

# 新时期信息技术与高中物理整合策略探究

聂元斌

(山东省定陶区第二中学, 山东 菏泽 274100)

**摘要:** 在大数据与互联网融合发展的背景下, 我国教育部门将信息技术在教学中的应用视为一个热点话题。信息技术已作为一种重要的教学手段在如今的教育工作中发挥着其他教育手段所没有的优点和优势。如插入动画和视频, 使以往枯燥无味的物理课堂增强了真实感和趣味性, 运用信息技术于物理课堂教学化解了教学难度, 提高了物理课堂的教学效率等等。许多中学教师已越来越多地采用了信息技术这一——现代教育技术手段, 但在某些时候或某些地区, 学校不支持上信息技术课程, 教师在实际教学中也不愿意运用信息技术, 多媒体教学没发挥其应有的效果。鉴于此, 本文立足高中物理教学实际, 对信息技术与物理教学的有效融合进行了分析与探讨。

**关键词:** 信息技术; 高中物理; 整合策略

## 一、精准定位教学步骤, 创设学多元情景

课堂学习氛围对学生专注力的提升具有积极作用, 教师要汲取传统教学模式中的有效部分, 在加深学生物理知识印象同时感受物理世界的乐趣。教师可以使用信息技术来构建与学生互动的平台, 为学生构建高效、有趣的学习环境。信息技术可以有效地支持教育活动的发展, 并为各种教育形式提供基础。

在信息技术与教学活动的融合中, 教师应注重分析教学的各个阶段, 例如预习讨论环节、情景体验环节、问题解决环节。首先, 教师要结合信息技术, 创设多元物理情景, 借助独特的图片、视频和音频可创建丰富、生、逼真的教学场景。通过创建实际场景, 学生可以更轻松地获得知识和技能, 并增强他们处理问题的能力。在创建情境时, 我们必须紧跟教学内容, 使信息技术的导入更加生动有趣, 使学生获得更好的学习体验。例如, 在进行《使用牛顿第二定律解决问题: 超重和重力》知识讲解中, 教师使用视频, 重现宇航员在太空飞船上漂浮的有趣现象, 并提出: “如果同学们在飞船中失去了重力, 螺母会在宇宙飞船中漂浮吗?” 学生不仅对学习产生了兴趣, 而且还让学生带着疑问进入课堂, 以调动其学习积极性。

## 二、引入讨论环节, 搭建交流平台

与静态文本和图片相比, 物理教育中的视频和动画对学生更具吸引力, 可以使学生保持更长的兴趣并激发他们的学习热情。动画元素在物理教育中具有很大的优势, 教师应预先合理安排课件中的视频元素, 并注意视频时间的分配和视频内容的合理性。在呈现视频环节, 动画可以生动地模拟抽象的物理过程, 更方便学生理解和记住, 这时教师要注意的是动画内容应搭配相应的教学或实验内容, 文字、动画元素的布局应合理有效, 不要因使用过多而引起学生分心。

信息技术的引入为学生建立了一个通过合作学习和探究学习的学习平台。学生可以使用信息技术来查找和收集相关的知识和技能, 可以使用模拟软件来模仿一些物理实验, 教师可围绕教学活动来组织学生探究与体验这些物理的定义的起源, 信息技术为学生提供了更多的实践可能性。信息技术的应用不仅可以增强学生的传统被动学习能力, 更重要的是使他们“沉浸”在物理世界中, 给学生带来难忘的学习体验, 增强他们对知识的记忆并发挥其物理潜能。例如, 在讲解《力合成与分解》类中, 可以使用动画视频模拟物理实验, 学生能够直观地感受力的合成和分解力, 讨论

合力与分力间的变化关系, 在小组协作中获取知识、解决问题, 体验物理学习的乐趣。

## 三、预习成果展示, 拓展学生思维

在信息技术教育环境中, 学生可以比以往更轻松地进行交流、评估和反思。教师可鼓励学生利用多媒体技术创建演示文稿, 在课堂教学中向其他简报报告和展示他们的发现, 使用信息技术与他人进行问题讨论, 更及时的沟通与解决预习中发现问题。

例如, 在讲解《超重与失重》这部分知识时, 教师需要引导学生依据加速度的方向, 掌握判别超重和失重现象的方法, 并使用 Flash 动画来模拟电梯超重和航天失重场景, 以这种方式使用信息技术, 能够唤醒学生的学习热情。同时, 教师可以通过在大屏幕上投影真实生活中的电梯超重场景, 并且在进行解释和操作时, 让学生可以最直观, 最清晰地理解知识并加深其印象。此外, 在习题课中, 教师可以使用多媒体投影向学生展示出具有代表性问题的试卷, 以帮助学生理解正确的答题思路, 给予学生视觉上直观的感受与体验, 可以有效减少学生再次犯错的机会。在信息技术与课堂教学的整合过程中, 教师使用信息技术使学生从知识学习过渡到能力训练, 从而为学生创建一个参与课堂的平台, 让学生由被动接受知识转向主动锻炼能力, 以满足不同学生能力、思维的实际需求, 进而有效地提高其提高学习效率。

## 四、结语

总之, 教师应当辩证地看待传统教育与信息技术之间的关系, 将两者进行有机结合。信息技术的在物理教学中可以尝试多样化的运用方式, 并没有固定的教学方法, 无论是传统教育还是信息教育行使, 其本质都是为教师的教学和学生的学习服务。多媒体不能替代传统的黑板, 而 Flash 动画、微课视频也不能替代实际的动手实验。故教师要抓住信息技术与物理教学的契合点, 以信息技术教学形式实增强学生的课堂体验, 并增强师生之间的互动, 当传统教育和信息技术相互融合并发挥各自的优势时, 才能顺利提高课堂教学效果。

## 参考文献:

- [1] 谢睿. 信息技术与高中物理实验资源开发的整合研究 [J]. 新课程导学, 2020 (16): 21-22.
- [2] 张奇. 高中物理课程与信息技术的整合思考 [J]. 科技视界, 2020 (14): 131-133.