

利用综合实践活动拓展初中物理实验教学

崔艳萍

(甘肃省嘉峪关市实验中学 甘肃 嘉峪关 735100)

[摘要]物理总的来说是一门极具实践性的学科,实验教学同时也是初中物理课程中较为重要的教学内容,通过丰富多彩的物理实验能够让学生们在实践中对自己所学习的物理知识进行验证实验,进而巩固加深对物理知识的记忆,并且还能激发学生的学习兴趣,培养学生自主学习的能力。所以我们应当加强初中物理教学的实验教学,让学生能够亲自动手参与到实践当中去,丰富他们的实践经验,让学生把物理知识能够带入到生活当中去,全面提高他们的综合知识素养。

[关键词] 实践活动; 初中物理; 实验教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.06.411

引言:总的来讲,物理这门学科作为一项自然科学的科目,大部分的知识点都取自于实践当中的实验结果而得出。所以在初中物理的授课过程中,大多数的物理老师都意识到了物理实验的实践教学对于这门学科的重要性。但是按现在的大部分初中物理课程来讲,许多的物理实验仅仅只有老师有部分物理实验设备,所以课堂中只有老师能在讲台上给学生做物理实验,大部分情况下依旧实施着传统的教学方法,仅根据课本内容抽象地给学生们传授物理知识。这种情况不利于学生对于知识更好的吸收,并且会使得课堂学习氛围沉闷,无法激发学生的学习兴趣。所以我们应当积极发展物理课堂的实验教学,让所有学生能够获得物理实验的实践机会。

一、初中物理实践实验教学所具备的特点

1. 能够有效地转变学生的学习方法

在初中物理实践实验活动教学中,老师往往会根据学生们所参加的实验内容和效果来拟定一些问题向学生提问,由学生经过回顾实践活动的经历而给出答案。这种方式能够使学生们对事物的观察能力以及他们的思维能力获得较高的提升,并且能够丰富他们的实践经验和巩固他们所学到的物理知识。并且经过经常地参加物理实践实验活动,能够使学生的逻辑思维能力获得提升,这种提升往往会帮助转变学生的思维方式以及他们的学习方法,他们就能够自己根据实际情况渐渐摸索出一套适合自己的高效率学习方式。所以不光是从日常生活中还是课堂学习中来看,物理实践实验活动教学都对学生有着非同凡响的意义和影响。

2. 物理实验实践活动教学具备了足够的开放性

目前来说,初中物理实践实验活动教学的主要目的就是为了更加全面地提升学生的综合能力,利用物理实验的实践活动来进一步巩固和加强学生的物理知识水平,使得学生从物理实验实践活动中开发出自己的个性和学习习惯,所以这是一项和一般的语文和外语课程大不相同的教学方式。所以说,老师们的教学内容也不会和一般的文化课程一样,仅仅在课堂上让学

生们对于课本内的知识点进行学习和记忆;初中物理实践实验教学的进行应当与当前的学生学习情况时刻跟进:每当有新的知识点需要传授给学生,就应当让他们尽快接触对应的物理实验,进而在新的知识还在他们脑海中不断环绕的时候及时加以巩固,实践教学的活动范围也不会仅仅在学校的实验室之中,还可以让学生们更多地接触外面的世界,带他们到户外进行一些合理的物理实验,有的时候走出了教室,反而会让学生的兴趣更高地激发出来,让物理实验的活动氛围得到提升,进而提高了进行物理实验活动所想要达到的教学效率,然后让学生在物理实践实验完成后回到教室对于活动的内容和老师给出的问题进行互相讨论和积极地思考。这样也凸显出初中物理实践实验活动教学充分的开放性质。

3. 物理实验实践活动能够激发学生积极进行参与

在传统的教学模式中,对于一些较为枯燥的学习内容,学生往往会不感兴趣,在课堂中的参与性也会大大降低,学生拒绝参与问答和互动,课堂气氛低迷,这对于学生们的知识水平提升尤为不利。但是物理实践实验活动教学是根据学生们的学习情况来进行实验实践活动的设计和开展,这会大大激发学生们的参与兴趣和积极性,在物理实践实验回到教室后同样会保持在实验中所获得的积极性而对于出现的关于物理实验知识的问题进行积极思考和互相讨论。而老师将学生利于主导部分,在一旁作为辅助引领学生们,从而使得学生的综合水平获得更高提升。

二、初中物理教学在综合实践实验活动中的拓展策略

1. 根据教学状况设计合适的实验主题

第一步就需要老师能够根据当前的物理教学状况来设计出对应的物理实验主题,让学生们围绕这个主题来对相应的知识点进行实验和探究。在设计物理实验主题的时候一定要充分了解学生最近的学习情况,并且根据他们的学习情况合理调整实验主题所需要达成的教学目标,还要对自己的教学方案不断进行改进,以此让学生们更好地对物理知识学习进度得以适应,

让他们能够对物理知识的掌握更加熟练。

例如进行在动滑轮和定滑轮学习环节的实验实践活动的时候,教师们应当让学生们对滑轮所受力的方向等基础物理知识得以了解,然后在学生们对于滑轮组和力的概念有了初步的认知过后,在带领学生进行相应的实验实践活动,并且在实验进行中带领学生们了解力的方向和滑轮省力的原因所在,并且让他们能够互相进行讨论。这样能够使学生们在对于物理知识的初步认知基础上不断向前进行探索和研究,不仅提高了他们的学习兴趣和积极性,同时也使得学生对于物理知识掌握熟练度更加深刻。

2. 结合实际情况为学生布置实验任务

物理实验实践教学的教学目标需要经过学生们团结一致地相互帮助才能够顺利达成,所以在物理实验实践教学的过程中需要教师以每个学生的实际学习情况来分别布置对应的任务目标,让每个学生带着符合自己学习情况的任务目标去做实验活动并且完成任务,以此来对自己的知识薄弱面加以弥补。

在初中物理实验教学的综合实践活动拓展中,需要将每个学生的实验目的和具体内容按照教学内容分成各个环节以小组的形式来分配给各组学生,让学生们在完成自己负责环节任务的时候能够获得极大的满足感和自信心,并且还能够让学生的物理知识学习兴趣得到充分激发,使得他们能够更加积极主动地参加物理实验活动和教学当中来。并且,在给学生们发布相应实验任务的时候,第一要围绕课堂课程内容的一些关键性知识点和重点以及难点为主要实验目标,这样才不会导致实验过程过于轻松简单,而让学生过早完成实验目标和任务,导致他们没有感受到挑战从而收获不到任务完成后胜利的喜悦感。同样也不能让实验目标超出课纲范围,如果实验太难导致学生无法理解和完成,那么就会让他们对于物理知识产生一种惧怕感,在以后的学习当中也会一直感觉物理知识很难理解,以至于不愿用心去思考。所以说老师对于物理实验目标和学生的实践任务的设计和布置一定要根据当下的课程进度和学生的学习状况来相应地给予设计,适当的实验实践活动才能够让学生在最大程度上学习到应当汲取的物理知识和提升他们的生活实践能力。

3. 强化学生的实验实践操作能力

物理实验实践教学的结果一般都会以实验报告的形式展示出来,做出一份合格的实验报告有助于学生实践操作能力的提升。初中物理教师在带领学生们进行物理实验教学的时候

应当要注重学生对于实验报告的完成程度和进一步的优化,这样才能促进学生对于物理实验的完成效果和相应物理知识的理解程度,同时也可以更加明确地了解每个学生的物理知识薄弱点和问题点在哪里,并且及时做出教案调整来应对这些问题。对于实验报告的具体内容一定要根据课堂物理教学的主要达成目标为中心,让物理实践实验活动能够显得更加严谨和规范。

4. 积极展示实验成果

让学生们以小组的形式向大家积极展示自己完成的实验成果,并且老师再对学生们的实验成果给予充分的肯定和鼓励,这能够让学生们对于今后实验实践活动教学更加充满积极性,也会对物理知识的学习更富有兴趣。实验成果的展示在提高了学生们的物理知识理论和实践水平的同时,也能增加学生的自信心,培养他们的实践能力和逻辑思维能力,进而让学生的综合素质水平获得巨大的提升。

结束语

利用实验实践活动来巩固学生们的初中物理知识,能够极大提升初中物理教学的效率和质量。并且会最大化地激发出学生的学习积极性,以及对物理知识的学习兴趣。物理实验实践活动不仅能在学生的动手操作中提高了他们的实践能力,还能够激发他们的逻辑思维进行飞速运转,进而提高他们的创造力和创新的能力,让物理实验教学帮助他们进行全方位的成长。

参考文献

- [1]郭秀花.利用综合实践活动拓展初中物理实验教学的方法与策略[A].教育部基础教育课程改革研究中心.2021年基础教育发展研究高峰论坛论文集[C].教育部基础教育课程改革研究中心:教育部基础教育课程改革研究中心,2021:2.
- [2]黄安东.浅析利用综合实践活动拓展初中物理实验教学的方法[A].中国智慧工程研究会智能学习与创新研究工作委员会.2020课程教学与管理云论坛(贵阳分会场)论文集[C].中国智慧工程研究会智能学习与创新研究工作委员会:中国智慧工程研究会智能学习与创新研究工作委员会,2020:5.
- [3]诸雨.基于综合实践活动拓展初中物理实验教学的路径探析[J].数理化解题研究,2020(23):58-59.
- [4]朱林芳.利用综合实践活动拓展初中物理实验教学[J].文理导航(中旬),2020(08):43+51.
- [5]朱寿岭.利用综合实践活动拓展初中物理实验教学的方法与策略[J].试题与研究,2020(10):109.