**【第一次校本研修成果布置】**

校本研究成果     刘林喜  周口市第一高级中学

运用信息技术与数学课程整合，可以激发学生兴趣，促进学生积极主动参与学习。它能变静为动，变复杂为简单，变难懂为易懂，以直观形象紧紧吸引学生的注意力。真正的课程整合，是把各种技术手段完美地融合到课程中，超越不同知识体系而以关注共同要素的方式安排学习的课程开发活动。教师利用电脑对图形、数字、动画乃至声音、背景等教学需要进行综合处理，使得易于理解和掌握，使学生能利用计算机提取资料、交互反馈、进行自学，让数学中的学习能力、探索能力、创新能力、解决问题的能力成为学生个性潜能发展的方向。     
  
　　一、通过信息技术与数学学科教学整合，激发学生的学习兴趣。    
  
　　俗话说：“兴趣是最好的老师”。激发学生的学习兴趣，让学生乐于学习，才能最大限度发挥学生的主观能动性。学生之所以对数学感到枯燥、无味、怕学，其原因之一是由于数学知识本身的抽象性和严谨性所决定的，再者就是受传统教学手段和方法的局限，不能有效激发学生的学习兴趣。《新课标》中强调指出：我们在教学中必须“关注学生学习兴趣和经验”。在信息技术的教学环境下，教学信息的呈现方式是立体的、丰富的、生动有趣的！不仅有数式的变换，更重要的是一些“形”的变换。利用多媒体技术，flash软件，展示几何模型，进行图象的平移、翻转、伸缩变换，把复杂的数学问题具体化、简单化，同时把数学中的对称美、和谐美和曲线美展示给学生，让学生领略到数学学习中的无限风光，激发学生探究学习的情趣。例如教学《认识角》，教材只借助钟面指针、扇面等实物让学生观察图中有哪些角？这样让学生对角有了初步印象后，教师再通过课件演示从实物中抽象出角，让学生观察角有什么特点？然后在屏幕上显示一个亮点，用不同颜色从这一点引出两条射线，同时闪烁着这个亮点及两条射线所组成的图形，使学生看后马上能悟出角是怎样形成。再分别将一条边固定，另一条边移动，形成大小不同的各种角，让学生认识到角的大小跟两条叉开的大小有关。然后再出示两个角一样大，一个角的边很长，另一个角的边很短，让学生猜猜哪个大，哪个小，很多学生都说边长的那个角大，通过课件演示把两个角叠在一起，学生发现两个角一样大，从而引出角的大小与边的长短无关。通过这样动态显示，将那些看似静止的事物动起来，化静为动，使学生获得正确、清晰的的概念。有效地激发学生的学习兴趣，使抽象、枯燥的数学概念变得直观、形象，使学生对更乐意学数学。    
  
　　二、通过信息技术与数学学科教学整合，培养学生的探究能力。    
  
　　《数学课程标准》指出：探究是满足学生求知欲的重要手段，对于保护学生的好奇心至关重要。学生可以从中获得巨大的满足感、兴奋感和好奇心，并焕发出内在的生命活力。因此教师要改变以例题、示范、讲解为主的教学方式，鼓励学生独立思考，引导学生积极投入到探索与交流的学习活动之中。 在教学过程中，解决这种直接经验与间接经验、实际与理论间的矛盾，利用信息技术是一种行之有效的手段.尤其是多媒体计算机，可以把文字、图形、声音、动画、视频图像等信息集于一体。教学中使用多媒体技术能使学生获得极为丰富的、生动形象的感性知识。例如,教学“平行四边行面积的计算”，首先让学生用数方格的方法初步感知平行四边形与长方形的联系，然后提出平行四边行面积的面积是否也可以转化成长方形的面积来考虑？通过课件演示分割、拼接推导出平行四边形面积公式，引导学生有序地观察演变过程，让学生在观察平行四边形至长方形的转化过程中，思考：“平行四边形的底和高与长方形的长和宽有什么关系？”从而得出平行四边形的底等于长方形的长，平行四边形高等于长方形的宽，那么平行四边形的面积就等于长方形的面积。最后要求学生仿照图的方法剪一剪，拼一拼，整个过程演示与讲解观察、操作融为一体，从不同的角度丰富了学生的感性认识，为学生准确地理解和掌握平行四边形面积的计算公式奠定了坚实的基础。    
  
　　三、通过信息技术与数学学科教学整合，培养学生的创新能力。   
  
　　创新是一个民族的灵魂，是国家兴旺发达的不竭动力。要培养学生的创新能力，首先要培养学生的创新意识，而培养学生的创新意识，可利用多媒体手段，诱发学生强烈的求知欲望和学习动机，激发学生浓厚的学习兴趣和高涨的学习热情，使学生探索创新认识活动变成学生的心理需求，激活学生的创新热情，变“苦学”为“乐学”。只有这样，才能诱发学生创新，培养学生的创新能力。例如在教学“圆锥体积”时，教师可以在复习圆柱体积的基础上，让学生猜想圆锥体积该怎么计算？通过课件演示一个圆柱和一个圆锥等底等高，然后将圆锥形容器装满沙子，再倒入圆柱形容器，看几次能倒满。通过实验，让学生讨论圆锥的体积与圆柱体积有什么关系？这样激活学生的创新思维，学生跃跃欲试，情绪十分高涨。然后再出示“高相等底不等”“底相等高不等”“底和高均不等”等几组实验进行对比，促进学生对等底等高圆柱和圆锥体积之间关系的理解。从而推导出圆锥体积等于和它等底等高圆柱体积的三分之一。在教学中，教师要注意学生思维能力的培养，引导学生在思考中善于发现问题，提出问题，自我解决问题，培养他们的创造精神。   
  
　　四、通过信息技术与数学学科教学整合，提高解决问题的能力。  
　　    
　　爱因斯坦说过：提出一个问题，往往比解决一个问题更重要。提出问题是促使学生积极思考、善于思考、敢于创新的一种手段，而不是最终目的。解决问题是一个发现、探索的过程，也是学生亲身感受问题、寻找解题策略，实现再创造以及体验数学价值的过程。在多媒体教学中，教师要有意识地将所要学习的知识与学生已有的生活经验联系起来，创设虚拟化场景，使抽象的数学知识直观化、形象化，让学生体验到数学知识就在身边，生活中充满数学。引导学生在体验中理解事物的本质、掌握数学规律。    
　　例如在教学圆柱的侧面积计算时，用课件出示三种不同的圆柱，让学生猜想：“圆柱的侧面展开后会是什么样的图形？”学生展开了热烈的讨论，有的说是长方形，有的说是正方形，有的说是平行四边形。这时我并不急于表态，首先表扬了他们爱动脑筋，敢说、敢争辩的精神，然后提出“到底是什么图形呢？再通过课件演示三种圆柱的展开图，学生发现有的是长方形，有的是正方形。再让学生观察圆柱侧面展开图长方形的长与宽与圆柱底和高有什么关系？学生发现圆柱底面周长等于长方形的长，高等于长方形的宽，然后让学生根据长方形的面积公式推导出圆柱侧面积的计算公式。这样让学生自己观察，独立思考，提高学生解决问题的能力。    
　　总之，数学课程与信息技术的整合，是数学教学改革中的一种新型教学手段，不仅丰富了教学内容，也活跃了课堂气氛，还提高学生的学习兴趣，调动学生求知的自觉性和积极性。学生在课堂上注意力明显提高，对教学信息的反馈比较积极，增强了学习的主动性，不再把学习当负担。 因此，在当前我国积极推进教育现代化、信息化的大背景下，倡导和探索信息技术和数学学科教学的整合，对于发展我们的数学教育事业，必将有着十分重要的现实意义。