

浅谈初中物理实验教学的实施

王占岭

(河北省沧州市东光县南霞口镇初级中学 河北 沧州 061600)

[摘要]教育教学的变革趋势,更加明显,真正调整教学的思路,能够创新课堂教学体系,促使实验的结构更加明确,大幅度提高学生的学习效果,真正推进实验教学的深度运行和发展。本文全面分析初中物理实验教学的运行特色,真正挖掘其中的教育意义,从中进行深刻的反馈,凝聚学生的思维,与学生的实际成长进行统一,能够融合更为先进的教学经验,完善教学结构,促使课堂教学的体系,充满生命力,调整学生学习的进程,变革课堂教学的形式,全面保障实验教学效果和水平的不断提高。

[关键词]初中物理;实验教学;实施

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.1468

进入新的教育教学阶段,物理课程中的实验教学得到充分的发展,整体的教学目标,充满生命力,真正打破枯燥的教学状况,深度的进行资源的汲取,不仅能够变革课堂教学的方法,同时也能让学生感悟到学习的乐趣,从中进行正确的总结,查漏补缺,展现学生的智慧,全面提高学生接受和理解实验原理的综合能力和水平。作为初中物理教师需要正确的进行掌控,从不同的教学角度入手,找到课堂教学的切入点,能够突出学生的主体性,优化实验教学的形式,注重层次性,充分运用创新型的方式,进行实验课程的整合,让学生主动的接受实验原理,全面提高学生参与实验的综合能力和水平,以推动整体课程的深层次发展。那么在实际的初中物理课堂中,实施实验教学,有何积极意义,又应采用哪些措施,得以推进呢?

一、实施初中物理实验教学的积极意义和作用

展示实验教学的优势,促使其中的教学精髓,得以充分的运用,不仅能够挖掘出其中的强大作用,同时也能突出学生的主体性,让学生更加积极的进行实验的参与和表达,真正转化实验的结构,影响学生思维的成长,提高学生运用和理解实验原理的能力。作为初中物理教师,需要正确的进行实验现象的参与和表达,能够通过具体的教学现象,科学化的进行调整,促使各个教学层面的密切联系,真正深入到学生的发展之中,突出学生的主体性,真正发挥其中的教学影响力,促使课堂教学的方向与时代接轨。具体的教育意义和作用表现在:

(一)有助于活跃学生的物理思维

课程的演变是一个不断迁移的过程,而学生思维的成长,需要通过新鲜的力量来完成,只有在这样的情况下,教学改革的过程,才会不断的加快,整体的学习效果必然会得到持续的上升。对于初中物理实验教学的开展和实施来说,其中所蕴含的教学真谛,是十分明显的,在通过多元化措施进行变革的过程中,能够有助于活跃学生的物理思维,让学生精心的进行挑选,符合当前新课程改革的运行趋势,能够切实有效的进行规划,真正让学生感悟到其中的乐趣,并主

动的进行实验原理的迁移,大幅度提高学生的运用能力和水平。

(二)有助于转化实验的教学形式

新课程改革的推进,促使学生的创新能力,得到充分的提高,在这样的情况下,也能很好的打破单一的教学形式,为学生带来前进的动力。在初中物理课堂中重视实验教学的实施和开展,能够真正扭转应试教育所带来的负面影响,有助于转化实验的教学形式,探寻出教学的主旨和目标,关注学生创新思维的发展,让学生具备强大的意识,打破传统教学的束缚,充分考虑新课程改革的特点,提出相应的对策能够深入到学生的发展之中,提高学生的综合能力,让学生更加积极的进行知识的运用。

二、实施初中物理实验教学的有效策略和方法

顺应新时期下,教育教学改革的方向,按照既定的目标,进行课程的转化,不仅能够摒弃传统的教学观念,同时也能教学内容增添新的动力,真正为学生的全面发展提供有效的保障。作为初中物理教师,需要全面进行优化,提炼出丰富的实验资源,依据具体的实验操作步骤,讲解相关的物理原理,然后整理学生的学习思路,充分把握教学的规律,能够运用多样化的手段进行整合,促使学生更加积极的进行思考,开发学生的创新素养,能够保障学生完成各项教学任务,锻炼学生的抽象思维。具体的策略和方法:

(一)组织自主性的实验探究,发挥想象力

全面进行更新,让学生更加深度的进行自主性的研究,不仅能够展现学生的想象力,同时也能确保学生自由的翱翔,真正找到学习的目标,提高学生的整体能力和水平。所以在实际的初中物理实验教学中,教师可以采用自主性的探究活动,要为学生想象力插上自由的翅膀,能够确保实验原理,印刻在学生的脑海之中,真正鼓励学生进行大胆的猜想,并主动的进行知识的内化,关注学生的思维发展,全面优化和创新实验教学的步骤,能够进一步提高学生的参与度,促使课堂教学的体系,更加健全,真正增强学生的整体学习能力。比如在进行“沸点”的实验中,教师可以先

挖掘教材内容, 然后进行猜想, 要针对学生不明白的地方进行综合性的研究, 让学生从中进行原理的分析, 这样才能解读出教学的内涵, 真正找到沸点的相关信息和资料, 让学生的观察能力, 得到持续的上升, 这样学生也能掌握沸点的实验原理, 科学化的进行归纳, 发挥学生的想象力。通过这样的方式, 不仅能够合理化的进行课程的部署, 同时也能让学生尽情的成长, 真正提高学生的实验想象力。

(二) 开展合作性的实验改革, 锻炼创新力

新形势下, 小组之间的合作教学全面开展起来, 优化实验改革的进程, 促使学生拥有创新欲望, 不仅能够很好的变革课堂教学的形式, 同时也能调整课堂教学的内容。所以在实际的初中物理课堂教学实践中, 教师要积极的进行更新, 真正组织小组之间的讨论活动, 明确分工, 把握实验的现象, 组织学生进行探讨, 让学生更加深度地进行实验的参与, 真正提出自己独特的意见和看法, 锻炼学生的创新能力, 促使学生全面的进行实验原理的应用, 增强学生的责任感, 促使学生的合作能力和水平, 得到全面的提高, 推进实验课程教学的可持续发展。比如在进行凸透镜成像的课堂实验中, 教师可以根据小组的情况, 全面进行安排, 把控每个实验的步骤, 要让学生找到焦距和物距的关系, 并作出具体数据的整理, 然后研究出凸透镜成像的规律, 促使学生拥有团队意识。通过小组之间的合作活动, 不仅能够让学生拥有强烈的感悟意志, 同时也能促使学生更加全面的进行参与, 扮演好自己的角色, 拥有创新能力, 找到凸透镜学习的规律和方法。

(三) 完善演示实验的过程, 提升思考力

遵循学生的认知规律, 从实际入手完善每个教学的步骤, 不仅能够引发学生的自主思考, 同时也能设计环环相扣的问题, 让学生主动地进行知识的提炼, 增强学生的认知能力和思考水平。在初中物理实验教学的开发过程中, 教师必须完善演示实验的过程, 要以学生为中心, 关注学生技能的提高, 逐步解决学生心中的疑惑, 调动学生的积极性, 促使学生更加全面的进行观察, 从中找到其中的落脚点, 引发学生对问题的深度思考, 指导学生进行客观性的阐述运用物理知识解答自己心中的疑问, 这样才能展示教学的核心内容, 以更好的推进整体课程的发展。比如在学习电阻这节内容时, 教师可以指导学生利用演示实验的方式来进行学习, 研究铅笔芯的电阻, 具体方式是改变笔芯两端的电压, 来收获不同强度的电流, 最终得出结论。因为电阻本身就是导体, 不同导体的阻碍电流的程度是不同的, 学生动手操作实验, 并做出相应的解释。为什么所有同学使用的都是铅笔芯, 最终得到的阻值存在一定差异? 电阻产生的因素究竟是什么,

电阻与物质的密度之间是否有关系。通过这样的方式, 进行问题的设计, 能够打破常规的形式, 积极的转变, 引发学生的深度探索, 客观性的分析, 找到电阻学习的切入点, 优化教学内容。

(四) 实施精彩的实验活动, 提高实践素质

实验教学是一个不断更新的过程, 通过课外活动, 进一步进行知识的验证, 也能够提高学生的操作能力, 同时也能让学生更加积极的进行参与, 表达出自己的主观意愿, 巩固学生的学习效果。作为初中物理教师需要什么东西, 通过自主研究的方式进行实验的探索活动, 要把学生的潜能挖掘出来, 锻炼学生的实际操作水平, 让学生了解实验的发展规律, 从中进行全方位的感悟和理解, 这样才能带领学生走出课堂, 把握其中的实验规律, 进一步印证知识的正确性, 以保障学生抽象思维的不断发展, 提高学生的运用水平, 增强学生的实践素养。例如, 教师在完成“天平”的讲解以后, 可以组织学生开展天平称量与调节比赛, 通过不同的方式, 进行课程的改进, 帮助学生全面了解实验的运行方法, 优化实验的规律, 鼓励学生进行实践性的操作, 明确思路, 更加深度的进行天平的使用, 进一步提高学生的实践素养和水平。在这样的实验活动中, 能够创造性的进行课程的运用, 体现教学的主旨, 实现实验课程学以致用效果, 推动课程良性循环和发展, 增强课堂的教学感染力。

三、结束语

综上所述, 教育教学体制的更新, 赋予课堂新的内涵, 全面进行实验的探索, 让学生主动地进行知识的思考, 真正变革和调整实验的形式, 能够让学生积极地参与的课程实践中, 促使学生兴趣盎然地进行知识的接受, 以更好地增强学生的探究水平。作为初中物理教师, 要真正发挥学科教学的优势, 通过上述措施, 运用独特的教学手段进行实验课程的整合, 能够具备较强的专业素养, 促使各项教学机制更加深入培养学生良好的思考习惯, 真正把实验教学的研究权, 交到学生的手中, 提高学生的实验素质, 全面进行课程的升华, 增强学生的实验创新水平。

参考文献

- [1] 张雪云. 新课改下初中物理实验教学的改进与创新[J]. 教育教学论坛. 2019(26).
- [2] 马占明. 初中物理实验教学中培养学生创新能力的策略探析[J]. 理科爱好者(教育教学), 2020(06): 122-123.
- [3] 刘海英. 浅谈初中物理教学中学生实验能力的培养[J]. 新课程(中学), 2019(5): 170-171.