

快速对答案

一、填空题(本大题共8小题,每小题2分,每空1分,共16分)

1. 响度 音色 2. 液化 放出 3. 压力 压强 4. 体积 密度 5. 并 二次 6. 缩小 虚 7. 扩散 热传递
8. 1:1 1:4

二、选择题(本大题共6小题,第9~12小题,每小题只有一个正确选项,每小题2分;第13、14小题为不定项选择,每小题有一个或几个正确选项,每小题3分.全部选择正确得3分,不定项选择正确但不全得1分,不选、多选或错选得0分,共14分)

9. B 10. C 11. B 12. D 13. AD 14. ACD

三、计算题(本大题共3小题,第15小题7分,第16小题7分,第17小题8分,共22分)

15. 解:(1) $20 \text{ min} = 1\,200 \text{ s}$ (1分)

配送机器人以 5 m/s 的速度行驶 20 min ,其行驶的距离 $s = vt = 5 \text{ m/s} \times 1\,200 \text{ s} = 6 \times 10^3 \text{ m}$ (2分)

(2) 满载的配送机器人匀速行驶,其受到的阻力

$$f = 0.5G = 0.5mg = 0.5 \times (200 \text{ kg} + 150 \text{ kg}) \times 10 \text{ N/kg} = 1\,750 \text{ N} \text{ (2分)}$$

机器人匀速行驶 50 m 克服阻力做的功 $W = fs = 1\,750 \text{ N} \times 50 \text{ m} = 8.75 \times 10^4 \text{ J}$ (2分)

16. 解:(1) 由 $P = UI$ 可得,小灯泡 L 正常发光时的电流 $I_L = \frac{P_L}{U_L} = \frac{3.2 \text{ W}}{8 \text{ V}} = 0.4 \text{ A}$ (1分)

由 $I = \frac{U}{R}$ 可得,小灯泡 L 正常发光时的电阻 $R_L = \frac{U_L}{I_L} = \frac{8 \text{ V}}{0.4 \text{ A}} = 20 \Omega$ (1分)

(2) 闭合开关 S、 S_1 、 S_2 时,小灯泡 L 被短路,电阻 R_1 与滑动变阻器 R_2 并联,电压表测电源电压. 滑动变阻器的滑片移至中点,则滑动变阻器 R_2 接入电路的阻值 $R_2' = \frac{1}{2}R_2 = \frac{1}{2} \times 40 \Omega = 20 \Omega$

因为并联电路中各支路两端的电压等于电源电压,所以 $U_1 = U_2 = U = 3 \text{ V}$ (1分)

电路消耗的总功率 $P = \frac{U_1^2}{R_1} + \frac{U_2^2}{R_2'} = \frac{(3 \text{ V})^2}{18 \Omega} + \frac{(3 \text{ V})^2}{20 \Omega} = 0.95 \text{ W}$ (1分)

(3) 断开开关 S_1 、 S_2 , 闭合开关 S, 小灯泡 L 和滑动变阻器 R_2 串联, 电流表测电路电流, 电压表测滑动变阻器 R_2 两端的电压. 因为 $0.4 \text{ A} < 0.6 \text{ A}$, 所以当电路中的电流等于小灯泡 L 的额定电流 0.4 A 时, 电路中电流最大, 此时滑动变阻器接入电路中的阻值最小, 此时电路中的总电阻 $R_{\text{总}} = \frac{U}{I_L} = \frac{9 \text{ V}}{0.4 \text{ A}} = 22.5 \Omega$

因串联电路中总电阻等于各分电阻之和, 所以 $R_{2\text{min}} = R_{\text{总}} - R_L = 22.5 \Omega - 20 \Omega = 2.5 \Omega$ (1分)

当电压表的示数 $U_{2\text{max}} = 3 \text{ V}$ 时, 滑动变阻器接入电路中的电阻值最大, 因为串联电路中总电压等于各分电压之和, 所以此时小灯泡 L 两端的电压 $U_L' = U - U_{2\text{max}} = 9 \text{ V} - 3 \text{ V} = 6 \text{ V}$

因为串联电路中各处的电流相等, 所以 $\frac{U_L'}{R_L} = \frac{U_{2\text{max}}}{R_{2\text{max}}}$, 即 $\frac{6 \text{ V}}{20 \Omega} = \frac{3 \text{ V}}{R_{2\text{max}}}$, 解得 $R_{2\text{max}} = 10 \Omega$ (1分)

所以滑动变阻器的阻值变化范围为 $2.5 \Omega \sim 10 \Omega$ (1分)

17. 解:(1) 由电路图可知, 只闭合开关 S 时, 电路为电阻 R_2 的简单电路; 开关 S、 S_1 均闭合时, 两电阻并联, 根据 P

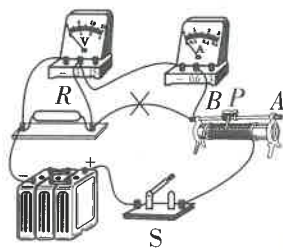
$= UI = \frac{U^2}{R}$ 可知, 只闭合开关 S 时, 电路处于低温挡

则电阻 R_2 的阻值 $R_2 = \frac{U^2}{P_{\text{低}}} = \frac{(220 \text{ V})^2}{500 \text{ W}} = 96.8 \Omega$ (3分)

- (2)薯条吸收的热量 $Q = cm(t - t_0) = 3.6 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 0.2 \text{ kg} \times (170^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C}) = 1.08 \times 10^5 \text{ J}$ (2分)
- (3)上述加热过程消耗的电能 $W = P_{\text{高}} t_{\text{高}} = 1\,200 \text{ W} \times 100 \text{ s} = 1.2 \times 10^5 \text{ J}$ (1分)
- 该空气炸锅的加热效率 $\eta = \frac{Q}{W} \times 100\% = \frac{1.08 \times 10^5 \text{ J}}{1.2 \times 10^5 \text{ J}} \times 100\% = 90\%$ (2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)1 mm 5.80 (2)将游码移至标尺左端零刻度线处 指针静止时指在分度盘的中线处(或指针在分度盘中线左右摆动幅度相等) (3)温度 33 $^\circ\text{C}$ 电流表
 评分意见:每空1分,共7分.有其他合理答案均参照给分.
19. 【实验步骤】(1)断开 (2)如答图所示 (3)2.5 5 移动滑动变阻器的滑片,多测几组电压和电流值,求出电阻的平均值 【交流与反思】灯丝的电阻随温度的升高而增大
 评分意见:图2分,其余每空1分,共7分.有其他合理答案均参照给分.
20. (一)(1)大 (2)98 保持不变 (二)(1)甲、丙、丁 (2)物体排开液体的体积 (3)不正确 没有控制物体排开液体的体积相同
 评分意见:每空1分,共7分.有其他合理答案均参照给分.
21. 【进行实验与收集证据】秒表 【分析与论证】(1)1,2,3 (2)长 【拓展】(1)不变 (2)乙 < 深度
 评分意见:每空1分,共7分.有其他合理答案均参照给分.



第19题答图

逐题出报告

一、填空题(本大题共8小题,每小题2分,每空1分,共16分)

1. 响度 音色

诊断报告

失分原因 容易题 失分原因:①不清楚声音的三种特性:音调、响度、音色;②不能根据“大声”、“分辨出鸿雁和麻雀的叫声”转换成对应的物理知识.

逆袭突破 声音的特性详见诊断特训 P4 类型1, 逆袭必备 P8;请继续完成第1题特训类型2~4.

2. 液化 放出

诊断报告

失分原因 容易题 失分原因:①不清楚“露”形成前后物质的状态;②混淆六种物态变化的概念,不知道物质从气态变为液态是液化过程;③不知道液化过程需要放出热量.

逆袭突破 物态变化辨识及其吸、放热判断详见诊断特训 P5, 逆袭必备 P10.

3. 压力 压强 【解析】厚重的毛衣相对于薄款毛衣重力更大,即对衣架的压力更大;当受力面积一定时,压力越大,压强越大,所以厚重的毛衣更容易被衣架弄变形.

诊断报告

失分原因 容易题 失分原因:①不清楚增大或减小压强的方法;②不能根据“厚重”、“薄款”得出两款毛衣对衣架的压力不同.

逆袭突破 增大或减小压强的方法详见诊断特训 P6 类型1, 逆袭必备 P15;请继续完成第3题特训类型2~4.

4. 体积 密度 【解析】当发生火灾时,物体燃烧产生的有毒气体温度较高,根据气体的热胀冷缩原理可知,一定质量的有毒气体,由于温度升高导致体积变大,密度变小而上升,会分布在房间上方,为了避免吸入燃烧时产生的有毒气体,应用湿毛巾捂住口鼻弯腰或贴近地面爬行下楼.

诊断报告

失分原因 容易题 失分原因:①不能根据“火灾”判断出有毒气体温度变化导致的体积变化;②不清楚质量、体积及密度之间的关系.

逆袭突破 质量、密度的理解详见诊断特训 P8, 逆袭必备 P13.

5. 并 二次

诊断报告

失分原因 容易题 失分原因:①不清楚各插座之间工作时是否相互影响,从而根据串、并联电路特点判断出其连接方式;②不知道什么是二次能源,不清楚电能的由来.

逆袭突破 电路的组成及其连接方式判断详见诊断特训 P8 类型1, 能源的分类详见诊断特训 P8 类型2, 逆袭必备 P23;请继续完成第5题特训类型3~5.

6. 缩小 虚 【解析】光屏上恰好成清晰的像,此时物