

五下科学第四单元《热》课时练

4.1 温度与水的变化

一、填空题。

- 1.水蒸气是_____态的水,冰是_____态的水,水是_____态的。
- 2.给水加热时,温度会_____ ; 停止加热后,温度会_____。
- 3.水加热后,剧烈地冒气泡,说明水_____了。
- 4.水受_____结冰,受_____变成水蒸气。
- 5.在平原地区,水加热到约_____ (填温度)时,会沸腾。

二、选择题。(把正确答案的序号填在括号里)

- 1.用温度计测量水温的变化时,温度计的液泡()。
A.要完全浸没在水中 B.可以碰到杯底 C.可以碰到杯壁
- 2.做加热水到沸腾的实验时,小组之间记录的水沸腾时的数据不同,原因可能是()。
A.温度计的差异 B.有些小组先加热了 C.加热时间的长短不同
- 3.给水加热时,正确的操作是()。
A.操作员要戴护目镜 B.烧杯中的水可以装满一些 C.加热完成后,用手撤走烧杯

4.下列属于水变成水蒸气的是()。

A.云变成雨落下 B.热水上方出现“白气” C.湿衣服干了

5.持续给水加热,水的温度会()。

A.持续上升 B.上升到一定温度后保持不变 C.上升到一定温度后下降

三、判断题。(正确的画“√”，错误的画“×”)

1.水沸腾后,撤掉酒精灯,水还能继续沸腾一会儿。()

2.做加热水到沸腾的实验时,小组之间记录水沸腾时的数据不同,所以可以判断水沸腾没有固定的温度。()

3.停止给水加热后,温度会持续下降直到结冰。()

4.飘浮在空中的云并不是水蒸气,而是小水珠。()

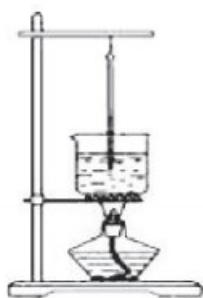
5.水蒸气是无色透明的。()

四、连线题。

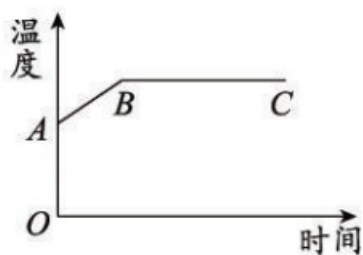
水蒸气	固态	云
水	气态	雨
雪	液态	雾

五、综合题。

小明和同学正在做给水加热的实验,他们组装好的实验装置如图甲所示。



甲



乙

1. 点燃酒精灯,用酒精灯火焰的_____加热。
2. 图乙是小明记录的水温折线图,表示水沸腾的是()。
A.A-B B.B-C C.A-C
3. 水沸腾时,水的形态从_____变成_____。
4. 停止加热后,如果水温持续下降,降到 0°C 时,水会变成_____。
5. 做实验时,要注意安全。请你指出实验装置中的安全隐患:_____

。

4.2 水的蒸发和凝结

一、填空题。

1. 温度越高,水的蒸发越_____ ; 温度越低,水的蒸发越_____。
2. 下过雨后的操场有积水,但天晴之后一段时间内水就消失了,这是水_____了。
3. 在玻璃杯内加入冰块,静置一会儿,玻璃杯外壁有_____出现,这是水的_____现象。
4. 两杯相同质量的水,A 杯加热到 40°C , B 杯加热到 90°C ,静置 5 分钟后称量,_____杯的质量轻。
5. A 烧杯中放入冰块,B 烧杯中放入冰块和食盐,静置一会儿,_____杯外壁的水珠更多。

二、选择题。(把正确答案的序号填在括号里)

1. 能使水蒸发速度加快的是()。
A. 将水放入冰箱 B. 使空气湿润 C. 给水加热
2. 洗完澡后浴室玻璃变模糊了,是水的()现象。
A. 蒸发 B. 凝结 C. 沸腾

3.在装有冰块的烧杯内加入食盐的作用是()。

A.防止冰融化 B.加快冰融化 C.减缓降温

4.0℃以上时,水蒸气会凝结成()

A.雾 B.霜 C.雪

5.装有冰块的烧杯外壁会有小水珠出现,小水珠是()。

A.烧杯里的冰块散发出来的

B.空气里的水蒸气凝结成的

C.冰块融化后的水渗出来的

三、判断题。(正确的画“√”,错误的画“×”)

1.水温越高,水蒸发越快。()

2.空气中含有水蒸气,水蒸气隐约可以看见。()

3.云是水蒸气。()

4.霜是固态的水。()

5.在比较水蒸发快慢的实验中,水量要保证一样。()

四、连线题。

凝固

水蒸气变成水

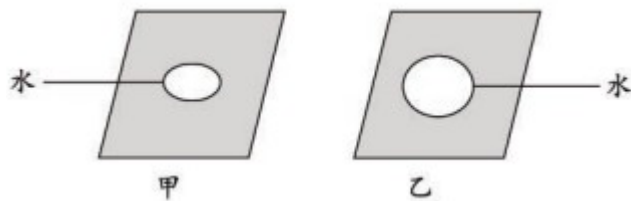
融化 水变成水蒸气

蒸发 冰变成水

凝结 水变成冰

五、综合题。

小明和同学正在研究温度的高低是否会影响水蒸发的快慢,他们在甲,乙两块玻璃片上分别滴上了水珠,如下图所示。



1. 为了实验的公平性,请对实验提出一点建议: _____
_____。

2. 改进实验后,根据小明和同学要研究的因素进行实验,他们可以()。

A. 把甲放在酒精灯火焰上进行加热,乙不加热

B. 把甲和乙一起放在太阳底下晒

C. 给甲用扇子扇,乙不扇

3. 随着实验的进行,小明和同学发现_____ (填“甲”或“乙”)玻璃片上的水珠变

小得快。

4.结论:温度越_____,水蒸发越快;温度越_____,水蒸发越慢。

4.3 温度不同的物体相互接触

一、填空题。

1.冰牛奶放入热水中后,牛奶会变_____,热水会变_____。

2.热通常从温度_____的物体传向温度_____的物体,并趋于_____。

3.温度计的工作原理是液体的_____。

二、选择题。(把正确答案的序号填在括号里)

1.做凉水放入热水实验时,下列不能提升实验效率的做法是()。

A.用试管装凉水,水量多一些

B.使用大烧杯,让热水尽量多一些

C.热水可以选择稍热又不会烫伤的温度

2.将装有 30°C 的凉水的试管放入 50°C 的热水中,足够长的时间后,凉水的温度(

)。

A.低于 50°C B.等于 50°C C.高于 50°C

3.用温度计测量水温时,下列说法错误的是()。

- A.测量较热的水时,热水把热传给温度计里的液体,液体变热,体积膨胀
- B.测量较冷的水时,温度计把热传给冷水,温度计里的液体变冷,体积缩小
- C.温度计放入水后,读数不变,说明空气和水的温度不同

三、判断题。(正确的画“√”,错误的画“×”)

- 1.凉水放入热水中时,凉水的温度会不断上升。()
- 2.凉水放入热水中时,烧杯中的热水越烫越好。()
- 3.读取水温时,视线要和温度计的读数齐平。()

四、综合题。

- 1.如图所示,这是一款婴儿用的感温变色勺子。水温低于 43.3°C 时,勺头的颜色不变;水温高于 43.3°C 时,勺头变成白色。



- (1)把这种勺子放入一杯 50°C 的水中,勺头的颜色会()。

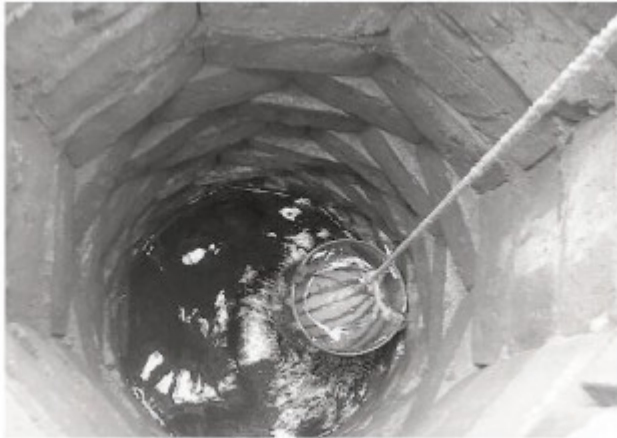
A.变成透明 B.变成白色 C.不变色

(2)水温高于勺子温度时,热从_____传给_____。

2.夏日炎炎,西瓜是防暑降温的必备之物。在没有冰箱的时代,人们通常用井水冰

镇西瓜。汪曾祺在《夏天》一文里是这样写如何冰镇西瓜的:“西瓜以绳络悬之

井中,下午剖食,一刀下去,喀嚓有声,凉气四溢,连眼睛都是凉的。”



(1) 冰镇前,西瓜的温度比较_____,井水的温度比较_____。

(2)冰镇中,热从_____传向_____。(填“西瓜”或“井水”)

(3)冰镇后,西瓜和井水的温度_____。

4.4 热在金属中的传递

一、填空题。

- 1.热有三种传递方式:_____、_____和_____。
- 2.热会从_____的物体传到_____的物体,或者从物体温度_____的一端传到物体温度_____的一端。
- 3.把金属勺子放入热水中,热水把热传给_____ (填“勺口”或“勺柄”),热再传到_____ (填“勺口”或“勺柄”),这种热传递方式是_____。

二、选择题。(把正确答案的序号填在括号里)

- 1.在金属片的中间部分加热,热的传递方向是()。
A.向一侧传递 B.向两侧传递 C.向四面八方传递
- 2.坐在炉子边上,觉得很暖和,热传递的主要方式是()。
A.热传导 B.热对流 C.热辐射
- 3.冬天贴上“暖宝宝”,身体会感觉到热,热传递的主要方式是()。
A.热传导 B.热对流 C.热辐射
4. A 物体和 B 物体相互接触,过了一会儿,B 物体的温度升高了,其原因可能是()。
A.A 物体比 B 物体温度高

B.B 物体比 A 物体温度高

C.A 物体和 B 物体温度一样高

三、判断题。(正确的画“√”，错误的画“×”)

1.物体间不接触,也能进行热传导。()

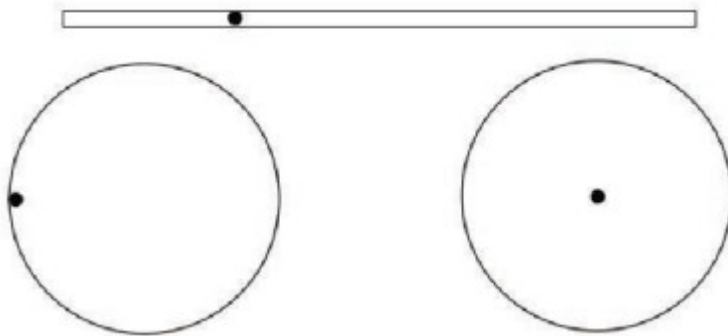
2.物体的温度越高,热传递的速度就越快。()

3.两个温度不同的物体紧挨在一起,温度会一同升高。()

4.太阳晒在身上感觉很暖,这是热辐射。()

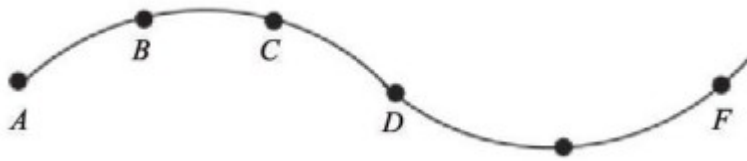
四、综合题。

1.用箭头画出热传递的方向。(●为加热点)



2.小明把感温油墨(遇热会变色)涂在一根铁丝上的几个位置(如下图所示),然后

进行加热。



(1)利用以上器材,小明可以探究的问题是()。

A.热在铁丝中是怎样传递的

B.感温油墨变色的温度

C.铁丝的热胀冷缩现象

(2)小明在 C 点加热时,下列说法正确的是()。

A.A 点比 D 点先变色

B.最后变色的是 F 点

C.E 点比 B 点先变色

(3)小明在 F 点加热时,最先变色的是_____点,其次是_____点,最后变色的的是_____点。

(4)加热后,通过各点油墨变色的情况,我们可以很清楚地看到:热从铁丝温度较____
_____的一端传到温度较_____的一端。

4.5 热在水中的传递

一、填空题。

- 1.用铁锅烧水时,火先把热传给_____ , _____再把热传给水,这种热传递的方式叫作_____。
- 2.热在水中是以_____的方式传递的。
- 3.给锅里的水加热,锅底的冷水受热后向_____流动,上方的冷水向_____流动。

二、选择题。(把正确答案的序号填在括号里)

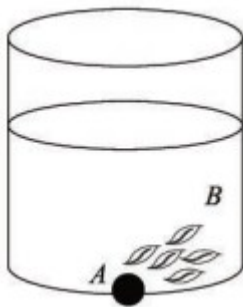
- 1.在给试管中的水进行加热时,下列说法正确的是()。
A.试管口不可朝着人
B.试管内可加入超过三分之二的水
C.用酒精灯的焰心加热
- 2.北方地区安装取暖器时,应安装在房间的()。
A.上部 B.中部 C.下部
- 3.热在()中不以对流的方式传递。
A.水 B.铁 C.空气

三、判断题。(正确的画“√”,错误的画“×”)

- 1.热可以在物体间和物体内部传递。()
- 2.固体、液体、气体都能传递热。()
- 3.热在固体和液体中传递的方式相同。()
- 4.加热时,底层冷水受热后把热传给上层的水。()
- 5.给烧杯加热时垫上石棉网是为了受热均匀。()

四、综合题。

- 1.小明在家中煮茶,杯子中装入茶叶和适量的水后,进行加热,●处为加热点。

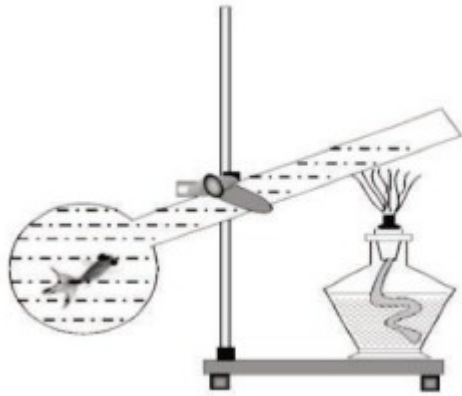


(1)加热后,小明发现杯底的茶叶在水中随水流运动,请用箭头画出茶叶的运动路线。

(2)此时,如果用两支温度计分别测量 A 处和 B 处的温度,会发现()。

- A.A 处温度高 B.B 处温度高 C.A.B 处温度一样。

2.“开水养小金鱼”实验。



在大玻璃烧瓶内放一条小金鱼,然后迅速向烧瓶内注水,慢慢倾斜烧瓶,用酒精灯的外焰给烧瓶的上部均匀加热,如上图所示。过一会儿,烧瓶上部的水会沸腾。

(1)这时候,烧瓶底部的小鱼()。

A.会马上热死 B.在底部不受影响 C.游到上部也没关系

(2)大玻璃烧瓶上部的水是_____ (填“冷”或“热”)的,底部的水是_____

(填“冷”或“热”)的,这种情况不容易发生_____。

4.6 哪个传热快

一、填空题。

- 1.将塑料勺、木勺、金属勺插入热汤时，_____勺更烫手。
- 2.不同材料制成的物体,导热性能一般是_____的。
- 3.像金属材料那样导热性能好的物体叫作_____；像塑料、木头等这样导热性能差的物体叫作_____。

二、选择题。(把正确答案的序号填在括号里)

- 1.下列材料中,导热性能最好的是()。
A.铜 B.铁 C.铝
- 2.戴上隔热手套从烤箱中取刚烤好的食物时,一点儿也不感觉烫,是因为()。
A.隔热手套导热性能很好
B.隔热手套导热性能比较差
C.隔热手套是用热的良导体材料制作的
- 3.在 A、B、C 三根不同材料的筷子的一端涂上蜡,将它们的另一端同时插入热水中,发现 A 筷子上的蜡最先融化,C 筷子上的蜡最后融化,这说明()。
A.A 筷子肯定是用塑料做的
B.A 筷子的导热性比 B 筷子差
C.C 筷子的导热性最差

三、判断题。(正确的画“√”，错误的画“×”)

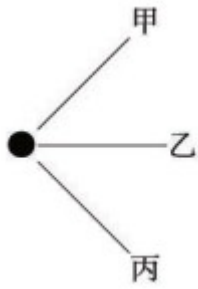
- 1.金属的传热本领都一样。()
- 2.用铁来做锅是因为铁非常坚硬。()
- 3.锅柄可以用不锈钢来做,非常耐用。()
- 4.生活中,人们都希望热能传得快一点儿。()
- 5.物体的温度越低,传热的速度就越慢。()

四、连线题。

隔热手套		铁锅
陶瓷	热的良导体	木制锅铲柄
不锈钢	热的不良导体	铜
水		塑料

五、综合题。

小明和同学利用温度传感器来比较三种金属丝在加热过程中温度的变化(●为加热点)。



测量结果如下:

	30 秒	60 秒	90 秒	120 秒	150 秒
甲	30 °C	35 °C	40 °C	45 °C	50 °C
乙	40 °C	48 °C	58 °C	65 °C	70 °C
丙	32 °C	38 °C	43 °C	50 °C	61 °C

1.在这个实验中,甲、乙、丙三根金属丝()。

A.粗细可以不同 B.长短可以不同 C.测温点和加热点的距离要相同

2.这种类型的实验叫作_____实验。

3.从测量结果可以知道,三种金属导热最快的是_____,最慢的是_____

。可见,不同金属导热的性能_____。

4.假设这三种金属分别是铜、铝和铁,那么丙金属是()。

A.铜 B.铝 C.铁

4.7 做个保温杯

一、填空题。

1.热的良导体吸热_____ ,散热也_____ ;热的不良导体吸热_____
_____,散热也_____。

2.把同样多、相同温度的热水分别放在相同大小的陶瓷杯和不锈钢杯中,五分钟
后, _____杯中的水温度更低。

3.我们可以选用热的_____作为保温的材料。

二、选择题。(把正确答案的序号填在括号里)

1.夏天,有些小卖部会在冰柜玻璃上盖一层棉被,是因为()。

A.让冰柜里的温度更低

B.棉被会使冰棍儿融化

C.棉被可以减缓热量进入冰箱

2.向容量差不多的不锈钢杯,陶瓷杯、塑料杯中,分别倒入同样多.温度相同的热
水,摸一下外壁发现()。

A.不锈钢杯先热 B.陶瓷杯先热 C.塑料杯先热

3.下列物体中最适合做保温材料的是()。

A.陶瓷 B.泡沫塑料 C.不锈钢

4.保温杯做成双层、真空的原因是()。

- A.双层防护,类似穿两层衣服
- B.真空无法产生热对流和热传导
- C.不锈钢内胆比较保温

三、判断题。(正确的画“√”，错误的画“×”)

- 1.很多保温杯都是用不锈钢制作的,因为不锈钢是热的良导体,可以保温。()
- 2.保温杯只能保热不能保冷。()
- 3.保温瓶的瓶口一般做得很小,是为了减慢热的传递。()
- 4.太阳照在我们身上,我们之所以感觉很热,是因为空气是热的良导体。()

四、综合题。

1.小明和同学探究不同情况下杯子里的热水变凉的情况,利用温度计测量水杯中的水温随时间变化的情况并记录,如下表所示。

保温效果记录表

	开始温度	10 分钟后温度，	20 分钟后温度
① 无盖的杯子	95 °C	65°C	50°C
② 杯子外包毛巾、无盖	95°C	75°C	62°C
③ 杯子外包毛巾、加盖	95 °C	82°C	74°C
④ 杯子嵌入到泡沫塑料里、加盖	95 °C	94°C	80°C

(1)该实验中,需要保持相同的条件有_____、_____等。

(2)保温效果最好的是_____号,保温效果最差的是_____号。

(3)如果要研究有没有盖对保温效果的影响,可以选择_____号和_____号;如果要研究毛巾和泡沫塑料对保温效果的影响,可以选择_____号和_____号。

2.阅读资料并解答问题。

石墨散热

石墨散热是目前最常见的一种散热方式,如手机内部的散热依靠的就是石墨非常好的导热性。石墨的导热性超过钢、铅等许多金属材料,石墨散热也是目前的主流散热方式之一。该技术利用石墨的晶粒取向这个特点,很多细小的石墨晶粒覆盖在手机电路板上,隔绝各个元器件的接触,并引导散热,将处理器散发的热量快速传遍整个机身,扩大散热面积,达到散热效果。

(1)石墨属于()。

A.热的良导体 B.热的不良导体 C.无法判断

(2)石墨的散热性能()。

A.不好 B.一般 C.非常好

(3)结合资料判断,下列三种材料中,导热性能最好的是()。

A.钢 B.铅 C.石墨

参考答案

第四单元 热

1 温度与水的变化

一、1. 气 固 液 2. 上升 下降 3. 沸腾
4. 冷 热 5. 100 °C

二、1. A

2. A **【解析】**测量水沸腾的温度时,并不是每组都是 100 °C,可能有气压、水、温度计等方面的原因。而各组气压和水都一样,所以可能是温度计的差异导致各组的数据不同。

3. A **【解析】**B 项和 C 项都存在安全隐患。

4. C **【解析】**A 项中,没有水的状态变化;B 项中,“白气”是小水珠;C 项中,湿衣服干了是水蒸发了,水变成水蒸气。

5. B **【解析】**水加热到沸腾后,温度就保持不变了。

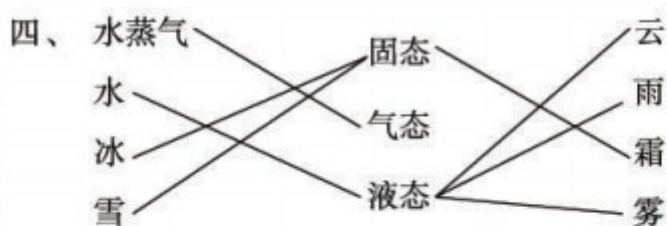
三、1. × **【解析】**只要停止加热,水就不沸腾了。

2. × **【解析】**水沸腾有固定的温度,只是在实验中有很多干扰因素,才导致小组之间数据不同。

3. × **【解析】**停止给水加热后,温度会持续下降到

室温。

4. ✓ 5. ✓



五、1. 外焰 2. B 3. 液态 气态 4. 冰

5. 烧杯中的水量超过了烧杯容量的二分之一

2 水的蒸发和凝结

一、1. 快 慢 2. 蒸发 3. 小水珠 凝结 4. B

5. B

二、1. C 【解析】给水加热能加快水的蒸发。

2. B 【解析】洗完澡后浴室玻璃变模糊了,是空气中的水蒸气碰到冷的玻璃后凝结成小水珠,是凝结现象。

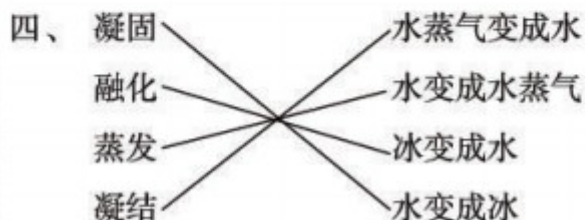
3. B 4. A 5. B

三、1. ✓

2. × 【解析】水蒸气是看不见的。

3. × 【解析】云是小水珠聚集而成的。

4. ✓ 5. ✓



五、1. 水珠大小要一样 2. A 3. 甲 4. 高 低

3 温度不同的物体相互接触

一、1. 热 冷 2. 高 低 热平衡 3. 热胀冷缩

二、1. A 【解析】凉水少一些,可以提升实验效率。

2. A 【解析】50 ℃的热水温度会下降,所以凉水的温度不可能等于或大于 50 ℃。

3. C 【解析】读数不变,说明空气和水的温度相同。

三、1. × 【解析】凉水温度上升,热水温度下降,最后两者温度接近。

2. × 【解析】烧杯中的热水温度不宜过高,否则容

易烫伤,有安全隐患。

3. ✓

四、1. (1)B (2)水 勺子

2. (1)高 低 (2)西瓜 井水 (3) 趋于接近

4 热在金属中的传递

一、1. 热传导 热对流 热辐射

2. 温度高 温度低 高 低

3. 勺口 勺柄 热传导

二、1. C 2. C

3. A 【解析】“暖宝宝”和身体直接接触,热传递的方式属于热传导。

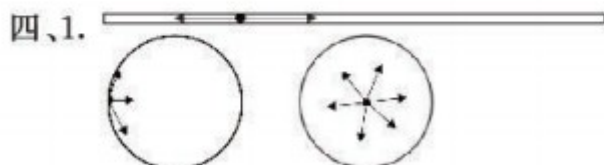
4. A 【解析】B 物体的温度升高了,最大可能是 A 物体传递的热,由此可推断 A 物体比 B 物体温度高。

三、1. × 【解析】热传导必须物体相互接触。

2. ×

3. × 【解析】两个温度不同的物体紧挨在一起,热的物体温度会下降,冷的物体温度会上升,两个物体的温度不会一同升高。

4. ✓



2. (1)A (2)B (3)E D A (4)高 低

5 热在水中的传递

一、1. 铁锅 铁锅 热传导 2. 热对流 3. 上 下

二、1. A 【解析】B项中,试管内不能超过三分之二的
水;C项中,应用酒精灯的外焰加热。

2. C 【解析】空气受热后向上运动,所以取暖器安
装在房间的下部时空气更容易热对流。

3. B 【解析】热在水和空气中都以对流的方式传
递,但在铁中不是。

三、1. ✓ 2. ✓

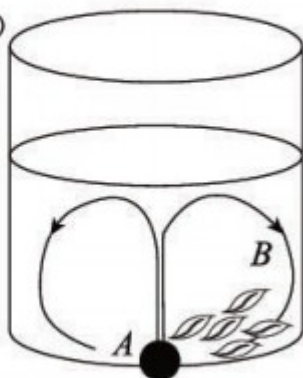
3. ✕ 【解析】热在固体中的传递方式是热传导,在

液体中的传递方式是热对流。

4. × **【解析】**底层冷水受热后向上运动,上层冷水向下运动到底部再受热。

5. ✓

四、1. (1)



(2)B

2. (1)B (2)热 冷 热对流

6 哪个传热快

一、1. 金属 2. 不同

3. 热的良导体 热的不良导体

二、1. A 2. B 3. C

三、1. × **【解析】**不同金属的传热本领也是不同的。

2. × **【解析】**用铁做锅是因为铁是热的良导体。

3. × **【解析】**锅柄不能用不锈钢来做,因为不锈钢是热的良导体,容易烫伤手。

4. × **【解析】**生活中,有时候人们也希望热传递得慢一点儿,如戴隔热手套。

5. × **【解析】**物体温度的高低与传热的速度没有关系。



五、1. C 2. 对比 3. 乙 甲 不同 4. B

7 做个保温杯

一、1. 快 快 慢 慢 2. 不锈钢 3. 不良导体

二、1. C **【解析】**棉被是热的不良导体，可以减缓外面的热量进入冰箱。

2. A **【解析】**不锈钢是热的良导体，所以不锈钢杯先热。

3. B 4. B

三、1. × **【解析】**不锈钢是热的良导体，不能保温。

2. × **【解析】**保温杯可以阻止热传递，当保温杯中放入冰块时，也可以阻止外面的热进入保温杯，使冰块不易融化。所以，保温杯也可以保冷。

3. ✓

4. × **【解析】**空气是热的不良导体。太阳照在我们身上，我们之所以感觉很热，是因为热辐射。

四、1. (1) 杯子的大小 水的多少 (2)④ ①

(3)② ③ ③ ④

2. (1)A (2)C (3)C