◎人物素描

冯琼秋：让数学课堂洋溢生活气息

□本报记者 冯永亮

“数学来源于生活，植根于生活，数学课堂要与生活有效对接，把生活融入课堂教学中，使数学课堂具有鲜明的生活色彩，有温度又有深度。”谈起为什么要坚持数学情境教学，广西天等县城关小学数学教师冯琼秋如此解释。她认为，不管采取哪种方式进行教学，都要让学生学会自主学习，让学生学会思考才是教学的真正目的。

其实，作为一名参加工作近20年的教师，冯琼秋的数学课堂曾经也“乏味无趣”，数学问题都是直接呈现，毫无新意。好在，天等县近年来如火如荼开展的课改，改变了冯琼秋和她的课堂。

“经过了课改的历练，我在不断学习和探索中慢慢学会了创设有趣、有效、新颖的数学情境，课堂变得越来越有趣了，课堂氛围变得活跃，学生从以前麻木地听教师讲授到现在的自主学习、合作交流、互动展示，他们更活泼、更自信了。”说起自己和学生因为课改带来的变化，冯琼秋脸上写满了自豪。

对于为何将情境教学引入数学课堂，冯琼秋介绍说，情境创设不只是一节课的简单铺垫，而是开启学生智慧之门的“金钥匙”。

情境教学这把“金钥匙”如何发挥作用？冯琼秋耐心地作了介绍——

创设问题情境，能激发学生的学习兴趣。“我经常把需要教学的内容以问题的形式，有意识、巧妙地寓于形象生动的教学情境中，激发学生的好奇心和求知欲，让学生因问题而奇，因问题而趣，诱发他们积极探索新知。”冯琼秋说。

如教六年级《鸽巢问题》时，一上课，冯琼秋就底气十足地说：“今天，老师能做到‘料事如神’，你们信不信？老师任意点13个同学，我可以肯定，至少有两个同学的生日是在同一个月。”接着进行验证：教师点名，学生报月份。然后冯琼秋问：“你们知道这是为什么吗？通过今天的学习，你们就能解释这个现象了。”这样的问题情境使学生产生了探究新知的强烈欲望，积极参与到新的学习中。

冯琼秋 广西天等县城关小学数学教师。曾获广西小学数学教学先进教研工作者、崇左市学科带头人等荣誉称号，曾获全国录像课比赛一等奖、广西小学数学课堂教学评比一等奖等多项国家级、省级、市级奖项，撰写的论文、教案多次获国家级、省级、市级奖项。

创设操作情境，能让学生动起来。冯琼秋解释说，比如可以让学生在摸摸数数、剪剪拼拼、比一比、量一量等活动中培养动手操作能力。

如教学六年级《圆的认识》时，根据学生好动、喜欢表现的特点，冯琼秋大胆放手让学生自己把圆片折一折、量一量、画一画等，然后将发现在小组里说一说，最后在全班展示并总结归纳。这样，学生学得积极热烈，在一系列活动中经历知识的形成过程，学会了获取知识的方法，各方面能力也得到了提升。

创设游戏情境，能让学生在轻松愉悦的氛围中快乐学习。冯琼秋介绍，游戏是学生的最爱，特别是低年级孩子，他们年龄小、好动，课堂上长时间听课容易走神、坐不住。如果教师能让他们在游戏中学习新知识、运用新知识，他们会更乐于参与、更容易理解和运用。

如教学《认识人民币》一课，教师创设一个购物情境，让学生课前准备好纸币和物品，课堂中学生扮演顾客和售货员。他们在物品买卖过程中，自然加深了对人民币的认识，同时也了解了“元、角、分”的转换规律。

……

冯琼秋非常注重创设生活化的教学情境，以情促思，让学生真真切切地感受到数学就在身边。如教学二年级《加减混合运算》时，冯琼秋让学生模拟乘坐公共汽车的场景，安排部分学生扮演乘客，车到站后，先下后上，然后算算这时车上有多少乘客。“不断变换上下车的人数，把枯燥乏味的加减混合运算生活化。学生乐于参与，善于思考，自然理解了这种运算的过程，也充分体验到数学的魅力。”冯琼秋说。

“创设情境，让孩子爱上课堂，爱上数学，产生浓厚的学习兴趣，只是我进行课堂改革的开端。”展望未来，冯琼秋信心满满地说：“我要打造自己的幸福课堂教学特色，提升教学效率，减轻学生的课业负担，让自己享受教育的愉悦，让学生感受学习的快乐，达到教与学的和谐统一，从而实现师生的教育幸福。”

◎好课实录

创设情境，让数学更接地气

执教内容：北师大版小学数学五年级上册《图形中的规律》　　执教教师：广西天等县城关小学　冯琼秋

情境创设，激趣引入

师：同学们，你们课余时间喜欢做游戏吗？

生（齐）：喜欢！

师：那这种游戏你们玩过吗？

（课件出示画面：15个学生排成一列，最前面的学生双脚着地，从第二个开始都单脚着地，手搭在前面同学的肩上）

生1：没玩过。

生2：我玩过。

师：这种游戏叫作有趣的“单脚跳”，想不想看别人怎么玩？

生（齐）：想！

（播放视频）

师：这种游戏不仅好玩，而且还隐藏着一种数学规律，有谁知道？

生：把人数加上1就得到脚的只数。

师：你们太聪明了，居然这么快就发现了隐藏在游戏中的规律。其实图形中也有相似的规律，这节课老师就先从三角形入手，带领同学们一起探究图形中的规律。

（教师板书课题）

知识链接，搭桥过渡

（课件出示独立的三角形）

师：摆一个独立的△需要多少根小棒？

生：3根。

师：摆两个△△需要多少根小棒。

生：6根。

师：三个呢？

生：9根。

师：你们怎么算得那么快呀？

生：一三得三、二三得六、三三得九。

师：10个呢？

生：30根。

师：n个呢？

生：3n根。

师：3n中的3和n各表示什么？

生：3表示摆一个独立的三角形要3根小棒，n表示三角形的个数。

师：刚才大家说，摆两个独立的三角形要6根小棒，黑板这里只有5根小棒，你们能摆出两个三角形吗？谁能上台摆一摆，并说说你的方法。

生：摆成▽△，我独立摆一个三角形后再把两根拼后面就行了（边摆边说）。

师：请同学们仔细观察，这两种摆法有什么不同？为什么连续摆会少1根小棒呢？

生1：第一种摆法是独立摆，第二种方法是接着摆。

生2：第二种摆法的两个三角形有一条边是共用的。

师：说得真对，像这条两个三角形共用的边，我们可以把它叫作共用边，连续两个三角形有几根共用边？

生（齐）：1根。

合作交流，探究新知

师：同学们，根据刚刚学到的内容，动手摆一摆图形，然后看你能发现什么规律。

导学问题一：

照着▽ ▽△ ▽△▽ ▽△△的样子，摆三角形，完成下面的表格。

三角形个数	1	2	3	4	…	10
小棒根数						

小棒的根数有什么变化？有规律吗？

答：_____

导学问题二：

三角形的个数	摆出的图形	小棒根数
1	▽	3=
2	▽△	5=
3	▽△▽	=
4	▽△△	=
5	▽△△▽	=
……	……	

仔细阅读教材，你能找出什么规律吗？

答：_____

（学生在组内摆小棒并交流，教师巡视个别指导）

师：大家在小组里动手实践，相互交流，每个同学都积极参与了学习，真棒。下面我们就有请各组代表进行展示。

（小组代表上台展示导学问题一）

生1：连续这样摆三角形，1个三角形用3根小棒，2个三角形用5根小棒，3个三角形用7根小棒，4个三角形用9根小棒……10个三角形用21根小棒。

（组员根据生1的讲解在黑板前摆出相应的图形）

生2：我们小组发现小棒的根数每次多2根，是有规律的。

生1：大家还有什么补充或疑问？

（其他学生都摇摇头）

师：老师看到每个小组合作的都很默契，我们来看看下一小组的发现。

（小组代表上台展示导学问题二）

生1：摆1个三角形用3根小棒，摆2个三角形用3+2根，摆3个三角形用3+2+2根，摆4个三角形用3+2+2+2根……每多摆一个三角形就增加2根小棒。

师：你们真厉害，发现了图形的变化规律，并能用算式表示出来。

生2：我们小组还知道10个三角形用多少根小棒呢，用3+2+2+2+2+2+2+2+2+2根。

师：哇！加那么多的2。我们把图形和数对照观察，你们发现了什么？

生3：加2根小棒的个数比三角形的个数少1。

生4（其他小组）：照这样摆20个依次连接的三角形，在3的基础上加几个2？

生1：19个。

生4：n个呢？

生1：n−1个。

师：反应真快[板书：3+(n−1)×2]。

师：n−1表示什么？

生：除了第一个三角形要用3根小棒外，其余每个三角形只用2根就可以了。

师：同学们真厉害，用数形结合的方法发现了规律，并归纳出含有字母的算式。其他小组还有不同的表示方法吗？

生1：1+2n。

师：能不能跟大家介绍一下这样表示的意思？

生2：1+2n表示除了第一根小棒外，其余每摆一个三角形就多2根小棒，n个三角形就是2n，再加上原来的第一根小棒，就是1+2n。

师：你们真了不起！不仅发现了图形中的规律，还能用自己的语言把规律表达出来，掌声送给他们（鼓掌）。除了这两种方法，还有不同的表示方法吗？

生：3n−(n−1)　。

师：你能不能也跟大家介绍一下这样表示的意思呢？

生：3n表示假设每个三角形都是三条边，n个三角形就有3n条边，n−1表示共用边的条数比三角形的个数少1。

师：思路真清晰。我们一起来用电脑验证一下。

（出示课件）

拓展练习，应用规律

师：刚才我们是已知要摆的三角形的个数求小棒的根数，反之你们能求出来吗？

生：（信心满满）能！

师：照着这样接着摆下去，一共用了35根小棒，能摆出多少个三角形呢？

生：17个。

师：你们是怎样计算的？

生1：(35−1)÷2（说计算方法）。

生2：(35−3)÷2+1（说计算方法）。

师：这是我们这节课探索和发现的三角形的规律，其他图形是否也存在这样的规律呢？让我们带着疑问继续探索正方形的规律吧，看看你有什么发现。

（学生独立完成）

师：（小结）虽然连接的三角形和连接的正方形的规律不完全相同，但思维方法却是相同的。

（教师总结全课，激励启发学生）

专家点评

本节课的目标是“根据图形规律性重复出现的变化列出对应算式，观察发现算式中的规律，用含有字母的式子表示规律”。冯老师的课堂以“情境创设，激趣引入”“知识链接，搭桥过渡”等板块层层推进，组织学生通过小组合作展开学习、讨论、展示，引导学生发现图形中的规律并能应用数学方式准确计算。课堂上学生的参与度高，课堂实施效果很好，生成了许多意想不到的精彩。

一是创设生活化情境，以问题为导向，激发学生的学习动机。

本节课，教师设置了几个学习情境：比如课堂导入的情境，取材于学生熟悉的大课间游戏；比如课后延伸情境，把学生带入更宽阔的“图形中的规律”领域。这些情境都能紧紧抓住学生的探奇心理，点燃学生的求知欲望，激发出学生巨大的学习动力，让学生全身心投入到探究实践活动中。

二是深研透读，抓稳核心，创新开发使用教材。

教师对教材的研读十分透彻，创造性地活用教材，抓住课堂的核心，并选择合适的方式有针对性地组织教学。如“图形规律性的重复出现”“字母表示数（式子）”等原有认知的提取，教师借助多媒体链接关于本课学习需要的旧知，一下子打开学生的记忆之门，为新知探究做足准备；如以“摆图—表格记录—图数对比”的方式，让学生及时运用学过的科学研究方法探究新知。

三是有效组织课堂教学，通过小组合作深化学生的探究与展示。

本节课，通过小组合作探究与集体展示，学生在既竞争又合作的氛围中活跃思维、发现规律，通过不断分享强化关键知识的学习。当然，这也对教师的介入提出了更大的挑战。

总之，通过这堂课我们会发现，教师不仅要重视学科知识教学，还要学会运用有效的课堂组织方式促进学习的高效发生，激发学生学习兴趣，促进学生思维发展，推动学生合作探究，从而不断成长。

（广西天等县教育局教研室　陆继攀）

课堂策

用身边小物件演物理大道理

□杨　婧

物理，是一门以实验为基础的学科，可以说没有实验就没有物理，做好实验是物理教学成功的关键。但许多初中物理实验要用专门的设备甚至在实验室的严格环境下才能完成，大大制约了学生全面参与的可能性和他们对物理的兴趣。但我发现，可以“用身边小物件，演物理大道理”，激发学生的创新兴趣和学习热情。

不惧物小，探索为之

有人说过，把科学的道理用通俗的语言表述清楚，是大学问。《居里夫人的科学课》一书中，居里夫人用玻璃瓶、水槽、鸡蛋这些普通的物品给学生演示物理学的一些基本内容，原理清晰，方法智慧，启迪了后来成长为物理学家的一批孩子。

这也给了我一些启发：结合物理教学内容，引导学生利用身边的物品做物理实验，使学生感受到科学与社会、生活的关系，可以很自然地激发他们的学习兴趣，提升他们的科学素养和创新意识。为此，我让学生把生活中常见、安全、便宜的乒乓球、饮料瓶、小吸管等变身组合，简单改造后运用到物理实验中。一个乒乓球、半截可乐瓶就能讲清浮力产生的原理，一个易拉罐就能证明大气压强的存在和威力。这些实验看似简单，却给物理教学增添了许多生机与活力。

不求高深，落实行之

现在，越来越多孩子的课余生活是抬头看电脑电视、低头玩手机，有人不禁怀念小时候玩泥巴、做弹弓等原生态游戏带来的幸福体验。这两年，电视上各种真人秀节目异常火爆，吸引了无数青少年的关注和模仿。我想，能不能在这方面着手激发学生对物理的兴趣？

专家分析发现，真人秀节目中观众对“原生态呈现”的表现形式最感兴趣。我深受启发，能否将基层学校普及型的物理实验和创新活动，设计成学生喜闻乐见的“原生态”形式呢？所以，我设计了科学真人秀活动，希望最大限度地吸引孩子的目光，将各种美好的设想落实下去，取得实效。在活动中，学生现场进行项目演示，原理阐述，创新拓展。教师组成专家团，学生组成大众评审团，双方一起评定各组成绩。这种公开比赛、现场问答的展示形式，让学生更有热情去参与并力求做到最好，也会对其他学生产生激励和带动作用。

不慕虚名，实效求之

学生拥有易获取、实用性强的物品，就任由他们随便进行改造吗？物理创新能力培养之初，我没有宽泛地让学生随意进行创新改造，而是设定了相对统一的方向。比如科学真人秀第一季：微定向“百变乒乓球”，让学生利用乒乓球的弹性、重量、形状等特征进行开发，完成对初中物理实验的再现、改进、创新。

这样做的原因：一是初步接触物理科学创新活动的初中生，往往不太知道朝哪个方向思考设计，这导致他们的落实情况令人担忧。而以低目标、小台阶的微定向“百变乒乓球”后，学生有了目标和方向，实施起来更有可操作性；二是由学生、教师组成的评审团可以轻易理解、评价这些创新设计，因为学生所演绎的科学道理在大多数人的认知范围内，便于比较和评价，更能在大众评审团中引起共鸣，使他们产生对知识的渴求和创新的向往；三是它与物理学科紧密联系，一方面有利于学生学以致用，提升学业水平，家长会比较支持，教师也便于指导，另一方面价廉易得的乒乓球较之昂贵的机器人、航模等，便于控制活动费用，更利于向广大普通学生推广。

这个教育活动方案中，“科学真人秀”的形式具有时代特征，针对性强，能有效吸引学生的关注。“微定向”则给学生指出了一个方向，但不完全限于这个方向，可操作性强。这种方式符合初中生的认知习惯和行为特征，能让学生经历主动思考、自主选择、亲身实践的过程，他们的动手能力、思维能力、表达能力都能获得提升，也终于展开了创造的翅膀。

（作者单位系山东省莱芜市实验中学）

主编：褚清源　电话：010-82296784　编辑：崔斌斌　电话：010-82296572　投稿邮箱：zgjsbxdkt@vip.163.com　美编：孙东　电话：010-82296729　图片新闻投稿邮箱：zgjsbtp@vip.163.com