

以全班集体解决,提高效率,挤出更多的时间给学生自主运用多种策略解决关键性问题。

#### (2) 确定关键性问题

通过对教学任务的分析,教师与学生共同确定关键性问题是什,以语文学科为例:低年级识字课的关键性问题是“会认读六个生字,会写八个生字”;而高年级阅读课《新型玻璃》的关键性问题则是“课文介绍的这五种新型玻璃的特点及用途是什么?课文运用了什么说明方法?”关键性问题贯穿于整课的学习之中,学法指导、重点突破等教学点紧紧围绕关键性问题进行展开,既实现课标的要求,又充分发挥学生自主探究的能力与分层分组学习的优势。

#### (3) 应用策略分层学习

针对共同的关键性问题,各人根据自己的学习特点及不同的学习风格选择合适的学习方法,并与自己相同选择的同学组成一个小组。在此环节中,教师则利用此时间对学习困难学生进行个别辅导,教师的主导作用体现在指导学生根据自己的情况及时调整学习策略。教师

不断观察学生的学习情况,并将学生在学习过程中感到困难的内容及时呈现在黑板上,在集体分享环节有针对性地解决。

在这种模式中,学生的学习积极性高,个体学习能力侧重的差异在各自的目标实现过程中得到充分展现及强化提高,不同的个体通过不同的途径达到相同的目的,甚至大部分还超越了目标。

#### (4) 生成多样化学习结果

多样化的学习目标,多样化学习策略,多样化的学习支持工具,自然会生成多样化的学习结果。允许并鼓励学生利用自己的学习风格中的强项来展示自己掌握的知识,并对其表现给予充分的肯定和鼓励。

#### 3. 课后反思

为了促使学生反思和积累自己的学习策略,要求学生定期反思,并形成客观的自我评价。学生进行自我评价,使其认识到学业的成功,产生更强的自我满足感及自我认同感。这样定期反思一般是每周一次,课后完成。学生每周对自己的学习任务单进行检查,以便查看自己在一周内所取得的进步,以及

了解自己学会的学习策略,这有助于学习调整自己的学习目标。如果一个学生能够经常反思自己的学习目标,这有助于提高他设定合理目标的机会,也就更容易趋向成功。反思的方法和介体有许多,如老师们常用的记录表就是其中的一种。

值得一提的是,我们的实验从开始到结束,学生的差异都客观存在。基于差异的分层导学课堂并不是为了消除差异、消除不平衡,而是强调尊重学生的差异,帮助学生能够得到更好的、符合自身特点和优势的发展。实践研究的结果表明,关注学生差异,以分层分组学习为重点,引入自我调节的学习机制,给每一个学生成功的机会和体验,不仅可以提高学生的学业成绩,而且对其增强自我动力(如学习动机、自我效能感、归因等)和形成良好的学习态度等都有积极的作用。由此说明,这种教学模式在本研究的条件下是有效的,也是可操作的。

责任编辑 邱 丽

## 一道习题的分析与解答

文/梅县新城中学 温正灵

《物理教学》总第267期第42页刊发了一篇标题为《这样应用动能定理错在哪里?》的文章,原文如下:

有这样一道习题:某消防员从一平台上跳下,下落2米后双脚着地,接着他用双腿弯曲的方法缓冲,使自身重心又下降了0.5米,在着地过程中,试估算地面对他双

脚的平均作用力为他自身重力的多少倍?

许多学生或老师都解法如下:从人开始跳下到蹲下的整个过程,重力对人做正功,大小为 $W_H = mg(h_1 + h_2)$ ;地面对人的作用力做负功,大小为 $W_F = Fh_2$ ,因始末状态人的动能均为零,由动能定理得 $mg(h_1 + h_2) - Fh_2 = 0$ ,解得平均作

用力 $F = mg(h_1 + h_2) / h_2 = 5mg$ 。

此题对消防员运用动能定理共有两处错误

其一:计算地面对人做功 $W = Fh_2$ 。由功的计算式 $W = FS\cos\theta$ 中 $S$ 为力的作用点的位移,而地面对人作用力的作用点——脚底着地后并没有位移,可见在下蹲过程中地面对人不做功。