

让双减在初中物理课堂中得以“落地”

宋勇

贵州省六盘水市水城区南部园区中学

[摘要]随着双减政策在全国义务教育阶段的推行,教师在进行初中物理课程的教学过程中要以培养学生的物理核心思维和综合素质为教学目标,要让学生能够在亲身参与物理实验操作的过程中逐步养成观察生活中的物理现象再以科学手段进行实践探究的良好习惯。如何进一步推行双减政策,切实地减轻学生的物理学习课业负担,提升物理课程的教学质量需要教师进一步进行探索改革。本文试着总结初中物理课程的教学策略。

[关键词]双减政策;物理教学;教学策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.1125

物理本来是一门兼具生活性和实践性的学科,开展物理课程的教学目的并不是为了让学生去死记硬背课本教材中的纸质书面知识或者公式概念,而是让学生去了解古往今来无数科学家为探究万物运动规律做出的艰辛努力,从而激活学生对物理学习兴趣的激发和科学思维的有效培养,在学生的中心播撒下一颗心向科学的种子。双减政策的推行绝不仅是一句空话,一方面教师要积极地提升自我的专业素质,同时还要转变教学观念,践行以学生为本的教育理念推行物理教学模式改革。

一、初中物理课程的教学现状

在目前的初中物理教学过程中存在着以下问题影响了物理课程的教学实效性和学生学习兴趣的激发。首先是教师采用的物理教学模式太过单一,教师、学生关注的是学生每一次的物理考试成绩分数,而教师在给学生开展教学时也大多是采用相同类似的物理教学策略,在学生布置课后作业时也没有考虑到每个学生的个体化情况。除了结合课本教材进行知识讲解,教师还可以通过改变物理课程的教学模式来有效践行双减教育理念,如引入信息技术和开展多层次教学模式来进一步提高物理课程的趣味性和生活性。物理与学生的日常实践关系非常密切,然而教师在教学时却很少结合学生的生活实际,许多学生在学习物理的过程中都会对物理知识技能的实用性提出疑惑。产生这些问题的原因一方面是因为教师、学生的物理课业学习负担太过沉重,教师不仅需要完成物理科目的课前备课、课堂教学和课后作业设计与评价,还要负责评估班级内学生的身心状态和物理学习情况,背负沉重教学负担的教学自然也会以更快地完成物理教学任务为教学目标,而没有去综合考虑每个学生的物理学习兴趣和个人的情况。而学生除了要完成各个科目的学习任务,还需要分心参与到各种综合实践活动中。如何让学生能够更好地平衡各个科目的教学活动和自我发展需要教师、家长进一步进行摸索探究^[1]。

二、在初中物理教学中践行双减政策的意义

双减政策的核心理念是要有效地减轻学生的课业负担,让学生在义务教育阶段能够以一种更加轻松的态度来学习文化知识和全面发展自我的核心素养。在有效推行双减政策后,一方面教师可以更加大胆积极地应用各种以学生为本的物理课程教学策略,在物理教学的预习备课、课堂教学和课后作业设计等教学环节进行深化改革,将本来以不断追求学生考试成绩分数为导向的应试教学模式转变为切实提升学生物理学习兴趣,培养学生核心素质的生本教育模式。而学生也可以在有效减轻课业负担后享受在校园中的学习时光,一方面有利于学生保持健康的身心状态,同时还可以促进学生在校期间的综合素质全面发展。

三、初中物理的教学策略

(一) 联系生活实际

许多学生对物理课程不感兴趣的原因便是觉得教师讲述的物理知识概念与自我的生活实际距离太过遥远,教师可以通过在教学过程中联系生活实际来践行从生活中学习的教育理念,一方面学生可以在更加熟悉的生活环境中提高对物理课程的学习积极性,同时还可以体会应用物理知识解决实际问题的快乐和满足。

例如在学习初中物理八年级上册“运动的快慢”时,教师可以先引导学生思考在生活中如何衡量物体运动的快慢,然后再让学生通过观看视频的形式来理解在衡量运动快慢中选择参考系的重要性。教师可以先向学生设置一个熟悉的生活化场景“当人们坐在火车中时,经常会觉得自己乘坐的火车启动了,其实是对面的火车启动让人们产生了错觉”。教师可以给学生布置思考问题“我们应该如何衡量两位同学的运动快慢”,其他同学都想到让他俩跑一跑比一比就好了,教师可以进一步引导学生:如果比较的两位同学不能一起进行跑步比赛又该如何比较运动快慢,比如在生活中不同型号的汽车速度是如何比较的呢。有的同学想到了利用外界的仪器进行速度的测量,随后教师可以再向同学们引入各种测量速度的实验方法设备的介绍,如在高速公路上有许多测量汽车行驶平均速度的仪器以督促人们按规定速度行驶,在各种跑步比赛中也有许多精准到毫秒之间的电子测速仪器。学生在被激发了物理学习兴趣后也自然会对后续的学习内容投入更大的热情。教师还可以让学生一起来默数一分钟的时间,让学生对照秒表看自己能否准确估量时间的流逝,学生惊奇地发现每个人数一分钟的时间都或快或慢,从而也更加理解了准确进行时间衡量记录的物理意义。通过联系生活实际可以让学生在熟悉的生活情境中进行实践探究,有效地改善学生对物理教学活动参与积极性不高的问题^[2]。

(二) 开展有效分层教学

分层教学是一种创新式教学策略,指的是教师根据每个学生的物理学习个体情况推出各具特色的物理教学方法。要有效地开展分层教学,首先是教师要对班级内学生的物理学习情况进行摸排调查,如学生是否能够准确理解在课堂上的授课内容,在课后学生能否按时完成作业,学生在家庭中是否有相应的多媒体、互联网等线上拓展学习条件。只有有效了解了每个学生的个体化情况,帮助学生定期地对自我的物理学习情况进行评估以调整下一步的物理学习层次和学习计划,才能更好地践行个性化、因材施教的教育理念。教师在进行分层教学时要让学生和家长明确理解分层教学对学生物理学习的巨大促进作用,对每个学生推出不同的物理教学策略并不意味着对学生区别对待,而是为了帮助学生在符合自我实际情况的物理实践能力训练平台中训练自我、展现自我。教师可以综合考虑每个学生的个体情况和兴趣爱好在课堂上推出丰富多样的物理学习模式,让学生自由地选择感兴趣的物理学习小组进行分层教学。教师可以将学生分为基础组、普通组和拓展组进行个体化教学,学生可以根据自我需求加入这些不同的学习小组。学生需要以小组形成完成各类物理课程的教学任务,教师要鼓励暂时处于低层次的学生进一步沉淀自我、磨炼自我,不断夯实基础争取早日进入更高层次的物理学习小组中,同时也应该鼓励处于拓展组的同学戒骄戒躁,练习实践如何应用课堂所学来解决实践问题。而学生的物理学习层次也并不是一成不变的,教师要注重引导学习小组内的组员进行互相评价监督,促进班级内你追我赶、互帮互助的良好学习氛围的形成。对于基础组的同学,教师给他们的教学目标应当是有效地结合课本教材中的书面知识进行归纳总结;而对于普通组的同学,教师可以让

他们结合自我的生活实践进行物理知识的实践应用；而对于拓展组的同学，教师可以给予他们充分的自主权利，让学生完成以问题为导向的综合性实践活动。例如在学习“物体的浮沉条件与应用”时，教师可以让基础组的同学对物体的浮沉条件进行总结，如物体与液体的密度关系决定了浮沉条件，当物体的密度大于液体的密度时物体会沉入液体中；而对于普通组的同学，教师可以让它们以制作思维导图的形式对生活中物体的浮沉现象进行归纳总结，如重达千吨的远洋轮船和皮筏艇都可以浮在水面上，而它们背后的物理原理却又非常有趣；最后对于拓展组的同学，教师可以让它们以“浮力问题背后的物理文化”为题，让学生探究千百年来无数科学家为研究浮力关系所做出的艰辛努力，学生可以通过资料收集和主题汇报的形式来总结小组的研究成果。有的同学向大家分享了阿基米德在生活中常见现象发现浮力原理的故事，有的同学向大家分享了我国三国时期“曹冲称象”的趣味故事。通过开展分层次的物理课程教学可以有效地提高学生的物理学习效率，帮助学生更加轻松地学习物理知识技能。

（三）开展物理实验教学

物理本身就是一门兼具实验性质和生活性质的科学，教师在开展物理课程教学时除了进行理论知识教学，还可以通过开展物理实验课程教学来进一步培养学生的实践技能和核心素养。在每节实验课程开始前，教师可以通过向学生传输与实验课程相关的预习视频，让学生通过观看视频的方式提前了解实验课程的教学目标和实验内容。当进入物理实验室进行教学时，教师除了向学生展示各种趣味的物理经典实验，让学生以一种具象的方式学习本来枯燥抽象的物理概念知识，同时还可以组织学生亲身参与各种创新实验。教师既可以通过向学生展示模范实验，也可以通过向学生播放实验计划的教学视频，让

学生通过观看视频的方式来快速掌握实验要领。除此之外，教师还可以让学生对彼此的物理实验完成情况通过视频录制形式进行记录，既方便学生对彼此的物理实验学习情况进行有效评价，又可以记录学生的物理学习时光。同时教师要让学生撰写好相应的实验计划，如需要申请使用的实验仪器、设备和实验流程，而在实验课程结束后，教师还可以通过让学生以组内互评和小组互评的形式来促进学生进一步积累实验技能的学习提高。例如在学习“测量物质的密度”时，教师除了让学生练习如何测量物质的密度，还可以让学生自行选择物理实验方法来比较不同物质，如教师可以让学生通过自选仪器设备、自拟方法来鉴别两种不同的物质。有的同学通过测量物质的密度进行鉴别，有的同学则以物质的水溶性进行有效鉴别。通过开展物理实验教学可以帮助学生们在进行实验操作的过程中对课堂所学的理论知识进行检验巩固，同时还可以进一步激发学生的物理学习兴趣，培养学生的物理核心思维和综合素质。

结束语：在初中物理的教学过程中，存在着师生学习负担过重、学生之间缺乏有效交流等问题。在双减政策推行后，教师要进一步优化改善物理课程的教学质量，帮助学生们不断磨炼提升自我的实践技能。教师可以通过联系生活实际、开展分层次教学和推行物理实验课程教学来进一步提升物理课程的教学质量。

参考文献：

- [1] 田学韩. 基于深度学习的初中物理教学实践与思考[J]. 科技风, 2021, 15: 46-48.
- [2] 吴志明. 核心素养导向的初中物理教学实践策略[J]. 物理教师, 2019, 40(3): 37-39.

（上接第2178页）

不擅长计算，因此，加强学生数学知识是十分重要的。下课后，我安排了两个比较难的问题： $176 \div 2$ ， $381 \div 3$ 。尽管题目不多，但在完成后，要求同学们向父母讲讲，讲讲这个计算的步骤和方法。同时布置思考题：为什么同样是一位数除三位数， $176 \div 2$ 和 $381 \div 3$ 的商有什么差异？计算方式是否相同？告诉父母自己的想法。这些家庭作业有助于学生加深对数学知识的了解，提高了语言的组织能力，同时也使父母更加重视孩子的教育。

2. 减少机械性

在传统的数学作业安排中，老师的作业一般都是机械的，单一的，例如口算，课后习题，做试卷等。这些机械性的作业安排已经持续多年，除了每天的功课之外，周末、寒暑假也会布置，这样下去，不但会影响到同学们的学习热情，还会让学生觉得做数学作业很无聊。因此，在“双减”的大环境下，老师应该坚定地克服那些枯燥乏味的、没有效率的工作。就像“四则运算”一样，老师可以减少机械的计算题布置，能让同学们做数独，或者，给学生一套数值，让他们计算24点，这种数学作业可以让同学们在玩得很开心的同时，还可以研究各种运算法则，它还强化了数字运算的结合。

（五）生活化作业设计

在现实的世界里，有很多的数学因素。数学的价值和意义，这也是现实中有所表现。在小学数学教学中，非常重视学生的生活体验，教师可把数学作业与生活元素结合起来，可以使小学生的数学学习技能得到更好地优化。因此，如果小学数学老师要给小学生做好数学功课，让小学生在放松的情况下做数学题，并进一步了解有关的数学知识，然后，也应该进行生活的工作设计。在生活化作业设计中，老师应该着重于学生在实际生活中遇到的一些问题，对数学和现实生活的联系有了更深刻的认识，由此可以使小学生对数学知识的认识水平有所提高，鼓励小

学生积极扩大数学学习的空间，让他们学会更多的数学知识。如果小学生在做课时，擅长使用这种方法，也就是说，在数学课上学习的时候，能取得更好的效果。在进行生活作业的设计时，老师引用的生活要素，要符合学生的生活，不能选择与学生现实生活无关的，也不能选择有一定晦涩感的生活元素。如果是这样的话，不仅很难保证作业设计效果，也很难让学生们有一种同情心，更无法进一步巩固其所学习的知识。因此，老师一定要注意，这种情况是不能容忍的，对数学作业的设计效果也有一定的影响。比如，在教授“长度单位”课程以后，为了促进小学生对长短单位的使用有更深入的了解，教学中要注意学生的数学作业的设计。例如，老师可以让学生使用相关的测量仪，教材长度、桌椅长度、有效地测量手指的宽度和其他对象的长度；其次，要知道这些对象的测量值应该用什么长度单位来表示。这可以使小学生们更好地了解诸如米和厘米之类的单位，由此可以有效地保证学生对“长度单位”的认识，最后，加强小学生的数学学习。

三、结束语

在“双减”的大环境下，小学生的家庭作业要与学生的学习习惯相适应，积极地进行操作的设计和优化，通过课堂训练、师批生制改革等方式对学生进行调整，引导学生积极参与到作业的设计中，同时，充分发挥作业设计的优势，引导学生进行作业设计和实践，加强小学生数学探究和应用的能力，培养小学生的学习兴趣。

参考文献：

- [1] 万婷. 探讨双减背景下小学数学作业设计[J]. 新一代: 理论版, 2021(19): 2.
- [2] 杨梅. 双减背景下的小学数学作业设计[J]. 试题与研究: 教学论坛, 2021(32): 3.