

优生培养计划(一)



一、选择题

1. 下列现象中与分子运动无关的是 ()
- A. 挂在室外的湿衣服变干
 - B. 拆除老旧建筑物时, 灰尘飞舞
 - C. 加了白糖的水会变甜
 - D. 衣柜中的樟脑丸变小
2. 下列现象中, 通过做功改变内能的是 ()
- A. 铁锤敲打铁钉, 铁钉变热
 - B. 饮料放冰箱里, 饮料变凉
 - C. 勺子放热汤里, 勺子变热
 - D. 嘴向手“哈气”, 手变暖和

3. (2017 年毕节市) 下列说法正确的是 ()

A. 温度从高温物体传递到低温物体

B. 温度为 0°C 的物体没有内能

C. 温度高的物体含有热量多

D. 晶体熔化吸热, 温度保持不变

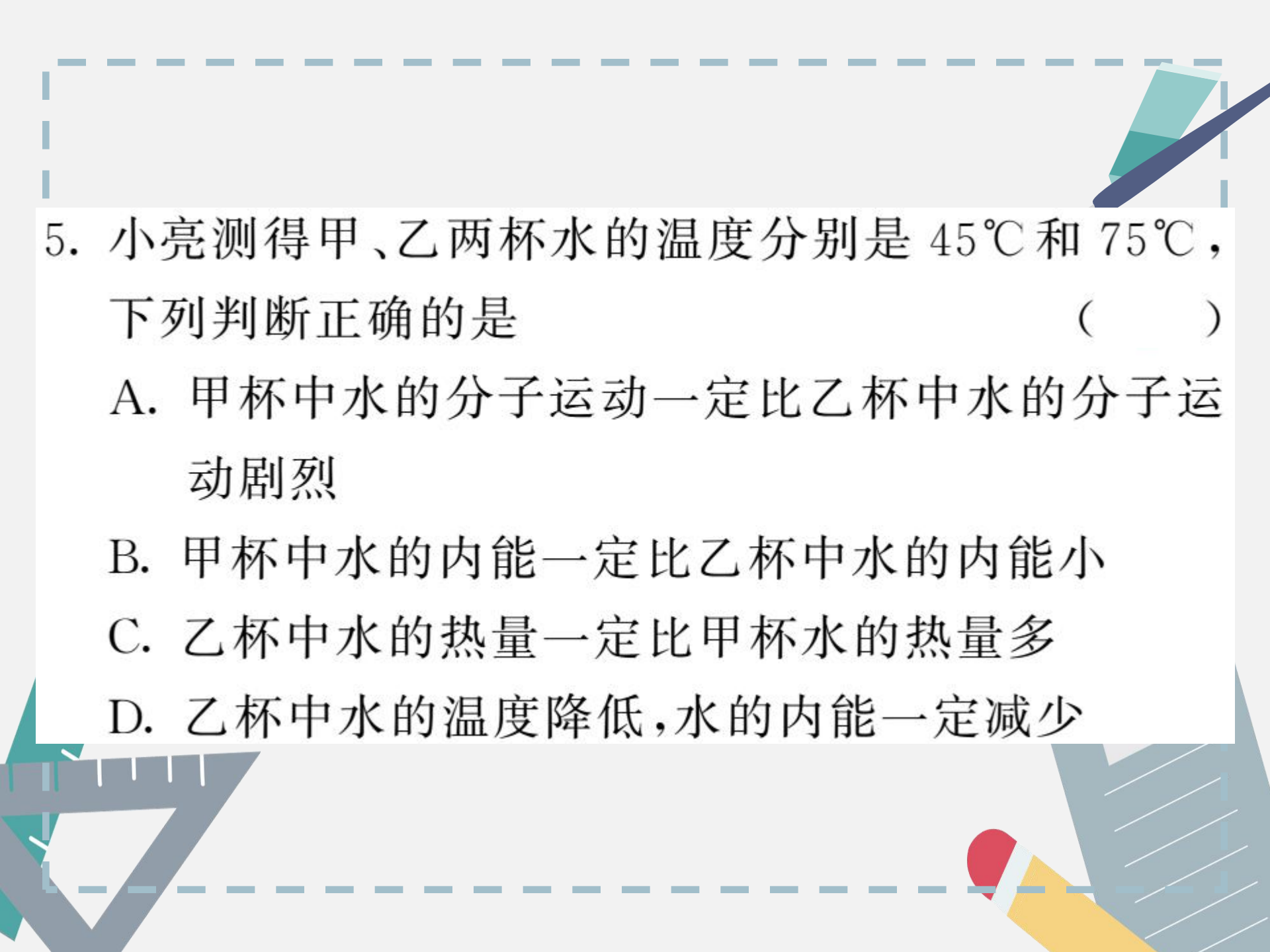
4. 福建沿海地区昼夜温差较小, 而内陆沙漠地区昼夜温差较大。这主要是因为海水与砂石相比具有较大的 ()

A. 密度

B. 内能

C. 比热容

D. 质量



5. 小亮测得甲、乙两杯水的温度分别是 45°C 和 75°C ，
下列判断正确的是 ()

- A. 甲杯中水的分子运动一定比乙杯中水的分子运动剧烈
- B. 甲杯中水的内能一定比乙杯中水的内能小
- C. 乙杯中水的热量一定比甲杯水的热量多
- D. 乙杯中水的温度降低，水的内能一定减少

6. 如图所示,将肉片直接放入热油锅里爆炒,会将肉炒焦或炒糊,大大失去鲜味。厨师预先将适量的淀粉拌入肉片中,再放到热油锅里爆炒,炒出的肉片既鲜嫩味美又营养丰富,对此现象说法不正确的是 ()

- A. 附近能闻到肉香体现了分子在不停地做无规则的运动
- B. 附着在肉片外的淀粉有效防止了肉片里水分的蒸发



C. 在炒肉片过程中,肉片内能增加主要通过热传递实现的

D. 在炒肉片过程中,肉片的温度升高,内能不变

7. 在观察水沸腾的实验中,小明使用水银温度计测量水温,下列说法错误的是 ()

A. 水的温度高,水银的温度低,热量从水传递到水银

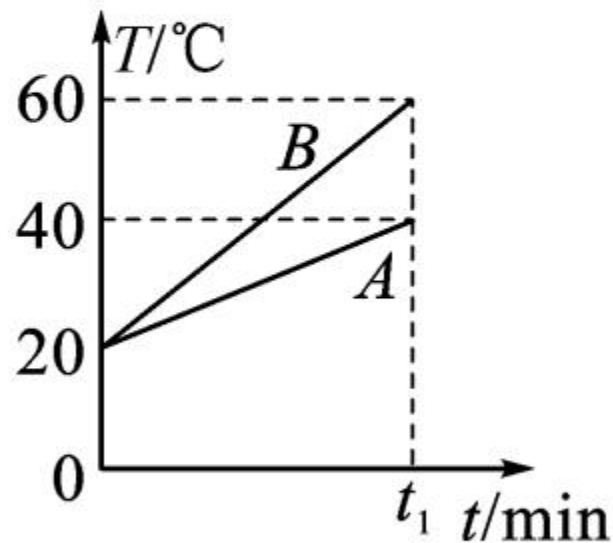
B. 水银液柱不断上升,水银的体积变大,密度也变大

C. 水银的比热容小,升温快,便于迅速测量出水温

D. 水银温度升高,内能增大

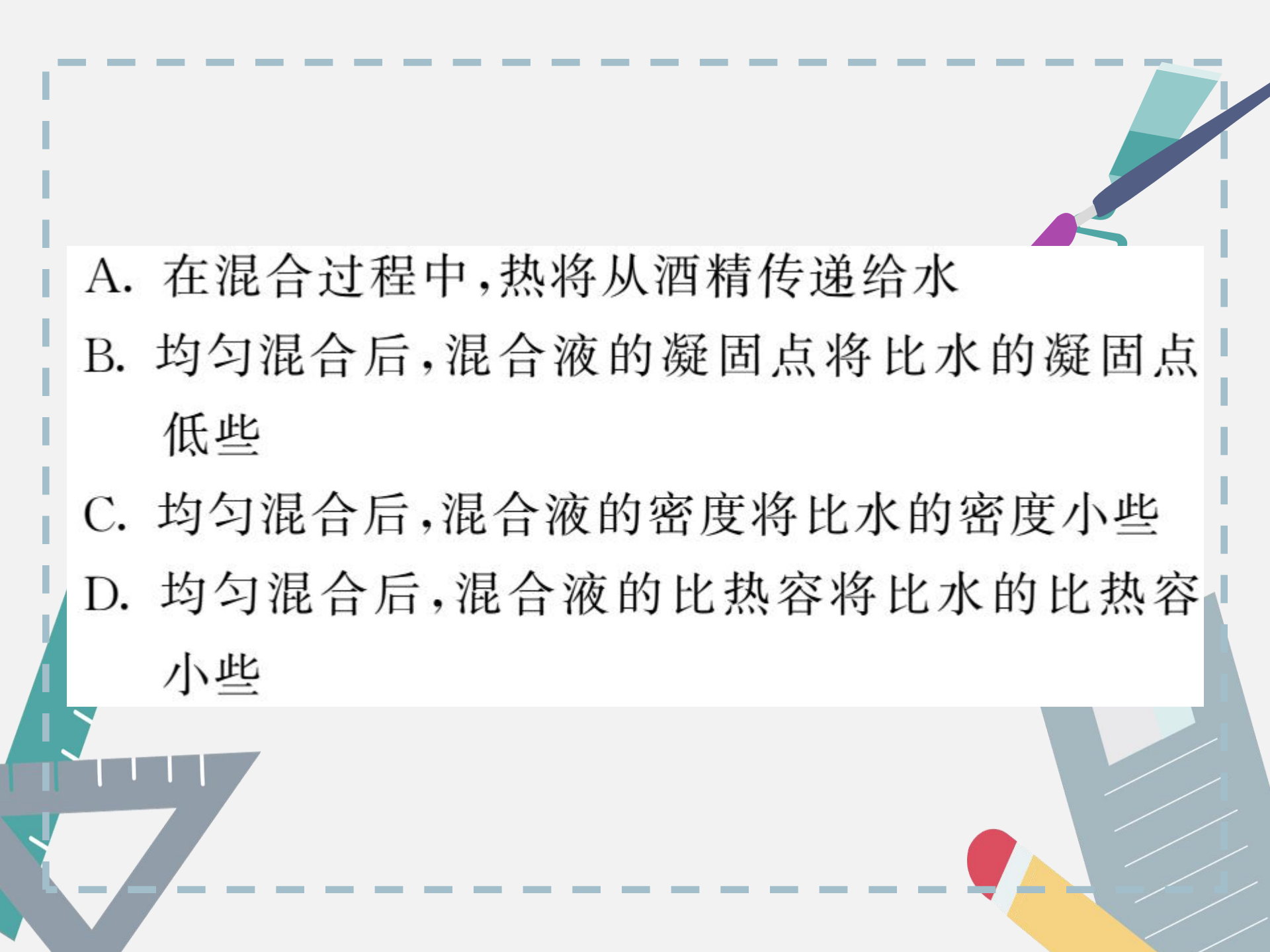
8. 用相同的电加热器分别对质量相等的 A 和 B 两种液体加热(不计热量损失)。如图是液体 A 和 B 的温度随加热时间变化的图象,下列说法正确的是 ()

- A. A 的比热容与 B 的比热容之比为 $2:1$
- B. A 的比热容与 B 的比热容之比为 $2:3$
- C. 都加热 t_1 时间, B 吸收的热量比 A 吸收的热量多
- D. A 和 B 升高相同的温度, B 吸收的热量较多



9. 水与酒精是我们日常生活中最常见的两种物质。表中列出了它们在标准大气压下的部分物理特征数据,请你参照这些特征分析:让质量及初温都相等的水和酒精冷却,待它们放出相等的热量后再倒在一起混合。下列哪个判断是错误的 ()

物质	密度 (kg/m^3)	比热容 [$\text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$]	凝固点 ($^\circ\text{C}$)	沸点 ($^\circ\text{C}$)
水	1.0×10^3	4.2×10^3	0	100
酒精	0.8×10^3	2.4×10^3	-117	78

- 
- A. 在混合过程中,热将从酒精传递给水
 - B. 均匀混合后,混合液的凝固点将比水的凝固点低些
 - C. 均匀混合后,混合液的密度将比水的密度小些
 - D. 均匀混合后,混合液的比热容将比水的比热容小些

二、填空题

10. (2017年黔东南州) 每年的五一期间,丹寨县龙泉山映山红漫山遍野,吸引了很多游客。在观光时,游客进入花海中闻到清香味,这是_____现象。

11. 如图所示,女同学采用往手上哈气来取暖,是利用_____的方法来改变内能的;男同学采用两手互相搓来取暖,是利用_____的方法来改变内能的。



12. 大多数汽车防冻冷却液是以水和乙二醇为原料混合而成的,其中主要成份是水,这是利用了水的_____的特点。配制防冻冷却液时将乙二醇加入水中,二者混合后实际的总体积小于混合前水和乙二醇的总体积,这说明分子是运动的,同时也说明_____。

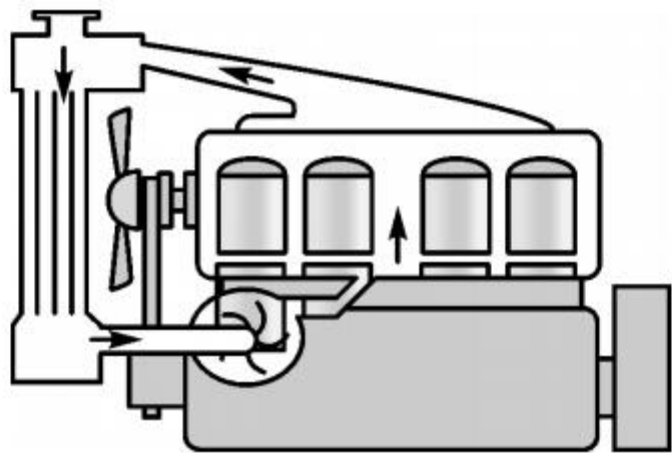
13. 小轿车水箱中用水做冷却剂,是利用水的_____大;冬天司机向水箱中添加防冻液是为了使冷却剂的凝固点_____ (选填“升高”或“降低”)。



14. 小明在燃气灶上煲汤,将质量为 2kg 、初始温度为 20°C 的汤,升高了 80°C ,汤吸收了 _____ J 的热量,这是通过 _____ 的方式来改变汤的内能。[汤的比热容为 $4 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$]



15. 如图所示是发动机采用循环流动的水进行了冷却,这是利用水的_____较大的特性,若水箱中装有 10kg 的水,水温上升 10°C ,水吸收的热量为_____J。 [$c_{\text{水}}=4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$]



16. (2017 年毕节市) 如图, 将一个烧瓶盛少量水, 给瓶内打气, 当瓶塞跳出时, 可以看到瓶口出现“白雾”。回答下列问题:

- (1) 此过程中是用什么方法改变了物体内能?
- (2) 请从物态变化角度提出一个问题并回答。



四、实验探究题

17. (2017年黔东南州)在探究“比较不同物质吸热的情况”的实验中,实验装置如图所示。



(1) 实验中应量取质量_____的甲、乙两种液体,分别倒入相同的烧杯中。

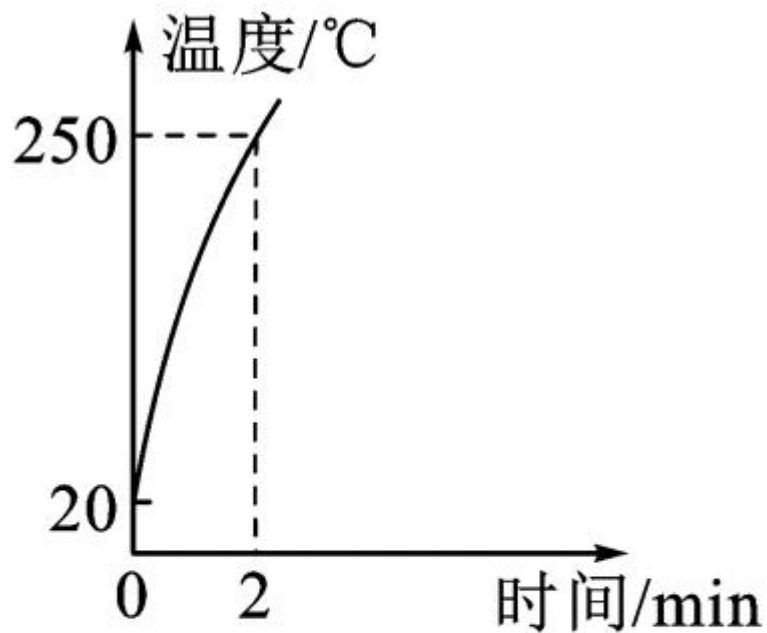
(2)用相同规格的电加热器加热甲和乙两种液体,使它们升高相同的温度,通过_____来比较甲和乙两种液体吸收热量的多少。

(3)实验记录的数据如下表所示,分析实验数据可知_____物质的吸热能力强。

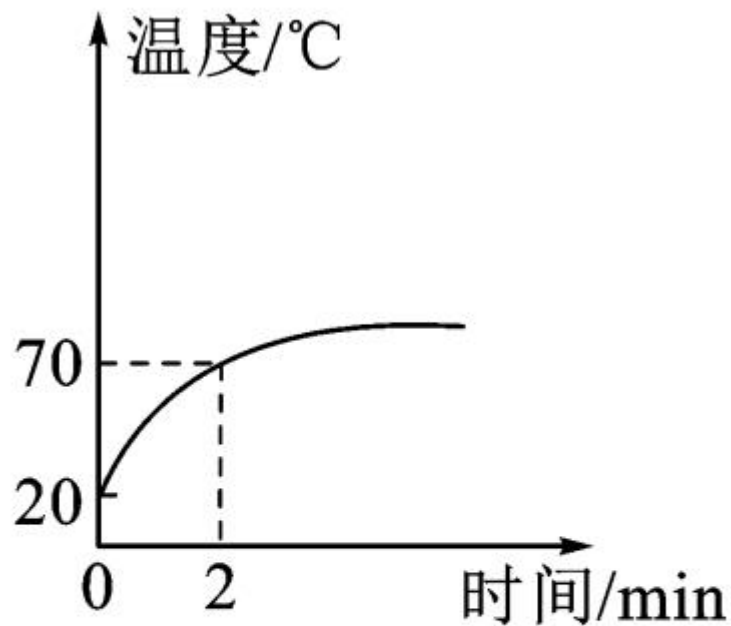
加热时间/min	0	1	2	3	4
甲的温度/ $^{\circ}\text{C}$	30	34	38	42	46
乙的温度/ $^{\circ}\text{C}$	26	34	42	50	58

五、计算题

18. 物理兴趣小组的同学在研究“沙子和水谁的吸热本领大”时,选用了两只完全相同的酒精灯分别给质量都是 200g 的沙子和水加热。他们绘制出沙子和水的温度随加热时间变化的图象如图(a)(b)所示。已知水的比热容是 $4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$, 求:



(a)



(b)

(1) 加热 2min 时, 水吸收了多少热量?

(2) 沙子的比热容。

