

· 2020—2021学年安徽省九年级第一学期月考试卷（一）

物理（人教版）试题参考答案及评分标准

一、填空题（每空 2 分，共 20 分；将答案直接写在横线上，不必写出解题过程）

1. 分子在永不停息地做无规则运动
2. 1kg 煤油温度升高或降低 1℃吸收或放出 $2.4 \times 10^3 \text{J}$ 的热量
3. 热值
4. 做功
5. 比热容大
6. 机械能转化为内能
7. 乙
8. $4.6 \times 10^7 \text{J/kg}$
9. 45%
10. 0.5

二、选择题（每题 2 分，共 14 分；每小题给出的四个选项中，只有一个选项是符合题意的，请将该选项的标号填入题后的括号内）

题号	11	12	13	14	15	16	17
答案	C	D	A	B	B	C	A

11. C 滴在热水中的墨水使热水很快变色，说明分子运动的快慢和物体的温度有关，温度越高，扩散现象越快，A 错误；气体容易被压缩，说明分子之间有间隙，B 错误；表面干净的两铅柱压紧，过段时间“粘”在一起，说明分子之间存在引力，C 正确；将玻璃板拉离水面时弹簧测力计示数大于玻璃板的重力，说明分子间存在引力，D 错误。
12. D 任何物体都有内能，温度为 0℃的物体也有内能，A 错误；晶体在熔化过程中吸收热量，内能增大，但是温度不变，B 错误；发生热传递的条件是存在温差，热量总是从温度高的物体向温度低的物体转移，温度相同的两个物体间不会发生热传递，C 错误；物体的内能增加，可能是从外界吸收了热量，也可能是外界对物体做了功，选项 D 正确。
13. A 柴火烧水是通过热传递的方式改变内能的；来回弯折铁丝，对铁丝做功，机械能转化为内能，是通过做功的方式改变物体的内能；钻木取火时，克服摩擦做功，这是通过做功改变物体的内能；从滑梯上滑下臀部感觉发热，是克服摩擦做功，是用做功的方式改变物体的内能，所以 A 符合题意。
14. B 火箭在加速上升的过程中，利用内能做功，将内能转化为动能和重力势能，A 错误；用热水泡脚，内能从热水传递到脚，身体的内能会增加，会感觉暖和，说明内能可以转移，B 正确；能量守恒定律适用于自然界中任何形式能的相互转化，热机的工作过程也遵循能量守恒定律，C 错误；壶盖跳起时，壶内水蒸气的内能减少，壶盖获得了机械能，所以是内能转化为机械能，D 错误。
15. B 沿海地区水多，水的比热容较大，白天，相同质量的水和砂石比较，吸收相同的热量，水的温度升高的少；夜晚，放出相同的热量，水的温度降低的少，使得沿海地区昼夜的温差小。由图知虚线表示的温差小，是沿海城市的气温图线，实线表示的温差大，是内陆城市的气温图线。

16. C 图 A 进气门打开, 活塞向下运行, 汽缸容积增大, 是吸气冲程, A 不符合题意; 图 B 气门都关闭, 活塞向上运行, 汽缸容积减小, 是压缩冲程, 机械能转化为内能, B 不符合题意; 图 C 气门都关闭, 活塞向下运行, 汽缸容积增大, 是做功冲程内能转化为机械能, C 符合题意; 图 D 排气门打开, 活塞向上运动, 汽缸容积减小, 是排气冲程, D 不符合题意。

17. A 水的温度升高值: $\Delta t = \frac{Q_{\text{吸}}}{cm} = \frac{3.36 \times 10^6 \text{ J}}{4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 10 \text{ kg}} = 80^\circ\text{C}$, 水的末温: $t = \Delta t + t_0 = 80^\circ\text{C} + 30^\circ\text{C} = 110^\circ\text{C}$, 但在一个标准大气压下, 水的沸点为 100°C , 所以水的温度升高到 100°C 将不再上升, 即水的末温应为 100°C , 水实际升高的温度: $\Delta t' = 100^\circ\text{C} - 30^\circ\text{C} = 70^\circ\text{C}$ 。

三、实验题 (第 18 题 4 分, 第 19 题 4 分, 第 20 题 8 分, 共 16 分)

18. (4 分)

(1) 扩散

(2) 分子在永不停息地做无规则运动 (每空 2 分)

19. (4 分)

(1) 机械能和内能可以相互转化

(2) 做功 (每空 2 分)

20. (8 分)

(1) B

(2) 吸

(3) 2×10^6

(4) 等于 (每空 2 分)

四、计算与简答题 (第 21 题 5 分, 第 22 题 6 分, 第 23 题 9 分, 共 20 分; 解答要有必要的公式和解答过程, 只有最后答案的不能得分)

21. (5 分)

如果不计热量损失, 这些热量被液体吸收, 即 $Q_{\text{放}} = Q_{\text{吸}}$ 1 分

$Q_{\text{放}} = c_{\text{铝}} m_1 (t_1 - t_{12})$, $Q_{\text{吸}} = c_{\text{液}} m_2 (t_{12} - t_2)$ 2 分

$c_{\text{铝}} m_1 (t_1 - t_{12}) = c_{\text{液}} m_2 (t_{12} - t_2)$, 则 $c_{\text{液}} = \frac{c_{\text{铝}} m_1 (t_1 - t_{12})}{m_2 (t_{12} - t_2)}$ 2 分

22. (6 分)

(1) $Q_{\text{吸水}} = c_{\text{水}} m_{\text{水}} \Delta t_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 1.0 \times 10^7 \text{ kg} \times 2^\circ\text{C} = 8.4 \times 10^{10} \text{ J}$ 3 分

(2) $\Delta t_{\text{砂}} = \frac{Q_{\text{吸砂}}}{c_{\text{砂}} m_{\text{砂}}} = \frac{8.4 \times 10^{10} \text{ J}}{0.92 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 1.0 \times 10^7 \text{ kg}} \approx 9.13^\circ\text{C}$ 3 分

23. (9 分)

(1) 一天中接收的太阳能: $Q_{\text{阳}} = 3.0 \times 10^6 \text{ J}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}) \times 1.5 \text{ m}^2 \times 10 \text{ h} = 4.5 \times 10^7 \text{ J}$ 2 分

(2) 水吸收的热量为: $Q_{\text{吸}} = \eta Q_{\text{阳}} = 60\% \times 4.5 \times 10^7 \text{ J} = 2.7 \times 10^7 \text{ J}$ 1 分

水升高的温度为: $\Delta t = \frac{Q_{\text{吸}}}{c_{\text{水}} m} = \frac{2.7 \times 10^7 \text{ J}}{4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 100 \text{ kg}} \approx 64^\circ\text{C}$ 2 分

(3) 2.5kg 煤气完全燃烧放出的热量为:

$Q = m'q = 2.5 \text{ kg} \times 4.0 \times 10^7 \text{ J/kg} = 10.0 \times 10^7 \text{ J}$ 2 分

则煤气灶的效率为: $\eta' = \frac{Q_{\text{阳}}}{Q} \times 100\% = \frac{4.5 \times 10^7 \text{ J}}{10.0 \times 10^7 \text{ J}} \times 100\% = 45\%$ 2 分