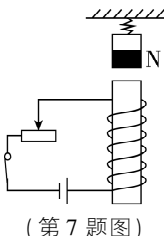
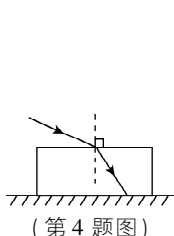


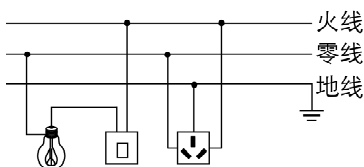
# 2022 年安徽省初中学业水平 考试物理预测卷(一)

## 快速对答案

1. 升华 2. 音调 3. 2 4. 如图所示 5. 变大  
6. 63% 7. 如图所示 8. 0.3



9. 如图所示

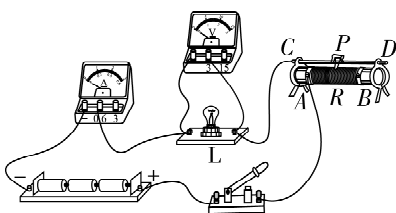


10. 7.5 11. A 12. C 13. D 14. C 15. C  
16. A 17. D

18. (1) 床垫的凹陷程度 (2) 没有控制受力面积相同

19. (1) 右 (2) 1.5

20. (1) 如图所示 (2) 10 (3) 偏小 (4) 0.625



21. (1) 1 200 J (2) 80%  
22. (1) 100  $\Omega$  (2) 290 400 J  
23. (1)  $0.5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$  (2) 3 N (3) 3 750 Pa

## 全解全析

### 1. 升华

【解析】本题考查了物态变化的微观解释。固体中的分子逸出到空气中，也就是物质从固态直接变成气态，整个过程没有液态出现，这种物态变化为升华。

### 2. 音调

【解析】本题考查了乐音三要素的辨析。影响音调的因素是频率，频率改变，声音的音调就会改变。处于变声期的男生和女生声带的长短、厚薄变化，

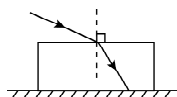
会导致声带的振动频率改变,从而导致音调改变。

### 3.2

**【解析】**本题考查了速度的计算。小张慢跑时每一步的步幅是 50 cm,计步器的步数是 6 000 步,则小张运动的距离为  $s = 6\,000 \times 0.5\text{ m} = 3\,000\text{ m}$ ,运动的时间  $t = 25 \times 60\text{ s} = 1\,500\text{ s}$ ,小张此次运动的平均速度  $v = \frac{s}{t} = \frac{3\,000\text{ m}}{1\,500\text{ s}} = 2\text{ m/s}$ 。

### 4. 如图所示

**【解析】**本题考查了光的折射作图。



光线从空气中斜射至冰砖表面,折射光线偏向法线。

### 5. 变大

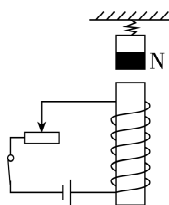
**【解析】**本题考查了液体内部压强的影响因素。随着液体深度的增加,液体内部的压强会逐渐增大;跳水运动员入水后深度增加,受到水的压强逐渐变大。

### 6. 63%

**【解析】**本题考查了比热容、热量、热效率的相关计算。质量为 0.1 kg 的无醇燃料完全燃烧,释放的热量  $Q_{\text{放}} = q_{\text{无醇}} m = 4.6 \times 10^7\text{ J/kg} \times 0.1\text{ kg} = 4.6 \times 10^6\text{ J}$ ; 10 kg 的水温度从 20 °C 升高到 89 °C,吸收的热量  $Q_{\text{吸}} = c_{\text{水}} m_{\text{水}} \Delta t = 4.2 \times 10^3\text{ J/(kg} \cdot \text{°C)} \times 10\text{ kg} \times (89\text{ °C} - 20\text{ °C}) = 2.898 \times 10^6\text{ J}$ ;则无醇燃料烧水的热效率  $\eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{Q_{\text{放}}} \times 100\% = \frac{2.898 \times 10^6\text{ J}}{4.6 \times 10^6\text{ J}} \times 100\% = 63\%$ 。

### 7. 如图所示

**【解析】**滑动变阻器的滑片向右移动时,电路中的电阻变大,则电路中的电流变小,电磁铁的磁性变弱,此时弹簧伸长,根据同名磁极相互排斥可知,电磁铁上端和弹



簧下面悬挂的磁铁的下端为同名磁极。根据安培定则可知,电磁铁的上端为 N 极,故弹簧下面悬挂的磁铁的下端也为 N 极。

### 8. 0.3

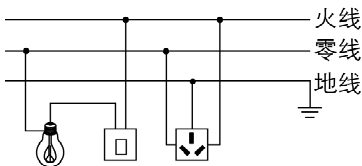
**【解析】**本题考查了欧姆定律的相关知识。滑动变阻器  $R$  和小灯泡  $L$  串联在电路中,电压表测量滑动变阻器两端的电压,电流表测量电路中的电

流;小灯泡的电阻  $R_L = \frac{U_{\text{额}}^2}{P_{\text{额}}} = \frac{(2\text{ V})^2}{0.8\text{ W}} = 5\text{ }\Omega$ ,在保证

电路安全的情况下,滑动变阻器连入电路的电阻越大,电路中的电流越小;当电压表示数为 3 V 时,滑动变阻器连入电路的阻值最大,此时小灯泡

两端电压  $U_L = 4.5 \text{ V} - 3 \text{ V} = 1.5 \text{ V}$ , 由欧姆定律可得:  $I = \frac{U}{R_L} = \frac{1.5 \text{ V}}{5 \Omega} = 0.3 \text{ A}$ , 故电流表示数的最小值为  $0.3 \text{ A}$ 。

## 9. 如图所示



**【解析】** 本题考查了家庭电路的连接。火线首先过开关, 然后进入灯泡顶端的金属点, 零线直接接螺旋套; 三孔插座的上孔接地线、左孔接零线、右孔接火线。

## 10. 7.5

**【解析】** 本题考查了电功率的相关知识。由图可知, 小灯泡  $L_1$  与  $L_2$  并联后再与滑动变阻器  $R_p$  串联, 电源电压恒为  $9 \text{ V}$ , 由电功率的计算公式变形可得: 小灯泡  $L_1$  的电阻  $R_{L_1} = \frac{U_{\text{额}_1}^2}{P_{\text{额}_1}} = \frac{(6 \text{ V})^2}{3 \text{ W}} =$

$12 \Omega$ , 小灯泡  $L_2$  的电阻  $R_{L_2} = \frac{U_{\text{额}_2}^2}{P_{\text{额}_2}} = \frac{(3 \text{ V})^2}{3 \text{ W}} = 3 \Omega$ ;

闭合开关  $S$ , 调节滑动变阻器的滑片, 假设灯泡  $L_1$  正常发光, 则灯泡  $L_2$  两端电压大于额定电压, 发光很亮, 不符合题意; 假设灯泡  $L_2$  正常发光, 则灯泡  $L_1$  两端电压小于额定电压, 发光较暗, 符合题意; 则小灯泡  $L_1$  与小灯泡  $L_2$  两端电压均为  $3 \text{ V}$ , 滑动变阻器两端电压为  $6 \text{ V}$ , 流过小灯泡  $L_1$

的电流  $I_{L_1} = \frac{U_{\text{额}_2}}{R_{L_1}} = \frac{3 \text{ V}}{12 \Omega} = 0.25 \text{ A}$ , 流过小灯泡  $L_2$

的电流  $I_{L_2} = \frac{U_{\text{额}_2}}{R_{L_2}} = \frac{3 \text{ V}}{3 \Omega} = 1 \text{ A}$ , 则流过滑动变阻

器的电流  $I_{\text{滑}} = I_{L_1} + I_{L_2} = 0.25 \text{ A} + 1 \text{ A} = 1.25 \text{ A}$ , 滑动变阻器的功率  $P_{\text{滑}} = U_{\text{滑}} I_{\text{滑}} = 6 \text{ V} \times 1.25 \text{ A} = 7.5 \text{ W}$ 。

- 11. A** **【解析】** 本题考查了温度、热量、内能的知识。物体的内能受温度、质量、物质状态等因素的影响, 因此物体的温度升高, 内能增大, 故 A 正确; 晶体在熔化的过程中, 一直吸收热量, 但温度不变, 则物体吸收热量, 温度不一定升高, 故 B 不正确; 任何温度的物体都有内能, 则温度为  $0^\circ \text{C}$  的物体, 内能不为  $0 \text{ J}$ , 故 C 不正确; 改变物体内能的方式有做功和热传递, 则物体的内能变大, 不一定是从外界吸收了热量, 故 D 不正确。

- 12. C 【解析】**本题考查了惯性、机械能、流体压强与流速关系的知识。物体的惯性只受自身质量的影响,不受其运动速度的影响,则高铁加速运行时惯性不变,速度增大,动能增大,机械能增大,故 A 不正确;高铁减速时,质量不变,惯性不变,动能减小,故 B 不正确;高铁进站时周围空气流动速度大,压强小,因此高铁站台设有安全线,来保障乘客的安全,故 C 正确;重力势能与质量和所处高度有关,人下车后,列车所处高度不变,列车的质量减小,重力势能减小,故 D 不正确。
- 13. D 【解析】**本题考查了二力平衡和相互作用力的知识。自平衡汽车的重力与自平衡汽车对地面的压力方向相同,不是一对平衡力,故 A 不正确;地面对自平衡汽车的支持力与自平衡汽车的重力是一对平衡力,故 B 不正确;自平衡汽车匀速直线运动时,处于平衡状态,牵引力等于地面对自平衡汽车的摩擦力,故 C 不正确;自平衡汽车对地面的压力和地面对自平衡汽车的支持力是一对相互作用力,故 D 正确。
- 14. C 【解析】**本题考查了凸透镜成像规律的相关知识。如图所示,光屏上恰好能够得到一个清晰的像,物距  $u = 50\text{ cm} - 20\text{ cm} = 30\text{ cm}$ ,像距  $v = 95\text{ cm} - 50\text{ cm} = 45\text{ cm}$ ,所以物距小于像距,则此时成倒立、放大的实像,故 A 不正确;由凸透镜成像特点可知: $f < u = 30\text{ cm} < 2f$ ①, $v = 45\text{ cm} > 2f$ ②,联立不等式①②可得: $15\text{ cm} < f < 22.5\text{ cm}$ ,故 B 不正确;蜡烛不动,换一个焦距小一些的凸透镜,相当于增大了物距,需要减小像距,则光屏左移可以再次得到清晰的烛焰像,故 C 正确;凸透镜不动,将蜡烛移到  $25\text{ cm}$  刻度线处,蜡烛靠近凸透镜,则光屏右移可以再次得到清晰的烛焰像,故 D 不正确。
- 15. C 【解析】**电动机的工作原理是通电导体在磁场中受力而转动。A 选项表示通电导体周围存在磁场;B 选项是探究磁生电的装置;C 选项是探究通电导体在磁场中受力运动的实验装置,是电动机的原理;D 选项是探究通电螺线管的磁性大小与线圈匝数的关系的装置。故选 C。
- 16. A 【解析】**本题考查了电路设计的知识。图 A 中,开关  $S_1$  闭合,指示灯亮,再闭合开关  $S_2$ ,音箱工作,只闭合开关  $S_2$ ,音箱不工作,故 A 正确;图 B 中,开关  $S_1$  闭合,指示灯不亮,再闭合开关  $S_2$ ,

指示灯和音箱同时工作,故 B 不正确;图 C 中,只闭合开关  $S_1$  或  $S_2$ ,指示灯和音箱同时工作,故 C 不正确;图 D 中,只闭合开关  $S_2$ ,音箱工作,故 D 不正确。

**17. D 【解析】**本题考查了动态电路的分析与计算。

定值电阻  $R_1$  和滑动变阻器  $R_2$  串联在电路中,电压表  $V_1$  测量定值电阻  $R_1$  两端的电压,电压表  $V_2$  测量滑动变阻器  $R_2$  两端的电压,电流表测量电路中的电流。滑动变阻器的滑片  $P$  由  $a$  向  $b$  滑动,滑动变阻器接入电路中的电阻变大,电路中的总电阻变大,电源电压恒定,电路中的电流变小,电流表的示数变小,故 A 不正确。滑片  $P$  在中间位置时,滑动变阻器连入电路的阻值为  $10\ \Omega$ ,定值电阻  $R_1$  为  $5\ \Omega$ ,电源电压为  $3\ \text{V}$ ,电路

$$\text{中的电流 } I = \frac{U}{R_{\text{总}}} = \frac{U}{R_1 + \frac{1}{2}R_2} = \frac{3\ \text{V}}{5\ \Omega + 10\ \Omega} =$$

$0.2\ \text{A}$ ,则定值电阻  $R_1$  的功率  $P_1 = I^2 R_1 = (0.2\ \text{A})^2 \times 5\ \Omega = 0.2\ \text{W}$ ,故 B 不正确。滑动变阻器的滑片  $P$  由  $b$  向  $a$  滑动,滑动变阻器接入电路中的电阻变小;电压表  $V_1$  示数与电流表 A 示数的比值为定值电阻  $R_1$  的阻值,则两电表示数的比值不变,故 C 不正确。滑动变阻器的滑片  $P$  在最右端时,滑动变阻器连入电路的阻值为  $20\ \Omega$ ,电压表  $V_1$  示数与电压表  $V_2$  示数之比  $U_1 : U_2 = R_1 : R_2 = 5\ \Omega : 20\ \Omega = 1 : 4$ ,故 D 正确。

**18. (1) 床垫的凹陷程度 (2) 没有控制受力面积相同**

**【解析】**本题考查了探究影响压力作用效果的因素的实验以及控制变量法的应用。(1) 对于床垫而言,受到压力的作用时,其形状会发生改变,压力的作用效果就是使床垫发生凹陷,凹陷程度越大表明压力的作用效果越明显;(2) 爸爸和小明的体重不同且脚掌的面积也不同,他们分别站在床垫上,会导致压力的大小和受力面积大小都不同,不符合控制变量法的要求。

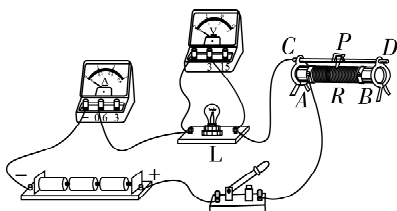
**19. (1) 右 (2) 1.5**

**【解析】**本题考查了探究杠杆的平衡条件的相关知识。(1) 杠杆右侧偏高,为了使杠杆在水平位置平衡,应将平衡螺母向右调节;(2) 设杠杆一格长为  $L$ ,杠杆 A 处受到的拉力  $F_1 = 2G = 2 \times 50 \times 10^{-3}\ \text{kg} \times 10\ \text{N/kg} = 1\ \text{N}$ ,杠杆处于平衡状态时,由杠杆的平衡条件可知  $F_1 \times 3L = F_2 \times 2L$ ,则

$$F_2 = \frac{F_1 \times 3L}{2L} = \frac{3}{2} \times 1 \text{ N} = 1.5 \text{ N}。故不计弹簧测$$

力计自身的重量,弹簧测力计示数为 1.5 N。

20. (1) 如图所示 (2) 10 (3) 偏小 (4) 0.625



【解析】本题考查了测量小灯泡的电阻的相关知识。(1) 滑片  $P$  向  $A$  端移动时, 电流表示数变大, 则在电源电压不变的情况下电路总电阻变小, 即滑动变阻器连入电路的阻值减小, 故应将滑动变阻器左下接线柱与开关右侧接线柱相连; (2) 由图乙可知, 小灯泡正常发光时, 电压表示数为  $2.5 \text{ V}$ , 电流表示数为  $0.25 \text{ A}$ , 由公式

$$\text{可得 } R_{\text{灯}} = \frac{U_{\text{额}}}{I} = \frac{2.5 \text{ V}}{0.25 \text{ A}} = 10 \Omega; (3) \text{ 考虑到电}$$

压表中也有电流通过, 则电流表的示数为流过小灯泡的电流和流过电压表的电流之和, 小灯泡的电流测量值偏大, 电压测量值准确, 故该电路中小灯泡的电阻测量值与真实值相比偏小; (4) 利用该电路“测量小灯泡的额定功率”, 由公式可得  $P_{\text{额}} = U_{\text{额}} I = 2.5 \text{ V} \times 0.25 \text{ A} = 0.625 \text{ W}$ 。

21. (1) 1 200 J (2) 80%

【解析】本题考查了功的计算、机械效率的计算。

(1) 小武的质量为  $45 \text{ kg}$ , 受到的重力  $G_{\text{人}} = mg = 45 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 450 \text{ N}$ , 自行车的质量为  $15 \text{ kg}$ , 重力  $G_{\text{车}} = m_{\text{车}} g = 15 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 150 \text{ N}$ , 则小武和自行车的总重力  $G_{\text{总}} = G_{\text{人}} + G_{\text{车}} = 450 \text{ N} + 150 \text{ N} = 600 \text{ N}$  ..... (1 分)

小武匀速从坡底骑行到坡顶, 坡高  $h = 2 \text{ m}$ , 则小武克服自行车和自身重力做功  $W_{\text{有}} = G_{\text{总}} h = 600 \text{ N} \times 2 \text{ m} = 1 200 \text{ J}$  ..... (1 分)

(2) 爬坡时小武和车受到的阻力  $f = 30 \text{ N}$ , 坡面的长度  $s = 10 \text{ m}$ , 则额外功  $W_{\text{额}} = fs = 30 \text{ N} \times 10 \text{ m} = 300 \text{ J}$  ..... (1 分)

总功  $W_{\text{总}} = W_{\text{有}} + W_{\text{额}} = 1 200 \text{ J} + 300 \text{ J} = 1 500 \text{ J}$   
..... (1 分)

机械效率  $\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}} \times 100\% = \frac{1 200 \text{ J}}{1 500 \text{ J}} \times 100\% = 80\%$  ..... (1 分)

22. (1)  $100\ \Omega$  (2) 290 400 J

【解析】本题考查了欧姆定律的应用、串并联电路中电阻的规律、电功率的计算、电能的计算以及多挡位问题的辨析。

(1) 当开关  $S_2$  接  $B$ ,  $S_1$  断开时, 两电阻串联; 根据串联电路电阻的规律, 此时电路总电阻最大, 根据  $P = \frac{U^2}{R}$  可知, 此时电路总功率最小, 为低温挡 ..... (1 分)

由  $P = \frac{U^2}{R}$  可得, 电路总电阻

$$R_{\text{总}} = \frac{U^2}{P_{\text{低}}} = \frac{(220\ \text{V})^2}{242\ \text{W}} = 200\ \Omega \quad \cdots (1\ \text{分})$$

发热电阻  $R_1$  的阻值:

$$R_1 = R_{\text{总}} - R_2 = 200\ \Omega - 100\ \Omega = 100\ \Omega \quad \cdots (1\ \text{分})$$

(2) 当开关  $S_2$  接  $A$ ,  $S_1$  闭合时, 两电阻并联; 根据并联电路电阻的规律, 此时电路总电阻最小, 根据  $P = \frac{U^2}{R}$  可知, 此时电路总功率最大, 为高温挡 ..... (1 分)

高温挡时, 电路的总电阻

$$R'_{\text{总}} = \frac{R_1 \times R_2}{R_1 + R_2} = \frac{100\ \Omega \times 100\ \Omega}{100\ \Omega + 100\ \Omega} = 50\ \Omega \quad \cdots (1\ \text{分})$$

由  $P = \frac{U^2}{R}$  可得, 高温挡时, 电路总功率

$$P_{\text{高}} = \frac{U^2}{R'_{\text{总}}} = \frac{(220\ \text{V})^2}{50\ \Omega} = 968\ \text{W} \quad \cdots (1\ \text{分})$$

根据  $W = Pt$  可知, 5 min 消耗的电能

$$W = P_{\text{高}} t = 968\ \text{W} \times 5 \times 60\ \text{s} = 290\ 400\ \text{J} \quad \cdots (1\ \text{分})$$

23. (1)  $0.5 \times 10^3\ \text{kg/m}^3$  (2) 3 N (3) 3 750 Pa

【解析】本题考查了浮力与压强的综合计算。

(1) 物块  $A$  的重力  $G_A = 5\ \text{N}$ , 由重力的计算公式

$$G = mg \text{ 可得: } m = \frac{G_A}{g} = \frac{5\ \text{N}}{10\ \text{N/kg}} = 0.5\ \text{kg}, \text{ 边长 } L =$$

$$10\ \text{cm} = 0.1\ \text{m}, \text{ 则体积 } V = L^3 = (0.1\ \text{m})^3 = 10^{-3}\ \text{m}^3 \quad \cdots (1\ \text{分})$$

$$\text{由密度公式可得: } \rho = \frac{m}{V} = \frac{0.5\ \text{kg}}{10^{-3}\ \text{m}^3} = 0.5 \times$$

$$10^3\ \text{kg/m}^3 \quad \cdots (1\ \text{分})$$

(2) 物块  $A$  与球体  $B$  一起悬浮在容器内, 对物块  $A$  进行受力分析可得:  $F_{\text{浮}A} = G_A + F_{\text{拉}A}$  ①, 对球体  $B$  进行受力分析可得:  $F_{\text{浮}B} = G_B - F_{\text{拉}B}$  ②, 因为  $F_{\text{拉}A} = F_{\text{拉}B}$  ③, 所以联立①②③可得:  $F_{\text{浮}A} + F_{\text{浮}B} = G_A + G_B$  ..... (1 分)

由阿基米德原理可得,物块  $A$  受到的浮力  $F_{\text{浮}A} = \rho_{\text{水}} g V = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 10^{-3} \text{ m}^3 = 10 \text{ N}$  ..... (1 分)

球体  $B$  受到的浮力  $F_{\text{浮}B} = G_A + G_B - F_{\text{浮}A} = 5 \text{ N} + 8 \text{ N} - 10 \text{ N} = 3 \text{ N}$  ..... (1 分)

(3) 物块  $A$  悬浮在水中时受到的浮力大于物块  $A$  的重力,所以细线断开后,物块  $A$  会上浮直至漂浮在水面上,所受浮力等于自身重力,即

$$F'_{\text{浮}A} = G_A = 5 \text{ N}, \text{ 则排开水的体积 } V_{\text{排}} = \frac{F'_{\text{浮}A}}{\rho_{\text{水}} g} = \frac{5 \text{ N}}{1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg}} = 0.5 \times 10^{-3} \text{ m}^3 \text{ .....}$$

..... (1 分)

水面下降高度为  $\Delta h = \frac{V - V_{\text{排}}}{S} = \frac{10^{-3} \text{ m}^3 - 0.5 \times 10^{-3} \text{ m}^3}{2 \times 10^{-2} \text{ m}^2} = 0.025 \text{ m} \text{ .....}$  (1 分)

根据液体压强公式可知,容器底部受到水的压强  $p = \rho_{\text{水}} g (h - \Delta h) = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times (0.4 \text{ m} - 0.025 \text{ m}) = 3750 \text{ Pa}$  ..... (1 分)