

第一部分 2023 年江西中考原创新题预测卷

2023 年江西中考原创新题预测卷 物理 (第一模拟)

详解详析 查漏补缺 触类旁通

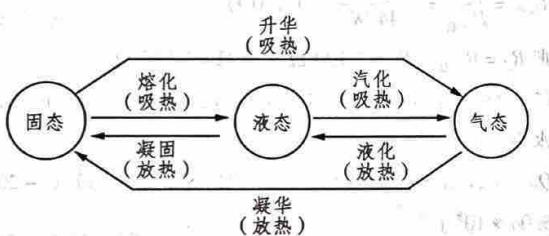
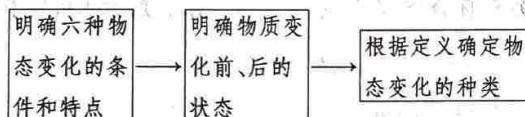
1. 增大 电磁波

2. 凸 缩小

3. 升华 液化 【解析】干冰是固态的二氧化碳，极易升华为气态的二氧化碳。干冰升华的过程中吸收了周围空气中的热量，使空气中的水蒸气从气态变成液态小水滴，此过程是液化现象。

六 补技法·解题技法

判断物态变化种类的方法



4. 振动 音色

六 补易错·易错辨析

(1) 音调、响度、音色是乐音的三要素，音调由声源振动的频率决定，频率越高，音调越高；响度由振幅决定，振幅越大，响度越大。音调高，响度不一定大。(2) 音色主要由发声体的材料、结构决定，是我们分辨各种声音的依据。不同物体发出的声音，音调、响度可以相同，但音色一般不同。

5. 扩散 静止

6. 改变 不做功 【解析】运动员将冰壶掷出后，冰壶继续向前运动的过程中，受到摩擦阻力的作用，运动状态发生了变化。冰壶在水平冰面上运动的过程中，水平冰面对冰壶的支持力方向竖直向上，冰壶没有在支持力的方向上移动距离，因此支持力不做功。

六 补知识·知识链接

做功的两个必要因素：一是作用在物体上的力；二是物体在这个力的方向上移动有距离。判断力对物体是否做功，关键是明确做功的两个必要因素。力对物体不做功的三种情况：(1) 有距离无力；(2) 有力无距离；(3) 力的方向与运动方向垂直。

7. 发光 地 【解析】题图中开关闭合后，灯泡正常发光，此时 A 点与火线相连，所以用试电笔检验 A 点时氖管会发光。将电水壶的三脚插头插入三孔插座中，电水壶的金属外壳与插座中的地线相连，这样即使金属外壳带电，电流也会通过地线导入大地，防止触电事故的发生。

8.80 变大 【解析】由题图可知， $n = 2$ ，拉力做的总功 $W_{\text{总}} = Fs = Fnh = 200 \text{ N} \times 2 \times 6 \text{ m} = 2400 \text{ J}$ ，拉力做功的功率 $P = \frac{W_{\text{总}}}{t} = \frac{2400 \text{ J}}{30 \text{ s}} = 80 \text{ W}$ 。忽略绳重及摩擦，克服动滑轮的重力做的功为额外功，故滑轮组的机械效率 $\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}} = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{有}} + W_{\text{额外}}} = \frac{Gh}{Gh + G_{\text{动}}h} = \frac{G}{G + G_{\text{动}}} = \frac{1}{1 + \frac{G_{\text{动}}}{G}}$ ， $G_{\text{动}} \text{ 保持不变，提升重物的重力变大时，滑轮组的机械效率将变大。}$

9.B 【解析】普通初中生的质量约为 50 kg，其重力约为 500 N，故 A 错误；初中男生立定跳远的成绩在 2.3 m 左右，故 B 正确；初中生跑 100 m 用时约 15 s，故 C 错误；人的正常体温约为 36.5 ℃，故 D 错误。故选 B。

六 补技法·解题技法

估测题是中考的常考题型之一，常以选择题的形式出现。估测题的考查形式一般有两种：一是单位错误；二是数据错误。解题时同学们要区分一些常见物理量的单位，如 N 和 kg·s 和 min 等，还要熟记一些常见的物理量，此外，有时还需要将不熟悉的物理量，转化为熟悉的物理量，从而作出判断。

10.B 【解析】滑板车底部安装有轮子，所以滑板车在水平地面上滑行时受到的摩擦是滚动摩擦，故 A 错误；小明受到的重力和滑板车对小明的支持力作用在同一物体上，大小相等，方向相反，作用在同一条直线上，是一对平衡力，故 B 正确；小明蹬地使滑板车加速运动，这说明力是改变物体运动状态的原因，故 C 错误；刹车时，滑板车不能立即停下来是由于惯性，惯性不是力，不能说受到惯性力的作用，故 D 错误。故选 B。

六 补技法·解题技法

一对平衡力与相互作用力的辨析

	一对平衡力	相互作用力
概念	物体在两个力的作用下处于平衡状态（静止状态或匀速直线运动状态）时受到的力	物体间发生相互作用时产生的相互作用的力
不同点	受力物体是同一个物体，且可能是性质不相同的两个力	受力物体是两个物体，且是性质相同的两个力
相同点	二力大小相等，方向相反，并且作用在同一直线上	

11.D 【解析】一切物体不管温度高低，都具有内能，A 错误；钻木取火靠做功增加内能，将机械能转化为内能，B 错误；题图中



汽油机的进气门和排气门都关闭,活塞向下运动,火花塞处有火花,是做功冲程,做功冲程中内能转化为机械能,C 错误;两个铅块被压紧后,没有分开且可以吊起钩码,说明分子之间存在引力,D 正确.

- 12.C 【解析】由题图可知,小灯泡与滑动变阻器串联,电压表测小灯泡两端电压,电流表测电路中的电流.闭合开关,滑片向左移动,滑动变阻器接入电路中的阻值变小,电路中的总电阻变小,根据欧姆定律可知,电路中的电流变大,即电流表示数变大;根据串联电路分压规律可知,小灯泡两端电压变大,即电压表示数变大,由 $P=UI$ 可知,小灯泡的实际功率变大,小灯泡变亮.故选 C.

补技法·解题技法

滑动变阻器型动态电路分析步骤:(1)准确地判断电路的连接方式;(2)明确电路中各电表所测量的对象;(3)分析滑片移动时,电路中总电阻的变化情况,由欧姆定律 $I=\frac{U}{R}$ 分析电路中电流的变化情况;(4)结合串并联电路中的电流、电压规律及欧姆定律判断各物理量的变化情况.

- 13.AC 【解析】根据安培定则,电磁铁通电后上端为 S 极,故 A 正确;当温度升高到 8 ℃时,水银和金属丝接通,电磁铁有磁性,吸引衔铁,从而接通电铃所在支路,电铃发声报警,灯不亮,故 B 错误;电磁铁通电时,线圈会产生磁性,所以电磁铁是利用电流的磁效应来工作的,故 C 正确;水银温度计是根据液体的热胀冷缩的性质制成的,故 D 错误.故选 AC.

- 14.AC 【解析】把汤匙支在手指上保持平衡,此时汤匙所受支持力与重力是一对平衡力,即重力的作用点刚好在支点处,重力方向竖直向下,故 A 正确;动力的力臂的作法是过支点作动力作用线的垂线段,故 B 错误;地球是一个大磁体,地磁 N 极在地理南极附近,地磁 S 极在地理北极附近,磁感线是闭合曲线,磁体外部磁感线是从 N 极到 S 极,故 C 正确;平行于主光轴的光线经凹透镜折射后的光线的反向延长线过焦点,故 D 错误.故选 AC.

15.【参考答案及评分标准】

- (1) 该仿古福船航行的路程 $s=vt=18 \text{ km/h} \times 0.5 \text{ h}=9 \text{ km}$ (1 分)
- (2) 当仿古福船吃水深度为 1.5 m 时,船底部受到的水的压强 $p=\rho_{\text{水}}gh=1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 1.5 \text{ m}=1.5 \times 10^4 \text{ Pa}$ (2 分)
- (3) 仿古福船满载时受到的浮力 $F_{\text{浮}}=G_{\text{排}}=m_{\text{排}}g=40 \times 10^3 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg}=4 \times 10^5 \text{ N}$ (1 分)
- 根据 $F_{\text{浮}}=\rho_{\text{液}}gV_{\text{排}}$ 得,排开水的体积 $V_{\text{排}}=\frac{F_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}}g}=\frac{4 \times 10^5 \text{ N}}{1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg}}=40 \text{ m}^3$ (1 分)
- (4) 该仿古福船从大海驶入长江始终是漂浮状态,所以受到的浮力大小始终等于其重力,江水密度小于海水密度,根据公式 $F_{\text{浮}}=\rho_{\text{液}}gV_{\text{排}}$ 可知,船排开江水的体积大于排开海水的体积,所以该船从大海驶入长江会下沉些. (2 分)

16.【参考答案及评分标准】

- (1) 灯泡 L 正常发光 10 min 消耗的电能 $W=Pt=3 \text{ W} \times 10 \times 60 \text{ s}=1800 \text{ J}$ (2 分)
- (2) 闭合开关 S₁、S₃, 定值电阻 R₂ 与滑动变阻器 R₁ 串联. 电路中的总电阻 $R=R_1+R_2=20 \Omega+10 \Omega=30 \Omega$ 电源电压 $U=IR=0.3 \text{ A} \times 30 \Omega=9 \text{ V}$ (2 分)
- (3) 只闭合 S₂、S₃, 灯泡与滑动变阻器串联, 灯泡正常发光时, 通过灯泡的电流 $I_L=\frac{P_L}{U_L}=\frac{3 \text{ W}}{6 \text{ V}}=0.5 \text{ A}$, 即电路中的电流 $I'=0.5 \text{ A}$ 滑动变阻器两端的电压 $U_{\text{滑}}=U-U_L=9 \text{ V}-6 \text{ V}=3 \text{ V}$ 滑动变阻器接入电路中的电阻 $R'_1=\frac{U_{\text{滑}}}{I'}=\frac{3 \text{ V}}{0.5 \text{ A}}=6 \Omega$ 电路的总功率 $P_{\text{总}}=UI'=9 \text{ V} \times 0.5 \text{ A}=4.5 \text{ W}$ (3 分)

17.【参考答案及评分标准】

- (1) 当 S₁ 闭合, S₂ 连接触点 A 时, 电热丝 R₁ 和 R₂ 并联, 处于高温挡, 此时电路中的总电流 $I=\frac{P_{\text{高}}}{U}=\frac{1100 \text{ W}}{220 \text{ V}}=5 \text{ A}$ (1 分)
- (2) S₁ 断开, S₂ 连接触点 B, 电阻 R₁、R₂ 串联, 电饭锅处于低温挡, 此时电路中的总电阻 $R_{\text{总}}=\frac{U^2}{P_{\text{低}}}=\frac{(220 \text{ V})^2}{176 \text{ W}}=275 \Omega$ 电热丝 R₁ 的阻值 $R_1=R_{\text{总}}-R_2=275 \Omega-220 \Omega=55 \Omega$ (2 分)
- (3) 当 S₁ 闭合, S₂ 连接触点 B 时, 电热丝 R₂ 被短路, 电路中只有电热丝 R₁ 工作, 电饭锅处于中温挡 $P_{\text{中}}=\frac{U^2}{R_1}=\frac{(220 \text{ V})^2}{55 \Omega}=880 \text{ W}$ (2 分)
- (4) 水的质量 $m=\rho_{\text{水}}V=1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 2 \times 10^{-3} \text{ m}^3=2 \text{ kg}$ 水吸收的热量 $Q_{\text{吸}}=c_{\text{水}}m\Delta t=4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C}\text{)} \times 2 \text{ kg} \times (50^\circ\text{C}-17^\circ\text{C})=2.772 \times 10^5 \text{ J}$ 电饭锅高温挡加热 5 min 消耗的电能 $W=P_{\text{高}}t=1100 \text{ W} \times 5 \times 60 \text{ s}=3.3 \times 10^5 \text{ J}$ 电饭锅的加热效率 $\eta=\frac{Q_{\text{吸}}}{W}=\frac{2.772 \times 10^5 \text{ J}}{3.3 \times 10^5 \text{ J}}=84\%$ (3 分)

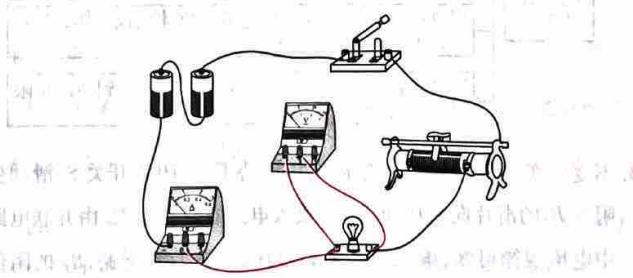
- 18.(每空 1 分)(1)A 2 mm (2)2.4 变小 (3)橡胶垫圈 分度盘 取下 5 g 砝码, 向右缓慢移动游码

- 19.(每空 1 分)【实验器材】量角器 【进行实验与收集证据】(1)漫 (2)等于 (3)不能 同一平面 (4)可逆的 【交流与评估】光在同种均匀介质中沿直线传播

- 20.(除标注外,每空 1 分)【进行实验】(1)如图所示. (1 分)

- (2) 小灯泡断路 (3)2.3 右 (4)10 【拓展】②再闭合开关

$$S_1 \quad ③ \frac{I_1 R_0}{I_2 - I_1}$$



【解析】【进行实验】(1)用伏安法测小灯泡电阻时,电流表要串联在电路中,电压表要并联在小灯泡两端,测小灯泡两端的电压,依题意可知,待测小灯泡额定电压为2.5V,电源电压为3V,所以电压表接0~3V的量程。(2)当开关闭合后,发现小灯泡不亮,电流表无示数,说明电路某处发生断路,电压表示数接近电源电压,则故障可能是小灯泡断路,电压表串联在电路中测电源电压。(3)电压表示数为2.3V。为了测量小灯泡正常工作时的电阻,应增大小灯泡两端的电压,根据串联电路分压原理,应减小滑动变阻器两端的电压,即减小滑动变阻器接入电路的阻值,故应将滑动变阻器的滑片向右移动。(4)由题图丙可知,当小灯泡两端电压为2.5V时,通过小灯泡的电流为0.25A,小灯泡正常工作时的电阻 $R = \frac{U}{I} = \frac{2.5V}{0.25A} = 10\Omega$

【拓展】①按图丁电路图正确连接实物电路,闭合开关S,断开开关S₁,读出电流表示数I₁,此时电阻R₀两端的电压即为电源电压,U=I₁R₀;②再闭合开关S₁,电阻R₀、R_x并联,电流表测电路总电流,由并联电路的特点可知,通过电阻R₀的电流不变,则通

$$过电阻R_x的电流I_x = I_2 - I_1; ③ R_x = \frac{U}{I_x} = \frac{I_1 R_0}{I_2 - I_1}$$

21.(每空1分)【设计实验】流体中流速越大的位置压强越小

【进行实验】(1)仰角 (2)风速 【实验分析】(1)差值 (2)A

(3)越大 【拓展应用】B

【解析】【拓展应用】A中过道两端的通道相同,风从通道吹过,通道中的空气流动速度相同,过道两侧气压相同,没有空气流过过道,故A、C方案不合理。B中过道一侧的通道有凸起,在相同时间,风经过过道有凸起的通道时的路程较长,风速较大,所以过道有凸起的一侧的气压小于另一侧的气压,所以空气会从过道的一侧流向另一侧,过道中有风通过,此方案不需要消耗其他能量,既有效又节能,故B方案合理;D中过道中有换气扇,换气扇工作时过道中空气流动速度加快,气压减小,空气会从过道口流进来而通风,但D方案需要消耗电能,故D方案虽有效但不节能。故选B。

2023年江西中考原创新题预测卷 物理(第二模拟)

详解详析 查漏补缺 触类旁通

- 音色 声源处
- 小 不变
- 会聚 放大镜 【解析】把冰块制成中间厚边缘薄的凸透镜,利用凸透镜对光有会聚作用可将物体点燃。通过晶莹剔透的露珠,我们可以更清楚地看到小草的叶脉,这是利用了物体在凸透镜一倍焦距内成正立、放大的虚像的原理,是放大镜的应用。
- 平衡 洗 【解析】洗静止时受到重力和桌面对它的支持力,处于平衡状态,所以洗受到的这两个力是一对平衡力;洗对桌面的压力属于弹力,是由洗发生弹性形变产生的。
- 扩散 热传递
- 自己 惯性
- 火 插头处短路(合理即可) 【解析】用电器的开关要接在用电器与火线之间,这样断开开关时,能切断用电器与火线之间的连接,避免接触用电器时发生触电事故;将台灯的插头插入插线板,家里的空气开关立即跳闸了,说明电路中电流过大,原因可能是台灯的插头处短路了。

六 补知识·知识链接

安全用电的注意事项	控制用电器的开关要接在火线与用电器之间
	螺口灯泡的金属螺旋套一定要接在零线上
	有金属外壳的用电器要使用三脚插头及对应的插座
	用电过程中要警惕本来绝缘的物体变成导体,本来不带电的物体带了电
	保险装置、插座、导线、家用电器等达到使用年限应及时更换

- 不变 变小 【解析】电源电压保持不变,闭合开关S,滑动变阻器R₂的滑片向右移动时,R₂接入电路的阻值变大。由并联电路中电压规律可知,电压表测电源电压,示数始终不变,R₁的阻值

不变,由欧姆定律可知通过R₁的电流不变,通过R₂的电流减小。根据并联电路中电流的关系可知,电流表A的示数变小。

9.B 【解析】由题图可知,智能手机的短边长度比人的手掌宽度小一些,约为7cm,故A不符合题意;手机的质量与一个苹果的质量差不多,约为200g,其重力约为2N,故B符合题意;手机工作时的电压约为3.7V,故C不符合题意;手机工作时的功率较小,一般为3W左右,故D不符合题意。

10.A 【解析】斑马在水中的倒影是平面镜成像,属于光的反射现象,故A符合题意;我国古代利用日晷晷针影子的变化来计时是利用了光的直线传播,故B不符合题意;笔在水中“折断”,是由光的折射形成的,故C不符合题意;三棱镜分解白光是光的色散现象,是由光的折射形成的,故D不符合题意。

六 补知识·知识链接

常见光现象的辨析

	光的直线传播	光的反射	光的折射
发生条件	在同一种均匀介质中传播	在一种介质中传播时遇到另一种介质	从一种介质斜射到另一种介质;在同种不均匀介质中传播
光的传播特点	在同种均匀介质中沿直线传播	在同种介质中传播,传播方向改变	在两种介质或同种不均匀介质中传播,传播方向改变
生活中的常见现象或应用	影子的形成、小孔成像、日食、月食、皮影、激光准直、射击瞄准、检查队伍是否站直等	镜面反射(平面镜成像、水中倒影、铜镜成像、潜望镜等)、漫反射(从不同方向看到本身不发光的物体)	池水变浅、海市蜃楼、水中筷子变弯、透镜成像、看水中鱼、透过玻璃看物体、彩虹等



11.A 【解析】雾是空气中的水蒸气遇冷液化形成的小水珠,该过程放出热量,故A正确、B错误;雾凇是空气中的水蒸气遇冷凝华形成的固态小冰晶,该过程放出热量,故C、D错误。

12.C 【解析】使用任何机械都不省功,用滑轮组提升重物既可以省力又能改变力的方向,故A错误;菜刀磨得锋利,是通过减小受力面积来增大压强的,故B错误;内燃机的做功冲程是将内能转化为机械能的过程,内燃机的压缩冲程是将机械能转化为内能的过程,故C正确;玻璃棒与丝绸摩擦后能带电,是因为玻璃棒失去电子,从而带上了正电,所以摩擦起电并没有创造电荷,它的本质是电荷发生了转移,故D错误。

13.ABC 【解析】由题意可知,铝块浸没在水中时受到的浮力 $F_{浮}=F_1-F_2$,铝块受到的浮力大小等于铝块排开水的重力,故B正确;根据阿基米德原理 $F_{浮}=\rho_{水}gV_{排}$ 可求得铝块排开水的体积,又因为铝块浸没在水中,铝块的体积 $V=V_{排}$,故A正确;由图甲可知铝块的重力为 F_1 ,根据 $m=\frac{F_1}{g}$ 可求出铝块的质量,再由公式 $\rho=\frac{m}{V}$ 可求出铝块的密度,故C正确;因为水的深度未知,故不能求出杯底受到的水的压强,故D错误。

14.CD 【解析】电动机利用了磁场对通电导体有力的作用,故A错误;电动机转动过程中,将电能转化为机械能和内能,故B错误;通电导体在磁场中受到力的作用,所受力的方向与电流的方向和磁场的方向有关,只改变电流的方向或磁场的方向,线圈的转动方向会发生改变,故C正确;滑动变阻器的滑片适当左移,接入电路中的电阻变小,电路中的电流变大,电动机的转动速度变快,故D正确。

15.【参考答案及评分标准】
(1) 雾炮车匀速行驶的速度 $v=\frac{s}{t}=\frac{1500 \text{ m}}{5 \times 60 \text{ s}}=5 \text{ m/s}$

(2) 雾炮车水箱底部受到的水的压强

$$p=\rho_{水}gh=1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 1.2 \text{ m}=1.2 \times 10^4 \text{ Pa}$$

(3) 牵引力对雾炮车所做的功

$$W=Fs=2 \times 10^4 \text{ N} \times 1500 \text{ m}=3 \times 10^7 \text{ J}$$

牵引力对雾炮车做功的功率

$$P=\frac{W}{t}=\frac{3 \times 10^7 \text{ J}}{5 \times 60 \text{ s}}=1 \times 10^5 \text{ W}$$

(4) 雾炮车发动机的输出功率逐渐减小。(1分)因为雾炮车在水平路面上匀速行驶并不断向外喷水时,车的速度不变,车的重力减小,对路面的压力减小,故车受到的摩擦力减小,根据二力平衡条件可知,车受到的牵引力减小,所以根据 $P=\frac{W}{t}=$

$\frac{Fs}{t}=Fv$ 知,雾炮车发动机的输出功率逐渐减小。(1分)

16.【参考答案及评分标准】
(1) 当闭合开关 S_1 ,断开 S_2 、 S_3 时,电路为 R_1 的简单电路,电源电压 $U=I_1 R_1 = 0.3 \text{ A} \times 20 \Omega = 6 \text{ V}$
(2) 当闭合开关 S_2 ,断开 S_1 、 S_3 时, R_1 和 R_2 串联,总电阻 $R=\frac{U}{I}=\frac{6 \text{ V}}{0.12 \text{ A}}=50 \Omega$

$$R_2 \text{ 的阻值 } R_2=R-R_1=50 \Omega - 20 \Omega = 30 \Omega \quad (1 \text{ 分})$$

(3) 当闭合开关 S_1 、 S_3 ,断开 S_2 时, R_1 和 R_2 并联,通过 R_2 的电流

$$I_2=\frac{U}{R_2}=\frac{6 \text{ V}}{30 \Omega}=0.2 \text{ A} \quad (1 \text{ 分})$$

电路中的总电流 $I_{总}=I_1+I_2=0.3 \text{ A}+0.2 \text{ A}=0.5 \text{ A}$

通电10 s整个电路消耗的电能

$$W=UI_{总}t=6 \text{ V} \times 0.5 \text{ A} \times 10 \text{ s}=30 \text{ J} \quad (1 \text{ 分})$$

17.【参考答案及评分标准】

(1) 饮水机处在加热状态时,电路中的电流 $I=\frac{P_{加热}}{U}=\frac{880 \text{ W}}{220 \text{ V}}=4 \text{ A}$

(2) 当闭合开关 S_1 和 S_2 时,电路中只有电阻 R_1 ,饮水机处于加热状态,根据 $P=\frac{U^2}{R}$ 可得

$$R_1=\frac{U^2}{P_{加热}}=\frac{(220 \text{ V})^2}{880 \text{ W}}=55 \Omega \quad (1 \text{ 分})$$

开关 S_1 闭合, S_2 断开时,电阻 R_1 、 R_2 串联,饮水机处于保温状态,根据 $P=\frac{U^2}{R}$ 可得,电路中的总电阻

$$R_{保温}=\frac{U^2}{P_{保温}}=\frac{(220 \text{ V})^2}{44 \text{ W}}=1100 \Omega \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{则 } R_2=R_{保温}-R_1=1100 \Omega - 55 \Omega = 1045 \Omega \quad (1 \text{ 分})$$

(3) 水的质量 $m=\rho_{水}V=1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 2 \times 10^{-3} \text{ m}^3=2 \text{ kg}$
水吸收的热量

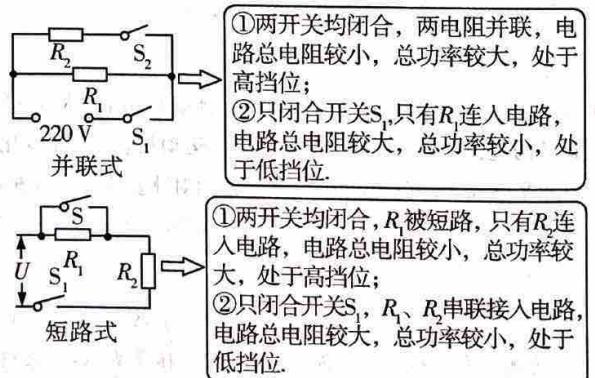
$$Q_{吸}=c_{水}m\Delta t=4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ \text{C}) \times 2 \text{ kg} \times (80^\circ \text{C} - 20^\circ \text{C})=5.04 \times 10^5 \text{ J} \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{消耗的电能 } W=\frac{Q_{吸}}{\eta}=\frac{5.04 \times 10^5 \text{ J}}{80\%}=6.3 \times 10^5 \text{ J} \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{加热时间 } t=\frac{W}{P_{加热}}=\frac{6.3 \times 10^5 \text{ J}}{880 \text{ W}} \approx 716 \text{ s} \quad (1 \text{ 分})$$

补模型·模型分析

多挡位加热器为中考常考题型,两种基本的多挡位加热器的电路模型如下:



18.(每空1分)(1)1 mL 30 (2)大于 右 (3)液体的热胀冷缩 将电压的大小转换为指针的偏转角度 电压

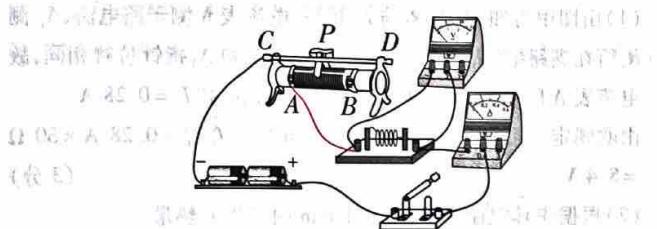
【解析】(1) 题图甲中量筒的测量范围是0~50 mL,一个大格表示10 mL,里面有10个小格,一个小格表示1 mL,即分度值为1 mL,量筒内液体的体积为30 mL。(2) 从托盘中取下石块和所有砝码后,发现天平仍保持平衡,可知调节天平平衡时,没有将游码归零,故鹅卵石的测量值大于实际值。为使测量结果可靠,



再次测量前,他应先将游码移至标尺上的零刻线处,再向右调节平衡螺母,直至天平平衡。(3)实验室用温度计是根据液体的热胀冷缩的性质制成的,是测量温度的工具;电压表的工作原理是磁场对通电导体有力的作用,因为电压的大小无法直接观察,所以通过电压表将电压大小转换为指针的偏转角度。

- 19.(每空1分)【设计实验与进行实验】(1)匀速直线 二力平衡
(2)控制变量 【分析与论证】(1)增大 (2)大 【交流与评估】(1)不合理,小明的实验方案没有控制接触面所受压力一定,无法得出正确结论 (2)不需要

- 20.(除标注外,每空1分)【设计与进行实验】(1)如图所示。(1) 分)



2023年江西中考原创新题预测卷 物理(第三模拟)

詳解詳析 查漏補缺 觸類旁通

1. 焦耳 热量

补知识·知识链接

物理学家	贡献	物理量及其单位
赫兹		频率:赫兹;Hz
阿基米德	1. 阿基米德原理 2. 杠杆平衡条件	
伽利略	提出“力不是维持物体运动的原因,而是改变物体运动状态的原因”的观点	
牛顿	1. 牛顿第一定律 2. 光的色散现象	力:牛顿,牛;N
帕斯卡		压强:帕斯卡,帕;Pa
托里拆利	首先准确测定了大气压强的值	
安培	安培定则	电流:安培,安;A
伏特		电压:伏特,伏;V
欧姆	欧姆定律	电阻:欧姆,欧; Ω
焦耳	焦耳定律	功、能:焦耳,焦;J
瓦特		功率:瓦特,瓦;W
奥斯特	奥斯特实验,证明了电流周围存在磁场(电生磁)	
法拉第	发现电磁感应现象(磁生电)	

2. 会 响度

(2)改变定值电阻两端的电压 (3)断路 (4)0.30 【实验结

论】导体电阻一定时,通过导体的电流跟导体两端电压成正比

【实验拓展】(1)B (2)温度

【解析】【设计与进行实验】(3)闭合开关,电流表无示数,

电路中可能存在断路,电压表有示数,说明电压表的两端与电源

两端是连通的,则电路故障可能是定值电阻断路。【实验拓

展】(1)因为小灯泡的电阻受温度的影响,所以求小灯泡阻值的平均值没有意义,测量多组数据的目的是找出小灯泡阻值的变化规律。故选B。

- 21.(每空1分)【猜想与假设】液体的温度 【设计与进行实

验】(1)液体表面积 (2)吹其中一滴水上方空气 (3)错误

没有控制液体表面空气流动快慢相同 【设计方案】无关 【交

流与评估】量筒口径太小,蒸发较慢(合理即可)

2023年江西中考原创新题预测卷 物理(第三模拟)

补易错·易错警示

在真空环境下,物体仍然能够振动发声,只是因为没有了传声介质,声音不能得以传播。本题第一空是要求填写是否会振动发声,而不是填写能否听到声音,此处属于易错点。

3. 同种均匀 漫反射

补知识·知识链接

5. 费力 省力 【解析】由题图可知,该杠杆的动力臂<阻力臂,是一个费力杠杆;假设动力F方向不变,则动力臂长度不变,随着人缓缓站起,阻力臂长度慢慢变小(点拨:根据力臂长度的变化分析作用力的变化),因此她会觉得比原来省力。

6. 甲 热机 【解析】核电站是利用核裂变产生的能量,对应的是甲图(关键:甲图是核裂变反应原理图,乙图是核聚变反应原理图,看懂示意图是解题的关键);核电站中的汽轮机属于内能转化为机械能的设备,属于热机。

7. 静止 相对

补技法·解题技法

研究物体的运动与静止时,如果被研究的物体相对于参照物位置发生了改变,则被研究的物体是运动的;如果被研究的物体相对于参照物位置没有发生改变,则被研究的物体是静止的。

8. 并 小于 【解析】甲、乙为电流表,丙为电压表时, L_1 与 L_2 并列接入电路中,该电路为并联电路;甲测 L_2 支路电流,乙测干路电流,因此甲的示数小于乙的示数。

补知识·知识链接

电压表要和被测用电器并联,电流表要和被测用电器串联;并联电路中,干路电流等于各支路电流之和。

9. C 【解析】蜡烛在凸透镜的1倍焦距以内时,成的是正立、放

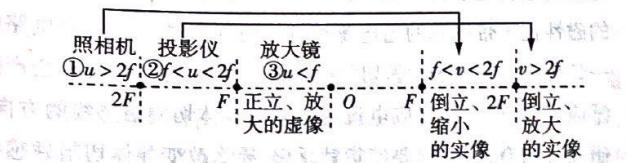


大的虚像,由于虚像不是由实际光线会聚而成,光屏上不会有清晰的像;蜡烛在凸透镜的1倍焦距处时正好不成像,光屏上不会有清晰的像;蜡烛在凸透镜的2倍焦距处时,光屏上可得到烛焰倒立、等大的实像;若蜡烛、凸透镜、光屏的中心不在同一高度上,光屏上有可能得不到烛焰清晰的像.故选C.

规律总结

凸透镜成像规律

1. 三条成像规律及其应用的比较



说明:当 $u=2f$ 时, $v=2f$,成倒立、等大的实像.

2. 两个分界点:

(1)1倍焦距处:1倍焦距分虚实,即物体位于焦点以外成实像,位于焦点以内成虚像.

(2)2倍焦距处:2倍焦距分大小,即物体位于2倍焦距点以外,成缩小的像,2倍焦距点以内成放大的像.

(3)成实像时:物距大于像距时成倒立、缩小的实像,物距小于像距时成倒立、放大的实像.

3. 变化规律

(1)成实像时:物距变小(变大)→像距变大(变小)→像变大(变小).

(2)成虚像时:物距变小(变大)→像距变小(变大)→像变小(变大).

(3)无论成实像还是成虚像,物体离焦点越近,像越大.

10.B 【解析】由题意可知,当流出的是冷水时,感应开关 S_1 闭合,只有蓝灯照亮水流;当流出的是温水时,感应开关 S_2 闭合,只有绿灯照亮水流;当流出的是热水时,感应开关 S_3 闭合,只有红灯照亮水流.(关键:三盏灯互不影响、独立工作)因此三盏灯是并联关系,每盏灯都有一个感应开关控制,故A错误,B正确;并联的三盏灯电压一定相等,但电流不一定相等,因此功率也不一定相等,故C、D错误.

11.B 【解析】 B 点的机械能大于 A 点,故石块先经过 B 点再经过 A 点.又因为 B 点的动能大于 A 点的动能,重力势能小于 A 点的重力势能,故可能的运动方向是石块由 B 点减速上升到 A 点, B 正确.

12.B 【解析】吸盘与玻璃板“粘”在一起是利用了大气压的作用,而表面光滑的两铅块紧压后会“粘”在一起是由于分子间存在相互作用的引力,二者的本质并不相同.把它们放入真空罩里面,当抽去空气时,由于没有了大气压,所以吸盘会脱落,而分子引力不会受大气压的影响,所以挂着重物的铅块不会脱落.

难点透视

本题考查了分子间作用力和大气压的区别,两个现象看似相近,其本质却不同.

13.AC 【解析】弹弓受力伸长,说明力可以改变物体的形状,故A正确;弹弓伸长过程中,弹性形变变大,则弹力增大,故B错误;松手后“弹子”弹出,说明力可以改变物体的运动状态,故C正确;被弹弓弹出的“弹子”由于惯性继续向前运动,已经不受弹力作用,故D错误.

易错警示

物体间相互接触且相互挤压产生形变时才会产生弹力.

14.ABC 【解析】根据实物图可知,开关都闭合后,该电路为并联电路,电压表测量电源的电压,电流表测量干路中的电流;当断开开关 S_1 时,灯泡所在支路断路,电路为 R_0 的简单电路,电压表测量电源电压,电流表测量电路中的电流,由于电源电压不变,所以电压表的示数不变;根据并联电路的电流规律可知,断开开关 S_1 时,干路中的电流变小,电流表示数变小;根据 $R=\frac{U}{I}$ 可知,电路的总电阻变大; R_0 两端的电压、通过 R_0 的电流均不变,根据 $P=UI$ 可知, R_0 的功率不变,D错误,A、B、C正确.

15.【参考答案及评分标准】

$$(1)v = \frac{s}{t} = \frac{2.1 \text{ m}}{0.3 \text{ s}} = 7 \text{ m/s} = 25.2 \text{ km/h} \quad (3 \text{ 分})$$

$$(2) \text{由 } p = \frac{F}{S} \text{ 可知, 踢力 } F = pS = 2 \times 10^8 \text{ Pa} \times 250 \text{ cm}^2 = 2 \times 10^8 \text{ Pa} \times 250 \times 10^{-4} \text{ m}^2 = 5 \times 10^6 \text{ N} \quad (2 \text{ 分})$$

(3)如果想要增大踢端过程中产生的压强,可以采取增大踢力或减小作用力面积的方法. (2 分)

16.【参考答案及评分标准】

$$(1) \text{一台风机一天的发电量 } W = 600 \text{ kW} \cdot \text{h} = 2.16 \times 10^9 \text{ J}$$
$$\text{有效迎风面积 } S = \frac{2.16 \times 10^9 \text{ J}}{200 \text{ J/s} \cdot \text{m}^2 \times 24 \times 3600 \text{ s} \times 25\%} = 500 \text{ m}^2 \quad (3 \text{ 分})$$

$$(2) \text{动车组的总输出功率 } P = \frac{W}{t} = \frac{8 \times 600 \text{ kW} \cdot \text{h}}{1 \text{ h}} = 4800 \text{ kW} \quad (2 \text{ 分})$$

$$(3) \eta = \frac{W_{\text{有用}}}{W_{\text{总}}} = \frac{P_{\text{有用}} t}{P_{\text{总}} t} = \frac{3840 \text{ kW}}{4800 \text{ kW}} = 80\% \quad (2 \text{ 分})$$

17.【参考答案及评分标准】

(1)当只有开关 S 闭合时,只有 R_2 接入电路,饮水机功率小,处于保温状态 (1 分)

$$(2) \text{额定保温功率 } P_{\text{保温}} = 40 \text{ W}, \text{额定电压是 } 220 \text{ V}, \text{根据 } R = \frac{U^2}{P} \text{ 得, } R_2 \text{ 的阻值 } R_2 = \frac{U^2}{P_{\text{保温}}} = \frac{(220 \text{ V})^2}{40 \text{ W}} = 1210 \Omega \quad (2 \text{ 分})$$

(3)当开关 S 与 S_0 都闭合时,饮水机处于加热状态,此时电阻

$$R_1 \text{ 的功率 } P_1 = \frac{U^2}{R_1} = \frac{(220 \text{ V})^2}{55 \Omega} = 880 \text{ W} \quad (1 \text{ 分})$$

$$P_{\text{加热}} = P_1 + P_{\text{保温}} = 880 \text{ W} + 40 \text{ W} = 920 \text{ W} \quad (1 \text{ 分})$$

(4)不计热量损失,该饮水机正常加热10 min产生的电热为



$$Q_{放} = W = P_{加热} t = 920 \text{ W} \times 10 \times 60 \text{ s} = 5.52 \times 10^5 \text{ J}$$

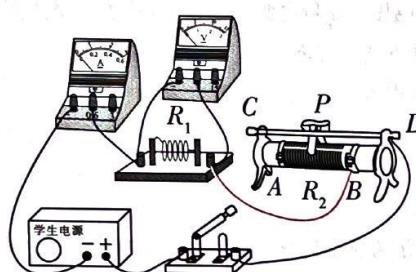
$$m_{水} = \frac{Q_{放}}{c_{水}(t - t_0)} = \frac{Q_{放}}{c_{水}(t - t_0)} = \frac{5.52 \times 10^5 \text{ J}}{4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times (98 - 38)^\circ\text{C}} \approx 2.19 \text{ kg}$$

18. (每空 1 分)(1)1 mm 3.00 不会 m (2)0.1 s 3 7.5

19. (每空 1 分)(1)平衡螺母 右 (2)未用镊子夹取砝码

(3)ACB 121 (4)130 (5)0.93

20. (除标注外, 每空 1 分)【设计实验】如图所示(1分) 【进行实验】(1)1.5 15 (2) $\frac{1}{R}$ 【拓展】大 低



【解析】【进行实验】(1)当他将一个 5Ω 的定值电阻 R_1 接入电路时,闭合开关,电路电流为 0.3A ,由此可知,此时 R_1 两端电压 $U_1 = I_1 R_1 = 0.3\text{A} \times 5\Omega = 1.5\text{V}$;实验过程中他所用的滑动变阻器最大阻值就是还没移动滑片时滑动变阻器的阻值,(关键:闭合开关前,滑动变阻器滑片应移动到最大阻值处)此时 $R_{滑} = \frac{U_{滑}}{I_{滑}} = \frac{U - U_1}{I_1} = \frac{6\text{V} - 1.5\text{V}}{0.3\text{A}} = 15\Omega$ 。(2)由题图丙,不能够直接看出 U 一定时, I 与 R 成反比。可以试着将题图丙改进为 U 一定时, I 与 $\frac{1}{R}$ 的关系图像,如果 I 与 $\frac{1}{R}$ 的关系图像为正比例函数图

像,则说明 I 与 $\frac{1}{R}$ 成正比,也就是 I 与 R 成反比。

21. (每空 1 分)(1)(1)热传递 (2)增大 (3)减小 减小
(2)(1)右 增强 (2)将 A 线圈逐渐移出 B 线圈(或调换电源正负极,合理即可)

【解析】(二)(1)通电螺线管的磁场强弱与电流大小和线圈匝数两个因素有关。在线圈匝数一定时,电流越大,磁场越强,因此如果要增强磁场,应该将滑片向右移动,使滑动变阻器接入电路的电阻变小;插入铁芯后通电螺线管就成为了电磁铁,它的磁性比不带铁芯的通电螺线管的磁性更强。(2)闭合电路的一部分导体在磁场中做切割磁感线运动时,导体内部就会产生感应电流,产生的感应电流的方向与导体切割磁感线的方向、磁场方向有关,因此要使指针反偏,要么改变导体切割磁感线的方向,要么改变磁场方向。本实验中,开关闭合后, A 线圈产生磁场, B 线圈相当于闭合电路的一部分导体, B 线圈不动、 A 线圈动, B 线圈切割磁感线。如果改变切割磁感线的方向,可以选择改变 A 线圈运动的方向,也可以使 A 线圈不动, B 线圈向下移动;如果改变磁感线方向,可以对调 A 线圈接线柱接入电源的极性。

● 补知识·知识链接

内能改变有两种方式:做功和热传递。其中做功分为对物体做功和物体对外做功两种情况:对物体做功,物体内能增大,温度升高;物体对外做功,内能减小,温度降低。

2023 年江西中考原创新题预测卷 物理(第四模拟)

● 详解详析 查漏补缺 触类旁通

1. 聚变 减小 【解析】太阳通过聚变释放核能,因此“人造太阳”实现的应是核聚变。物体对外做功、内能减小,故水蒸气对外做功后内能减小。

2. 音调 噪声 【解析】笛子等管乐器依靠空气柱振动发声,堵住不同的孔改变了空气柱的长短,导致发出笛声的音调发生了改变。从环境保护的角度讲,凡是妨碍人们正常休息、学习和工作的声音,以及对人们要听的声音产生干扰的声音,都属于噪声,因此笛声对于课堂上认真听讲的同学们来说是一种噪声。

3. 磁感线 通电导线周围存在磁场

4. 增大 增大

5. 大地(或地线) 导体

6. = < 【解析】 A 、 B 两个小球完全相同,由题图可知两小球在甲、乙两种液体中都漂浮, $V_{排A} > V_{排B}$,根据二力平衡条件可得, $F_{浮A} = G_{球} = F_{浮B}$,故 $F_{浮A} = F_{浮B}$,根据 $F_{浮} = \rho_{液}gV_{排}$ 可得, $\rho_{液甲} < \rho_{液乙}$,又因为甲、乙两液体的深度相同,根据 $p = \rho_{液}gh$ 可得, $p_{甲} < p_{乙}$ 。

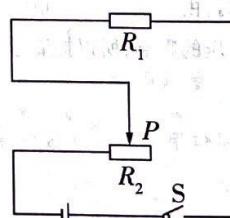
● 补技法·解题通法

利用浮沉状态判断物体的

受力情况和密度大小

上浮	漂浮	下沉	沉底	悬浮
$F_{浮} > G$	$F_{浮} = G$	$F_{浮} < G$	$F_{浮} + F_N = G$	$F_{浮} = G$
$\rho_{液} > \rho_{物}$	$\rho_{液} > \rho_{物}$	$\rho_{液} < \rho_{物}$	$\rho_{液} < \rho_{物}$	$\rho_{液} = \rho_{物}$

7. 串 不变 【解析】电流表在电路中可以看作是导线,电压表在电路中可以看作是断路,电路简化后如图所示,故 R_1 与 R_2 串联。 A 测电路中电流, V_1 测 R_1 两端电压,根据欧姆定律可知电表 V_1 与 A 示数之比即为定值电阻 R_1 阻值,故比值不变。



8.6 滑轮B【解析】由题意知,弹簧测力计与滑轮A处于静止状态,滑轮B与物体M处于匀速直线运动状态,故滑轮A在弹簧测力计向左的拉力与两股绳向右的拉力的作用下处于平衡状态,因此弹簧测力计示数与两股绳拉力的合力相等,即每股绳上的拉力 $F_{\text{绳}} = \frac{1}{2}F_{\text{示}} = \frac{1}{2} \times 4 \text{ N} = 2 \text{ N}$;对滑轮B和物体M整体受力分析可知,滑轮B与物体M整体在三股绳向左的拉力与物体M所受向右的摩擦力的作用下处于平衡状态,故物体M所受的摩擦力 $f = 3F_{\text{绳}} = 3 \times 2 \text{ N} = 6 \text{ N}$.由上述分析可知,物体M相对于滑轮B是静止的.

9.C【解析】由凸透镜成像规律可知,成倒立、等大的实像时,物到凸透镜的距离与像到凸透镜的距离相等且等于两倍焦距,由题图可知,此时“F”光源到它的像的距离与人两肩宽接近,即4倍焦距约为40cm,故凸透镜焦距约为10cm,A错误;5N重的物体质量为0.5kg,相当于一瓶矿泉水的质量,一只凸透镜的质量显然小于一瓶矿泉水,故B错误;一节新干电池的电压为1.5V,故两节干电池提供的电压约为3V,C正确;金属制成光具座实心部分的材质一般为铁,密度约为7.9g/cm³,D错误.

10.D

11.A【解析】运动员所受弹力的施力物体是跳板,因此是由跳板的形变产生的,A正确;跳板被压弯是形状的改变,B错误;运动员向下踏跳板时,弹力的方向始终垂直跳板与运动员的接触面,当跳板被向下压弯时,弹力方向也随之偏转,C错误;起跳时,跳板对运动员的弹力与运动员对跳板的弹力是一对相互作用力,大小相等,D错误.

12.A

13.BCD【解析】由 $v = \frac{s}{t}$ 可知,图中阴影部分的面积不能表示物体运动的速度,故A错误;若横轴表示体积,纵轴表示密度,则图中阴影部分面积等于密度与体积的乘积,根据 $m = \rho V$ 可知,此时阴影部分面积可以表示质量的大小,故B正确;若横轴表示燃料质量,纵轴表示燃料热值,则图中阴影部分面积等于燃料质量与燃料热值的乘积,根据 $Q = mq$ 可知,此时阴影部分面积可表示燃料燃烧放出的热量,故C正确;若横轴表示电流,纵轴表示电压,则图中阴影部分面积等于电压与对应电流的乘积,根据 $P = UI$ 可知,此时阴影部分面积可表示电功率,故D正确.

14.ABD【解析】由题意知,力敏电阻上受力面积不变时,压力越大,力敏电阻所受压强越大,A正确;由题图乙可知,压力F增大时,电阻R阻值减小,开关闭合后,力敏电阻上的压力增大时,根据欧姆定律可知,电路中的电流增大,根据 $P = UI$ 可知,此时电路中的总功率变大,B正确、C错误;由串联电路分压规律可知,当R的阻值减小时,R两端的电压减小,即电压表示数减小,D正确.

15.【参考答案及评分标准】

(1)飞机飞行时间 $t = 10:30 - 9:00 = 1.5 \text{ h}$

$$\text{平均速度 } v = \frac{s}{t} = \frac{648 \text{ km}}{1.5 \text{ h}} = 432 \text{ km/h} \quad (2 \text{ 分})$$

(2)飞机水平匀速飞行时处于平衡状态

$$\text{受到的升力 } F_{\text{升}} = G = mg = 72 \times 10^3 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 7.2 \times 10^5 \text{ N}$$

由题意知,飞机受到阻力 $f = \frac{F_{\text{升}}}{16} = \frac{7.2 \times 10^5 \text{ N}}{16} = 4.5 \times 10^4 \text{ N}$

故飞机发动机提供的牵引力 $F_{\text{牵}} = f = 4.5 \times 10^4 \text{ N}$

根据 $P = \frac{W}{t} = \frac{Fs}{t} = Fv$ 知,飞机发动机的功率

$$P = F_{\text{牵}} v = 4.5 \times 10^4 \text{ N} \times 432 \times \frac{1}{3600} \text{ m/s} = 5.4 \times 10^6 \text{ W} \quad (3 \text{ 分})$$

(3)飞机飞行时机翼上方空气流速大于下方空气流速,由于流体中流速大的地方压强小,因此机翼受到的上方空气压强小于下方空气压强,故机翼上表面受到的空气压力小于下表面受到的空气压力,最终在压力差的作用下飞机可以腾空而起.(2分)

16.【参考答案及评分标准】

(1)由图甲可知,电阻R₁与R₂并联,电流表A测干路电流,A₁测R₁所在支路电流,闭合开关S,电流表A和A₁指针位置相同,故电流表A的示数I=1.4A,电流表A₁的示数I₁=0.28A由欧姆定律可得,电源两端电压 $U = U_1 = I_1 R_1 = 0.28 \text{ A} \times 30 \Omega = 8.4 \text{ V}$

(2)根据焦耳定律可得,R₁在1min内产生的热量

$$Q = I_1^2 R_1 t = (0.28 \text{ A})^2 \times 30 \Omega \times 60 \text{ s} = 141.12 \text{ J} \quad (2 \text{ 分})$$

(3)电路总功率 $P = UI = 8.4 \text{ V} \times 1.4 \text{ A} = 11.76 \text{ W}$

17.【参考答案及评分标准】

(1)一个冲程中活塞受到的平均压力 $F = pS = 5 \times 10^6 \text{ Pa} \times 20 \times 10^{-4} \text{ m}^2 = 10^4 \text{ N}$

$$\text{每分钟内燃机对外做功次数 } n = 4 \times \frac{600 \text{ r}}{2 \text{ r/次}} = 1200 \text{ 次}$$

$$\text{一个缸每次做功 } W_0 = Fs = 10^4 \text{ N} \times 0.2 \text{ m} = 2 \times 10^3 \text{ J}$$

$$\text{故每分钟内燃机对外做功 } W = nW_0 = 1200 \times 2 \times 10^3 \text{ J} = 2.4 \times 10^6 \text{ J} \quad (4 \text{ 分})$$

(2)根据 $q = \frac{Q}{m}$ 可得,燃料完全燃烧释放的内能

$$Q = mq_{\text{燃料}} = 50 \text{ kg} \times 4 \times 10^7 \text{ J/kg} = 2 \times 10^9 \text{ J} \quad (2 \text{ 分})$$

$$(3)耗费50kg燃料,内燃机对外做功 $W_1 = \eta Q = 30\% \times 2 \times 10^9 \text{ J} = 6 \times 10^8 \text{ J}$$$

$$\text{内燃机工作时间 } t = \frac{W_1}{W} \times 1 \text{ min} = \frac{6 \times 10^8 \text{ J}}{2.4 \times 10^6 \text{ J}} \times 1 \text{ min} = 250 \text{ min} \quad (2 \text{ 分})$$

18.(每空1分)(1)质量 0~110kg 55kg (2)318.6 9×10⁵ (3)b 60

【解析】(1)由表盘上“kg”字样可知,题图甲是用来测量质量的仪表.(2)由题图乙可知,指示灯闪烁1200次表示电路中消耗1kW·h电能,故指示灯闪烁300次消耗的电能 $W = \frac{300 \text{ imp}}{1200 \text{ imp}/(\text{kW} \cdot \text{h})} = 0.25 \text{ kW} \cdot \text{h} = 9 \times 10^5 \text{ J}$.

19.(每空1分)【设计实验与进行实验】(1)② 便于确定像的位置 (2)能 B (3)不变 【拓展】2 不变

20.(每空1分)【设计实验与进行实验】(1)处于 不适合 (2)3 (3)先变小再变大 不变 【拓展】2:1 左

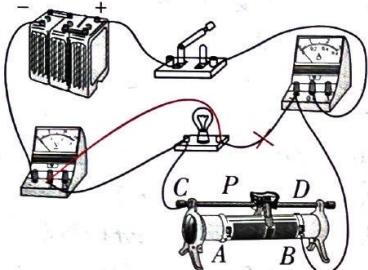
【解析】【设计实验与进行实验】(1)杠杆静止或匀速转动时即处于平衡状态,故题图甲中杠杆处于平衡状态,但此时杠杆两端挂上钩码后无法直接读出力臂的长度,因此不适合进行实验.

(2)设每个钩码的重力为G,杠杆上每小格长L,由题图乙可知,



杠杆左端力与力臂的乘积为 $6G \times 2L = 12GL$, 根据杠杆平衡条件可知, B 端应挂钩码的数量为 $\frac{12GL}{G \times 4L} = 3$. (3) 保持 A 点所挂钩码的数量和位置不变, 则杠杆左端力与力臂的乘积不变, 由题图丙可知, 弹簧测力计由 a 位置缓慢转到 b 位置的过程中, 弹簧测力计提供拉力的力臂先变大后变小, 根据杠杆的平衡条件可知, F 与其力臂的乘积不变, 故拉力 F 应先变小后变大. 【拓展】设每个硬币的重力为 $G_{\text{硬币}}$. 由题图丁可知, $2G_{\text{硬币}}l_1 = 4G_{\text{硬币}}l_2$, 故 $\frac{l_1}{l_2} = \frac{4G_{\text{硬币}}}{2G_{\text{硬币}}} = \frac{2}{1}$, 两边同时取走一枚硬币后, 左端力与力臂的乘积变为 $G_{\text{硬币}}l_1$, 右端力与力臂的乘积变为 $3G_{\text{硬币}}l_2 = \frac{3}{2}G_{\text{硬币}}l_1 > G_{\text{硬币}}l_1$, 故杠杆将右端下沉左端上翘.

21. (除标注外, 每空 1 分) 【实验步骤】(1) R_2 (2) 如图所示. (1 分)



(3) 短路 (4) 0.6 增大 【拓展】(1) 0.4 (3) $2.5 \text{ V} \times (I - 0.4 \text{ A})$

【解析】 【实验步骤】(1) 由题意知, 小灯泡与滑动变阻器串联, 电源电压 $U = 6 \text{ V}$, 小灯泡额定电压 $U_L = 2.5 \text{ V}$, 故为保证电

路安全, 滑动变阻器两端最小电压 $U_{R_{\min}} = 6 \text{ V} - 2.5 \text{ V} = 3.5 \text{ V}$, 根据串联电路分压规律可知, 滑动变阻器接入电路的最小电阻

$$R_{\min} = \frac{U_{R_{\min}}}{U_L} R_L = \frac{3.5 \text{ V}}{2.5 \text{ V}} \times 10 \Omega = 14 \Omega$$

(2) 由题图乙可知, 电路中的错误有电压表串联接入、滑动变阻器与小灯泡并联, 正确电路中滑动变阻器与小灯泡串联、电压表应并联在小灯泡两端, 故应将题图乙中电流表负极接线柱到小灯泡右端的导线拆掉, 将小灯泡右端到电压表负极接线柱或电源负极用导线连接起来. (3) 电流表有示数说明电路中有电流, 电压表无示数说明与电压表并联的电路相当于一根导线, 即小灯泡发生了短路故障. (4) 由题图丙可知, 小灯泡两端的电压为 2.5 V 时, 通过小灯泡的电流为 0.24 A , 故小灯泡的额定功率 $P_L = U_L I_L = 2.5 \text{ V} \times 0.24 \text{ A} = 0.6 \text{ W}$; 由于小灯泡灯丝的电阻随温度的升高而增大, 故描绘出小灯泡的 $I-U$ 图像是一条曲线. 【拓展】(1) 闭合开关 S, S_2 , 断开 S_1 , L_1 与 L_2 并联, 电流表测量通过 L_2 的电流, 为了测量 L_1 的额定功率, 应使 L_1 两端电压为额定电压 2.5 V , 根据并联电路电压规律, 应调节滑动变阻器使 L_2 两端电压也为 2.5 V , 此时 L_2 两端电压为额定电压, 通过 L_2 的电流 $I_2 = \frac{P_2}{U_2} = \frac{1 \text{ W}}{2.5 \text{ V}} = 0.4 \text{ A}$, 故应使电流表示数为 0.4 A .

(3) 闭合开关 S, S_1 , 断开 S_2 , L_1 与 L_2 并联, 电流表测量干路电流, 滑动变阻器滑片位置不变, L_1 与 L_2 两端电压仍为 2.5 V , 根据并联电路电流规律, 此时通过 L_1 的电流 $I_1 = I - I_2 = I - 0.4 \text{ A}$, 故 L_1 的额定功率 $P_{\text{额}} = U_1 I_1 = 2.5 \text{ V} \times (I - 0.4 \text{ A})$.

2023 年江西中考原创新题预测卷 物理 (第五模拟)

详解详析 查漏补缺 触类旁通

1. 欧姆 $R = \frac{U}{I}$

2. 真空 响度 【解析】声音的传播需要介质, 声音不能在真空中传播, 双层真空玻璃利用了真空中不能传声的原理, 可以在传播过程中减弱噪声. 减小声音的大小是改变声音的响度.

3. 运动 没有 【解析】人站在电梯上和电梯是一起匀速直线运动的, 所以受力平衡, 不受到摩擦力.

名师点拨

研究物体的运动与静止时, 如果被研究的物体相对于参照物的位置发生了改变, 则是运动的; 如果被研究的物体相对于参照物的位置没有发生改变, 则是静止的.

4. 液化 N(或北)

5. 热传递 比热容

6. 空气 增大

7. 不处于 运动状态

8. 变小 不变 【解析】由题图乙可知, 该电路为串联电路, 电压表测量滑动变阻器滑片 P 以上部分两端的电压. 闭合开关, 当加在挂钩上的拉力变小时, 滑片向上移动, 由于电压表所在电路相当于断路, 所以 R 接入电路的电阻不变(易错点), 电路总电阻不变; 根据欧姆定律可知, 电路中的电流不变, 由 $P = UI$ 可知, 电路总功率不变; 与电压表并联部分的电阻变小, 根据 $U = IR$ 可知, 电压表示数变小.

9. B 【解析】电动车的骑行速度一般是 $30 \text{ km/h} \approx 8.3 \text{ m/s}$, A 错

误; 人体腋下温度正常时为 $36.0 \sim 37.4 \text{ }^{\circ}\text{C}$, B 正确; 从一楼上到三楼, 上升高度约 6 m , 普通中学生的重力约 500 N , 所以小天克服自身的重力做的功约为 $W = Gh = 500 \text{ N} \times 6 \text{ m} = 3000 \text{ J}$, C 错误; 教室里的空调正常工作时的电流约为 10 A , D 错误.

10. C 【解析】题图甲中, 橡胶塞冲出过程中水蒸气的内能转化为了橡胶塞的机械能, 与内燃机做功冲程的能量转化相同, A 正确, 不符合题意; 由题图乙可知, 两电磁铁串联, 电路中电流处处相等, 线圈匝数多的吸引的大头针数量多, 说明电磁铁磁性的强弱与线圈匝数有关, B 正确, 不符合题意; 描述热量不能使用“含有”, C 错误, 符合题意; 题图丁中, 验电器的金属箔张开一定角度, 是因为同种电荷相互排斥, 说明玻璃棒与金属箔之间发生了电荷的转移, 金属箔本身不带电, 因此玻璃棒一定带电, D 正确, 不符合题意.

11. B 【解析】“一院香”是因为分子在不停地做无规则运动, 是扩散现象, A 正确, 不符合题意; 雷电是大气中一种剧烈的放电现象, 云层在运动过程中与空气摩擦时发生了电荷的转移, 并没有创造电荷, B 错误, 符合题意; “收缰晚”是因为马具有惯性还要保持原来的运动状态继续向前运动, 所以到达悬崖后不能立即停下来, C 正确, 不符合题意; 轮轴利用了轮轴原理, 属于省力装置, 但使用任何机械都不能省功, D 正确, 不符合题意.

12. B 【解析】石块在水中受到的浮力方向是竖直向上的, 故 A 错误; 由题图甲可知, 石块的重力为 2 N , 由题图乙可知, 石块浸没在水中时弹簧测力计的示数为 1 N , 则石块在水中受到的浮力 $F_{\text{浮}} = 2 \text{ N} - 1 \text{ N} = 1 \text{ N}$, 故 B 正确; 根据阿基米德原理 $F_{\text{浮}} =$



$\rho_{\text{液}}gV_{\text{排}}$ 可知, 石块浸没在水中时, 排开水的体积 $V_{\text{排}} = \frac{F_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}}g} =$

$$\frac{1 \text{ N}}{1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg}} = 1 \times 10^{-4} \text{ m}^3$$
 故 C 错误; 石块的体积

$V_{\text{石}} = V_{\text{排}} = 1 \times 10^{-4} \text{ m}^3$, 由题图丙可知, 石块浸没在盐水中时, 弹簧测力计示数为 0.8 N, 则石块浸没在盐水中受到的浮力 $F_{\text{浮}}' = 2 \text{ N} - 0.8 \text{ N} = 1.2 \text{ N}$, 石块浸没在盐水中时排开盐水的体积等于

石块的体积, 根据阿基米德原理可知, 盐水的密度 $\rho_{\text{盐水}} = \frac{F_{\text{浮}}'}{gV_{\text{石}}} =$

$$\frac{1.2 \text{ N}}{10 \text{ N/kg} \times 1 \times 10^{-4} \text{ m}^3} = 1.2 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$$
 故 D 错误.

13. ABCD 【解析】 动力臂是从支点到动力作用线的距离, 是支点到垂足的距离, 不是垂足到动力作用点的距离, 故 A 错误; 重力的方向始终竖直向下, 故 B 错误; 光由水中斜射入空气中时, 折射光线向远离法线的方向偏折, 折射角应大于入射角, 故 C 错误; 电灯螺丝口灯头中心的金属片通过开关与火线相连, 电灯的螺丝套接零线(易错点), 故 D 错误.

14. BC 【解析】 线圈由金属材料制成, 属于导体, A 错误. 当校园卡接触感应区时, 线圈在磁场中做切割磁感线运动, 产生感应电流, 给芯片供电使芯片工作, 这是电磁感应现象, 此时线圈相当于电源, 与发电机的原理是相同的, B、C 正确. 线圈给芯片供电时将机械能转化为电能, 故 D 错误.

15. 【参考答案及评分标准】

(1) 扫描车的速度 $v = \frac{s}{t} = \frac{1200 \text{ m}}{10 \times 60 \text{ s}} = 2 \text{ m/s}$ (2 分)

(2) 根据 $P = \frac{W}{t} = \frac{Fs}{t} = Fv$ 可得, 扫描车行驶时受到的牵引力

$$F_{\text{牵}} = \frac{P}{v} = \frac{800 \text{ W}}{2 \text{ m/s}} = 400 \text{ N}$$
 (2 分)

清扫车匀速直线行驶时受到平衡力的作用
故清扫车行驶时受到的阻力 $F_{\text{阻}} = F_{\text{牵}} = 400 \text{ N}$ (1 分)

(3) 电动机带动扇叶旋转, 增大了垃圾上方的空气流速, 由于流体中流速大的地方压强小, 因此垃圾下表面受到的空气压强大于上表面受到的空气压强, 下表面受到的空气压力大于上表面受到的空气压力, 在压力差的作用下垃圾被吸入储存箱 (2 分)

16. 【参考答案及评分标准】

(1) 由电路图可知, 小灯泡 L 与滑动变阻器 R 串联, 电流表测电路中电流, 电压表 V_1 和 V_2 分别测 L 和 R 两端电压

根据欧姆定律可得, 小灯泡正常发光时电路中的总电阻 $R_{\text{总}} =$

$$\frac{U}{I} = \frac{6 \text{ V}}{0.4 \text{ A}} = 15 \Omega$$
 (1 分)

(2) 根据串联电路中电流的规律可知, 通过小灯泡 L 的电流 $I_L =$

$$I = 0.4 \text{ A}$$
 (1 分)

小灯泡 L 两端的电压 $U_L = \frac{P_L}{I_L} = \frac{1.6 \text{ W}}{0.4 \text{ A}} = 4 \text{ V}$

根据串联电路中电压的规律可知, 此时滑动变阻器 R 两端的电压

$$U_R = U - U_L = 6 \text{ V} - 4 \text{ V} = 2 \text{ V}$$

即电压表 V_2 的示数为 2 V (2 分)

(3) 由题意可知, 小灯泡 L 正常发光时电路中的电流最大, $I_{\text{max}} = I = 0.4 \text{ A}$

此时电路中的总电阻最小, 小灯泡 L 的电阻 $R_L = \frac{U_L}{I_L} = \frac{4 \text{ V}}{0.4 \text{ A}} =$

$$10 \Omega$$
 故滑动变阻器接入电路中的最小阻值

$$R_{\text{min}} = R_{\text{总}} - R_L = 15 \Omega - 10 \Omega = 5 \Omega$$

由(2)可知, 小灯泡 L 两端电压 $U_L = 4 \text{ V}$, 滑动变阻器 R 两端电压 $U_R = 2 \text{ V}$

由于 V_1 与 V_2 接入电路的量程不同, 故 V_1 接入电路的量程为 0 ~ 15 V, V_2 接入电路的量程为 0 ~ 3 V

则滑动变阻器 R 两端电压最大为 3 V, 根据串联电路分压规律可知, 此时滑动变阻器 R 接入电路中的阻值最大

此时小灯泡 L 两端的电压 $U_L' = U - U_{R_{\text{max}}} = 6 \text{ V} - 3 \text{ V} = 3 \text{ V}$

根据串联电路中的电流规律可知, 通过滑动变阻器 R 的电流

$$I_R = I_L' = \frac{U_L'}{R_L} = \frac{3 \text{ V}}{10 \Omega} = 0.3 \text{ A}$$

故滑动变阻器 R 接入电路中的最大阻值 $R_{\text{max}} = \frac{U_{R_{\text{max}}}}{I_R} = \frac{3 \text{ V}}{0.3 \text{ A}} =$

$$10 \Omega$$
 即滑动变阻器 R 接入电路中的阻值变化范围为 5 ~ 10 Ω (4 分)

17. 【参考答案及评分标准】

(1) 房间中空气的体积 $V = Sh = 10 \text{ m}^2 \times 3 \text{ m} = 30 \text{ m}^3$

空气的质量 $m = \rho V = 1.3 \text{ kg/m}^3 \times 30 \text{ m}^3 = 39 \text{ kg}$ (2 分)

(2) 房间中空气对地面的压力与空气自身重力相等

空气对地面的平均压强 $p = \frac{F}{S} = \frac{G}{S} = \frac{mg}{S} = \frac{39 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg}}{10 \text{ m}^2} =$

$$39 \text{ Pa}$$
 (2 分)

(3) 空气吸收的热量

$$Q = c_{\text{空气}} m (t_{\text{空1}} - t_{\text{空0}}) = 1 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 39 \text{ kg} \times (20^\circ\text{C} - 15^\circ\text{C}) = 1.95 \times 10^5 \text{ J}$$
 (1 分)

(4) 忽略热损失, 空气降温释放的热量 $Q_{\text{空放}}$ 与水升温吸收的热量 $Q_{\text{水吸}}$ 相等

$$\text{即 } Q_{\text{空放}} = Q_{\text{水吸}} \quad ①$$

最终稳定时空气的温度与水的温度相等, 均为 t

空气释放的热量 $Q_{\text{空放}} = c_{\text{空气}} m (t_{\text{空1}} - t)$ ②

水吸收的热量 $Q_{\text{水吸}} = c_{\text{水}} m_{\text{水}} (t - t_0)$ ③

联立①②③可得, $t \approx 17^\circ\text{C}$

即最终稳定时房间中空气的温度为 17 °C (3 分)

18. (每空 1 分)(1) 气体 大气压(或大气压强) 小于 (2) 力

(或拉力) 在弹性限度内, 弹簧受到的拉力越大, 弹簧的伸长量就越长 (3) 调零 1.6 V

【解析】 (1) 题图甲所示的温度计是根据气体的热胀冷缩来测量温度的. 温度下降, 瓶内气体体积收缩, 管中液柱在大气压的作用下向上移动, 因此玻璃管上方刻线表示的温度小于下方刻线表示的温度. (2) 题图乙所示为圆筒弹簧测力计, 是用来测量力的大小的仪器, 与普通弹簧测力计的原理相同. (3) 电压表使用前需要进行调零, 电压表接入电路的量程为 0 ~ 3 V, 示数为 1.6 V.

19. (每空 1 分)【进行实验与收集证据】(1) 11.00 (2) 放大 光路可逆 照相机 【分析与论证】(1) “F”形积木不是光源 正

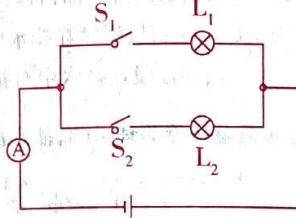


倒 (2)C

【解析】【进行实验与收集证据】(1)一束平行于凸透镜主光轴的光线通过凸透镜后,在光屏上会聚成了一个最小、最亮的光斑,最小、最亮的光斑就是焦点,由题图甲可知,凸透镜的焦距为 $41.00\text{ cm} - 30.00\text{ cm} = 11.00\text{ cm}$ 。(2)烛焰放在距凸透镜 17.00 cm 处时,物距在凸透镜的一倍焦距和二倍焦距之间,成倒立、放大的实像;仅将蜡烛和光屏位置互换,根据光路可逆可知,光屏上仍可观察到清晰的像。位置互换后的物距大于像距,成倒立、缩小的实像,所以与照相机的成像原理相同。【分析与论证】(1)“F”形积木本身不是光源,反射的太阳光经过透镜的很少,在光屏上不易观察到像;C中条形光源是上下对称的,无法观察所成像的正倒情况。(2)当物距小于一倍焦距时,物体通过凸透镜在蜡烛的同侧成正立的放大的虚像,且像距大于物距,C中所

示的情况符合这个规律。

20. (除标注外,每空1分)【进行实验与收集证据】(1)不相同
(2)C (3)电流表所选量程过大 【结论】并联电路的干路电流等于各支路电流之和 【评估】(1)C (2)如图所示。(2分)



21. (每空1分)【设计实验与进行实验】(1)不同 相同 (2)28.0
(3)错误 (4)1和3 【分析与论证】(1)动 (2)控制变量法

2023年江西中考原创新题预测卷 物理(第六模拟)

详解详析 查漏补缺 触类旁通

1. 反射 虚 【解析】“池水映明月”是平面镜成像现象,“明月”是由光的反射形成的虚像;人在岸上看见的水中鱼,是由于光的折射形成的虚像。

2. 空气柱 B 【解析】排箫发出的声音是由空气柱振动产生的,空气柱短,振动快,频率高,音调高,高音区在B区。

3. 电荷(静电) 同种 【解析】吹泡泡时,静电棒接触铝箔,电荷通过铝箔转移到泡泡上,泡泡带电,当静电棒靠近泡泡时,静电棒推动泡泡前进,根据电荷间相互作用规律可知,静电棒与泡泡带的是同种电荷。

4. 运动 静止

5. 省力 液化 【解析】瓶起子在使用过程中,动力臂大于阻力臂,是省力杠杆;当打开瓶盖时,瓶内气体迅速膨胀,对外做功,内能减少,温度降低,液化成小水珠,即我们看到的“白气”。

6. 增大 大于 【解析】高速列车驶过时,列车周围的空气流动速度加快,若人站在列车周围,人与列车间空气流速大于人外侧的空气流速,由流体压强与流速的关系可知,人与列车间的压强小于人外侧的压强,由此会产生一个压向列车的压力,造成危险。

7. 等于 小于 【解析】由题图可知,开关闭合后 L_1 和 L_2 串联,根据串联电路中的电流特点,可知通过 L_1 的电流等于通过 L_2 的电流。灯泡的亮暗由灯泡的实际电功率来决定,开关闭合后, L_1 比 L_2 暗,说明 L_2 的电功率较大,由 $P=UI$ 可知, L_2 两端的电压较大。

8. 电 可

9. A 【解析】

选项	解读	正误
A	邮票的宽度约4cm	✓
B	1个鸡蛋的质量约50g $=0.05\text{ kg}$,邮票的质量远小于鸡蛋的质量	✗
C	邮票的面积不可能为 2 m^3	✗
D	邮票的面积约 20 cm^2 ,大气压强约为 $1\times 10^5\text{ Pa}$,则邮票受到的大气压力约为200N	✗

10. B 【解析】本题考查了地效飞机的飞行时间、消耗的燃油完全燃烧放出的热量。

11. C

12. B

选项	解读	正误
A	水的比热容较大,与质量相同的其他物质相比,升高(降低)相同的温度,吸收(放出)的热量较多	✗
B	当仅有热传递发生时,物体吸收热量时,内能增加	✓
C	红焖羊肉香气四溢是扩散现象	✗
D	分子间存在引力,破镜不能重圆是因为距离超过了分子间作用力的范围	✗

13. ABC 【解析】平衡车匀速行驶时,平衡车对地面的压力与地面对平衡车的支持力,大小相等,方向相反,作用在同一条直线上,受力物体分别是地面和平衡车,是一对相互作用力,故A错误;平衡车的重力与地面对平衡车的支持力大小不相等,故平衡车的重力与地面对平衡车的支持力不是一对平衡力,故B错误;关闭电机后,由于惯性,平衡车能继续前进,但惯性不是力,不能说受到惯性力的作用,故C错误;平衡车轮胎上的花纹,是为了在压力一定时,通过增大接触面的粗糙程度来增大摩擦力,故D正确。

14. BD 【解析】闭合开关, R_1 与 R_2 并联,电压表测电源电压,电流表 A_2 测 R_2 支路的电流,电流表 A_1 测干路电流。闭合开关,滑片从最左端向右移动的过程中,电源电压不变,则电压表的示数不变,滑动变阻器连入电路的阻值变小,由欧姆定律可知,滑动变阻器所在支路的电流变大,由并联电路中各支路独立工作、互不影响可知,通过定值电阻 R_2 的电流不变,即电流表 A_2 的示数不变,由并联电路中的电流规律可知,干路中的电流变大,则电流表 A_1 的示数变大,D正确,C错误。电压表V的示数与电流表 A_2 的示数的乘积不变,故A错误。电压表V的示数与电流表 A_1 的示数的比值变小,B正确。

15. 【参考答案及评分标准】

(1)由 $v=\frac{s}{t}$ 可知,地效飞机飞行的时间 $t=\frac{s}{v}=\frac{90\text{ km}}{180\text{ km/h}}=0.5\text{ h}$ (2分)

(2)消耗的燃油完全燃烧放出的热量



$$Q_{放}=qm=4.5 \times 10^7 \text{ J/kg} \times 36 \text{ kg} = 1.62 \times 10^9 \text{ J}$$

(3) 地效飞机做的功

$$W=Q_{放}\eta=1.62 \times 10^9 \text{ J} \times 40\% = 6.48 \times 10^8 \text{ J}$$

飞机在水平方向上飞行了一段距离,但重力的方向是竖直向下的,飞机没有在竖直方向上运动,所以飞机受到重力做的功为 0 J

16.【参考答案及评分标准】

(1) 开关闭合后, R_1 和 R_2 串联, 电流表测电路中的电流, 电压表测 R_2 两端的电压。当滑动变阻器接入电路中的电阻为 0 时, 电路中的电流最大, 由图 2 可知, $I_{大}=0.6 \text{ A}$

$$\text{电源电压 } U=I_{大}R_1=0.6 \text{ A} \times R_1 \quad (1)$$

当滑动变阻器接入电路中的电阻最大时, 电路中的电流最小, 由图 2 可知, $I_{小}=0.2 \text{ A}$, 此时滑动变阻器两端电压为 8 V

$$\text{电源电压 } U=U_1+U_2=I_{小}R_1+8 \text{ V}=0.2 \text{ A} \times R_1+8 \text{ V} \quad (2)$$

$$\text{联立(1)(2), 解得 } R_1=20 \Omega, U=12 \text{ V}$$

$$(2) R_2 \text{ 的最大阻值 } R_2=\frac{U_2}{I_{小}}=\frac{8 \text{ V}}{0.2 \text{ A}}=40 \Omega$$

(3) 滑动变阻器的滑片移到中点时, 滑动变阻器接入电路中的电阻 $R_{中}=\frac{1}{2}R_2=\frac{1}{2} \times 40 \Omega=20 \Omega$

$$\text{电路中的总电阻 } R=R_1+R_{中}=20 \Omega+20 \Omega=40 \Omega$$

$$\text{通电 } 10 \text{ s 电路消耗的电能 } W=\frac{U^2}{R}t=\frac{(12 \text{ V})^2}{40 \Omega} \times 10 \text{ s}=36 \text{ J}$$

(2 分)

17.【参考答案及评分标准】

(1) 由电路图可知, 闭合开关 S, 电路为 R_1 的简单电路, 处于低温挡,

当 S 和 S_1 都闭合时, 两个电阻并联, 电路中的总电阻较小, 由 $P=\frac{U}{R}$ 可知电功率较大, 处于高温挡;

由图乙可知, 低温挡时电路中的电流是 6 A, 低温挡工作时的功率 $P_{低}=UI_{低}=220 \text{ V} \times 6 \text{ A}=1320 \text{ W}$

(2) 方法一:

当 S 和 S_1 都闭合时, 两个电阻并联, 处于高温挡。由图乙可知, 高温挡时, 电路中的总电流为 10 A, 则通过 R_2 的电流 $I_2=I-I_{低}=10 \text{ A}-6 \text{ A}=4 \text{ A}$

$$\text{电热丝 } R_2 \text{ 的阻值 } R_2=\frac{U}{I_2}=\frac{220 \text{ V}}{4 \text{ A}}=55 \Omega$$

方法二:

$$\text{高温挡工作时的功率 } P_{高}=UI_{高}=220 \text{ V} \times 10 \text{ A}=2200 \text{ W}$$

$$\text{电热丝 } R_2 \text{ 工作时的功率 } P_2=2200 \text{ W}-1320 \text{ W}=880 \text{ W}$$

$$\text{电热丝 } R_2 \text{ 的阻值 } R_2=\frac{U^2}{P_2}=\frac{(220 \text{ V})^2}{880 \text{ W}}=55 \Omega$$

$$(3) \text{ 实际消耗的电能 } W_{实}=\frac{n}{N} \text{ kW} \cdot \text{h}=\frac{1}{3000} \text{ kW} \cdot \text{h}=1.2 \times 10^6 \text{ J}$$

$$\text{则实际电功率 } P_{实}=\frac{W_{实}}{t}=\frac{1.2 \times 10^6 \text{ J}}{600 \text{ s}}=2000 \text{ W}$$

18. (每空 1 分)(1)s 140 s (2) 托盘天平 左 左 (3) 量程

$$\frac{G}{2}$$

19. (每空 1 分) 【进行实验与收集证据】(1) 需要 (2) B (3) 99 小于 (4) a (5) 不变 【交流与评估】C

【解析】 【进行实验与收集证据】(1) 实验时要用酒精灯的外焰加热, 所以要点燃酒精灯再确定铁圈的位置。(2) 温度计读数时, 视线应与温度计内液柱上表面相平, 不能俯视或仰视。(3) 沸点与液体上方的大气压有关, 大气压越高, 沸点越高。(4) 水沸腾前, 气泡越往上越小, 水沸腾后, 气泡越往上越大。

20. (每空 1 分)(一)(1) 显示磁场的分布情况 (2) 条形

(3) 对调 (二)(1) 15.0 (2) 投影仪 (3) 向左 变小

【解析】 (二)(1) 小灯泡相当于是一个点光源, 经过凸透镜后在光屏上呈现一个面积大小不变的光斑, 说明小灯泡此时在凸透镜的焦点上(点拨: 平行于主光轴的光经凸透镜会聚的点称为焦点, 由于光路是可逆的, 焦点发出的光经过凸透镜后会平行于主光轴射出, 在光屏上形成大小不变的光斑), 则小灯泡到凸透镜光心的距离就是焦距, 由图乙可知, 焦距为 15.0 cm。(2) 由题图丙可知, 蜡烛与凸透镜的距离为 $u=50 \text{ cm}-30 \text{ cm}=20 \text{ cm}$, 故 $2f > u > f$, 由凸透镜成像规律可知, 此时成倒立、放大的实像, 利用该成像原理工作的是投影仪。(3) 将凸透镜换成镜面直径相同、但中心厚度更厚的凸透镜后, 该凸透镜对光的会聚能力更强, 焦距更小, 物距不变时, 像距比未更换前小, 若想在光屏上成像, 则光屏要靠近凸透镜, 即向左移动。

21. (每空 1 分) 【设计实验与进行实验】(1) < (2) = 【分析与交流】(1) 增大排开液体的体积 正确 (2) 变大 (3) 控制变量法 (4) 该实验是在水静止时做的, 可在水流时做该实验

2023 年江西中考原创新题预测卷 物理 (第七模拟)

○ 详解详析 查漏补缺 触类旁通

1. 托里拆利 法拉第

2. 响度 空气

3. 反射 虚像 【解析】 下方的影子属于平面镜成像, 是由光的反射形成的虚像。

4. 费力 远离 【解析】 判断杠杆的类型要比较动力臂和阻力臂, 分析题图可知动力臂小于阻力臂, 故该杠杆为费力杠杆。使用此杠杆要想省力就要适当增加动力臂或减小阻力臂, 故可将脚踩的点适当远离支点以增加动力臂。

5. 得到 电源 【解析】 A、B 两板摩擦后, A 板带负电荷, 说明 A 板得到了电子。电路中形成电流的条件: 电路中有电源且电路是

通路, 故 A、B 板整体在电路中相当于电源。

6. 增大 竖直向下 【解析】 篮球表面的花纹是在压力一定时, 增大接触面的粗糙程度, 从而增大摩擦力的; 向上运动的篮球受到重力的方向是竖直向下。

7. 压缩 热传递 【解析】 迅速用力下压活塞时, 活塞对空气做功, 将机械能转化为内能, 使空气的内能增大, 温度升高, 此过程的能量转化情况与柴油机的压缩冲程相同。

8. 会 ① 【解析】 用试电笔接触 a 孔中的金属片, a 孔与火线相连, 此时火线、试电笔能形成闭合回路, 氖管会发光; 开关与被控制的用电器串联, 为了安全, 开关应接在火线与用电器之间, ①处接开关。

9. B



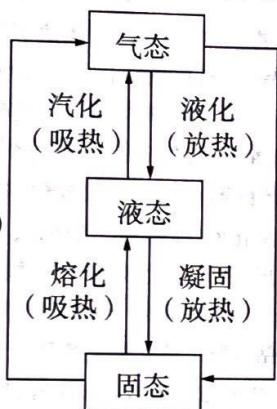
10.C

11.A【解析】 踢球时脚给球作用力,球也给脚反作用力,所以脚感到疼,说明物体间力的作用是相互的,故A正确;足球运动到最高点时竖直方向的速度等于零,水平方向的速度不等于零,所以足球的动能不等于零,故B错误;足球运动到最高点时受到重力和空气阻力的作用,它们的大小不同,方向也不在一条直线上,此时受力不平衡,故C错误;用力将足球踢出去,足球由于具有惯性要保持原来的运动状态,继续向前运动,不能说物体受到惯性的作用,故D错误.

12.D【解析】 水蒸气变成小冰晶属于凝华,所以D错误.

六、**补技法·解题通法**

要从物态变化的前后状态来准确把握熔化、凝固、汽化、液化、升华、凝华的定义,可利用下图帮助理解和掌握.



13.AC【解析】 草莓在甲液体中悬浮,受到的浮力等于其重力(关键点:利用物体的浮沉条件进行分析);草莓静止在盛有乙液体容器的底部,草莓受到的浮力小于其重力,故草莓在甲中所受浮力比在乙中所受浮力大(易错点),A、C正确,D错误.将乙中液体倒出一小部分后,液体密度不变,草莓仍静止在容器底部,B错误.

14.ABD【解析】 由题图可知, R_1 、 R_2 与螺线管串联,电流表测电路中电流, R_1 的滑片左端部分接入电路,向左移动滑片, R_1 接入电路的电阻变小,根据欧姆定律可知,电路中电流变大,故电流表示数增大,A正确;为了避免 R_1 接入电路的电阻过小导致电路中电流过大,因此 R_2 起到保护电路的作用,B正确;开关S由a拨到b,电流表示数不变,螺线管上缠绕的线圈匝数减少,故螺线管磁性减弱,C错误;开关S由a拨到b,根据右手螺旋定则可知,螺线管中电流方向没有发生改变,故小磁针静止时A端仍为S极,D正确.

15.【参考答案及评分标准】

$$(1) \text{该模型的体积 } V_{\text{模}} = \frac{m_{\text{模}}}{\rho} = \frac{20 \text{ kg}}{2 \times 10^3 \text{ kg/m}^3} = 0.01 \text{ m}^3 \quad (2 \text{ 分})$$

$$(2) \text{按 } 5:1 \text{ 的比例(体积比)做成了一个缩小的实心模型,则铜质雕塑的体积 } V = 5V_{\text{模}} = 5 \times 0.01 \text{ m}^3 = 0.05 \text{ m}^3 \quad (2 \text{ 分})$$

$$(3) \text{体积为 } 0.05 \text{ m}^3 \text{ 的铜的质量 } m_{\text{铜}} = \rho_{\text{铜}} V_{\text{铜}} = 8.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 0.05 \text{ m}^3 = 445 \text{ kg} \quad (2 \text{ 分})$$

铜制雕塑的质量为 $178 \text{ kg} < 445 \text{ kg}$,故该铜制雕塑是空心的
(1分)

16.【参考答案及评分标准】

$$(1) \text{小灯泡的额定电流 } I_L = \frac{P_L}{U_L} = \frac{3 \text{ W}}{12 \text{ V}} = 0.25 \text{ A} \quad (1 \text{ 分})$$

三个开关均闭合时,灯泡和定值电阻并联,电流表测干路中的电流,小灯泡恰好正常发光,根据并联电路的电压特点可知,电源电压 $U = U_L = 12 \text{ V}$ (2分)

(2)三个开关均闭合时,通过定值电阻的电流

$$I_0 = I - I_L = 0.55 \text{ A} - 0.25 \text{ A} = 0.3 \text{ A}$$

$$R_0 \text{ 的阻值 } R_0 = \frac{U}{I_0} = \frac{12 \text{ V}}{0.3 \text{ A}} = 40 \Omega \quad (2 \text{ 分})$$

(3)闭合 S,断开 S_1 和 S_2 时,定值电阻和滑动变阻器串联,当滑片 P 移到最左端时,滑动变阻器接入电路的阻值最大

$$\text{此时电路中的电流 } I' = \frac{U}{R_0 + R_{\text{滑}}} = \frac{12 \text{ V}}{(20 + 40) \Omega} = 0.2 \text{ A}$$

10 min 内电路消耗的电能

$$W = UI't = 12 \text{ V} \times 0.2 \text{ A} \times 10 \times 60 \text{ s} = 1440 \text{ J} \quad (2 \text{ 分})$$

17.【参考答案及评分标准】

$$(1) \text{水吸收的热量 } Q_{\text{吸}} = c_{\text{水}} m(t - t_0) = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ \text{C}) \times 5 \text{ kg} \times (42^\circ \text{C} - 22^\circ \text{C}) = 4.2 \times 10^5 \text{ J} \quad (2 \text{ 分})$$

(2)由 $P = \frac{W}{t}$ 可知,足浴盆加热消耗的电能

$$W = Pt = 800 \text{ W} \times 10 \times 60 \text{ s} = 4.8 \times 10^5 \text{ J} \quad (1 \text{ 分})$$

此过程足浴盆的电热效率

$$\eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{W} \times 100\% = \frac{4.2 \times 10^5 \text{ J}}{4.8 \times 10^5 \text{ J}} \times 100\% = 87.5\% \quad (1 \text{ 分})$$

$$(3) \text{加热电阻的阻值 } R = \frac{U_{\text{额}}^2}{P_{\text{额}}} = \frac{(220 \text{ V})^2}{800 \text{ W}} = 60.5 \Omega \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{当实际电压是 } 200 \text{ V 时,加热电阻工作的实际功率 } P_{\text{实}} = \frac{U_{\text{实}}^2}{R} = \frac{(200 \text{ V})^2}{60.5 \Omega} = 661 \text{ W} \quad (1 \text{ 分})$$

$$(4) \text{电动机的发热功率 } P = I^2 R = (4 \text{ A})^2 \times 0.5 \Omega = 8 \text{ W} \quad (2 \text{ 分})$$

18.(每空1分)(1)0~100 70.0 (2)9 30 (3)转换法 调零 2.8

19.(每空1分)【设计并进行实验】(1)C 温度计 (2)-6 出现液态水 【分析与论证】(1)小于 (2)更易受热均匀 【拓展】熔化

【解析】 【设计并进行实验】(1)为使被加热的物质受热均匀,应将被加热物质放在试管中,采用水浴加热的方法,温度计应测量被加热物质的温度,且温度计的玻璃泡不能接触试管底部,故实验装置应选C.为了确保用酒精灯外焰加热,图中的器材安装顺序是从下至上,温度计位于实验装置的最上方,所以最后安装.(2)物质由固态变为液态的过程叫熔化,实验中判断冰熔化的依据是出现液态水.【分析与论证】(1)该物质从第4 min 加热到第6 min,吸收热量、内能增加,所以该物质加热到第4 min 时的内能小于第6 min 时的内能.

20.(每空1分)【进行实验与收集证据】(1)不属于 漏气 (2)高度差 (3)丙、丁 乙、丙 【实验拓展】a 小

21.(每空1分)【结论】(1)变大 (2)B 【交流与评估】(1)电流的磁效应 控制电路两端电压一定 手柄转过的角度 (3)寻找普遍规律 铅丝



【解析】【结论】(2)因为总电压不变,电流和总电阻成反比,而电阻的大小和铁丝长度成正比,电流的大小和手柄转过的角度成正比,设水银、铜丝等导体的电阻相当于 x 英寸的铁丝的电阻,则有 $(5+x) \times 300 = (10+x) \times 225 = (15+x) \times 180 = (20+x) \times 150$,在这组方程中任选一个方程可得解得 $x = 10$,故选B.

【交流与评估】(1)接通电路时,有电流通过铜丝,于是铜丝周围存在磁场,会使附近的小磁针发生偏转,这利用的是电流的磁效应.因为A、B两端电压的大小由温度差决定,所以保持“温差电源”的温度差不变的目的是保持电压不变,即控制电路两端电压一定.因为手柄转过的角度与电流的大小成正比,所以实验中用手柄转过的角度表示电流的大小,这种方法是转换法.

(2)利用金丝和铅丝做实验时手柄转过的角度相同说明电流相

同,也说明电路中接入的电阻相等,而金丝的长度更长,说明横截面积等相同时,要使电阻相同,金丝的长度要更长.又因为材料、横截面积相同时电阻和长度成正比,所以可得:同样长度的金丝和铅丝,金丝的电阻小,铅丝的电阻大.

六 解题点拨

解答此题的关键是会运用转化法.例如:因为材料、横截面积相同时电阻和导线长度成正比,电流的大小和手柄转过的角度成正比,所以可把电流与电阻的乘积不变转化成手柄转过的角度和导线总长度的乘积不变.

2023年江西中考原创新题预测卷 物理(第八模拟)

○ 详解详析 查漏补缺 触类旁通

1. 法拉第 电磁感应

2. 光沿直线传播 凸透

3. 液化 引力

4. 音色 振动

5. 扩散 作者自己(或陶渊明)

6. 越小 压力

7. 地线 ③ 【解析】①相连的是插头中最长的那个脚,连接的是地线,起保护作用.试电笔接触火线,氖管会发光,三孔插座的接线方法是左零右火上接地,③为火线.

8. 不受 具有

9. C 【解析】课桌的质量约为10 kg,A错误;课桌的高度约为80 cm,B错误;教室的体积约为 $V = abc = 8 \text{ m} \times 6 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 144 \text{ m}^3$,教室内空气的质量约为 $m = \rho V = 1.29 \text{ kg/m}^3 \times 144 \text{ m}^3 \approx 186 \text{ kg}$,故教室内空气的重力约为 $G = mg = 186 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 1860 \text{ N}$,故C正确;教室内舒适的温度约为25 ℃,故D错误.

10. B 【解析】小车最终停下来是因为受到了阻力的作用,而不是因为不再受推力,说明了力是改变物体运动状态的原因,故A正确、B错误;小车在竖直方向上没有移动距离,故小车在竖直方向上受力平衡,小车在竖直方向上受到重力和地面对小车的支持力,这两个力大小相等、方向相反、作用在同一条直线上、作用在同一个物体上,是一对平衡力,故C正确;小明对小车的推力与小车对小明的作用力是一对相互作用力,大小相等,故D正确.

11. C 【解析】重力势能的影响因素为质量和物体所在的高度,此过程中,无人机的高度不变,质量减小,所以重力势能减小,A错误;动能的影响因素为质量和速度,此过程中,无人机的速度不变,质量减小,所以动能减小,B错误;机械能为动能和势能的总和,此过程中,无人机的重力势能减小,动能减小,所以机械能减小,C正确;无人机水平匀速飞行,处于平衡状态,所以受平衡力作用,D错误.

12. D 【解析】由电路图可知,开关闭合后,灯泡与滑动变阻器并联,电压表测电源电压,电流表A测干路电流,电流表A₁测滑动变阻器所在支路的电流.因电源电压保持不变,所以滑片移动时,电压表V的示数不变;当滑动变阻器的滑片P向左移动时,变阻器接入电路中的电阻变大,通过滑动变阻器的电流变小,

即电流表A₁示数变小,故A错误.因并联电路中各支路独立工作、互不影响,所以滑片移动时,通过灯泡支路的电流不变,灯泡的亮度不变,因并联电路中干路电流等于各支路电流之和,所以干路电流变小,即电流表A的示数变小,故B错误.电压表V示数与电流表A₁示数的比值为滑动变阻器接入电路的电阻,因变阻器接入电路的电阻变大,则比值变大,故C错误.根据并联电路的电流关系可知,电流表A和A₁示数之差为通过灯泡的电流,电压表V示数与电流表A和A₁示数之差的比值为灯泡的电阻,由于忽略灯丝电阻的变化,所以该比值不变,故D正确.

13. ABD 【解析】从岸上看水中的物体,物体发出或者反射的光从水中折射到空气中,折射光线应该是远离法线,折射角应大于入射角,A错误,符合题意;用安培定则可以判断,通电螺旋管的下端为N极,上端为S极,由于异名磁极相互吸引,故小磁针的下端应为N极,B错误,符合题意;细线的拉力使橡皮绕手做匀速圆周运动,虽然是匀速运动,但是运动的方向发生了改变,所以橡皮的运动状态发生改变,C正确,不符合题意;力臂是支点到力的作用线的垂线,D错误,符合题意.

14. AD 【解析】甲图为奥斯特实验,说明通电导线周围存在磁场,故A正确;导体ab沿竖直方向上下运动时,没有切割磁感线,没有感应电流产生,电流表指针不偏转,故B错误;闭合开关,导体在磁场中受力的作用,这是电动机的原理,不是发电机的原理,故C错误;丁图中电磁铁A、B是串联的,电流相等,电磁铁A、B匝数不同,探究的是电磁铁A、B的磁性强弱与线圈匝数的关系,故D正确.

15. 【参考答案及评分标准】

$$(1) m = 4.8 \text{ 斤} = 2.4 \text{ 千克}$$

$$V = 2 \text{ L} = 2 \times 10^{-3} \text{ m}^3$$

$$\rho = \frac{m}{V} = \frac{2.4 \text{ kg}}{2 \times 10^{-3} \text{ m}^3} = 1.2 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \quad (2 \text{ 分})$$

(2) 装满洗衣液时洗衣液对容器底部的压强

$$p = \rho gh = 1.2 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 0.2 \text{ m} = 2.4 \times 10^3 \text{ Pa} \quad (2 \text{ 分})$$

$$(3) \text{在水平桌面上 } F = G_{\text{总}} = m_{\text{总}} g = (0.1 \text{ kg} + 2.4 \text{ kg}) \times 10 \text{ N/kg} = 25 \text{ N}$$

$$S = 200 \text{ cm}^2 = 0.02 \text{ m}^2$$

$$P_{\text{桌}} = \frac{F}{S} = \frac{25 \text{ N}}{0.02 \text{ m}^2} = 1250 \text{ Pa} \quad (2 \text{ 分})$$



(4) 洗衣液容器握手处,做得比较宽大,是为了通过增大受力面积来减小压强 (1分)

16.【参考答案及评分标准】

$$(1) R_L = \frac{U^2}{P} = \frac{(6\text{ V})^2}{3\text{ W}} = 12\Omega \quad (1\text{ 分})$$

$$(2) W = Pt = 3\text{ W} \times 60\text{ s} = 180\text{ J} \quad (1\text{ 分})$$

(3) 同时闭合开关 S、S₁ 和 S₂,滑动变阻器的滑片 P 移至最左端时,R₁ 和 L 并联,U_L = U = 18 V > 6 V,此时小灯泡已烧坏,所以 P_L = 0 W (2分)

(4) 灯泡的额定电流 I_L = $\frac{P}{U} = \frac{3\text{ W}}{6\text{ V}} = 0.5\text{ A}$,只闭合开关 S 和 S₁,L 和 R₂ 串联,滑动变阻器允许接入电路的阻值最小时,电路中允许通过的电流最大,为 0.5 A (1分)

$$R_{\text{总}} = \frac{U}{I_{\text{max}}} = \frac{18\text{ V}}{0.5\text{ A}} = 36\Omega, \quad (1\text{ 分})$$

$$R_{2\text{min}} = R_{\text{总}} - R_L = 36\Omega - 12\Omega = 24\Omega \quad (1\text{ 分})$$

电压表示数为 15 V 时,滑动变阻器允许接入电路的阻值最大

$$U_L = U - U_2 = 18\text{ V} - 15\text{ V} = 3\text{ V} \quad (1\text{ 分})$$

$$I_L = \frac{U_L}{R_L} = \frac{3\text{ V}}{12\Omega} = 0.25\text{ A} \quad (1\text{ 分})$$

$$R_{2\text{max}} = \frac{U_2}{I_L} = \frac{15\text{ V}}{(0.25\text{ A})} = 60\Omega \quad (1\text{ 分})$$

故滑动变阻器的阻值范围为 24~60 Ω (1分)

思路点拨

1. 简化电路,确定电路类型.
2. 判断电流表、电压表测量位置.
3. 极值问题,考虑四个“最大”,分别是电流表最大量程、电压表最大量程、滑动变阻器允许通过的最大电流、灯泡的额定电流.

$$17. (1) m = \rho \text{ kg/m}^3 \times V \text{ L} = \rho V \times 10^{-3} \text{ kg} \quad (2\text{ 分})$$

$$Q_{\text{吸}} = c \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)} \times m \times (t_{\text{末}} - t_0)^\circ\text{C} = c\rho V(t_{\text{末}} - t_0) \times 10^{-3} \text{ J} \quad (2\text{ 分})$$

$$(2) W = \frac{n}{N \text{ imp}/(\text{kW} \cdot \text{h})} = \frac{n}{N} \times 3.6 \times 10^6 \text{ J} \quad (2\text{ 分})$$

$$(3) \eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{W} = \frac{c\rho V(t_{\text{末}} - t_0) \times 10^{-3} \text{ J}}{\frac{n}{N} \times 3.6 \times 10^6 \text{ J}} = \frac{c\rho V(t_{\text{末}} - t_0) N \times 10^{-9}}{3.6 n} \quad (2\text{ 分})$$

$$(4) P_{\text{实}} = \frac{W}{t} = \frac{\frac{n}{N} \times 3.6 \times 10^6 \text{ J}}{t \text{ s}} = \frac{3.6 n \times 10^6}{Nt} \text{ W} \quad (2\text{ 分})$$

名师点拨

字母表达式,关键是运用公式,用已知字母和一些常量来表示.

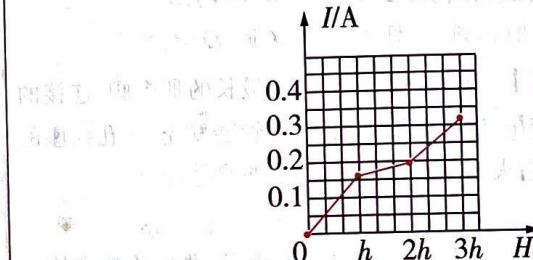
字母表达式有两种类型:一种是不带单位,一种是带单位(这种在运算时要注意单位统一).

18. (每空 1 分) (1) 35~42 ℃ 36.5 ℃ (2) 3.65 cm (3.63~3.67 cm 之间均可) (3) 左 38.8 (4) 功率 75 000

19. (每空 1 分) 【实验器材】(1) 位置 (2) 大小 【进行实验与收集证据】(1) 未点燃 重合 (2) 不能 (3) 不变 【结论】像距等于物距

20. (每空 1 分) (1) 小于 (2) 0.6 大于 (3) 1.6 大 (4) $8 \times 10^8 \text{ N}$ 减小

21. (除标注外,每空 1 分) 【进行实验与收集证据】(1) 导体 (2) 方便观测电动机的转速 (3) 0 【分析与论证】(1) 如图所示. (1 分) (2) 变小 横截面积 【拓展】阻值随水量增大而减小



【解析】 【进行实验与收集证据】(1) 根据“检测网未放入雨水中,电路处于断开状态,再将检测网放入雨水中,电路接通”,结合导体和绝缘体的定义可知雨水应为导体.(2) 根据刮水器随着雨的大小,刮动的速度相应地发生变化可知,电流越大,电动机转动越快.(3) 检测网未浸入水中时,电路是断开的,因此电流表示数为零.【分析与论证】(2) 电流在变大,电路中的电压不变,所以是电阻在变小,a、b 间电阻的长度、材料和温度都没有发生改变,是导体的横截面积发生改变.【拓展】雨量增大时,电动机的转速增大,电路中的电流增大,由欧姆定律可知,水量传感器的电阻减小,故水量传感器的阻值随水量增大而减小.

