

# 论如何提高高中物理教学效率新思考

福建省福清第一中学 何 逢

**摘 要:**在高中时期,物理属于一门重要学科,主要考察高中生思维能力。针对高中生来说,物理乃是科学象征,同时也是全体人类智慧的重要结晶。高中当中的所有实验都让高中生赞不绝口,高中学生都在对前人聪明以及智慧加以感叹。而在高中生实际学习期间会遇到很多问题,进而对其学习质量以及学习效率造成一定影响。对于此,物理教师应当帮助高中生清除学习期间的障碍,在对知识加以传授期间,着重培养其科学思维以及综合能力。基于此,本文在概述核心素养之下提升物理教学实际效率的意义的基础上,分析当前高中时期物理教学现存问题,进而对提升高中阶段物理教学实际效率的具体策略展开探究,希望能对实际教学有所帮助。

**关键词:**高中物理;教学效率;生活现象

**前言:**在高中时期,物理知识具有较强的抽象性以及逻辑性,多数高中生在对物理知识加以学习期间会遇到很多障碍,很多学生都为了物理解题寝食难安。而在新课改以及素质教育的宏观背景之下,为让高中生的物理学习变得更加高效,物理教师需要对现有教学方法进行创新,紧跟时代整体发展步伐,探究一套能够激发高中生物理学习兴趣,并且促使教学效率不断提高的课堂教学方法。

## 一、核心素养之下提升物理教学实际效率的意义

在高中时期,物理教师需把提升学生核心素养当作主要目标,在课堂之上,突出高中生具有的主体地位,对其不同学习需求加以关注。而且,物理教师需站在所有学生角度开展教学,不应该只对学优生需求加以重视。而且,教师还需发现所有学生的需求以及问题,善于发现高中生身上的闪光点,并且通过和高中生进行沟通以及交流来对教学困难进行克服,促使其学习能力不断提高。第一,物理教师需对教学内容进行整合,并且对教学方式加以合理运用,把核心知识贯穿在教学始末。第二,教学期间,物理教师除了要让高中生对基础知识进行学习之外,同时还需让其借助实验以及体验等方式对现实生活当中的一些物理现象进行发现,对物理规律加以了解,同时可以灵活借助理论知识对现实生活当中的一些物理现象加以解释,进而提升其物理知识的应用能力,激发其兴趣。第三,物理教师需紧跟时代整体发展步伐,突破人为划分的人文科学以及自然科学的界限。实际教学当中,让高中生站在整体角度对物理知识进行感知以及深入理解,同时在对其物理方面核心素养加以培养期间,物理教师需着重培养其科学思维、科学精神以及科学态度,进而促使教学效率不断提高。

## 二、当下高中时期物理教学现存问题

### (一) 教材概念与规律教学太过书本化

当前,在多数高中当中都存在这样一个问题,教师在实施物理教学期间,让高中生对教材知识以及规律进行死记硬背。针对高中生来说,对于一些知识具体含义,其根本不了解,只是为了应对考试而死记硬背。此种书本化的课堂教学对高中生思维造成较大限制,并且对其学习效果造成较大影响。

### (二) 淡化实验教学,高中生的实验技能较低

在经济水平比较低的城市,很多物理教师开展实验教学期间,仅对实验进行理论讲解,但并不带领高中生进行实际操作。针对教材当中的分组实验,物理教师并未让高中生进行真正操作,只是通过模拟实验来替代真实实验。有不少教师在实验教学期间根本不按照具体实验流程进行操作,致使高中生在实验期间不清楚具体实验步骤,无法了解实验结果。

### (三) 知识探究缺少深入性,教学设计过于直白

物理教师在对教学加以设计期间,仅是单纯想要进行个

人表演,并未考虑物理学科的真正内涵。进行教学设计期间,物理教师经常进行直白简单的表述,并未对物理学科具有的严谨性以及科学性加以考虑。而且,多数物理教师开展的研究仅是依靠教材以及讲义来对知识加以讲解,并未对物理规律加以深入探究,也未考虑物理知识是否可以延伸出什么理论,是否可以和其他理论进行结合。对知识进行深入研究,针对多数教师而言十分困难。

## 三、提升高中阶段物理教学实际效率的策略

### (一) 结合生活现象开展教学

对高中阶段的物理知识加以学习期间,多数学生都觉得学习过程十分枯燥以及乏味,而把现实生活当中的一些物理现象和物理知识进行结合,能够激发高中生对于物理知识的兴趣,促使其进行自我探究,进而对学习期间所遇到的一些难题进行解决。把生活现象和物理理论进行结合,再加上高中生对自身的知识储备加以有效运用,可以帮助其对物理难题加以有效解决。教学期间,物理教师需鼓励高中生对现实生活当中的一些物理现象展开探究,并且重视物理理论和现实生活间的联系,进而帮助其对所学知识进行深入理解。课堂之上,物理教师在讲解物理现象具体产生原因之时,通常会把知识经验和现实生活进行结合。例如,进行“传感器”教学期间,如果教师仅对教材当中内容进行讲解,难以激发高中生学习兴趣。所以,在课前,物理教师需对和传感器有关的一些生活案例进行收集,并且借助这些生活案例对传感器知识进行导入,引导高中生进行主动探究。例如,物理教师可引入在超市里常见的电子秤,电子秤能够直接用数字显示物体的质量,读数非常方便,借助电子秤称重的原理是因为内部的称重传感器发挥作用,引导高中生展开深入探究。教学期间,物理教师可通过现实生活当中的一些常用器材展开演示实验,以此来集中高中生的注意力,促使其深入了解物理知识在现实生活当中的实际运用,进而为其后续学习奠定基础。

### (二) 注重实验教学

在物理教学之中,实验教学属于重要步骤,同时也是对知识进行传授的重要途径。通过实验教学,可以让高中生对物理奥妙加以体验。由于高中生所学的全部知识基本上都源自教材,其并未进行亲自验证,即便这些结论都是由物理学家进行实验验证的,然而高中生依然希望通过亲自动手实验对物理规律加以验证。通常来说,高中生处在青春期这一阶段,会对很多事物产生较强烈好奇心。此时,物理教师需对高中生这个心理特征加以充分利用,带领其走入实验室,并且让其对物理世界具有的神秘之处加以充分了解,进而对其学习物理兴趣进行激发,对其动手能力加以有效锻炼,促使其对所学知识加以有效掌握。例如,进行滑动摩擦力大小与物体间

下转 107 页

概率知识展开考查;2017年上海卷高考题第19题中结合共享单车的社会热点进行考查,考查了学生的生活经验、数学理解能力等;2017年全国II理科卷中第3题从我国数学名著《算法统宗》引入,通过诗歌提出数学问题,注重渗透中国经典数学文化.在试题命制中,加入其它学科的知识,如自然学科、数学历史等,不仅弘扬了数学文化,提升试题内涵,还实现了学生多门学科核心素养的全面发展.

## 二、核心素养视角下高一数学试题的评价方法

### 1. 多维评价测试结果,准确了解学生核心素养

在试题的评价过程中,教师既要关注学生测试的量化结果,如试题的得分率与准确率等,还要关注测试量化结果反映出来的学习方法和过程、情感态度和价值观、思维状态和水平等.例如,通过学生测试卷的完成情况,可了解学生对数学知识点掌握的熟练水平、审题能力、反应速度等,通过学生对测试题的解决方法,教师可以了解学生对数学知识技能的运用能力以及创新品质、实践能力等.总之,教师应透过测试的量化结果,多维分析测试结果,从而全面了解学生的素养水平.

### 2. 以人为本,注重学生思维品质的评价

数学核心素养的理念是以培养学生全面发展为核心,因此,教师在命制试题与评价过程中,首先应当树立“以人为本”

的理念,充分尊重学生的个性,重视学生的个性差异.同时,核心素养视角下,高一数学试题的命制是对学生思维品质的评价,除了考查学生的基础知识和基本技能外,还需要关注其情感态度价值观、解题方法和过程等,实现对学生思维品质这一核心素养的评价.

在高一数学试题命制与评价过程中,如何探索数学核心素养理念的落实,是教师业务能力的体现,也是提升学生的数学核心素养与学习能力的主要途径,具有重要意义.

## 参考文献

- [1] 朱伟义,曹凤山.忽如一夜春风来素养之花遍地开——从高中数学核心素养的视角看2016年浙江高考数学试题[J].中学数学,2016,(7)17-20.
- [2] 杨苍州.直观想象素养下高考全国卷I数学试题的命制与改编.福建基础教育研究,2019,(7)7-10.

(本文系2019年度福建省中青年骨干教师教育科研项目(基础教育研究专项)立项课题“新课程背景下的中小学整本书阅读实践路径研究”(项目编号:JZ190210)研究成果之一)

上接85页

压力的关系教学期间,物理教师可带领高中生走入实验室,让高中生借助弹簧秤、物块、木板、砝码等器材完成相应实验.这样一来,高中生可以亲自动手实验,对其中原理加以探究,进而对实验进行深刻记忆<sup>[1-2]</sup>.

### (三) 重视知识迁移

其实,物理观念乃是物理规律以及物理概念在人类大脑当中升华以及提炼出来的.一般来说,物理实验整体教学过程含有教师讲解、演示以及学生动手进行实验这些环节,高中生历经实验过程最终得到实验结论之后,通过自身理解以及消化,形成相应的物理观念.例如,进行“电学实验”教学期间,物理教师可先带领高中生对初中时期学过的电学知识进行回忆,之后对新知识进行介绍,这样有助于高中生对知识进行迁移,可以帮助其对所学知识进行快速理解.

### (四) 重点培养高中生思维能力

不管是针对哪个学科,思维能力都是不可缺少的,若想要学好学科知识,需要高中生具备思维能力,通过思维能力能够对人类大脑灵活变通、创新能力加以考验.教学期间,物理教师需引导高中生主动提出问题,并且对问题进行主动探究.就现阶段实际教学情况看,多数教师所用教学方法都缺少创新性,依然把自身当作课堂主体,而多数高中生也在等待物理教师进行惯性提问,并且在毫无思考情况之下等待教师对问题进行解答.此种教学模式严重阻碍高中生的自主思考这一能力发展.因此,这种教学手段不再适用于现阶段的教育模式.教学期间,物理教师需对教学方法进行创新,着重培养高中生思维能力.例如,进行“牛顿第一定律”教学期间,物理教师可给高中生预留一定问题思考时间,之后让高中生提出自身疑问,这时一些学生会提出这样的问题:假

设没有外力作用,物体会做怎样的运动?高中生在提出问题之时,物理教师可让其他同学稍作思考,之后告诉高中生正确答案.通过高中生自主提问这个过程,能够培养其思维能力,并且促使其逐渐形成物理方面的核心素养<sup>[3-4]</sup>.

结论:综上所述,当前高中时期,物理教学存在着教材概念和规律教学过于书本化,淡化实验教学,高中生的实验技能较低,探究缺少深入性以及教学设计过于直白等问题.对于此,物理教师需结合生活现象开展教学,并且对实验教学加以重视,注重知识迁移,着重培养高中生的思维能力.只有这样,才可促使课堂教学实际效率不断提高.

## 参考文献

- [1] 王震.浅谈提高高中物理课堂教学效率的策略分析[J].中国校外教育,2019(17):136+139.
- [2] 马乐举.以新课程理念为指导构建高中物理高效课堂[J].内蒙古教育,2019(11):36-37.
- [3] 高岳东.新课改背景下如何提高高中物理课堂教学效率[J].西部素质教育,2018,4(17):223.
- [4] 卢炜.效率即生命——高中物理有效教学方法探究[J].华夏教师,2018(14):44-45.