

如何在信息技术环境下优化高中物理学科教学

刘福建

(江西省赣州市信丰县第二中学 江西 赣州 341600)

[摘要]随着社会以及教育事业的发展,信息技术已逐渐成为教师开展教学活动的辅助手段之一。因此,教师需要在教学时应积极运用信息技术,有效地优化物理学科的教学。本文将从“整合物理课程资源”“改善课程板书形式”“培养物理学科能力”三个角度谈一谈如何在信息技术环境下优化高中物理学科的教学策略。

[关键词]高中物理;学科教学;信息技术;优化策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2021.04.258

在高中物理学科教学中,无论是教师的教学行为还是学生学习知识的探究行为都会对课堂教学效率以及学生学科素养的形成有一定的影响。因此,物理教师需要在信息技术的大环境下,将信息技术与物理教学进行整合,让学生们能够在有限的课堂教学中,获得更多的知识内容。教师可以充分利用信息技术的各种功能,突破空间的束缚,改变师生互动的形式,建立以教师为主导、学生为主体的新课堂。同时,教师还必须利用丰富其知识结构并优化学生的物理思维能力,真正提高学生利用物理知识解决问题的能力。

一、利用信息技术——整合物理课程资源

在高中物理学科的教学活动中,教师需要重视课程资源的作用,理解课程资源是促进物理教育发展的基本知识载体。教师不仅要重视教材的内容,还应当利用好教材的同时开发教材之外的物理知识,促使学生们能够充分接触物理,从而帮助学生充分发挥学习物理知识的潜能,使得学生们能够全面发展物理思维,在学习上有实际的进步。在信息技术环境下,教师应利用网络资源整合图形资料和音视频资源,不断丰富课堂教学的物理知识。^[1]

例如,在“向心力”这一知识点教学的课堂中,利用信息技术通过互联网搜索了一些“向心力的实例分析”。通过这些实例的分析,笔者整理了一些物理问题与力学科技的相关知识。将这些内容应用到课堂中,不仅能够让学生们熟练地掌握教材中有关“向心力”的相关知识,还能够有效丰富学生分析向心力的能力,促使学生的知识结构得到有效发展。除此以外,教师还可以运用信息技术手段,让学生们在课堂中自主查找与知识要点相关的资源。这样不仅能够让学生对所学习的知识内容有更深刻的印象,还便于学生对获取的内容进行整合。笔者还利用信息技术手段,从物理学科网站整理了一些习题资源,将这些习题作为课堂练习,能够让教师快速、准确地了解学生知识的掌握情况,还能够及时对各道习题考察的考点与解题策略进行讲解。

二、利用信息技术——改善课程板书形式

课堂板书是教师教学传达知识要点的重要手段,是由教师自主设计,且具有教师主观能动性的课堂教学技能。优秀的板书形式能够让学生们更直观、清晰地接受教师所传达的知识内容,这不仅能够便于学生整合物理知识,还能够帮助学生们将知识内化。信息技术的应用能够帮助教师整合物理课程教学资源之外,还能帮助教师改善课程板书的形式。因此,教师可以在课堂教学中积极运用信息技术来改善黑板板书书写的形式。^[2]

例如,在讲解“万有引力定律”的相关知识内容时,就主动通过PowerPoint软件制作了课件,在课件中将知识点直观地展示,这不仅能够节省教师课堂书写板书的时间,还能够让学生们更为清晰地明白知识的重点。除此以外,笔者还整理了万有引力定律相关的科学故事,并在课件中添加了具体的案例,让学生对案例进行分析。学生分析完毕后,笔者就直接利用多媒体,在课件上进行书写。接着,笔者就“万有引力定律及引力常量的测量”这一知识要点围绕展开,不断在教学的过程中利用多媒体设备,在准备好的课件中圈出知识点的概念解析、探究内容以及物理问题等等,逐步引导学生汲取知识,并构建适合其自身的物理知识结构。

三、借助信息技术——培养物理学习能力

教师通过教学可以明确:在高中物理课堂中学生的学习行为会直接影响到课堂教学的效率。因此,物理教师除了要关注自身的教学方式外,还应当注重学生在课堂中的学习行为与能力。所以,除了利用信息技术来帮助教师整合课程资源与改善板书方式以外,教师还应当借助信息技术来培养学生物理学科学习的能力,从而达到优化高中物理学科教学的目的。

例如,在“平抛运动”的教学中,就利用微课来引导学生自主预习,促使学生们能够在课前掌握学习物理知识的主动权,促使学生们能够在微课的帮助下对“平抛运动”的概念、运动特征等知识有更熟悉的掌握。同时,笔者还将制作的微课与学生共享,使得学生们能够在家中利用网络平台对物理知识进行预习、巩固与复习。当然,在课堂中,笔者会再次利用微课,并进行相应的补充与展开,促使学生们能够在课堂中实现高效的学习。所以,在高中物理教学时,教师不应当只关注如何教,还应当关注学生的学,促使教与学的有效结合构建高效教学课堂。

简而言之,在高中物理教学过程中利用信息技术优化教学是非常科学的教学决定。教师应客观地分析信息技术的多重教学优势,丰富学生的知识结构,培养学生的物理能力,不断提高学生的探究行为。此外,教师还应建立合理、科学的教学环境以及教学评估体系,从多个角度提高学生的学习能力,以便学生及时发现问题并纠正错误。

参考文献

- [1]张何.信息技术环境下如何优化高中化学核心素养[J].信息记录材料.(2019):197-198.Print.
- [2]申世英.谈信息技术优化下如何开展高中数学教学[J].学周刊.(2017):148-149.Print.