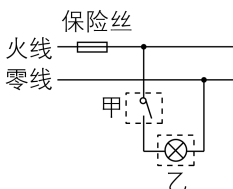


# 2023 年安徽省初中学业水平考试 物理押题卷（五）

## 参考答案及评分标准

### 一、填空题（每小题 2 分，共 20 分）

1. 27    2. 振动    3. 1 立方米 92 号汽油的质量为  $0.725 \times 10^3 \text{ kg}$     4. 动    5. 负  
6. 如图所示



7. 15    8. 6    9. 80    10. 90

### 二、选择题（每小题 2 分，共 14 分；每小题给出的四个选项中，只有一个选项是符合题意的）

题号	11	12	13	14	15	16	17
答案	C	C	A	D	B	D	D

### 三、实验题（第 18 小题 4 分，第 19 小题 4 分，第 20 小题 8 分，共 16 分）

18. (1) 时间 (2 分)  
(2) 0.03 (2 分)
19. (1) 10.0 (2 分)  
(2) 将蜡烛向右移动，直到光屏上呈现清晰的像（合理即可） (2 分)
20. (1) 断开开关，电压表换用小量程 (2 分)  
电压表使用之前没有调零 (2 分)  
(2)  $U_{AC} = U_{AB} + U_{BC}$  (2 分)  
(3) 只进行一组实验就得出实验结论，结果具有偶然性 (2 分)

### 四、计算题（第 21 小题 5 分，第 22 小题 7 分，第 23 小题 8 分，共 20 分；解答要有必要的公式和过程）

21. (1) 根据功的公式可知，小鱼克服阻力做的功：  
 $W = fs = 200 \text{ N} \times 100 \text{ m} = 2 \times 10^4 \text{ J}$  (2 分)  
(2) 根据功率的公式可知，小鱼克服阻力做功的  
功率： $P = \frac{W}{t} = \frac{2 \times 10^4 \text{ J}}{50 \text{ s}} = 400 \text{ W}$ （或  $P = fv = 200 \text{ N} \times \frac{100 \text{ m}}{50 \text{ s}} = 400 \text{ W}$ ） (3 分)
22. (1) 闭合开关 S，当滑片在 a 端时，小灯泡被短路，电路中只有滑动变阻器 R 工作，且滑动变阻

器全部接入电路,电流表的示数为  $0.6\text{ A}$ ;当滑片在  $b$  端时,灯泡  $L$  与滑动变阻器  $R$  并联,电压表测电源电压,其示数为电源电压  $U=6\text{ V}$ ,根据欧姆定律可知,滑动变阻器的阻值  $R=\frac{U}{I_1}=\frac{6\text{ V}}{0.6\text{ A}}=10\ \Omega$  (2分)

(2) 闭合开关  $S$ ,当滑片在  $b$  端时,电流表的示数为干路的总电流,  $I_{\text{总}}=1.8\text{ A}$ ,则电路消耗的电能  $W=UI_{\text{总}}t=6\text{ V}\times 1.8\text{ A}\times 10\text{ s}=108\text{ J}$  (2分)

(3) 图甲中,当滑片在  $b$  端时,滑动变阻器和小灯泡并联,电流表测干路电流,因并联电路各支路互不影响,所以通过灯泡的电流  $I_L=1.8\text{ A}-0.6\text{ A}=1.2\text{ A}$ ,图乙中,小灯泡仍然接在电源两端,通过灯泡的电流不变,此时电流表测量干路中的电流,量程为  $0\sim 3\text{ A}$ ,所以通过滑动变阻器的电流最大为  $I_R=3\text{ A}-1.2\text{ A}=1.8\text{ A}$  (1分)

滑动变阻器接入电路的最小阻值  $R_{\min}=\frac{U}{I_R}=\frac{6\text{ V}}{1.8\text{ A}}=\frac{10}{3}\ \Omega$ ,滑动变阻器的最大阻值为  $10\ \Omega$ ,

其他条件不变时,电阻大小与长度成正比,所以此时滑动变阻器接入电路的最小长度  $L=\frac{\frac{10}{3}\ \Omega}{10\ \Omega}\times$

$9\text{ cm}=3\text{ cm}$ ,此时滑动变阻器滑片左侧电阻接入电路,所以  $a$  与滑片的距离范围为  $3\text{ cm}\leq L_a\leq 9\text{ cm}$  (2分)

23. (1) 根据密度的推导公式可知,实心铁牛和底座

的体积  $V=\frac{m}{\rho_{\text{铁}}}=\frac{70\times 10^3\text{ kg}}{7.9\times 10^3\text{ kg/m}^3}\approx 8.86\text{ m}^3$  (2分)

(2) 根据阿基米德原理可知实心铁牛和底座受到的浮力  $F_{\text{浮}}=\rho_{\text{水}}gV_{\text{排}}=\rho_{\text{水}}gV=1.0\times 10^3\text{ kg/m}^3\times 10\text{ N/kg}\times 8.86\text{ m}^3=8.86\times 10^4\text{ N}$  (3分)

(3) 由题意可知铁牛和底座的总重力:  $G_{\text{铁牛}}=mg=70\times 10^3\text{ kg}\times 10\text{ N/kg}=7\times 10^5\text{ N}$ ,绳子对铁牛的拉力为  $F_{\text{拉}}=G_{\text{铁牛}}-F_{\text{浮}}=7\times 10^5\text{ N}-8.86\times 10^4\text{ N}=6.114\times 10^5\text{ N}$  (1分)

根据杠杆平衡条件和力的作用的相互性可知:

$F_{\text{压}}\times OA=F_{\text{拉}}\times OB$ ,代入数据可得:  $F_{\text{压}}=\frac{F_{\text{拉}}\times OB}{OA}=\frac{6.114\times 10^5\text{ N}\times OB}{60OB}=10\ 190\text{ N}$  (1分)

则土石的质量为  $m_{\pm} = \frac{G}{g} = \frac{F_{\text{压}}}{g} = \frac{10\,190\text{ N}}{10\text{ N/kg}} = 1\,019\text{ kg}$  (1分)

### 阅卷老师提醒

注意将实心铁牛和底座提起且未出水面时,桔槔A端受到的拉力并不等于铁牛和底座的总重力,而是等于铁牛和底座所受总重力与浮力的差值。

**评分说明** 以上各题其他合理解法均给分。

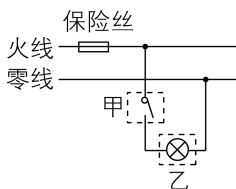
## 重点题目解析

1. 27 2. 振动

3. 1 立方米 92 号汽油的质量为  $0.725 \times 10^3\text{ kg}$

4. 动 5. 负

6. 如图所示



7. 15 8. 6 9. 80

10. 90 **解析** 当滑动变阻器的滑片在最右端时  $R_2 = 0\ \Omega$ , 此时  $R_1$  两端电压即为电源电压, 即  $U = 3\text{ V}$ , 当滑片在最左端时  $R_2 = 20\ \Omega$ , 此时  $R_1$  两端电压  $U_1 = 1\text{ V}$ ,  $R_2$  两端电压  $U_2 = 2\text{ V}$ , 根据欧姆定

律可知电路中的电流  $I = \frac{U_2}{R_2} = \frac{2\text{ V}}{20\ \Omega} = 0.1\text{ A}$ , 则  $R_1$

的阻值  $R_1 = \frac{U_1}{I} = \frac{1\text{ V}}{0.1\text{ A}} = 10\ \Omega$ , 根据  $Q = \frac{U^2}{R}t$ , 当电

路中的电阻最小时, 电路产生的热量最大, 即当滑动变阻器接入电路的阻值为零时, 产生的热量

最大, 最大热量  $Q = \frac{U^2}{R_1}t = \frac{(3\text{ V})^2}{10\ \Omega} \times 100\text{ s} = 90\text{ J}$ 。

11. C 12. C 13. A 14. D 15. B

16. D **解析** 本题考查滑轮组的相关知识。动滑轮上绳子的有效股数为 3, 货物的重力为  $G_{\text{物}} = mg =$

$120\text{ kg} \times 10\text{ N/kg} = 1\,200\text{ N}$ , 根据  $F = \frac{1}{n}(G_{\text{物}} + G_{\text{动}})$

可知, 动滑轮的重力  $G_{\text{动}} = nF - G_{\text{物}} = 3 \times 500\text{ N} - 1\,200\text{ N} = 300\text{ N}$ , 故 A 错误; 绳子自由端移动的距离  $s = nh = 30\text{ m}$ , 根据速度公式可知, 绳子自由

端的速度  $v = \frac{s}{t} = \frac{30\text{ m}}{4\text{ s}} = 7.5\text{ m/s}$ , 故 B 错误; 滑轮

组的机械效率为  $\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}} \times 100\% = \frac{G_{\text{物}} h}{Fs} \times 100\% = \frac{G_{\text{物}}}{nF}$

$$\times 100\% = \frac{1\,200\text{ N}}{3 \times 500\text{ N}} \times 100\% = 80\%, \text{ 故 C 错误; 提升货}$$

$$\text{物过程中拉力做功的功率为 } P = \frac{W_{\text{总}}}{t} = \frac{Fs}{t} = Fv =$$

$$500\text{ N} \times 7.5\text{ m/s} = 3\,750\text{ W}, \text{ 故 D 正确。}$$

- 17. D** **解析** 本题考查动态电路分析, 为开关闭合、断开的动态电路分析。当闭合开关  $S_1$  和  $S_3$ 、断开  $S_2$  时, 两个小灯泡并联, 灯泡  $L_1$  和  $L_2$  正常发光, 电路总电阻小于任意一个灯泡电阻, 电流表测量的是干路电流, 等于两灯泡正常发光时的电流之和, 电压表测量的是电源电压; 闭合开关  $S_2$ 、断开  $S_1$  和  $S_3$  时, 两个小灯泡串联, 电压表测量的是灯泡  $L_1$  两端的电压, 小于电源电压, 即电压表的示数变小, 灯泡串联后, 电路总电阻等于两灯泡电阻之和, 总电阻变大, 由  $I = \frac{U}{R}$  知电流表的示数变小, 串联后, 两个小灯泡两端的电压都小于电源电压, 故灯泡  $L_1$  和  $L_2$  均变暗; 根据  $P = \frac{U^2}{R}$  可知, 电路总电阻变大, 电路的电功率变小, 故 A、B、C 错误, D 正确。

- 18. (1) 时间 (2) 0.03**

- 19. (1) 10.0 (2) 将蜡烛向右移动, 直到光屏上呈现清晰的像(合理即可)**

- 20. (1) 断开开关, 电压表换用小量程 电压表使用之前没有调零 (2)  $U_{AC} = U_{AB} + U_{BC}$  (3) 只进行一组实验就得出实验结论, 结果具有偶然性**

**解析** (1) 开关闭合后, 电压表指针偏转角度很小, 原因是电压表的量程选择太大了, 所以下一步操作应该是断开开关, 电压表换用小量程; 开关闭合前, 电压表指针就有一定的偏转角度, 原因是使用电压表之前没有调零。(2) 由表中数据可知,  $AC$  两端电压等于  $AB$  两端电压与  $BC$  两端电压之和, 可初步得出结论:  $U_{AC} = U_{AB} + U_{BC}$ 。(3) 只记录了一组实验数据就得出了结论, 这样的实验结论具有偶然性, 不一定准确。