

51 中学教育集团物理质量检测参考答案

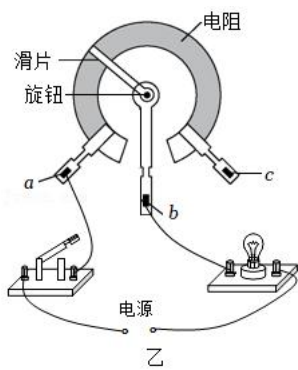
一. 选择题 (共 14 小题 32 分)

1. A; 2. D; 3. D; 4. D; 5. C; 6. C; 7. C; 8. B; 9. C; 10. A;
11. AC; 12. BC; 13. BD; 14. ABC;

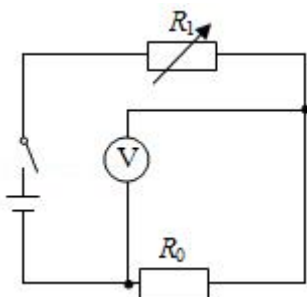
二. 填空题 (共 4 小题, 每空 1 分, 共 24 分)

15. 原子、斥力、扩散 ; 16. 升高、加快、不停地做无规则运动 ;
17. 甲、做功、比热容、热传递、40 ; 18. 25、 8.6×10^7 、不能、方向性 ;
19. 3: 1、2: 3 ; 20. 5、0.6、0.2 ;
21. 6、18 ; 22. 变小、不变 ;

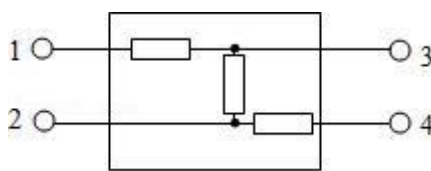
三. 作图题 (共 3 小题 8 分)



23、



24、



25、

四. 简答题 (共 4 分)

- 26、(1) 小玉选用的筷子是塑料的, 因为塑料筷子是绝缘体, 摩擦产生的电荷被限制在摩擦的区域, 这样, 带电的筷子就能吸引轻小物体; (2 分)
(2) 胡椒粉属于轻小物体, 塑料筷子与毛皮摩擦带电, 带电体具有吸引轻小物体的性质, 所以, 带电的筷子吸引胡椒粉, 将其与粗盐分开。(2 分)

五. 计算题 (共 2 小题 18 分)

- 27、解: (1) 由 $\rho = \frac{m}{V}$ 可知, $m_{\text{水}} = \rho_{\text{水}} V_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \times 10^{-3} \text{ m}^3 = 10 \text{ kg}$; (1 分)

$$Q_{\text{吸}} = c_{\text{水}} m_{\text{水}} \Delta t = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)} \times 10 \text{ kg} \times 50^\circ\text{C} = 2.1 \times 10^6 \text{ J}; \quad (1 \text{ 分})$$

- (2) 由图可知, 汽车的行驶速度 $v = 80 \text{ km/h}$, 由 $v = \frac{s}{t}$ 可知, 汽车匀速行驶 1h 通过的路程:

$$s = vt = 80 \text{ km/h} \times 1 \text{ h} = 80 \text{ km}; \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{则汽车消耗的汽油的体积: } V_{\text{汽油}} = 80 \text{ km} \times 12.5 \text{ L/100 km} = 10 \text{ L}; \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{由 } \rho = \frac{m}{V} \text{ 可知, } m_{\text{汽油}} = \rho_{\text{汽油}} V_{\text{汽油}} = 0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \times 10^{-3} \text{ m}^3 = 8 \text{ kg}; \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{汽油完全燃烧放出的热量: } Q_{\text{放}} = m_{\text{汽油}} q_{\text{汽油}} = 8 \text{ kg} \times 4.5 \times 10^7 \text{ J/kg} = 3.6 \times 10^8 \text{ J}; \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{由 } \eta = \frac{W}{Q_{\text{放}}} \text{ 可知, } W = \eta Q_{\text{放}} = 20\% \times 3.6 \times 10^8 \text{ J} = 7.2 \times 10^7 \text{ J}; \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{发动机的输出功率: } P = \frac{W}{t} = \frac{7.2 \times 10^7 \text{ J}}{3600 \text{ s}} = 2 \times 10^4 \text{ W}. \quad (1 \text{ 分})$$

答: (1) 水吸收的热量是 $2.1 \times 10^6 \text{ J}$; (2) 发动机的输出功率是 $2 \times 10^4 \text{ W}$ 。

28、解：（1）电源电压调至 3V，闭合 S_1 、断开 S_2 时，电路为 R_0 的简单电路，电流表测电路中的电流，

$$\text{由 } I = \frac{U}{R} \text{ 可得, } R_0 = \frac{U_0}{I_0} = \frac{3V}{0.1A} = 30\Omega; \quad (1 \text{ 分})$$

（2）电源电压保持 5V 不变，断开 S_1 、闭合 S_2 时，灯泡 L 与变阻器 R 串联，电压表测 R 两端的电压，电流表测电路中的电流，因串联电路中总电压等于各分电压之和，且小灯泡正常发光，所以，

$$U_R = U - U_L = 5V - 4V = 1V, \quad (1 \text{ 分})$$

因串联电路中各处的电流相等，所以，滑动变阻器连入的电阻：

$$R = \frac{U_R}{I_R} = \frac{U_R}{I_L} = \frac{1V}{0.5A} = 2\Omega; \quad (1 \text{ 分})$$

$$(3) R_L = \frac{U_L}{I_L} = \frac{4V}{0.5A} = 8\Omega, \quad (1 \text{ 分})$$

将电源电压调至 6V，断开 S_1 、闭合 S_2 时，灯泡 L 与变阻器 R 串联，电压表测 R 两端的电压，电流表测电路中的电流，因串联电路中各处的电流相等，且灯泡的额定电流为 0.5A，电流表量程 0~0.6A，所以，电路中的最大电流 $I_{\text{大}} = 0.5A$ ，此时变阻器接入电路中的电阻最小，（1 分）

$$\text{此时变阻器两端的电压: } U_R' = U' - U_L = 6V - 4V = 2V, \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{变阻器接入电路中的最小阻值: } R_{\text{小}} = \frac{U_R'}{I_{\text{大}}} = \frac{2V}{0.5A} = 4\Omega; \quad (1 \text{ 分})$$

当电压表的示数 $U_R'' = 3V$ 时，滑动变阻器接入电路中的电阻最大，

$$\text{此时灯泡两端的电压: } U_L' = U' - U_R'' = 6V - 3V = 3V, \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{则电路中的电流: } I_{\text{小}} = \frac{U_L'}{R_L} = \frac{U_R''}{R_{\text{大}}}, \text{ 即 } \frac{3V}{8\Omega} = \frac{3V}{R_{\text{大}}}, \text{ 解得: } R_{\text{大}} = 8\Omega, \quad (1 \text{ 分})$$

所以，滑动变阻器的阻值变化范围为 $4\Omega \sim 8\Omega$ 。（1 分）

答：（1） R_0 的阻值是 30Ω ；

（2）此时电压表的示数是 1V，滑动变阻器连入的电阻是 2Ω ；

（3）滑动变阻器的阻值变化范围为 $4\Omega \sim 8\Omega$ 。

六、实验探究题（共 5 小题 34 分）

29、（1）甲、乙； 物质升高的温度； （2）甲、丙； b； 1.2×10^3 ； （3）3：2。

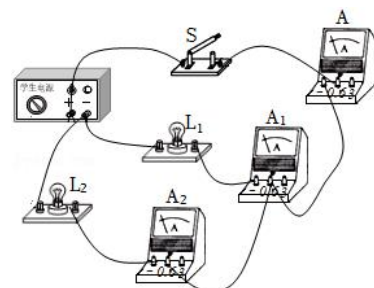
30、（1）如右图所示；

（2）电流表未调零； （3）0.24；

（4）接入电路的是小量程，按大量程读数；

不可靠； 更换不同规格的灯泡；

（5）并联电路中干路电流等于各支路电流之和。



31、(1) 调零；

(2) L₁ 短路 (或 L₂ 断路)；

(3) 等于；

(4) 选用了相同规格的灯泡进行实验； 实验次数太少，结论不具有普遍性；

(5) 断开开关； 电源。

32、(1) 如右图所示；

(2) 电流表短路；

(3) 0.30A；

电阻一定时，导体中的电流跟导体两端的电压成正比；

(4) ① 右；

② 1.5； 电压一定时，电流跟电阻成反比；串联。

33、(1) 如右图所示；

(2) 0.4； 右；

(3) 3.6；

(4) ② 保持滑动变阻器滑片 P 的位置不变，把开关 S₂ 接到 b； ③ $\frac{U_1}{U_2 - U_1} R_0$ 。

