

“互联网+”时代高中物理教学中“个性化学习”的要点分析

于春雷

敦化市职业技术学院

[摘要] 互联网技术的应用使得高中物理教学模式也在不断地创新与发展。个性化学习是当前较为推崇的学习方法，目的是让学生学会自主学习。本文认为在“互联网”时代，高中物理教学要打造“个性化学习”模式，重视学生自主学习，让他们能自学自悟一些物理知识，同时要借助互联网大数据分析功能，对学生进行分层教学和检测，使得学生能感知物理抽象知识，提高学习能力。

[关键词] “互联网+”；高中物理；个性化学习

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.1109

我们已经进入了互联网时代，信息化浪潮正在深刻的改变着教育行业。在高中各课程的教学中，只要教师掌握一定的信息化技术或者手段，那么作业自动批改、智能分析等互联网教育的优势就能体现出来，进而降低重复性工作的时间，将精力用于难点内容讲解上。物理内容往往都很抽象，学生学习呈现两极化趋势，有的非常喜欢，会主动进行探究，有的则感觉物理概念、原理等非常难以理解，出现学困。而借助“互联网+”教育技术，教师在物理教学中，可以针对学生的物理学情设计比一样的教案、作业或者实验，通过个性化训练保证学习效果的情况下真正的做到减负，缩小学生物理成绩差距，使学生由被动学物理向主动学物理态度转变。在高中物理教学中，教师要明晰基于“互联网+”的物理“个性化学习”要点，引导学生突破课堂中的重难点知识，实现共赢。

一、个性化学习的内涵

互联网对于教育的变革体现在很多方面，其中重要一点就是由原来针对大众的教育转向个体精准适应性教育，让更多在某一方面具有潜能的人发挥出自己的优势。个性化已经成为我们这个时代的核心特点，我们都在追求不一样的东西，分布式、个性化制造成为了工业生产的主要目标。但是，个性化在教育行业还没有展现出其优势，人才培养更像是流水线生产，很多具有优质潜能的学生没有被发现。很多高中物理教师忽视个性化教学，讲授和做题是最常用的方法，以班级为最小的教学单元，很难针对每一个学生实施个性化教学，学生的物理核心素养普遍较弱。高中物理教师要想实施“个性化学习”，首先就要明确“个性化学习”的内涵，要尊重学生在学习表现出来的情感，不同学生对于知识的理解是不一样的，必须根据学生的学情、个性、特长及爱好等因材施教，提高不同层次学生的物理学习能力。互联网技术优势明显，可以借助大数据对学生的物理学情、个性等影响学习的因素进行分析，根据这些因素来制定个性化的学习活动，从而实现精准教学。因此，高中物理教学要想实现“个性化学习”的目的，必须依托“互联网+”技术。

二、“互联网+”背景下高中物理教学“个性化学习”要点分析

（一）借助互联网技术营造物理教学情境

随着移动技术的发展，移动设备情景感知的能力会越来越强大，通过这些微型电子设备可以随时捕获学生的学习情况，并根据需要将需求的知识推送到具体的情景下，从而实现情景个性化教学。当前信息化教育软件较多，比如智能成绩分析系统可以分析学生各阶段学习成绩，让教师在教学中做到心中有数，还可以将学生近期的表现通过柱状图、饼状图、曲线图等方式直观呈现，同时易错题等也自动被整理出来，教师就可以根据学生的近期表现为其制定个性化的学习方案，在课堂上构建具体的情境，激发学生学习信息，实现精准教学。

比如“机械守恒定律”中的“功”的知识点很重要，教师通过智能成绩分析系统了解到有的学生在遇到运用功来解决日常生活问题时经常犯错，对于正负功的物理意义以及怎样判断做功的正负仍存在困难，那么在接下来的课堂教学中，教师就

可以帮助该部分学生进行个性化学习。可以结合具体的生活实例，比如在斜面上推小车、物体下落和上升等讲解物体做正功和负功过程，提高学生的认知能力。在案例的讲解过程中，教师可借助互联网来创设情境，针对学生的疑问，上网搜集相关的内容，帮助学生形象的理解，掌握功的计算公式 $W = FS \cos \alpha$ ，并能判断做功的正负。因此，借助“互联网+”技术分析学生学情进而营造物理个性化教学情境，会让每个层次的学生在学习中做到共同提高进步，满足“个性化”学习的要求。

（二）借助互联网技术让学生自学自悟物理知识

互联网技术的发展，使得高中物理教学形式发生了转变，在课件制作中，教师除了可参考教材内容外，也可以广泛涉猎一些网络优秀教师的教案或者慕课，对其进行精加工，转化成适合自己所教学生的课程资源。当前的高中物理课程标准强调学生自主、合作探究性的学习，教师可以借助互联网技术来让学生自学自悟，提高他们的物理思维。该种教学模式的步骤为：第一步，借助学案预习，课前通过教育云平台将预习导学案发送给学生，包括课前任务、课中任务、课后任务、自我检测题等，学生可跟着导学案学习，最后将做完的检测题上传到平台中，教师根据做题情况就能分析学生的预习情况，进而对设计好的教案进行微调，满足学生个性化学习要求。第二步，进行“自学操作”，学生课前十五分钟按照老师制定的要求自学教材，对物理概念、公式等进行整体感知，教师在多媒体上出示题型，学生自练。第三步，进行“自悟”操作，师生就导学案以及学生自学阶段疑惑进行释疑，讲解不同层次学生的疑惑点，对学生进行物理思维训练。

比如在教学“牛顿第一定律”的内容时，教师借助云平台设计的导学案内容可以包括：①自主预习课本，摸索出力与运动之间的关系，为什么有的物体运动不需要力来维持？②尝试推导牛顿第一定律内容，思考一下有没有不受力的物体？③掌握惯性知识，衡量惯性大小的因素是什么？而在检测题中，教师可设计一些开放性生活问题，提高学生探究牛顿第一定律的兴趣：①我国交通管理部门自1993年就出台了文件，各种汽车前排乘坐的人必须要系安全带，否则将会被罚款，为什么呢？②我国的卫星发射到太空必须要借助动力强大的火箭，你能从中分析出力与物体运动的关系吗？学生借助学案完成自主预习之后，对牛顿定律就会有一个大体的了解，而在课堂正课讲解中，教师可花费十分钟来大体讲解牛顿第一定律公式，重点放在学生“自学操作”上，指导学生设计斜面小车实验，知道摩擦力与运动之间的关系，力并不一定能维持运动，力能改变物体运动的状态，加深对牛顿第一定律的理解。最后，在“自悟”操作环节，教师可以让学生自己设计本堂课的思维导图，分组讨论生活中的“惯性现象”，形成完整的知识体系，提高分析推理能力，真正的实现个性化学习。

（三）借助互联网技术实施物理分层检测

在互联网技术的推动下，物理课堂练习的形式也在发生微妙的变化，可以实现不同层次学生的共同进步。传统的高中物

（下转第2110页）

伊始,教师则可先引导学生分角色朗读课文,促使学生对课文内容有所把握。然后,教师设置问题,引发学生的思考:“同学们,陶罐和铁罐的性格分别是什么样的呢?它们分别有哪些优点和缺点呢?”。当学生可以正确回答教师后,教师再引入表演环节。可以先让学生通过举手的方式,确定两名参与表演的学生。并且,教师要对学生提出要求,不仅要依照课文的内容进行表演,还要表演出它们的神情,这样才会使学生充分体验到课文中不同的人物情感。当学生表演后,教师再让学生分别分享自己表演后的感受,让学生分别表达对课文内涵的理解和感悟,就会使学生充分懂得做人不可以骄傲自大,要友好、谦虚与人相处。同时,也会让学生的领悟能力得到有效提高,令学生体验到表演的乐趣。对于学生将来更加健康地成长,也有重要的意义。

(三) 课后作业设计中渗透心理健康教育

为了进一步提升学生的语文综合素养,充分发挥心理健康教育的渗透价值,作为小学语文课程教师,则应心理健康教育融入课后作业之中。这样一来,不但可以检验学生具体的学习状况,而且还能保证课后学习中学生的学习能力得到极大化提升。究其原因,主要是由于在以往传统教学模式之中,小学语文教师通常会选择题海战术的方法,来提升每一个学生实际的语文成绩,但是在大量浪费学生课后学习时间过程中,必然要导致学生心理压力增加,从而出现各种负面的心理情绪^[4]。因此,将心理健康教育融入课后作业之中,可以有效落实心理健康教育的基本

内容,让学生能够在课后作业完成之时,也实现心理健康知识的学习和积累,使得心理健康教育能够在课内与课外发挥巨大的价值,对学生身心健康发展起到全面性的推动作用。

结语:

总而言之,小学语文教师,在向小学生讲授语文知识的同时也应重视对小学生心理健康教育的渗透,尤其是对留守儿童。大部分的留守儿童还是快乐地成长,基本不存在心理严重异常的情况,即便是这样,依然存在着一一些留守儿童心理有一些不健康的因素,也存在一定程度的心理健康问题,这些心理问题大部分都集中表现在学校的学习当中、与同学和其他人的正常社交过程中以及对自身的性格和能力的不自信等方面。因此,教师务必要注重心理健康教育工作,这样才能帮助留守儿童改善心理问题,促进学生综合素质良好发展。

参考文献:

- [1]张丽珂.在小学语文教学中强化对农村留守儿童的心理健康教育[J].读写算,2019(25):42.
- [2]张国举,王彬竹.新农村建设中的留守儿童心理健康教育问题初探[J].重庆教育学院学报,2007.
- [3]谢兰,毛仄草.农村地区留守儿童心理健康教育的现状与实施途径[J].现代医药卫生,2012,28(22):2.
- [4]毓三中.加强学校管理 完善留守儿童心理健康教育[J].当代教育论坛:校长教育研究,2008.

(上接第2108页)

理检测都是以纸制试卷的形式进行,制定的检测题千篇一律,成绩好的学生能按时完成,成绩差的学生则感到举步维艰,检测题并没有真正发挥出检测效果。在“互联网+”背景下,一些新型的测试软件出现,比如智学网,教师登录智学网之后,可以点击“练习中心”,进入“布置答题卡练习”,上传准备测试试题的电子版,在制作答题卡的过程中,可以根据班级学生的具体情况设置分层练习题,设置好开考和结束时间,让学生登录“智学网学生端”进行测试,学生经做完之后可以点击提交,成绩自动生成。借助这种方法,教师可以掌握每个学生的物理学习情况,构建差异性的检测题,让每个层次学生同步提高,缩小学生之间的物理差距。

比如在学完“机械能及其守恒定律”相关知识点后,教师就可以根据学生的情况在智学网上设置分层训练题:①低层次组:题型训练以选择题和填空题为主,需要学生掌握机械能的概念,动能和势能在何种情况下可转化,以概念和公式理解为主。②中等层次组:题型训练以能推导物体在光滑曲面运动的机械能守恒为主,知道机械能守恒定律的含义和适用条件。③高层次组:题型训练以能在具体问题中判定机械能是否守恒为主,并能列出机械能守恒的具体方程式,以应用题为主要类型。在每个层次的学生都提交试卷后,教师再借助智学网来进行统计,分析哪些学生对本章内容掌握的好,哪些地方的学习还存在漏洞,利用智学网组卷,有针对性的加强练习,最终实现因材施教。

(四) 基于互联网技术进行个性化评价

评价在课堂教学中占有重要的比重,通过系统性的评价,教师可以挖掘学生物理学习潜能,激发他们的学习热情。传统课堂评价教师以学生成绩为主,即便学生的物理核心素养再强,只要成绩不理想,都会被定义为一个“差生”,这与高中物理新课改精神是不符合的。在“互联网+”背景下,高中物

理“个性化学习”应该包括对学生的评价过程,结合互联网大数据功能,对学生的物理学习进行综合评价,包括阶段性学习表现、物理实验合作探究能力、物理观念、科学思维等,关注学生物理学习中具有的必备品质和关键能力。

比如在学完“牛顿运动定律”章节的内容之后,教师就可以根据学生的课堂表现情况,借助教育云平台中的评价系统,对学生展开全面评价,除了上课认真听讲、互动强、基础知识掌握好等方面内容外,还可以融入物理观念、科学思维、社会责任等物理核心素养要素,评价学生是否能灵活的运用牛顿运动定律和运动学公式来解决力学问题,在学习的过程中是否养成了严谨的科学态度,有无养成良好思维习惯。因此,借助互联网技术,教师可以很好的发挥出课堂综合评价的效果,关注学生物理核心素养中的一个小的方面,帮助他们实现个性化发展。

结语

综上,我们已经进入了互联网时代,人类的各种活动几乎都离不开互联网,教育也应该充分发挥出互联网的优势,提高教育信息化的水平。传统的高中物理教学,教师很少借助互联网的形式,使得学生学习停留在较浅层次上,同时教学形式千篇一律,也限制了学生物理思维的发展。下一步,在“互联网+”背景下,高中物理课堂教学要积极的运用各种互联网技术,打造“个性化学习”模式,树立学生课堂主体地位,提高自主学习能力,最终打造高效物理课堂。

参考文献:

- [1]邓彬.分析“互联网+”时代高中物理教学中“个性化学习”[J].科学咨询,2019(9):80-81.
- [2]雷致富.基于个性化学习下的高中物理微课开发与利用研究[J].新课程,2018(12):1-2.