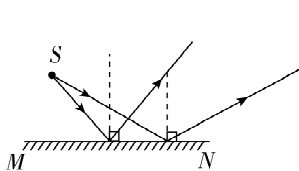


# 2022 年安徽省初中学业水平 考试物理预测卷(三)

## 快速对答案

1. 音调 2. 如图所示 3. 发电机



(第2题图)



(第4题图)

4. 如图所示 5. 100 6. 7.2 7. 2.6

8. 水翼上方水的流速大, 压强小, 水翼下方水的流速小, 压强大

9. 83.3% 10. 36 11. D 12. D 13. C 14. B

15. D 16. B 17. B 18. (1) 左 (2) 4.29

19. (1) 使海波缓慢均匀受热 (2) 持续吸热, 温度不变

20. (1) B (2) 12.5 (3) 不合理, 因为小灯泡的电阻随温度的变化而变化 (4) 0.5 W

21. (1) 3 000 J (2) 50 W

22. (1) 2.25 V (2) 30 kg

23. (1) 1 400 Pa (2) 2.4 kg

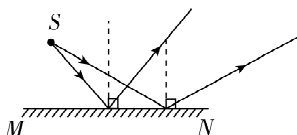
## 全解全析

1. 音调

**【解析】** 本题考查声音的特性。弦乐器的音调跟弦的长短、粗细和松紧有关, 弦越短、越细、越紧, 发出声音的音调越高。演奏者通过改变琴弦的长短和松紧, 改变了琴弦发声的频率, 从而改变了琴弦发声的音调。

2. 如图所示

**【解析】** 本题考查光的反射作图。利用光的反射定律作出相应的



入射光线和反射光线, 两条入射光线的交点就是点光源 S 的位置。

3. 发电机

**【解析】** 手机内的受电线圈在变化的磁场中切割磁感线, 产生感应电流给手机充电, 这是电磁感应现象, 即受电线圈是利用电磁感应原理产生感应电流的, 相当于一个发电机。

#### 4. 如图所示



【解析】本题考查受力分析。棋子静止，处于平衡状态，棋子受平衡力的作用，所以棋子在竖直方向上受到重力和静摩擦力的作用，二力大小相等。

#### 5. 100

【解析】本题考查热量公式、热值公式的应用。由

$$Q_{\text{吸}} = Q_{\text{放}} \eta \text{ 可知: } cm\Delta t = q_{\text{氢}} m_{\text{氢}} \eta, \text{ 所以 } m = \frac{q_{\text{氢}} m_{\text{氢}} \eta}{c\Delta t} = \frac{1.4 \times 10^8 \text{ J/kg} \times 0.3 \text{ kg} \times 50\%}{4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)} \times (70 ^\circ\text{C} - 20 ^\circ\text{C})} = 100 \text{ kg}。$$

#### 6. 7.2

【解析】本题考查电功率的计算。由图可知，当滑动变阻器接入电路中的阻值为  $0 \Omega$  时，电路中的电流最大，为  $0.6 \text{ A}$ ；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，为  $0.2 \text{ A}$ ，设电源

$$\text{电压为 } U, \text{ 则: } I_{\text{最大}} = \frac{U}{R_1} = 0.6 \text{ A}, I_{\text{最小}} = \frac{U}{R_1 + R_2} =$$

$$\frac{U}{R_1 + 40 \Omega} = 0.2 \text{ A}; \text{ 联立两式, 解得: } U = 12 \text{ V},$$

$R_1 = 20 \Omega$ 。当滑动变阻器接入电路的阻值为  $0 \Omega$  时，电路中的电流最大为  $0.6 \text{ A}$ ，此时  $R_1$  的功率最大，所以  $P_{\text{最大}} = I_{\text{最大}}^2 R_1 = (0.6 \text{ A})^2 \times 20 \Omega = 7.2 \text{ W}$ 。

#### 7. 2.6

【解析】本题考查影响滑动摩擦力大小的因素。弹簧测力计的示数是  $2.6 \text{ N}$ ，物体做匀速直线运动时受到平衡力的作用，所以  $f = F = 2.6 \text{ N}$ ；当拉力增大为  $3 \text{ N}$  时，物体做加速运动，滑动摩擦力的大小跟压力和接触面的粗糙程度有关，跟物体运动的速度无关，所以受到的滑动摩擦力仍是  $2.6 \text{ N}$ 。

#### 8. 水翼上方水的流速大，压强小，水翼下方水的流速小，压强大

【解析】本题考查流体压强和流速的关系。水翼船在水中航行时，通过水翼上方的水流速大，压强小，通过水翼下方的水流速小，压强大，水对水翼有向上的压力差。

#### 9. 83.3%

【解析】本题考查机械效率的计算。由  $\eta = \frac{Gh}{F_s}$  可知

$$\eta = \frac{1 \text{ N} \times 0.1 \text{ m}}{0.6 \text{ N} \times 0.1 \text{ m} \times 2} \times 100\% \approx 83.3\%。$$

#### 10. 36

【解析】本题考查电热的计算。灯泡的额定电流

$$I_L = \frac{P_L}{U_L} = \frac{0.75 \text{ W}}{2.5 \text{ V}} = 0.3 \text{ A}, \text{ 灯泡正常发光时, 电阻}$$

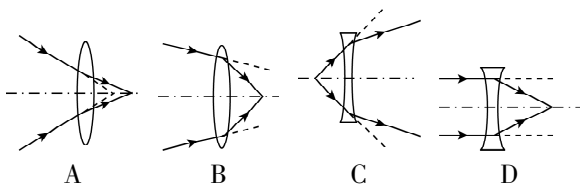
两端电压  $U_R = U - U_L = 4.5 \text{ V} - 2.5 \text{ V} = 2 \text{ V}$ , 串联电路中电流处处相等, 故  $I = I_L$ , 所以电流通过电阻产生的热量  $Q = W = U_R It = 2 \text{ V} \times 0.3 \text{ A} \times 60 \text{ s} = 36 \text{ J}$ 。

**11. D** 【解析】本题考查惯性、磁场、热量和电磁波等。惯性是物体的固有属性, 它的大小只与物体的质量有关, 与速度无关, A 错误; 磁感线和光线都是假想出来的, 都不是真实存在的, B 错误; 热量是伴随着热传递的过程而引入的物理量, 因此热量不能说“含有”, C 错误; 无线通信依靠电磁波传递信息, D 正确; 故选 D。

**12. D** 【解析】本题考查受力分析及平衡力和相互作用力的辨析。物体静止, 物体受到的合力为零, A 错误; 使弹簧伸长的力是细线对弹簧的拉力, B 错误; 物体的重力和细线对物体的拉力是一对平衡力, C 错误; 物体对细线的拉力和细线对物体的拉力是一对相互作用力, D 正确; 故选 D。

**13. C** 【解析】本题考查对  $s-t$  图象的理解。由图象可知, 通过相同的路程甲用的时间多, 相同时间内乙通过的路程长, A、B 正确; 6 s 内甲通过的路程是 4 m, 乙通过的路程是 12 m, 由于不知道甲和乙是同向运动还是反向运动, 所以甲、乙相距可能是 8 m, 也可能是 16 m, C 错误, D 正确; 故选 C。

**14. B** 【解析】本题考查透镜对光的作用。如图所示, 只需把两条入射光线延长, 然后与实际折射后的光束进行比较, 可以看出图 A 实际的折射光线发散了, 是凹透镜, A 错误; 图 B 实际的折射光线会聚了, 是凸透镜, B 正确; 图 C 实际的折射光线会聚了, 是凸透镜, C 错误; 图 D 实际的折射光线会聚了, 是凸透镜, D 错误; 故选 B。



**15. D** 【解析】本题考查杠杆的平衡条件。设  $OB$  长度为  $3L$ , 则  $OA$  长度为  $2L$ , 由杠杆的平衡条件可

知:  $F \cdot OA = G \cdot OB$ ,  $F = \frac{G \cdot OB}{OA} = \frac{100 \text{ N} \times 3L}{2L} =$

150 N, 方向竖直向下, 故选 D。

**16. B** 【解析】本题考查动态电路的定性分析。由电路图可知, 滑动变阻器全部连入电路, 当滑片  $P$  向右移动时, 电路中的总电阻不变, 电流表示数不变, 灯泡亮度不变, A 错误; 电压表测滑动变阻器滑片左侧电阻丝和 L 两端的总电压, 滑片向右移动时, 滑动变阻器滑片左侧电阻丝的阻值增大, 电压表示数增大, 电压表和电流表示数比值变大, B 正确, C、D 错误; 故选 B。

**17. B** 【解析】本题考查电路设计。从已知条件可以看出, 只有当定时开关和防跌倒开关同时闭合时, 电动机才能工作, 断开其中任何一只开关, 电动机停止工作; 所以两只开关是串联的, A、C、D 错误, B 正确; 故选 B。

**18. (1) 左 (2) 4.29**

【解析】本题考查天平的调节和使用。(1) 天平指针向右偏, 说明右边偏重, 应把平衡螺母向左调节; (2) 40 张 A4 纸的质量  $m = 100 \text{ g} + 50 \text{ g} + 20 \text{ g} + 1.6 \text{ g} = 171.6 \text{ g}$ , 所以一张 A4 纸的质量  $m_0 = \frac{171.6 \text{ g}}{40} = 4.29 \text{ g}$ 。

**19. (1) 使海波缓慢均匀受热 (2) 持续吸热, 温度不变**

【解析】本题考查海波的熔化实验。(1) 实验时用水浴法加热并用搅拌棒不断搅拌, 是为了保证海波缓慢均匀受热; (2) 海波在熔化过程中持续吸热, 温度保持  $48^\circ\text{C}$  不变。

**20. (1) B (2) 12.5 (3) 不合理, 因为小灯泡的电阻随温度的变化而变化 (4) 0.5 W**

【解析】本题考查了伏安法测量小灯泡电阻的相关实验。(1) 闭合开关进行实验前, 滑动变阻器的滑片  $P$  应移至阻值最大处, 由于滑动变阻器滑片左侧电阻丝连入电路中, 所以滑动变阻器的滑片  $P$  应置于 B 端。(2) 小灯泡正常发光时, 其两端电压为  $2.5 \text{ V}$ , 电流表的示数为  $0.2 \text{ A}$ , 小灯泡

的电阻  $R_L = \frac{U_{\text{额}}}{I_{\text{额}}} = \frac{2.5 \text{ V}}{0.2 \text{ A}} = 12.5 \Omega$ 。(3) 因为小

灯泡的电阻随温度的升高而增大, 在不同电压下, 小灯泡的温度不同, 电阻也不相同, 因此求小灯泡电阻平均值的做法不合理。(4) 由题目可知, 小灯泡的额定电压是  $2.5 \text{ V}$ , 正常发光时通

过小灯泡的电流是  $0.2\text{ A}$ , 故小灯泡的额定功率是  $P_{\text{额}} = U_{\text{额}} I_{\text{额}} = 2.5\text{ V} \times 0.2\text{ A} = 0.5\text{ W}$ 。

21. (1)  $3\ 000\text{ J}$  (2)  $50\text{ W}$

【解析】本题考查功和功率的计算, 属于基础题。

(1)  $1\text{ min}$  内小明克服重力做的功  $W = Ghn = mghn = 50\text{ kg} \times 10\text{ N/kg} \times 0.03\text{ m} \times 200 = 3\ 000\text{ J}$   
..... (2 分)

(2) 小明跳绳的功率  $P = \frac{W}{t} = \frac{3\ 000\text{ J}}{60\text{ s}} = 50\text{ W}$   
..... (3 分)

22. (1)  $2.25\text{ V}$  (2)  $30\text{ kg}$

【解析】本题考查串联电路的特点和欧姆定律, 难度中等。

(1) 物体的重力  $G = mg = 20\text{ kg} \times 10\text{ N/kg} = 200\text{ N}$ , 由图乙可知, 当物体质量是  $20\text{ kg}$  时, 压敏电阻的阻值  $R = 120\ \Omega$  ..... (1 分)

电路中的电流  $I = \frac{U}{R_0 + R} = \frac{9\text{ V}}{40\ \Omega + 120\ \Omega} = \frac{9}{160}\text{ A}$   
..... (1 分)

所以电压表示数  $U_0 = IR_0 = \frac{9}{160}\text{ A} \times 40\ \Omega = 2.25\text{ V}$   
..... (1 分)

(2) 当电压表示数为  $3\text{ V}$  时, 被测量的物体质量最大, 电路中的电流  $I_{\text{大}} = \frac{U_{\text{大}}}{R_0} = \frac{3\text{ V}}{40\ \Omega} = 0.075\text{ A}$   
..... (1 分)

此时压敏电阻  $R$  两端电压  $U_R = U - U_{\text{大}} = 9\text{ V} - 3\text{ V} = 6\text{ V}$  ..... (1 分)

压敏电阻的阻值  $R' = \frac{U_R}{I_{\text{大}}} = \frac{6\text{ V}}{0.075\text{ A}} = 80\ \Omega$  ...  
..... (1 分)

由图乙可知物体的重力  $G_{\text{大}} = 300\text{ N}$ , 所以  $m_{\text{大}} = \frac{G_{\text{大}}}{g} = \frac{300\text{ N}}{10\text{ N/kg}} = 30\text{ kg}$  ..... (1 分)

23. (1)  $1\ 400\text{ Pa}$  (2)  $2.4\text{ kg}$

【解析】本题考查压强、浮力、重力、密度、弹簧等相关知识, 综合性较强, 难度较大。

(1) 图甲中水的深度  $h = 10\text{ cm} + 4\text{ cm} = 0.14\text{ m}$ , 所以水对容器底部的压强  $p = \rho_{\text{水}} gh = 1.0 \times 10^3\text{ kg/m}^3 \times 10\text{ N/kg} \times 0.14\text{ m} = 1\ 400\text{ Pa}$  .....  
..... (2 分)

(2) 由图乙可知, 当弹簧长度是  $4\text{ cm}$  时,  $\Delta x = 2\text{ cm}$ , 弹簧弹力  $F = 4\text{ N}$ , 木块此时受到的浮力

$$F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times (0.1 \text{ m})^3 = 10 \text{ N} \quad \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$\text{木块重力 } G = F_{\text{浮}} - F = 10 \text{ N} - 4 \text{ N} = 6 \text{ N},$$

$$\text{木块质量 } m = \frac{G}{g} = \frac{6 \text{ N}}{10 \text{ N/kg}} = 0.6 \text{ kg},$$

$$\text{木块密度 } \rho = \frac{m}{V} = \frac{0.6 \text{ kg}}{(0.1 \text{ m})^3} = 0.6 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \quad \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

弹簧恢复原长时,木块漂浮在水面上,  $F_{\text{浮}} = G$ ,

$$\text{所以 } \rho_{\text{水}} g S h_{\text{浸}} = \rho g S h_{\text{木}},$$

$$\text{所以 } h_{\text{浸}} = \frac{\rho}{\rho_{\text{水}}} h_{\text{木}} = \frac{0.6 \text{ g/cm}^3}{1 \text{ g/cm}^3} \times 10 \text{ cm} = 6 \text{ cm}, \text{ 此}$$

$$\text{时容器中水的深度 } H = 2 \text{ cm} + 6 \text{ cm} = 8 \text{ cm},$$

$$\text{所以 } \Delta V_{\text{排水}} = S_{\text{容}} \Delta h = 400 \text{ cm}^2 \times (14 \text{ cm} - 8 \text{ cm}) = 2400 \text{ cm}^3 \quad \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$\text{所以 } \Delta G_{\text{排水}} = \rho_{\text{水}} g \Delta V_{\text{排水}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times$$

$$10 \text{ N/kg} \times 2400 \times 10^{-6} \text{ m}^3 = 24 \text{ N}, m_{\text{水}} = \frac{\Delta G_{\text{排水}}}{g} =$$

$$\frac{24 \text{ N}}{10 \text{ N/kg}} = 2.4 \text{ kg} \quad \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$