

# 新世纪以来信息技术与高中数学融合的进展与趋势

王付一

(山东省宁阳县第四中学 山东 泰安 271400)

**[摘要]**在信息技术不断发展的进程中,信息技术在教学中的应用面越发广泛。在新课改中,教师将信息技术与高中数学知识紧密相连,能够帮助学生探究到知识的本质。信息技术与高中数学的融合,能够将抽象的知识具象化,复杂的知识简单化,从而全方位多角度提升学生的综合能力。教师应该不断将信息技术与高中数学课程进行融合,提高数学教学的效果。

**[关键词]**信息技术;高中数学;融合

信息化教学正在受到人们的重视,教师将信息技术运用到高中数学课程中能够推动现代教育的发展。在高中数学的知识讲授中,教师将信息技术运用到课堂中,能够改变以往的教学方法和模式,不仅能够创新教师的教学手段,也能推动学生更好地进行学习。数学课堂中的时间是有限的,教师不可能做到面面俱到,还需要不断提升学生的独立思考能力,信息技术与高中数学融合能够加强教师与学生的交流互动,不断推动学生进行思考,不仅能够提高教学效果,还能充分给予学生更多的表现机会,让学生了解到数学知识的本质。

## 一、将信息技术与高中数学融合的价值

### (一) 激发学生的学习兴趣

教师将信息技术与高中数学紧密融合,信息技术中的素材能够推动高中数学课程的发展,教师也应该创新多元化的手段,将二者融合起来。在以往的数学课堂中,都是教师讲授知识,让学生在题海战术中进行学习,学生处于被动学习的状态,而且学生长期在题海战术中,很难有浓厚的学习兴趣,久而久之还会对数学知识的学习产生厌烦的学习心态。教师将信息技术融入课堂中,能够将抽象的知识形象生动展现出来,将知识转化为图片或者视频,这样能够让学生有清晰的学习思路,在激发学生好奇心时,加深学生对知识的体验,让学生不断探究知识,创新教学模式。教师将信息技术与高中数学课程进行融合,不仅能够调动学生学习的积极性,还能发展学生的思维。比如,教师在讲授几何方面的知识时,不仅要锻炼学生的想象力,还需要调动学生学习的积极性,运用多媒体技术展现生活中的事物,让学生在学习几何体时与生活中的事物联系起来,这样能够让知识印刻在学生的脑海中,还能让学生自己画出三视图,通过直观形象的方式,培养学生的空间感。

### (二) 提高教学的效率

学生在高中阶段需要学习更多的知识,包含数学定义、公式等,教师如果只给学生讲述习题,只能增强学生的应试能力,这样学生不能运用多元化的方法解决问题,这样学生在学习中就会遇到各种各样的问题。在以往的高中数学的知识讲授中,教师在讲解图形或者图表等方面的知识时会花费大量的时间和精力。教师运用信息技术能够提高教学效率。借助信息技术,教师可以在有限的时间内讲述更多的知识,将知识图文并茂地展现出来,让学生积极融入数学情境中,加深对数学知识的感受,将图形与数学知识紧密相连,加深学生对数学知识的理解。比如,教师在讲授三角函数这部分的知识时,可以运用信息技术将三角函数清晰展现给学生,让学生将三角函数进行整合,构建完整的知识体系。教师将信息技术与高中数学课程融合起来能够提高教学的效率,将抽象的数学知识具象展现出来,为学生准确丰富多彩的学习素材,从而在有限的时间内学到更多的知识。

### (三) 发展学生的数学思维

教师运用信息技术能够及时更新学生的思维,让学生的数学思维展现在数学课程中,这样能够改变学生的学习结构,还能运用信息技术让学生感受到数学知识的趣味性,开阔学生的视野,在数学知识的讲授中不断发展数学思维。高中数学课程中有很多思想方法,像数形结合思想、从特殊到一般的思想等。在数学知识的讲授中,教师除了给学生讲解数学知识,还应该帮助学生找到科学合理的学习思路,渗透数学思想,加深学生对数学知识的理解。教师运用信息技术,能够将知识轻松展

现出来,加强数学知识的关联,让学生在学习数学知识时做到融会贯通。教师在讲解三角函数的知识时,可以运用信息技术将函数的图像展现出来,让学生在观察图像的过程中学习数学知识。

## 二、信息技术与高中数学融合的进展与趋势

### (一) 微课与高中数学融合

微课在教学中应用面比较广,具备短小精悍的特征。教师将微课与高中数学教学融合起来,能够提升学生的独立思考素养,还能将素质教育落到实处。教师在备课过程中,需要充分考量接下来讲授的知识点,将课件融合到微课中,让学生借助微课学习知识。一般情况下,教师运用微课,能够突破重难点知识的讲授,让学生通过观看微课有效进行学习。在知识讲授完毕后,学生还可以运用微课进行复习,一边复习一边回忆教师讲授的知识,这样能够巩固学生所学的知识。教师在数学知识的讲授中,充分运用信息技术,将微课融入课程中,能够改善以往数学教学的效果。

### (二) 电子白板与高中数学融合

电子白板也是一种教学形式,近些年,教师在数学知识的讲授中运用电子白板的情况也非常多。电子白板能够拓展学生的书写空间,还能恢复数学知识。教师将电子白板与数学知识紧密相连,能够加强师生的交流互动,还能让学生在课堂中有更高的参与度。从当前的教学情况看,教师并没有完全发挥出电子白板的价值,只是将电子白板看成了黑板,这样就不能很好地提高教学效率。教师在发挥出电子白板的价值,从深层次对数学知识进行探究,将电子白板与数学知识紧密相连,加强教师与学生的互动,展现出电子白板的交互性,让学生成为课堂中的主体,加深学生对数学知识的理解。

### (三) 多媒体与高中数学融合

多媒体在高中数学课程中应用面也非常广,而且应用效果也非常好。教师运用多媒体主要是将知识通过PPT的形式展现出来,让知识动态展现出来。教师将多媒体与数学知识紧密相连,应该科学合理运用多媒体,不能过度依赖多媒体,从而造成喧宾夺主的情况。借助多媒体,能够将抽象的数学知识具象化,从而帮助学生轻松学习数学知识。

## 结语

教师将信息技术与高中数学课程紧密融合,能够让学生有饱满的学习热情,提高教学的效率,发展学生的思维,运用信息技术为学生提供丰富多彩的学习素材,开阔学生的事业,教给学生多元化的学习方法,优化课堂环节,突破重难点知识的讲解,改善以往数学课程中的问题。信息技术与高中数学教学融合,能够推动数学课程的变革,教师应该完善对数学知识的认知,充分考量学生的学习情况,将信息技术更好地运用到数学课程中,帮助学生加深对数学知识的理解,不断提高学生的学习质量和效果。

## 参考文献

- [1]王雨清,吴立宝,郭衍.新世纪以来信息技术与高中数学融合的进展与趋势[J].天津师范大学学报(基础教育版),2020,21(03):13-18.
- [2]覃佳君,黄茵茵.信息技术与数学教学深度融合的策略探究[J].中国农村教育,2020(05):47-48.

# 初中物理习题教学中学生审题能力的培养

王晶华

(山东省聊城市阳谷县实验中学 山东 聊城 252300)

**[摘要]**在初中物理新课程标准中,要求教师不仅要注重物理知识的传授,还要重视学生的实际操作能力,将物理知识贯穿始终,而且强调教师要重视学生物理思维、探索能力、创新意识的培养。因此,审题作为推进物理学习的前提,教师应该采用多种教学方式培养学生的物理审题能力,增强学生对初中物理学习的信心。

**[关键词]**初中物理;习题教学;审题能力

初中学生完成一道物理题需要分为三个步骤:审题、答题、检查。审题能力作为解题的基础,在物理习题练习中,有着至关重要的作用。但是,在初中物理教学中,教师注重对知识本身的解读,忽略了学生审题的技能,导致部分学生在掌握了足够的知识情况下,无法对习题,进而对物理产生消极心理。因此,教师在初中物理教学中,应该专门培养学生的审题能力。

## 一、审题能力在物理习题教学中的重要性

审题通常包括两个方面:一方面,学生要充分地了解问题,掌握问题的核心,它是至关重要的一步;另一方面,学生需要从问题中的已知条件,分析出问题中的隐含条件,以及问题考察的内容是什么。培养学生的审题能力,要从学生的实际物理学习水平出发,找到适合自己的解题方法。如果单独培养学生的审题能力,而没有任何知识基础,对学生的物理学习没有提升。审题能力是对学生的综合能力的考察,对学生的物理习题教学非常重要。在物理习题训练中,无论什么样的习题,都需要学生认真审题,挖掘隐含条件,并从多个角度解决问题,找到正确的解题思路和方法。初中生物理审题能力的高低,决定着学生是否可以非常精准的猜测到出

题者的目的,并找到正确的解决方法。如果初中生在繁杂的习题中,无法掌握审题能力,找到正确的解题思路,久而久之,学生会物理出现抵触心理。由此可见,审题能力对学生的物理习题教学非常重要。

## 二、如何在物理习题教学中培养学生审题能力

### (一) 戒骄戒躁,认真审题

初中生的思维具有跳跃性,思考问题没有一定的逻辑顺序,可能会从问题开始直接跳到答案。在跳跃式思考中,学生可能凭借猜测,没有缘由的得到答案,慢慢会养成学生不审题的毛病,并且在习题面前时刻抱有侥幸心理。对于初中生的思考模式,教师应该帮助学生戒骄戒躁,认真审题。在审题过程中,学生往往会出现注意力不集中,走神的现象,这就需要教师逐步带领学生。首先,审题时将习题中的关键词,已知条件,做上明显的标记,方便之后分析问题;接着引领学生根据已知条件从中推测出隐含内容;最后,判断习题要考察的知识点,并找到正确的思路。比如,在学习了八年级物理中的“压力,压强”的知识后,教师会经常为学生展示这样一个,既简单又非常有代表性的问题:一个学生重41kg,每只鞋与地面的接触