**5.1 观察 抽象**

**【核心素养目标】**

1.通过观察生活中的大量物体,认识基本几何体.

2.通过比较不同的物体,学会观察物体间的不同特征,体会并能用语言描述几何体之间的联系与区别.

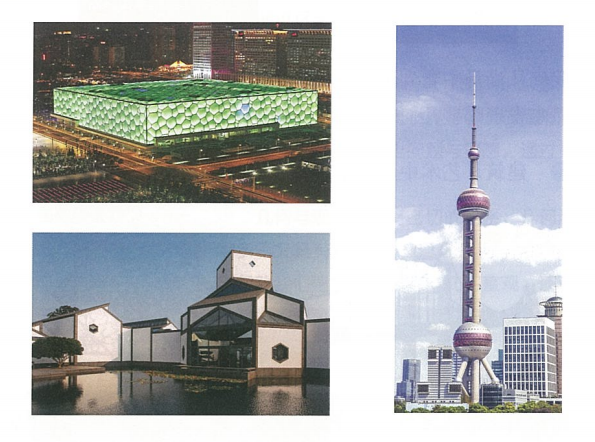
**【重点和难点】**

**重点：**能识别生活中常见的几何体,并能对它们进行正确的分类;知道图形是由点、线、面构 和面有直的，也有曲的.

**难点：**识别生活中常见的几何体，能对它们进行正确的分类,学生空间观念的形成.

**【创设情境】**

小学里，我们已经认识了一些几何体与平面图形，它们源自对现实世界的抽象.在下图中，你能抽象出哪些熟悉的几何体与平面图形？

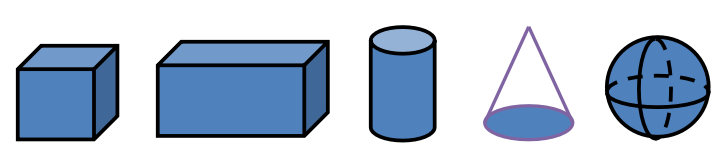


**【讲授新课】**

**一、认识几何体**

1.你认识这些几何体吗? 请在上方写出它们的名称.

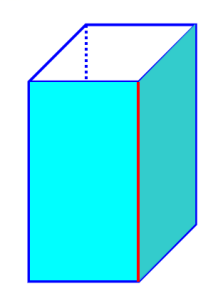
2.把图中的物体与相应的几何体用线连接起来．

 \_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_



1. **认识点、线、面**
2. 观察这张地图，如果把每条路看成一条线，那么线与线

相交得到什么？你还能举例吗？



1. 在“线与线相交得到点”的基础上，观察这个长方体的

面，面与面相交得到什么呢？你还能举出实例吗？

**归纳：图形是由点、线、面构成的**

1. 请你观察桌面、黑板面、平静的水面等，它们有什么共同点呢？



1. 观察易拉罐、地球仪等，它们的表面有什么共同点呢？



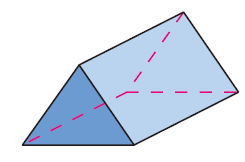
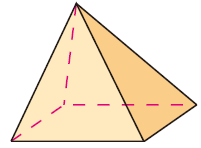
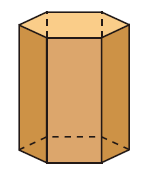
**归纳：“面”可分为平面与曲面两种**

1. **认识棱柱和棱锥**

1.你认识这些几何体吗? 请在上方写出它们的名称.

2.把图中的物体与相应的几何体用线连接起来．

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_







3.在棱柱、棱锥中,任何相邻两个面的交线都叫做棱，相邻两个侧面的交线叫做侧棱.

棱柱的棱与棱的交点叫做棱柱的顶点.

顶点

底面

侧棱

侧面

侧面

底面

侧棱

顶点

棱锥的各侧棱的交点叫做棱锥的顶点.

棱柱的侧棱长相等.

棱柱的上、下底面是相同的多边形

直棱柱的侧面是长方形.

棱锥的侧面都是三角形.

**【拓展延伸】**

1.已知图形是由 点、线、面构成的，你能说说下列棱柱包含的面、线、点吗？

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 三棱柱 | 四棱柱 | 五棱柱 | 六棱柱 | …… | n棱柱 |
| 面数 |  |  |  |  |  |  |
| 棱数 |  |  |  |  |  |  |
| 顶点数 |  |  |  |  |  |  |

2.你能说说下列棱锥包含的面、线、点吗？

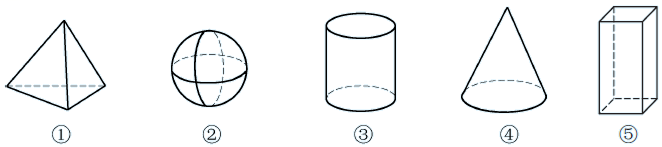
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 三棱锥 | 四棱锥 | 五棱锥 | 六棱锥 | …… | n棱锥 |
| 面数 |  |  |  |  |  |  |
| 棱数 |  |  |  |  |  |  |
| 棱的交点数 |  |  |  |  |  |  |



3.“七巧板”由正方形薄板分截为7块组成，可以拼出多种多样的图形。

1. 图中有三角形 个，正方形 个，平行四边形 个
2. 你能用其中的3块板拼成一个三角形吗？4块呢？5块呢？6块呢？
3. 请你试试用其中的哪些板可以拼成正方形和长方形？
4. 用哪些板可以拼成平行四边形？

【**课后巩固作业**】

1．说说下列几何体名称，并说出哪些面是平面？哪些面是曲面？

2．判断下列说法是否正确

①圆柱和圆锥的底面都是圆. （ ）

②正方体的各条棱长都相等. （ ）

③棱柱的各条棱都相等. （ ）

④棱柱的上、下两个底面形状相同、大小相等. （ ）

⑤棱柱的侧面可以是三角形 . （ ）

⑥直棱柱的侧面都是长方形 . （ ）

⑦正方体、长方体也是棱柱. （ ）

3．有一个面是曲面的立体图形有 （列举出三个）．

4．三棱柱的侧面有 个长方形，上、下两个底面是两个 都一样的三角形．

5．下列说法正确的是 （ ）

A．有六条侧棱的棱柱的底面一定是三角形

B．棱锥的侧面是三角形

C．长方体和正方体不是棱柱

D．柱体的上、下两底面可以大小不一样

6．长方体*ABCD*－*A′B′C′D′*有 个面， 条棱， 个顶点．与棱*AB*垂直相交的棱有 条，与棱*AB*平行的棱有 条．

