

设置课堂任务及问题,并分配给各个小组,让学生在小组合作中完成任务和解决问题,使学生的问题解决能力、数学思维能力及创新能力都得到有效提升。此外,还要积极参与到学生小组讨论中,并鼓励学生发现想象力,以创新学习方法^[3]。

3.3 引导学生“举一反三”, 锻炼数学思维能力

这要求老师每教学完一个知识点后,就要列举至少三个案例,以此在潜移默化过程中培养学生的数学思维能力及创新能力。例如,在对“勾股定理”进行教学时,可多例举三角形证明题或者计算题来讲解勾股定理,讲解完成后引导学生举一反三,利用同样的解题原理去解答多个相关数学题。

3.4 注重经验积累, 不断引进新型教学模式

第一,要带领学生熟悉各种数学设备,以便于学生实践时能够轻松应用数学设备解决数学问题,诸如多媒体、计算机、移动电视及电子白板等设备。第二,要结合学生实际自身教学能力制作课件,并归纳总结出各种重难点数学知识,以在课堂上专门对学生讲解,保证教学的针对性及有效性。第三,要将课件、课堂作业及学习任务等,上传到班级群里,诸如QQ群、微信群等,以便于学生课前预习、课后复习,从而提高了学生学习质量,为学生创新思维及能力的提升奠定良好基础。第四,除了加大数学教学的资金及技术投入以外,还需要引进国外先进的教学设备及教学模式,以创新和完善数学教学方法,让学生感受到创新的作用,使学生在潜意识里主动提升自己的创新思维及创新能力。例如很多国外学生喜欢将数学知识与物理知识融合起来学习,我国高中生也可以同时将物理知识融入数学知识学习中,以强化学生的创新思维^[4]。第五,要重视多媒体动画功能及视频功能的应用,例如在学习如何证明“两条线平行时”可利用多媒体制作flash动画,让学生通过动画

更加形象、直观的观察两条线平行的证明过程,加深了学生对平行线的理解及记忆,并激发了学生的想象力,使得学生的创新思维得到激发。

结语

总而言之,高中数学与初中、小学数学相比,其思维性、逻辑性及推理性更强,要想学好高中数学,除了具备较强的思辨能力和思维能力以外,还需要具备较强的空间能力、逻辑能力、推理能力等,而这些在创新思维的推动下都能够得到提升,所以培养创新思维成了高中数学主要教学任务。高中数学学习会涉及高中理论知识、数学规律及抽象概念的学习,如果使用传统的灌输式及填鸭式教学方法,是很难让学生在短时间内了解和记忆这些知识点的。此时就需要老师转变教学理念及方法,以开发学生创新思维,帮助学生找到最佳的学习方法,最终打造高效数学课堂,提高数学教学质量。

参考文献

- [1] 王江里. 高中数学教学中培养学生创新思维的措施[J]. 数学学习与研究, 2019(23): 99.
- [2] 王文娟. 高中数学教学中培养学生创新思维路径研究[J]. 内蒙古教育, 2019(27): 61-62.
- [3] 李炜. 高中数学教学中培养学生创新思维的措施[J]. 数学学习与研究, 2019(18): 16.
- [4] 王鹏程. 高中数学教学中培养学生创新思维的措施[J]. 课程教育研究, 2019(33): 178.
- [5] 李桂莲. 在高中数学教学中培养学生创新思维能力的办法[J]. 数学学习与研究, 2019(14): 30-31.

探讨高中物理信息化教学

邵芳芳

(江苏省句容市第三中学 江苏 句容 212400)

摘要如今,在信息网络时代影响下,高中教育事业也逐渐走向了信息化及网络化发展道路,很多高中学科为适应这一发展趋势要求,都纷纷应用到了信息技术了,实现了信息化教学。该形势下,作为高中教育主要学科的高中物理也同时重视并开展信息化教学,以此提高高中物理教学有效性,并促进物理教学信息化发展,由此可见信息化教学对高中物理教育发展的重要性,理应得到重视和关注。对此,本文基于信息化教学相关文献,分析了高中物理信息化教学。

关键词高中物理; 信息化教学; 重要性及措施

DOI 10.12252/j.issn.2096-6288.2019.11.639

1 重要性

1.1 能够丰富物理教学内容

信息化教学的原理在于利用信息化技术将物理知识形象化和具体化,最终展示给学生,让学生更加轻松的学习物理知识。所以信息化教学中,老师可以利用网络收集各种教学资源,以此来丰富物理教学内容物理论图、图片、声音和视频等教学资源,让学生能够从不同方面和角度学习新物理知识^[1]。另外,信息化教学理念下,学生可以通过眼、耳和手等去感应和学习新事物及新知识,老师可以利用这一特点,通过信息技术制定PPT、微课等教学方案,以给学生造成视觉及听觉上的冲击,从而激发学生学习兴趣,这些都是信息技术丰富物理教学内容的表现。

1.2 能够促进物理教学虚拟化

信息时代背景下,衍生出很多信息技术及网络技术,这些技术的应用能够虚拟化抽象事物,让这些事物以模型的形式出现,以便于人们观察。所以开展信息化教学能够虚拟化抽象物理知识,并构建相应的物理模型,以便于学生学习。另外,新课改影响下,除了要求老师加强物理基础知识教育以外,还要求老师实现学生和强化学生实践能力,所以在信息化教学中要尽可能引导学生自己选择实验仪器并亲自操作完成实验,然后记录实验数据和分析结论^[2]。整个实验过程都具有很高的复杂程度及抽象性,如果直接让学生实验,是很难顺利完成的,此时就需要利用信息化技术模拟实验。

1.3 促进物理教学方式多样化

信息化技术的应用,促使学校完善了相关物理教学设备及实验设备,诸如DVD、电视机、电脑、投影仪和大屏幕等,这些设备的应用均能够完善物理教学方法及模式,营造良好的教学环境。

2 高中物理信息化教学困境及问题

首先,过于追求信息量,不利于学生消化。因为信息技术的应用,很多教学资源轻而易举就能获取,所以很多老师在不知不觉中就会增加很多教学内容,导致教学主线及重点不突出,不利于学生集中学习和消化;其次,过于追求形象化,不利于学生想象力培养,教学过程中幻灯片的切换频率快且形象五花八门,学生很容易将注意力转移到各种图片上,故很难记住和消化幻灯片中的物理知识,甚至与老师教学进度脱节。还有学生则因为教学节奏快还处于停滞状态;最后,过于依赖多媒体课件,缺乏与学生的互动及情感交流。在利用多媒体教学时,很多老师注重课件讲解,并没有及时与学生进行互动^[3]。

3 基于教育信息化技术的物理教学实践措施

3.1 将信息技术与传统物理教学模式结合

首先,选择教学内容,并总结重难点知识,然后先利用传统灌输式教学方法讲解重难点物理知识,之后才使用信息技术构建趣味性课堂,以形象化、直观化和简单化抽象物理知识,加深学生抽象知识的理解及记忆;其次,合理设置问题,并利用信息技术构建网络互动平台,并网络平台 upper 与学生交流物理学习,以及时发现和解决物理学习问题,提高物理学习有效性;最后,要善于利用信息技术的视频功

能、动画功能等构建物理实验场景,让学生在不需要实际操作的情况下,学习和应用重难点实验原理,提高学生的物理实验能力^[3-4]。

3.2 加强物理老师信息技术培养

首先,学校要组建专家的信息技术培训小组,以定期对物理老师进行信息技术应用方法培养,以提高物理老师的信息化教学专业能力及素养;其次,就物理老师而言,要积极参与到学校组织的各种信息技术培训活动中,如计算机操作技能培训、多媒体应用技能培训等,以提高信息技术应用水平,保证信息化教学得到有效开展;最后,老师要增加对信息技术相关书籍的阅读,以巩固自己的信息技术基础知识,然后在该基础上结合物理教学实际,不断完善信息化教学方法,诸如加强对新媒体信息技术、计算机等的应用^[4]。

3.3 构建网络化教学平台

首先,结合物理教学实际、学生学习需要,利用信息技术构建网络教学平台,平台包括课件发送、视频展示、师生互动交流等功能,以便于教学中教学资源、学习经验及方法;其次,要完善平台资料库,以便于学生随时随地访问、查询、下载学习资料,诸如课件、实验素材等,以提高学生学习质量的同时,扩展学生的知识领域^[5]。

例如,在“电解质”相关物理知识教学中,老师除了课堂上讲解案例以外,还需要利用网络搜集高中教学素材,并制成教学课件、课后作业,然后通过QQ、微信等发送给学生,让学生在课堂上也能够学习和应用物理知识。

结语

“信息技术”既是一种科学技术,也是一种反教育方法,在高中语文、数学及英语学科教学中均取得了良好的应用效果,故也能够将之应用于高中物理学科教学中,以提高高中物理教学质量,促进高中物理教学发展。通过上文得出,有效运用信息技术能够在物理课堂上激发学生兴趣、积极性及主动性,还能够促使老师完善物理知识体系及教学方法,这些对高中物理教学发展都起到了积极促进作用,故将信息技术应用于高中物理教与学中是促进高中物理教育教学发展的必然选择。因此,上文从信息技术与传统教学结合、信息素养及网络化教学平台等方面,分析并提出了高中物理信息化教学措施及方法,希望对实际的高中物理教学质量提升及教学发展起到积极作用。

参考文献

- [1] 王传兵. 高中物理学科和信息化教学整合探讨[J]. 中国新通信, 2019, 21(11): 180.
- [2] 刘玉霞. 高中物理深度学习与信息化教学融合的探索与实践[N]. 发展导报, 2018-10-30(024).
- [3] 罗享. 信息技术与高中物理课程的有效性整合[D]. 华中师范大学, 2017.
- [4] 张文利. 高中物理信息化教学之我见[J]. 才智, 2016(31): 32.
- [5] 张颖. 以“单摆”为例谈高中物理信息化教学整合[J]. 湖南中学物理, 2016, 31(08): 95-96.