

重庆市 2022 年初中学业水平暨高中招生考试 物理试题 (A 卷)

(全卷共四个大题, 满分 80 分 与化学共用 120 分钟)

注意事项:

1. 试题的答案书写在答题卡上, 不得在试题卷上直接作答。
2. 作答前认真阅读答题卡上的注意事项。
3. 考试结束, 由监考人员将试题卷和答题卡一并收回。
4. 全卷取 $g = 10 \text{ N/kg}$, 水的密度 $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 。

一、选择题 (本题共 8 个小题, 每小题只有一个选项最符合题意, 每小题 3 分, 共 24 分。)

1. 下列物理量最接近实际的是

- A. 初中物理课本长约 26 cm
C. 人体的安全电压约 220 V

- B. 中学生正常体温约 42°C
D. 一盏日光灯的功率约 900 W

2. “大漠孤烟直, 长河落日圆” 蕴含了光的折射知识, 如图 1 所示属于光的折射的是



- A. 桥在水中的倒影 B. 河底看起来变浅 C. 透过树林的光束 D. 长廊上的树影

图 1

3. 中华美食与物理知识息息相关, 以下分析正确的是

- A. 麻花被炸得金黄是因为油的熔点高
B. 开大火能使正在沸腾的火锅汤温度升高
C. 蒸汤包是通过做功的方式增加汤包的内能
D. 烤鸭香气四溢说明分子在永不停息地做无规则运动

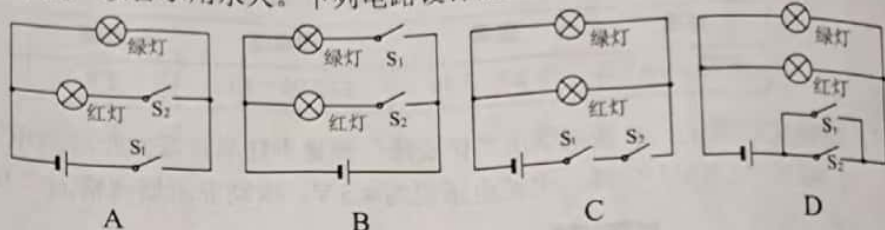
4. 有关电和磁的知识, 下列说法正确的是

- A. 电动机工作将机械能转化为电能 B. 摩擦起电的实质是创造了电荷
C. 通电导体的周围真实存在磁感线 D. 同名磁极相排斥异名磁极相吸引

5. 如图 2 所示为一种新型“水温感应龙头”，自带水流发电电源。当水流温度低于 40°C ，感应开关 S_1 闭合，只有绿灯照亮水流；当水温达 40°C 及以上，感应开关 S_2 闭合，只有红灯照亮水流，以警示用水人。下列电路设计能实现该功能的是



图 2



6. 如图 3 所示，北京冬奥会比赛项目中相关物理知识描述正确的是



A



B



C



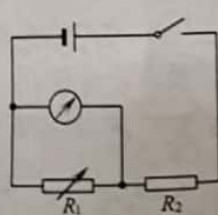
D

图 3

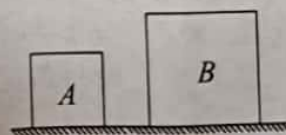
- A. 谷爱凌夺冠决赛中完美旋转时，她受到惯性的作用
B. 苏翊鸣完成单板转体，他上升到最高点时受平衡力作用
C. 武大靖蹬地加速通过弯道，是由于力改变了他的运动状态
D. 柳鑫宇和王诗玥以如图造型滑行时，王诗玥相对于柳鑫宇是运动的
7. 小林受穿戴式“智能体温计”（如图 4 甲所示）的启发，设计了一个如图 4 乙所示的体温计电路图，用电表示数大小反映温度高低，热敏电阻 R_1 的阻值随温度的升高而增大，定值电阻 R_2 起保护电路的作用。下列分析正确的是



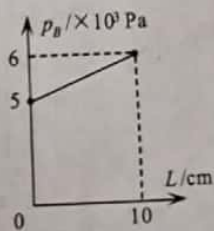
甲



乙



甲



乙

图 5

8. A 、 B 两个质量均匀的正方体放在水平地面上如图 5 甲所示， B 的边长是 A 的 2 倍。将 A 沿竖直方向切去宽为 L 的部分，把切去部分叠放在 B 上， B 对地面的压强 p_B 与 L 的变化关系如图 5 乙所示。切割后， A 剩余部分对地的压强为 p_A ，则以下分析正确的是
- A. B 的重力是 50 N
B. $L=2.5\text{ cm}$ 时， $p_A:p_B=16:21$
C. B 的底面积为 100 cm^2
D. A 切去一半后， $p_A=2000\text{ Pa}$

二、填空作图题（本题共 6 个小题，第 14 小题作图 2 分，其余每空 1 分，共 12 分。）

9. 英国物理学家_____发现了电磁感应现象才有了发电设备供动车运行，动车停靠的站台设置有安全黄线，是避免因气体流速越大的地方压强越_____带来的安全隐患。

10. 如图 6 所示是今年元宵晚会王亚平在空间站弹奏《茉莉花》的情景，她听到的琴声是由琴弦的_____产生的；人们只听琴声就能根据_____分辨出这是用我国传统乐器古筝弹奏的。



图 6

11. 《三国演义》有“青梅煮酒”的典故，芒种节气正是青梅煮酒季，煮酒可利用水浴法对酒加热。质量为 0.5 kg 的酒从 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 升高到 $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ 吸收的热量是_____ J [$c_{\text{酒}}=3.4\times 10^3\text{ J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$]；若煮酒位置海拔越高，水面上方的气压越低，水的沸点会越_____。

12. 在一次实验探究活动中，小林用如图 7 所示滑轮组将重为 2.7 N 的物体匀速提升了 20 cm 用时 2 s ，绳子自由端弹簧测力计的示数如图 7 所示，则小林做的有用功为_____ J ，滑轮组的机械效率为_____ %。

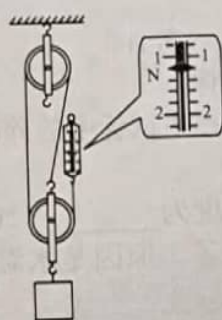
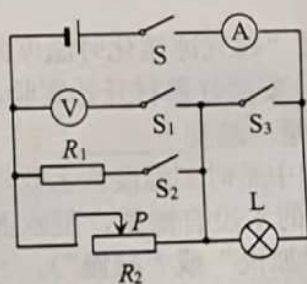
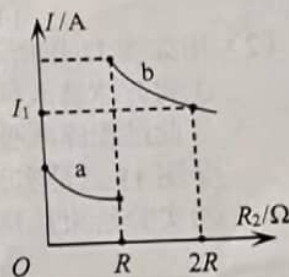


图 7



甲



乙

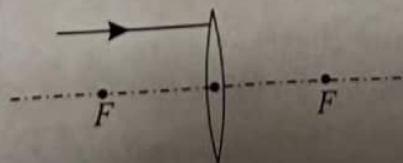
图 8

13. 如图 8 甲所示电路中，电源电压恒定不变，小灯泡 L 标有“ $6\text{ V } 0.3\text{ A}$ ”字样，电流表量程 $0\sim 0.6\text{ A}$ 、电压表量程 $0\sim 3\text{ V}$ 。在保障电路安全的前提下，只闭合开关 S 、 S_1 ，滑片 P 位于最右端，小灯泡恰好正常发光，则小灯泡 10 s 内消耗的电能为_____ J ，再移动滑片 P ，电流表示数与 R_2 关系如图 8 乙 a 所示；当断开 S_1 闭合 S 、 S_2 、 S_3 时，电流表示数与 R_2 的关系如图 8 乙 b 所示，则 $I_1=_____ \text{ A}$ （忽略小灯泡电阻变化）。

14. 完成作图：

(1) 在答图 9 甲中画出平行于主光轴的光线经凸透镜折射后的光线；

(2) 在答图 9 乙中画出力 F 的力臂 L 。



甲



乙

图 9

三、实验探究题 (本题共 3 个小题, 15 小题 6 分, 16 小题 8 分, 17 小题 8 分, 共 22 分。)

15. (1) 为了探究平面镜成像特点, 小微同学准备了白纸、薄玻璃板、刻度尺、光屏和 A、B 两只大小相同的蜡烛:

- ①实验时, 薄玻璃板需_____放置在水平桌面上;
- ②如图 10 所示, 点燃蜡烛 A, 她应从蜡烛_____ (选填“A”或“B”) 所在一侧观察蜡烛 A 的像, 同时用蜡烛 B 与蜡烛 A 的像重合并记录位置;
- ③使用刻度尺的目的是便于比较像与物到平面镜的_____关系。

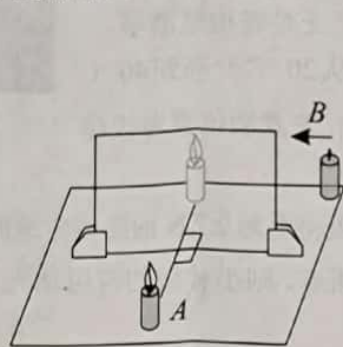
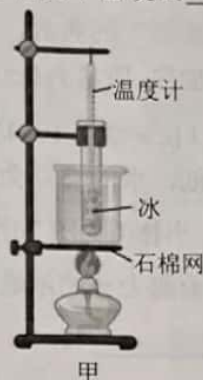
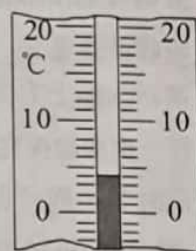


图 10



甲



乙

图 11

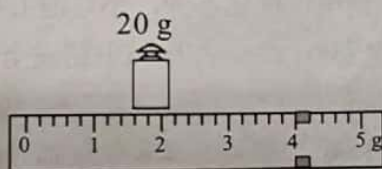
(2) 用如图 11 甲所示装置“探究冰熔化时温度的变化规律”:

- ①将碎冰装入试管中, 安装好器材开始实验。熔化过程中试管中的碎冰逐渐变少, 此过程碎冰吸收热量, 温度_____;
- ②图 11 乙是实验过程中某时刻温度计示数, 此时温度为_____°C;
- ③实验结束后烧杯中的水没有沸腾, 但水面却降低了, 原因是水温升高, 蒸发_____ (选填“加快”或“减慢”)。

16. 小晨同学买了一个小吊坠 (如图 12 甲所示) 作为母亲节的礼物送给妈妈, 他利用天平和量筒测量小吊坠的密度进行鉴定。

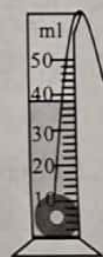


甲



乙

图 12



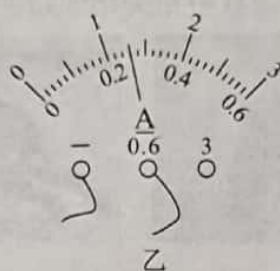
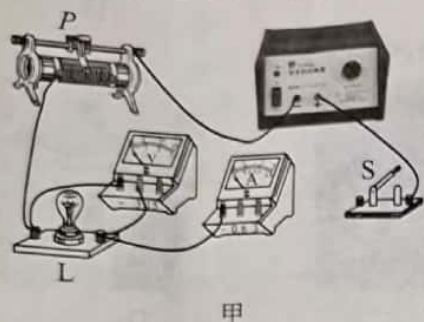
丙

- (1) 将天平放在_____上, 拨动_____至标尺左端零刻度线, 此时指针偏向分度盘中线左侧, 他应该将平衡螺母向_____ (选填“左”或“右”) 移动, 直至天平平衡;
- (2) 将解去挂绳的小吊坠放在左盘, 往右盘加减砝码, 当最后放入 5 g 的砝码时, 发现指针指在分度盘中线的右侧, 则他下一步的操作是 ()
A. 向右移动游码 B. 向左移动平衡螺母 C. 取出 5 g 的砝码
- (3) 天平再次平衡后, 砝码和游码的位置如图 12 乙所示, 则该小吊坠的质量为_____ g;
- (4) 先向量筒中加入 30 mL 的水, 将重新系好挂绳的小吊坠轻放入量筒中, 水面如图 12 丙所示, 则小吊坠的体积为_____ cm³;

- (5) 小晨将测得的密度和表格中数据进行对比,发现小吊坠可能是_____制作而成的,他仔细分析了自己的测量过程发现,小吊坠密度的测量值与真实值相比_____ (选填“偏大”“偏小”或“不变”)。

材质	翡翠	和田玉	玻璃	有机玻璃
密度/ $\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}$	约 3.3~3.36	约 2.95~3.17	2.5	1.18

17. 综合实践课上,小薇同学用“伏安法”测量小灯泡正常发光时的电阻,选用的小灯泡 L 标有“2.5 V”字样、电源电压恒为 4.5 V、滑动变阻器规格为“30 Ω 1 A”。



序号	U/V	I/A	R/Ω
1	1.0	0.18	5.6
2	1.5	0.22	6.8
3	2.0	0.24	8.3
4	2.5		

图 13

- 请在答图 13 甲中用笔画线代替导线,帮小薇完成实物电路的连接;
- 闭合开关前,滑动变阻器的滑片 P 应处于最_____ (选填“左”或“右”)端;
- 闭合开关进行实验,移动滑动变阻器的滑片 P 过程中,她应注视_____ (选填“电压表”“电流表”或“滑动变阻器”)的变化情况,当停止移动滑片 P 时,她发现电表指针左右摆动,再观察小灯泡也忽明忽暗,其原因可能是_____ (选填字母符号);
A. 滑动变阻器接触不良 B. 小灯泡短路
- 排除故障后继续实验,她将得到的数据记录在表格中,当电压表示数为 2.5 V 时,电流表的示数如图 13 乙所示为_____ A,则小灯泡正常发光时的电阻为_____ Ω (保留一位小数)。她发现小灯泡电阻发生了变化,其原因是灯丝电阻受_____的影响;
- 实验结束后,她看见桌面上还有一个阻值为 15 Ω 的定值电阻,想按照表格给定的四组电压值,验证“导体中电流与电压的关系”,但使用目前已有器材无法完成,若想完成实验,她只需更换哪一个元件,并说明新元件的规格要求:_____。

四、论述计算题 (本题共 3 个小题,18 小题 6 分,19 小题 8 分,20 小题 8 分,共 22 分,解题应写出必要的文字说明、步骤和公式,只写出最后结果的不能给分。)

18. “共建卫生城市,构建美好家园”,如图 14 所示是“雾炮车”喷洒水雾以减少扬尘的情景。某次喷洒完后,该车在 $4 \times 10^3 \text{ N}$ 的牵引力作用下,匀速通过 200 m 的平直道路用时 20 s。求:

- 此过程中该车的速度;
- 此过程中该车牵引力的功率。



图 14

19. 商业街移动摊位使用可显示电费的新型插座（如图 15 甲所示）计费，某摊位使用空气炸锅（如图 15 乙所示）烹制食物，如图 15 丙所示是该空气炸锅加热部分的简化电路，其额定电压为 220 V，定值电阻 R_1 和 R_2 为发热体，其中 $R_1=40\ \Omega$ 。开关 S_1 、 S_2 、 S_3 的通断可实现高、中、低三个档位的调节（ S_1 、 S_2 不会同时闭合），只闭合 S_3 时的中温档，额定功率为 440 W。求：

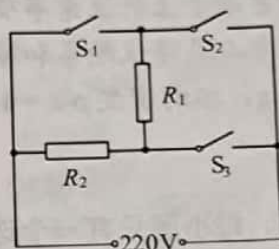
- (1) R_2 的电阻；
- (2) 高温档正常工作 100 s，电流通过 R_1 产生的电热；
- (3) 只有空气炸锅单独工作，表盘示数使用前后如图 15 甲、丁所示，通过表盘显示的数据估算该空气炸锅消耗的电功率（已知商用电费单价为 0.75 元/kW·h）。



甲



乙



丙

使用后表盘示数

时钟: 9时25分
电压: 220.0V
电费: 0.06元

丁

图 15

20. 底面积为 150 cm^2 、重 3 N、盛水 4 cm 深且足够高的薄壁柱形容器置于水平桌面上，如图 16 所示，将底面积为 50 cm^2 、质量为 450 g、密度为 0.9 g/cm^3 的不吸水圆柱体用轻质细线挂在测力计下，由图示位置缓慢向下浸入水中，直至测力计示数为 0 后，只取走测力计，再打开阀门 K 向外放水。求：

- (1) 圆柱体的体积；
- (2) 圆柱体下降过程中，当其浸入水中的深度为 2 cm 时，测力计的示数；
- (3) 当放水至容器对桌面的压强为 800 Pa 时，水对容器底的压强。

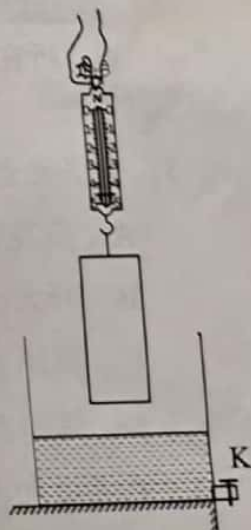


图 16

重庆市 2022 年初中学业水平暨高中招生考试

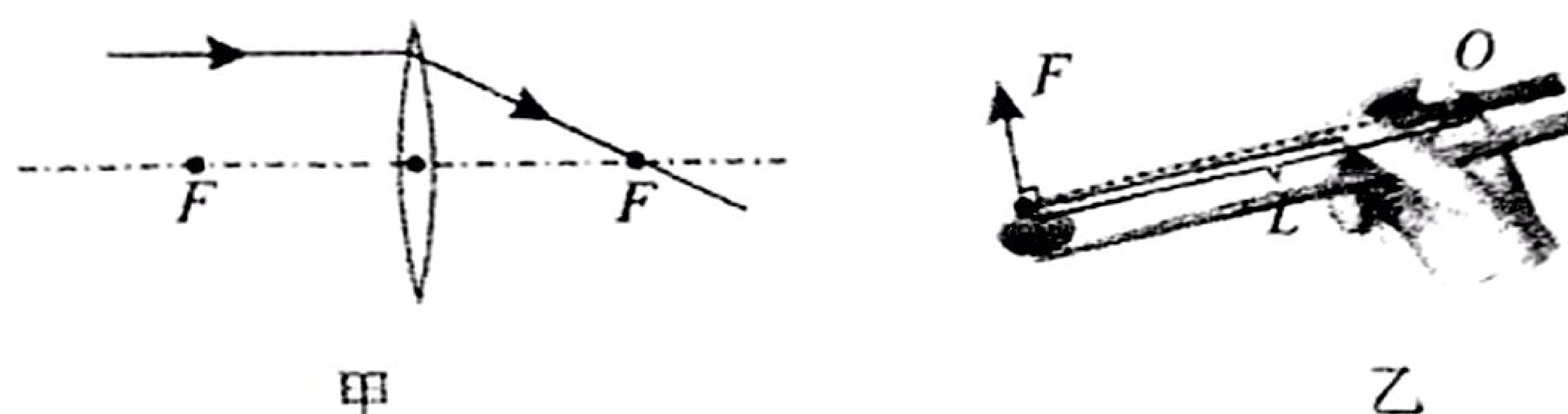
物理试题（A 卷）参考答案及评分意见

一、选择题（本题共 8 个小题，每小题只有一个选项最符合题意，每小题 3 分，共 24 分。）

1. A 2. B 3. D 4. D 5. B 6. C 7. D 8. B

二、填空作图题（本题共 6 个小题，第 14 小题作图 2 分，其余每空 1 分，共 12 分。）

9. 法拉第；小 10. 振动；音色 11. 3.4×10^4 ；低
12. 0.54；75% 13. 18；0.45
14. 见答图 9。



答图 9

三、实验探究题（本题共 3 个小题，15 小题 6 分，16 小题 8 分，17 小题 8 分，共 22 分。）

15. (1) ①竖直（竖立、垂直） ②A ③位置（距离）

(2) ①不变 ②4 ③加快

16. (1) 水平桌面；游码：右

(2) C (3) 24 (4) 8

(5) 和田玉；偏小

17. (1) 见答图 13 甲

(2) 右

(3) 电压表；A

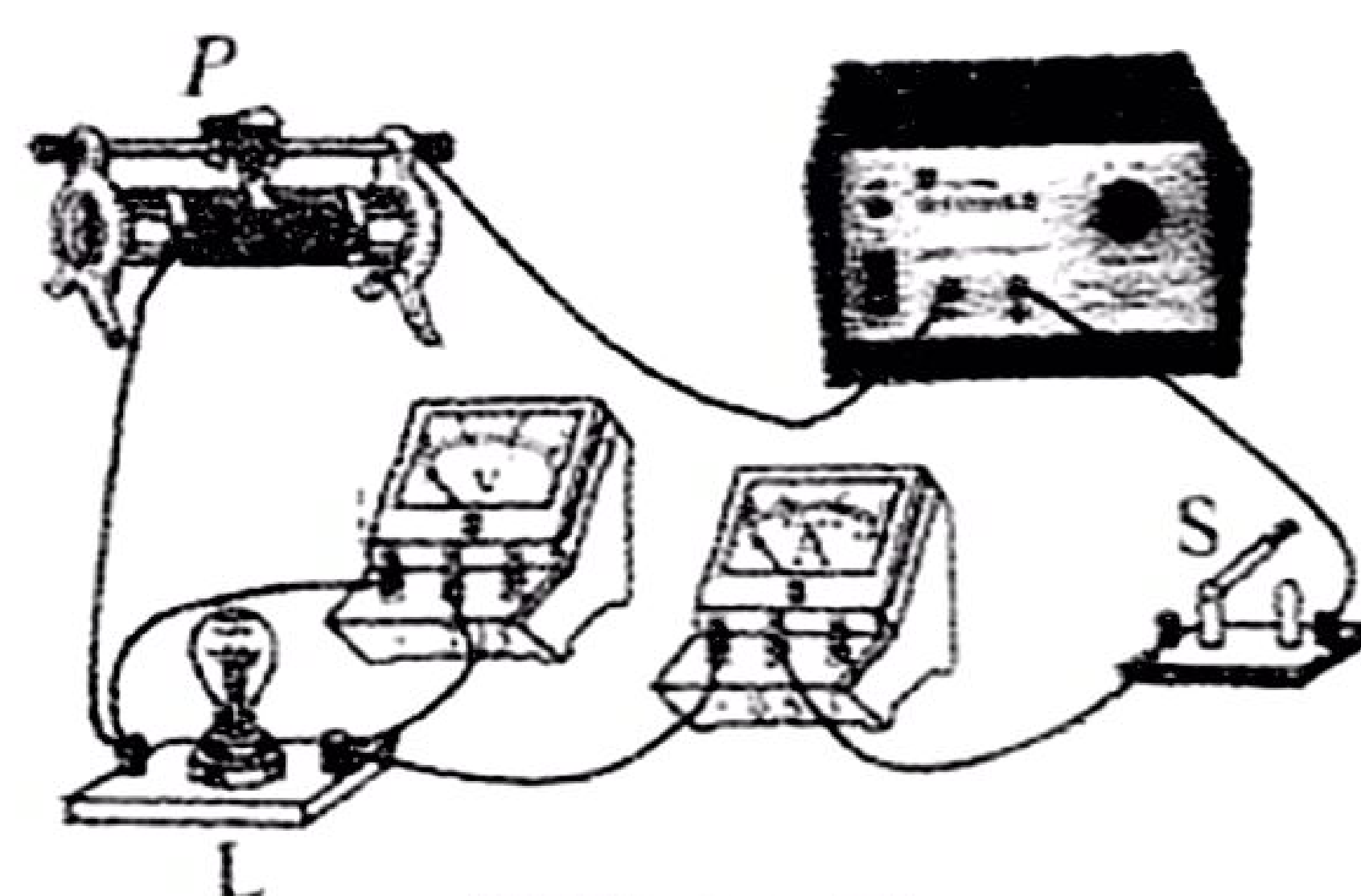
(4) 0.26；9.6；温度

(5) ①更换 2.5~3V 的电源电压

②更换阻值不低于 52.5Ω 的滑动变阻器；

③更换阻值 $4.2 \sim 8.6\Omega$ 的定值电阻。

（电路连线 1 分，其余每空 1 分）



答图 13 甲

四、论述计算题（本题共 3 个小题，18 小题 6 分，19 小题 8 分，20 小题 8 分，共 22 分，解题应写出必要的文字说明、步骤和公式，只写出最后结果的不能给分。）

18. 解：(1) 速度： $v = \frac{s}{t} = \frac{200 \text{ m}}{20 \text{ s}} = 10 \text{ m/s}$ (3 分)

(2) 牵引力功率： $P = \frac{W}{t} = \frac{Fs}{t} = Fv = 4 \times 10^3 \text{ N} \times 10 \text{ m/s} = 4 \times 10^4 \text{ W}$ (3 分)

19. 解: (1) S_3 闭合, R_2 工作时, 为中温档

$$R_2 \text{ 的电阻: } R_2 = \frac{U^2}{P_2} = \frac{(220 \text{ V})^2}{440 \text{ W}} = 110 \Omega \quad \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

(2) $R_1 R_2$ 并联的时候, 为高温档,

$$\text{通过 } R_1 \text{ 的电流: } I_1 = \frac{U}{R_1} = \frac{220 \text{ V}}{40 \Omega} = 5.5 \text{ A} \quad \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$R_1 \text{ 的电热: } Q = I^2 R_1 t = (5.5 \text{ A})^2 \times 40 \Omega \times 100 \text{ s} = 1.21 \times 10^5 \text{ J} \quad \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

(3) 只有空气炸锅工作 15 min, 电费 0.06 元, 则

$$\text{消耗电能: } W = \frac{0.06}{0.75} \text{ kW} \cdot \text{h} = 0.08 \text{ kW} \cdot \text{h} \quad \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$\text{实际电功率: } P = \frac{W}{t} = \frac{0.08 \text{ kW} \cdot \text{h}}{\frac{15}{60} \text{ h}} = 0.32 \text{ kW} = 320 \text{ W} \quad \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

20. 解: (1) 物体体积: $V = \frac{m}{\rho} = \frac{450 \text{ g}}{0.9 \text{ g/cm}^3} = 500 \text{ cm}^3 \quad \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$

(2) $G_{\text{物}} = mg = 0.45 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 4.5 \text{ N} \quad \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

$$F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}} = 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 2 \times 50 \times 10^{-6} \text{ m}^3 = 1 \text{ N} \quad \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$F_{\text{拉}} = G_{\text{物}} - F_{\text{浮}} = 4.5 \text{ N} - 1 \text{ N} = 3.5 \text{ N} \quad \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

(3) 若漂浮, 浮力: $F_{\text{浮}} = G_{\text{物}} = 4.5 \text{ N}$

$$\text{排水体积: } V_{\text{排}} = \frac{F_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}} g} = \frac{4.5 \text{ N}}{10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg}} = 4.5 \times 10^{-4} \text{ m}^3 = 450 \text{ cm}^3$$

$$\text{浸入水中高度: } h_{\text{浸}} = \frac{V_{\text{排}}}{S} = \frac{450 \text{ cm}^3}{50 \text{ cm}^2} = 9 \text{ cm}$$

$$\text{若触底: } h_{\text{水}} = \frac{V_{\text{水}}}{S_{\text{侧}}} = \frac{150 \text{ cm}^2 \times 4 \text{ cm}}{150 \text{ cm}^2 - 50 \text{ cm}^2} = 6 \text{ cm} < 9 \text{ cm}, \text{ 故知物体触底} \quad (1 \text{ 分})$$

触底后放水前水的深度: $h_{\text{水}} = 6 \text{ cm}$;

$$G_{\text{水}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{水}} = 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 4 \times 150 \times 10^{-6} \text{ m}^3 = 6 \text{ N}$$

$$F_{\text{固}} = G_{\text{总}} = G_{\text{水}} + G_{\text{容}} + G_{\text{物}} = 3 \text{ N} + 4.5 \text{ N} + 6 \text{ N} = 13.5 \text{ N}$$

当放水至容器对桌面的压强为 800 Pa 时:

$$F_{\text{固}}' = p_{\text{固}} S_{\text{容}} = 800 \text{ Pa} \times 150 \times 10^{-4} \text{ m}^2 = 12 \text{ N}$$

$$\Delta G_{\text{水}} = F_{\text{固}} - F_{\text{固}}' = 13.5 \text{ N} - 12 \text{ N} = 1.5 \text{ N} \quad \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$\Delta h = \frac{\Delta G_{\text{水}}}{\rho_{\text{水}} g S_{\text{侧}}} = \frac{1.5 \text{ N}}{10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times (150 - 50) \times 10^{-4} \text{ m}^2} = 0.015 \text{ m} = 1.5 \text{ cm}$$

此时水对容器底部压强:

$$p_{\text{水}} = \rho g h = \rho_{\text{水}} g (h_{\text{水}} - \Delta h) = 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times (6 - 1.5) \times 10^{-2} \text{ m} = 450 \text{ Pa} \quad \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

以上答案仅供参考, 其他正确解法参照给分。