

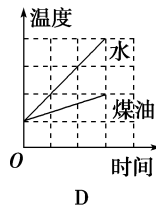
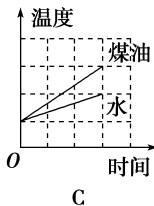
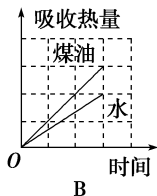
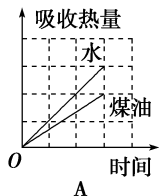
单元评估检测卷(一)

第十三章 内能

(时间:60 分钟,满分:100 分)

一、选择题(每题 3 分,共 30 分)

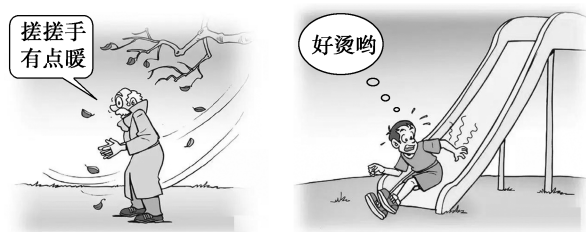
1. (2018·郴州)关于分子运动理论知识,下列说法中不正确的是 ()
A. 端午节粽子飘香,是扩散现象
B. 盐放到热汤里,“化”得更快一些,说明扩散现象与温度有关
C. 50 mL 酒精和 50 mL 水混合,总体积小于 100 mL
D. 液体很难被压缩,说明液体分子间只存在斥力
2. 下列常见的自然现象,能用分子热运动知识解释的是 ()
A. 春天,柳枝吐芽
B. 夏天,山涧瀑布
C. 秋天,菊香满园
D. 冬天,雪花飘飘
3. 下列四种现象中属于扩散现象的是 ()
A. 我国北方地区的沙尘暴天气
B. 墙内开花墙外香
C. 气体压缩到一定程度后,难以再压缩
D. 春天柳絮漫天飞舞
4. (2018·北京)下列实例中,属于做功改变物体内能的是 ()
A. 锯木头时的锯条温度升高
B. 加入冰块饮料温度降低
C. 倒入热牛奶的杯子温度升高
D. 放入冷水中的热鸡蛋温度降低
5. (2018·聊城)关于温度、内能、热量,下列说法正确的是 ()
A. 物体温度越高,含有的热量越多
B. 物体运动越快,内能越大
C. 热传递能改变物体的内能
D. $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的冰块,其内能为零
6. (2018·青海)下列四种情景中,属于热传递改变物体内能的是 ()
A. 冬季,搓手取暖
B. 开水冷却
C. 弯折铁丝,弯折处发热
D. 划火柴,火柴燃烧
7. (2018·淄博)下列实例中与“水的比热容较大”这一特性无关的是 ()
A. 让热水流过散热器供暖
B. 用循环水冷却汽车发动机
C. 沿海地区昼夜温差较小
D. 夏天在房间内洒水降温
8. 甲铁块质量是乙铁块的 3 倍,吸收相同的热量,则甲、乙两铁块的比热容之比和升高的温度之比分别为 ()
A. $1:1, 1:3$
B. $1:3, 1:3$
C. $1:1, 3:1$
D. $3:1, 3:1$
9. 从比热容表中可知,水的比热容比煤油的大,用规格相同的两个试管分别装上质量相同的煤油和水,隔着石棉网用相同热源同时对两试管均匀加热,实验后,画出如图所示的图象,其中能正确反映该实验情况的图象是 ()



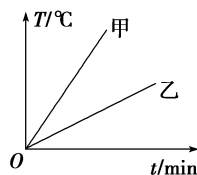
10. (2018·常州)液体很难被压缩,主要是因为 ()
A. 液体分子不停地运动
B. 液体分子间存在引力
C. 液体分子间存在斥力
D. 液体分子间没有空隙

二、填空题(每空 2 分,共 26 分)

- (2018·江西)经过美食街时,同学们总能闻到风味独特的“臭豆腐”的味道,这属于_____现象;“臭豆腐”经过烧烤后,加快了_____的无规则运动.
- 酒精和水充分混合后,其总体积_____ (选填“大于”“小于”或“等于”)混合前的总体积,此现象说明组成物质的分子间有_____.
- 生活中的“热”含义非常丰富,物理学中,“天气很热”中的“热”是指_____高;“两手相互摩擦手会发热”的“热”是指_____增加.
- 下图的漫画中,老人和小孩的感觉虽然不同,但从科学的角度看,两幅图都说明了_____可以改变物体的内能,图中的小孩从滑梯上滑下,他的机械能_____ (选填“增加”“不变”或“减少”).



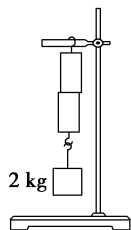
- (2018·青岛)质量之比为 2 : 3 的甲、乙两种液体,当它们吸收的热量之比为 7 : 5 时,升高的温度之比为 6 : 5,则甲、乙的比热容之比为_____.
- (2018·宁夏)如图所示是质量相等的甲、乙两种液体温度随加热时间变化的关系图象. 由图可知甲、乙两种液体的比热容, $c_{\text{甲}}$ _____ $c_{\text{乙}}$ (选填“大于”“小于”或“等于”).



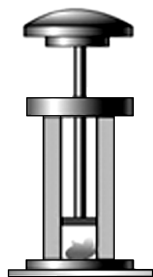
- (2018·海南)泡温泉时感觉身体会发热,这是通过_____的方式改变了身体的内能. 烈日下,小兵去游泳池游泳,他感觉到游泳池边的水泥地面很烫脚,但游泳池里的水却很凉,这是因为水的_____较大的缘故.
- (2018·泰安)标准大气压下,质量为 0.5 kg、温度为 70 °C 的水放出 4.2×10^4 J 的热量,水的温度降低了_____ °C [$c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3$ J/(kg · °C)].

三、实验探究题(每空 2 分,共 20 分)

- 将两个铅圆柱体的接触面用小刀刮平(不能沾有油污或杂质),使刮纹方向一致,用力挤压在一起. 把压在一起的铅圆柱体小心地挂在支架上,并轻轻挂上钩码,可观察到_____ (选填“能”或“不能”)挂得住.
 - 根据你看到的实验现象你能归纳的结论是_____.
 - 在进行实验过程中,为什么要用小刀将铅圆柱体的接触面刮平? _____.



2. 如图,向下压活塞,活塞再压缩里面的空气,活塞对空气_____,空气的内能_____ (填“增加”“减少”或“不变”),温度_____ (填“升高”“降低”或“不变”).



3. (2018·广州)如图1所示,用加热器给初温均为 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的甲、乙液体加热($m_{\text{甲}} < m_{\text{乙}}$),两种液体每秒吸收的热量相同.这两种液体的温度——加热时间的图线如图2.

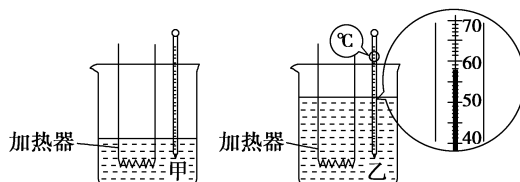


图 1

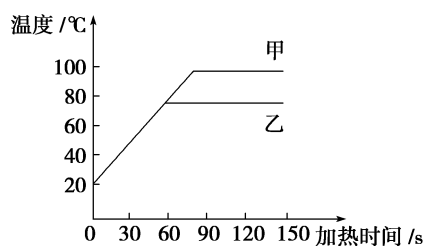


图 2

- (1) 某时刻温度计示数如图1所示,此时乙的温度为_____ $^{\circ}\text{C}$.
 (2) 甲液体第30 s的内能_____第35 s的内能(选填“大于”“等于”“小于”).
 (3) 小明根据图2中0至30 s图线及题目所给信息得出:甲液体的比热容比乙液体的大.你认为小明的说法是否正确?_____.你的判断依据是什么?_____.

四、计算题(每题8分,共24分)

1. 小刚在家拿一个金属球玩耍时,突然想这可能是什么金属呢? 现已测出该金属球的质量为 100 g , 当它温度升高了 $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时需吸收 $2.3 \times 10^3\text{ J}$ 的热量,你能否帮小刚得出这种金属的比热容是多少? 通过查表可知是哪种金属?

2. 一个质量为 200 g 的钢刀,加热到 400 °C,然后在空气中自然冷却,室温为 20 °C,这把钢刀在冷却过程中放出多少热量?若把这些热量给 40 °C 200 g 的水加热,水能否沸腾? [已知 $c_{\text{钢}} = 0.46 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$]

3. (2018 · 益阳)工匠用钢铁打制刀具时,有一个重要流程叫“淬火”,把刚打制成型的刀具放到炉火中充分煅烧,然后将其迅速放入水中骤冷.现有一成型的合金钢刀具,质量为 1 kg,温度为 20°C,放入 836°C 的炉火中煅烧足够长时间,迅速取出放入 5 kg 20°C 的水中冷却.最后与水达到共同的温度. [不计过程中的热量损失, $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$, $c_{\text{合金钢}} = 0.42 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$]求:
- (1)此刀具在火炉中吸收了多少热量?
- (2)淬火后水的温度为多少摄氏度?