

2024 年中考模拟示范卷·物理

参考答案(一~三)

(一)

一、填空题(本大题共 8 小题,每空 1 分,共 16 分)

1. 托里拆利 水银
2. 振动 小
3. 不变 变小
4. 直线传播 左
5. 液化 调高
6. 摩擦起电 吸引轻小物体
7. 压力 不是
8. A V_2

二、选择题(本大题共 6 小题,共 14 分)

第 9~12 小题,每小题只有一个选项是最符合题目要求的,每小题 2 分;第 13、14 小题为多项选择,每小题至少有两个选项是符合题目要求的,每小题 3 分,全部选择正确得 3 分,选择正确但不全得 1 分,不选、多选或错选得 0 分。请将选项代码填涂在答题卡相应位置。

9. C 10. D 11. A 12. B 13. AC 14. ABC

三、计算题(本大题共 3 小题,第 15 小题 6 分,第 16、17 小题各 8 分,共 22 分)

15. 解:(1)由题知货车匀速行驶过程中受到的阻力: $f = \frac{1}{10} G = \frac{1}{10} \times 2.5 \times 10^4 \text{ N} = 2500 \text{ N}$

运输车匀速行驶时受到平衡力作用,即牵引力: $F = f = 2500 \text{ N}$ (2 分)

(2) $36 \text{ km/h} = 10 \text{ m/s}$,运输车 10 s 内行驶的路程: $s = vt = 10 \text{ m/s} \times 10 \text{ s} = 100 \text{ m}$

则牵引力做的功: $W = Fs = 2500 \text{ N} \times 100 \text{ m} = 2.5 \times 10^5 \text{ J}$ (2 分)

(3) $72 \text{ km/h} = 20 \text{ m/s}$,运输车装载 $1.1 \times 10^4 \text{ N}$ 的货物时货车总重力:

$$G' = 2.5 \times 10^4 \text{ N} + 1.1 \times 10^4 \text{ N} = 3.6 \times 10^4 \text{ N}$$

此时运输车受到的牵引力: $F' = \frac{1}{10} G' = \frac{1}{10} \times 3.6 \times 10^4 \text{ N} = 3.6 \times 10^3 \text{ N}$

牵引力做功的功率: $P = \frac{W'}{t} = \frac{F's}{t} = F'v' = 3.6 \times 10^3 \text{ N} \times 20 \text{ m/s} = 7.2 \times 10^4 \text{ W}$ (2 分)

16. 解:(1)集装箱空载时的质量:

$$m_{\text{空}} = m_{\text{满}} - m_{\text{货}} = 4 \times 10^8 \text{ kg} - 2.4 \times 10^8 \text{ kg} = 1.6 \times 10^8 \text{ kg}$$

集装箱空载时受到的重力:

$$G_{\text{空}} = m_{\text{空}} g = 1.6 \times 10^8 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 1.6 \times 10^9 \text{ N} \quad (2 \text{ 分})$$

(2)集装箱在海面下 10 m 深处受到海水的压强:

$$p = \rho_{\text{海水}} gh = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 10 \text{ m} = 1.0 \times 10^5 \text{ Pa} \quad (2 \text{ 分})$$

(3)集装箱在海面上处于漂浮状态,其受到的浮力等于自身的重力。

根据 $F_{\text{浮}} = G_{\text{排}} = m_{\text{排}} g$ 可知:

$$m_{\text{总}} = \frac{F_{\text{浮}}}{g} = \frac{3.5 \times 10^9 \text{ N}}{10 \text{ N/kg}} = 3.5 \times 10^8 \text{ kg}$$

已经装载的货物质量: $m_{\text{货}}' = m_{\text{总}} - m_{\text{空}} = 3.5 \times 10^8 \text{ kg} - 1.6 \times 10^8 \text{ kg} = 1.9 \times 10^8 \text{ kg}$ (2 分)

(4)船体浸入水中的深度会变大。“地中海吉玛”号从海水密度高的海域驶入密度低的海域时,受到的浮力不变,根据 $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{液}} g V_{\text{排}}$ 可知,排开的海水体积增加,船体要下沉一些,即浸入海水的深度变大。(2 分)

17. 解:(1)由图乙可知,当只有 S_1 闭合时,只有 R_1 工作;当只有 S_2 闭合时,只有 R_2 工作;当 S_1 、 S_2 都闭合时, R_1 、 R_2 并联;

当 R_1 、 R_2 并联时,电路中的电阻最小,由 $P=\frac{U^2}{R}$ 可知,电路中的总功率最大,电热水器处于高温挡;

根据题意可知, $R_1 < R_2$,所以当只有 S_2 闭合时, R_2 工作,电路中的电阻最大,总功率最小,电热水器处于低温挡;

当只有 S_1 闭合时, R_1 工作,电热水器处于中温挡;

根据题意可知,电热水器中温挡的电功率 $P_{\text{中温}}=2200\text{ W}$,

由 $P=UI$ 可知,当只有 S_1 闭合时,电热水器正常工作时的电流:

$$I=\frac{P_{\text{中温}}}{U}=\frac{2200\text{ W}}{220\text{ V}}=10\text{ A} \quad (2\text{ 分})$$

(2)根据题意可知,电热水器低温挡的电功率 $P_{\text{低温}}=1100\text{ W}$,

$$\text{由 } P=\frac{U^2}{R} \text{ 可知, } R_2 \text{ 的阻值: } R_2=\frac{U^2}{P_{\text{低温}}}=\frac{(220\text{ V})^2}{1100\text{ W}}=44\ \Omega \quad (2\text{ 分})$$

(3)高温挡的功率: $P_{\text{高温}}=P_{\text{低温}}+P_{\text{中温}}=1100\text{ W}+2200\text{ W}=3300\text{ W}$

高温挡工作半小时消耗的电能: $W=P_{\text{高温}}t=3300\text{ W}\times 0.5\times 3600\text{ s}=5.94\times 10^6\text{ J}$

由 $\eta=\frac{Q_{\text{吸}}}{W}$ 可知,水吸收的热量: $Q_{\text{吸}}=\eta W=84\%\times 5.94\times 10^6\text{ J}=4.9896\times 10^6\text{ J}$

电热水器中水的体积: $V=60\text{ L}=60\text{ dm}^3=0.06\text{ m}^3$

由 $\rho=\frac{m}{V}$ 可知,电热水器中水的质量: $m=\rho V=1.0\times 10^3\text{ kg/m}^3\times 0.06\text{ m}^3=60\text{ kg}$

由 $Q_{\text{吸}}=cm\Delta t$ 可知,水升高的温度:

$$\Delta t=\frac{Q_{\text{吸}}}{c_{\text{水}}m}=\frac{4.9896\times 10^6\text{ J}}{4.2\times 10^3\text{ J/(kg}\cdot^\circ\text{C)}\times 60\text{ kg}}=19.8\text{ }^\circ\text{C} \quad (3\text{ 分})$$

(4)答:插头与插座接触不良,该处的电阻较大,由于插头与插座处与导线串联在电路中,通过的电流相等、通电时间相等,根据 $Q=I^2Rt$,插头与插座处产生的热量较多,引起插头发热,烧坏了插座。(1分)

四、实验与探究题(本大题共4小题,每小题7分,共28分)

18.(1)零刻度线 3.6

(2)2.4 错误 电压表正负接线柱接反了

(3)清零 0.0862

评分标准:每空1分,共7分;有其他合理答案均参照给分

19.【证据】(1)点 10.0

(2)左

【解释】(1)越大

(2)实 3

【交流】将蜡烛向上调整

评分标准:每空1分,共7分;有其他合理答案均参照给分

20.【设计与进行实验】(1)如图所示:

(2)小灯泡的实际功率太小

(3)暗 左 电压表示数为2.5 V

【交流评估】要将小灯泡更换为定值电阻

【拓展】小灯泡的电阻随温度的升高而增大

评分标准:作图1分,其余每空1分,共7分;有其他合理答案均参照给分

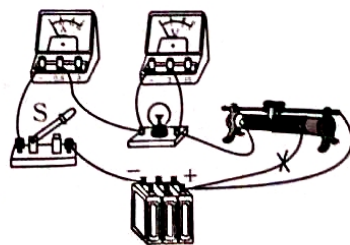
21.【解释】(1)地面粗糙程度

(2)大

(3)有

【交流】(1)弹性势 (2)OB (3)相等 B

评分标准:每空1分,共7分;有其他合理答案均参照给分



(二)

一、填空题(本大题共 8 小题,每空 1 分,共 16 分)

1. 热胀冷缩 右
2. 空气 音色
3. 反射 折射
4. 变小 液化
5. 静止 惯性
6. 比热容 总功率
7. 压力 摩擦力
8. 变大 1

二、选择题(本大题共 6 小题,共 14 分)

第 9~12 小题,每小题只有一个选项是最符合题目要求的,每小题 2 分;第 13、14 小题为多项选择,每小题至少有两个选项是符合题目要求的,每小题 3 分,全部选择正确得 3 分,选择正确但不全得 1 分,不选、多选或错选得 0 分。请将选项代码填涂在答题卡相应位置。

9. C 10. D 11. B 12. A 13. AB 14. CD

三、计算题(本大题共 3 小题,第 15 小题 6 分,第 16、17 小题各 8 分,共 22 分)

15. 解:(1)根据 $v = \frac{s}{t}$ 可知,列车从南昌到景德镇的平均速度:

$$v_1 = \frac{s_1}{t_1} = \frac{155 \text{ km}}{42 \text{ min}} = \frac{155 \text{ km}}{0.7 \text{ h}} = 221.4 \text{ km/h} \quad (2 \text{ 分})$$

(2)根据 $v = \frac{s}{t}$ 可知,按设计时速运行,列车从南昌到景德镇的时间:

$$t_2 = \frac{s_1}{v_2} = \frac{155 \text{ km}}{350 \text{ km/h}} \approx 0.443 \text{ h} \approx 26.6 \text{ min} \quad (2 \text{ 分})$$

(3)列车有启动、到站停车等加速、减速的运动过程,而不会按照设计时速一直做匀速直线运动。(2 分)

16. (1)依据 $Q_{\text{吸}} = cm(t - t_0)$,水升高的温度:

$$t - t_0 = \frac{Q_{\text{吸}}}{cm} = \frac{4.2 \times 10^5 \text{ J}}{4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)} \times 2 \text{ kg}} = 50 ^\circ\text{C}$$

水的末温: $t = 50 ^\circ\text{C} + t_0 = 50 ^\circ\text{C} + 10 ^\circ\text{C} = 60 ^\circ\text{C} \quad (2 \text{ 分})$

天然气完全燃烧放出的热量:

$$Q_{\text{放}} = Vq = 0.025 \text{ m}^3 \times 4.2 \times 10^7 \text{ J/m}^3 = 1.05 \times 10^6 \text{ J}$$

$$\text{天然气灶的加热效率: } \eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{Q_{\text{放}}} \times 100\% = \frac{4.2 \times 10^5 \text{ J}}{1.05 \times 10^6 \text{ J}} \times 100\% = 40\% \quad (3 \text{ 分})$$

(2)水 10 小时累计向房间放出的热量: $Q_{\text{放}}' = cm(t_0 - t) = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)} \times 10 \text{ h} \times 600 \text{ kg/h} \times 5 ^\circ\text{C} = 1.26 \times 10^8 \text{ J} \quad (3 \text{ 分})$

17. (1)低温挡时 S 闭合、 S_1 与 S_2 断开,滑片位于最右端。(2 分)

$$(2) \text{此时暖奶器的实际功率: } P = P_1 + P_2 = \frac{U^2}{R_1} + \frac{U^2}{R_2} = \frac{(220 \text{ V})^2}{550 \Omega} + \frac{(220 \text{ V})^2}{440 \Omega} = 198 \text{ W} \quad (2 \text{ 分})$$

$$(3) \text{低温挡时电路电流: } I_{\text{低温}} = \frac{U}{R_{\text{总}}} = \frac{U}{R_1 + R_{3\text{最大}}} = \frac{220 \text{ V}}{550 \Omega + 330 \Omega} = 0.25 \text{ A}$$

$$\text{高温挡时电路电流: } I_{\text{高温}} = \frac{U}{R_1} + \frac{U}{R_2} = \frac{220 \text{ V}}{550 \Omega} + \frac{220 \text{ V}}{440 \Omega} = 0.9 \text{ A}$$

两次的电流表示数相差: $\Delta I = I_{\text{高温}} - I_{\text{低温}} = 0.9 \text{ A} - 0.25 \text{ A} = 0.65 \text{ A}$ (4分)

四、实验与探究题(本大题共4小题,每小题7分,共28分)

18. (1) A 1.70

(2) 电流 0.2 流出

(3) 快

(4) 大

评分标准: 每空1分, 共7分; 有其他合理答案均参照给分

19. 【证据】(2) 没有

(3) 98 不是

【解释】吸热但温度不变

【交流】(1) 水的质量不同

(2) A 如果选择 B, 温度计的玻璃泡会接触杯壁

评分标准: 每空1分, 共7分; 有其他合理答案均参照给分

20. (1) S_1 和 S_2 (或三个开关均闭合) 左

(2) 3 0.05 40

(3) R_0 等效替代法

评分标准: 每空1分, 共7分; 有其他合理答案均参照给分

21. 【证据】(1) 不同 相同

(2) 相同 如表所示:

实验次数	水平板的材料	滑行的距离 s/cm
1	毛巾	
2	棉布	
3	木板	

(3) 不能

【解释】远

【交流】能

评分标准: 制表1分, 其余每空1分, 共7分; 有其他合理答案均参照给分

(三)

一、填空题(本大题共 8 小题,每空 1 分,共 16 分)

1. 比热容 电阻
2. 扩散 无规则
3. 振动 能量
4. 折射 绿
5. 二次 方向
6. 火 断开电源
7. 惯性 摩擦
8. 变大 变大

二、选择题(本大题共 6 小题,共 14 分)

第 9~12 小题,每小题只有一个选项是最符合题目要求的,每小题 2 分;第 13、14 小题为多项选择,每小题至少有两个选项是符合题目要求的,每小题 3 分,全部选择正确得 3 分,选择正确但不全得 1 分,不选、多选或错选得 0 分。请将选项代码填涂在答题卡相应位置。

9. B 10. A 11. C 12. D 13. BC 14. ABD

三、计算题(本大题共 3 小题,第 15 小题 6 分,第 16、17 小题各 8 分,共 22 分)

15. 解:(1)护卫舰满载停泊在港湾时所受浮力大小:

$$F_{\text{浮}} = G_{\text{排}} = m_{\text{排}} g = 6000 \times 10^3 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 6 \times 10^7 \text{ N} \quad (2 \text{ 分})$$

- (2)由图乙知护卫舰到达最大航速的时间为 120 s,则加速阶段的平均速度:

$$v = \frac{s}{t} = \frac{0.96 \times 10^3 \text{ m}}{120 \text{ s}} = 8 \text{ m/s} \quad (2 \text{ 分})$$

- (3)根据 $P = \frac{W}{t} = \frac{Fs}{t} = Fv$,护卫舰以最大航速水平匀速直线航行时的牵引力:

$$F = \frac{P}{v} = \frac{1250 \times 10^3 \text{ W}}{12.5 \text{ m/s}} = 10^5 \text{ N}$$

由于护卫舰匀速行驶,所以其受到的阻力等于牵引力,即 $f = F = 10^5 \text{ N}$ 。 (2 分)

16. 解:(1)由电路图可知, R_1 与 R_2 串联,电压表测 R_2 两端的电压。

因串联电路中总电压等于各分电压之和,所以,电阻 R_1 两端的电压:

$$U_1 = U - U_2 = 6 \text{ V} - 4 \text{ V} = 2 \text{ V} \quad (2 \text{ 分})$$

- (2)因串联电路中各处的电流相等,所以,通过电阻 R_2 的电流:

$$I_2 = I_1 = \frac{U_1}{R_1} = \frac{2 \text{ V}}{10 \Omega} = 0.2 \text{ A} \quad (2 \text{ 分})$$

- (3)电阻 R_2 的阻值:

$$R_2 = \frac{U_2}{I_2} = \frac{4 \text{ V}}{0.2 \text{ A}} = 20 \Omega \quad (2 \text{ 分})$$

- (4)通电 1 min 电流通过 R_2 做的功: $W = U_2 I_2 t = 4 \text{ V} \times 0.2 \text{ A} \times 60 \text{ s} = 48 \text{ J}$ (2 分)

17. 解:(1)由表格参数可知,电热水龙头的额定电压 $U = 220 \text{ V}$,额定功率 $P = 2200 \text{ W}$,由 $P =$

$\frac{U^2}{R}$ 可知,该水龙头正常工作时的电阻:

$$R = \frac{U^2}{P} = \frac{(220 \text{ V})^2}{2200 \text{ W}} = 22 \Omega \quad (2 \text{ 分})$$

- (2)600 r/(kW·h)表示电路中用电器每消耗 1 kW·h 电能,电能表的铝盘转过 600 转,

则铝盘转过 120 转,水龙头消耗的电能: $W = \frac{120 \text{ r}}{600 \text{ r/(kW·h)}} = 0.2 \text{ kW·h} = 7.2 \times 10^5 \text{ J}$

水龙头的功率: $P_{\text{实}} = \frac{W}{t} = \frac{7.2 \times 10^5 \text{ J}}{6 \times 60 \text{ s}} = 2000 \text{ W}$ (3分)

(3)水吸收的热量:

$Q_{\text{吸}} = cm(t - t_0) = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)} \times 15 \text{ kg} \times (35 ^\circ\text{C} - 25 ^\circ\text{C}) = 6.3 \times 10^5 \text{ J}$

水龙头的加热效率: $\eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{W} \times 100\% = \frac{6.3 \times 10^5 \text{ J}}{7.2 \times 10^5 \text{ J}} \times 100\% = 87.5\%$ (3分)

四、实验与探究题(本大题共4小题,每小题7分,共28分)

18. (1)B 2.42(2.40~2.45 均可)

(2)温度 30

(3)量程 调零 2.8

评分标准:每空1分,共7分;有其他合理答案均参照给分

19. 【证据】(1)平衡 左

(2)测量力臂

【解释】(1) $F_1 L_1 = F_2 L_2$

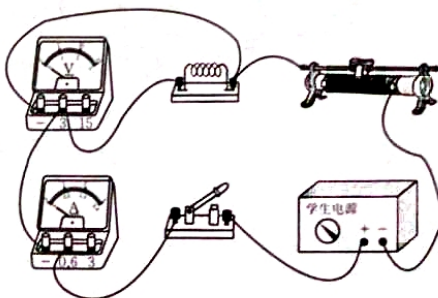
(2)15

【交流】(1)2

(2)弹簧测力计拉力的力臂减小

评分标准:每空1分,共7分;有其他合理答案均参照给分

20. 【证据】(1)如图所示:



(2)断开 左

(3)5

(4)保持电阻两端的电压不变

【交流】(1)得到普遍规律

(2)滑动变阻器的最大阻值太小

评分标准:作图1分,其余每空1分,共7分;有其他合理答案均参照给分

21. 【证据】(1)确定像的位置

(2)未点燃 A

(3)像与物到平面镜的距离

(4)不变

【交流】(1)玻璃板的前后两个面都成了像

(2)10:35

评分标准:每空1分,共7分;有其他合理答案均参照给分