

二、开展小组合作活动，以促进学生主动思考

训练学生的思维能力是初中数学复习的重点之一。除了给学生独立思考的空间外，培养学生思维能力是小组合作交流的一种方式。这种合作探究活动基于问题解决模型和教材基础上可以帮助学生积极参与评论活动，并使学生长时间处于思考状态。各种各样的问题会在学生在中考中遇到，仅靠教师的个人力量不能帮助他们很好地解决这些问题。通过探究小组合作，他们可以帮助学生找到问题的解决方案。这样，课堂可以形成一种积极向上的氛围，在这种环境下，学生可以快速提高自己的综合能力。例如，通过解释阅读理解题，教师可以在复习过程中进行小组合作研究活动，以帮助学生提高阅读能力，获得关键信息的能力以及思考，减少中考中犯错的几率。教师在小组合作研究过程中，可以提出一些有关近年来中考中出现的阅读理解问题的关键问题，然后让学生分组讨论以了解对错题中知识或某种题目的解法的材料，每组学生都有一名代表分享他们的结论。与个人埋头苦干或者教师的直接灌输相比，这种小组讨论式的教学方法可以使学生印象深刻，同时减轻学生的压力并提高复习效率。

三、创建问题情景以激发学生对问题的认识

紧张又枯燥的复习过程，学生容易倦怠，并且复习的效果不好。但是，复习过程中纳入游戏可以有效提高课堂吸引力和教学效率。因此，教师必须在复习过程中学习构建问题情景。注意的是，在构建情景时，教师必须结合教材的重难点，并且所构建的场景必须准确反映出复习的目的，该问题不仅具有层次感和设计感，而且还给予学生充分的发挥空间，为了达到激励学生的问题意识和激发他们自主探究的教学目的。例如，通过讲解统计信息和概率，教师可以根据现实生活情况创建问题

情境：出于某种目的，某人进行了全面的调查，调查结果选择了一个条形图以统计数据，最后根据调查结果进行概率的计算。这样，教师可以根据这种特定情况来复习本节中的知识点。

四、强化师资力量建设，提高教学综合水平

现阶段强化初中数学教师的建设和发展过程，提高他们的教学素养、教学技能及业务水平，促进在中考复习中解决问题的教学模型应用，这是非常重要的。首先，学校本身和有关主管部门应加大力度引进现代教学人才，同时提高负责中考总复习的教师的考核标准。其次，您可以定期组织相关的老师开展其他形式的教学交流活动，例如网络课程学习、问题解决教学模式经验分享会、座谈会等，以促进交流和学习过程解决问题的教学经验，并深化教师自己的解决问题的教学经验，认识到在初中数学中考总复习中应用，并将其有效地转化为教学实践，提高了初中数学中考总复习的整体水平。

结束语

应用问题解决教学模式可以指导学生摆脱传统课堂教学的被动学习状态，掌握主体地位，同时可以有效地帮助学生建立教材的知识结构框架，理解考试思路，然后巩固知识储备以提高总复习的学习效率。

参考文献

- [1] 李茂辉. 问题解决教学模式在中考总复习中的应用[J]. 名师在线, 2018(26)
- [2] 朱引兰. 问题导学法在初中数学教学中的应用探究[J]. 科学大众(科学教育), 2018(7)

浅谈初中物理实验教学的有效性

齐清文

(薛集中学 湖北 老河口 441800)

【摘要】在初中物理教学过程中，学生会接触到很多实验，实验课是提高学生学科素养、提高物理课教学有效性必不可少的重要手段。大多数的物理结论都是由实验而总结出来的，学生只有动手做好实验，认真观察好实验，才有可能从源头上真正地掌握物理概念和规律，把物理这一门课学好。注重观察能力和动手能力的培养，重视演示实验结果的呈现，把分组实验教学落到实处，让学生亲身经历实验探究的过程，是提高物理实验教学的有效性基本途径。

【关键词】物理实验；实验教学；初中物理

物理是一门自然科学，它以实验为基础，许多规律都来自于观察、实验。实验探究在物理学习中占有重要的位置，在物理实验的学习过程中学生可以通过自己动手做实验锻炼自己的动手能力和观察能力。在教学过程中教师要重视学生的物理实验，并为学生安排物理实验，让学生通过物理实验不仅可以学到知识，还锻炼了能力。提高物理实验教学的有效性就显得尤为重要，笔者认为可以从以下几个方面着手：

一、注重观察能力和动手能力的培养，激发学生的热情

实验对学生来说效果的好坏，重在观察能力和动手能力。观察作为一种物理学习能力，对于物理学习具有重要的作用；同时，观察也是一种重要的学习手段。动手能力是开展实验教学的关键，在实验中要使学生能根据物理教学要求自行设计实验观察内容，动手操作实验。在教学活动中注意强化学生的问题意识，鼓励学生在学习过程中能用怀疑的眼光去观察问题。当学生提出好的问题时，给予充分的肯定和表扬，让其体验到成功的喜悦。让学生自己发现并提出的问题，并动手进行简单的实验，极大提高了学生学习的主动性和培养了学生的观察和动手能力。

二、重视演示实验结果的呈现，凸显个性化教学手段

演示实验属于直观教学，是根据实验装置的图文信息，说明研究什么；观察现象并能根据实验现象或数据分析归纳得出结论。演示实验是教师做给学生看的，所以演示的现象和效果要明显、直观，能让全班每一个学生都看得清楚。因此，我们在上课时可以从以下几个方面入手：1、利用多媒体放大实验现象。充分利用实物投影仪将实验器材和实验现象最大化。如电流表、电压表的示数等凡是用到实验仪表和带刻度的仪器尽可能使用投影仪放大示数。2、抬高实验器材。实验室准备一张小桌子，做演示实验时将小桌放在实验桌上，以便后面的学生也能看得见实验现象。3、尽量选用色彩鲜艳且对比度大的实验器材。实验时尽量利用物体颜色的对比度来增加物体间的可见度，提高实验效果。例如在做光的直线传播的实验时，可在大烧杯中吹一些烟，也可在水中加一些牛奶，这样就能看清光的传播路径。4、选用体积大的仪器做实验。体积越大的物体对人脑产生的刺激越强烈，使学生产生的印象越深刻，越容易引发学生的好奇，越容易激发学生的学习兴趣。5、让学生参与实验。学生对自己参与的实验记忆最深刻。6、巧妙利用实验中的失败。尽管我们精心准备实验，但难免有些演示实验还是可能失败。学生对失败的实验知识记忆效果、理解效果反而是最佳的。老师要引导学生分析、找出失败的原因，让他们帮老师来解决问题，这样反而会收到出乎意料的教学效果。

三、把分组实验教学落到实处，让学生亲身经历实验探究的乐趣

分组实验指的是学生在实验室中，在教师的指导下，自主进行的实验，它不仅培养学生独立动手的能力，而且能够使学生养成实事求是、严肃、认真、科学的良好习惯。它是学生在课前预习完实验原理、实验所用仪器、实验步骤，及注意事项后进入实验室，亲自动手进行观察、测量，取得资料数据并亲自分析总结的过程。我们知道根据学生年龄阶段的心理特点，初中的学生在认知心理方面，仍然以

感性认知为主，理性知识的获得需要通过观察、实验、分析归纳得出。因此，做好分组实验是学生学好物理的关键。我认为应该注意以下几个方面的事项：（1）教师对学生的分组要做到合理安排。比如优生差的组合、男女生的比例、学生不同的兴趣爱好等。（2）学生分组实验前的预习要充分，教师要做好指导。这样可以避免学生在实验中只看到表面现象，甚至说只看热闹，而忽视了知识的学习。（3）实验过程中要做好数据与现象的记录。要培养学生严谨的求实的治学态度。如果学生记录的实验数据与应该测得的数据差别较大，教师要帮助他们分析原因，如读数时的误差、实验过程中是否存在方法错误才造成这种测量的结果，让学生有正确的认识，特别要提醒学生尊重测量结果，千万不能随便改动测量的结果。（4）实验结束后，教师要对各组的实验进行评价，应该采用多鼓励多表扬的评价方式，即使是对那些没有完成任务的小组，也应该找到他们的长处加以鼓励，帮助学生树立自信心，激发学生自己动手做实验的兴趣，为学生更好的完成以后物理学习打下基础。

四、寻找有效的教学方法和手段组织教学，感受实验探究的魅力

如果实验所用的材料是学生所熟悉的，就会使学生感觉到亲切，较容易克服思维障碍，能较好的达到实验的目的；如果实验所用的仪器是学生亲手制作的，那么不仅能培养学生的动手能力，而且还能帮助学生建立起牢固的相关物理表象，敏锐地洞察其中发生的物理过程，使学生对知识的理解更加透彻。因此，教师应当引导学生充分利用顺手拈来的、所熟悉的物品做物理实验，这样可以丰富学生做实验所需器材，弥补实验仪器不足，拓展实验探究的时空，让学生真正经历“从自然到物理、从生活到物理”的认识过程。例如：利用铅笔就能很好地进行实验的再处理，对实验内容做适当的补充、拓展。两手指压住一端削尖的铅笔两端，可验证压强与受力面积的关系；手压铅笔，手指感到疼痛，可验证力的作用是相互的；手握铅笔，使之竖直静止，可验证摩擦力存在说明二力平衡；铅笔在光的照射下出现影子，说明光的直线传播。

结束语

对于初中物理实验课教学而言，无论教学思想如何更新，教学内容如何变化，教学方式如何改进，其最终目的都必须指向教学的有效性，从某种意义上说，“有效教学”可以称得上是初中物理实验课教学的“永恒主题”。通过学生自己动手做实验，让学生所学的知识得以巩固和应用，并且在实验中可以找出探索知识的一些基本方法，逐步培养学生应具有细心观察、积极思考、坚持不懈的精神。让我们共同努力，促进初中物理实验教学的有效性。

参考文献

- [1] 浅谈在初中物理实验教学中激发学生的学习兴趣[J]. 李建军. 学周刊. 2019(02)
- [2] 上好初中物理实验课的几点做法[J]. 蒋学炜. 甘肃教育. 2016(21)