第一章

1. 什么是开口系？什么是闭口系？什么是绝热系？什么是孤立系？

2. 以下列物品的自然边界为体系，请问下列体系属于什么系？（未加说明的均为运行中的）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 开口系 | 闭口系 | 绝热系 | 孤立系 |
| 保温瓶（外壳绝热） |  |  |  |  |
| 白炽灯泡（玻璃绝热） |  |  |  |  |
| 电吹风（外壳绝热） |  |  |  |  |
| 运行的电冰箱 |  |  |  |  |
| 停止运行的电冰箱 |  |  |  |  |
| 微波炉（外壳绝热） |  |  |  |  |
| 水泵（外壳绝热） |  |  |  |  |
| 汽轮机（外壳绝热） |  |  |  |  |
| 一段蒸汽管道（外壁绝热） |  |  |  |  |
| 燃气热水器 |  |  |  |  |
| 汽车（外壳绝热） |  |  |  |  |
| 匀速转动的风车（不计摩擦力） |  |  |  |  |
| 匀速转动的风车（考虑摩擦力） |  |  |  |  |
| 加速转动的风车（不计摩擦力） |  |  |  |  |
| 子弹在枪膛中运动（枪管绝热） |  |  |  |  |
| 子弹在枪膛中运动（枪管充分导热） |  |  |  |  |

3. 在直角坐标系绘制出摄氏温度和华氏温度的对应关系；

在直角坐标系绘制出开尔文温度和兰金温度的对应关系。

5. 什么是强度量？什么是广延量？什么是广延量的比性质？将下列单位归类：

温度，压力，压强，密度，体积，比体积，功，热，热力学能，焓，熵

6. 什么是状态参数？什么是过程参数？状态参数的数学解释？

7. 什么是简单可压缩系？同一简单可压缩系的两个状态相同的充要条件是什么？

8. 理想气体满足哪两个条件？

8. 什么是平衡态？什么是可逆过程？什么是准静态过程？

9. 什么是正循环？什么是逆循环？什么是热机？什么是热泵？