**《简单几何体的三视图》教案**

**教学目标**

①经历由实物抽象出几何体的过程，进一步发展空间观念；

②探索基本几何体（圆柱、圆锥、球）与其三种视图（主视图、左视图、俯视图）之间的关系；

③会判断简单物体的三视图，发展合情推理能力和数学表达能力；

④结合具体实例，初步体会视图在现实生活中的应用，感受数学与现实生活的密切联系，增强学生的数学应用意识。

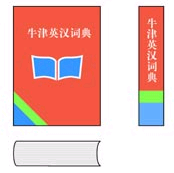
**教学过程分析**

第一环节：情境问题引入

活动内容

1“横看成岭侧成峰，远近高低各不同。”一句中蕴含着怎样的数学道理？

2小明昨天买了一本字典，假如有一束平行光线从正面、左面、上面照射这本字典，得到正投影图形是什么？

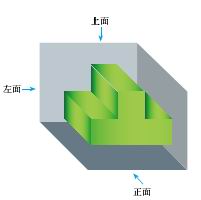
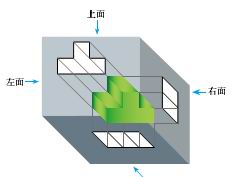


第二环节：活动探究（获取信息，体会特点）

活动内容：

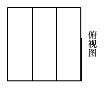
1如图，这个物体可以看做是由什么几何体组成的？

2假如一束平行光线从正面、左面、上面投射到物体上，你能想象出它的正投影吗？试着画出来。

附答案

物体的正投影称为物体的视图，由此自然引出主视图、左视图、俯视图的定义，随之准确给出上述三种图形的名称。

0403



活动目的：这一部分是对情境引入的深化，让学生经历实物抽象成几何体的，在前面的基础上将长方体增加到大小不一的两个，培养培养学生的抽象能力和想象能力，并在情境引入的基础上，清楚长方体三视图的特点，灵活运用所学得到两个长方体组合的三视图，培养学生举一反三的能力。

实际效果：

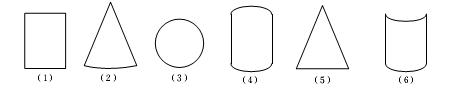
学生在情境引入的铺垫下，通过自己的探究，从中获取了大量的信息和体验，亲身体会和经历了两个长方体组合的三视图的抽象过程。而且小组之间互相补充、互相竞争，气氛热烈,使三视图知识信息的获取更加全面。事实上，通过长方体三视图特点的一个自然感知的过程，学生都能用自己的语言归纳总结出三种视图的特点，这就为下一课时画棱柱三视图打好了基础。

第三环节：合作学习

参照教材提供的几何体，提出问题：

下图中物体的形状分别可以看成什么样的几何体？



（2）你能在下列图形中找出上面几何体对应的主视图吗？

（3）你能想象出它们的左视图和俯视图吗？与同伴交流，请你试着画出来。

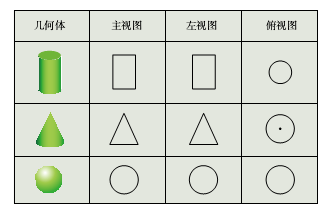
（4）你能说出常见几何体的三种视图的特点吗？

活动目的：以问题串的形式引导学生逐步深入的思考画出三种视图的特点。第一个问题的设置帮助学生让学生经历将实物抽象成几何体的过程，培养学生的抽象能力，问题（2）的设置帮助学生体会：物体是曲面的，正投影变成平面；为完成问题（3）扫清障碍。在以上三个问题的铺设下，问题（4）的设置起到归纳总结的作用 。

实际效果：

学生经过前一环节对三视图的特点有了全面的认识，通过问题串的回答，使学生经历由圆柱、圆锥和球三种视图的转化过程，发展了学生的空间观念；进一步完善了学生对三视图的把握，对三视图的学习又迈出了一大步。同时通过这些设置问题的活动既培养了学生解决问题的能力，又锻炼了他们团结合作的精神。

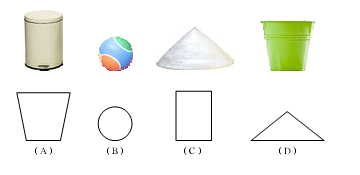
(附)在实物图中物体的形状分别可以看成圆锥、圆柱和球。圆柱、圆锥和球的三种视图如下表所示：



第四环节：练习提高

活动内容：

1找出图中每一个物品所对应的主视图





活动目的：对本节知识进行巩固练习。内容1主要是练习单独一个几何体判断三种视图。

第五环节：课堂小结

活动内容：学生互相交流总结三视图的特点，主视图、左视图、俯视图的区别与内在的联系，及各自在合作交流学习过程中的体会与感受等。

活动目的：引导学生养成一种习惯、形成一种学习方法，为以后的自学和钻研打下一定的基础。

实际效果：学生基本都能进行适当的自我总结，收到了较好的教学效果。

第六环节：布置作业

1、习题第1题。

2．数学理解的第2题

3．请你自己观察你家里的一些日常生活用品并尝试画出它的三视图，并与同伴进行交流。