

核心素养背景下初中物理教学评一体化教学路径探讨

周爱玲

广西壮族自治区南宁市青秀区南宁市第十七中学

摘要：新课标明确提出，物理学科核心素养包括科学思维、科学探究和科学态度与责任。教学评一体化的核心是教学目标的制定，需要通过对学生的认知、能力、情感等方面进行全面分析，从而使教学评一体化得以实现。在具体实践过程中，教师可以采用设置问题情境、开展实验探究、联系实际生活等方式，帮助学生理解物理概念和规律，掌握物理知识的应用方法，并能运用所学知识解释和解决实际问题。在初中物理课堂教学中，教师要引导学生全面掌握物理知识，使学生具备初步的物理观念，在此基础上通过运用所学知识解释生活中的现象和问题。从这个角度来看，核心素养的培养是初中物理课堂教学改革的重要方向。为此，在核心素养背景下，初中物理教师要转变教学观念和方法，使课堂教学与评价方式得到有效结合，并在此基础上开展以培养学生物理学科核心素养为目的的课堂教学活动。本文从以下几个方面分析核心素养背景下初中物理教学评一体化实施策略，希望能为初中物理课堂教学提供参考。

关键词：核心素养；初中物理；教学评一体化

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.06.130

前言

为了促进初中物理教学评价改革，提高物理教学质量，基于核心素养背景下，我们应当对物理教学评一体化进行研究，从而让学生真正的理解知识，并且学会运用知识。因此本文对核心素养背景下初中物理教学评一体化进行了研究和探讨。随着新课程改革的不断深入，初中物理课程标准也在不断地进行调整和完善。其中提出了学生学科核心素养的概念，对于培养学生学科核心素养有着重要意义。当前教育改革正在不断深入，要想让学生的学科核心素养得到有效提高，就需要教师能够在日常的教学过程中充分地利用好教学评一体化策略。所谓教学评一体化是指教师在课堂上以学生为主体，从学生的角度出发设计教学内容、评价学生的学习过程和学习结果等，从而促进学生更加全面发展。在物理学科中实施教学评一体化策略有着十分重要的意义，不仅能够有效地促进物理学科核心素养的提高，还能让教师充分地发挥课堂教学作用。

一、立足学生实际，确定教学目标

在初中物理教学过程中，教师要想真正地发挥出教学评一体化的作用，就需要立足于学生实际情况，从而制定出适合学生实际情况的教学目标。传统的教学目标设计往往是由教师根据自己的理解来制定，这就会导致在课堂教学过程中出现“千人一面”的问题。因此，教师在进行物理课堂教学目标设计时，就需要根据学生的实际情况来制定教学目标，从而让学生能够在学习过程中充分地发挥自己的主观能动性和积极性，进而更好地提高自身的物理学科核心素养。例如在进行“浮力”这

一章内容时，教师可以通过设计不同类型的习题来激发学生对于物理学习的兴趣。如果在课堂上教师只是单纯地告诉学生浮力产生的原理是什么，那么学生会觉得很枯燥。因此教师可以通过让学生做题来发现浮力产生的原理是什么，并且让学生自己动手做一遍实验来体验浮力产生原理。这样一来，学生就会被激发出学习物理知识的兴趣。

二、创设物理情境，培养学生创新能力

创新是一个民族进步的灵魂，也是一个国家兴旺发达的不竭动力。学生在物理学习中，只有不断地进行创新，才能让学生的思维更加活跃，进而对物理知识有着更深层次的理解。在物理教学中教师要充分地利用好教学评一体化策略，将课堂教学与物理知识结合起来，从而提高学生学习的积极性和主动性，进而促进学生创新能力的发展。例如在进行《静摩擦力》教学时，教师可以将课堂引入到生活中来，让学生亲身感受到静摩擦力。在实际生活中有许多东西都是由静摩擦力而产生的，比如说我们可以使用玻璃杯喝水，或者用一个玻璃杯来盛饭等。这时教师就可以提出问题：为什么玻璃杯能盛饭呢？之后再将问题抛给学生：为什么筷子放在碗里不会滑出来呢？通过这种物理情境创设能够让学生真正的感受到物理知识与生活的联系，从而让学生能够在实际生活中找到问题的答案。另外还可以通过物理实验来创设物理情境。在实际的教学过程中教师可以结合教学内容创设一些物理实验情境，如在教授“力”这一内容时，教师可以让学生来制作一个简单的滑轮。然后教师可以在课堂上提出一些问题：什么东西是由力组成

的？为什么？学生通过实验就能够发现物体与物体之间是有相互作用力存在的。

三、开展实验探究，提高学生实践能力

初中物理是一门实验科学，实验探究在初中物理教学中占有重要地位。因此，在核心素养背景下，教师要充分发挥实验探究的功能，指导学生开展自主、合作和探究式学习，并在此基础上不断提高学生的实践能力。例如，在教学“声音的产生”时，教师可以引导学生用纸筒和纸片自制“声音”，然后在纸筒筒口处打上小孔，再把纸片放入水中，用手握纸筒筒口的两端，对纸片吹气后会听到“噗噗”的声音。教师可引导学生讨论产生声音的条件和原理。通过实验探究发现，由于纸筒的内壁粗糙、长时间与水接触以及气体受热膨胀等原因，使得纸筒与纸片之间产生了压强差。因此可以得出结论：液体表面张力是产生声音的原因。

四、引导学生对实验过程进行反思

在物理教学中，教师要指导学生对实验过程进行反思，使其掌握科学研究方法，从而使其实验能力得到提高。例如，在“电路故障”的教学中，教师可以让学生开展实验探究：首先，学生根据电路故障的种类分为三类，分别是电路短路、断路和电路开路。接着，教师给学生展示两种不同的电路故障现象，让学生自己分析电路故障的原因。然后，教师引导学生对这两种不同的电路故障进行分析和比较。通过观察和分析实验现象，学生会发现：短路情况下电流很小甚至为零；而断路情况下电流很大或不变；开路情况下电压很大或电压变小。通过对实验过程的反思，学生可以发现：短路情况下电流小或不变是由于导线和电枢两端的电压小或不变；而断路情况下电压大或电压变小是由于导线和电枢两端的电压大或不变。通过对实验过程的反思，学生可以掌握正确的分析方法，并提高分析问题、解决问题的能力。

五、联系实际生活，培养学生应用意识

物理教学中，教师要注重引导学生将所学知识应用到生活实践中，使物理知识与实际生活联系起来，从而培养学生的应用意识。因此，在课堂教学过程中，教师可以通过设置情境的方式激发学生参与课堂活动的热情，使学生将所学知识应用到实践中，从而提高学习效率。比如在讲解“电流与电路”时，教师可以布置学生制作一个简易的简易电路，然后让学生在课下实践。通过这样的方式，不仅能提高学生参与课堂活动的积极性和主动性，还能使教学评价方式得到有效落实。

六、科学运用多媒体技术，拓展教学内容

在初中物理课堂教学中，教师要想提高物理课堂教学效率，不仅要合理设计教学活动，还应积极应用多媒体技术，以此来拓展课堂教学内容。在这一过程中，教师应重视多媒体技术的应用，通过多媒体技术可以将抽象的物理知识具体化，使学生能够更加轻松地掌握物理知识。在现代教育背景下，多媒体技术已经成为初中物理课堂教学的重要方式。教师可以通过多媒体技术，将抽象的物理现象转变成更加直观的场景，让学生更加容易理解物理知识。在这一过程中，教师应对课堂教学内容进行拓展，从而为学生提供更多优质的学习资源，让学生可以更加轻松地学习物理知识。例如，在“浮力”这一章节内容教学中，教师可以利用多媒体技术进行视频展示，让学生能够更加直观地了解浮力的概念、产生原因以及公式。这样不仅可以激发学生的学习兴趣，还能够通过多媒体技术拓展教学内容。

七、通过数字资源，培养学生的实验能力

物理知识是以实验为基础的，所以教师要想提高物理课堂教学质量，就必须培养学生的实验能力。因此，在初中物理教学中，教师要积极创新教学模式，并借助数字资源对物理实验进行设计和探索，以提高学生的实验能力。在这一过程中，教师可以通过数字资源来设计相关的实验，以帮助学生更好地理解和掌握物理知识。在初中物理课堂教学中，教师要以实验为基础，并让学生积极参与其中，从而能够更好地进行物理知识的学习。但是在传统教学中，教师往往会通过多媒体进行演示实验，然后再让学生在此基础上进行讨论和思考。这种方式虽然能够提升教学效率，但是却缺乏实践功能。而数字资源则具有较强的实践功能，教师可以将实验进行动态演示，以实现与传统教学方法的差异化。例如，在讲解光的折射原理时，教师可以先让学生对光进行实验操作。在实验过程中可以通过数字资源实时向学生展示光的折射现象。而对于一些较难的实验过程也可以通过数字资源进行演示。如此一来，学生可以通过多媒体技术将理论知识和实际操作结合起来，从而有效提高实验教学效率和质量。

八、数字资源与物理实验有效结合，促进实验探究能力提升

初中物理教学的根本目的在于通过对物理知识的学习，培养学生的科学素养，而实验是提高学生科学素养的有效途径。在初中物理课堂教学过程中，教师不仅要理论知识进行讲解，而且还需要对实验进行引导和演示，进而让学生通过实验来获取相关的物理知识。在这

一过程中，学生通过动手实践可以加深对相关知识的理解和掌握，而数字资源在这一过程中则具有重要作用。例如，在“物态及其变化”教学过程中，教师可以组织学生利用数字资源对“熔化和凝固、汽化和液化、升华和凝华”这些知识进行探究，并通过观察实验现象，让学生了解到物体不同的物态变化之间的关系与区别。物理实验是初中物理课堂教学的重要组成部分，学生只有通过动手实践，才能将物理知识掌握牢固，而数字资源在这一过程中则起到了非常重要的作用。例如，在“浮力”这一节内容教学过程中，教师可以组织学生借助手机等电子设备进行物理实验探究，即在教室里放置一个“小水池”，然后将盛满水的小碗放入水池中，然后利用手机拍摄小碗所受到的浮力大小，从而让学生通过对实验过程的观察和探究，加深对浮力相关知识的理解和掌握。在这一过程中，教师需要合理利用数字资源为学生提供丰富的实验资料，以确保学生能够通过对实验的观察和探究更好地理解所学知识。

九、利用数字资源，辅助实验教学设计

实验教学是物理教学中的重要环节，也是培养学生物理学科核心素养的重要途径。传统的物理实验教学模式过于单一，很难调动学生的学习兴趣和探究欲望，也无法使学生深入理解物理知识。而课堂中使用的数字资源具有较强的开放性和灵活性，其所具有的可编辑性能够帮助教师更好地进行实验教学设计。在进行实验教学设计时，教师可以将“八桂教学通”中的动画、图片以及声音等作为辅助工具，以帮助学生更好地理解物理知识。物理学科中，有很多实验对于学生来说是比较困难的，尤其是一些比较具有危险性的实验，很多学生往往不敢动手。在进行实验教学设计时，教师可以利用“八桂教学通”模拟帮助学生完成相关实验设计，这样既可以减轻学生的实验操作压力，也能够帮助学生更加全面地掌握物理知识。例如，在学习《物质的简单运动》时，教师可以利用学习助手软件，让学生自行设计探究实验。首先，教师可以在课前让学生自主制作一个简单运动装置，然后利用这一装置比较物体运动的快慢，从而引导学生理解平均速度与瞬时速度，并在课后让学生提出自己对该实验的改进意见。

十、进行过程评价，培养学生的科学态度

教学评一体化的有效实施，离不开评价。在物理教学中，我们要以过程评价为主，让学生对自己的学习过程进行反思，并且能够从中总结出相应的结论。在进行过程评价时，教师要让学生明确自己在学习中的不足之

处，并且能够有针对性地进行改进。在课堂上我们可以通过提问的方式来对学生进行评价，让学生通过自己的思考找到问题所在。然后针对问题所在提出解决方案，让学生在学习过程中能够将问题彻底地解决。例如：在教学“动量守恒定律”时，教师可以通过提问“什么是动量守恒定律？”来让学生回答“动能和势能之间不会相互转化”，然后引导学生从本质上进行思考，最后得出结论。在这个过程中教师可以采用提问的方式来评价学生对知识的掌握情况，并且让学生对于自己所学知识有一个更深层次的理解。通过这种方式能够让学生通过思考真正地掌握知识，并且能够将知识灵活运用实际生活中。

结语

物理是一门以实验为基础的学科，实验教学能够让学生更好地理解物理知识。因此，在教学中教师应当对实验教学进行优化，并通过设计好的实验引导学生主动思考、积极探究，从而更好地理解物理知识。对于物理的实验教学，教师要结合实际和日常上课工具“八桂教学通”来开展，同时要利用“八桂教学通”数字化资源根据不同学生的学习能力来制定不同的实验方案，这样才能更好地发挥数字化资源教学在物理教学中的作用。教师应当利用好学生课堂上的学习时间，让学生积极参与到物理课堂中来，这样才能更好地培养学生的物理核心素养。因此教师应当结合实际情况和“八桂教学通”对教学方法进行优化和创新，并且通过教学评价让学生更好地理解知识，从而促进学生更好地发展。

参考文献

- [1] 吴琴. 基于“教学评一体化”视角的初中物理教学策略[J]. 数理天地(初中版), 2024, (04): 62-64.
- [2] 廖志坚. 浅谈初中物理教学评一体化的实施策略[J]. 考试周刊, 2023, (29): 105-109.
- [3] 顾姚民. 教学评一体化模式在初中物理实验教学中的运用[J]. 数理天地(初中版), 2023, (08): 53-55.
- [4] 刘德茂. 基于“教、学、评”一体化的初中物理教学[C]//广东省教师继续教育学会. 广东省教师继续教育学会教师发展论坛学术研讨会论文集(十六). 博白县旺茂镇第二初级中学, 2023: 5.
- [5] 丁华宇. 浅谈“教学评”一体化下的初中物理实验教学[J]. 初中生世界, 2022, (28): 68.