

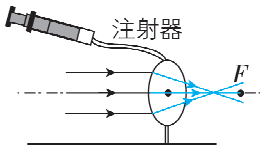
2025 年安徽省初中学业水平考试(预测卷八)

物理答案

参考答案及评分标准

一、填空题(每小题 2 分,共 20 分)

1. 地理南极 2. 响度 3. 增大 4. 惯性 5. 凝固 6. 如图所示



7. 9.2 8. L_1 断路 9. 1 : 3 10. 25

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	D	B	A	C	B	C	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. (3) 1.01 偏小

19. (1) 烟雾(合理即可) (2) 在 A 点上面

20. (1) L_2 不亮, L_1 亮 (2) 错误 将 L_1 和 L_2 互换位置,若闭合开关后灯泡 L_1 没有比之前暗,灯泡 L_2 没有比之前亮,则说明小安的结论是错误的,若闭合开关后灯泡 L_1 比之前暗,灯泡 L_2 比之前亮,则说明小安的结论是正确的(合理即可) (3) 小微的设计好,理由见全解全析

四、计算与推导题(第 21 小题 6 分,第 22 小题 6 分,第 23 小题 8 分,共 20 分;解答要有必要的公式和过程)

21. (1) 阻力 $f = \frac{9}{100}G = \frac{9}{100} \times 2\,745\text{ kg} \times 10\text{ N/kg} = 2\,470.5\text{ N}$,车做匀速直线运动,受到的阻力和牵引力是一对平衡力,则 $F = f = 2\,470.5\text{ N}$ (1 分)

评分标准

21. 若计算过程对,结果错,只扣 1 分。

由 $P = \frac{W}{t} = \frac{F_s}{t} = Fv$ 可得, 牵引力的功率 $P = Fv = 2\,470.5\text{ N} \times \frac{90}{3.6}\text{ m/s} =$

$61\,762.5\text{ W}$ (2 分)

(2) 牵引力所做的有用功为 $W = Pt = 61\,762.5\text{ W} \times 3\,600\text{ s} = 2.223\,45 \times$

10^8 J (1 分)

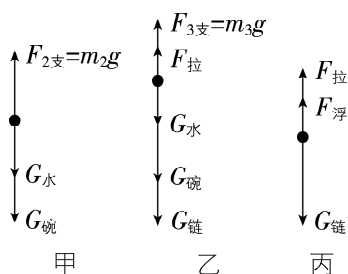
消耗的汽油的质量为 $m_{\text{油}} = \rho_{\text{油}} V = 720\text{ kg/m}^3 \times 18 \times 10^{-3}\text{ m}^3 = 12.96\text{ kg}$, 这

些汽油完全燃烧放出的热量 $Q_{\text{放}} = q_{\text{油}} m_{\text{油}} = 4.6 \times 10^7\text{ J/kg} \times 12.96\text{ kg} =$

$5.961\,6 \times 10^8\text{ J}$ (1 分)

则 $\eta = \frac{W}{Q_{\text{放}}} \times 100\% = \frac{2.223\,45 \times 10^8\text{ J}}{5.961\,6 \times 10^8\text{ J}} \times 100\% \approx 37.3\%$ (1 分)

22. (1) 向小碗中倒入适量水, 将装有水的小碗放在电子秤上, 以小碗和水为研究对象, 受力分析如图甲; 手提细线将手链浸没在水中 (水未溢出), 且手链不接触小碗, 以小碗、水、手链为研究对象, 受力分析如图乙; 手提细线将手链浸没在水中 (水未溢出), 且手链不接触小碗, 以手链为研究对象, 受力分析如图丙。



图甲: $m_2g = G_{\text{水}} + G_{\text{碗}}$; 图乙: $F_{\text{拉}} + m_3g = G_{\text{水}} + G_{\text{碗}} + G_{\text{链}}$, 则 $m_3g - m_2g = G_{\text{链}} -$

$F_{\text{拉}}$; 图丙: $F_{\text{拉}} + F_{\text{浮}} = G_{\text{链}}$, 则 $F_{\text{浮}} = G_{\text{链}} - F_{\text{拉}} = m_3g - m_2g$ (2 分)

(2) 由阿基米德原理知, $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}} = m_3g - m_2g$, 浸没时手链的体积

$V = V_{\text{排}} = \frac{m_3g - m_2g}{\rho_{\text{水}} g} = \frac{m_3 - m_2}{\rho_{\text{水}}}$ (1 分)

手链的质量为 m_1 , 根据 $\rho = \frac{m}{V}$ 知, $\rho_{\text{银}} = \frac{m_1}{m_3 - m_2} \cdot \rho_{\text{水}}$ (1 分)

22. (2) 算出手链的

体积得 1 分;

(3) 有公式, 结

果正确得 1 分,

判断出手链是

925 银还是 999

银再得 1 分。

评分标准

(3) 代入题中所给的数据可得, 手链的密度 $\rho_{\text{银}} = \frac{m_1}{m_3 - m_2} \cdot \rho_{\text{水}} =$

$$\frac{21 \text{ g}}{387 \text{ g} - 385 \text{ g}} \times 1 \text{ g/cm}^3 = 10.5 \text{ g/cm}^3 \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

由表格中数据可知, 该手链是 999 银 $\dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

23. (1) 加热时电路电流 $I = \frac{P}{U} = \frac{550 \text{ W}}{220 \text{ V}} = 2.5 \text{ A}$, 通过 R_2 的电流 $I_2 = \frac{U}{R_2} =$

$$\frac{220 \text{ V}}{110 \Omega} = 2 \text{ A}, \text{ 因为 } R_1、R_2 \text{ 并联, 所以通过 } R_1 \text{ 的电流 } I_1 = 2.5 \text{ A} - 2 \text{ A} =$$

$$0.5 \text{ A}, \text{ 则 } R_1 = \frac{U}{I_1} = \frac{220 \text{ V}}{0.5 \text{ A}} = 440 \Omega \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

(2) 根据题意可知, 当达到设置温度时, 控制电路中衔铁要被吸合, 加热电阻停止工作, 衔铁吸合时的电流一定, 且电源电压不变, 根据欧姆定律可知, 无论设置温度的高低, 控制电路中的总电阻不变, 当 $R_p = 50 \Omega$, 恒温箱的温度为 0°C 时, 通过图像可以得知此时 R 的阻值为 250Ω , 此时 $R_{\text{总}} = R + R_p + R_0 = 250 \Omega + 50 \Omega + 100 \Omega = 400 \Omega$; 当恒温箱的温度为 20°C 时, $R' = 130 \Omega$, 则 $R_p' = R_{\text{总}} - R' - R_0 = 400 \Omega - 130 \Omega - 100 \Omega = 170 \Omega$; 当恒温箱的温度为 80°C 时, $R'' = 10 \Omega$, 则 $R_p'' = R_{\text{总}} - R'' - R_0 = 400 \Omega - 10 \Omega - 100 \Omega = 290 \Omega$, 所以 R_p 的调节范围为 $170 \Omega \sim 290 \Omega \dots\dots\dots (3 \text{ 分})$

(3) 消耗的电能 $W = Pt = 550 \text{ W} \times 130 \text{ s} = 71\,500 \text{ J}$, 则箱内空气吸收的热量 $Q_{\text{吸}} = \eta \cdot W = 57\,200 \text{ J}$, $Q_{\text{吸}} = cm\Delta t = cpV(T - T_0) = 1.0 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)} \times 1.3 \text{ kg/m}^3 \times 2 \text{ m}^3 \times (T - 18^\circ\text{C}) = 57\,200 \text{ J}$, 解得 $T = 40^\circ\text{C}$, 当恒温箱的温度为 40°C 时, R''' 的阻值为 70Ω , 控制电路中的总电阻不变, 则 $R_p''' = R_{\text{总}} - R''' - R_0 = 400 \Omega - 70 \Omega - 100 \Omega = 230 \Omega \dots\dots\dots$

$$\dots\dots\dots (3 \text{ 分})$$

23. (2) 分析出控制电路的总电阻不变, 或者电流不变给 1 分, 求出 $R_{\text{总}}$ 给 1 分, 最终结果正确给 1 分。

(3) 求出消耗的电能给 1 分, 求出设置的恒温温度给 1 分, 最终结果正确给 1 分。

★全解全析

1. 地理南极 【解析】指南针静止时,指南的磁极叫 S 极,地磁场的 N 极在地理南极附近,故“南”指的是地理南极。

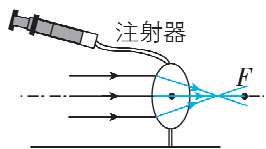
2. 响度 【解析】从手机听筒听到的妈妈说话的声音小,小安通过调节音量按钮,使听到的妈妈的声音更大,他改变的是声音的响度。

3. 增大 【解析】蹴鞠的重力势能与其质量和所处高度有关,在把蹴鞠踢入球门的过程中,其质量不变,高度变高,所以重力势能增大。

4. 惯性 【解析】当小狗抖动身体时,身体和身上的水一起运动起来,当小狗突然改变运动状态时,身上的水由于具有惯性,会保持原来的运动状态,因此水就能被小狗抖掉。

5. 凝固 【解析】铁水变成微小颗粒,是由液态变成固态的过程,所以是凝固。

6. 如图所示



【解析】注水后,水透镜变厚,折光能力变强,所以新的焦点应在 F 点的左侧,据此画出光路图。

7. 9.2 【解析】根据速度公式可知,这两名选手的平均速度 $v = \frac{s}{t} = \frac{100 \text{ m}}{10.83 \text{ s}} \approx 9.2 \text{ m/s}$ 。

手的平均速度 $v = \frac{s}{t} = \frac{100 \text{ m}}{10.83 \text{ s}} \approx 9.2 \text{ m/s}$ 。

8. L₁ 断路 【解析】安装“校验灯”后,只闭合开关 S₁ 时,“校验灯”不发光,说明 L₁ 断路;只闭合 S₂ 时“校验灯”发光且为暗红色,说明 L₂ 没问题。

9. 1:3 【解析】图甲中,正方体对桌面的压强为 $p = \frac{F}{S} = \frac{G}{S} = \frac{mg}{S} = \frac{\rho Vg}{S} = \frac{\rho SgL}{S} = \rho gL$,图乙中, a 对桌面的压强为 $p_a = \rho gL$, b 对桌面的压强

$p_b = \rho gL_b$; 因为 $p_a = \frac{3}{2}p_b$, 所以 $\rho gL = \frac{3}{2}\rho gL_b$, 所

以 $L = \frac{3}{2}L_b$, 即 $L_b = \frac{2}{3}L$, $L - L_b = h$, 所以 $h = \frac{1}{3}L$ 。

将 a 立放在 b 上,则 a 对 b 的压强为 $p_1 = \frac{G_a}{S_a}$,

将 b 放置于 a 上,则 a 对桌面的压强为 $p_2 = \frac{G_a + G_b}{S_a}$, 所以 $p_1 : p_2 = G_a : (G_a + G_b)$, 因为

$G_a : G_b = m_a : m_b = V_a : V_b$, $V_a = h \times L \times L = \frac{1}{3}L^3$,

$V_b = L_b \times L \times L = \frac{2}{3}L^3$, 所以 $G_a : G_b = 1 : 2$, 所以

$p_1 : p_2 = G_a : (G_a + G_b) = 1 : (1 + 2) = 1 : 3$ 。

10. 25 【解析】R₀ 与 R 串联,电源电压为 12 V,当 R₀ 两端电压为 4 V 时,R 两端的电压为 8 V,则 U₀ : U_R = 1 : 2,由串联分压原理可知 R₀ : R = 1 : 2, R₀ 的阻值为 50 Ω,则此时 R 的阻值为 100 Ω,根据图乙可知,此时环境温度为 80 ℃,若要使环境温度再降低 20 ℃时报警器报警,此时 R 的电阻为 150 Ω,由于电压表示数达到 4 V 时才会报警,即报警电压是固定值,那么 R₀ 和 R 的比值不变,所以 R₀' : R' = R₀ : 150 Ω = 1 : 2,解得 R₀' = 75 Ω,则应将 R₀ 的阻值增加 25 Ω。

11. D 【解析】热量是过程量,不能用含有修饰,故 A 错误;内能的大小与温度、质量、物质状态、物质种类等有关,同样的汤,由于一碗汤的质量比一勺汤的质量大,所以一碗汤的内能大,故 B 错误;由于钢勺一直与汤接触,所以两者的温度一样高,故 C 错误;在热传递过程中,热量从高温物体传向低温物体,故 D 正确。

12. **B** 【解析】磁感线是人们为了方便研究磁场,人为引进的假想的闭合曲线。向通电螺线管周围撒铁屑是为了观察磁场分布情况。磁体周围的铁屑被磁化后,具有磁性,可以看成是一个个小磁针。通电导体周围存在磁场。故 **B** 正确。

13. **A** 【解析】跷跷板处于静止状态,所以处于平衡状态,故 **A** 正确;小安处于静止状态,竖直方向受到向下的重力,地面给他的向上的支持力 $F_{支}$,跷跷板给他的向上的作用力 F_1' ,所以 $F_1' = F_1 = G_1 - F_{支}$,同理, $F_2' = F_2 = G_2$,而 $L_1 = L_2$,根据杠杆平衡条件可知, $G_1 - F_{支} = G_2$,所以 $m_1 > m_2$,故 **B** 错误;因为 $F_1 \cdot L_1 = F_2 \cdot L_2$,要想让小安双脚悬空,小徽应向远离 O 点的方向移动,故 **C** 错误;当小安用脚向下用力蹬地时,小安对地面的力与地面对小安的力是一对相互作用力,大小相等,故 **D** 错误。

14. **C** 【解析】

选项	分析	判断
A	光线不是真实存在的,为了研究光的传播路径,引入光线,这里使用的是模型法	正确
B	通过煤油温度的变化来反映电流产生热量的多少,采用的是转换法	正确
C	通过比较木块被小球撞击后移动的距离来判断小球的动能大小,运用的是转换法	错误
D	分析物体受力情况时引入“合力”的概念,采用的是等效替代法	正确

15. **B** 【解析】物体 A 在水平方向上受到水平向右的拉力和水平向左的摩擦力。由图丙可知在 $0 \sim 3 \text{ s}$ 内, A 静止,由图乙可知此时拉力 F 为 2 N ,所以 A 受到 2 N 的静摩擦力,故 **A** 正确;在 $6 \sim 9 \text{ s}$ 内, A 做匀速直线运动,处于平衡状态,拉力 F 为 4 N , A 受到的滑动摩擦力与拉力 F 的大小相等,为 4 N ,故 **C** 正确; $3 \sim 6 \text{ s}$ 内,物体 A 做加速运动,物体 A 对水平地面的压力、接触面的粗糙程度均与 $6 \sim 9 \text{ s}$ 内相同,故 $3 \sim 6 \text{ s}$ 内,物体 A 所受滑动摩擦力为 4 N ,故 **B** 错误;由图丙可知, $0 \sim 9 \text{ s}$ 内,物体 A 通过的路程 $s = \left[\frac{1}{2} \times 4 \times (6-3) + (9-6) \times 4 \right] \text{ m} = 18 \text{ m}$,故 **D** 正确。

16. **C** 【解析】甲图中,向右推绝缘柄时, R_1 连入电路的阻值增大,其两端电压会变大,电路中的电流 I 会变小,所以应观察电压表示数来显示测量结果,故 **A** 错误。乙图中,若甲为电流表,则无论浮子上升还是下降,电流表的示数都不会有变化,故 **B** 错误。丙图中,根据 $P = \frac{U^2}{R}$ 可知, U 一定,电阻 R 越小, P 越大,所以当旋钮连接“3”和“4”接线柱时, R_1 与 R_2 并联,电路中总电阻最小,为高温挡,故 **C** 正确。丁图中,灯泡若改为电流表,则当风力很大时,变阻器接入电路的阻值可能为 0 ,导致电源短路,故 **D** 错误。

17. **D** 【解析】根据已知条件,当只闭合开关 S_1 ,将滑动变阻器滑片移动到中点时,灯泡和滑动变阻器串联在电路中,电压表测 R 两端电压,电流表测电路中的电流,而当 S_1 、 S_2 都闭合时,电路为小灯泡 L 的简单电路;以上开关的两种状态下,可以列式 $U =$

$I_1 \left(R_L + \frac{1}{2} R \right) = 0.2 \text{ A} \times R_L + 5 \text{ V}$, $U = I_2 R_L$, $I_2 = 0.2 \text{ A} + 0.25 \text{ A} = 0.45 \text{ A}$, 解得 $U = 9 \text{ V}$, $R_L = 20 \Omega$, 故 A、B 错误。假设 R 两端电压为 U_R 时, 滑动变阻器的电功率最大, 根据串联分压原理和欧姆定律可知, 此时电路中的电流为 $I = \frac{9 \text{ V} - U_R}{20 \Omega}$ 。根据 $P = UI$ 可知, 滑动变

阻器的电功率为 $P = U_R \times \frac{9 \text{ V} - U_R}{20 \Omega} = -\frac{1}{20 \Omega} (U_R - 4.5 \text{ V})^2 + 1.0125 \text{ W}$, 由数学知识可知, 当 $U_R = 4.5 \text{ V}$ 时, P 取最大, 但因为电压表的测量范围为 $0 \sim 3 \text{ V}$, 则 R 两端的电压最大为 3 V , 此时灯泡两端电压为 6 V , 灯丝电阻为 20Ω , 电路中的电流最小, 为 $I_{\text{小}} = \frac{U_L}{R_L} = \frac{6 \text{ V}}{20 \Omega} = 0.3 \text{ A}$, 所以 R 的最大电功率为 $P_{\text{最大}} = U_{R\text{最大}} I_{\text{小}} = 3 \text{ V} \times 0.3 \text{ A} = 0.9 \text{ W}$, 故 C 错误。由 C 选项分析可知, 电路中的最小电流为 0.3 A , 所以电路消耗的最小功率 $P_{\text{小}} = UI_{\text{小}} = 9 \text{ V} \times 0.3 \text{ A} = 2.7 \text{ W}$, 故 D 正确。

18. (3) 1.01 偏小

【解析】(3) 牛奶的密度 $\rho = \frac{m}{V} = \frac{m_1 - m_2}{V} = \frac{210.44 \text{ g} - 7.82 \text{ g}}{200 \text{ cm}^3} \approx 1.01 \text{ g/cm}^3$ 。由于喝完牛奶后, 包装里还有部分牛奶残留, 测得的牛奶质量不是 200 mL 牛奶的质量, 所测的牛奶的质量偏小, 根据 $\rho = \frac{m}{V}$ 可知, 所测得的牛奶密度比真实值偏小。

19. (1) 烟雾(合理即可) (2) 在 A 点上面

【解析】(1) 可以向玻璃罩内充入烟雾或者水雾, 来使光路清晰。(2) 在平面镜下面垫

两本书后, 入射光线位置不变, 此时的入射点在原入射点的左上方, 所以反射光线会平行于原反射光线且在原反射光线的上方, 故此时光屏上的点在 A 点上面。

20. (1) L_2 不亮, L_1 亮 (2) 错误 将 L_1 和 L_2 互换位置, 若闭合开关后灯泡 L_1 没有比之前暗, 灯泡 L_2 没有比之前亮, 则说明小安的结论是错误的, 若闭合开关后灯泡 L_1 比之前暗, 灯泡 L_2 比之前亮, 则说明小安的结论是正确的(合理即可) (3) 小微的设计好, 理由见解析

【解析】(1) 由图甲可知, 两灯串联, 两灯都不亮, 且故障只有一处, 则电路中出现的是断路故障, L_2 两端的电压表有示数, 则故障是与电压表并联的灯 L_2 断路, 在图乙中两灯并联, 并联电路中各支路互不干扰, 所以在图乙中, L_2 不亮, L_1 亮。(2) 串联电路电流处处相等, 故他的结论是错误的, 若要通过实验检验小安的结论是否正确, 可以将 L_1 和 L_2 互换位置, 若闭合开关后灯泡 L_1 没有比之前暗, 灯泡 L_2 没有比之前亮, 则说明小安的结论是错误的, 若闭合开关后灯泡 L_1 比之前暗, 灯泡 L_2 比之前亮, 则说明小安的结论是正确的(合理即可)。(3) 小微的设计好, 理由如下: ①稳定性: 定值电阻的阻值在实验过程中基本保持不变, 能够确保实验结果的准确性。②可控性: 通过移动滑动变阻器的滑片可以改变电路中的电流或定值电阻两端的电压, 进行多次测量, 能够更好地满足实验设计的需求。③适用性: 定值电阻适用于各种电流、电压的实验条件, 能够提供稳定可靠的实验数据(合理即可)。