

命题突围:始于生活,重在能力,达于素养

□杭州市学军小学紫金港校区
金娅楠

当学生进入小学高段的数学学习,他们已经具备了一定的数学知识和能力储备。而传统命题更多地倾向于知识储备和技能成熟度的测评,存在着模型套叠、疏远学情、梯度模糊、疏于规划,知识离散、疏离生活等不少问题。为了全面而科学地评价小学高段学生的数学学习情况,综合考查学生的能力、思维与习惯,在传统命题的基础上建立“与日俱新”的命题模式势在必行。

一、突围路径:始于生活,学以致用

生活中处处有数学,教师应鼓励学生多用数学的眼光看待生活,用生活的经验印证数学。要突破传统的命题方式,“与日俱新”的命题应该更贴近学生的生活实际,让学生在生活中有“用”数学的机会。

1. 基于兴趣,自然链接生活

基于学生的兴趣和日常的生活热点,命题设计可以尝试换一种思路。

原题:某一品牌的女包,售价500元,促销期间打八八折,张阿姨购买此包实际需要支付()元。

新题:某一品牌的女包,售价500元,售货员建议张阿姨花88元办一张“88卡”(注:即日起购卡可立即享受八八折,一年内再次购买享受八八折后再折上八八折)。张阿姨办卡后购买这个女包可以便宜()元,她此次购物实际共需支付()元。

原题主要考查简单的折扣问题,改造后的新题加入了“88卡”元素,由于“88卡”与“银泰365卡”如出一辙,体现了命题时时紧扣生活脉搏的初衷。

2. 着眼生长,深度联结生活

生活中的数学千姿百态,“与日俱新”的命题设计更注重深度联结生活与数学的本质,让学生的学习与评价不仅仅是分数维度,而是有更大的生长空间和更全面的发展潜力。

原题:一般海拔每升高100米,气温下降0.6℃。如果海平面的平均温度是18℃,那么0℃的地方海拔高度是()。

- A.30米 B.300米
C.3000米 D.无法计算

新题:海拔的起点叫海拔零点或水准零点,是某一滨海地点的平均海水面。任意地的近地面大气,气温均随海拔高度的升高而降低——因为气温的热源是地面。一般都是海拔每升高100米,气温下降0.6℃。浙江某地的海拔是18米,拉萨的海拔是3650米。如果海平面的平均温度是18℃,那么0℃的地方,在计算海拔高度时要用到的信息是()。

- A.18米 0℃ 0.6℃
B.18℃ 0℃ 0.6℃
C.18米 0℃ 0.6℃ 100米
D.18℃ 0℃ 0.6℃ 100米

这题的焕新设计瞄准的是生活中常见的科普问题。在原题单一计算的基础上,让在“百度”经验里长大的孩子,尝试在数学“信息提取”中“百度一下”,既是考查学生分析理解力的有效方式,又是开发学生无限生长可能性的新思路。

二、突围路径:重在能力,多项联动

有别于传统命题“拼拼凑凑”的方式,“与日俱新”的命题需要在命题前对教材进行无死角“多项细目表”的整体梳理,多项联动。命题也应该更灵活多变,综合性更强,让各个领域的知识有机整合,让学生有

“想”的空间。

1. 知识与能力可融

“与日俱新”的命题之所以有别于传统命题,是因为其设置了考题的不同梯度,考虑了学生的不同需求,把能力与知识有机结合,更侧重培养学生的综合运用能力。

原题:妈妈要去12.6千米外的公司办事,已知出租车3千米以内收费11元,超过3千米后,每千米收2.5元(不足1千米按1千米计算)。妈妈打车到公司要花多少钱?

新题:“双十一”到了,某快递公司的收费标准如下:

- 1千克以内费用:同城、省内、省外分别是5元、10元、15元;
超过1千克,每千克加收费用:
同城、省内、省外分别是2元、3.5元、5元,且不足0.5千克按0.5千克计算。

(1)某零食公司给一省外客户寄一箱零食,总重量为3.8千克,该公司要付多少快递费?

(2)妈妈收到了舅舅通过“到付”(收到货物由买方支付快递费)方式从省内寄来的特产,妈妈共支付了24元快递费,请问舅舅最多给妈妈寄了多少千克的特产?

此题焕新的最大亮点是通过顺向和逆向两个方面考查学生发现问题、分析问题、解决问题等的综合能力。对于基础较弱的孩子,直接由给定的信息通过理解再计算即可顺利解决第(1)小题。而第(2)小题是在先选定“省内”这一关键信息的基础上,考虑去除“1千克以内费用”后再计算内含几个“0.5千克”,从而得到正确结果,适合能力较强的学生。

2. 思维与习惯可视

在“与日俱新”的命题中,处处传递出一种信号:注重学生良好思维过程和品质及答题的习惯,让好习惯受益终身。

原题:爷爷奶奶通过“微信运动”每天记录步数。某一天爷爷的步数比奶奶的2倍多403步。已知奶奶这天走了3980步,爷爷走了多少步?

新题:爷爷奶奶通过“微信运动”每天记录步数。某一天爷爷的步数比奶奶的2倍多403步。已知奶奶这天走了3980步,爷爷走了多少步?请你根据题意补充完成线段图,并解答。

原题只是简单考查倍数关系,焕新之后则要求把学生分析的过程用数学的方式展示出来,直指学生的思维过程:科学、严密、合理。

3. 发现与解决共载

在“不超标”“不超前”的前提下,让学生发现问题,学会提问,因问而学,向学交融,避免低频和低水平的操练,向高频和高水平的高阶思维挑战。

三、突围路径:达于素养,服务未来

未来已来,传统应试教育下培养出来的教师应扪心自问:我准备好了吗?我改变教学方式和命题模式了吗?命题应更具挑战性,有生长发展的空间,让不同层次的学生有“得”的可能。

命题突围要达于素养,必须服务学生的未来和自身发展的需求,还应把握六个核心素养的真正内涵:数学抽象、直观想象、数据分析、数学运算、逻辑推理、数学建模。通过对小学高段数学命题的焕新设计,笔者认为要改变考试单一分数视角,让“与日俱新”的命题能够体现学习导向,这也对教师的自身素养提出了挑战。教师应做读懂学生需求的分析师,做重组课堂的设计师,做链接未来的策划师,任重而道远。

□江苏省扬州市江都区仙女镇龙川小学
朱小林

错题本既是学生积累学习经验和学习资料的宝库,也是教师发现教学问题,改进教学方法,及时调整教学策略的重要手段。本文以小学数学教学中错题本的运用为例,重点阐述以下内容:一、错题本是教师反思教学的依据;二、错题本利于教师进行因材施教;三、错题本是学生个别化学习的材料。

一、错题本是教师反思教学的依据

学生在做题的过程中出现错误是难免的,通过制作数学错题本,可以让教师明确教学中的缺失,从而检查自己的教学行为。因此,在教学时要充分利用错题本这一资源,让错题成为“开启智慧的宝贝”。

1. 精选错题成例题

根据信息的传递与保持规律,教学中的反馈必须留出时间,留足空间,边讲边练,讲练结合,使师生有思考的空间,达到有效调控的目的。因此,针对学生存在的普遍性问题,在日常教学过程中,把错题本中的错题当作例题在课堂上讲解,往往事半功倍。

2. 正误比较效果好

在教学中,教师要及时地引导学生利用错误进入积极地思考、探究、倾听与评判状态,让思维“动”起来。在讨论中,学生的思维发生碰撞,能看到问题的不同面,同时对自己和他人的观点进行反思和修正。在此基础上,教师可以进一步要求学生编类似的题目来强化巩固,教学目标就会比较顺利地达成。

二、错题本利于教师进行因材施教

根据错题本,教师在教学中可以照顾到个体差异,从实际出发,因材施教,针对不同的学生设计针对性的作业。同时要确保作业有典型性、启发性和系统性,从而达到举一反三、事半功倍的效果,真正体现轻重高质。

1. 作业设计分层次

根据不同的学生,将作业难易程度分为低、中、高三层次。例如,在二年级下册学完《解决问题》后,按照“低—中—高”分别设计了如下作业:①小明今年12岁,比爸爸小26岁,爸爸今年几岁?②小明今年12岁,比爸爸小26岁,今年爸爸和小明共几岁?③小明今年12岁,爸爸38岁。当小明34岁时,爸爸几岁?

这种作业设计可以调动学生的积极性,避免作业的单调、枯燥,同时也让学生在解题的过程中更快掌握知识要点,提高其灵活运用知识的能力。

2. 作业设计多样化

教育心理学研究证明,任何一种活动必须促进活动者内部的体验,引起学习活动的兴趣,才能取得好的效果。因此,在教学中,有趣的、探索性的活动成为数学学习的主要形式之一。学生的数学学习可以采用实验操作、自主探索、大胆猜测、合作交流、积极思考等活动方式。

总之,教师应从优化作业布置入手,在“内容精”“形式新”“设计巧”上下功夫,真正使数学作业发挥它应有的效能,把学生从繁重的作业中解放出来。

三、错题本是学生个别化学习的教材

错题本将每位学生各种情况下的错题都按本来面目集中到一起,记录着属于学生自己的错误“足迹”,为学生巩固知识提供准确的依据。

1. 错题本作为经典资料

当把错误汇在一起的时候,很容易就能看出其中的规律。这个规律可以帮助学生找出错点,分析错因,并作出对策,避免下次出错。在教师的指导下,学生以错题管理为依托,精选适合自己的资料和有必要多做的练习,采取相应的纠错补救方法。

2. 错题本要经常阅读

错题本建立以后,要充分利用,定期翻看。根据德国心理学家艾宾浩斯研究的遗忘曲线,要求学生纠正的错误在第1天、第2天、第5天、第10天、第20天重新阅读,系统浏览错题本。在翻看的同时,将各种错误的类型分类归纳,从规律中发现自己的问题症结所在,分析能力也会逐渐得到提高。

3. 错题本要相互交流

在课堂上利用一定的时间,根据不同学生提供的错题本,讨论大家的共同问题。在进行这些讨论时,教师要舍得给予时间,并发挥一定的主导作用,使讨论更有效,同时做到收放适度。当讨论冷场时,要及时启发,打开学生的思路;当讨论偏离主题时,要及时引导;当意见有分歧时,要及时组织评议;当讨论激烈但时间不够,而问题又很关键时,可将讨论情况进行小结,提出进一步思考的方向,让组长负责继续讨论,下次汇报结果。

四、错题本运用的效果评价

评价是反馈活动的重要组成部分,没有评价的反馈是无效的。应采用纵向评价方式,与学生的过去相比,哪怕只是微小的进步,都要给予鼓励。运用错题本以后,教师本身的教学行为发生了改变,遇到教学问题反思成为自觉行为,从反思中得到了很多启示,自己的教学经验变得丰富了,教学水平也有一定的提高。学生不再害怕错题了,学习氛围更好了,有了经常讨论探究的学习习惯,自己的学习问题在轻松的活动中得到解决,学习的积极性自然也就更高了。

总之,要提高学生的作业质量,教师要在作业这一领域勤勤恳恳地劳作,查究改错。通过师生的共同努力,让作业真实地反映教与学的质量,从而使教师能够及时调整教与学的活动过程,提高教学效果。

浅谈小学数学教学中错题本的运用

幼儿园自然主题教育组织策略的研究

□杭州市西湖区闻裕顺学前教育集团(总园) 龚周丽

自然是人类赖以生存的重要条件,身处城市的孩子却与之相隔甚远,自然教育势在必行。本文基于我园实际情况,探讨如何开发利用幼儿园的自然资源进行自然主题教育。

一、幼儿园自然资源分析

幼儿园的自然资源有着多样性、可变性、开放性、可行性等特性。只有准确分析资源的属性并进行筛选与处理,自然资源才能被运用到自然主题教育中。

(一) 多样性

幼儿园的自然资源包含生物资源、气候资源、水资源、土地资源,这些资源类别互相交织,形成丰富的幼儿园自然生态圈。又因四季交替,自然资源随之变化,呈现出多种多样的形态。选择并运用好自然资源,必须全面观察、大胆挖掘、巧妙链接、专业设计。

(二) 开放性

自然资源在幼儿园的教育活动中属低结构材料,没有特定的操作步骤和发展目标,幼儿可以根据自己的想法随意组合和创作,发挥想象力和创造力。自然资源的开放性要求教师对资源作出更多的整合、变换的思考,在操作时间、操作空间、操作周期三方面给予幼儿更大的弹性支持,满足不同发展水平的幼儿需求。

(三) 可变性

自然资源是动态变化的资源,每一刻都在变化和发展中。比如:种子发芽、蜗牛产卵、风吹云走、破茧成蝶、凝水成冰等,这是向幼儿展

现发展变化最好的方式。因此,教师应抓住自然资源的变化规律思考主题设计,调整主题走向,生成更多符合幼儿需求的活动。

(四) 可行性

自然资源是常规幼儿园都存在的资源,无需特意创建或采购,对于教师而言,取之方便又经济,是可行的研究对象,大多数幼儿园可使用。

二、幼儿园自然主题教育活动组织策略

(一) 追随幼儿兴趣,生成主题活动

自然主题教育活动在幼儿与自然环境的互动中,能更紧密地追随幼儿的兴趣发展,体现幼儿已有经验和现有水平。因此,自然主题教育活动主要关注幼儿与自然环境互动中的偶发事件与问题生成。

1. 偶发事件生成主题

自然资源的可变性带来幼儿在互动体验过程中的不确定性,易产生偶发事件。教师应基于偶发事件中的自然资源优势生成主题教育,促进幼儿在原有经验水平上的发展,帮助幼儿从一开始的无意注意学习,逐步向有意注意学习发展,深入探究的意识逐渐增强。

2. 幼儿问题生成主题

问题是学习兴趣的体现。基于幼儿问题生成主题能很好地满足幼儿需求,帮助幼儿获得发展。例如当看到孩子们对蜗牛感兴趣,愿意探究观察蜗牛,教师可以和孩子们一起饲养,在饲养观察过程中发现、了解蜗牛的基本特征、生活习性等,丰富孩子们对蜗牛的认知,初步探究卵生动物的生命周期。

(二) 筛选匹配重组,做好主题设计

自然资源种类多,实施路径不同,根据自然主题需要,首先对幼儿园自然资源进行筛选与匹配,并重组为不同的资源类型,匹配具体活动和发展目标。

幼儿园根据活动需要,可将同级资源进行更多类型的匹配,形成多种类型,满足主题开展需要。同时,依据自然资源筛选与匹配表预设主题教育活动内容,留白部分追随幼儿需求生成与追踪。

(三) 融合资源与活动,做好主题执行

自然资源在主题教育活动执行的各阶段发挥着不同的作用,应事先做好融合资源与活动的准备。这就需要做好场地、材料、现场管理的准备。

(四) 回归自然生活,形成园本课程

挖掘当前园所的环境特点,因地制宜地发挥自然教育的园本化特点,充分引发幼儿对自然材料的观察、探究与思考,培养一群热爱生活的孩子。以我园自然教育课程为例:形成以四季流转为线索的四季自然教育大主题,结合室内外联动的生活圈游戏活动,为幼儿适应自然、适应生活做准备,利用园内自然资源开展探究活动,以季节庆典节日的方式支持幼儿进行自我表达与创作。

(五) 主题全程审议,多元评价跟进

为确保自然主题活动的科学性,需要进行全程性的审议与评价。

1. 主题前审议

运用“三线、一网、一图”策略。“三线”是指梳理幼儿经验线索、主题核心目标线、主题发展线;建立“一网”关系,是帮助教师理清生活课程与教材活动间的关系,这是园本化的思想核心;“一图”是采用思维导图的方式,对原主题活动与园本化活动的脉络进行再次梳理,教师要做的审视教育资源介入的可能性。

2. 主题中审议

在实施中采用先行班、视频直播活动、日研讨等策略,及时发现主题活动中出现的问题,组织教师研讨,及时调整并优化,再实施,并反思记录。

3. 主题后审议

实施后进行主题反思与评价反馈,总结活动中的发现,并及时进行方案调整,做好调整优化前后的对比,帮助教师清晰地看到审议前后的变化,形成成熟主题包。

自然主题教育需要三位一体开展教师评价、家长评价、幼儿评价。教师对幼儿的成长评价是评价自然主题教育的主要标准,主要考察活动是否激发幼儿的好奇心,是否有利于养成幼儿的科学探究素养,是否帮助幼儿获得全面发展;家长评价包含对课程内容满意度评价、幼儿参与态度和言行变化评价,是幼儿成长与自然教育效果的重要参考;幼儿评价是幼儿参与活动中,对单项活动、主题活动的喜爱程度、主要知识点、重要情感表达、学习过程记录的反馈,是自然主题教育成效的重要依据。