

河南息县初中九年级 2020—2021 学年度上期期末学业质量监测

物理学科试题参考答案

一、填空题(本题共 6 小题,每空 1 分,共 14 分)

1. 无规则的运动 引力 2. 热值 6.3×10^9 3. 减小 增大 压缩 4. 50 600
5. 20 0.8 288 6. 电阻 C

二、选择题(本题共 8 小题,每小题 2 分,共 16 分。第 7~12 题,每小题只有一个选项符合题目要求;第 13~14 题,每小题有两个选项符合题目要求,全部选对的得 2 分,选对但不全得 1 分,有选错的得 0 分)

7. B 8. C 9. B 10. C 11. D 12. D 13. BD 14. AD 解析:由 $I = \frac{U}{R}$ 可

得,灯泡正常发光时的电阻 $R_L = \frac{U_L}{I} = \frac{12V}{2A} = 6\Omega$,故 A 正确。滑动变阻器接入电路的阻值为 0

时,电路电流最大,根据题图乙可知,通过灯泡的电流最大时,灯泡两端电压最大为 12V,即电源电压为 12V;滑动变阻器的阻值最大时,滑动变阻器两端电压 $U_R = 12V - 3V = 9V$,滑动

变阻器的最大阻值 $R = \frac{U_R}{I} = \frac{9V}{1A} = 9\Omega$,故 B 错误;根据题图乙可知,灯泡的阻值随温度的升高

而增大,因此当滑片向左移动时,电路电流变大,灯丝的温度升高,即灯丝的阻值变大,而电压表与电流表示数的比值等于灯泡的阻值,因此比值变大,C 错误;滑动变阻器接入电路的阻值为 0 时,电路电流最大,根据题图乙可知,电路的最大功率 $P_{\text{大}} = UI = 12V \times 2A = 24W$,当滑动变阻器接入电路中的阻值最大时,电路中的电流最小,电路的总功率最小,电路中的电流 $I' = 1A$,电路的最小功率 $P_{\text{小}} = UI' = 12V \times 1A = 12W$,则该电路总功率变化范围为 12W~24W,故 D 正确。

三、作图题(本题共 2 小题,每小题 2 分,共 4 分)

15. 如图 1 所示

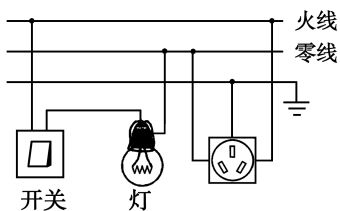


图 1

16. 如图 2 所示

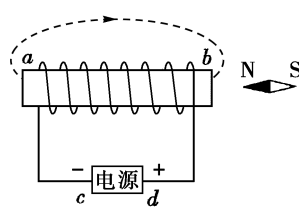


图 2

四、实验探究题(本题共 3 小题,第 17 题 4 分,第 18 题 6 分,第 19 题 8 分,共 19 分)

17. (1) 灵敏电流计(电流表)指针是否偏转

(2) 有

(3) 切割磁感线

(4) 不改变(每空 1 分)

18. (1) 质量

(2) 吸收的热量 升高的温度

(3) 2.1×10^3

(4) 水 水(每空 1 分)

19. (1) 如图 3 所示(2 分)

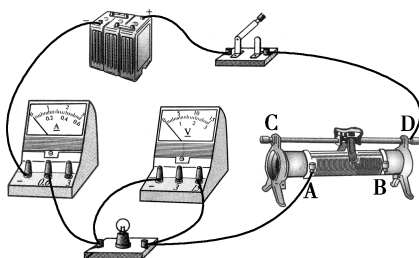


图 3

(2) 小灯泡短路

(3) 0.38 1.444

(4) 2 3.8 $\frac{3.8V \times (U - 3.8V)}{R_0}$ (每空 1 分)

五、综合应用题(本题共 2 小题,每小题 9 分,共 18 分)

20. (1) 大地(地线) 热效应 (2 分)

水吸收的热量 $Q_{\text{吸}} = cm(t - t_0) = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 2\text{kg} \times (100^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C}) = 6.72 \times 10^5 \text{ J}$ (1 分)

(2) 由 $P = \frac{W}{t}$ 可得,

消耗的电能 $W = P_{\text{加热}} t = 2000\text{W} \times 420\text{s} = 8.4 \times 10^5 \text{ J}$, (1 分)

加热效率 $\eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{W} = \frac{6.72 \times 10^5 \text{ J}}{8.4 \times 10^5 \text{ J}} = 0.8 = 80\%$ 。(2 分)

(3) 当只闭合 S 时,只有 R_1 工作,饮水机处于保温状态,
当 S_1 、S 同时闭合时,两电阻并联,饮水机处于加热状态,
因电路的总功率等于各用电器功率之和,

所以, R_2 的电功率 $P_2 = P_{\text{加热}} - P_{\text{保温}} = 2000\text{W} - 400\text{W} = 1600\text{W}$, (1 分)

由 $P = UI = \frac{U^2}{R}$ 可得,电阻 R_2 的阻值 $R_2 = \frac{U^2}{P_2} = \frac{(220\text{V})^2}{1600\text{W}} = 30.25\Omega$ 。(2 分)

21. (1) 由题图甲可知,温度为 20°C 时,半导体电阻阻值 $R = 50\Omega$,

因为串联电路中总电阻等于各分电阻之和,

所以由欧姆定律可得,电源的电压

$U = I(R + R_0) = 0.2\text{A} \times (50\Omega + 10\Omega) = 12\text{V}$ 。(3 分)

(2) 当电流表的示数 $I' = 0.4\text{A}$ 时,电路总电阻 $R_{\text{总}} = \frac{U}{I'} = \frac{12\text{V}}{0.4\text{A}} = 30\Omega$,

半导体电阻的阻值 $R' = R_{\text{总}} - R_0 = 30\Omega - 10\Omega = 20\Omega$,

由 $R-t$ 图象知,半导体电阻为 20Ω 时,环境温度是 40°C 。(3 分)

(3) 由题图甲可知,温度为 100°C 时,半导体电阻阻值 $R'' = 10\Omega$,根据串联电阻的规律及

欧姆定律,电路中的电流 $I'' = \frac{U}{R'' + R_0} = \frac{12\text{V}}{10\Omega + 10\Omega} = 0.6\text{A}$, (1 分)

半导体电阻通电 10s 产生的热量 $Q = (I'')^2 R'' t = (0.6\text{A})^2 \times 10\Omega \times 10\text{s} = 36\text{J}$ 。(2 分)