

2020 年下半年岳阳市城区初中学业水平监测试卷

九年物理参考答案及评分标准

一、选择题（每小题 3 分）

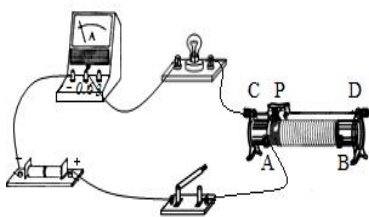
1~5 CDCAB 6~10 AD BCB 11~12 DA

二、填空（每空 2 分）

13. 机械（或动） 改变 14. 3.15×10^5 87.5 15. 0.96 25 16. 0.5 4

三、作图题（每小题 3 分）

17.



评分标准：

- ①各元件串联 1 分
- ②变阻器调节正确 1 分
- ③电流表接线柱（不考虑量程）1 分

18.



评分标准

- ①磁体位置（2 分）
- ②标 N、S 极（1 分）

四、实验探究（每空 2 分）

19. (1) 停表（或秒表、手表等） (2) 水 (3) 沿海

20. (1) 右 (2) B (4) 2 正

21. (1) R_2 (2) 0.625 (3) 大 (4) ① $\frac{U_{\text{额}}}{R_0}$ ③ $U_{\text{额}} \times (I - \frac{U_{\text{额}}}{R_0})$ (或 $U_{\text{额}} I - \frac{U_{\text{额}}^2}{R_0}$)

五、综合运用（每题 9 分）

22. 解：(1) 汽油耗尽时，空油箱对压敏电阻 R_x 的压力 $F=70\text{N}$ ，

由乙表可知，压敏电阻 $R_x=70\Omega$ (2 分)

(2) 当油箱中汽油耗尽时，电路中的总电阻 $R=R_0+R_x=5\Omega+70\Omega=75\Omega$ ，..... (1 分)

电流表所指示的电流值 $I=\frac{U}{R}=\frac{12\text{V}}{75\Omega}=0.16\text{A}$ (1 分)

(3) 当油箱中加满油时，电路中的电流 $I'=0.6\text{A}$ ，

电路中总电阻 $R'=\frac{U}{I'}=\frac{12\text{V}}{0.6\text{A}}=20\Omega$ ，..... (1 分)

而定值电阻 $R_0=5\Omega$ 此时压敏电阻 $R_x=20\Omega-5\Omega=15\Omega$ (1 分)

由乙表可知，此时 R_x 受到的压力 $F'=455\text{N}$ ；

因为油箱水平压在 R_x 上，所以油箱和满箱汽油总重量 $G=F'=455\text{N}$ ，

而空油箱重 70N ，

所以满箱汽油重 $G_{\text{油}}=G-G_{\text{空油箱}}=455\text{N}-70\text{N}=385\text{N}$ (1 分)

满箱汽油的质量 $m=\frac{G}{g}=\frac{385\text{N}}{10\text{N/kg}}=38.5\text{kg}$ (1 分)

满箱汽油的体积 $V=\frac{m}{\rho}=\frac{38.5\text{kg}}{0.7 \times 10^3\text{kg/m}^3}=0.055\text{m}^3=55\text{L}$ (1 分)

23. 解: (1) 小灯泡正常发光时的电流 $I_{\text{额定}} = \frac{P_{\text{额定}}}{U_{\text{额定}}} = \frac{1.8\text{W}}{6\text{V}} = 0.3\text{A}$ (2 分)

(2) 设滑动变阻器最大阻值为 $R_{2\text{max}}$, 只闭合 S_1 时, 滑动变阻器 R_2 和定值电阻 R_1 串联, 此时滑动变阻器接入电路中电阻值 $R_2 = \frac{5}{8}R_{2\text{max}}$, 变阻器两端电压为 U_a , 设此时电路中电流为 I_a ; 只闭合 S_2 时, 滑动变阻器 R_2 和灯泡 L 串联, 此时滑动变阻器接入电路中的电阻值 $R'_2 = \frac{1}{3}R_{2\text{max}}$, 变阻器两端电压为 U_b , 设此时电路中的电流为 I_b , 此时灯泡 L 正常发光, 所以 $I_b = I_{\text{额定}} = 0.3\text{A}$;

$$\text{又, } \frac{U_a}{U_b} = \frac{I_a R_2 - \frac{I_a \frac{5}{8} R_{2\text{max}} - 5}{I_b R'_2 - I_b \frac{1}{3} R_{2\text{max}}}}{\frac{5}{4}} \quad \text{解得, } \frac{I_a - 2}{I_b - 3}$$

因为 $I_b = 0.3\text{A}$; 所以 $I_a = 0.2\text{A}$ (2 分)

则根据串联电路的电压特点和欧姆定律得:

$$\begin{cases} U = I_a (R_2 + R_1) = 0.2\text{A} \left(\frac{5}{8}R_{2\text{max}} + 15\Omega \right) & \text{---①} \\ U = U_b + U_L = I_b R'_2 + U_L = 0.3\text{A} \times \frac{1}{3}R_{2\text{max}} + 6\text{V} & \text{---②} \end{cases}$$

解得: $R_{2\text{max}} = 120\Omega$, $U = 18\text{V}$; (2 分)

(3) 断开开关 S_2 , 闭合 S_1 和 S_3 时, 滑动变阻器 R_2 和定值电阻 R_1 串联, 电压表测 R_2 两端电压。因为电流表量程为 $0 \sim 0.6\text{A}$,

所以电路中允许通过的最大电流 $I_{\text{max}} = 0.6\text{A}$,

接入电路中的总电阻的最小值 $R_{\text{min}} = \frac{U}{I_{\text{max}}} = \frac{18\text{V}}{0.6\text{A}} = 30\Omega$ 而 $R_1 = 15\Omega$

所以变阻器 R_2 连入电路中的最小阻值 $R_{2\text{min}} = R_{\text{min}} - R_1 = 30\Omega - 15\Omega = 15\Omega$ (1 分)

而电压表量程为 $0 \sim 15\text{V}$, 所以变阻器 R_2 两端电压的最大值 $U_{2\text{max}} = 15\text{V}$, 此时变阻器 R_2 接入电路中的阻值最大。

此时定值电阻 R_1 两端分压为 $U_1 = U - U_{2\text{max}} = 18\text{V} - 15\text{V} = 3\text{V}$

$$\text{又因为: } \frac{U_1}{U_2} = \frac{IR_1}{IR_2} = \frac{R_1}{R_2} \quad \frac{3\text{V}}{15\text{V}} = \frac{15\Omega}{R_2} \quad \text{..... (1 分)}$$

解得 变阻器 R_2 允许接入电路中的最大值 $U_{2\text{max}} = 75\Omega$,

为了保证电路安全, 滑动变阻器允许接入电路的阻值范围为 $15\Omega \sim 75\Omega$ (1 分)

(其他合理解答均可得分)