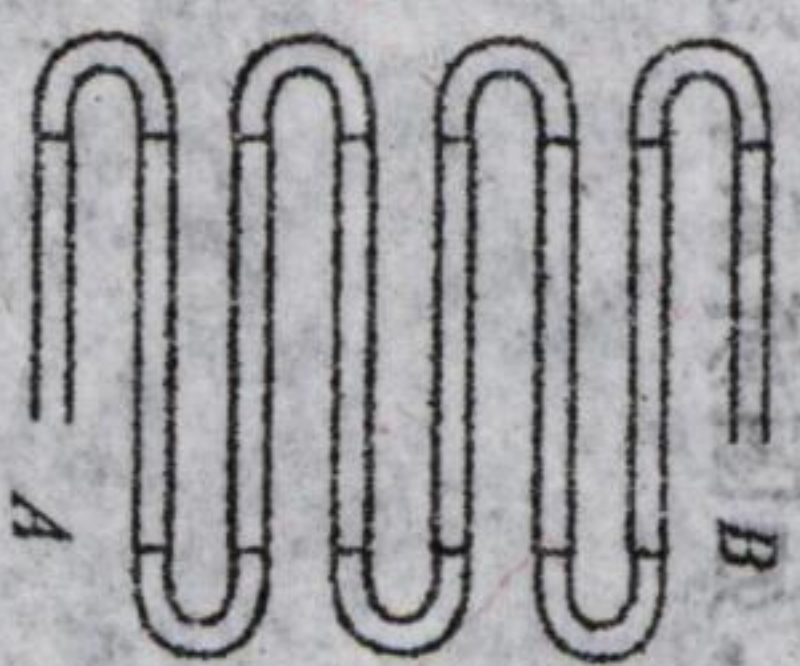


四、力学

1. 某设备上的金属管散热器位于竖直位置, 如图所示。如果仅从散热效果好的角度出发, 设备排出的高温气体应从 A、B 口中的哪个口注入更好? 并说明其理由。



第 1 题图

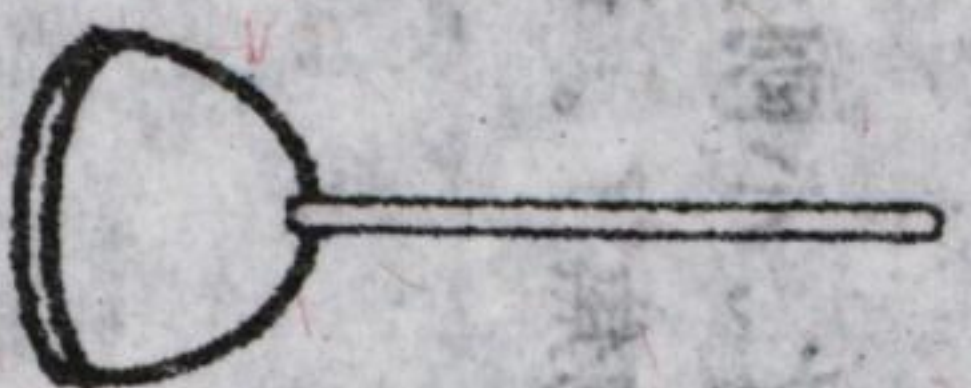
2. 人在地面上走路时, 如果不小心脚绊了一下, 通常会向前摔倒; 而人在冰面上行走时, 通常会向后摔倒。请对这两个现象进行解释。

3. 市场上一种软包装口服液所使用的吸管, 其横截面并不是常见的圆环形, 如图甲, 而是做成图乙这样的形状。那么这种形状有什么好处?



第 3 题图

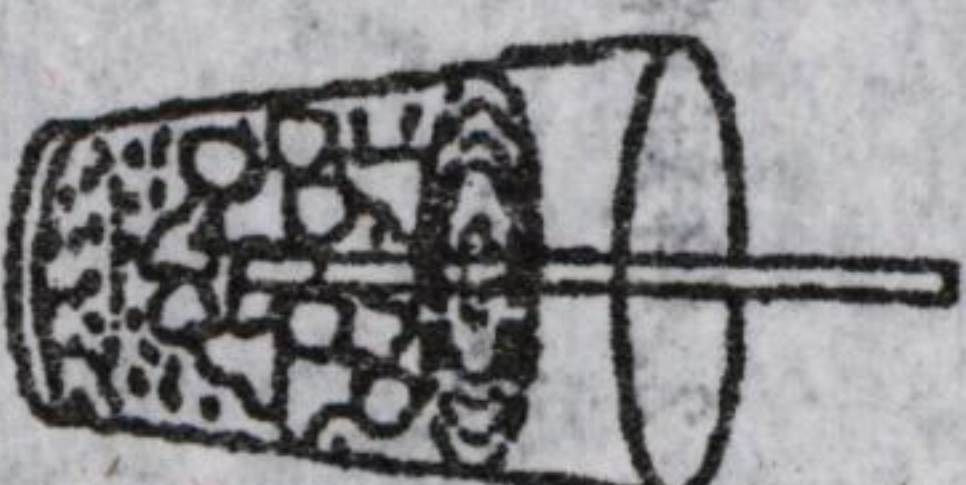
4. 家里的下水管堵塞了, 人们常用如图所示的工具来处理。这个工具由木柄和半球形橡皮碗构成。将橡皮碗浸入水中, 盖在下水管口上, 向下压木柄, 使橡皮碗变扁, 然后迅速向上提木柄, 使橡皮碗离开下水管口, 多次反复, 就可以松动堵塞物, 将下水管道疏通, 试说明其道理。



第 4 题图

5. 小明的妈妈用食用油炸油条时, 油的温度约为 $200\text{ }^{\circ}\text{C}$, 她不小心把几滴水溅到了油锅里, 出现了“油花四溅”的现象。怎样解释这个现象?

6. 夏天, 小明从冰箱冷冻室中取出几个冰块, 放入装有常温矿泉水的杯中。过一会儿, 他用吸管搅动冰块, 发现这几个冰块“粘”到一起了, 如图所示。请解释这个现象。



第 6 题图

7. 质量相同的 $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的水和 $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的冰比较, 它们的内能哪个大? 内能大的原因是什么? 多出的这部分能量是以什么形式存在的?

8. 夏天, 突然打开汽水瓶时, 随着“嘭”的一声响, 可以看到瓶口冒出一股“白气”。这股“白气”是怎样产生的?

9. 我市部分住宅小区, 已经实行冬季供暖计量收费。如图是用来计量用户消耗能量多少的热量表。你认为它需要感知哪些信息才能显示出用户消耗热量的多少? 你推测的依据是什么?



第 9 题图