

河南中招物理历年参考答案及评分标准剖析

1. 1~6 题为填空题, 每空 1 分, 共 14 分; 填空题部分要注意书写问题, 不要出现错别字。
2. 7~14 题为选择题, 每小题 2 分, 共 16 分, 其中 13、14 题为双选题, 难度较大。
3. 15~16 题为作图题, 每小题 2 分, 共 4 分; 注意作图要规范。
4. 17~19 题为实验探究题, 共 19 分。
5. 20~21 题为综合应用题, 共 17 分; 解答时要求有必要的文字说明和计算步骤, 只写结果不得分。

2023 年河南省普通高中招生考试 物理押题卷 (一)

《 参考答案及评分标准 》

一、填空题(本题共 6 小题, 每空 1 分, 共 14 分)

1. 瓦特 电阻 2. 超声波 信息 3. 实像 增大
4. 同种 从 B 到 A 不带 5. 低 600 39.3
6. 人蹬车可以带动发电机发电 车轮通过传送带带动发电机转动, 发电机线圈做切割磁感线运动, 产生感应电流, 将机械能转化为电能(答案合理即可)

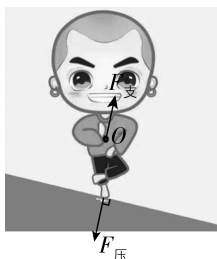
二、选择题(本题共 8 小题, 每小题 2 分, 共 16 分。

第 7~12 题每小题只有一个选项符合题目要求; 第 13~14 题每小题有两个选项符合题目要求, 全部选对得 2 分, 选对但不全的得 1 分, 有错选的得 0 分)

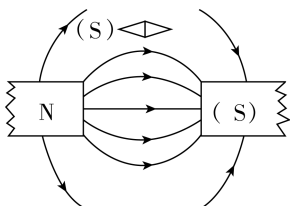
题号	7	8	9	10	11	12	13	14
答案	D	A	C	C	B	D	AC	BC

三、作图题(本题共 2 小题, 每小题 2 分, 共 4 分)

15. 如图所示



16. 如图所示

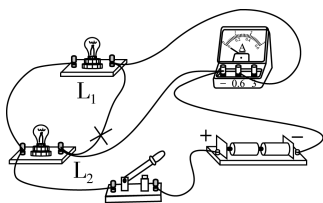


四、实验探究题(本题共 3 小题,第 17 题 4 分,第 18 题 6 分,第 19 题 9 分,共 19 分)

17. (1) 垂直 便于确定像的位置 (2) 未点燃
(3) 可以,平面镜成像原理是光的反射,蜡烛 A 发出的光经过玻璃板反射进入人眼,人眼逆着反射光线可以看到所成的虚像

18. (1) 匀速 相等 (2) 压力 (3) 结论不正确,操作过程中没有控制压力大小相同 (4) 做功减小

19. (1) 断开 (2) 如图所示(2 分) (3) 灯泡 L_1 断路(答案不唯一) (4) ①二 ②两个小灯泡的规格相同 ③干路电流等于各支路电流之和 (5) ①10 ②小灯泡电阻随温度的升高而增大(合理即可)



五、综合应用题(本题共 2 小题,第 20 题 8 分,第 21 题 9 分,共 17 分)

20. (1) 电磁波

(2) 由图丙可知,当温度为 37.5°C 时,热敏电阻 R 的阻值为 $480\ \Omega$,电路中的总电阻大小为 $R_{\text{总}} = R_0 + R = 20\ \Omega + 480\ \Omega = 500\ \Omega$,电路中的电流为 $I =$

$$\frac{U}{R_{\text{总}}} = \frac{4\ \text{V}}{500\ \Omega} = 8 \times 10^{-3}\ \text{A}, \quad (1\ \text{分})$$

此时电路的总功率为 $P_{\text{总}} = UI = 4\ \text{V} \times 8 \times 10^{-3}\ \text{A} = 3.2 \times 10^{-2}\ \text{W}$ 。 (2 分)

(3) 该智能手表充满电后储存的电能为 $W = UI't' = 4\ \text{V} \times 0.5\ \text{A} \times 3\ 600\ \text{s} = 7\ 200\ \text{J}$, (1 分)

此手表正常工作过程的平均电功率为 $P = 4.8 \times 10^{-3}\ \text{W}$, (1 分)

则充满电后该智能手表可以连续正常工作的时

$$\text{间为 } t_1 = \frac{W}{P} = \frac{7\,200\text{ J}}{4.8 \times 10^{-3}\text{ W}} = 1.5 \times 10^6\text{ s}。 \quad (2\text{ 分})$$

21. (1) 拖拉机的行驶速度为 $v = 36\text{ km/h} = 10\text{ m/s}$,
(1 分)

行驶的距离 $s = 5\text{ km} = 5 \times 10^3\text{ m}$, 此过程需要的时间
为 $t = \frac{s}{v} = \frac{5 \times 10^3\text{ m}}{10\text{ m/s}} = 500\text{ s}。 \quad (1\text{ 分})$

(2) 重物的质量为 $m_{\text{物}} = \rho_{\text{物}} V_{\text{物}} = 1.25 \times 10^3\text{ kg/m}^3$
 $\times 8\text{ m}^3 = 1 \times 10^4\text{ kg}$,
(1 分)

重物对泥坑地面的压力为 $F_{\text{压}} = G_{\text{物}} = m_{\text{物}} g = 1 \times$
 $10^4\text{ kg} \times 10\text{ N/kg} = 1 \times 10^5\text{ N}$,
(1 分)

泥坑地面所能承受的最大压强为 $p = 1.5 \times 10^4$
 Pa , 想要该重物不陷入泥坑, 则该重物的底面积

至少为 $S = \frac{F_{\text{压}}}{p} = \frac{1 \times 10^5\text{ N}}{1.5 \times 10^4\text{ Pa}} \approx 6.7\text{ m}^2。 \quad (2\text{ 分})$

(3) 拖拉机牵引重物的功率恒为 $P = 9\text{ kW} = 9 \times$
 10^3 W , 拖拉机牵引重物时牵引力做功 $W = Pt = 9$
 $\times 10^3\text{ W} \times 500\text{ s} = 4.5 \times 10^6\text{ J}$,
(1 分)

不计能量损失, 则燃烧柴油放出的热量 $Q_{\text{放}} = W$, 则

消耗柴油的质量为 $m_{\text{柴油}} = \frac{Q_{\text{放}}}{q_{\text{柴油}}} = \frac{W}{q_{\text{柴油}}} =$
 $\frac{4.5 \times 10^6\text{ J}}{4.5 \times 10^7\text{ J/kg}} = 0.1\text{ kg}。 \quad (2\text{ 分})$

重点题目解析

5. 低 600 39.3 **解析** 本题考查功率及热量的

相关计算。开关 S 闭合, S_2 接 A, S_1 断开时, 电路

中 R_1 与 R_2 串联, 此时电路总电阻最大, 由 $P = \frac{U^2}{R}$

可知, 此时电路电功率最小, 电路处于低温挡; 电

热水龙头消耗的电能 $W = \frac{300\text{ imp}}{3\,000\text{ imp/(kW} \cdot \text{h)}} =$

$0.1\text{ kW} \cdot \text{h}$, 电热水龙头的电功率 $P = \frac{W}{t} =$

$\frac{0.1\text{ kW} \cdot \text{h}}{\frac{1}{6}\text{ h}} = 0.6\text{ kW} = 600\text{ W}$; 电热水龙头在高温

挡工作 10 min 产生的热量 $W' = P_{\text{高}} t' = 1\,100\text{ W} \times$
 $600\text{ s} = 6.6 \times 10^5\text{ J}$, 不计热量损失, 则有 $Q_{\text{吸}} = W'$, 水

升高的温度 $\Delta t = \frac{Q_{\text{吸}}}{c_{\text{水}} m} = \frac{W'}{c_{\text{水}} m} =$

$$\frac{6.6 \times 10^5 \text{ J}}{4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 4 \text{ kg}} \approx 39.3 ^\circ\text{C}。$$

10. C **解析** 本题考查滑轮、功及功率的相关知识。

乙图中使用的滑轮为定滑轮,可以改变力的方向,不可以省力,A 错误;用甲、乙所示的两种方式提升的重物相同,重物被提升的高度相同,由 $W=Gh$ 可知,用甲、乙所示的两种方式克服重物重力做的功大小相同,B 错误;不计绳子与滑轮之间的摩擦,甲、乙所示的两种方式中的拉力都等于重物重力,重物重力相同,则两图中拉力大小相同,绳子移动距离相同,由 $W=Fs$ 可知,拉力做功大小相同,又因所用时间相同,由 $P=\frac{W}{t}$ 可知,两种方式中拉力做功的功率大小相等,C 正确;使用任何机械都不能省功,D 错误。

11. B **解析** 本题考查压强及浮力的相关知识。新

光华号半潜船满载时排水量为 $m_{\text{排}} = 10 \times 10^4 \text{ t} = 1 \times 10^8 \text{ kg}$,满载时其处于漂浮状态,所受浮力等于重力,则此时所受浮力大小为 $F_{\text{浮}} = G_{\text{排}} = m_{\text{排}} g = 1 \times 10^8 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 1 \times 10^9 \text{ N}$,A 错误;半潜船处于漂浮状态,所受浮力等于半潜船所受重力,满载时半潜船所受重力大于空载时所受重力,故满载时半潜船所受浮力大于空载时所受浮力,B 正确;半潜船下潜的最大深度为 30.5 m ,底部所受水的压强大小为 $p = \rho_{\text{水}} gh = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 30.5 \text{ m} = 3.05 \times 10^5 \text{ Pa}$,C 错误;半潜船向压载水舱中注水,半潜船所受的重力增大,大于其所受浮力,故半潜船会下沉,D 错误。

13. AC **解析** 本题考查电磁感应现象、电流的磁

效应及通电导体在磁场中受力运动。发电机的原理是电磁感应现象。A 和 C 选项的原理是电磁感应现象;B 选项的原理是电流的磁效应;D 选项的原理是通电导体在磁场中受到力的作用。故选 AC。

14. BC **解析** 本题考查动态电路。从图中分析可

知电阻丝 R 和定值电阻 R_0 串联,电压表测量电阻丝 R 滑片以上的部分两端的电压,随着滑片 P 的移动,电压表示数发生变化,但滑片 P 的移动不影响电路中的总电阻大小,则电路中的电流大小不变,电流表示数不变,故该水位监测器中显示水位的仪表是由图中的电压表改装而成的,A 错误;当水箱中水量增大时,A 点下降,滑片 P

上升,与电压表并联的电阻丝阻值变小,电压表示数变小,B 正确;无论与电压表并联的电阻丝阻值大小是否改变,电路的总电阻大小不变,电路中的电流大小不变,根据 $P=I^2R$ 可知,定值电阻 R_0 的电功率大小也不变,C 正确;当水箱中水量为 0 时,滑片 P 在电阻丝 R 上靠下的位置,与电压表并联的电阻丝阻值不为 0,电压表示数不为 0,D 错误。

17. (1) 垂直 便于确定像的位置 (2) 未点燃

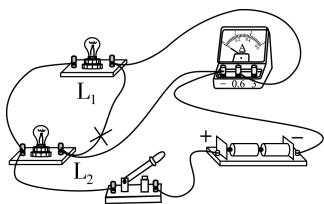
(3) 可以,平面镜成像原理是光的反射,蜡烛 A 发出的光经过玻璃板反射进入人眼,人眼逆着反射光线可以看到所成的虚像 **解析** 本题考查探究平面镜成像特点。(1) 在平面镜成像实验中,茶色玻璃板要与水平桌面垂直放置,这样蜡烛 A 的像才能与蜡烛 B 完全重合;使用透明的茶色玻璃板代替平面镜是为了便于确定像的位置;(2) 平面镜成像实验的目的是确定像的位置,若点燃蜡烛 B,则无法辨别像与蜡烛 B 的真实火焰,故不能点燃蜡烛 B;(3) 平面镜成像原理是光的反射,蜡烛 A 发出的光经过玻璃板反射进入人眼,人眼逆着反射光线可以看到所成的虚像,故将一张白纸放置在蜡烛 B 和玻璃板之间,可以观察到蜡烛 A 的像。

18. (1) 匀速 相等 (2) 压力 (3) 结论不正确,操作过程中没有控制压力大小相同 (4) 做功

减小 **解析** 本题考查探究影响滑动摩擦力大小的因素。(1) 实验中应水平匀速拉动木块,根据二力平衡知识可知,此时木块所受滑动摩擦力与测力计拉力为一对平衡力,大小相等;(2) 在乙、丙实验中,压力大小相同,接触面粗糙程度不同,丙中测力计示数大于乙中测力计示数,即丙中木块所受摩擦力大于乙中木块所受摩擦力,故结论是当压力一定时,接触面越粗糙,滑动摩擦力越大;(3) 将木块切去一半,重复甲的操作,在实验中没有控制压力大小相等,所以得出的结论不正确;(4) 在生活中,骑自行车捏手闸,自行车停下后用手触摸闸皮感觉发热,这是通过做功的方式改变闸皮内能的;在刹车下坡过程中,自行车的一部分机械能转化为内能,故机械能减小。

19. (1) 断开 (2) 如图所示(2 分) (3) 灯泡 L_1 断路(答案不唯一) (4) ①二 ②两个小灯泡的规格相同 ③干路电流等于各支路电流之和

(5) ①10 ②小灯泡电阻随温度的升高而增大
(合理即可)



解析 本题考查探究并联电路电流的特点和测量小灯泡电阻的实验。(1) 在连接电路前,为保护电路,开关应处于断开状态。(2) 图甲电路中电流表测量小灯泡 L_1 支路中的电流,图乙中电流表测干路电流,故应将电流表连接在 L_1 所在支路,如图所示。(3) 闭合开关,发现灯泡 L_1 不亮、 L_2 亮,电流表无示数,两灯泡并联,则故障应是 L_1 所在支路断路,则故障原因可能是电流表断路或灯泡 L_1 断路。(4) ①由图甲知两个灯泡并联,互不影响,由表格知灯泡 L_2 中的电流大小不变,则电源电压大小不变,通过 L_1 的电流发生变化,则小灯泡 L_1 的规格改变了,所以利用的是方法二;②两支路的电流大小相等,又因为 L_1 、 L_2 并联,各支路两端电压相等,故两个小灯泡的规格相同;③整理表中数据,可以发现 3 次实验中通过 L_1 的电流与通过 L_2 的电流之和等于干路电流,故可得出结论:并联电路中,干路电流等于各支路电流之和。(5) ①从图丁中可以看出:当 L_2 两端的电压为 2.5 V 时,通过小灯泡的电流为

0.25 A,则小灯泡正常工作时的电阻为 $R = \frac{U_{\text{额}}}{I_{\text{额}}} =$

$\frac{2.5 \text{ V}}{0.25 \text{ A}} = 10 \Omega$;②小灯泡的 $I-U$ 关系图像是一条

曲线,是因为小灯泡的电阻随温度的升高而增大。