《平行四边形面积》教学设计

一、课前系统部分

（一）课标分析

《义务教育数学课程标准》在“学段目标”第二学段中提出了“探索一些图形的形状、大小和位置关系，了解一些几何体和平面图形的基本特征”“初步形成空间观念”。

《义务教育数学课程标准》“课程内容”中提出“结合生活情境了解平面上两条直线的平行和相交（包括垂直）关系；通过观察、操作，认识平行四边形和梯形” 。

（二）教材分析

本单元是认识平行四边形和梯形,这是在学生学习了角的度量的基础上教学的，学生在前面已经学习了有关四边形的知识，对平行四边形也有了初步的认识，这里着重给出的是平行四边形的特征以及与正方形、长方形的关系。梯形在这里是第一次正式出现，教材除教学梯形的特征外，还注意说明与平行四边形的联系和区别。这是在学生认识一些平面图形,包括直观认识过平行四边形之后,主要以平行线的认识为基础学习的。掌握这部分内容,是进一步学习这些图形面积计算的基础,发展学生的空间观念。

（三）学生分析

学生在前面已经初步认识四边形的知识，在头脑中已初步建立了四边形的表象，这些都为本节课的学习奠定了坚实的知识基础。但是小学生的空间想象能力不够丰富，对平行四边形与长方形和正方形的关系认识有一定的困难。因此本节课的学习就要让学生充分利用好已有知识，让学生通过观察、操作、画图、推理等手段来掌握平行四边形和梯形的特征，了解平行四边形与长方形和正方形的关系。

（四）教学目标

1.经历动手操作、讨论、归纳等探索平行四边形面积公式的过程。

2.探索并掌握平行四边形的面积公式，会用公式计算平行四边形的面积。

3.在探索平行四边形面积公式的过程中，感受转化的数学思想；感受面积公式推导过程的条理性和数学结论的确定性。

知识重点：让学生经历公式的推导过程，让学生在实践中发现问题，理解公式。

预设难点：理解平行四边形的面积公式的推导过程。

突破策略：给学生充分动手操作时间，交流平行四边形面积和拼出的长方形有什么关系，帮助学生理解。

（五）教学策略

重利用现代信息技术，联系学生生活实际。在学习平行四边形的特征时，让学生从身边的物体中寻找四边形，课上利用实物投影在全班交流汇报；同时还利用多媒体课件为学生提供了校园图，使学生在校园中找出四边形：黑板（表面是长方形的）、邮箱口（表面是正方形的）、梯子（表面是梯形的）等等各种各样的含有四边形的物体实物图形，并从中抽象出几何图形。在学习平行四边形的特征时，通过多媒体课件动态演示，使学生充分感受平行四边形两组对边分别平行的特征，培养学生对数学的亲切感。

（六）教学用具

1.教具准备：ppt，一个平行四边形，两个长方形纸片。

2.学具准备：一个平行四边形，两个长方形纸片，剪刀。

3.相关资源：相应的ppt课件

**二、课堂系统部分——教学过程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 环节名称 | 教学活动详解 | 关注学生 | 教学注意 |
| 一、复习  | 1.阅读【学习基础】。2.今天，我们继续学习面积计算，你看看会不会计算这些图形的面积。投影出示题目。还有那个图形的面积，你还不会求？板书课题。  |   C类学生      | 程度较差的同学对长方形的面积公式和平行四边形底和高的掌握程度。 |
| 二、新授  | 1.猜想公式。投影出示平行四边形。你猜想应该怎么计算这个平行四边形的面积。2.总结长方形和正方形面积计算方法的共同点。初步感受、验证平行四边形面积公式。3.大家看投影，你现在猜想平行四边形的面积应该怎么算？为什么？拿出学具比一比，你猜想平行四边形的面积应该怎么算？4.学生利用学具验证猜测。（生独立完成后，全班交流不同的剪拼方法）5.议一议小组讨论：平行四边形与拼出的长方形有什么关系？ 小组代表发言总结师生共同总结出平行四边形的面积公式。 出示平行四边形的面积公式的字母形式：S=a×h，请同学们自己阅读。 |   全体学生          动手操作能力较差的学生  总结概括能力较弱的小组 A类学生 |   注意学生说出邻边相乘的情况。       学生拼出的图形是否为长方形。  其他同学是否理解平行四边形面积的转化 |
| 三、试一试 | 计算下面平行四边形的面积生先了解图上的数据代表什么，然后独立在练习本上完成。找1名同学板书到黑板上，全班订正。1.只有一条高的平行四边形。2.有两组底和高的平行四边形。  |   全体学生 | 学生能否理解平行四边形底和高的对应关系，并正确运用平行四边形的面积公式 |
| 四、练一练 |  1. 下面两个平行四边形的面积各是多少？出示两个同底等高的平行四边形。 2.问题讨论：课件出示几个等底等高的平行四边形，请同学们比较这几个平行四边形的面积。（先让学生认真观察图形，再讨论，重点说一说为什么） 3.观察学习过的面积公式，总结公式的通用性 |       A类学生 |    使学生明白：等底等高的平行四边形，他们的面积相等 |
| 五、小结 | 你今天学到了什么？ | 全体学生 |  |

三、课后系统部分——教学反思

《平行四边形的面积》教学反思

《平行四边形和梯形的认识》是冀教版小学数学五年级上册第六单元第一课时的内容，是在学生认识了长方形、正方形、垂直与平行的基础上进行的。本节课的教学目标是：1.经历动手操作、讨论、归纳等探索平行四边形面积公式的过程。2.探索并掌握平行四边形的面积公式，会用公式计算平行四边形的面积。3.在探索平行四边形面积公式的过程中，感受转化的数学思想；感受面积公式推导过程的条理性和数学结论的确定性。本节课的重点是：平行四边形的面积公式的推导。难点是：理解平行四边形的面积公式的推导过程。所以在本节课里，主要突出的是对学生的引导，平行四边形面积公式在这里实际上是一个相对简单的问题，而为什么应该是底乘高，这个公式是怎么得来的，让学生经历这个探索过程才是主要的问题所在。反思如下：

 一、注重数学思想方法的渗透，让所积累的经验为新知服务，渗透“转化”思想

我在教学本节课时采用了“转化”的思想，现引导学生大胆猜想平行四边形的面积可能与谁有关，该怎样计算，接着引出你能将平行四边形转化成已学的什么图形来推导它的面积。学生很自然的想到把平行四边形转化成长方形，再来探究它们之间的关系。这样启发学生设法把所研究的图形转化为已经会计算面积的图形，渗透“转化”的思想方法，充分发挥学生的想象力，培养了创新意识。

二、注重学生数学思维的发展

数学教学的核心是促进学生思维的发展。教学中，通过学生学习数学知识，全面揭示数学思维过程，启迪和发展学生思维，将知识发生、发展过程与学生学习知识的心理活动统一起来。在这节课中，我设计了剪一剪、拼一拼等学习活动，逐步引导学生观察思考：长方形的面积与原平行四边形的面积有什么关系？长方形的长和宽与平行四边形底和高有什么关系？充分利用多媒体课件演示，形象、直观，  使学生得出结论：因为长方形的面积=长乘宽，所以平行四边形的面积=底乘高。在此，我特别注意强调底与高应该是相对应的，通过观察、交流、讨论、练习等形式，让学生在理解公式推导的过程中学会解决问题。学生掌握了平行四边形的求证方法，也为今后求证三角形、梯形等面积公式和其他类似的问题提供了思维模式。这个求证过程也促进了学生猜测、验证、抽象概括等思维能力的发展。

三、注重了师生互动、生生互动新课程标准提倡学生的自主学习，在课堂教学中主张以学生为主体，注重师生互动和生生互动。师生应该互有问答，学生与学生之间要互有问答。在这节课中，我能始终面向全体学生，以学生为主体，教师为主导，通过教学中师生之间、同学之间的互动关系，产生教与学之间的共鸣。

四、遗憾之处

课前预设学生把平行四边形转化成长方形的方法有三种，第一种是沿着平行四边形的顶点做的高剪开，通过平移，拼出长方形。第二种是沿着平行四边形中间任意一高剪开，第三种是沿平行四边形两端的两个顶点做的高剪开，把剪下来的两个小直角三角形拼成一个长方形，再和剪后得出的长方形拼成一个长方形。这节课学生大部分都拼出第一种，后一种学生没拼出来，引导剪拼第二种用了很多时间。其实，有几种剪拼的方法并不影响学生对平行四边形面积公式的理解。

    新课标指出“有效的数学活动不能单纯地依赖模仿与记忆，教师要引导学生通过动手实践、自主探索、合作交流等学习方式真正理解和掌握基本的数学知识、技能、思想和方法。”《平行四边形的面积》一课的教学中，通过让学生动手实践，自主探究，让学生经历了知识的形成过程。通过本节课，我认为老师应给学生“做数学”的机会，并提供“做数学”的活动，让学生不仅知其然，而且知其所以然，这样的学习才是有效的，也是学生自己需要的。再一方面，在这种总结公式类型的课，我们不妨给学生充足的时间和空间，把学生放在主体地位上，多让学生自己去探索、去构建数学模型，这样，学生经历了自我探索，自我发现的过程，学生学习的积极性和主动性也充分发挥出来，同时也树立学习的自信心，学习效率自然高起来。