

“溶解”与“限速”:学生核心素养培养的隐喻

□ 刘 莉

一场感冒,使我在医院与输液不期而遇。护士的一系列操作,让我思索学生核心素养培养的深层逻辑——护士先是抽取少量生理盐水,注入装有氧氟沙星粉末的玻璃瓶,轻轻晃动直至粉末完全溶解,再将药液抽入注射器,缓缓推入200毫升0.9%的生理盐水袋。混合均匀后,她仔细旋动输液器上的流速调节器,直至药液以稳定节奏滴落,然后轻声叮嘱:“慢慢滴,速度快了身体难以承受,药效也难以吸收。”

看着输液管里匀速下坠的药液,我突然意识到,这平常的医疗操作,恰是学生核心素养培养的生动隐喻:氧氟沙星粉末无法直接注入人体,正如抽象的核心素养目标不能直接“灌”输给学生;而输液时的“限速”,则酷似核心素养达成需要给予学生充足的探究过程。

为何不能直接注射药粉?粉末未经溶解,不仅无法被血液吸收以发挥药效,还可能堵塞血管、引发不良反应。核心素养这一“粉末”,终究需要合适的“载体盐水”来溶解。就像护士用生理盐水将药粉转化为可吸收的药液,我们也应把抽象的核心素养目标,转化为学生可理解、可感知的教学内容。在一次听课活动中,一位教师教学“不规则图形面积”时,要求学生以“测量校园草坪面积”为任务开展探究。在展示草坪实景图后,学生观察发现草坪是一个不规则的多边形。首先,学生提出多种解决方案:有的想用方格纸覆盖,通过数整格和半格来估算;有的提议分割成已学的长方形、三角形再求和;还有学生想到用平移法、割补法,将不规则图形转化为近似长方形。接着,教师让学生分组实践,用方格纸测量的小组讨论“半格如何取舍”,分割小组精准计算各部分

面积再累加,割补小组调整图形确保转化后面积不变。最后,各小组展示各自成果,对比不同方法的优缺点,总结出“转化为规则图形计算”的基本思路。学生在“发现问题—设计方案—实践验证—归纳方法”的学习过程中,提升了模型意识、空间观念和应用意识,核心素养主要表现在真实探究中得以落地。这便是用“生活情境”这杯“盐水”,将核心素养目标溶解成了学生能够吸收的“营养溶液”。

输液“限速”的细节,更揭示了核心素养培养的关键——必须让学生经历完整的“吸收过程”。护士调慢流速,是因为药物需经血液循环逐步被器官吸收代谢,速度过快会加重身体负担。这与核心素养的达成逻辑高度契合:核心素养并非教师“讲”出来的,而是学生在解决问题中“悟”出来的。

这段经历与思考,让我对数学教育有了更为清晰的认识:核心素养的培养,恰如医学施治,既要有“溶解”的智慧——用合适载体将抽象的核心素养目标转化为学生可接受的内容;也要有“限速”的耐心——给予学生充足时间去体验、思考、成长。“溶解”,让核心素养目标适配学生认知;“限速”,让核心素养在完整的学习过程中得以生长。

教师应懂得运用“生活情境”“实践任务”等“载体”溶解核心素养目标,善于运用“自主探究”“合作交流”等“过程”滋养核心素养生长。当知识不再是冰冷的“粉末”,而是鲜活的“情境”,当学习不再是匆忙的“冲刺”,而是从容的“探索”,学生才能真正走进数学世界,让核心素养在点滴积累中生根发芽,成长为支撑终身发展的坚实力量。这,便是教育者应有的坚守与智慧。

(湖北省教育科学研究院)

教学月刊

小学版



主管 主办 浙江外国语学院
出版 《教学月刊·小学版》编辑部
社长 总编 谢雅琴
主编 陈永华
执行主编 邢佳立
编辑 王永锋 唐婉琳 赵 叶
邵平阳 缪锦瑞
特约审稿 朱乐平
投稿邮箱 xiaoxuebansx@jxyk.com
网 址 jxyk.zisu.edu.cn

学术支持单位
浙江省教育学会小学数学教学分会

刊 号 ISSN 1671-704X
CN 33-1280/G4
定 价 10.00元
出版日期 每月15日

卷首语

- 1 “溶解”与“限速”:学生核心素养培养的隐喻 刘 莉

专题研究

素养导向教学改革

- 4 比“等量关系”更大的概念:等价关系 部舒竹

本期话题

【北师大版新教材二、三年级下册编写意图解读与教学建议】

- 11 联结生活·立足过程·具身体验
——北师大版新教材二年级下册的内容及特色
田红霞 张建芳
- 16 北师大版新教材二年级下册“图形大变身(二)”单元的深度
解析
郑 苗 侯慧颖
- 19 让儿童的数学学习真实发生
——北师大版新教材三年级下册内容结构及其教学建议
何凤波
- 23 致力于促进学生早期代数思维的发展
——北师大版新教材三年级下册“关系与规律”单元解析
关秀玉

备课之窗

教学小问

- 28 如何在豆米游戏中发展学生数感 胡宁宁
- 28 如何在巧解“补砖问题”中培养推理意识 吴辰琦
- 30 如何更好地运用连除法解决问题 方 婷
- 31 如何理解归一问题中“一份”与“多份”的联系 费树平
- 32 借助“拼搭笔记”实现平面图形与立体图形的转换 倪玲玲

课堂新探

- 33 基于数据意识的表现性评价路径设计与实施
——以人教版教材四年级下册“平均数”教学为例
许霜霜
- 38 把握度量本质,构建认知结构
——以“平行四边形的面积”教学为例 谷尚品 陈加仓
- 43 多元表征明算法 模型构建通算理
——以“分数除以整数”为例
蒋晓燕

观点主张

观点直播

- 47 基于生活经验调查的教学改进探索
——以“认识几分之一”为例
任敏龙
- 53 由理悟法,自主迁移,培养创新意识
——一堂乘法课如何成为创新思维的训练场
张 梦 于国文

评价研究

- 57 设计“关键作业”,促进学习的再发生
马艳芳 赵 静 侯 婕
- 61 第一学段图形与几何领域的实践作业设计
谢 祝



教学月刊微信
公众号二维码



《教学月刊·小学版》
微信公众号二维码



《教学月刊·小学版》
(数学)邮政订阅二维码

声 明

1. 为适应我国信息化建设,扩大本刊及作者知识信息交流渠道,本刊已许可国家哲学社会科学学术期刊数据库及国家哲学社会科学文献中心、中国知网、万方数据知识服务平台、龙源期刊网、超星期刊域出版平台、维普网以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。如无特殊说明,所有署名作者向本刊投稿即视为同意本刊享有以任何形式(包括但不限于纸媒、电子杂志、网络、无线增值业务、手持终端等介质)编辑、修改、出版、使用或授权使用作品的权益。本刊以各种形式支付的稿酬已包含上述著作权使用费。

2. 本刊依照法规向作者支付稿酬,因故无法与作者取得联系时,敬请作者及时联系我们。

3. 凡向本刊投稿者,均应对其作品内容的合法性负责,并保证作品的原创性,保证作品不含有抄袭、剽窃他人智力成果等侵权内容。

4. 未经本刊同意,任何组织和个人不得以任何形式转载本刊刊登的作品。

地址:浙江省杭州市西湖区留和路299号

邮编:310023

电话:0571-88213111

88210809(编辑部)

88846561(发行部)

发行:浙江省报刊发行局

订阅:全国各地邮局

邮发代号:32-152

印刷:杭州日报报业集团盛元印务有限公司

本刊如有印刷质量问题,请直接与杭州日报报业集团盛元印务有限公司联系(电话:0571-86909378)。