

新课改下初中物理高效课堂教学思考

莫章

(广西河池市巴马瑶族自治县第一初级中学 广西 马瑶族自治县 547500)

摘要: 新课改实施以来,初中物理课堂的高效性成为了教育者重点关注的教育问题。高效的课堂构建需要教师组织多样的教学形式,从心理上消除学生的抵触情绪和畏难的学习心理,这能有效地提升学生学习物理知识的积极性,实现学生在学习的过程中突破自我,这对提升学生的物理核心素养拥有极大的促进作用。教师应当进行教学模式的优化,使学生养成良好的学习习惯,以高效的教学效果减轻学生的课业压力。

关键词: 新课改;初中物理;高效课堂

新课改的推行革新了我国教育领域的教育理念,突出了素质教育的重要地位,初中阶段的物理课程面临着教学形式的改变。教师应当正视核心素养的重要地位,通过充分的把握物理知识的教学目标与核心内容,帮助学生建立良好的学习习惯。教师应当积极响应新课改的号召,将理论知识与学生的实际学习需求进行有机地融合,创设贴合学生学习需求的教学模式,激发学生的学习兴趣,使学生感受到物理知识的魅力,主动进行知识的学习与探索。

一、现下初中物理课堂的教学现状

尽管新课改的推行与实施促进了我国教育领域的进步与发展,但在实际的初中物理课堂中,由于教师的教学理念、教学方式受到了应试教育的影响,因此,在课堂中出现了响应新课改号召,但实际教学行为并没有显著改变的现象。课堂仍是以教师讲课、学生听讲的学习方式进行,学生的学习主动性没有得到培养,缺少探究学习的主动性,教师无法为学生带来高效的课堂,这阻碍了学生的进步与发展。

二、新课改下实现初中物理高效课堂的有效策略

(一) 改变教学理念,创设生活的教学情境

一方面,教师应当进行教育理念的革新,要充分尊重学生在班级中的主体地位,教师要以引导的身份进行课堂的开展。因此,教师要充分地调动学生的学习积极性,使学生完全投入到课堂的学习中^[1]。与此同时新课改明确指出,初中物理教学的活动内容应当贴近学生的实际生活,通过将生活常识融入到课堂中,提高学生灵活运用物理知识解决生活问题的能力。例如,当教师带领学生学习《温度》的知识点时,教师可以借机提出问题:“有多少同学吃的水煮蛋是先泡冷水后剥壳的?谁能说一说这是为什么?”教师根据学生的回答进行有效地引导,让学生明白就一般物体来说,热胀冷缩是成立的,并且物体温度不同时分子的动能也不同。教师将生活常识与物理理论知识相结合能够调动学生的学习兴趣,这为建立初中物理高效课堂奠定了良好的开展基础。

另一方面,教师将物理教学与生活知识进行灵活的结合,能激发学生的学习兴趣,还能保证课堂的顺利开展。教师将生活现象与物理知识相结合能拉近学生与物理之间的距离,这能激发学生的好奇心,进而产生浓厚的学习兴趣。众所周知,兴趣是最好的教师,想要保持学生对物理知识的学习兴趣,则需要教师以新颖的教学方式调动学生的学习积极性。因此,教师可以通过有趣的实验,吸引学生的注意力,使学生主动投入到知识的学习之中。例如,当教师带领学生学习《压强》的知识点时,教师带一板鸡蛋到课堂中,首先教师拿出一枚鸡蛋,将鸡蛋竖立,两卷胶带分别套在鸡蛋的两端,而后,教师将书本放在处于平整位置的鸡蛋上方的胶带上,书本的不断加并不会压碎鸡蛋。经实验证明,在这种情况下,鸡蛋的最大承重量在 16kg~19kg 之间。此实验现象中的鸡蛋与学生印象里非常易碎的鸡蛋完全不同,这有效地激发了学生的好奇心。接着,教师拿出一板鸡蛋,让同学举手配合教师完成实验,让学生踩在这板鸡蛋上,鸡蛋完好无损没有破裂,这个实验结果会使学生拥有浓厚的学习兴趣。最后,教师通过引导,让学生掌握鸡蛋所承受的压强与受力的面积等因素有关,受力的面积越大则压强就越小,当学生踩在鸡蛋上时,增大了鸡蛋的受力面积,因此鸡蛋不会轻易地破碎。

(二) 通过情景导入,激发学生的求知欲望

上课时,如果教师直接围绕学习主题开展课堂,会造成刻板的课堂气氛,这会令学生提不起学习兴趣。因此,教师应当运用 3~5 分钟的时间为学生带来有趣的课堂导入,通过提问为学生演示简易的趣味实验等形式,引导学生猜出本堂课的学习内容,调动学生的学习兴趣。例如,当教师带领学生学习《运动的快慢》的知识点时,教师可以提出问题:“同学们,你们知道世界上飞得最快的昆虫是什么吗,它的时速可达 58 千米!我给你们两个提示,第一个提示是它们是益虫专门吃蚊子、苍蝇等等,第二个提示是科学家们根据这类昆虫的结构成功研制了直升飞机。”教师的提问与提示引发了学生的学习兴趣。学生根据教师的提示猜出问题的答案是蜻蜓,接着教师可以为学生介绍蜻蜓飞行速度如此之快的原因,为学生带来有趣的知识科普。蜻蜓飞得快是由于蜻蜓的翅质薄而轻,重量只有 0.005g,每秒可震动 30~50 次,蜻蜓依靠神经系统控制翅膀的倾斜角度,这能使蜻蜓在快速飞行的过程中良好地适应大气气压,蜻蜓的翅痣位于翅端前缘,这是保护蜻蜓翅膀不折断的关键,人们根据蜻蜓的翅膀原理成功地研制出了保证快速飞行的直升飞机。接着,教师通过有效地引导,带领学生学习课本内容。

良好的情景导入能有效的吸引学生的学习注意力,这是保证课堂高效性的重要部分。将趣味实验作为情景导入能使学生集中注意力,这不仅能活跃课堂气氛,还能激发学生的求知欲望。例如,当教师带领学生学习《光的折射》时,教师可以准备一个大小适当的鱼缸、适量的水、鲜花,将鱼缸注入 4/5 的水,将鲜花置于水中,让学生分别从水的横截面、水平面观看鲜花的位置,学生会发现从横截面能够看到鲜花的实际位置,而在水平面看到的物体位置比物体实际存在的位置距离自己要再远一些,这种趣味的小实验能有效的吸引学生的学习注意力,学生会对这种视觉误差感到好奇,接着教师再进行知识点的讲解,使学生的求知欲望得到源源不断地激发。

(三) 培养良好习惯,注重学习能力的养成

良好的学习习惯能让学生具备自律性极强的独立学习的能力,这能让学生养成课前预习、课后温习的良好学习习惯。一方面,进行新知识的预习能让学生快速地了解本节课的重点知识内容,通过预习学生能清楚地知道自己对新知识点的疑惑与不解,在听讲的过程中能更专注地进行与自己疑问相对应的知识点的学习,课前预习能使学生更专注地听讲^[2]。另一方面,对于学生而言,新学的知识需要通过一定的时间进行更细致的理解和消化,而课堂时间有限,无法为学生提供充足的时间进行知识的消化,因此,教师要注重对学生学习习惯的培养,通过留下有趣的课后作业让学生主动进行知识的温习。例如,当教师带领学生进行《摩擦力》的学习时,可以为学生留下有趣的小实验作为课后作业,让学生将实验的过程、感受写下来。例如,教师为学生提供与静电相关的小实验的步骤,让学生进行自主探究。教师将实验步骤写在黑板上,让学生进行记录,以便于学生在家中根据教师的实验步骤开展物理实验的小探索。学生需要准备实验材料分别是:胡椒粉、盐、杯子、筷子、塑料汤勺、小盘子。学生将胡椒粉与盐倒入杯子中用筷子搅拌使其混合均匀,将混合的调料倒入小盘子中,接着需要学生将塑料汤勺在衣服上摩

擦一会儿,将塑料汤勺放在混合调料的上方,胡椒粉会被吸附到汤勺上,如若将塑料勺子再往下移动一点,盐也会吸附在汤勺上。两种物质都能被吸附到汤勺上,正是由于静电的原因,而胡椒粉比盐先被吸附到汤勺上是因为胡椒粉的重量比盐要轻。与此同时,教师还可以让学生将被毛皮摩擦过的塑料棒靠近水流极细的自来水,这时可以清晰地看到水流向着塑料棒的方向弯曲。有趣的课后实验能激发学生主动完成实验的兴趣,通过让学生将实验过程记录下来,深化学生对知识点的消化^[9]。由此可见,良好的学习能力不仅能让学生了解新知识的概念与框架,还能有效地提升学生在听讲过程中的学习专注力,这能让学生的学习思路紧跟着教师的讲课节奏,非常有助于学生透彻地进行知识的学习和理解。趣味的课后实验能激发学生在学习中自主学习、探究的能力,这为养成学生良好的自我学习能力打下了坚实的基础,趣味实验的成功能为学生建立学习自信心。当课堂结束时,教师可以留下与下节物理课知识点相关的趣味疑问,促使学生主动进行新知识的预习。例如下节课是《压强》教师可以留下有趣的疑问:“有一些潜水的人肺会爆炸是因为什么,如何避免出现这种情况?”以此为契机让学生主动进行新知识的预习。

(四) 贴合知识点开展物理实验,活化学生的物理思维

部分教师受传统教学观念的影响,将教学任务与学生的考试成绩结合在一起,因此,将授课重点放在理论知识上,这能令学生交上一份高分的物理答卷,但学生的探究能力得不到良好的培养,因而学生并不具备良好的物理思维^[10]。物理实验能直观地呈现物理现象,这能使获得丰富的感性认知,学生能更好地了解物理概念、原理、定理等知识内容。在进行物理实验的过程中,学生的观察能力得到了加强,学生能更好地掌握所学知识的重点内容,与此同时学生也将具备实事求是的科学态度。教师应根据学习内容为学生演示物理实验,让物理成为“通俗易懂”的知识,学生通过实验能很好地掌握物理知识,与此同时,学生的物理思维也得到了有效的锻炼。例如,当教师带领学生学习《分子热运动》的知识点时,教师可以为学生带来“分合水流”的实验,让学生了解分子间的作用力。首先,教师在空铁盒的底部用钉子钻5个小孔,每个小孔的间隔距离为5毫米左右,接着,教师将铁盒盛满水,水分别从5个小孔中流出,接着,教师用大拇指与食指将5股水流捻合在一起,片刻后将手移开,此时,5股水流汇成了一股水流。教师可以邀请学生擦一擦铁盒上的小孔,水流会重新变成5股。物质由分子组成,而分子之间存在相互作用力——引力与斥力,水面分子的吸引力也叫水的表面张力,该实验让学生明白了分子间的作用力,学生的物理思维也得到了有效地加强。教师可以让学生体验该实验,让学生感受到物理的有趣之处。教师可以借机提出问题:“同学们经过实验你们掌握了分子间的作用力,那么谁能告诉我针为什么能漂浮在水面上而不沉入水中呢?”经过实验,学生掌握了分子间的相互作用力,加之教师的有效引导,学生通过思考就能得出针漂浮在水面上是由于水的张力该答案。

充满趣味性的物理实验是为了便于学生掌握物理知识,激发学生的学习兴趣,保持学生的学习动力^[11]。而与知识点密切相连的物理实验则是为了深化学生的理论知识,使学生具备灵活运用物理知识解决生活问题的能力,严谨的物理实验过程能使具备严谨的实验态度,这能使通过完成实验掌握晦涩难懂的物理知识。例如,当教师带领学生学习《电压》的知识点时,需要学生学会正确的测量电路两端的电压,通过研究串联与并联电路了解电压关系。首先,教师用电压表测出电池与电池组的电压并记录。让学生思考“电池组两端的电压等于串联的各节电池两端电压之和吗?”接着,教师用电压表测出串联电路的电压,先将两灯泡、开关与干电池组成串联电路,用电压表分别测U₁和U₂的电压,再测两个灯泡串联后的两端总电压U₃并记录。让学生思考“串联电路两端的总电压与各部分电路两端的电压有何关系?”最后,教师将两灯泡组成并联电路,将其与开关、干电池串联。用电压表测出两灯泡两端

电压U₁和U₂,再测并联电路两端的总电压U₃,记录数据进行比较,让学生思考“并联电路两端电压与各支路两端电压间的关系。”实验的过程中,教师要保持严谨的操作流程,为学生养成严谨的实验态度与操作流程。教师要有意识地引导,使学生具备端正的学习态度与实验精神,让学生明白物理知识源于生活,归于生活,唯有掌握趣味实验的物理知识与原理,学生才更好地完成严谨的物理实验。

(五) 开展小组合作学习,强化学生合作学习的能力

在初中物理课堂中开展小组合作探究学习模式,能为学生营造以学生为主体的课堂,学生的自我意识得到了良好的培养,学生的学习能力也得到了相应的锻炼与完善。小组合作学习能凝聚学生的向心力,教师通过引导让学生展开合作学习能为学生提供良好的表达空间,学生的学习能力得到了有效地激发^[12]。合作学习能实现师生、生生间的有效交流,学生依据自己的基础知识,探讨教师提出的问题,在这个过程中达成了知识成果的共享,这令学生的物理知识体系更加地完善,学生合作学习的能力也得到了有效地提升。教师可以根据知识点进行提问,让学生自主讨论得出正确答案,例如“夏日大家都喜爱到炎热的海边游泳,即便天气非常炎热,人们进入海水之中也会感到非常的凉爽,但当人们赤脚走在沙滩上时,却感到非常的烫脚这是因为什么呢?”学生依据教师的提问进行小组讨论,这能提高学生的学习积极性,这不仅能让学生更加快速地掌握知识,还令课堂拥有良好的教学效果。

再例如,当教师带领学生学习《熔化和凝固》的知识点时,就可以为学生出示“烧不断的棉线”的实验步骤,让学生以小组为单独独立进行实验操作。教师让学生提前准备实验材料,棉线、清水、实验、筷子、火柴。教师可将实验步骤投放在多媒体屏幕上,便于学生熟练地掌握实验步骤。第一步,在清水中加入盐,搅拌至食盐不再溶解为止;第二步,将一根棉线放在搅拌好的浓盐水中浸泡,拿出来晾干;第三步,用筷子提起晾干的棉线,点燃火柴燃烧棉线;第四步,从棉线的低端一直烧到顶端。由于实验接触火种,教师要叮嘱学生注意安全,其次,教师分配实验任务,让学生分工合作完成实验,一名学生搅拌盐水,一名学生负责浸泡棉线并将其晾干,一名学生用筷子提起棉线,一名学生燃烧棉线后记录探讨结果。通过实验与讨论学生得出了实验中的物理知识,盐是不能燃烧的,浸泡过浓盐水的棉线在加热的过程中盐水结晶包住了棉线,这令棉线看起来像是没有被烧断一样。小组合作学习能让学生在学的过程中获得崭新的学习思路,这使学生的学习能力得到了有效地提升。

结束语:

物理教师想要为学生带来高效的物理课堂,就要进行教学理念的革新,通过将学生的实际情况、学习需求作为重要的参考条件,创设能激发学生学习兴趣的课堂,使学生能灵活地将所学知识运用到日常生活当中。有趣的情景导入能让学生主动参与到课堂中,学生的学习注意力会得到有效地提升。通过培养使学生拥有良好的学习习惯,能使学生更好地进行知识的学习,而小组合作学习也为学生提供了自主探索的空间,进一步强化了学生的合作学习能力。

参考文献:

- [1]赵振武.浅谈初中物理高效课堂教学的实践探讨[J].人文之友,2019,(006):248.
- [2]沈世飞.新课改下的初中物理高效课堂的构建策略[J].文理导航,2020(8):51-51.
- [3]吕会珍.新课改下初中物理高效课堂教学初探[J].中外交流,2019,(008):212-213.
- [4]周玲.初中物理高效课堂构建策略探究[J].祖国,2019(8):276-276.
- [5]赵振武.浅谈初中物理高效课堂教学的实践探讨[J].人文之友,2019,(006):248.
- [6]赵凤金.关于新课改背景下初中物理高效课堂教学研究[J].课程教育研究: 外语学法教法研究,2019,(018):P.151-151.