

利用智慧作业提高初中物理学生学习效率的实践研究

李文琼

(江西省赣州市信丰县万隆中学 江西 赣州 341623)

[摘要]智慧作业它与普通作业存在着很多区别,在作业的派发、作业的完成、作业的批改这三个过程中,都能够明显地看出智慧作业所带来的优点。在学生学习效率提高的研究下,教师就可以对智慧作业的使用进行研究,能够利用智慧作业的方式来提高学生的学习积极性,可以促使学生更加主动地投入到物理的作业完成中,能够增加对物理学科知识点的理解,从而促进自己的学习效率。因此,本文就利用智慧作业方式来提高初中物理学习效率进行研究,以提高学生的学习质量。

[关键词]智慧作业;初中物理;学习效率

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.06.1348

作业一直是学习环节中非常重要的一环,就初中物理这门学科来说,想要在课堂时间理解所有知识点是不可能实现的,它需要学生在课下进行学习,能够通过自主学习能力去提高自己对知识的理解。而作业就能够让学生拥有明确的学习方向,给予学生更加清晰的学习目标,从而使学生的课堂学习变得更加高效,智慧作业的开发就能够让学生的学习积极性进一步的提高,教师就可以借助这一方法来提高学生对知识点理解,促进学生的学习效率。对此,本文有以下几点看法。

一、作业派发形式创新,提高学生兴趣

相比于普通的作业形式,智慧作业能够让学生对作业有一个新的认知,从而能够增加学习的趣味性和新颖性。教师在设计时就可以对作业的派发方式进行创新,能够摆脱死板的口头布置、海量作业的形式,可以提高学生的学习兴趣。教师可以通过信息化的手段来创新作业派发形式,让学生随时随地都能够接收到教师的作业,并以此进行针对性的学习,从而促进自己的学习效率。^[1]

比如,在教学“浮力”这个知识点时,以浮力计算公式的理解为例,它的公式为 $F_{浮} = \rho g V$,F就是指浮力, ρ 是指物体密度,V则是液体体积面积,在智慧作业形式下,教师可以利用信息化软件来布置作业,例如对于这道题来说:“质量为79g的铁块,密度是 $7.9g/cm^3$,这个铁块的质量是多少?将这个铁块浸没于水中,排开水的质量是多少?所受浮力是多少?”教师通过利用一个教学APP来布置作业,让学生注册并登录进去,可以随时随地的去找到作业,这样不仅能够让作业的派发变得更加容易,也能够使学生更加直观地看到作业,从而可以使作业的完成效率变得更高。这道题的解法就是利用浮力的公式来进行思考,重力和浮力公式是一致的,但是计算的结果却是完全不同的,这就需要学生进行思考和研究。

二、作业完成形式创新,促进学生参与

对于作业的完成来说,大多数都是让学生去通过题海的方式进行学习,就是让学生去大量的做题,通过刷题来理解知识点。在智慧作业形式下,教师就可以对作业的完成过程进行创新,能够通过其他方式来引导学生完成作业,让学生真正对知识点进行实践,以减小学生的作业压力。教师可以通过生活化的理念来设计作业,让学生在生活发现并解决物理的现象,从而完成作业。^[2]

比如,在教学“摩擦力”这个知识点时,两个互相接触的物体,当他们相对滑动时,在接触面上会产生一种阻碍相对运动的力,这种力就是滑动摩擦力。对于滑动摩擦力的大小,教师可以引导学生通过弹簧测力计去进行测量,对于本节课的

作业,教师就可以让学生去生活中寻找减小摩擦力的方法,并且发现摩擦力如何利用和防止的,以此来增加学生的知识理解。学生在生活中可以观察到如果没有摩擦力的话,手抓东西就会变得比较困难,这就是摩擦力最简单的利用,想要防止摩擦力,学生可以通过自行车的轮胎来观察到,通过改变压力或者接触面的粗糙度来改变摩擦力的大小,又或者在观看冰壶运动的比赛中,就是通过改变接触面的粗糙程度来实现减小摩擦的。

三、作业批改形式创新,引导学生探究

传统作业的批改都是由教师亲自修改,这样只会增加教师的教学压力,让教师无法集中精力去进行备课,从而影响了教学质量。在智慧作业的帮助下,教师可以创新作业的批改方式,先利用信息化的手段来统一进行批改,对作业的正确与否来进行判断,然后在引导学生之间去进行相互的批改,从而能够使再次对作业进行思考,使学生能够更好地巩固物理的知识,提高学习效率。

比如,在教学“欧姆定律”这个知识点时,它的定义是:“在同一电路中,导体中的电流跟导体两端的电压成正比,跟

导体的电阻成反比。”用公式表达就是 $I = \frac{U}{R}$,在智慧作业的

开展下,教师利用信息化手段来简单地判断一下学生作业的正确率,以公式的使用来说,教师可以设计作业为这道题:“一辆汽车的车灯接在12V电源两端,灯丝电阻为 30Ω ,求通过灯丝的电流?”这就是简单的公式应用题,在智慧作业的帮助下创新批改形式,教师让学生之间互相检查,以此来实现学生的高效学习。

总之,对于初中物理的教学来说,学习效率需要得到提高,而教师就可以充分地利用智慧作业手段来对作业的派发、完成、批改三个过程来进行创新,能够让学生提高对物理作业的兴趣,并更加自主地去思考物理作业,从作业当中去巩固对物理知识的理解,以此来促进学生的学习效率。教师则需要对智慧作业的使用进行研究,能够满足学生的学习需求,通过智慧作业来让学生对物理学习提高兴趣,从而可以提高学生的物理学习效率。

参考文献

[1]张劲柏.优化初中物理作业结构 提高学生学习效率[J].《中学教学参考》,2014: 60-60.

[2]王相奎.优化作业设计,提高初中物理教学效率[J].数理化解题研究:高中版,2015