

和平区 2019-2020 学年度第二学期九年级线上学习阶段性 评估检测物理学科试卷参考答案

一、单项选择题（本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	D	B	A	C	C	D	B	C	A	D

二、多项选择题（本大题共 3 小题，每小题 3 分，共 9 分）每小题给出的四个选项中，
有多个符合题意，全部选对的得 3 分，选对但不全的得 1 分，不选或选错的得零分。

题号	11	12	13
答案	ABD	BD	BC

三、填空题（本大题共 6 小题，每小题 4 分，共 24 分）

14. 库仑 Q

15. 220 V 36 V

16. 0.2 A 20 Ω

17. 会 由于人具有惯性，跳起离开地面后仍保持与车相同的运动速度和运动方向

18. 乙 太阳能

19. $F_2 - F_1$ $\frac{F_2^3}{gh_2^3(F_2 - F_1)^2}$

四、综合题（本大题共 6 小题，共 37 分）

20. （共 7 分）

已知： $V=1100 \text{ ml}=1.1 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ $\rho=1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ $t_0=20^\circ\text{C}$ $t=100^\circ\text{C}$

$c=4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)}$ $P=1100 \text{ W}$ $\eta=80\%=0.8$

求：（1） $Q_{\text{吸}}$ （2） $t_{\text{时间}}$ （1 分）

解：（1） $\rho = \frac{m}{V}$

$m = \rho V = 1.0 \times 10^3 \times 1.1 \times 10^{-3} = 1.1 (\text{kg})$ （1 分）

$Q_{\text{吸}} = cm(t - t_0)$ （1 分）

$= 4.2 \times 10^3 \times 1.1 \times (100 - 20)$ （1 分）

$= 3.696 \times 10^5 (\text{J})$ （1 分）

(2) 根据 $P = \frac{W}{t}$ 可得 $W = Pt$ (1 分)

$$\eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{W} = \frac{Q_{\text{吸}}}{Pt_{\text{时间}}}$$

$$\begin{aligned} t_{\text{时间}} &= \frac{Q_{\text{吸}}}{\eta P} \\ &= \frac{3.696 \times 10^5}{0.8 \times 1100} \\ &= 420 \text{ (s)} \quad (1 \text{ 分}) \end{aligned}$$

答: (1) 水吸收的热量 $3.696 \times 10^5 \text{ J}$; (2) 烧开一壶水需要 420 秒的时间。

21. (共 6 分)

(1) 当开关 S_1 断开、 S_2 接 A 时, 为低温挡。 (1 分)

(2) 当开关 S_1 闭合、 S_2 接 A 时, 为中温挡。 (1 分) 电路中只有 R_1 (等效电路图 1 分)

$$P_1 = P_{\text{中}} = 550 \text{ W}$$

$$\text{根据 } P = UI \quad I = \frac{U}{R} \quad \text{得 } P = \frac{U^2}{R} \quad (1 \text{ 分})$$

$$R_1 = \frac{U^2}{P_1} = \frac{220^2}{550} = 88 \text{ } (\Omega) \quad (2 \text{ 分})$$

答: R_1 的阻值为 88Ω 。

22. (共 6 分)

(1) 图略。 (2 分)

(2) 图略。 (1 分)

(3) 0.3 A 0.75 W 8.33Ω (3 分)

23. (共 6 分)

(1) 匀速直线 等于 (2 分)

(2) 压力大小相同时, 接触面越粗糙, 滑动摩擦力越大 (2 分)

(3) 错误 没有控制压力不变 (2 分)

24. (共 6 分)

(1) 实验步骤:

①天平放在水平桌面上, 游码归零, 调节天平的平衡螺母使横梁平衡。 (1 分)

②用天平测出小石块的质量 m_1 ; (1 分)

③用天平测出空烧杯的质量 m_2 ; (1 分)

④在溢水杯中盛满水, 将小石块轻轻放入溢水杯中浸没, 并同时用烧杯收集从溢水杯中溢出的水, 用天平测出烧杯和水的总质量 m_3 ; (1 分)

$$(2) \rho_{\text{石}} = \frac{m_1}{m_3 - m_2} \rho_{\text{水}} \quad (2 \text{ 分})$$

25. (共 6 分)

(1) 设容器的横截面积为 S_2 , 正方体的横截面积为 S_1 , 正方体的边长为 a , 物块放入前容器中的水高度为 h (1 分)

$$S_2(h+h_1) = S_2h + V_{\text{排}} \quad (1 \text{ 分})$$

$$S_2h_1 = V_{\text{排}} = S_1 \frac{a}{2} \quad S_2 = 5S_1$$

$$a = 2 \frac{S_2}{S_1} h_1 = 10h_1$$

物块受力 $F_{\text{支}} + F_{\text{浮}} = G$ (1 分)

$$\because F_{\text{浮}} = G_{\text{排}} \quad G = mg \quad \rho = \frac{m}{V} \text{ 可得 } m = \rho V$$

$$\therefore F_{\text{浮}} = G_{\text{排}} = m_{\text{排}}g = \rho_{\text{水}}gV_{\text{排}} = \frac{\rho_{\text{水}}ga^3}{2}$$

$$F_{\text{压}} = F_{\text{支}} = G - F_{\text{浮}} = \rho ga^3 - \rho_{\text{水}}g \frac{a^3}{2} = (0.8\rho_{\text{水}} - 0.5\rho_{\text{水}})ga^3 = 0.3\rho_{\text{水}}ga^3$$

$$p = \frac{F_{\text{压}}}{S_1} = \frac{0.3\rho_{\text{水}}ga^3}{a^2} = 0.3\rho_{\text{水}}ga = 0.3\rho_{\text{水}}g \cdot 10h_1 = 3\rho_{\text{水}}gh_1 \quad (1 \text{ 分})$$

(2) 设物块对容器底的压强刚好为零时的水面高度是 h_2 , 物块的质量为 m

$$F'_{\text{浮}} = G$$

$$\rho_{\text{水}}gS_1h_2 = mg \quad (1 \text{ 分})$$

$$h_2 = \frac{mg}{\rho_{\text{水}}gS_1} = \frac{\rho gS_1a}{\rho_{\text{水}}gS_1} = 0.8a = 8h_1$$

需加入的水的体积

$$\Delta V_{\text{水}} = (S_2 - S_1)(h_2 - \frac{a}{2}) = (500h_1^2 - 100h_1^2)(8h_1 - \frac{10h_1}{2}) = 1.2 \times 10^3 h_1^3$$

$$\text{由 } \rho = \frac{m}{V} \text{ 可得}$$

$$\Delta m_{\text{水}} = \rho_{\text{水}} \cdot \Delta V_{\text{水}} = 1.2 \times 10^3 h_1^3 \rho_{\text{水}} \quad (1 \text{ 分})$$

答: (1) 物块对容器底的压强为 $3\rho_{\text{水}}gh_1$

(2) 至少加入的水的质量是 $1.2 \times 10^3 \rho_{\text{水}}h_1^3$