

是建造长方形、正方形、圆形中的哪一个形状鸡圈面积最大?学生在听到这个问题时,就知道这个问题的实质就是讨论相同周长的正方形、长方形、圆形中哪个的面积最大。学生在讨论时就通过 $C=2(a+b)$ 、 $C=4a$ 、 $C=2\pi r$ 、 $S=ab$ 、 $S=a*a$ 、 $S=\pi*r^2$ 这几个公式推导出了在周长相同的情况下,长方形、正方形、圆形中圆形的面积最大,所以老爷爷在建鸡圈时应该将鸡圈建造成圆形,鸡圈的面积才最大。在这个数学问题的讨论中,学生都是以一种很开放的状态来讨论的,充分的锻炼了学生的逻辑思维能力和合作学习能力。

三、营造开放式的课堂氛围

在一般的数学课堂上,课堂中的主导都是数学教师,基本上都是教师让学生做什么,学生就做什么的学习模式。这种学习模式让学生的思维格局变得比较局限,不能充分的开发学生的智力。所以,教师在课堂中应该营造开放式的课堂氛围,将课堂的主导权逐步转移到学生自己的手上,提高学生的自主学习能力。

比如,教师在讲授《时、分、秒》这一章时,这章的内容非常贴近学生的日常生活,所以教师将课本上的基础内容讲完后,就可以让学生自由的学习这章,营造出一种开放式的课堂氛围,让学生自己来主导自己的学习。众所周知,小学生基本上都有电子手表,所以就让学生通过自己的手表来理解时、分、秒的关系和转换。

如:当手表上的秒针转动一圈,就是60秒,也就是1分钟,所以1分钟=60秒。同样的道理,分针转动一圈,就是60分钟,也就是1小时,所以1小时=60分钟。通过让学生观看自己的手表来理解时、分、秒之间的关系,使学生明白了1小时=60分钟=3600秒,不仅提高了学生的学习效率,同时还让学生真正的成了课堂上的主导者,有利于提高学生的自主学习能力和数学思维能力。因此,营造开放式的课堂氛围能够提高学生学习的积极性,使学生真正的融入学习中去,提高了学生的学习效率。

总而言之,开放式数学课堂的构建有助于提高学生的学习效率和数学成绩,能够加强学生的逻辑思维能力和学生的自主学习能力。所以,构建开放式的数学课堂是数学教师的重要教学任务之一,教师可以从引入开放性的数学问题、增设开放式的数学讨论、营造开放式的课堂氛围这三个方面来构建开放式的数学课堂,使学生成为课堂上的主人。

参考文献

- [1]张功飞.小学数学开放课堂构建的策略探究[J].数学大世界(小学三四年级版),2019,000(006):83.
- [2]张景先.小学数学开放式课堂的构建策略[J].课程教育研究:学法教法研究,2017,000(027):138-139.

初中物理课堂教学的情境创设路径分析

罗艳芳

(新平县新平二中 云南 玉溪 653400)

[摘要]巧用情境教学法是提高初中物理课堂教学形象趣味性与多元高效性的重要措施,也对初中生物理思维、科学精神及物理学科素养等产生深远影响。本文简要分析初中物理课堂教学中创设各种教学情境的必要性,提出一些新策略来提高其课堂教学水平。

[关键词]初中物理;课堂教学;情境;创设;路径

引言

情境是初中物理知识从抽象复杂到具体简单转变的助推器,也是锻炼初中生实验操作、思维能力及科学探究意识的主要手段,但是受情境创设意识缺失、形式单一、目标不合理等多种因素的影响,其对物理课堂教学氛围效果的积极影响力有限,因此,老师应在结合物理素质教育改革、物理知识特点及教学现状等的基础上不断开拓情境创设路径,为构建和谐高效的物理课堂奠定了基础。

一、巧设生活情境

初中生常见生活现象中蕴含大量的物理知识,老师既可以适当的增加富有生活气息的物理知识,引导初中生结合其生活实践经验来学习理解新物理知识,也可以设计组织开展生活主题的物理实验,锻炼初中生观察分析、概括总结及自主探究等能力。

例如,在学习《光的反射》相关知识时,老师可以让初中生回忆思考电动车、汽车后面红色尾灯的颜色形状、主要功能及设计原理,大多数初中生会回答道:“车尾灯是红色的,主要有安全作用。”但是却不清楚其设计原理。此时,老师通过将教室窗帘放下或者用纸箱制作封闭空间等方式来模拟夜晚环境,让初中生在黑暗的环境中观察电动车车尾灯,随后,让初中生用手电筒照射车尾灯并记录此时情景,初中生会发现原本模糊不清的车尾灯变得耀眼明亮。老师趁机讲解光的反射原理,车尾灯的本质是反光镜,如果有光线射向车尾灯时,在反光原理的影响下,车尾灯能把光反射回去,从而让司机注意到前方正在行驶或停放路边的电动车,从而起到较为明显的安全警示作用。大多数初中生都曾见过电动车、自行车等交通工具后面的车尾灯,对其也比较熟悉,以此来营造物理生活教学情景是,引导初中生主动运用物理知识来解答生活现象,从而提高了初中生物理实践运用与科学探究能力。

二、巧设实验情境

老师在结合学校物理实验物品设备、初中生物理实验能力及物理教材内容等基础上来制定物理实验教学方案,定期组织开展具有较强安全探究性、实践探究性的物理实验,传授初中生物理实验方法技巧,要求初中生记录实验步骤与实验数据,分析实验结果,总结实验经验,在提高物理课堂生动形象与趣味实践性的同时,也对初中生物理实验及探究创新能力等产生积极影响。

例如,老师组织开展“研究影响压力作用效果因素”实验时,将初中生划分为若干个物理实验小组,每个实验小组的成员数量、实验器材等完全相同,让初中生自由选择实验器材,共同设计实验步骤,分别选择大小厚度相同的4块海绵和木块,在第一块海绵上放置一块木块;在第二块海绵上放置一块木块,并在该木块上放置一个重约1千克的砝码;在第三块海绵上放置一块木块,并在该木块上扎上两个钢钉;在第四块海绵上放置一块木块,并在木块下方扎上两个钢钉,让钢钉与海绵接触。初中生记录不同海绵的凹陷程度,并以此来推测影响压力作用效果的因素。此时,初中生会发现第二块海绵的凹陷程度比第一块海绵凹陷的更厉害,第四块海绵比第三块海绵凹陷更深,因此,初中生可以得出压力作用效果与压力、受力面积等因素有关。

三、创设故事情境

老师可以通过讲解物理教材上的科研小故事来营造故事情境,让初中生在听故事的过程中了解不同物理知识的研究进程及感受物理学家科学探究精神,对初中生物理定义规律的理解运用能力及物理品质等产生积极影响。物理小故事既可以是物

理学家研究物理规律的艰辛历程,也可以是不同物理学派的观点之争,更可以是正在探究的物理问题,引导初中生以物理学家为榜样,积极探索物理未知领域,强化初中生物理探究与创新发展意识。

例如,在学习惯性相关知识时候,老师可以利用广为流传的一则小故事:“曾经有老太太要求机长:‘飞机不要开的太快,因为我们还要在飞机上谈话。’机长反问:‘如果影响就好了。’”大多数初中生听到这则小故事会开心一笑,让原本沉闷乏味的物理课堂氛围瞬间变得开怀欢乐,随后,让初中生思考这册故事中提及的声音传播速度与飞机飞行速度的快慢关系,从而提高了初中生对声音等知识的理解运用能力。

四、创设多媒体情境

多媒体教学情境的创设需要得到电脑、投影仪等现代化教学设备技术的支持,既可以从网络平台上下载物理知识相关的视频、音频等教学素材,编辑制作成不同主题风格、短小精悍的物理教学视频,并在课堂上用电脑等设备进行播放,给予初中生直观形象且生动具体的物理学习体验,在提高初中生物理知识背诵记忆速度与效果的同时,也加快了初中物理现代信息化建设进程。

例如,在学习《安全用电》相关知识时,老师可以从网络平台上下载“家庭生活用电安全”相关的宣传教育片、公益广告等素材,并用投影仪进行完整播放,这些公益广告、宣传视频等的画面大多都精美生动,对初中生的吸引力较大,内容也以安全节约用电为主,通过介绍错误用电行为可以造成的危害,强化初中生用电安全意识,帮助初中生掌握安全用电小技巧。

五、创设问题情境

老师根据即将讲解新物理知识特点、初中生思维能力及物理知识水平等来创设3-4个紧密相连的问题,既可以让初中生带着问题阅读物理教材,自主寻找问题答案,也可以让初中生以小组为单位来探讨分析这些问题,更可以师生共同讨论这些问题。另外,老师也可以布置一些开放性的课后话题讨论任务,鼓励初中生在课余时间利用电脑、图书馆等方式来完成课后作业,让初中生在下一节课堂上讲解其对该话题的观点看法,其他初中生对其观点提出不同的看法,从而在课堂上营造出话题讨论与问题解析的良好氛围。

例如,在学习《机械运动》相关知识时,老师设计“什么是运动”“如何计算运动速度”“平均速度和加速度有什么区别”等问题,让初中生自主思考回答问题,鼓励不同初中生之间交流彼此的观点与看法,让初中生在交流沟通中纠正错误观点,顺利解答问题。

结论

正视传统初中物理课堂情境教学模式的弊端,充分认识到情境教学法对提高物理教学质量的重要意义,通过提出问题、巧用多媒体教学设备等途径来创设不同的教学情境,培养初中生物理学习兴趣,为实现初中生及初中物理教育事业的共同发展奠定了基础。

参考文献

- [1]黄康.初中物理教学情境创设的问题及对策探析[J].中学生数理化:教与学,2019(009):53.
- [2]杨玉珍.初中物理情境创设与培养学生核心素养[J].课堂内外·教研论坛,2019(002):89-90.