

小学数学教学多元化评价的思考和尝试

——小议新课程下的数学学习评价

孔胜荣

(江西省九江市濂溪区南湖小学 江西 九江 332000)

【摘要】随着我国基础教育课程改革的不断推进和深化,以全新的教育理念,培养具有现代素质、符合时代发展需求的人才已成为当前数学教学的重要任务。《数学课程标准》确立了对学生数学学习评价的新理念。

【关键词】小学数学;多元化;新课程

《数学课程标准》明确指出:“评价的主要目的是全面了解学生的数学学习历程,激励学生的学习和改进教师的教学;对数学学习的评价要关注学生学习的结果,更要关注他们学习的过程;要关注学生数学学习的水平,更要关注他们在数学活动中表现出来的情感 and 态度,帮助学生认识自我、建立信心。”由此我们应该认识到,评价学生的数学学习水平必须从只关注学生的基础知识与基本技能掌握情况,转移到全面关注学生的情感、态度、个性、认知、能力等各方面的发展上来,即建立以人的发展为本的评价机制,数学学习评价的作用主要是通过收集多方面的信息,发现和发展学生的学习潜能,促进学生在原有水平上不断提高。下面我就新理念下对学生数学学习的评价谈一点我个人粗浅的看法。

一、注重对学生数学学习过程的评价

对学生学习的评价中,在传统教学中,对于知识的掌握我们通常就看作业情况或上课发言等情况,而往往会忽视对学生学习过程的评价。在新课程理念下,对学生的学习过程评价,应该考察学生是否积极主动地参与数学学习活动;是否乐意、主动与同伴进行交流和合作,是否有集体意识;是否具有学习数学的兴趣和自信心。考察学生的数学思维过程是否具有合理性、灵活性、独立性。

关注学生的学习过程,应向他们提供充分的从事数学活动和交流的机会,帮助他们在自主探索的过程中真正理解和掌握基本的数学知识和技能、数学思想和方法。在这一过程中,凡是能让学生自己去做的,让学生亲自动手,决不替他做;凡是能让学生自己去说的,让学生自己动口,决不代他讲。为学生多创造一点思考的时间,多一些活动的空间,多一点表现自我的机会,多一点体验成功的愉快,真正做到“学生是数学学习的主人,而教师则是数学学习的组织者、引导者与合作者。”

二、及时恰当地评价学生基础知识和基本技能的理解和掌握

提到学习评价,人们很容易联想到考试和分数,足见以往的学习评价过于注重学生的学业成绩,过于强调终结性评价,而忽略形成性评价。受应试教育观念的长期影响,“分数第一”的思想在学生、家长、教师的心目中根深蒂固,分数成了学生和教师沉重的负担。其实这样忽略了学生在探究数学事实过程中所取得的经验和方法,对学生来说,这些经验和方法是研究新知的基础。对基础知识和基本技能的评价应结合实际背景和解决问题的过程,更多地关注对知识本身意义的理解和在理解基础上的应用。因为不同的表达方式可以表现出认知风格上的差异,反映出学生能从不同的角度去看问题并解决问题,这样结合教学有机地向学生渗透了全面看问题的辩证唯物主义观点,同时学生在教师所创设的探索、思维、创造的空间中发展了求异思维,从而有效地培养了学生的创新意识。

由于不同的学生在认知方式,认知能力倾向和价值取向等方面存在差异,因此评价中对同一知识应当允许不同的理解与表达方式并存。比如,估算是一个与计算技能联系在一起的重要技能,学生必须知道各种估算的方法,知道什么时候应该用到估算,以及为什么估算能解决问题。

三、要重视评价学生数学学习过程中的情感态度体验

《数学课程标准》中对数学学习过程中的情感和态度的体验提出了具体的要求,如能积极参与数学活动,对数学有好奇心与求知欲;在数学学习活动中获得成功的体验,锻炼克服困难的意志,建立自信心等。我们在评价学生的数学学习时,要注意考察学生是否在老师的指导下,参与数学学习,在小组的合作中是否能发表自己的见解、提出质疑,进行小组合作,并选择恰当的方法进行解决问题。请看《平面几何图形的认识》教学片段:

教师说:“请同学们把准备好的所有图形拿出来,用其中两个或几个拼成各种有创造性的图形。比一比,看谁拼得快,组的图形新。”

学生们立刻动起手来,教师巡视指导一会儿,发现有的学生拼出梯形和平行四边形,有的拼出三角形、正方形和长方形……老师突然发现,有的学生拼出了火箭图形,有的学生拼出了飞机图形,还有的拼出了小动物图形、小花的图形……老师把它们高高举起给大家看,教室里响起热烈的掌声。这样的评价,会进一步提高学生的学习兴趣,会进一步的促进学生数学的情感体验。在数学学习中,还要培养学生大胆质疑,勇于创新的精神,让学生在解决问题中,不断的思考,从最佳的角度去选择答案,探索数学的奥秘,感受数学的严谨。

四、评价主体需采用多元化,体现学生自主性

封闭的数学学习评价的主体是教师,教师是唯一的裁判员,这种评价显然违背“以学生发展为本”的要求,开放的数学学习评价的主体应该是多元的,既要有教师对学生的评价,还要有学生对学生的评价,更要有学生的自我评价。因此,要倡导教师评价、家长评价、学生互评和自我评价相结合的评价方式,而且要学生互评、自评为主。

五、合理选择评价方法

评价应针对不同学生的特点和具体内容的特征,选择恰当有效的方法。对学生知识技能情况的评价,应当将定量评价和定性评价相结合,结果评价与过程评价相结合。数学思考和解决问题方面的评价,更多地在学习过程和解决实际问题过程中进行考察。而情感与态度方面的评价主要通过教学过程中对学生的参与和投入等方面考察。不同的评价方法在评价过程中起着不同的作用,不能希望一种评价方法会解决所有的问题。封闭式的问题、纸笔式的评价可以便捷方便地了解学生对某些知识技能的掌握情况,而开放式问题、综合性的、在丰富的情景中的评价有助于了解学生的思考过程和学习过程。新课程的评价应尝试采用不同的方法对学生学习过程及多方面的表现进行全面的综合评价(如表现性的评价)。除传统的评价方式、方法外,应尝试使用有助于全面评价学生的多种评价方式、方法。

总之,在新课程理念下,教育起了很大的变化,数学新课程标准中提出数学教育要面向全体,实现人人学有价值的数学,人人都能获得必需的数学,不同的人在学习上得到不同的发展。这就对学生的评价提出了更高的要求,评价的目的是全面了解学生的学习状况,激励学生的学习热情,促进学生的全面发展,同时也是教师反思和改进教学的有力手段。

浅谈数字化实验在初中物理教学中的应用

张钱

(九江市武宁县船滩初级中学 江西 九江 332312)

【摘要】当今社会正处在数字化的新信息时代,而数字化已逐渐进入课堂教学,一种与数字实验相结合的新的教学模式正逐步应用于当前的初中物理实验教学中。主要体现在保留现有实验方法的意义和优点的前提下,引入传感器、数据采集器、计算机等和与之配套的实验仪器装备进行数字化物理实验,把信息化和传统化实验整合在一起,用现代化的手段进行物理实验。这种应用能更好地提升学生的物理水平,帮助学生在物理学习中更有信心地面对实验中的挑战,激发学生的学习兴趣同时也能提高教师教学物理的效率。

【关键词】数字化实验;初中物理;教学;应用

引言

初中物理教学是以观察和实验为基础的,实验作为基础部分之一对学生学习初中物理十分重要。我们的传统实验方法、实验仪器已经沿用了很长一段时间了,传统的实验教学方法能够还原实验的最原始本质的研究方法,有其很重要的意义,不能丢弃。虽然适合现有教材的配套学习,但时代在飞速发展,数字化变革已渗透到新信息时代的角落。在现有初中物理实验的基础上,将数字化实验应用于初中物理教学中是十分必要的,能更好地帮助学生物理及提高教师教学物理的水平及效率。

一、数字化实验之力传感器的应用

数字化设备主要包含以下几个组成部分,分别为:传感器、数据采集器、计算机、支撑系统软件和配套教具等。在实际实验的基础上,用各式各样的传感器来代

替传统的仪器或者手工。主要的方式是通过各种传感器将收集到的实验数据输入进计算机当中,进行相关数据的处理还有分析。通过计算机平台操作数据,可以更加直接显示物理现象,从而能够更加深刻地揭示物理规律。传感器有许多种包括力传感器、位移传感器、声传感器、电压传感器、电流传感器、温度传感器、压力传感器、磁感应传感器等。它能快速、准确地采集物理实验中各种变化的物理数据。在如今的物理教学课堂中,数字化实验越来越被广泛应用。

例如,在教授大气压与人类生活这节时,估算大气压力是本节的重点。以前的教学实验方法是:将浸有水的塑料挂钩的吸盘放在光滑的水平板面上并挤出里面多余的空气,然后用测力计钩住挂钩缓慢地向上拉,一直拉到吸盘脱离板表面。记录刚拉出测力计时的读数。这是吸盘上的大气压力。然后试着测量吸盘与桌面的接触面积,计算出大气压力。然而,由于弹簧测力计的读数不够准确,数据不稳定,当