圆柱的侧面积教学设计

项城市任营小学：任俊丽

【教学内容】

五年级下册第46～47页“圆柱的侧面积”。

【教材分析】

 本节课的教学内容是在学生认识掌握圆柱基本的特征，进而在理解的基础上掌握圆柱的侧面积的计算方法。

【教学目标】

1．使学生理解圆柱体侧面积的含义。

2．通过操作独立推导并掌握求圆柱的侧面积的方法，并能运用到实际中解决问题。

3．体验成功与失败的收获，体会合作的愉悦。

【教学重点】

探索圆柱侧面积的计算方法，并能运用圆柱侧面积计算方法解决生活中的一些简单的实际问题。

【教学难点】

理解圆柱侧面展开的多样性，将展开图与圆柱的各部分联系起来，并推导出圆柱侧面积的计算公式。

【教学过程】

一、专项训练。

1、听算。 3.14×4 3.14×6 3.14×20 3.14×9

2、用字母表示长方形、正方形、平行四边形的面积公式。

3、填一填。

圆柱有上、下两个（ ）和一个（ ）。两个底面之间的距离叫做（ ）。一个圆柱有（ ）条高，每条高的长度（ ）。

二、预习汇报。

1、根据预习提纲汇报：

（1）把一个圆柱的侧面剪开，可以得到什么图形？

（2）展开后得到的图形与原圆柱有什么关系？

（3）由此得出：圆柱的侧面积=（ ）

指名生上台边展示边汇报：

生1：把一个圆柱的侧面沿高剪开，可以得到一个长方形，这个长方形的长等于圆柱的底面周长，它的宽等于圆柱的高。

因为长方形的面积=长×宽，所以，圆柱的面积=底面周长×高。

生2：把一个圆柱的侧面沿高剪开，可以得到一个正方形，这个正方形的边长等于圆柱的底面周长，它的另一条边长等于圆柱的高。

因为正方形的面积=边长×边长，所以，圆柱的面积=底面周长×高。

生3：把一个圆柱的侧面斜着剪开，可以得到一个平行四边形，这个平行四边形的底等于圆柱的底面周长，它的高等于圆柱的高。

因为平行四边形的面积=底×高，所以，圆柱的面积=底面周长×高。

2、质疑释疑。

①为什么要沿高剪开？

②当圆柱的侧面展开是一个正方形时，圆柱的底面周长和高怎么样？

③把圆柱的侧面展开，不管得到什么图形，什么没有变？

3.课堂小结。

通过刚才学习圆柱的侧面积公式推导时又一次用到了转化的学习方法，是把圆柱的曲面转化成平面，从而得出圆柱的侧面积公式。

4.及时巩固：

（1）把一个圆柱的侧面沿高剪开，可以得到一个（ ）形，这个（ ）形的长等于圆柱的（ ），它的宽等于圆柱的（ ）。

因为长方形的面积=（ ），所以，圆柱的侧面积=（ ）。

师：要求圆柱的侧面积必须知道圆柱的什么？（底面周长和高）

（2）下图是一个圆柱的展开图。这个圆柱的侧面积是多少？

（3）计算下列圆柱的侧面积。（单位：dm）

独立完成，指名汇报。并讲算理。

独立完成，指名汇报。

师：通过刚才的学习，已知圆柱的底面周长和高可以求它的侧面积。那么还可以已知什么信息也能求出圆柱的侧面积？

 生：已知圆柱的半径和高或圆柱的直径和高。

师：看来，求圆柱的侧面积可以已知圆柱的底面周长和高、或底面半径和高或底面直径和高。

 5.生活中的侧面积。

 师：在生活中，哪些地方要用到圆柱的侧面积呢？请看屏幕。

三、综合练习。

一、填空。

1. 一个圆柱的底面周长是6.28厘米，高是5厘米，它的侧面积是（ ）平方厘米。

2. 一个圆柱的底面直径是4厘米，高是10厘米，沿高把它的侧面展开得到一个长方形，长方形的长是（ ）厘米，宽是（ ）厘米，面积是（ ）平方厘米。

3.把一张长8分米、宽5分米的白纸，围成一个圆柱形纸筒，这个纸筒的侧面积是（ ）平方分米。

4.一张边长是30厘米的正方纸，卷成一个圆柱形纸筒，纸筒的底面周长是（ ）厘米，高是（ ）厘米。它的侧面积是（ ）平方厘米。

二、判断。（对的在括号里打“√”，错的在括号里打“×”，并说明理由）

1.圆柱的侧面展开后一定是长方形。 （ ）

2. 把两张相同的长方形纸，分别卷成两个不同的圆柱形纸筒，这两个纸筒的侧面积相等。 （ ）

3.一个圆柱的底面半径是r，高是2πr，那么它的侧面沿高剪开展开图一定

是正方形。 （ ）

三、解决问题。

1.一台压路机的前轮是圆柱形，轮宽2米，直径10米。

①前轮滚动一周，压过的路面是多少平方米？

②如果每分钟滚动15周，压过的路面是多少平方米？

2.用铁皮做20个长50厘米、底面半径为3厘米的圆柱形通风管，至少需要多少平方米铁皮？

四．拓展练习。

要制作一个圆柱形的盒子，选择几号材料比较合适？为什么？

① ② ③

 四、自主总结。

这节课学习圆柱的侧面积公式推导时又一次用到了转化的学习方法，是把圆

柱的曲面转化成平面（板书），从而得出圆柱的侧面积公式。希望同学们熟练掌握这种学习方法，它会给你的学习带来更多的收获！

 批 注

 板书设计： 圆柱的侧面积

 长方形的面积 = 长 × 宽

 （转化） ↓ ↓ ↓

 圆柱的侧面积 = 底面周长× 高