

【新版 知识梳理及经典考题】

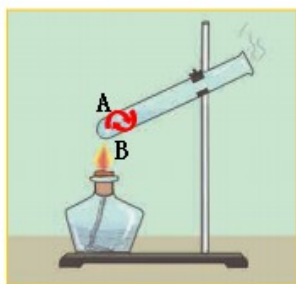
五年级科学下册 4.5 热在水中的传递（教科版）

基础知识梳理

实验：探索热在水中是如何传递的

※观察试管中的水是如何传热的

●实验方法：①在一根细长的试管中加入约三分之一容量的清水，在清水中加入一些感温粉末，搅拌均匀。



②用酒精灯给试管底部一侧加热，观察水的流动及颜色变化。

●实验现象：试管底部水的颜色首先变浅，侧壁 A 处颜色逐渐变浅，侧壁 B 处随后变浅，最后整个试管中的水颜色均变浅。水的流动如图中箭头所示。

※观察烧杯中的水是如何传热的

●实验方法：①在一只大烧杯内注入约三分之一容量的清水。②用滴管吸取红墨水，伸入到水下待加热的地方，挤出 2 滴红墨水。

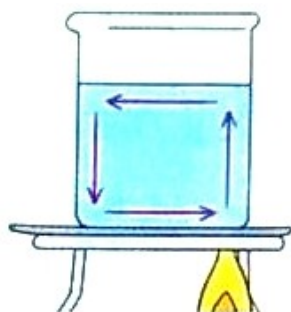


③用酒精灯给烧杯底部一侧加热，观察加热后的水是怎么流动的，以及水中的颜色怎样变化。

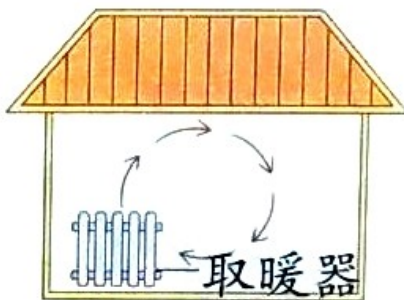
●实验现象：加热处的红墨水逐渐散开，向上浮动，散到烧杯右侧，然后下沉，最后整杯水变红。

1.液体（或气体）**受热上升、遇冷下降**，使冷、热液体（或气体）相互混合，这种传热方式叫**热对流**。热在液体和气体中的主要传递方式是热对流。

2 在烧杯底部的一侧加热，烧杯内的水都会变热，热的传递过程如图中箭头所示。



3.冬天，我们在房间里使用取暖器时，取暖器周围的空气先热起来，热空气上升，房间里上部的冷空气下降变热，冷、热空气的相对流动使房间里的空气全部变热，如图所示。



★常考题型★

判断题

1.烧杯中的水主要通过热传导的方式由底部往上逐渐变热。（ × ）

2.液体或气体受热后会流动，靠流动传递热的方式叫热对流。（ √ ）

选择题

1.热在固体中的传递方式是（ C ），在液体和气体中的传递方式是（ A ）。

A.热对流

B.热辐射

C.热传导

2.取暖器一般安放在房间的（ C ）。

A.上部

B.中部

C.下部

3.热在（ B ）中以热对流的方式传递。

A.木头

B.酒精

C.玻璃

4.我们通常利用酒精灯火焰的（ A ）给物体加热。

A.外焰

B.内焰

C.焰心

5.在夏季烈日下，我们的头发摸上去很热，这种热传递的方式是（ C ）。

A.热传导

B.热对流

C.热辐射

解析：太阳向地球传递热的方式是热辐射。

简答题

将木屑倒入烧杯的水中，对烧杯进行加热，试描述木屑的运动状态。



烧杯底部的水受热上升时会带动少量的木屑一起上升，烧杯其余部位的冷水会下降填补空间，又把上升的木屑带下来。随着水温的升高，冷、热水交换的速度加快了，带动着大量的木屑不停地，上升、下降。