

# 利用大数据提高问题设置的有效性和针对性获得高效课堂

余波

(四川省犍为第一中学 四川 乐山 614400)

**[摘要]**在高中课程体系中,物理是其中十分重要的组成部分,在大数据时代背景下,针对高中物理教育教学工作而言,可以进一步有效利用大数据技术,着重做好高中物理问题设置工作,使问题设置更具备针对性和有效性,打造高效课堂,以此进一步激发和调动学生的学习兴趣和积极性,使其更有效地融入课堂教学过程中来,进而为学生物理学习质量和效率的提升提供必要的条件。基于此,本文重点分析在高中物理教学过程中利用大数据提高问题设置的有效性和针对性获得高效课堂的实施策略等相关内容,希望本文的分析能够为提升学生物理学习质量而作出一定贡献。

**[关键词]**大数据;问题设置;有效性;针对性;高效课堂

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.04.2307

在高中物理的教学过程中,因为所涉及的知识范围比较宽,相关理论原理等有着很大的难度,因此,学生对于物理课程的内容往往望而生畏,存在一定程度的畏难心理。针对这样的情况,可以切实有效的利用大数据技术进一步有效做好问题设置工作,使问题设置更有针对性和有效性,打造高效课堂,让学生有更大的兴趣参与到问题情境中来,进而为其物理学习效率的提升奠定基础。具体来说,相对应的实施策略主要体现在以下几个方面。

## 一、有效利用大数据打造精准学习平台

在高中物理的教学过程中,要想充分利用大数据提升问题设置的有效性和针对性,就需要通过大数据技术的有效应用打造精准化的学习平台,在学习平台上结合具体的教学要求设置相对应的问题,使问题设置更精准有效,结合学生的实际情况和高中物理的重难点内容,体现出问题和相关内容的有效性以及针对性,这样才能呈现出更为显著的高效课堂效果。在该学习平台和大数据系统的构建过程中,要确保校企合作开发结合问题设置的需求,软件公司开发出相对应的内容,高中物理教师全程参与式系统开发,具备应有的实效性和针对性。同时对于各项问题流程进行有针对性的优化和完善,在阅卷系统、流程组卷的易用性、错题整理方式、教学评价等一系列方面进行改进和完善,以此充分满足问题设置针对性和有效性的要求。

## 二、结合具体情况自主建设智能题库

要想确保高中物理的相关问题设置更有效,具备针对性,打造高效课堂,就要突破传统题库的弊端,自主建设智能化数据化题库。高中物理教师要主动参与出题,在题目的选择方面要结合学生的实际情况和容易出错的地方,增加相对应的知识点、难易度、能力、时间等用相关标签体现出大数据的优势和内涵。同时要确保添加标签之后的内容可以融入校本题库之中,在大数据信息化管理平台中进行充分的融合,然后让学生进行相对应的作业或者练习,且汇总相关数据结果,把每一次的积累数据都录入到校本题库之中,通过数据化的有效分析和处理,进行科学合理的评价,然后查漏补缺,结合学生的错误之处或者疑难方面进行有效加强,以此让学生更有效的解决问题,在后续的同类型题目解答过程中可以正确答题。

## 三、充分挖掘有效的“教育大数据”

在针对问题进行设置的过程中,要充分利用教育大数据资源,对其进行充分的挖掘,然后掌握学生问题解答过程中的过程性数据,结合学生的兴趣爱好、行为习惯等等进行问题的有效设计和优化,以此体现出应有的问题设置成效和教学效率。在设置问题的过程中,也要更有效的利用学习平台,更精准的把握学生的过程化,数据对学生每一次作业单元测试,以及期中期末考试成绩进行全面系统的过程数据采集,针对每一道题每一个教学任务的答题情况进行充分的了解,挖掘各类数据资源,以此掌握学生的知识掌握程度和认知水平,这样才能更有效的形成“教育大数据”,然后进行精准问题设置和教学推进,切实有效地发现学生知识误区和缺陷,提供个性化的指导

和服务,突破教学过程中的问题或者难点,以此使高效课堂能够得到充分的打造,为教学精准性和高效性的提升奠定坚实的基础。

## 四、有效利用大数据进行作业管理,自动形成错题本

在问题设置方面,要想体现出应有的有效性和针对性,在作业管理方面也要有效加强,通过科学合理的管理和精准的应对,这样才能为后续的题目设计和优化提供必要的前提。通过对学生的作业错误情况进行积极有效的分析,把握问题的根源,以此进行错误题目的纠正,这样可以呈现出应有的作业管理效果。在具体的操作过程中,可以利用大数据技术自动化的形成错题本,让学生通过错题本的挖掘和分析的形式,及时有效的弥补自身的知识点缺陷,找到自我的薄弱点,然后进行针对性的反复练习和实践,这样能够呈现出更为显著的学习成效。例如,在针对二次函数和相关应用题进行练习的过程中,学生可能出现一定程度的薄弱之处或者盲区,在这样的情况下,通过学生第1次的练习,暴露出其中的问题或者漏洞,然后通过大数据的形式形成数据化的错题本,然后让学生进行第2次练习,这样能够进一步有效突破学生的薄弱之处,使学生薄弱知识点的得分率能够得到更显著的提升,进而可以充分实现精准纠错,提升问题设置以及问题解答的针对性和有效性,进而为学生学习成绩的提高提供必要的条件。

## 五、设计精准性的专题题目,实现学习效果的精准化提升

充分利用大数据技术能够更有效的掌握学生在某一方面漏洞或者问题,然后精准性的设计相对应的专题题目,这样能够行之有效的应对和处理学生在某些知识方面的误解或者盲区,然后精准化提升学生的学习效果。例如,以能量为核心的综合应用问题,这是学生们比较难理解和掌握的相关内容,在应用的过程中,往往存在一定的问题。针对这样的情况,在针对相关问题进行设置的过程中,需要进行精准的分类,大体来说可以分成4种类别:第一类为单体机械能守恒问题,第二类为多体系统机械能守恒问题,第三类为单体动能定理问题,第四类为多体系统功能关系(能量守恒)问题,通过对学生进行精准分析和该类题目的精准设置,这样可以进一步有效把握学生的实际情况,使问题设置更加具备有效性和针对性,从而使学生能够举一反三,触类旁通,由点到线、到面,这样可以实现知识的融合,提升其物理学习水平。

## 结束语

通过上面的分析,能够充分看出,在针对高中物理问题进行设置的过程中,要想提升其有效性和针对性,打造高质量的课堂环境,可以有针对性地利用大数据技术,融入问题设置过程中来,以此为学生物理学习效率的提升奠定基础。

## 参考文献

- [1]冯丽丽.浅谈对新高考模式下构建高中物理高效课堂的思考与实践[J].中国校外教育,2018(1):136-137.
- [2]艾毓.对新高考改革后的高中物理教学的探究[J].课程教育研究,2018(42):180-180.