《“朴真”文化视域下课堂教学新样态的构建研究》课题研究课教学设计表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课题（课时） | 长方体和正方体的认识 | 执教者 | | 吴菊芬 | 课型 | 空间与图形 | |
| 年级学科 | 苏教版六上 数学 | 执教班级 | | 六2 | 日期 | 2021.9.1 | |
| 研究主题 | 基于“三单”的“朴真”课堂教学模式在空间与图形教学中的实践 | | | | | | |
| 教学目标 | 1.培养学生主动学习数学的兴趣。  2.能够掌握长方体顶点、棱、面之间的关系，理解长方体、正方体的关系，培养学生空间观念和几何直观推理能力。  3. 通过观察、操作、合作、探究等活动，培养学生抽象概括的能力。 | | | | | | |
| 教学重难点 | 通过发现长方体的顶点、棱、面之间的关系，培养学生的空间观念。 | | | | | | |
| 教学内容分析 | 《长方体和正方体的认识》是苏教版小学数学六年级上册第一单元的第一个课题。这部分内容是在学生过去初步认识长方体和正方体的基础上，进一步教学的。这是学生比较深入地研究立体几何图形的开始。由研究平面图形扩展到研究立体图形，是学生发展空间观念的一次飞跃。长方体和正方体是最基本的立体几何图形。通过学习长方体和正方体，可以使学生对自己周围的空间和空间中的物体形成初步的空间观念，是进一步学习其他立体几何图形的基础。 | | | | | | |
| 学情分析 | 学生学科知识的储备情况：在低年级的学习中学生已经对简单的几何体有了感性的认识，并且还认识了长方形和正方形的特征以及二者之间的关系，这些都是认识长方体和正方体的知识基础。  学生已有的生活经验：学生已能从生活中找到大量的形状为长、正方体的素材，并能通过这些素材发现长、正方体的一些基本特征。  学生的认知能力与水平：六年级的学生已经具有一些数学学习的方法，能够运用已有知识经验去发现、探究新的知识，具有一定的认识水平。 | | | | | | |
| 活动板块（用时） | 教师  活动 | | 学生  活动 | | “三单”运用 | | “五真”  体现 |
| 一、情景导入，揭示课题  （3ˊ） | 1.请同学们来回忆：在以前的学习中我们认识了哪些图形？  2.同学们了解的真多，像长方体、正方体这样由几个面围城的图形，都占有一定的空间，我们把它叫做立体图形。  3.你能不能从生活中举出几个形状是长方体或正方体的例子？ | | 学生回答  学生举例 | | 课前，根据导学单，每一位同学寻找生活中的长方体和正方体，准备了实物。利用实物的直观形象初步感受长方体和正方体的特征。 | |  |
| 4.那么长方体和正方体都有哪些特征呢这节课，我们就来深入认识长方体和正方体。(板书课题) | |  | |  | |  |
| 二、引导探究，理解新知  （18ˊ） | （一）初步感知，建立表象。  1、整体认识长方体的面、棱、顶点。  （1）请你拿出自己准备的长方体的物品，用手摸一摸每一部分，你有什么感受  介绍长方体平面的部分叫作长方体的面。  （2）长方体面和面相交的部分有什么  长方体面和面相交的的线段叫做长方体的棱。请学生找出长方体的棱。（用上面、前面等方位词介绍）  （3）指导学生观察：三条棱相交处有什么  棱和棱的交点叫作长方体的顶点。用手摸摸看，有什么感觉  （4）师生共同指一指。 | | 学生展示学具  同桌互相指一指，感受长方体各部分的特点。  学生先独立观察长方体 | | 运用探究单，学生通过观察、小组合作探究长方体的面、棱、顶点的特征。学生运用看一看，比一比，量一量的学习方法探究正方体的特征以及正方体和长方体之间的联系。 | | 提前让每一位同学在生活中身边寻找长方体和正方体实物，让每一位同学都参与到学习中来，体现了学生的“真参与”。 |
| （二）探究长方体的特征：  1、独立观察、小组合作探究长方体特征。  师：刚才我们认识了长方体的面、棱和顶点，现在请你拿出长方体的物品，仔细观察长方体的面、棱和顶点，看看有什么发现（提示学生手拿长方体时不要转动，避免重复和遗漏）  2.小组活动，出示学习提示，填写学习单。  学习提示：（ppt）  （1）.先独立思考，运用看一看，比一比，量一量的学习方法完成学习单。  （2）.独立完成后，小组开始讨论，每组同学轮流发言，介绍时要边摸边数边介绍长方体特征，并且用上如：上、下、前、后这样表示位置关系的词语。  （3）.记录好相同意见和不同意见。  3、汇报交流，归纳长方体的特征。（教师板书）  在汇报交流时注意：  （1）引导学生按照一定顺序数面、棱、顶点的个数。  在数棱的数目时，如果学生不理解相对的棱，教师要引导学生认识相对的棱。  （2）让学生指一指特殊的长方体中哪些面是相同的，哪些棱的长度相等。  4、拿出学具按照表格中的问题完整说一说长方体的特征。  5、师小结：通过刚才的观察、探究，我们知道长方体是由6个长方形，特殊情况有两个相对的面是正方形围成的立体图形，在一个长方体中，相对的面完全相同，相对的棱长度相等。 | | 拿出学具共同指一指。 | | 学生寻找的生活中的物体各有不同，因此组成小组，让学生在小组合作讨论中，利用动手操作的方式让每一位同学都了解长方体和正方体的特征，体现了学生的“真合作”。  在研究的过程中发现的一些特殊的长方体，学生认知出现了碰撞，体现了学生的“真思考”。 |
| （三）认识长方体的长、宽、高。  1、小组合作，动手操作，深化认识。（拿出已准备好的吸管、橡皮泥）  活动提示：  （1）动手操作前先想想做的时候应该选用哪些小棒，哪些是一样长的，再动手操作。  (2)根据制作过程，讨论长方体的12条棱可以分成几组  （3）相交于同一顶点的三条棱长度相等吗  2.学生汇报：长方体的12条棱可以分成3组，每一组棱的长度都相等。  3.认识长、宽、高。  师：像这样相交于一个顶点的三条棱的长度分别叫做长方体的长、宽、高。  师生共同指一指，注意变换位置后，长、宽、高的位置。（先找顶点再找长、宽、高）  （四）、自主探究正方体特征  1.师:想一想：如果将长方体的长、宽、高调整，使长、宽、高相等  ，会得到什么图形呢出示ppt课件，正方体也叫立方体。（教师板书）  出示正方体：它有什么特征呢  （1）、正方体有几个面大小怎样  （2）、正方体有几条棱长短有什么关系  （3）、正方体有几个顶点  2、拿出学具按照表格中的问题完整说一说正方体的特征。（教师板书） | | 学生拿出水彩笔标一标长、宽、高。  学生拿出学习单独立完成学习单的内容。 | |  | |
| 三、引导辨析 （12） | 正方体是长、宽、高都相等的长方体。  也就是：正方体是特殊的长方体。教师出示集合图：  20065413423987406 | | 学生汇报 | |  | | 用自己的方法探索了长方体和正方体的特征并进行了知识的整理，既学了知识，又体现“真小结”。 |
| 四、巩固与应用，发展空间观念  （10ˊ） | 1.出示填空题。  2.判断题。  3.说出每个长方体的长、宽、高。  4.出示的长方体和正方体都是由棱长1厘米的小正方体摆成的，它们的长，宽，高各是多少  5. 根据图中数据口答填空 | |  | |  | |  |
| 五、作业布置 | 用铁丝焊成一个长20厘米，宽15厘米，高10厘米的长方体框架，至少需要铁丝多少厘米？ | |  | | 作业单：同桌两人一组，指出长方体和正方体模型的面、棱和顶点，并量出它们的棱长，在了解特征之后解决长方体和正方体棱长总和的问题。 | |  |
| 板书设计 | 长方体和正方体的认识  面 棱 顶点  长方体 6 12 8  正方体 6 12 8  相对的棱（ ）  相对的面（ ） | | | | | | |
| “朴真”课堂的思考 | 课前，根据导学单，每一位同学寻找生活中的长方体和正方体，准备了实物。利用实物的直观形象初步感受长方体和正方体的特征。提前让每一位同学在生活中身边寻找长方体和正方体实物，让每一位同学都参与到学习中来，体现了学生的“真参与”。  运用探究单，学生通过观察、小组合作探究长方体的面、棱、顶点的特征。学生运用看一看，比一比，量一量的学习方法探究正方体的特征以及正方体和长方体之间的联系。在研究的过程中发现的一些特殊的长方体，学生认知出现了碰撞，体现了学生的“真思考”。作业单：同桌两人一组，指出长方体和正方体模型的面、棱和顶点，并量出它们的棱长，在了解特征之后解决长方体和正方体棱长总和的问题。用自己的方法探索了长方体和正方体的特征并进行了知识的整理，既学了知识，又体现“真小结”。  反思这节课，整堂课都是利用学生寻找的身边的长方体和正方体实物展开的，虽然没有用多媒体来体现，但是我让学生从直观形象的角度去探索看得见、摸得着的实物，对于建立的立体图形的形象更有优势。 | | | | | | |
| 附：本课“三单” | **第一单元《长方体和正方体》第一课时：长方体和正方体的认识**   |  |  | | --- | --- | | **导**  **学**  **单** | 1. 找一找你见过的哪些物体的形状是长方体、正方体？ 2. 什么是长方体的面、棱、顶点以及长、宽、高（棱长）？ 3. 长方体有（  ）个面；有（   ）条棱；有(    )个顶点。 4. 正方体有（  ）个面；有（   ）条棱；有(    )个顶点。 | | **探**  **究**  **单** | （1）分小组操作观察：从不同角度看一个长方体,最多能同时看到（   ）面。长方体的各个面各是什么形状？相对的两个面有什么特点？相对的棱长度(   )。 根据观察结果，我们可以画出长方体的直观图。  （2）将长方体模型横放、竖放、侧放，在组内分别指出不同摆放情况下的长、宽、高。  （3）分组讨论交流：正方体具有长方体的所有特征吗？为什么？ | | **作**  **业**  **单** | 1. 同桌两人一组，指出长方体和正方体模型的面、棱和顶点，并量出它们的棱长。 2. 用铁丝焊成一个长20厘米，宽15厘米，高10厘米的长方体框架，至少需要铁丝多少厘米？ | | | | | | | |