

重提升学生的课外文言文阅读能力,而教师受到传统应试教育的影响较为严重,没有给予学生较多的课外阅读时间,使得学生自主学习文言文的机会降低,无法培养起对于文言文的学习兴趣,进而降低了学习效率与质量。

(二)对于新课改的重视程度不足

当前新课改的进程不断加深,课程标准教学得到了较大程度的使用和推广,能够有效地确保整个教学活动的规范性,达到较为一致的教学结果。新课改侧重于最后的教学结果,使其符合标准化,并没有对整个教学过程提出较多的要求。因此教师拥有着足够的发展空间,能够灵活地安排教学计划和任务,具有较强的独立自主性,可以根据结合新课改的要求自行思考一些优秀的文言文教学方式,从而有效提升自身的教学水平,拥有较高的专业素养和教学能力。但就目前来讲,教师对于新课改没有一个充分的认识,忽视了新课改对于提升学生能力方面的要求和在遵循的教学目标方面出现的冲突,缺乏自行探寻相关教学方法的能力,没有将新课改充分落实到高中文言文的教学当中,因此无法针对一些缺陷进行调整和解决^[2]。

二、新课改背景下高中语文文言文课堂教学的策略

(一)提高对于新课改背景下高中语文文言文教学的重视程度

新课改对于高中语文教学提出了更高的要求,教师需要充分转变自身的观念,明确教学目标,提高对于学生主体地位的重视程度,在教学活动设计过程中注重学生的实际需求。教师需要改变传统教学观念的影响,在教学过程中充分注重学生自身的全面发展,降低应试教育的观念影响,不能盲目的关注学生的学习成绩而忽视了学生的其他能力的提高。因此需要基于促进学生的全面发展来设置教学活动,首先需要在教学过程中引导学生针对将要学习的文言文知识进行一个全面的预习活动,从而对文言文的相关内容有一个较为浅层的认识,及时发现一些难点内容,从而在听讲过程中能够及时进行解决。

(二)在教学过程中兼具人文性和工具性

新课标对于语文这门课程提出了新的理解,首先是将其看作一门实用性工具,学生能够通过学习相关知识内容提升自身的语文素养,将其运用到实际的生活当中,因此语文这门学科更有工具性。其次,由于学生是整个语文学习过程中的主体,语文的文章以及相关知识内容都是基于作者的主观感受进行写作产生的,因此具有较强的人文性特征。教师需要明确新课改对于语文教学提出的新要求,能够把

握语文的工具性和人文性。借助文字等知识载体将人文性充分展现出来,将文言文的句式以及相关词汇的含义与写作的背景环境相互结合起来,使学生能够提升对于相关内容的理解程度。此外,教师还需要积极组织一些课堂实践活动,设计一些趣味问答活动,引导学生积极参与到活动中来,从而使学生充分运用自身学到的相关知识内容,提高学习质量。

(三)进行情境教学,营造良好的氛围

教师在高中中文言文的教学活动中需要充分运用先进的教学设备,将一些抽象的文言文知识进行整合,改变其呈现方式,利用视频以及图片等形式,将知识内容变得更为生动形象。同时创设一种与内容相符的情景,从而降低学生在学习文言文时的枯燥乏味感,提高学生的积极性,激发学生的学习兴趣,积极主动地进行相关知识内容的学习,发挥主观能动性,独立对一些文言文中的知识点进行理解,从而提高学习质量,达到良好的教学效果。

三、结束语

教育事业的不改革使得传统高中语文文言文教学中的缺点逐渐呈现出来,这就需要教师采取一系列措施发展文言文教学,了解当前新课改背景下高中语文文言文课堂教学中存在的问题。需要采取一系列行之有效的措施解决当前教学过程中存在的问题,提高对于新课改背景下高中中文言文教学的重视程度,在教学过程中兼具人文性和工具性,进行情境教学,营造良好的氛围,从而提升文言文教学水平,促进学生的全面发展,为社会培养具有良好语文素养的优秀人才。

参考文献

[1]张宇航.新课程标准背景下课程资源的开发与利用——以“诗词地图”在高中语文古诗文教学中的运用为例[J].语文教学与研究,2019,000(005):100-103.

[2]谭小桂.新课改背景下如何激发学生对高中语文文言文课堂学习的兴趣[J].新课程(中学版),2018,000(009):175.

作者简介:

张晓辉,出生年月:1981.10.04,性别:女,民族:汉,籍贯:河北省保定市清苑县,学历:本科,职称:(现目前的职称)中教一级,研究方向:新课标下的文言文研究。

高中物理带电粒子在磁场中运动试题命题思路的几何内涵

晏智翔

(贵阳市第一中学 贵州 贵阳 550000)

【摘要】在高中物理教学知识教学中,物理电磁学是一个给出重要的知识单元,其中带电粒子在磁场中活复合场中的运动是其中非常重要的知识点之一,那是高考物理题目中的重点和难点。通过实际课堂讲解中发现,关于该类问题所涉及的物理知识和公式并不多,仅有一个洛伦兹力提供向心力的半径公式和周期公式,所以导致在解题中有很大的困难,对于平面几何中的几何关系证明的有关问题,不能简单的证明出来,所以,本文详细探讨了从平面几何关系为出发点进行该类问题的剖析,为原创性地命制该类试题的难题以及对该板块内容的针对性教学提供了一种有效的方法。

【关键词】高中物理;高中物理课程评价;高中物理考试评价;带电粒子

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.07.639

电磁学是高中物理的核心内容之一,从新课程标准和高考物理考纲的要求分析来看,电磁学部分占有重要的地位。在历年高考计算题中,带电粒子在电磁场中的运动常常以压轴题的形式出现。高考中的压轴题主要出现在力学和电磁学部分,而带电粒子在电磁场中的运动问题所涉及的物理知识并不复杂,包括带电粒子在电场中做匀加速直线运动或类平抛运动、带电粒子在磁场中做匀速圆周运动。特别是带电粒子在磁场中的运动,虽然涉及的物理知识简单,仅有洛伦兹力提供向心力的半径公式和做圆周运动的周期公式,但这类题目有时又会让考生无法着手。其原因是该类试题有时会涉及较为复杂的几何关系,其核心难在数学上,而不是物理上。本文从另一个视角入手,从应用数学方法解决物理问题,尤其是利用几何知识求解粒子在磁场中的运动规律提供一个新思路与方法。

一、带电粒子在磁场中运动相关知识概述

近几年来,高考物理考试试题总结可以发现,考分大部分占比较重是在电磁学和力学两大单元,尤其是电磁学中的带电粒子在磁场中运动知识点,被重点拿来考察电磁学知识掌握情况,在高考物理题型训练中占重要地位,是高考的热门考点。有关带电粒子在磁场中运动的题型多数是以计算题的形式出现,考察的知识点比较复杂,包括了力学原理,动能原理和运动规律等多方面知识,因此,学生在分析此类题型时的难度较大。

另外,带电粒子在磁场中运动涉及的物理解题公式很少,主要解题方法是结合其他物理知识来接触带电粒子在磁场中运动情况有关问题,能依靠的公式只有洛伦兹力公式,通过洛伦兹力演示仪,改变磁感应强度的大小和方向、改变电子束的速度等来观察电子束的运动路径,从而帮助学生认识带电粒子在磁场中的运动情况,很多学生对于此方式理解带电粒子进入磁场的规律难以理解,物理成绩提升慢,所以,需要老师在此知识教学中多下功夫。

二、高中物理带电粒子在磁场中运动试题命题思路

在高考中物理试题都是比较新颖的,是由命题组的老师原创的物理试题,所以只有扎实的掌握物理理论知识,才会对高考物理考试胸有成竹。如果在平时的练习中题目是通过改变以往的陈题或者网络收集试题进行练习的话,测试出来的成绩的信度将不会很高,因为在高考物理考试中不会出现陈题,所以,这也要求老师要有命制原创试题的能力,才能让学生的练习达到理想的效果,本文提供一种简单易行的方法和思路来指导教师进行带电粒子在磁场中运动原创试题的命制,就是从数学思想入手,得出数学模型,最终再加入物理情景,深刻理解几何关系试题的数学关系。

(一)挖掘数学问题的几何内涵来构造试题

首先,我们需要深刻的理解数学几何关系和试题内涵的数学关系,比如下面这一道数学几何试题:如图1所示,P点在 $\odot(O, r)$ 中,四个圆 \odot 都过P点,并与 $\odot O$ 内切。 $\odot O_1$ 与 $\odot O_3$ 在P点外切, $\odot O_2$ 与 $\odot O_4$ 也在P点外切,这是该题的几何关系。

根据原图中涉及平面几何图形圆与圆的关系, $\odot O$ 内部可以看作粒子在匀强磁场中运动的区域。 $\odot O_1$ 和 $\odot O_3$, $\odot O_2$ 和 $\odot O_4$ 可看作两个粒子运动的轨迹相切。轨迹圆与区域边界相切即粒子不飞出磁场,再把题目中考察的余弦定理利用起来,就增加了题目的难度。

问题分析:解决这一问题的关键点就是要寻找圆心、寻找半径,在圆形磁场中,带电粒子沿径向射入,并定要沿径向射出。

(二)进行试题编制

如图1,以O为圆心,r为半径的圆形边界范围内,有匀强磁场B,方向垂直纸面向里。距离圆心的正下方d处有粒子源P,可沿平面内各个方向发射出不同速度的正电子和负电子。质量均是m,电荷量为q,不计重力。

①若沿水平向右方向发射一个正电子和一个负电子,两者刚好不离开磁场,求两个粒子发射时的速度大小。

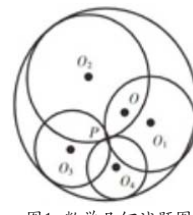


图1 数学几何试题图

(三)思路总结

高中物理中带电粒子在磁场中的运动或者在复合场中的运动,其难点就是轨迹难画。轨迹的根本就是几何关系,包括直线与圆的关系、圆与圆的关系、直线与曲线以及曲线与圆的关系,而很多该类试题都是通过平面几何的关系进行构造的。物理思想在这些几何关系中的体现也正是高中物理考试评价中的重点和难点,通过上述对高中物理带电粒子在磁场中运动试题命题思路分析,希望能够为教师平时的引导性教学提供一个较好的方法。

三、结束语

在物理高考中,主要是通过知识运用,规律公式的掌握以及理论知识的理解全方位考察,来全面提升高中生物理综合能力,那么对于物理中的考试热点问题,带电粒子在磁场中运动是教师在物理知识讲解中需要重点重视的理论知识点之一,要结合磁场和力学以及几何多方面知识运用,帮住学生有效提高物理知识掌握和成绩提升。

参考文献

[1]罗健.高中物理带电粒子在磁场中运动试题命题思路[J].物理教学探讨,2018,36(07):1-2+7.

[2]陈子谦.高中物理教学中带电粒子在电磁场中运动问题的论述[J].中国高新区,2018(01):115.

[3]赵玲期,陈佳辉.《带电粒子在匀强磁场中的运动》教学设计[J].中小教学,2014(04):50-54.