

(四) 利用微课优化课堂教学, 促进课堂教学目标的有效实现

微课是课堂教学有效的补充形式, 对提高教学效果和教学质量有很大的帮助。上课之前, 教师通过展示微课, 可以为新课做好准备, 帮助学生梳理教学重难点。学生课前的自主学习能否真正学进去, 可以通过课堂中的小组讨论、交流展示以及当堂检测等环节体现它的有效性。下课之后, 学生观看微课, 可以有效地对所学知识进行复习巩固, 加深印象。

二、制作适合小学生自主学习的微课

(一) 微课的主要特点

1. 以视频的方式播放。呈现的方式更加生动形象, 能够吸引学生的注意力, 激发他们的学习兴趣。
2. 时间短, 内容精。微课的时长一般都在5-8分钟。学生学习的课程多, 任务重, 因此, 如果微课教学时间过长的话, 教学进度无法得到保障。微课的内容精简, 是围绕某一个特定知识点进行精确详细的讲解。
3. 使用方便。学生借助电脑或智能手机可以随时随地观看微课, 不受时间和空间的限制, 而且还能温故而知新。

(二) 微课的制作

微课的使用者是小学生, 因此微课的制作要从小学生的角度出发, 要考虑学生的学习认知水平、年龄特征和性格特点。教师在制作微课时应明确微课是帮助学生答疑解惑的, 是小学生进行自主学习的辅助工具。

1. 确定微课的内容和题目。针对教学内容中的某一个知识点进行选题, 尽量是热门的考点或知识点。
2. PPT排版要美观, 动作效果要具有针对性。字体设计要统一, 字号要有层次性, 字体颜色最多不宜超过三种。教师在讲解中可以通过拖动鼠标来明确讲解的具

体位置, 动静结合, 图文并茂, 不要造成审美疲劳。

3. 语言要讲究艺术性。语言使用要正确, 发音要标准, 用规范的普通话。讲解要通俗易懂, 因为它的使用对象是小学生, 理解能力有限, 所以要尽可能避免专业术语, 语调要抑扬顿挫, 突出重点。

4. 录制环境要安静无噪音。选择音质较好的麦克风, 同时要在没有人过往的安静空间进行录制, 提高录制效果。

三、在小学数学自主学习中正确使用微课

适合小学生自主学习的微课出炉后, 怎样才能发挥它的有效性, 真正体现出它的优势, 这就要求教师要正确使用微课。学生可以根据自己的学习情况和学习程度来决定观看微课时播放速度的快慢, 如果有听不懂的地方可以后退, 反复播放, 直到明确为止。

微课是一种新兴的教学资源, 在信息化教学中发挥着重要作用。但在实际教学过程中教师要正确处理教学传统教学与微课教学的关系, 不能为了追求形式而盲目跟风, 生搬硬套, 要在实践中不断探索总结, 才能使微课更好地服务小学数学教学。微课的应用赋予了现代信息技术与学科教学相互渗透的新的含义。面对信息技术的多种使用方式, 微课也需要多种信息技术的渗透才能将课程做得更加生动、更有实效性。所以, 微课在小学数学自主学习中的应用不仅考验了学生的自主学习能力, 也要求教师在信息技术方面的能力不断提高和更新。

参考文献

- [1] 王平. 如何有效转变小学数学课堂教学模式[J]. 考试周刊, 2016(1).
- [2] 吴辛巍. 新课改理念下提高小学数学教学实践有效性的对策[J]. 考试周刊, 2017(31).

高中物理教学中学科核心素养的培养策略

潘 玉

(河北省秦皇岛市抚宁区第二中学 河北 秦皇岛 066300)

[摘 要] 核心素养下, 高中物理的教学更加需要系统化。因此, 教师需要在充分了解高中物理核心素养的具体内容及作用的前提之下, 不断地提高自身的物理教学能力, 并有效地发掘学生对于高中物理学习的主动性, 让学生可以更加积极地投入到具体的高中物理教学课堂之中, 以构建更加高效的高中物理教学课堂。

[关键词] 高中物理; 核心素养; 培养策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.11.938

引言

在这个快速发展的时代里, 高中物理教学不仅要关注学生的学习成绩, 还应该注重培养学生的核心素养, 使其养成良好的物理学习观念和思维, 这样才能真正提升学生的学习能力, 最终成为对社会有用的人才。而在此过程中, 教师也要转变传统的教学培养思维, 不断创新教学的方式以及内容, 使得核心素养能够渗透进每个教学过程之中, 这样才能全方位的培养学生的核心素养。

1 高中物理核心素养的内容

1.1 物理观念

物理观念指的是在对运动、物质、能量这些概念的基本认识上所产生的物质观念、运动观念、能量观念等, 是对物理概念和物理规律的升华。形成物理观念之后, 学生就能学会从物理的角度去解决问题、对自然现象进行解释。培养学生的物理观念, 要求物理教师在教学中引导学生深入理解物理概念和物理原理, 从而学会运用物理知识解决实际问题, 而不是仅限于让学生采用死记硬背的方式学习与记忆。

1.2 科学思维

科学思维指的是大脑对科学规律及科学本质的反映, 主要包括模型构建、质疑创新、科学论证及科学推理。模型构建是指根据事物的本质将研究对象抽象成模型; 质疑创新指学生应对事物保持强烈的好奇心和探究精神; 科学论证指学生要提升科学探究能力, 发展批判性思维; 科学推理指对推理流程及结论进行判断的思维过程。

1.3 科学探究

科学探究能够帮助学生进行深入探索, 从而获取更多科学知识。学生可以通过探究式学习方法来培养自身的科学探究能力, 在这个过程中, 学生可以获取科学知识、处理科学问题, 提升分析问题和解决问题的能力, 并且形成客观良好的科学态度。科学探究主要包括提出问题、制订计划、处理信息、表达交流等步骤。

1.4 科学态度与责任

在学生学习物理的过程中, 教师还要让学生养成科学的态度和责任感, 形成正确的科学价值观。科学态度与责任主要包括学生应对自然事物有强烈的探究热情, 有实事求是和勇于创新的科学态度, 不盲目推崇权威, 敢于质疑, 并且有热爱自然和保护环境的社會责任感。

2 高中物理教学中学科核心素养的培养策略

2.1 加强学生对物理概念的理解, 以提升学生的物理观念

在高中物理教学过程中, 教师需要结合有效方式引导学生理解和认知物理概念, 进而帮助学生建立良好的物理概念基础, 以更好的形成物理观念。以《运动、空间和时间》课程内容为例, 在教学过程中, 教师应该先引导学生理解相关的物理概念, 这样才能帮助学生进一步探究物理现象和规律。可是, 物理概念的学习比较枯燥, 教师可以结合各种有趣的生活例子, 引导学生利用运动、空间、时间等概念去分析和解决实际生活中机械运动问题, 有利于增添物理教学的趣味性, 使得学生对物理知识产生学习的兴趣, 并在兴趣中培养学生的物理观念。比如, 如何选取参考系是机械运动教学的难点之一, 也是学生必须掌握的一个重要概念, 所以教师可以结合生活例子, 以帮助学生理解机械运动中的参考系概念; 如以一段空投物资的影片作为课程导入的内容, 通过生动的例子帮助学生理解参考系的概念, 从而加深

学生对机械运动概念的理解。学生掌握一定的机械运动概念之后, 有利于对物理现象展开针对性的探究, 并逐渐从研究中形成良好的物理观念。

2.2 渗透学科思维方法

是物理问题的解决中, 教师应该引导学生亲历物理问题从提出到解决的全过程, 以此来使学生有效掌握客观理性的科学思维方法。因此, 在基于核心素养的物理教学活动中, 教师应该以复杂而真实的物理问题为中心, 组织学生运用更加科学合理的思维方法进行问题的解决, 以此来促进学生物理核心素养的发展。在物理学习中, 实验是一种十分重要的思维方法。如: 教学《牛顿第二定律》时, 我将“牛顿第二定律”的验证性实验改为了探究性实验。首先, 我明确了这一实验的主要目标, 探究物体的加速度和其所受合力以及质量之间存在怎样的定量关系。然后, 我提供了打点计时器、附有定滑轮和刻度的木板、纸带等实验中所需器材。接着, 学生围绕实验目标进行了大量的交流讨论, 并初步明确了这一实验涉及的实验方法为控制变量法。之后, 学生根据这一实验方法, 通过合作的方式设计和实施了实验方案。最终, 通过猜想、问题分析、实验操作、数据处理等知识探索过程, 学生逐渐认识到了物体的加速度与所受外力之间是正比关系, 而与物体的质量是反比关系。由此可见, 在物理核心素养的培养中, 渗透恰当的科学思维方法是十分必要的。

2.3 借助生活实例进行物理授课培养学生科学态度与责任素养

在教学过程中, 教师都喜欢让学生树立正确的学习态度, 但是物理学习态度不应该是普遍的应对学习的情绪, 还应该让学生具备将物理融入日常生活的习惯, 形成日常的物理学习态度。因此, 教师需要有意识地培养学生日常学习物理的习惯, 让学生能够巧妙地日常生活中进行物理学习。但是需要注意的是, 教师应该在充分理解物理科学本质的基础之上开展教学, 而不是盲目地将高中物理与生活相联系。因此, 教师需要充分地理解物理科学的本质, 通过一些物理学术交流会不断地提升自身对于物理的理解, 然后有效地结合学生的学习环境, 巧妙地将物理科学带入学生的日常生活中。有效地借助生活实例进行高中物理授课是培养学生高中物理科学态度与责任素养的重要措施。高中学生大部分时间都局限在课堂上, 想要有效地提升学生的物理科学态度就必须发掘学生的课后时间, 因为有效地利用学生的课后时间进行高中物理教学, 教师可以通过引起学生的学习兴趣作为突破口。例如, 教师可以从学生日常的生活出发, 将学生平日常见的事物作为物理教学的切入点, 带动学生的思考, 培养学生日常思考物理的习惯。

结束语

总结来说, 传统的教学模式已经不再适用于当前的教育发展趋势。因此, 在基于物理核心素养的背景下, 教师应及时根据存在的实际问题对教学活动进行调整, 以此来促进教学过程的优化与完善, 从而更好地促进学生物理核心素养的养成。

参考文献

- [1] 陈生. 基于核心素养的高中物理教学研究[J]. 教育界: 综合教育研究, 2017, (12): 53-54.
- [2] 聂颖玲. “物理核心素养”在高中物理学教育中何以实现[J]. 科学与社会, 2017, 6(23): 18-21.
- [3] 金加团, 杨雪明. 基于核心素养的高中物理实验教学的创新与实践[J]. 中学物理, 2016, 34(19): 21-23.