

# 浅谈如何提高小学科学实验教学的有效性

姚约云

(江西省上饶市波阳县碧山乡金竹小学 江西 上饶 333119)

**【摘要】**众所周知,实验在小学科学的教学过程中是非常重要的。因为学生可以通过自己动手实验将知识理解得更加透彻,同时还可以增强学生的自主探究能力。但是目前的科学实验教学仍然存在着比较大的问题,很多小学科学教师只顾着自己的教学进度,在学到与实验有关的课程内容时,直接给学生讲相关的结论。这样的话会导致学生在学习的时候非常的吃力。

**【关键词】**小学科学; 实验教师; 有效性; 课程标准

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2019.11.255

我们每个人都应该很清楚,科学实验不仅仅考察我们的知识水平,更从侧面体现出了一个人的动手能力。而且在大多数情况下,与科学有关职位都少不了对实验的探究。所以小学科学老师要让学生从小就养成做科学实验的习惯,让他们提前感受一下实验工作者的辛苦。但是有一个很大的问题就是很多学校的实验器材欠缺,这也是老师不让学生做实验的主要原因。当然了,一般情况下每个学校都会设置科学实验室。但是大多数都是为了应对上级领导的检查,而且只是将一些不容易损坏的器材摆放出来让学生参观。这从很大程度上体现除了大家对科学实验的不重视。以下内容就针对如何提高小学科学实验教学的有效性展开一定的讨论。

## 一、做好课前实验准备

实验非常的注重步骤问题,如果老师在做实验的过程中出现了一些小纰漏,就有可能导致整个实验的失败。所以老师在教学的过程中一定要提前做好实验准备,不能在课堂上出现失误。如果老师在做实验的过程中出现了失误的话,一些学生就会失去兴趣,同时老师也会感到紧张,实验的成功率就更低了。不过老师可以将失败的实验作为一次经验并传授给学生,因为老师都会出现的问题大多数学生也应该会出现。同时老师一定要及时的给学生讲述实验的注意事项,避免学生在做实验的过程中出现更多的错误。还有老师一定要仔细检查实验器材是否完整,当然了,老师在课前多做几次实验是最好的。这样的话就可以保证课堂上的实验效率了。

就好比在学习《水的浮力》这部分内容时,老师就可以提前多做几次实验。并及时总结在实验过程中可能会出现问题的地方,以及哪些错误的做法会导致实验出现误差。这样的话学生在自己做实验的时候就可以让学生更加清楚的了解到相关的知识内容。不过还有一点需要注意的是,学生在做实验的过程中,老师要及时的监督学生。一些学生可能会不认真做实验,这样就会导致这一部分学生没有办法跟上老师的进度。还有一些学生可能会破坏实验器材,甚至一些学生可能出于好奇将器材带走。碰到这些情况,老师都要及时的进行处理。当然了,如果对实验充满疑惑带走器材是可以的,但是需要进行一定的登记,不能自己随意带走。毕竟这些实验器材都是学校的公共财产,需要大家一起用心的去保护,才能让这些器材使用的更加久远。

## 二、教师演示科学规范

学生在做实验之前都需要老师进行一定的示范,每一个步骤都要有非常准确的做法。因为学生在自己做实验的时候都是完全按照老师的做法进行的,如果老师在实验的过程中出现了错误,学生就会将同样的错误延续下去,导致整个班级的实验效率非常低下。所以老师在做示范实验的时候一定要向学生讲一下可能会出现错误的步骤,让学生在知道自己做实验的时候注意一下。除此之外,老师还要让学生知道做实验是需要非常严谨的,只有自己真正的做到了,才会有更大的进步,才会对整个

的实验流程记忆更加深刻。在这里我想说的是科学老师一定要及时的提升自己的实验能力,只有自己足够优秀了,才会更好的教导学生。如果一个老师在示范实验的时候不断的发生错误,那么学生就会对这个老师产生一定的怀疑,怀疑老师是否真的具有一定的教学能力。况且科学这门学科本身就比较讲究权威性,如果一个老师在课堂上出现了错误,就会导致学生对这个老师不信任。这对老师来说是非常严重的问题。

就好比在学习《电能产生磁》这部分内容时,线圈的操作方法是一个比较难的地方。这就需要老师给学生做一个非常规范的指导,因为线圈的操作是一个非常复杂的内容,如果一个地方没有把握准确,就会导致整个的操作失去原来的效果。

## 三、分组实验目的明确

我们应该都知道,在做实验的过程中首先需要明确的就是实验目的。如果一个学生在做实验的过程中都不知道自己是研究什么,那么这次的实验就是多余的,都不能说实验是成功还是失败,因为这本身就不能算作是一次实验。所以老师在给学生们示范实验的时候,首先要向学生讲述一下此次实验的目的以及需要观察和记录的有哪些部分。总之,只有明确了这些目标,学生才能更好的进行实验,才能让整个班级的实验课堂效率变得更高。除了目标明确之外,老师还要对学生进行一定的分组,因为很多实验都是不能一个人独立完成的,需要学生一起进行操作。就好比说一些比较复杂的实验,需要记录的地方有很多,而且一些实验的反应过程特别的迅速,并不是一个学生可以观察过来的。只有通过同学之间完美的合作才会让实验更加完善。

就好比在学习《液体受热后膨胀》时,老师就可以让学生进行合作,如果一些学生在做实验的时候不喜欢被他人打搅的话,老师就可以对该学生进行一定的劝导,只有学生真正明白了,学生才会懂得如何接受他人。由于这个实验的数据内容比较复杂,而且容易出现错误,学生就可以进行小组的合作。让实验进行得更加完整。

## 结语

综上所述,小学科学实验的教学过程仍然存在着比较大的问题,需要老师不断的去寻找方法解决。当然了,老师可以从做好课前准备、明确目的和分组进行实验这三个方面让课堂的效率更高!

## 参考文献

[1]钱玉斌.浅谈如何提高小学科学实验教学的有效性[J].小学科学(教师版),2015(4):22.

[2]张东海,马佳莉.浅谈如何提高小学科学实验教学有效性[J].飞:素质教育版,2014(5).

# 初中物理教学中培养学生创新意识初探

袁 道

(南部县建兴镇碾坝小学 四川 南充 637300)

**【摘要】**在初中物理教学中进行创新教育,这是实施创新教育的基本途径,是党和国家赋予我们教师光荣而艰巨的任务。本文初步探讨了在物理课堂教学中实施创新教育的一些有效方法和途径。

**【关键词】**物理教学; 培养学生; 创新意识

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2019.11.256

《初中物理课程标准》指出:“物理课程应改变过分强调知识传承的倾向,让学生经历科学探究过程,学习科学研究方法,培养学生的探索精神、实践能力以及创新意识。”在初中物理教学中,如何培养学生创新意识呢?

## 一、建立和谐融洽师生关系,培养学生创新意识

在初中物理教学中,和谐民主良好的师生关系,和谐、民主的学习气氛,是学生学习活动取得最佳效果的前提,也是我们教师在教学中培养学生创新意识的必要条件。如果师生关系淡漠,那么消极情感就左右了学生。特别是学困生,见老师就像见“魔鬼”一样胆颤心惊,纵然空间上近在咫尺,但心灵的隔阂却远在天边。紧张的情绪占据了探索和创新的天空。在这样的环境里,我们怎么去培养学生创新意识呢?因此,在教学中,我热爱学生,严以律己,养成高尚的师德情操,这样,我得到学生的爱戴和拥护,我的教学的行为,产生了强大的感召力。同时,我注重面向全体、尊重学生差异,相信学生、理解学生,让每个学生都有恰当的机会。人格平等、民主对待,创设融洽、和谐、宽松的氛围,学生才能大胆主动地参与。比如,课堂上,我很策略地给学生提出意见或建议;认真听取每位学生的谈话,适当地沟通善意地对待学生的过失与不足。本来不喜欢学习的学生也会因此而爱学习。

只有学生热爱学习了,我们才能顺势培养学生创新意识。

## 二、创设问题情境,激发学生创新欲望

在初中物理教学中,我十分注重结合教学内容,从课时教学目标出发,安排一些生动、形象、有趣的实验来引入课题,有利于激发、维持和发展学生的学习兴趣,把学生引入一种与学习物理知识相联系的氛围中去,使学生在思考问题、发现问题、提出问题的动态过程中学习,这样不仅真正让学生成为学习的主人,而且也能发展学生对科学的探索兴趣,激发学生的创新欲望。例如,在教学“浮力产生原因”一课时,我创设了这样的情境:一上课,我便提问:同学们,是不是所有浸入水中的物体都会受到浮力?乒乓球浸在水中一定会上浮吗?学生们都异口同声地回答:一定会上浮。我笑着说:真的是这样吗?同学们一脸茫然。接着我拿出一个漏斗,将乒乓球放在漏斗里,向漏斗里倒水,直至完全淹没乒乓球,乒乓球并没有受到浮力而上升。学生们惊奇地问:“这是为什么?”我指出:此时乒乓球不能上浮原因出在哪里?那就请同学们利用桌上的器材自己去解决吧!话音刚落,同学们便纷纷大胆地进行实验。

学生凭借生活经验都认为乒乓球是一定会上浮的,但是我所展示在大家面前的