

# 核心素养视角下高中物理教学中真实情境的运用

边福

山西省朔州市朔城区第一中学 山西 朔州 036000

**【摘要】**在高中物理真实情境教学过程中，教师必须合理规划教学内容，采取积极有效的措施创新教学方法，构建良好的物理学习氛围，激发学生的学习兴趣和积极性，采取积极有效的措施培养学生良好的物理核心素养，正确指导学生进行思考和探索，充分认识到物理学科的重要意义和作用。同时，教师也要结合具体事例指导学生充分挖掘真情实景的积极作用，帮助学生构建相应的物理模型。教师通过更加科学的教学过程，帮助学生形成符合自身的学习模式，培养学生的物理核心素养，从而全面提高整体教学质量和效率，推动我国素质教育的进步和发展。

**【关键词】**高中物理；核心素养；真实情境；运用策略

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.703

## 1. 高中物理教学问题

现如今，部分学校和教师对学生的学习成绩关注力度较大，教学方向出现了一定的偏差，对学生核心素养的培养不够重视，不能加以正确的引导，导致学生对物理学习产生了一定的厌倦。同时，教师对核心素养的理解和认识不够全面，不能有效结合学生的个性发展等特点开展高质量的物理情境教学，整体教学内容形式单一，质量和效率较低，不能以学生为主开展相应的真实情境教学，对学生核心素养的培养和提升造成了一定的影响。同时在实际教学活动中还存在许多问题急需解决。相对于传统的教学方式来说，在高中物理教学活动中结合学生的实际生活情况开展相应的情境教学，能够最大限度提高学生的参与度，帮助学生明确学习方向，不断进行自主思考和探究，全面彻底掌握相关的物理知识，把所学到的物理知识积极应用在实际生活中，提高自身的实践能力和创造能力。

## 2. 强化高中物理课堂真实情景的创造策略

2.1 构建与学生需要相适应的教育模式，提高教学的整体水平和效益

在高中物理真实情境教学中，教师要结合学生的学习情况，对教学氛围和教学环境作出调整与优化，借助学生实际生活中的真实情境，构建符合学生需求的教学模式，科学合理地规划教学内容，提高学生的积极性，促进整体教学质量和效率的提升。同时，教师也要积极利用问题情境教学，引导学生发散自身的思维，不断创新和思考，全面培养学生的物理核心素养，从而达到预期的教学目标。

例如，在《力的合成和分解》教学中，为了有效培养学生的物理思维，并帮助学生准确掌握分力和合力的相关理论知识，掌握矢量合成平行四边形的定则。在开展物理教学过程中，教师可以结合教材内容提前布置好相应的问题，在教学过程中适当的引出，为问题情境教学埋下伏笔，以此激发学生的探索欲望，使学生在在学习过程中，可以发散自身的思维，进行自主思考和探究，准确掌握相关的理论知识，提高自己的问题解决能力。如，同学们，今天我们来学习力的合成和分解，现在请同学们思考力是怎样合成的，而又怎样

实现分解？借助多媒体技术，为学生营造一个良好的学习情境，把一些重点知识和难度较高的物理概念以图片或者视频的形式生动地展现在学生眼前，使学生对力的合成与分解有更深刻的认识。通过使用信息技术加强力的合成与分解的演示教学，让学生能够结合具体的问题进行全面彻底的思考和探究，在强化学生物理思维的同时，全面提高学生的物理核心素养，使学生彻底理解和掌握正交分解法。在引导学生进行自主探究的同时，确保学生可以彻底掌握力合成和分解的相关理论知识，养成良好的学习习惯，有效提升高中物理课堂教学整体质量，实现对高中物理学生核心素养培养的预期目标。

## 2.2 优化分组，强化高中物理实验教学

在高中物理真实情境教学过程中，教师要根据教材内容做好相应的物理实验指导工作，科学合理地引导学生自主动手实验，根据自己的理解和认知，在确保安全的前提下，自己动手操作，直观地感受物理实验，从而全面掌握和理解相应的理论知识，主动参与相关的物理教学活动，明确自身的学习方向，提高自身实践能力和物理核心素养，同时提高整体物理教学质量和效率。因此，在实际的实验过程中，教师就要对学生进行合理分组，将学生划分为不同的小组，保障小组内的学生能够实现主动交流、共同合作完成实验、互相学习等内容，全面提升高中物理实验教学整体质量。

例如，在《探究平抛运动的特点》教学中，为了让学生能够对平抛运动及物体做平抛运动的条件有一个深刻的认识，教师可以在实验活动开展过程中为学生进行生动直观的教学演示，构建高质量的情境实验氛围，使学生有更加深刻的体验和感受，确保整体教学质量和效率可以达到预期的目标。同时，教师也要合理借助多媒体技术，在网络上寻找丰富的教学资源，加强微课教学，让学生能够对本节课实验教学活动有一个清晰的认识，通过有效的课前预习，保障整个实验教学活动能够更加顺利地展开。

## 2.3 建立模式情景，培养学生的科学思考能力

物理模型是指教师在开展关于物理现象和规律的科学教育过程中，运用其中的某些假定条件和规律，把现实生活中

的某个对象和目标抽象表现出来,并以此指导学生对其展开研究和明确物理现象及规律的教学工具。总的来说,在当前中学阶段的课程中,我们主要采用的教学模式有三个:

**对象模式**,即在全面剖析物理学对象特征的基础上,通过舍次求主方法,建立一种简洁而能完整反映物理学内容的思维模式。

**过程模式**,此模式主要运用在对物质运动的研究上,需以考虑问题需求和物体运动特性为基准,并在进一步分析的基础上提出能够反映物体运动本质的过程;

**条件模式**,即将已有的物理条件加以模型化,并舍次求主,把握要点,从而形成一种从难到简的条件模式,例如当教师介绍真空、恒力等这些知识点时,教师就能够把其中不重要的条件全部舍去,从而把握了真空和恒力等的核心知识点。

根据上述情况,在一般的教学实践活动中,教师就能把教学实践合理利用起来,在教学实践中创造模拟情境,就拿“向心力”和“向心加速”这些运动有关的东西来讲,在一般教学活动中都会与锥体摆动联系起来,这样教师就能把这一运动合理利用起来,运用学生日常生活中经常接触到的事情创造模拟情境。

例如:运用转动秋千的基本原理,对向心力与向心加速度进行类比,使用一条绳索拴住小球,利用双手的作用力,使小球在水平面上做匀速圆周运动。于此,教师也能把握这一机会,在教学实验过程中设计物理情境,绳子与小球在一同运动时像个圆锥,据此,教师即可根据此特点设计“圆锥摆模型”;利用这一模式就可以把小球的受力状况很直接地表现出来,在此时,学生就能看到绳索对小球的牵引力与小球重量之间产生了合力,对小球转动也有了相应的向心力。借助这一模拟情境,学习者不但深入掌握物理模型的建立过程,而且有助于学习者把烦琐的问题简单化,给复杂难题的处理带来方便,能够在一定程度上提高学习者的物理模型创新能力,进而为其科研思想的发挥打下基石。

2.4要正确把握学生的特殊学习状况和现实需要,引导学生从物理课堂走向实际生活

通过联系现实生活,使学生充分感受到生活和物理学习的重要关系,结合相应的情境教学,提高学生的问题解决能力和实践能力,并以此为基础进行自主探究,解决生活中所遇到的问题。因此,教师就要准确掌握学生的具体学习情况和实际需求,并以此为基础,带领学生从物理课堂走向实际生活,认识到物理学科的重要意义和作用,促进学生良好学习习惯的养成。

例如,在进行《静电的防止与利用》的教学过程中,教师就要正确指导学生联系日常生活中的静电现象,让学生能

够加强思考静电对人们日常生活带来的负面影响,并且能够采取积极有效的措施,防止静电发生。在日常生活中有摩擦起电、感应起电等多种不同的方法,静电除尘、静电复印和静电喷漆都是静电在日常生活中的具体应用。教师还可以指导学生列举自己在日常生活中所观察到的静电利用例子,指导学生加强思考,今天在我们日常生活的哪些方面还可以利用?在干燥的天气里,用梳子梳头发,会出现静电现象,而在干燥的北方,秋季静电现象会更明显一些,同时还会对人们的日常生活带来严重的危害。通过指导学生加强思考,为什么在部分工厂生产过程中,要求相应生产人员穿静电服。通过联系现实生活中具体的例子,构建出高质量的情境教学环境,正确指导学生发散自身的思维,不断思考和探索,从而把物理和生活相结合,强化自身的问题解决能力,进行更深层次的思考和探索。在日常生活中能够加强学习和观察,结合自己所学的知识,有效解决现实生活中存在的问题,做到学以致用,提升整体教学质量和效率。

### 3. 结束语

综上所述,在以教育新课改相关要求为基础的情况下,教师必须对当前教学方法和教学模式作出创新和优化,加强对真实情境教学的应用和重视力度,结合实际教学情况作出相应的调整和优化,使学生可以充分感受到物理的魅力和乐趣,主动参与相关的教学活动,发散自身的思维,不断探索和思考,提高自身的物理核心素养。但是,在具体的物理教学活动中,由于教师的教学目的不够明确,不能有效结合学生的实际生活,导致整体教学活动的实践性不高,学生对所学知识的理解也不够彻底和全面,从而降低了高中物理课堂教学质量。而在现代教育背景下的高中物理教学过程中,教师要结合相关的教材和具体事物,为学生构建轻松愉悦的学习氛围,使学生结合自身的生活情境进行自主思考和自主探究,养成良好的学习习惯,明确自身的学习方向,提高问题解决能力,全面培养学生的物理核心素养,最大限度地强化学生的主观体验,构建高效物理课堂。

### 参考文献

- [1]林大明.核心素养下高中物理试题情境创设的优化路径[J].湖南中学物理,2021,36(09):11-12+43.
- [2]张宪磊.基于核心素养的高中物理习题教学研究[D].聊城大学,2021.
- [3]朱银智.核心素养背景下高中物理实验教学探究[J].中学课程辅导(教师教育),2021,(06):13-14.
- [4]刘娜,邓靖武.核心素养背景下真实情境的高中物理课堂教学策略[J].物理教学,2020,42(10):6-9.
- [5]肖括.体现核心素养培养的高中物理教学设计研究[D].河南大学,2020.