**《立体图形表面积和体积的复习》教学设计**

**溧阳市外国语小学 徐慧**

**教学目标：**进一步理解立体图形的表面积和体积（容积）的意义，掌握相应的表面积和体积的计算方法，进一步认识常用体积单位及其进率，并掌握体积单位间的简单换算；能应用表面积和体积计算解决相关实际问题。

**教学重点：**在整理与练习的过程中，进一步培养归纳整理和观察、比较、判断、分析等思维能力，积累数学活动经验，提高分析、解决实际问题的能力，发展空间观念。

**教学过程：**

课前，教师让学生独立、自主完成如下学习单。

**《立体图形表面积和体积的复习》整理复习学习单**

1. **一张长方形纸(不能剪、不能重合)，你能创造出哪些立体图形？这张纸与立体图形之间有什么联系？**

**2.我们已经学过哪些立体图形的表面积和体积计算？用你喜欢的方式对立体图形的知识进行整理。**

**3.在学习立体图形计算时，你认为哪些题目容易出错？收集一道题目，整理如下：题目、解答、我的提醒、我的体会。**

**4、好题推荐**

1. 揭题

师：今天这节课，我们一起来复习立体图形表面积和体积的知识。（板书课题）

1. 梳理
2. 构建侧面积、表面积的联系。

一张长方形纸可以创造出什么立体图形，这张纸与立体图形之间有什么联系？

|  |  |
| --- | --- |
| 学生活动 | 教师的应对 |
| 学生卷出一个圆柱 | 1.这个圆柱和长方形纸有什么联系？  2.还有其他方法吗 |
| 学生折出长方体 | 可以折出正方体吗？ |

1. 师：同学们用折一折、卷一卷的方法制成了立体图形，这张长方形纸就成了立体图形的侧面。观察这些侧面和长方形纸，你有什么发现？

小结：是的，无论底面是长方形、正方形、圆形，侧面积是一样的，都是长方形，所以侧面积都是“底面积×高”。

老师折学生猜什么立体图形，出示三棱柱、四棱柱。

师：怎么计算这些图形的侧面积呢？

师：表面积指的是什么？这些立体图形的表面积怎么计算呢？

生：表面积指的是物体所有面的面积之和。这些立体图形的表面积都用侧面积加上两个底面的面积。（师贴公式）

1. 构建体积的联系

师：我们接着玩，还可以怎么创造呢？

生：沿着一条边旋转，可以形成圆柱。宽就是圆柱的高，长是圆柱的底面半径。

师：还可以怎样旋转？（沿着长旋转）

师：除了旋转， 还可以让长方形纸怎样运动起来？（平移）（白板上演示长方形纸的平移过程，出示圆形让学生想象平移后是什么立体图形）

师：这张纸平移的过程看起来像是很多张纸累积起来，（出示两摞不同高度的纸）比较下，你有什么发现？

生：底面积一样，高度不一样，所占空间的大小也不一样。

师：上下一样的才能累积成柱体，那这些柱体的体积公式都可以怎么计算？（底面积乘高）

生：它们也是柱体，也可以用底面积乘高。所以只要是柱体，体积都等于底面积乘高。

师：圆锥能通过平移得到吗？

生：不能，因为它上下不是一样大小。只能通过旋转得到。

师：我们可以利用怎样的纸旋转得到圆锥？

学生演示

1. 串线结网。

师：在刚才的研究过程中，我们发现这些立体图形的侧面积、表面积和体积之间有着密切的联系，在小组内先交流这些立体图形体积的推导过程，想一想它们之间的联系，完成下面的填空，等一下我们再全班交流。

全班反馈交流

教师巡视，了解学生小组交流的情况。

再次出示三棱柱、四棱柱。

师：它们的体积怎么计算？

小结

1. 练习
2. 基础练习
3. 学生交流课前整理的“易错题”。

师：错题是最好的学习资源，有时做错一次，比做对十次起的作用还大。大家要善于从错误中学习，同桌互相交流并完成相关习题。

3、好题推荐

1. 总结

今天你有什么收获？学会了什么方法？有什么好的建议。

板书设计： 立体图形表面积和体积的复习

长方体 （图） 正方体 圆柱 圆锥

侧面积=底面周长\*高

表面积=侧面积+2底面积

体积=底面积\*高 体积=底面积\*高\*1/3