加了学生的兴趣,就在这个时候,教师可以让尝试使用变阻器让两个灯泡同时正常发光,学生将认真听取教师的讲解,从而对本次教学印象深刻,获得良好的学习效果。同时,中学物理教师在创新物理实验的内容时,一定要拿捏好度,即应该在安全的前提下,在学生的认知能力范围之内进行适时适度地创新。

## 2 创新实验材料,启迪学生思维发展

在整个中学物理实验教学中,实验的材料是实验开展的基础要素。通常情况下,在中学物理实验教学过程中,教师会向学生提供各种各样的实验材料。从学生的角度来看,这很好的方便了实验教学的开展,同时也让实验变得轻松有效。但是仔细研究就会发现,其中主动给学生提供实验的材料反而是抑制了学生思维的创新与发展。学生选择实验材料的过程,应该是实验教学的一段“前奏”。归因于教师的“代劳”,这样的物理实验教学其实并不利于学生发现与探索,让整个实验教学缺乏完整性要求。

基于上述原因,我们将从新思考中学物理实验教学的目的与意义。在实际物理实验教学中,实验的材料是多样性的,很多物理实验其实并不需要教师来提供,而对于这类容易获取的实验材料,教师应到积极鼓励学生去寻找,并给学生一些启发,让学生在获取材料的同时思考物理实验,这样不仅可以增加学生的好奇心,强化学生兴趣,还能保持学生探索、思考的精神,而这个过程刚好能对学生的思维进行有效的培养。

如在探究“声音产生的条件”时,就是可以不为学生提供实验的材料,而是在实验开始前给学生相关的提示,让学生自己去收集实验材料,越多学生就会充分调动自身的现象力与经验,有的同学去收集塑料尺、橡皮筋、腰鼓等材料探究声音产生的各种条件。而在教室积极的鼓励下,学生对不同材料的发声要求了深刻的了解,而对于本课时的教学内容也有了良好的理解。在教师的指引下,学生创造性地使用实验材料。而这,也就是将创客理念融入到中学物理实验教学过程中的一条基本途径。

## 3 引导学生创新实验途径,激活学生内在潜能

时代在变,而物理实验的条件与内容也在不断改变,物理实验的条件越来越贴近于学生的生活,能够让学生对物理所产生的现象保持好奇心,引导学生思考与学习。而信息化时代的到来,实验的创新因子也更加丰富,借助于多元化的信息化教育技术,学生对于实验教学的理解与兴将有很大提高,同时学习效果也会有明显的进步同时还能成为物理实验教学创新的有效途径。所以当下借助于信息技术这条新途径,学生就可以更为便捷的操作各种物理实验,以此挖掘学生的潜能。

那么,教师如何指示学生巧妙地利用信息技术手段创新实验的新途径呢?各种模拟实验软件、实验教学微课以及实验过程中同屏技术的运用等都是中学物理实验教学的新途径。

如在做一些演示实验的时候,部分电压表、电流表等电表的读数学生总是看不清楚。在这样的时候,教师可以尝试使用同屏技术。同屏技术的巧妙运用能够将各种电表的读数清晰地展现在大屏幕上面。得益于教师创新实验教学的新途径,实验教学的实效性就会得到显著提升,学生学习物理的潜能也就会得到不断挖掘。

## 结束语

时下,创客理念在教育领域悄然兴起。将创客理念恰如其分的融入到教育教学过程中,不仅有助于提升教育教学的实效性,还有助于培养学生的创新思维能力。在物理实验教学中积极融入创客理念,创新实验内容,创新实验途径,不仅可以增强学生的兴趣,同时也可以有效促进学生全面化发展。

## 参考文献

- [1] 武革东. 创客技术在物理实验教学中的应用[J]. 甘肃教育, 2019(19): 114.
- [2] 毛瑞新. 创客理念于中学物理实验教学的有效策略[J]. 中国校外教育, 2019(30): 95.

# 浅谈初中物理教学中学生思维品质的培养策略

吉毛太

(青海省黄南州泽库县第二民族中学 青海 黄南州 811300)

**【摘要】**物理作为众多科学研究的重要基础性学科,在现代科学研究中发挥着越来越重要的作用。初中物理教学中,强化对学生思维品质的培养有助于他们对于物理知识的兴趣,使他们能够主动的运用物理知识和物理思维来解决问题。本文对初中物理教学中学生思维品质的培养展开了分析和探讨。

**【关键词】**初中物理;学生思维;品质培养

## 一、抽象性物理思维的培养

初中物理知识点有很多,众多知识点构成了一个广泛的知识体系。此外,与其他学科相比,中学物理知识具有较强的抽象性。学生不仅要牢记知识点,而且要在中学物理学习过程中合理运用知识点。因此,一些学生在漫长的学习过程中会对学习感到厌烦。培养学生的抽象思维能力,可以增强学生对物理知识的理解,降低理解物理知识的难度,提高中学物理教学的效率和质量。因此,探讨如何在物理教学中培养学生的抽象思维能力具有重要的现实意义。

培养学生抽象性物理思维,首先要培养学生的想象能力,如何将现实生活中的所见所感转换成物理知识是每一个学生应该培养的重要能力。可以利用闲暇时间一起观看一些电影,并对电影中的物理现象进行讲解抽象,并对应相应的知识点,使学生快乐学习,对物理产生较为浓厚的兴趣。其次,培养学生的总结概括能力,将已有的知识储备跟新的知识点有机的结合起来,也可以将物理知识与其他学科的知识联系起来,使学生形成较为完善的知识体系结构,建立良好的思维习惯。比如能量守恒章节中,蜡烛燃烧,是将化学能转化成了热能和光能,总的能量守恒。最

后,加强学生的归纳能力,在实际教学过程中,教师必须积极引导学生对物理知识进行归纳总结,督促学生建立完整的知识体系。在这一点上,教师可以从以下两点出发:第一,在每一章节学习结束之后,形成书面的知识框架,将知识点之间搭建桥梁。第二,教师要把自己的主导教学地位转变为指导,例如,在“机械能守恒定律”的过程中,教师应该让学生独立地观察自由落体等现象,然后让学生对其进行分析。老师只负责向学生提出问题,然后引导学生解决问题。这样,学生就可以根据自己的认知能力形成一个知识框架。让学生理解物理知识的逻辑结构,让学生围绕问题进行知识探索,帮助学生建立一个独立的教学环境。

## 二、创造性物理思维的培养

随着科技的不断发展,创新型国家、创新型社会、创新型人才等的建设和培养逐渐被提上日程,让学生有意识的培养创造性物理思维变得尤为重要。以新奇独特的方式方法去解决问题即创造性思维,而创造性物理思维就是利用已有的物理知识结合新的方法去解决问题的思维过程。让学生拥有创造性思维,在遇到问题时,便能从多个角度、多个层次、多个侧面去思考 and 解决问题。

培养创新性物理思维,首先作为教师应营造一种轻松舒适的课堂氛围,让学生思维得到放松,从内心深处接受物理课堂的学习。比如在课堂上讲解幽默风趣的物理小故事,鼓励学生进行发表自己的理解并进行适当奖励,课下主动与同学进行心灵的沟通,产生亲和力等。其次,重视给予学生足够的时间进行独立思考 and 小组讨论,使思维得到充分的发散与扩展。比如对一些电路图的设计等,可以当做家庭作业,并在课堂上进行分组讨论展示,对于设计较好的同学给予奖励,也可以单独留出一节课的思考讨论课,即便是很小的问题也要给予学生足够的思考时间。最后,应重视实验课堂的创新学习,对于学生的问题不要直接给予答案,让学生以实验的形式得到答案,并给予学生足够的时间对实验结果进行思考。同时可以设计一些切实可行的拓展实验,比如装有半杯水的烧杯口之上放硬纸板一张,并在硬纸板上放鸡蛋,然后将硬纸板迅速弹出去,发现鸡蛋落入杯中来鉴别生鸡蛋与熟鸡蛋的差异。再比如电路实验课上可以精心设计一些电路图,让学生去测量各个支路的电流,加深对电路的理解,从而创造出更加完美的电路设计图。

### 三、探究性物理思维的培养

创新能力的培养越来越得到众多教师和学生的重视,培养创新能力的前提是具有探究能力。所以,培养提高学生的探究能力是目前教师们的研究目标。以下是部分培养学生探究性物理思维的方法。培养学生探究性物理思维。首先,把实验机会还给学生,让学生通过实际操作,充分发挥学生的想象力,提供研究,只有在实验中实现对物理过程和方法的理解,学生对物理学习的情感态度才能得到积极的改变,并有直接的指导意义。影响对物理科学价值观的正确理解,从而牢牢掌握知识和技能。其次,将验证实验改为探究性实验。验证性实验是学生通过实验再现所学知识的过程。通常,学生对学习不感兴趣,因为他们已经知道结果并进行模仿。将“验证”体验转变为“探索”体验,就是要充分发挥实验的知识功能、情感功能和

技能功能,通过学生的个人体验,完成科学探究活动,使学生全面发展。只有这样,实验才能在教学中发挥应有的作用。最后,将“有限性”测试改为“开放性”测试。传统的实验教学主要在课堂上完成。教师提前为学生准备好设备,设定实验步骤。应提倡开放实验,学生在学习过程中的困惑与疑问、猜测与假设,通过合作与交流实验设计,自己在实验设备的基础上进行了一个现实的检验步骤和基本的设计选择,然后进行实验并收集证据,并对结论进行分析,以及评价、讨论和交流,并得出一个科学的结论。”开放式实验应该鼓励学生在业余时间用问题做实验。他们使用的设备不仅限于实验室。他们可以根据自己的想法,设计实验步骤,寻找实验器材。探究式实验形式的变化进一步凸显了学生的主导地位,而教师的主导地位则体现在适时、恰当的教学上,但不能替代学生完成实验。培养探究能力是培养创新能力的基础和前提,通过实验的改革来培养学生的探究性物理思维是一种有效的方法。

### 结束语

总的来说,通过实验改革、课堂互动、独立思考设计等众多举措与方法来培养学生的抽象性、探究性和创造性物理思维是及其重要的,让学生在快乐中学习,在探究中创造,运用物理思维去解决实际生活中的问题。

### 参考文献

- [1]刘慧君.浅析初中物理教学中学生思维能力的培养策略[J].考试周刊,2019,000(031):160.
- [2]周冶金.浅谈初中物理教学中如何培养学生的逻辑思维能力[J].新教育时代电子杂志(学生版),2018,000(040):210.
- [3]王治武.浅谈初中物理教学中学生实验能力的培养策略[J].读与写(上,下旬),2019,016(008):186.

## 探析基于生活化的小学语文口语交际教学

马亮

(甲山乡中心小学校 吉林 辽源 136200)

**【摘要】**通过以往的教育教学实践证实,小学语文口语交际训练比学生一味听说训练更有效,口语交际教学过程中必须与生活保持紧密联系,将口语有效融入到学生的生活以及学习过程之中去,这样才能让小学生的口语交际能力得到有效发展,进而提升教育教学质量。

**【关键词】**生活化;小学语文;口语交际

### 引言

口语交际教学中生活化教学的实施,可立足于不同角度将日常生活素材提供给学生。在生活化教学情境中,学生学习兴趣和积极性会得以有效激发。口语交际教学中,依托于真实生活情境展开,能够引发学生情感上产生共鸣。叶圣陶先生曾经说过这样一句话:我们的日常语文学习都是通过听说读写这四个环节共同组成的。在这看上去简单的过程中,说最为关键。只有将说练习好,学生才会在后续三个环节中信手拈来。面对此种基本情况,在小学语文教育教学中,教师必须要对口语交际教学引起重视,不断对自身教育教学方式进行转变。而现阶段我们广泛运用的生活化将口语交际都是与生活元素紧密相连,这对提升学生口语实践能力有着积极性的作用,与此同时口语交际教育教学质量和效率也会得到有效提升。

### 1. 用好教材,走进生活

小学语文教材内容都是经过专业精挑细选出来的,课本当中很多内容多小学生口语交际能力的提升有所帮助,让学生对基本方法和技巧进行掌握的同时,有效提升口语交际能力。学生实际生活跟语文课本之中的部分专题都是紧密相连的,在我们日常教育教学过程之中可以有效结合实际灵活进行运用。但是值得引起注意的就是,在实际教学构成之中,始终要遵守由浅入深的基本原则。比如:小学低年级口语交际教学内容基本上都是非常简单的生活用(问候,咨询价格等等);中年级教学就提升了一定的难度,主要内容有对一本书进行复述,拨打电话通过等等;高年级教学内容则是在原有基础之上有效拓展并延伸,例如讲故事,对自己的真实观点和想法进行表达,教师在教育教学过程中能够有意识将教材内容深入挖掘出来,对学生今后口语交际能力的提升有着积极性的作用。

例如:在学习部编版教材《我长大了做什么》这一内容的整个过程中,教师应当有效引导学生结合自身实际情况对父母工作进行交流,通过这一方式让学生对社会职业有一个基本的认知,进而给学生今后的口语交际训练埋下伏笔,然后再让学生把自己的真实想法说一说,以此达到口语交际训练的真实目的。

### 2. 创设情境,融入生活

教师应当构建生活化的口语交际情境,在教学过程中,可以将学生在日常生活过程之中所遇见的事物,人物等有效与小学口语交际教学融合在一起展开教学工作,将口语交际转化成为社会环境的一个关键部分,让口语交际课更加带有社会真实性。口语被广泛有效运用与日常生活过程之中,是现代社会中不可缺少的一个关键性技能。为此,在展开教育教学过程之中,必须要构建出适合学生的教学情境展开教学,将学生对生活的感知有效调动起来,在不断提升学生生活方面能力的同时,让学生口语交际能力得以有效提升,让说的吸引力更大,让说变得更加清晰。

低年级口语交际教学过程中,学生可以对自己进行介绍,或者是对自己生活当中遇见的事情着手。例如《我爱做手工》这一口语练习过程之中,语文教师可以构建一个售卖手工产品的教育教学情境,让学生亲自动手做手工,然后让学生模拟售卖手工产品的情况,让学生在不断交流的过程之中提升自身口语交际能力。

### 3. 模拟情境,亲近生活

根据语言交际功能的要求,创造有趣的模拟情境,让学生在创造的情境中扮演不同的角色进行口语练习,可以促进学生口语能力的发展,达到口语训练的最终目的。在中文口语交际教学中,我们会发现这样一种现象,学生会积极参与他们感兴趣的某些事情。因此,在创建模拟情境时我们必须很有趣,以便有效地激发学生的兴趣。

例如,当我们讲授《买文具》课程时,我们可以在购物超市中模拟讲台作为柜台,然后在“柜台”上放置一些“超市物品”。然后让学生扮演不同的角色,根据自己在超市购物时的自由发挥,在购物过程中说清楚一些话。在“寻找春天”的过程中,教师可以使用一些图片和教室外的春天景色来指导学生:您能告诉我们您在图片和教室外看到的什么东西吗?...您对天气有什么感觉?.....学生会说,他们看到绿草,感觉天气越来越暖和。将模拟情况与现实生活联系起来。在这种教学中,学生的口头交流能力不断提高,学生的语言知识也得到了丰富。

### 4. 加强社会实践训练

为了对小学生口语交际能力进行针对性的培养,确保培养的有效性,提升小学语文教育教学质量,小学语文教师一定要不断加强社会实践训练,通过开展丰富多彩的语文课外实践活动,有效激发小学生的学习兴趣,切实提升小学生各个方面的能力。除此之外,还必须要对口语交际训练引起重视,通过小活动的形式,拉近师生之间的互动交流,这对活跃课堂教学氛围有着积极性的作用,对学生口语交际能力提升有所帮助。与此同时,教师还必须要正确引导,有效组织学生参与社会实践活动,如体验收银员,医生,人民警察等不同职业,让学生在这一切体验活动过程之中,加强与社会的接触,血水和各种人群进行有效的交流与沟通,这样不但为学生口语交际能力提升带来了有效的操作平台,并且也给学生在今后展开社会实践活动打下了坚实的基础。

### 结束语

如同上文内容所述,我们丰富多彩的生活就是口语的源头活水,口语经常被运用与生活过程之中。作为小学语文教师,自身必须要具备独具一格的慧眼,在日常的生活过程之中去对精彩的画面进行捕捉,只有这样才能确保口语交际得以生活化教学,让学生能够将生活当做是口语交际的一种鲜活素材。本篇文章主要就是对于生活化的小学语文口语交际教学展开了深入分析,希望通过本篇文章的有效分析,能够在今后的工作过程之中,给予相关行业人士一定的帮助或者是借鉴作用。

### 参考文献

- [1]李水莲.基于生活化的小学语文口语交际教学新探[J].课程教育研究,2020(16):227-228.
- [2]陈安琪.基于生活情境谈部编版小学语文口语交际教学实施策略[J].科学咨询(科技·管理),2020(04):256.
- [3]于姣.基于生活化的小学语文口语交际教学新探[J].科学咨询(教育科研),2019(01):143.