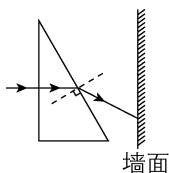


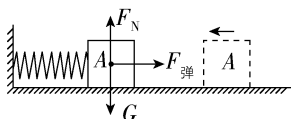
2022 年河南省普通高中 招生考试物理预测卷(七)

快速对答案

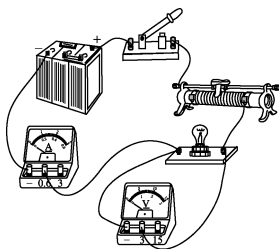
1. 电流的磁效应 磁极间相互作用
2. 振动 声源处
3. 静止 6 水平向右
4. 摩擦起电 带电体具有吸引轻小物体的性质
5. 低温 12 1.35×10^4
6. 达到水的凝固点 具有凝固所需的凝结核(合理即可)
7. B 8. C 9. C 10. C 11. C 12. C 13. AD
14. CD
15. 如图所示



16. 如图所示



17. (1)主光轴 (2)逐渐变大 (3)放大 仍然
18. (1)左 (2)①取下 5 g 砝码,移动游码 ②63
④ 1.67×10^3 (3)偏大 ②③①④
19. (1)如图所示



- (2)② (3)0.3 8.33 (4)增大 电压
- (5)①S、S₂ ②保持不动 ③ $\frac{U_{\text{额}} R_0}{U_1 - U_{\text{额}}}$
20. (1)机械 小 (2) 1.25×10^7 Pa (3) 9×10^{10} J
(4) 7.5×10^3 kg
21. (1)大 (2)150 lx (3)0.45 W (4)①减小电源电压 ②将电压表与光敏电阻并联(答案合理即可)

重点题目解析

- 5. 低温** $12 \quad 1.35 \times 10^4$ **【解析】**本题考查多开关电路的分析。由电路图可知,当开关 S_1 闭合, S_2 断开, S_3 接 a 时,加热电路中 R_1 、 R_2 串联,电源电压一定,此时电路中电阻最大,根据公式 $P = \frac{U^2}{R}$ 可得电路的功率最小,故加热电路处于低温挡;已知串联电路中总电阻等于各部分串联电阻之和,根据公式 $P = \frac{U^2}{R}$ 可得, R_1 和 R_2 的总电阻为 $R_{\text{总}} = \frac{U^2}{P_{\text{低}}} = \frac{(6 \text{ V})^2}{1.8 \text{ W}} = 20 \Omega$,又因为 $R_1 : R_2 = 3 : 2$,则 $R_1 = 12 \Omega$, $R_2 = 8 \Omega$;当开关 S_1 、 S_2 都闭合, S_3 接 b 时, R_1 与 R_2 并联,加热电路处于高温挡,高温挡正常工作时的功率: $P_{\text{高}} = \frac{U^2}{R_1} + \frac{U^2}{R_2} = \frac{(6 \text{ V})^2}{12 \Omega} + \frac{(6 \text{ V})^2}{8 \Omega} = 7.5 \text{ W}$,则根据公式 $P = \frac{W}{t}$,工作 30 min 消耗的电能 $W = P_{\text{高}} t = 7.5 \text{ W} \times 30 \times 60 \text{ s} = 1.35 \times 10^4 \text{ J}$ 。
- 6. 达到水的凝固点 具有凝固所需的凝结核(合理即可)** **【解析】**本题考查物态变化。物质从液态变成固态的过程叫凝固,发生凝固的条件:达到凝固点,持续放出热量;根据题目信息可知,“过冷水”要想凝固,还必须有凝固所需要的凝结核。
- 10. C** **【解析】**本题考查安全用电。正常情况下老师站在干燥木凳上,一手接触火线,一手接触零线,人体和火线、零线之间构成闭合回路,会发生触电现象;而题中老师没有触电,用试电笔接触 A 、 B 两点和老师皮肤时氖管都发光,说明此时电路中火线正常,老师没触电是因为没有电流通过人体,故只能是电源的零线断开了。故选 C。
- 11. C** **【解析】**本题考查滑轮组机械效率有关知识。甲装置使用定滑轮和卷扬机拉动物体 A ,乙装置使用滑轮组和卷扬机拉动物体 A ,根据定滑轮和滑轮组的特点知,甲卷扬机的拉力一定大于乙卷扬机的拉力,A 错误;甲、乙两装置都将物体 A 由斜面底端拉至顶端,所做有用功大小都是 $W = Gh$,即有用功相同,B 错误; $W_{\text{总}} = W_{\text{有}} + W_{\text{额}}$,两种方式的有用功相同,乙装置的额外功大于甲装置的额外功,故甲装置的机械效率大于乙装置的机械效率,C 正确;甲卷扬机拉力移动距离与 A 移动距离相同,乙装置动滑轮上有 3 段绳子,卷扬机拉力移动距离为 A 移动距离的 3 倍,D 错误。
- 12. C** **【解析】**本题考查功和功率、机械能有关知

识。实心球从离手到落地过程中只受重力作用，机械能守恒，A 错误；从离手到最高点的过程中，实心球克服重力做功为 $W = Gh = mgh = 2 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} \times 0.5 \text{ m} = 10 \text{ J}$ ，B 错误；实心球下落过程中速度不断增大，重力做功的功率 $P = \frac{W}{t} = \frac{Gh}{t} = Gv$ ，则重力做功的功率增大，C 正确；实心球在地面上滚动时在重力方向上移动的距离为零，重力做功为零，D 错误。

13. AD 【解析】 本题考查压强、浮力和密度。由图知 B 物块在乙液体中悬浮，根据物体的浮沉条件知，乙液体的密度与 B 物块密度相同，都为 $0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ，则乙液体对杯底的压强 $p = \rho_{\text{乙}} gh = 0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 0.15 \text{ m} = 1.2 \times 10^3 \text{ Pa}$ ，A 正确； A 物块在甲液体中漂浮，所受浮力等于 A 物块的重力，即 $F_{\text{浮}} = G_A = mg = \rho Vg = 0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 1 \times 10^{-4} \text{ m}^3 \times 10 \text{ N/kg} = 0.8 \text{ N}$ ，B 错误； A 物块在甲液体中漂浮， B 物块在乙液体中悬浮，所受浮力都等于各自的重力， A 、 B 物块体积与密度都相等，则质量相等，故 B 在乙液体中所受浮力等于 A 在甲液体中所受浮力，C 错误； A 物块在甲液体中漂浮，则 $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{甲}} g \frac{1}{2}V = G_A$ ，当 A 物块浸没时所受浮力大小为 $F_{\text{浮}}' = \rho_{\text{甲}} gV = 2G_A$ ，已知 A 、 B 、 C 三个物块质量相等，故将 C 物块放在 A 物块上， A 物块恰好浸没，D 正确。

14. CD 【解析】 本题考查磁生电和磁场对通电导体的作用的有关知识。图甲中条形磁体快速向下移动，铜棒 a 、 b 切割磁感线产生感应电流，A 正确；铜棒中产生感应电流，磁场对通电导体有力的作用，所以铜棒 a 、 b 由静止开始运动，B 正确；图乙中条形磁体的磁极对调，磁场方向发生改变，产生的感应电流的方向发生改变，C 错误；电磁继电器的工作原理是电流的磁效应，与铜棒由静止到运动的原理不同，D 错误。

18. (1) 左 (2) ①取下 5 g 砝码，移动游码 ②63 ④ 1.67×10^3 (3) 偏大 ②③①④

【解析】 本题考查用天平和量筒测量液体的密度。(1) 调节平衡螺母使天平水平平衡的原则是：左偏右调、右偏左调，故应向左调节平衡螺母使天平水平平衡。(2) ①向右盘中依次添加砝

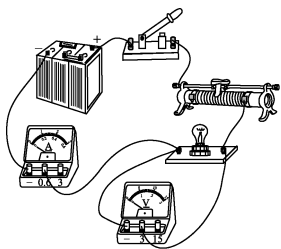
码,将 5 g 砝码放置在右盘后指针指在分度盘中线的右侧,说明右盘中的砝码质量大于被测烧杯质量,接下来应该取下 5 g 砝码,调节游码使天平再次水平平衡;②因被测物体质量 = 砝码质量 + 游码所指示的刻度,故烧杯和盐水的总质量为 63 g;④已知空烧杯质量为 13 g,则盐水质量为 $m_{\text{盐水}} = 63 \text{ g} - 13 \text{ g} = 50 \text{ g}$,读取量筒示数可得盐

水体积为 30 mL,故盐水的密度为 $\rho_{\text{盐}} = \frac{m_{\text{盐水}}}{V_{\text{盐水}}} =$

$\frac{50 \text{ g}}{30 \text{ cm}^3} \approx 1.67 \text{ g/cm}^3 = 1.67 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 。(3) 将

烧杯中的盐水倒入量筒中时,烧杯内壁有盐水残留,使测得的盐水体积偏小,故测出盐水的密度偏大;合理测量盐水密度的步骤可以调整为先测量烧杯和盐水的总质量,将盐水倒入量筒中,测量烧杯和剩余盐水的质量,从而计算出盐水的密度,故正确的实验步骤顺序为②③①④。

19. (1) 如图所示



(2) ② (3) 0.3 8.33 (4) 增大 电压

(5) ① S、S₂ ② 保持不动 ③ $\frac{U_{\text{额}} R_0}{U_1 - U_{\text{额}}}$

【解析】 本题考查伏安法测量小灯泡的电阻。

(1) 电压表应测量小灯泡两端电压,要求滑动变阻器滑片向右移动时小灯泡变亮,即向右移动滑片时滑动变阻器连入电路的电阻变小,故应将滑动变阻器右下接线柱接入电路。(2) 小灯泡不亮,电流表有示数,说明该电路为通路,电压表示数为零,则电路可能的故障为小灯泡短路,故②猜想正确。(3) 电压表测小灯泡两端电压,电压表示数为 2.5 V 时,小灯泡正常发光,此时电流表示数为 0.3 A,则小灯泡正常发光时的电阻为

$R = \frac{U_L}{I_L} = \frac{2.5 \text{ V}}{0.3 \text{ A}} \approx 8.33 \Omega$ 。(4) 由图丙知通过小

灯泡的电流与小灯泡两端的电压不成正比,其原因是小灯泡的电阻随温度的升高而增大,故图像

的横坐标为小灯泡两端的电压。(5) ①调节滑动变阻器滑片使小灯泡正常发光,此时应该使电压表并联在灯泡两端,故应该闭合开关 S 、 S_2 ; ②已知小灯泡额定电压,测量小灯泡正常发光时的电阻必须测量小灯泡正常发光时的电流大小,此时应闭合开关 S 、 S_1 ,保持滑片位置不动,电压表测量灯泡 L 和电阻 R_0 两端电压之和,此时电路中的电流为 $I = \frac{U_1 - U_{\text{额}}}{R_0}$; ③小灯泡正常发光时的电阻为 $R_L = \frac{U_{\text{额}}}{I} = \frac{U_{\text{额}} R_0}{U_1 - U_{\text{额}}}$ 。

20. (1) 机械 小 (2) $1.25 \times 10^7 \text{ Pa}$ (3) $9 \times 10^{10} \text{ J}$

(4) $7.5 \times 10^3 \text{ kg}$ 【解析】本题考查能量转化、压强、功和热量的相关计算。(1) 高铁列车行驶时消耗电能,获得机械能,故能量转化形式为电能转化为机械能;流体流速越大的地方,压强越小(2分)。(2) 高铁对站台压力的大小等于高铁满载时的重力,即 $F_{\text{压}} = G_{\text{高铁}}$,高铁满载时的质量 $m_{\text{高铁}} = 1\,000 \text{ t} = 1 \times 10^6 \text{ kg}$,对站台的压力 $F_{\text{压}} = G_{\text{高铁}} = m_{\text{高铁}} g = 1 \times 10^6 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 1 \times 10^7 \text{ N}$,压强大小为 $p = \frac{F_{\text{压}}}{S} = \frac{1 \times 10^7 \text{ N}}{0.8 \text{ m}^2} = 1.25 \times 10^7 \text{ Pa}$ (2分)。

(3) 牵引功率大小为 $P = 9\,000 \text{ kW} = 9 \times 10^6 \text{ W}$,设计运营速度 $v = 360 \text{ km/h} = 100 \text{ m/s}$,路程 $s = 1\,000 \text{ km} = 1 \times 10^6 \text{ m}$,已知 $P = \frac{W}{t} = \frac{F_{\text{牵}} s}{t} = F_{\text{牵}} v$,

则牵引力大小为 $F_{\text{牵}} = \frac{P}{v} = \frac{9 \times 10^6 \text{ W}}{100 \text{ m/s}} = 9 \times 10^4 \text{ N}$,

牵引力做功为 $W = F_{\text{牵}} s = 9 \times 10^4 \text{ N} \times 1 \times 10^6 \text{ m} = 9 \times 10^{10} \text{ J}$ (2分)。(4) 柴油完全燃烧放出的热量

$Q_{\text{放}} = \frac{W}{\eta} = \frac{9 \times 10^{10} \text{ J}}{30\%} = 3 \times 10^{11} \text{ J}$,消耗的柴油质量

$m_{\text{柴油}} = \frac{Q_{\text{放}}}{q_{\text{柴}}} = \frac{3 \times 10^{11} \text{ J}}{4 \times 10^7 \text{ J/kg}} = 7.5 \times 10^3 \text{ kg}$ (2分)。

21. (1) 大 (2) 150 lx (3) 0.45 W (4) ①减小电

源电压 ②将电压表与光敏电阻并联(答案合理即可) 【解析】本题考查电路分析。(1) 由图乙可知,光照强度越高,光敏电阻 R 的阻值越小,电路中的电流越大,滑动变阻器两端的电压越大,即电压表示数越大(1分)。(2) 当滑动变阻器接

入电路的电阻为最大阻值的一半时,即 $R_0 = 10\ \Omega$,已知滑动变阻器两端电压 $U_{R_0} = 1.5\ \text{V}$,则

此时电路中的电流 $I_1 = \frac{U_{R_0}}{R_0} = \frac{1.5\ \text{V}}{10\ \Omega} = 0.15\ \text{A}$, R

两端电压为 $U_R = U - U_{R_0} = 4.5\ \text{V} - 1.5\ \text{V} = 3\ \text{V}$,

则光敏电阻阻值为 $R = \frac{U_R}{I_1} = \frac{3\ \text{V}}{0.15\ \text{A}} = 20\ \Omega$,对应

图乙可知光照强度为 $150\ \text{lx}$ (3分)。(3)由图乙

知,最大光照强度为 $250\ \text{lx}$ 时,光敏电阻 $R' = 10\ \Omega$,

此时电压表示数为 $3\ \text{V}$,则光敏电阻两端电压为

$U_{R'} = U - U_{R_{0\max}} = 4.5\ \text{V} - 3\ \text{V} = 1.5\ \text{V}$,电路中的

电流为 $I_2 = \frac{U_{R'}}{R'} = \frac{1.5\ \text{V}}{10\ \Omega} = 0.15\ \text{A}$,滑动变阻器消

耗的电功率为 $P = U_{R_{0\max}} I_2 = 3\ \text{V} \times 0.15\ \text{A} =$

$0.45\ \text{W}$ (3分)。(4)由于电压表的量程为 $0 \sim$

$3\ \text{V}$,所以可以减小电源电压,即可利用两节干电

池串联作为电源,从而提高光照强度的测量范

围;由于光敏电阻的阻值随光照强度的增大而减

小,所以当光照强度增大时光敏电阻的阻值减

小,根据串联电路的分压特点可知光敏电阻两端

的电压变小,所以此时可以将电压表与光敏电阻

并联(答案合理即可) (2分)。