

# 问题驱动法在农村初中物理课堂教学中的运用

汪培胜

江西省景德镇市昌江区鲇鱼山中学

**[摘要]**物理学科作为初中新加入的一门课,学生对其充满了好奇,但是许多教师开展课堂教学的方式存在一定的问题,使得学生对物理知识不能维持长久的兴趣。那么教师应该怎么开展初中物理课堂教学呢?怎么才能提高课堂教学的效率呢?本文从问题设计、问题情境、引导推理、点拨引导四个方面入手,阐述了如何借助问题驱动将农村初中物理课堂教学的效率提高。

**[关键词]**问题驱动;农村;初中物理;课堂教学

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2020.03.916

问题驱动法可以让学生成为课堂教学的主体,可以借助问题让学生进行思考、探究,可以有效地将学习过程凸显出来。根据长时间的实践发现,将问题驱动法运用于初中物理教学中可以提高课堂教学的效率,可以让学生加深对知识的理解,可以提高学生的能力。再加上其不需要过多的辅助工具,较为符合农村院校的条件,所以教师要将其的运用重视起来。

## 一、问题驱动法的运用之问题设计

问题驱动是以问题为主的,所以问题设计得如何可以对课堂教学的效率产生极大的影响。那么教师应该怎么设计出符合学生身心发展的、科学的、合理的问题呢?教师可以将新课标的要求、教学大纲的要求当作基础,基于此进行问题的设计<sup>[1]</sup>。例如在教学“声现象”的时候,教师就可以将问题驱动法利用起来。不过教师要知道,问题并不是随便提出来就可以的,过于简单的问题没办法调动起学生的好奇心,学生会不愿意参与到问题的回答过程中;过难的问题学生会觉得很难,觉得自己没有学习物理知识的天赋,最后导致学生不再认真去听课。为了避免这样的情况发生,教师首先需要在新课标中找到有关于《声现象》的知识的要求,即:1.明白声音是怎么产生的,声音传播的时候需要怎样的条件。2.乐音有怎样的特性。3.声音知识是怎么在现代化的技术中进行应用的。4.噪声对人类的生活能够造成怎样的危害,要怎么对噪声进行控制。其次,教师需要去阅读教学大纲,看一看大纲里有什么与教学内容有关的要求。通过阅读,教师可以发现,可以设计的问题是围绕这几个方面的:1.声音的产生与传播。2.人类听到声音的条件。3.乐音的定义及其特征。4.噪声的危害及控制。5.声音的利用。不过在设计问题的时候教师要学会取舍,因为课堂教学的时间仅有四十五分钟,不可能针对每个知识点都提出问题,教师需要选择一些较为重要的、比较难的知识,要多提出一些与其有关的问题。

## 二、问题驱动法的运用之问题情境

在问题驱动法的运用中有这样一个有效的手段:问题情境。其可以将层层递进的问题进行罗列,可以在课堂教学中有效地融入课堂教学中<sup>[2]</sup>。由此可见,将问题情境有效地利

用起来,可以提高课堂教学的效率。例如在教学“电学”的时候,教师首先要知道,这部分知识中有一个重难点,即:串联和并联。为了让学生能够更好地理解知识、掌握知识,教师可以将这样的问题情境创设出来:小王刚刚搬入新家,不过他发现自己的新家的电路有一点问题,因此他想让学生们帮助一下他。也就是说,学生们要做一次电工,帮助小王重新设计一些电路,最后进行连接。在这一过程中,学生需要将各种各样的电器接入,需要把每个家电的工作开关控制好,需要把电器本身的连接控制好,还要考虑控制家庭电路电流的数值。这样一来,原本抽象的知识就融入了具体的情境中,而且可以将更多的问题延伸出来。在这样的课堂教学中,学生可以被层层递进的问题引导,一步一步地加深对知识的理解。由此可见,将问题情境创设出来,既可以避免课堂教学中问题出现得过于突兀,惹得学生的厌烦,还可以从学生情感层面入手,将学生的感性体验调动起来,让学生积极主动地去思考、去学习。

## 三、问题驱动法的运用之引导推理

问题的提出主要是为了让学生能够更好地理解知识,为了给课堂教学的效率提供保障。所以教师在运用问题驱动法开展课堂教学的时候要发挥出引导作用,让学生进行推理、分析<sup>[3]</sup>。例如在教学“力”的时候,教师要知道,摩擦力比较难懂,但是其与学生的生活息息相关。针对这种情况,教师可以创设出这样的情境:在一个天气晴朗的周末,小明一家自驾来到了郊外,想要踏青。不过在玩了一小会儿后,天气立马变了,一开始是零星的小雨点儿,随后就是大水珠不要钱似地往下砸。小明的爸爸在看到飘来小雨点的时候就带着家里人上车往回走了,但是在回家的路上,雨下得越大,车速越慢……这个情境中蕴含着大量的物理现象,教师随便抓住一个点就能提出很多问题,比如:为什么雨下得越大车速越慢?而通过联合生活经验,学生可以说出这样的答案:因为在下雨天的时候汽车的刹车的灵敏度不如晴天的时候,如果直接加快速度开车容易出现交通事故。随后,教师就可以将摩擦力引入,借助其引导学生去学习、分析摩擦力有怎样的特点、摩擦力应该怎么去分类。那么问题的答案就变成了这样:下雨天的时候,地面上积累了大量的水,较为

潮湿，所以车辆没有办法紧紧地附着在地面上，就会出现打滑。不过教师要注意一点，进行物理问题的分析的时候，要尽可能让学生将学习到的知识利用起来。因为这样可以更好地理解让学生理解知识、掌握知识，可以让学生将知识与生活联系起来，为学生今后的学习与发展奠定良好的基础。

#### 四、问题驱动法的运用之点拨引导

在问题驱动法的运用中，最重要的就是让学生进行问题的解决。不过学生的能力有限，掌握的知识也不是很丰富，所以在解决问题的时候时常会遇到一些难题，没有办法凭借自身的力量进行解决。在发现这样的情况的时候，教师要进行一定的点拨、引导，要让学生以小组的形式进行思考、学习、探讨。例如“车胎的摩擦力的问题的解决”这一知识点的教学时，教师就需要明白，课堂教学的主体是学生，要尽可能地引导学生自主地去探索去思考。但是这并不是说完全对学生放任不管，要进行适当的引导、点拨，让学生能够找到解决问题的具体思路、具体方向，让学生朝着其进行探索。在车胎摩擦力的问题中，最关键的点就是车胎摩擦力的提高。所以在看到学生一筹莫展的时候，教师可以发挥出引导作用，让学生想一想摩擦力的产生，回忆一下可以改变物体的摩擦力的因素，然后思考要怎么进行改变。通过教师的引导，学生可以从两个角度入手，即：想办法使车胎给地面造成的压力增加和将地面与车胎的接触的面积粗糙程度提高。在学生想到一定的答案后，教师可以让其以小组的形式进行交流、探讨。这样一来，学生的答案会更加地完善，也会对知识有更加深刻的理解。因为在小组合作的过程中，学生会进行思维碰撞，会大胆地发表自己的看法、意见，可以实现共同进步、共同成长。由此可见，在开展初中物理课堂教学的时候将问题驱动法运用起来，进行有效的点拨引导，可以让学生的主体地位体现出来，可以让学生主动对知识进行探索，还可以避免学生思路走入误区，更可以有效地提高课堂教学的效率、质量。

#### 五、问题驱动法的运用之激发创新

在初中物理教学实践中，通过问题驱动教学方法，为学生设计相关的探究性问题，以及为学生创设良好的物理实验环境氛围，能够更有助于学生创新思维能力的培养与发展，学生能够在课堂上更好地活跃自身的思维，并且拥有更多自主学习的学习空间。因此，在农村初中物理课堂教学实践中，进行问题驱动教学方法的设计与开展，教师需要结合具体的教学内容，以及农村地区初中阶段学生的性格特点和兴趣爱好，为学生设计出具有开放性的问题，让学生在开放性问题的引导只想发散思维，并且在思考和解题的过程中需要积极的鼓励学生从更多的角度去对同一问题进行探究和思考，以此帮助学生出现的形成良好的创新思维意思，为学生今后的学习以及个人的思维成长奠定重要的基础。在问题

驱动教学方法的引导之下，需要切实地提高学生对物理知识的实际运用能力，并有效地激发学生对物理知识学习的兴趣和积极性。例如在开展初中物理电学知识的教学实践中，首先教师结合具体的教学内容能给学生设计一个“小灯泡额定功率”的物理小实验，在实验的过程中，首先要求学生能够按照课本中所给出的实验步骤，开展自主实验探究，但不同的是需要在实践的过程中，引导学生积极的思考，让学生思考在课本当中所给出的实验步骤是否正确，同时思考出是否拥有更加简便的方式，引导学生进行思维的发展和学习。在实验的过程中教师能够向学生提出一个具有开放性的问题：如果在一组实验过程中电压表出现了问题不能够进行计算，但是现在同时有一个已知电阻值的电阻开关，并且是一个单双掷开关，那么在此次的实验当中应该使用什么样的实验材料呢？在教学中教师设计的问题驱动教学方法，所涉及的教学问题，应该与学生的生活实际紧密地结合在一起，使得学生在回答的过程中，不仅能够有效地激发自身的思考欲望，以及学习的主动性，更是能够使得学生在思考以及相关教材内容的学习和查阅过程中，更好地活跃学生自身的思维能力，让学生在学的过程中保持热情，将所有历史知识进行应用以及觉得扮演，让学生在此基础上更好的引导学生对物理实验的材料进行选择与使用，在实验中逐渐提升学生的物理学习效率和积极性，有效地激发农村初中物理教学的活力，为学生带来更加轻松和有效的物理实验课程。在开放性问题的引导之下，学生能够更好地参与到实验过程当中，并且有效地运用所学的物理知识开展实验，有效地培养和提高学生物理知识的运用能力。

问题驱动法在农村初中物理课堂教学中的运用可以起到一定的作用，而且其不需要太过先进的设备，只要教师将问题花式引入就可以了。上述提供了几种简单地运用问题驱动法开展初中物理课堂教学的方法：问题驱动法的运用之问题设计、问题驱动法的运用之问题情境、问题驱动法的运用之引导推理、问题驱动法的运用之点拨引导，教师可以将其运用于实际教学中。只有这样，才能让学生发现物理学习的乐趣所在，才能让学生主动的、积极地参与到教学过程中，才能让学生在理解知识、掌握知识的同时学习能力得到有效提高。

#### 参考文献

[1] 张艺凡. 让课堂更“智慧”——思维导图在初中物理教学中的五种应用[J]. 发明与创新(中学生), 2019, No. 798(04): 58-60.

[2] 张瑞君. 浅析有效实现初中物理教学的策略[J]. 学周刊, 2019(32).

[3] 黄东升. 初中物理实验教学初探[J]. 赤子, 2019, 000(004): 256.