

2025 年安徽省初中学业水平考试(预测卷三)

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. 音色 2. 异种 3. 不会 4. $2L$ 5. 如图所示



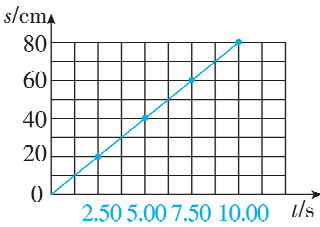
6. 火 7. ρgSL_1 8. 2.3×10^7 9. 4 10. 1 : 3

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	A	C	A	D	B	A	B

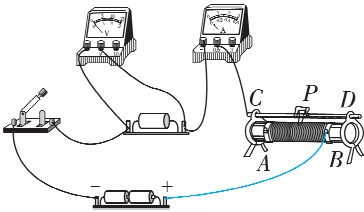
三、实验题(第 18 小题 4 分,第 19 小题 6 分,第 20 小题 6 分,共 16 分)

18. (4) 如图所示(合理即可) (5) 气泡运动的路程与所用的时间近似成正比(合理即可)



19. (1) 螺杆旋转的圈数 (2) 0.10 (3) B

20. (1) 如图所示 (2) C、D (3) 更换不同规格的定值电阻,多次实验



评分标准

18. (4) 标度划分不合理,不能明确区分表格中坐标点的不给分。
20. (1) 连线没有画到接线柱上、连线交叉均不给分;(3) 未答出更换不同规格的定值电阻不给分。

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)

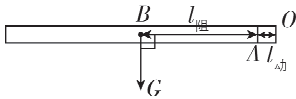
21. (1) 秒针从指向“6”到指向“12”运动的半周时间内,秒针重心上升的

高度 $h = 2 \times 5 \text{ cm} = 10 \text{ cm} = 0.1 \text{ m}$ (1 分)

则克服秒针重力做功的平均功率:

$$P = \frac{W}{t} = \frac{Gh}{t} = \frac{mgh}{t} = \frac{0.0018 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} \times 0.1 \text{ m}}{30 \text{ s}} = 6 \times 10^{-5} \text{ W} \quad \cdots (2 \text{ 分})$$

(2) 如图所示,秒针的重力作用点为 B 点 (1 分)



由杠杆的平衡条件可知,动力 \times 动力臂=阻力 \times 阻力臂,

动力臂和阻力不变,由图示可知,当秒针在“9”位置时,阻力臂最大,

所需动力最大,所以秒针最可能停在“9”的位置 (2 分)

22. (1) 把船上的泥沙铲走 7.9 t 前后,船始终漂浮,所以其所受浮力等于

重力,所以浮力的变化量 $\Delta F_{\text{浮}}$ 等于重力的变化量 ΔG ,即 $\Delta G = \Delta F_{\text{浮}}$,

$$\text{所以 } \Delta mg = \rho_{\text{河水}} g \Delta V, \text{ 所以 } \Delta V = \frac{\Delta m}{\rho_{\text{河水}}} = \frac{7.9 \times 10^3 \text{ kg}}{1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3} = 7.9 \text{ m}^3 \quad \cdots$$

..... (3 分)

(2) 由题可知,当把船上的泥沙铲走 7.9 t 时,绳索刚被拉紧,当把船

上剩下的泥沙全铲走后,铁牛刚好被拉离河底,故铁牛的重力为在把

船上的泥沙铲走 7.9 t 后,再把船上剩下的泥沙全铲走前后船所受浮

力的变化量,即 $G_{\text{铁牛}} = \Delta F'_{\text{浮}}$,所以 $m_{\text{铁牛}} g = \Delta F'_{\text{浮}}$,而船所受浮力的变化

量又等于船上泥沙重力的变化量,即 $\Delta F'_{\text{浮}} = \Delta G_{\text{泥沙}}$,设泥沙的总体积为

$$V, \text{ 则有 } \Delta G_{\text{泥沙}} = \frac{4}{5} V \rho_{\text{泥沙}} g, \text{ 所以 } m_{\text{铁牛}} g = \frac{4}{5} V \rho_{\text{泥沙}} g, \text{ 所以 } m_{\text{铁牛}} = \frac{4}{5} V \rho_{\text{泥沙}}, \text{ 由}$$

$$\text{题意可知, } \frac{1}{5} V \rho_{\text{泥沙}} = 7.9 \text{ t}, \text{ 所以 } \frac{4}{5} V \rho_{\text{泥沙}} = 4 \times 7.9 \text{ t} = 31.6 \text{ t}, \text{ 所以 } m_{\text{铁牛}} = 31.6 \text{ t}$$

..... (3 分)

评分标准

21. (1) 写出克服重

力做功的平均

功率的表达式

可得 2 分,结果

错误扣 1 分;

(2) 答出在“9”

位置的阻力臂

最大,所需动力

最大可得满分。

22. 两问中写出漂

浮时浮力和重

力的关系均可

给 1 分;(1) 中

写出浮力的变

化量等于船的

总重力的变化

量可给 1 分,最

终结果正确给

1 分;(2) 中写

出浮力的变化

量等于泥沙重

力的变化量即

可给 1 分,最终

结果正确给

1 分。

评分标准

23. (1) 由电路图甲可知, 定值电阻 R_0 与滑动变阻器 R_1 串联, 滑动变阻器的滑片位于阻值最大处时, 由欧姆定律可知, 电源电压 $U = I(R_0 + R_1) = 0.1 \text{ A} \times (10 \Omega + 50 \Omega) = 6 \text{ V}$ (2 分)
- (2) 电流表的测量范围为 $0 \sim 0.6 \text{ A}$, 变阻器允许通过的最大电流为 1 A , 因串联电路中各处电流相等, 所以图甲电路中允许通过的最大电流 $I_{\text{max}} = 0.6 \text{ A}$, 此时 R_0 两端电压 $U_{R_0} = I_{\text{max}} R_0 = 0.6 \text{ A} \times 10 \Omega = 6 \text{ V}$, 超过电压表的最大测量值, 当 R_0 两端的电压为电压表的最大测量值 $U_{0\text{max}} = 3 \text{ V}$ 时, 此时电路中的电流为 $I'_{\text{max}} = \frac{U_{0\text{max}}}{R_0} = \frac{3 \text{ V}}{10 \Omega} = 0.3 \text{ A}$, 滑动变阻器接入电路中的电阻最小, 最小值为 $R_{1\text{min}} = \frac{U - U_{0\text{max}}}{I'_{\text{max}}} = \frac{6 \text{ V} - 3 \text{ V}}{0.3 \text{ A}} = 10 \Omega$, 所以滑动变阻器允许的调节范围为 $10 \sim 50 \Omega$ (3 分)
- (3) 图乙中, R_0 与 R_1 串联, 电压表测 R_1 两端电压, 当电压表示数满偏, 即 R_1 两端电压为 $U_{R_1} = 3 \text{ V}$, 电路中的电流 $I''_{\text{max}} = 0.6 \text{ A}$ 时, 电源电压最大, 最大值为 $U' = U_{R_1} + I''_{\text{max}} R_0 = 3 \text{ V} + 0.6 \text{ A} \times 10 \Omega = 9 \text{ V}$ (3 分)

23. (1) 中能正确分析电路即可给 1 分; (2) 中能分析出电压表的示数为 $U_{0\text{max}} = 3 \text{ V}$ 时, 滑动变阻器接入电路中的电阻最小即可给 1 分, 最终结果正确给 1 分; (3) 中能分析出电压表、电流表示数满偏, 即 R_1 两端电压 $U_{R_1} = 3 \text{ V}$, 电路中的电流 $I''_{\text{max}} = 0.6 \text{ A}$ 时, 电源电压最大即可给 1 分, 最终结果正确给 1 分。

★全解全析

1. **音色** 【解析】我们能分辨出不同乐器的声音是因为不同乐器发出声音的音色不同。由图可知, 两波形图中相同时间内, 振动次数相同, 因此音调相同; 两波形图的振幅相同, 因此响度相同; 波形不同, 因此音色不同。
2. **异种** 【解析】根据磁极间的相互作用规律可知, 同种电荷相互排斥, 异种电荷相互吸引, 猫尾巴和气球相互摩擦后, 气球被“吸”到了尾巴上, 这是因为气球和猫尾巴带异种电荷。
3. **不会** 【解析】产生感应电流的条件: 闭合电路的一部分导体在磁场中做切割磁感线运

动。题中用干燥的棉线(绝缘体)与直导线相连, 构不成闭合电路, 故直导线水平向右运动时, 不会产生感应电流。

4. **2L** 【解析】平面镜成像中, 像与物体到平面镜的距离相等, 月亮到水面的距离为 L , 则月亮的像到水面的距离也为 L , 所以月亮的像到月亮的距离为 $2L$ 。

5. 如图所示



【解析】运动员所受重力 G 的作用点在运动员的重心,方向竖直向下。

6. 火 【解析】三孔插座的接线原则是“左零右火上接地”,为了用电安全,开关应接在火线和电灯之间,由此判断图中甲为火线。

7. ρgSL_1 【解析】图中连通器内液体不流动时,底部薄液片受力平衡,则其受到左侧液体的压力等于受到右侧液体的压力,根据液体压强公式可知,薄液片受到右侧液体的压强为 $p_{\text{右}} = p_{\text{左}} = \rho gh = \rho gL_1$,所以薄液片受到右侧液体的压力为 $F = p_{\text{右}} S = \rho gSL_1$ 。

8. 2.3×10^7 【解析】完全燃烧 1 kg 的柴油放出的热量 $Q_{\text{放}} = qm = 4.3 \times 10^7 \text{ J/kg} \times 1 \text{ kg} = 4.3 \times 10^7 \text{ J}$,则输出的机械能 $W = \eta Q_{\text{放}} = 53.09\% \times 4.3 \times 10^7 \text{ J} \approx 2.3 \times 10^7 \text{ J}$ 。

9. 4 【解析】由图可知, R_1 、 R_2 串联,电压表 V_1 测电源电压,测量范围为 $0 \sim 15 \text{ V}$,读数 $U = 7.5 \text{ V}$;电压表 V_2 测 R_2 两端电压,测量范围为 $0 \sim 3 \text{ V}$,读数 $U_2 = 1.5 \text{ V}$;电流表测电路中的电流,测量范围为 $0 \sim 3 \text{ A}$,读数 $I = 1.5 \text{ A}$,所以 R_1 两端电压 $U_1 = U - U_2 = 7.5 \text{ V} - 1.5 \text{ V} = 6 \text{ V}$,由欧姆定律变形可知 $R_1 = \frac{U_1}{I} = \frac{6 \text{ V}}{1.5 \text{ A}} = 4 \Omega$ 。

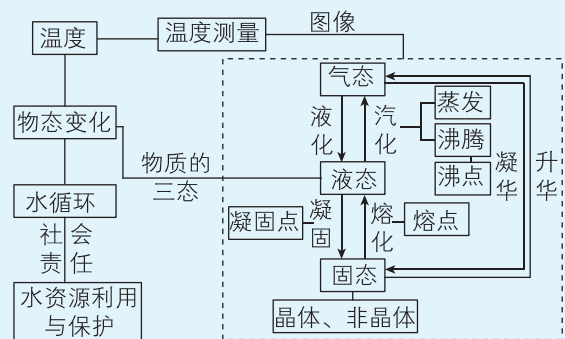
10. 1 : 3 【解析】由图可知,当旋钮开关接到“1”时,电阻 R_1 、 R_2 串联,电热器处于低温挡;当旋钮开关接到“2”时,电路为电阻 R_1 的简单电路,电热器处于高温挡, $\frac{P_{\text{低}}}{P_{\text{高}}} = \frac{\frac{U^2}{R_1 + R_2}}{\frac{U^2}{R_1}} = \frac{1}{4}$,解得 $\frac{R_1}{R_1 + R_2} = \frac{1}{4}$,则 $R_1 : R_2 = 1 : 3$ 。

刷有所得

题型	解法指导
滑动变阻器引起的电路动态变化	①判断电路的连接方式;②判断电压表、电流表的测量对象;③判断滑动变阻器滑片移动时其接入电路的电阻如何变化;④判断电路中总电阻的变化;⑤根据欧姆定律判断电流的变化,进而判断电流表和电压表示数的变化;⑥计算比值等
敏感电阻(如热敏电阻)引起的电路动态变化	①判断电路的连接方式;②判断电压表、电流表的测量对象;③根据题目给出的信息判断敏感电阻阻值的变化;④判断电路中总电阻的变化;⑤根据欧姆定律判断电流的变化,进而判断电流表和电压表示数的变化;⑥计算比值等
开关的断开与闭合引起的电路动态变化	①分析开关断开或闭合时电路的连接方式以及电压表、电流表的测量对象;②根据串、并联电路的特点和欧姆定律分析开关断开或闭合时电压表和电流表的示数情况;③对比两种状态电表的示数情况,判断电压表或电流表示数的变化;④计算比值等

11. A 【解析】固态的冰雪熔化成液态的水,而形成河流,故 A 正确;雾是水蒸气液化形成的小水滴,而凝华是由气态变成固态,故 B 错误;冰雪是固体,水蒸气是气体,物质由固态直接变为气态是升华,故 C 错误;水是液体,液态的水变成固态的冰雪是凝固,故 D 错误。故选 A。

知识归纳



12. C 【解析】由图甲可知,物块受到水平向右的拉力 F_2 及木板对其水平向左的摩擦力 F_1 ;由图乙可知,木板受到物块所施加的水平向右的摩擦力 F_4 、底板施加的水平向右的摩擦力 F_5 以及水平向左的拉力 F_3 ;由题意可知 F_1 与 F_2 、 F_4 的大小相等,由于 F_1 与 F_4 大小相等,方向相反,作用在不同物体上,作用在同一直线上,所以是一对相互作用力,故 C 正确,A 错误。 F_2 与 F_4 仅大小相等,既不是一对平衡力也不是一对相互作用力,故 B、D 错误。故选 C。

13. A 【解析】影响物体动能的因素有物体的速度大小和质量,水桶盛满水后,人匀速向上提升水桶的过程中,大石块匀速下降,即速度不变,大石块质量不变,所以其动能不变,故 A 正确;影响物体重力势能的因素有物体所处的高度和质量,大石块高度降低,质量不变,其重力势能减小,故 B 错误;大石块的动能不变,重力势能减小,所以其机械能减小,故 C、D 错误。

14. D 【解析】由凸透镜成像规律可知,凸透镜所成的实像是倒立的、虚像是正立的,则图甲中通过凸透镜看到的是正立、放大的虚

像,图乙中通过凸透镜看到的是倒立、放大的实像,故 A、B 错误;甲图中是虚像,像与字在凸透镜同侧,所以甲图所成的像不在眼睛与凸透镜之间,故 C 错误;乙图中是实像,像与字在凸透镜两侧,所以乙图所成的像在眼睛和凸透镜之间,故 D 正确。

15. B 【解析】

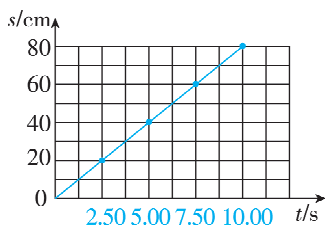
选项	分析	判断
A	玻璃杯在水平方向上受到桌布所施加的摩擦力	错误
B	当猛地将桌布抽出时,玻璃杯由于惯性仍保持原来的静止状态,所以玻璃杯几乎不随桌布运动	正确
C	玻璃杯在水平方向上受到滑动摩擦力的作用,滑动摩擦力的大小与压力大小和接触面的粗糙程度有关,将玻璃杯中的水倒出一部分后,玻璃杯对桌布的压力变小,接触面的粗糙程度不变,所以玻璃杯受到的摩擦力变小	错误
D	玻璃杯在竖直方向上受到重力和支持力的作用,处于平衡状态,若重力忽然消失,玻璃杯在竖直方向上不再受力平衡,无法保持平衡状态	错误

16. A 【解析】由甲、乙两图可知,从烧杯中倒出的醋的体积 $V=20\text{ mL}=20\text{ cm}^3$,倒出醋的质量为 $m=104\text{ g}-87\text{ g}=17\text{ g}$,由密度公式可知 $\rho=\frac{m}{V}=\frac{17\text{ g}}{20\text{ cm}^3}=0.85\text{ g/cm}^3=0.85\times 10^3\text{ kg/m}^3$,故 A 正确,B 错误;图乙中醋的体积为 $V_{\text{乙}}=40\text{ mL}=40\text{ cm}^3$,所以图乙中烧

杯内醋的质量 $m_{\text{醋}} = \rho V_{\text{乙}} = 0.85 \text{ g/cm}^3 \times 40 \text{ cm}^3 = 34 \text{ g}$, 则烧杯的质量 $m_{\text{烧杯}} = 87 \text{ g} - 34 \text{ g} = 53 \text{ g}$, 故 C、D 错误。

17. **B** 【解析】由题意可知, 电阻丝 R_1 、 R_2 的材料、长度均相同, R_1 的横截面积小于 R_2 的横截面积, 所以 $R_1 > R_2$, 故 C 选项错误; 当 R_1 接入电路时, 电路中的电流较小, 灯泡较暗, 故 A 选项错误; 当 R_2 接入电路时, 电路中的电流较大, 电流表示数较大, 故 B 选项正确; 若 R_1 、 R_2 串联后接入电路, 电路总电阻比 R_1 、 R_2 单独接入电路时都大, 由欧姆定律可知, 将 R_1 、 R_2 串联后接入电路时, 电路中的电流比将 R_1 、 R_2 单独接入电路时都小, 故 D 选项错误。

18. (4) 如图所示(合理即可) (5) 气泡运动的路程与所用的时间近似成正比(合理即可)



【解析】(4) 根据表格中的数据, 为能合理画出图像, 选定横轴每小格表示 1.25 s , 在坐标系中通过描点、连线作出气泡运动的 $s-t$ 图像; (5) 分析图像可知, 气泡运动的路程和所用的时间近似成正比。

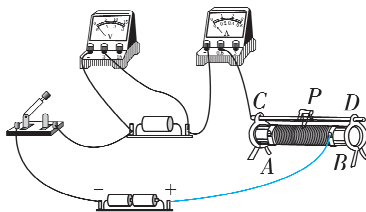
19. (1) 螺杆旋转的圈数 (2) 0.10 (3) B

【解析】(1) 由于木块和传送带在竖直方向上相互摩擦, 压力的大小不易测量, 实验中用螺杆旋转的圈数来表示木块与传送带之间压力的大小。(2) 对木块进行受力分析

可知, 在竖直方向上, 木块受到竖直向下的重力、摩擦力和竖直向上的弹簧测力计的拉力, 且木块在这三个力的作用下处于平衡状态, 所以在第 4 次实验中, 木块受到的摩擦力大小 $f = F - G = 1.30 \text{ N} - 1.20 \text{ N} = 0.10 \text{ N}$ 。

(3) 木块相对于地面处于静止状态, 传送带过长或者传送带运动的速度太小, 都不会影响弹簧测力计的拉力, 即不会影响弹簧测力计的示数; 木块所受滑动摩擦力的大小与木块受到的压力和接触面的粗糙程度有关, 如果木块的粗糙程度不均匀, 木块受到的摩擦力会发生变化, 而木块的重力不变, 所以弹簧测力计的拉力会发生变化, 即弹簧测力计的示数不稳定, 故选 B。

20. (1) 如图所示 (2) C、D (3) 更换不同规格的定值电阻, 多次实验



【解析】(1) 要求滑动变阻器滑片向右移动时电流表示数变大, 则滑动变阻器接入电路的阻值应变小, 故将滑动变阻器的 B 接线柱连入电路; (2) 连接好电路后, 闭合开关, 发现电流表和电压表指针均有较大幅度偏转, 原因可能是在连接滑动变阻器时, 将 C、D 接线柱连入电路; (3) 表中的数据是在 $R = 10 \Omega$ 的情况下得出的, 不具有普遍性, 所以为了得出电流与电压的关系, 还需要更换不同规格的定值电阻, 多次实验。