

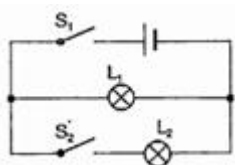
郑国际学校九年级物理试卷答案解析

一、填空题

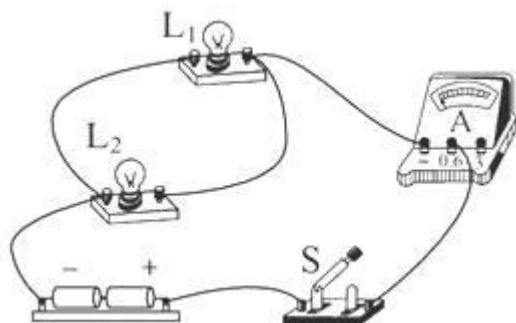
1. 原子、质子、中子
2. 引 无规则运动
3. 做功、增大、压缩
4. 0.5 8
5. 铜 辨别电源正负极
6. 3:2 2:3

二、选择题

7. D 8. B 9. C 10.D 11.D 12.C 13. BD 14. AB
15. 电流从正极出发,经开关 S_1 开始分支,一支经灯泡 L_1 ,另一支经灯泡 L_2 、开关 S_2 ,两支电流汇合在一起回到电源负极,电路图如下图所示:



16. 答案:



17. 答案:(1)相同;(2)甲; 大于; (3)甲;(4)增大; 热传递;(5)转换法。

解:(1)探究不同液体的吸热能力时,应控制甲、乙两种液体的质量相同;

(2)由表格数据可以知道,甲、乙两种液体的初温相同,加热时间相同,吸收热量也相同,甲末温低;所以要使甲和乙的最后温度相同,就要给甲加热更长的时间,两套加热装置完全相同,所以甲吸收的热量大于乙;

(3)相同质量的甲和乙升高相同的温度,甲吸热多,甲的吸热能力强,所以甲比热容大;

(4)物质甲吸热温度升高,它内能增大,这是热传递的方式改变其内能的。

(5)实验时需控制液体的质量、初温以及热源相同,用到了控制变量法;产生热量的多少是用加热时间来反映的,用到了转换法,故本实验采取了控制变量法和转换法。

18.答案: (1) b; (2) ①甲; ②串联电路中总电压等于各用电器所分电压之和;

解析: (1) 由图 1 可知, R_1 与 R_2 串联, 电压表 V_1 测 R_1 两端的电压, 电压表 V_2 测 R_2 两端的电压;

由图 2 可知, 电压表 V_2 被短路, 连接错误的导线是 b, b 导线应与滑动变阻器的左下方接线柱相连;

(2) ①当滑动变阻器接入电路中的电阻为零时, 电路中的电流最大, 电压表 V_2 的示数最小, 据此可知乙是 V_2 对应的图线, 则甲是 V_1 对应的图线;

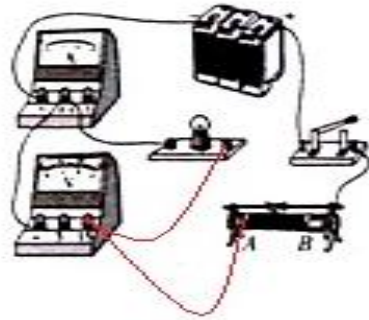
②由图象可知, 两电压表的示数之和均为 6V, 即电源的电压, 故可得结论: 串联电路中总电压等于各分电压之和;

19. (1) 见上图;

(2) 将变阻器下面两个接线柱连入了电路中了; 10;

(3) 是错误的, 灯的电阻随温度的升高而变大, 取平均值没有意义;

(4) ①2; 3.8; ③ $\frac{3.8V}{U-3.8V} \times R_0$



解: (1) 额定电压为 3.8V, 电压表选用大量程, 与灯

并联, 滑片向左移动时灯泡变亮, 即电阻变小, 故将滑片以左电阻丝接入电路中, 与灯串联, 如下所示:

(2) 闭合开关, 电流表、电压表均有较小示数, 说明电路为通路, 他发现灯泡不亮, 说明电路中电流较小, 电路中电阻较大, 原因可能是: 将变阻器下面两个接线柱连入了电路中了;

之后当小灯泡正常发光时, 电流表如图乙所示, 图中电流表选用小量程, 分度值为

0.02A, 示数为 0.38A, 则小灯泡正常工作时的电阻是 $R = \frac{U}{I} = \frac{3.8V}{0.38A} = 10\Omega$;

(3) 因为灯丝电阻随温度的升高而增大, 不是一个定值, 取平均值没有意义所以电流与电压不成正比, 做法是错误的;

(4) ①灯泡的额定电压为 3.8V, 闭合开关 S_1 、 S_2 接 2, 调节滑动变阻器, 使电压表示数为 3.8V, 灯泡正常发光;

②保持滑动变阻器滑片位置不变, S_2 接 1, 读出电压表示数 U 。

③通过灯泡的电流:

$$I = I_{R_0} = \frac{U_{R_0}}{R_0} = \frac{U-3.8V}{R_0},$$

$$\text{灯泡的电阻: } R = \frac{U_{\text{额}}}{I} = \frac{3.8V}{U-3.8V} \times R_0$$

因此, 本题正确答案是: $R = \frac{3.8V}{U-3.8V} \times R_0$

20. 解:(1) $Q_{吸} = Cm\Delta t = 4.2 \times \frac{10^3 J}{kg \cdot ^\circ C} \times 15kg \times (100^\circ C - 20^\circ C) = 5.04 \times 10^6 J$

$$\therefore \eta = \frac{Q_{吸}}{Q_{放}} \times 100\%$$

$$\therefore Q_{放} = \frac{Q_{吸}}{\eta} \times 100\% = \frac{5.04 \times 10^6 J}{20\%} \times 100\% = 2.52 \times 10^7 J$$

$$Q_{放} = mq$$

$$\therefore m = \frac{Q_{放}}{q} = \frac{2.52 \times 10^7 J}{3.4 \times 10^7 J/kg} \approx 0.74kg$$

$$0.74kg \times \frac{0.34 \text{ 元}}{kg} \approx 0.25 \text{ 元}$$

答:如果使用无烟煤须花费 0.25 元钱.

(2)从经济的角度使用无烟煤价格最低,从环保的角度用电污染最小.建议使用电.

21. 解:(1) $\therefore I = \frac{U}{R}$

$$\therefore \text{电阻 } R_2 = \frac{U_2}{I_2} = \frac{2V}{0.5A} = 4\Omega;$$

(2)电阻 R_1 两端电压: $U_1 = U - U_2 = 4.5V - 2V = 2.5V$

$$\therefore I = \frac{U}{R}, \therefore \text{电阻 } R_1 = \frac{U_1}{I_1} = \frac{2.5V}{0.5A} = 5\Omega;$$

(3)滑动变阻器接入电路的阻值为零时,

即只有 R_1 接入电路时,通过 R_1 的电流最大, $I_{最大} = \frac{U}{R_1} = \frac{4.5V}{5\Omega} = 0.9A$

(4)滑动变阻器阻值全部接入电路时,

电压表示数最大,电压表最大示数:

$$U_m = IR_m = \frac{U}{R + R_m} R_m = \frac{4.5v}{5\Omega + 10\Omega} \times 10\Omega = 3V$$

,
则电压表量程选 0~3V 分度值为 0.1V

电流表大量程时的分度值为 0.1A 时的分度值为 0.02A

设此时电压上的格数为 n , $\therefore I = \frac{U}{R}$,

\therefore 当电流表使用 0~0.6A 量程时

$$R_2' = \frac{U_2'}{I_2'} = \frac{n \times 0.1V}{n \times 0.02A} = 5\Omega$$

(2)当电流表使用 $0\sim 3$ 安量程

$$R_2' = \frac{U_2'}{I_2'} = \frac{n \times 0.1V}{n \times 0.1A} = 1\Omega ;$$

答:(1)滑动变阻器 R_2 接入电路的阻值为 4Ω .

(2)电阻 R_1 的阻值为 5Ω .

(3)在移动滑片 P 的过程中,通过电阻 R_1 的最大电流为 $0.9A$.

(4)滑动变阻器 R_2 接入电路的阻值为 5Ω 或 1Ω .