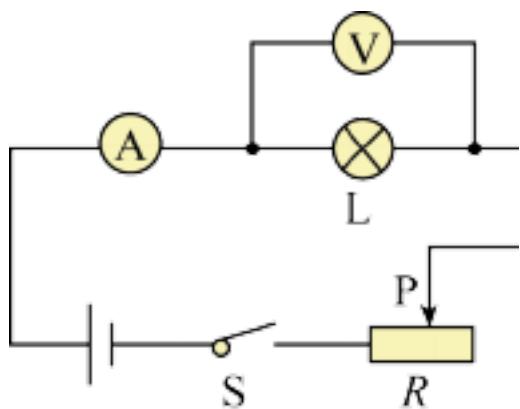


【中考物理】2023年真题试卷模拟专题练习 03 一电学综合计算题

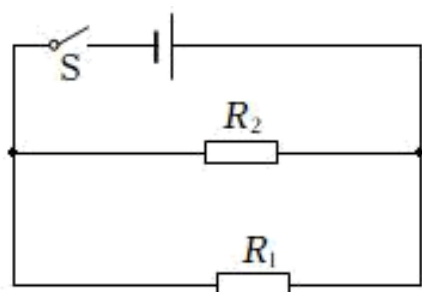
1. (2022 江西) 如图所示, 已知电源电压恒为 $8V$, 小灯泡上标有 “ $6V\ 3W$ ”。

- (1) 求小灯泡正常发光时的电流和电阻;
- (2) 闭合开关 S , 移动滑片 P , 使小灯泡正常发光, 求此时滑动变阻器连入电路中的电阻和电路消耗的总功率。



2. (2022) 如图所示的电路中电源电压恒为 $3V$ 。闭合开关 S 后, 电阻 R_1 的电功率为 $3W$, 电阻 R_2 的电功率为 $4.5W$ 。求:

- (1) 通过电阻 R_1 的电流;
- (2) 电阻 R_2 的阻值;
- (3) 整个电路在 $10s$ 内产生的热量。

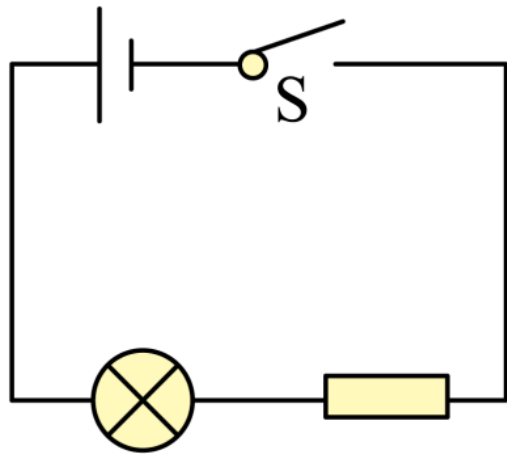


3. (2022 吉林) 如图所示, 电源电压为 $3V$, 小灯泡标有 “ $2.5V \quad 0.2A$ ” 字样, 开关闭合时,

小灯泡正常发光, 求:

(1) 小灯泡正常发光时的功率;

(2) 定值电阻的阻值。

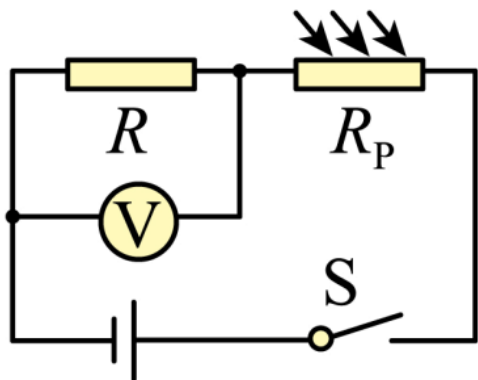


4. (2022 福建) 如图是一款摄像机自主启动装置的简化电路图, 电源电压恒为 $12V$, R_p 是红外线探测电阻, R 是定值电阻, 阻值为 8Ω 。当 R 两端的电压达到 $8V$ 时, 摄像机自主启动拍摄。

求:

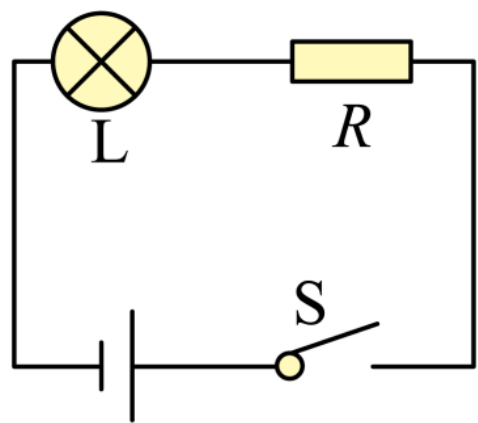
(1) 电路中的电流;

(2) R_p 的阻值。



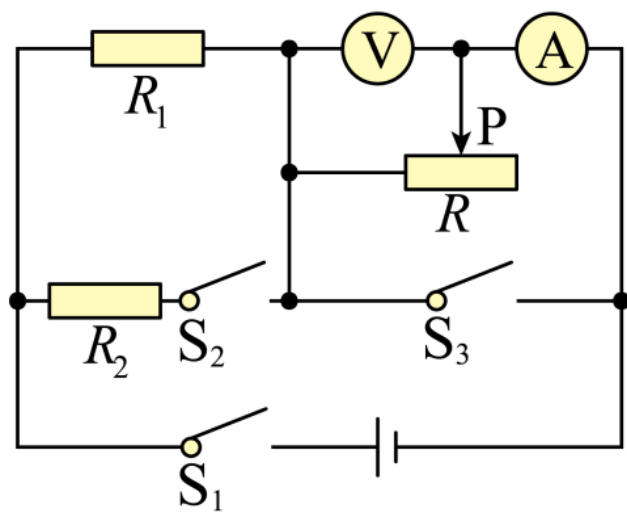
5. (2022 贵阳) 如图所示电路, 电源电压保持不变, 灯泡 L 标有 “6V 6W”。闭合开关 S, 灯泡正常发光, 定值电阻 R 两端的电压是 12V。求:

- (1) 灯丝的电阻 R_L ;
- (2) 电路中的电流 I;
- (3) 电路消耗的总功率 P。



6. (2022 四川成都) 如图所示, 电源电压 $U=5V$, 定值电阻 $R_1=10\Omega$, $R_2=20\Omega$, 滑动变阻器 R 的最大阻值为 20Ω , 电压表的量程为 3V, 电流表的量程为 0.6A。

- (1) 开关 S_1 、 S_2 、 S_3 均闭合时, 求电路消耗的总功率;
- (2) S_1 闭合, S_2 、 S_3 断开, 为保证电路元件安全, 求滑动变阻器 R 能接入电路的阻值范围。

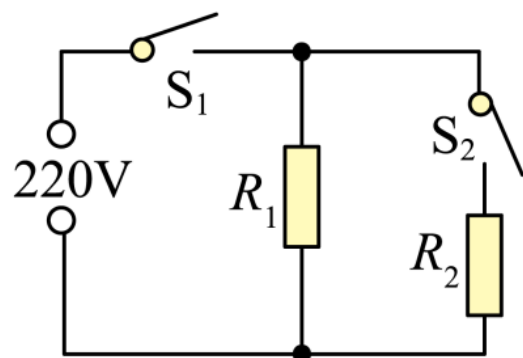


7. (2022 浙江宁波) 盛夏, 室外温度达 36°C , 小宁将客厅空调的设定温度设置为 28°C , 发现空调正常工作时的的工作周期: 工作 10min 后会停止工作, 5min 后再重新工作……周而复始。从该空调铭牌上获悉, 空调的制冷额定功率为 2000W 。

- (1) 空调正常工作时, 一个工作周期内消耗的电能为_____J;
- (2) 为了节能减排, 小宁家换上了隔热保温性能更好的门窗。在工作电压、室外温度、空调的设定温度等条件均相同的情况下, 空调新的一个工作周期内, 工作时间会_____ (填“大于”“等于”或“小于”) 10min 。

8. (2022 广东) 某电热取暖器的简化电路如图所示, R_1 、 R_2 为发热电阻。取暖器工作时, 通过开关 S_1 和 S_2 实现低温、高温的挡位控制。已知高温挡功率为 1320W , $R_1=55\Omega$ 。求:

- (1) 取暖器工作时通过 R_1 的电流;
- (2) 取暖器处于低温挡时, 工作 1min 产生的热量;
- (3) R_2 的阻值。

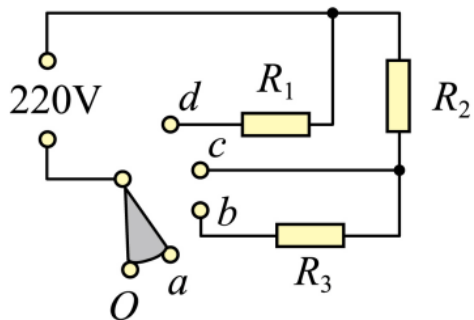


9. (2022 锦州) 小明家购买了一台电热水器, 铭牌显示: 容量是 50L, 额定电压是 220V, 额定功率是 2000W。[$c_{\text{水}}=4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$, $\rho_{\text{水}}=1.0 \times 10^3 \text{kg}/\text{m}^3$] 求:

- (1) 该电热水器正常工作时的电阻是多少?
- (2) 某次洗浴时, 水箱装满初温为 20°C 的水, 正常工作加热到 60°C , 若热水器的加热效率是 84%, 则此次加热消耗多少电能?
- (3) 一天, 小明家只有该热水器和额定功率为 700W 的电饭锅接入电路, 它们都正常工作, 则标有 2000r/(kW·h) 的电能表的铝盘 4min 转了多少转?

10. (2022 广元) 如图为某品牌多功能电饭煲的简化电路原理图, 电饭煲的额定电压是 220V, $R_2=88 \Omega$, $R_3=176 \Omega$, 旋转开关置于 o 和 a 时为关闭状态, 分别置于 a 和 b、b 和 c、c 和 d, 能实现低、中、高三个加热挡位的转换。低温挡的电功率与高温挡电功率之比为 1:6, 不计温度对电阻的影响。

- (1) 开关置于_____时, 电饭煲处于中温挡。
- (2) 求电饭煲处于中温挡时, 在额定电压下持续工作 12min 消耗的电能是多少? ()
- (3) 求电阻 R_1 的阻值。()



11. (2022 营口) 某电热水壶 (电阻不变) 的参数如下表, 当家中只有电热水壶单独工作时, 电热水壶正常工作 5min 可将 1.5L 初温 40°C 的水烧开 (标准大气压)。[$\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$, $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot \text{°C})$] 求:

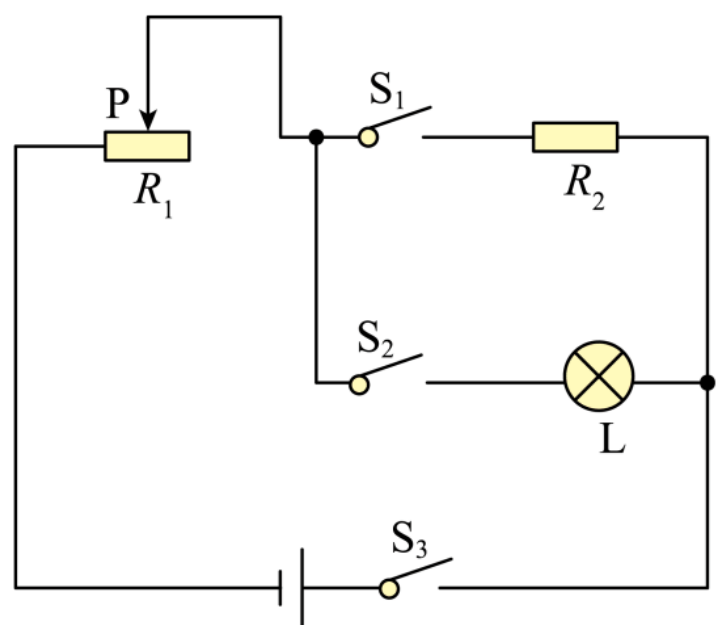
产品型号	XXX
最大容量	1.5L
额定电压	220V
额定功率	1500W

- (1) 这壶水吸收的热量;
- (2) 电热水壶的加热效率;
- (3) 这段时间内家中标有 “3600r/(kW·h)” 电能表的转盘转了多少转。

12. (2022 四川德阳) 如图所示, 电路的电源电压恒定不变, 灯泡 L 标有 “10V 10W” 字样,

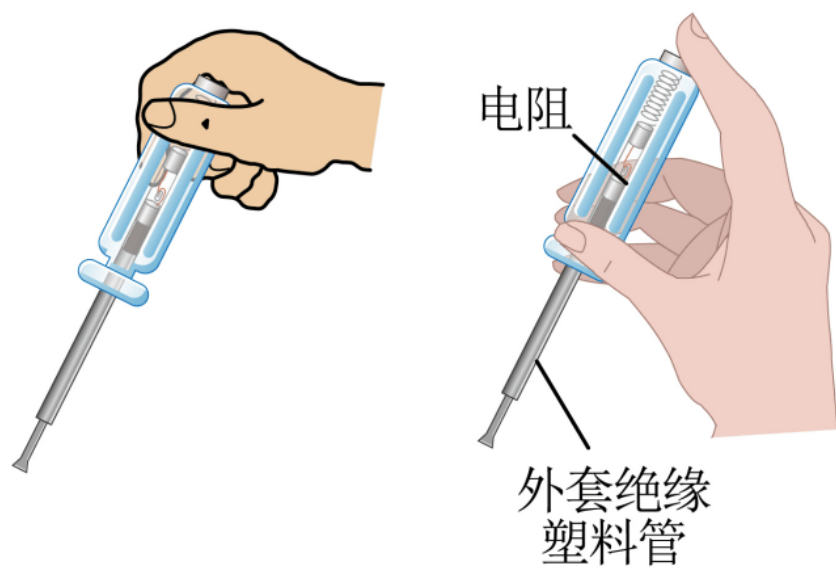
R_1 是滑动变阻器, 变阻范围为 $0 \sim 100\Omega$, 定值电阻 R_2 的阻值为 40Ω 。求:

- (1) 灯泡 L 正常发光 10min 消耗的电能;
- (2) 闭合开关 S_2 、 S_3 , 调节滑片使滑动变阻器 R_1 连入电路的阻值为 14Ω 时, 灯泡 L 恰好正常发光, 电路的电源电压;
- (3) 当同时闭合 S_1 、 S_2 、 S_3 , 仍然要使灯泡 L 正常发光, 滑动变阻器 R_1 连入电路的阻值。



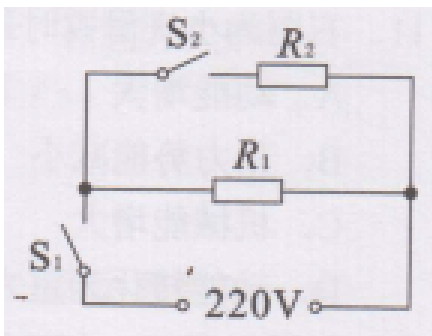
13. (2022 四川内江) 如图所示是验电笔正确使用的示意图。当正确使用验电笔时，由被测带电体（电源）、验电笔、人体和大地构成串联闭合电路。若其中验电笔的电阻取为 $1.2 \times 10^6 \Omega$ ，人体的电阻取为 $2.0 \times 10^3 \Omega$ ，其它电阻不计，则当正确使用验电笔来检测家庭电路的相线（俗称火线）时：

- (1) 流过人体的电流为多少 mA；（结果保留到小数点后两位）
- (2) 验电笔和人体消耗的电功率之比是多少？



14. (2022 湖南长沙) 某电热水壶有加热和保温两挡, 简化电路如图所示。其中 R_1 、 R_2 为电热丝 (不考虑其电阻变化)。已知该壶的额定电压为 220V, 只闭合开关 S_1 时, 电路中的电流为 0.5A。

- (1) 求电热丝 R_1 的阻值;
- (2) 只闭合开关 S_1 时, 求电热水壶的电功率;
- (3) $R_2 = 44\Omega$, 求使用加热挡时电热水壶在 10s 内产生的热量。



15. (2022 陕西) 如图是某家用电扇的铭牌。

- (1) 电动机的工作原理是磁场对通电导体有_____的作用; 电扇正常工作时, 电能主要转化为_____能;
- (2) 电扇底座与地面总接触面积为 $2.4 \times 10^{-3} \text{m}^2$, 电扇静止时对水平地面的压强是多少? (g 取 10N/kg) _____
- (3) 电扇使用事项中明确规定: “禁止用手或其他物体阻挡叶片转动”, 这是因为正常工作的电扇, 如果叶片被卡住而不转动时, 电能将全部转化为内能, 很容易烧坏电动机线圈。已知线圈电阻为 22Ω , 正常工作的电扇叶片被卡住不转时, 线圈中的电流为多少_____? 若此状态持续 1min, 则线圈中电流产生的热量是多少? _____

FS—69 电扇	
额定电压	220 V
额定功率	66 W
质 量	6 kg

16. (2022 四川乐山) 标有“6V 3.6W”字样的小灯泡和它的电学元件连成电路, 如图 1, 当只闭合开关 S_1 时, 滑动变阻器滑片 P 从右向左滑动的过程中记录下电压表示数 U_1 和电流表示数 I , 并绘制出对应的 $U_1 - I$ 图像 (如图 2), 且当滑片滑至最左端时小灯泡正常发光。已知定值电阻 $R_0 = 12\Omega$, 求

- (1) 电源电压 U ;
- (2) 小灯泡正常发光时的电阻 R_L ;
- (3) 当 S_1 、 S_2 、 S_3 均闭合, 且滑动变阻器滑片处于中点位置时, 整个电路消耗的电功率 P 。

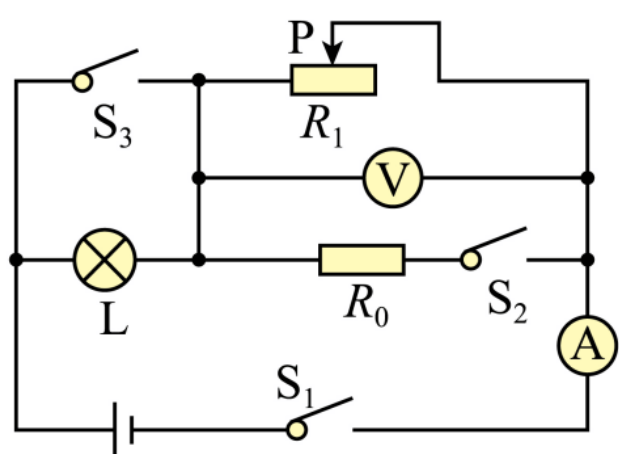


图1

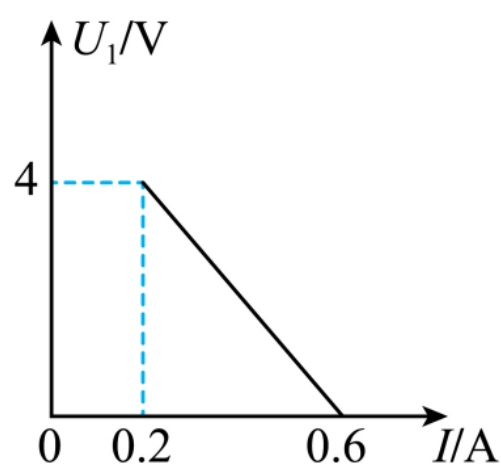


图2

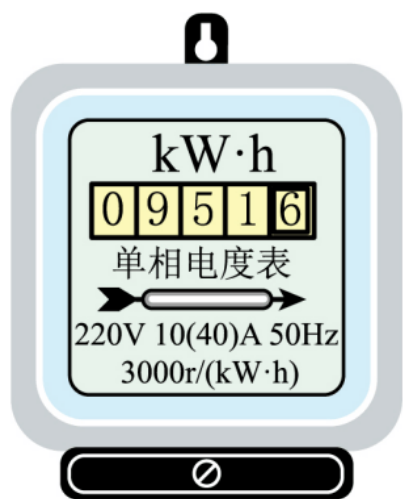
17. (2022 娄底) 小明的妈妈为奶奶买了一个电热足浴盆。其加热系统中加热电阻额定电压为 220V, 额定功率为 1210W, 问:

(1) 加热系统中加热电阻的阻值为多少？

(2) 小明帮奶奶泡脚时，向足浴盆中加入 5kg 初温为 20℃的水，加热系统将水加热到 40℃，

此加热过程中水吸收的热量是多少？ $[c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})]$

(3) 足浴盆开启加热状态后，关闭其他用电器，如图所示的电能表铝盘在 3min 内转了 150 圈，求足浴盆的实际功率。



18. (2022 牡丹江) 如图所示，一款可设定温度的电热水杯，能将杯中水加热到需要的温度，

其铭牌如下表所示。电热水杯在额定电压下工作，将 0.3L 的水从 25℃加热到 55℃，用时

2min20s。求：

产品名称	电热水杯
额定电压	220V
额定功率	300W
额定容量	0.3L

(1) 水吸收的热量是多少？

(2) 电热水杯消耗的电能是多少？

(3) 电热水杯的热效率是多少？



19. (2022 贵州黔东南) 如图甲所示, 是芳芳家新买的一款多功能电饭煲, 乙为该电饭煲的工作原理图。 R_1 和 R_2 均为阻值不变的电热丝, S 为手动开关, S_1 为自动控制开关。已知

$R_2=800\ \Omega$, 多功能电饭煲的主要部分参数如下表所示。求:

品名	多功能电饭煲
额定电压	220V
频率	50Hz
加热档功率	605W
保温档功率	

(1) 电饭煲正常工作时, 电阻 R_1 的阻值;

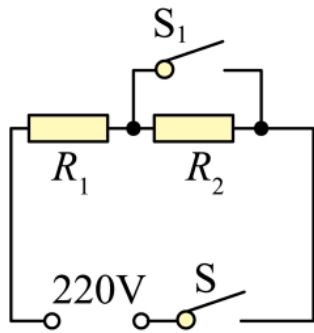
(2) 正常工作的电饭煲处于保温状态时, 保温档的功率;

(3) 芳芳想了解家里电路的实际电压, 她将家里的其他用电器都关闭, 只让电饭煲在加热档工作, 观察到家里标有 “ $3000\text{ revs}/(\text{kW}\cdot\text{h})$ ” 字样的电能表铝盘 2min 转过 50 转, 则她家的

实际电压。



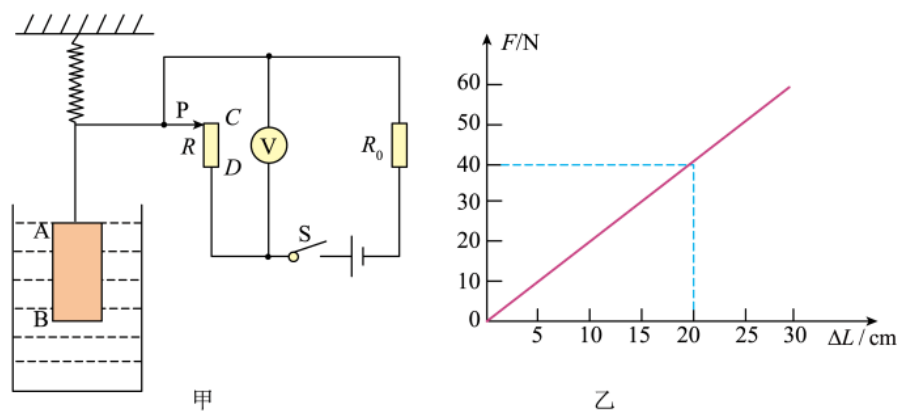
甲



乙

20. (2022 广西贺州) 贺州市水利资源丰富, 小明设计了如图甲所示的水文站测量桂江水位的原理图。电源电压 $U=3V$, 定电阻 $R_0=10\Omega$, 滑动变阻器 R 长 $20cm$, 最大阻值 20Ω 。且滑动变阻器的阻值随滑片 P 从最上端 C 位置移动到最下端 D 位置的过程中均匀变化 (滑片 P 移动过程中摩擦不计)。弹簧下端悬挂一重为 $50N$ 的物体 AB , 其底面积为 $0.01m^2$ 、长为 $0.3m$ 。弹簧伸长量与它受到拉力的关系如图乙所示 (不计弹簧质量, 连接弹簧两端的绝缘细绳不可伸长)。求:

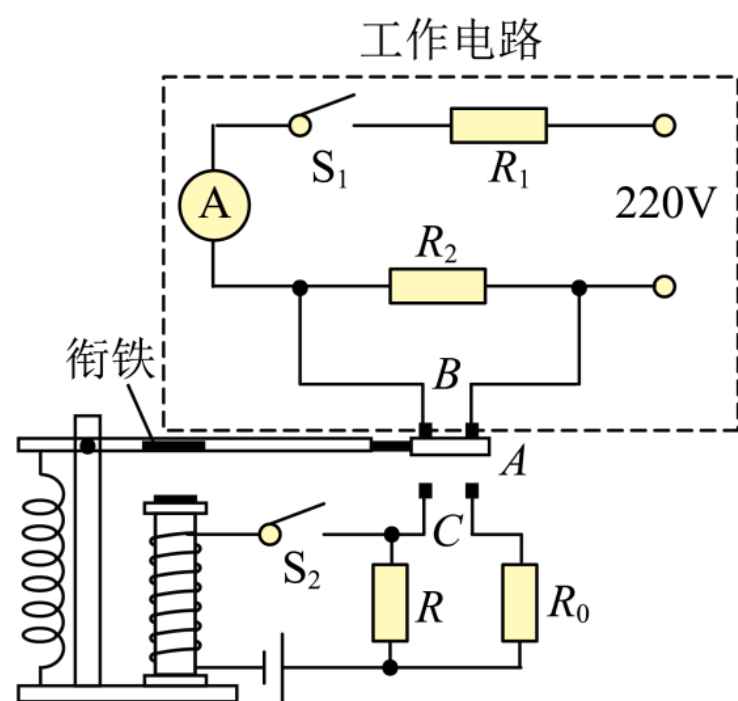
- (1) 当物体 AB 上表面与水平时, 物体 AB 受到的浮力大小;
- (2) 当水面从物体 AB 的上表面逐渐下降至下表面刚好离开水面的过程中, 弹簧伸长了多少 cm ?
- (3) 闭合开关 S 后, 当水面在物体 AB 上表面时, 滑片刚好在滑动变阻器 R 的最上端 C 位置, 水面从物体 AB 上表面逐渐下降至下表面刚好离开水面时, 电压表的示数是多少?



21. (2022 江苏连云港) 在一次综合实践活动中, 小明制作了一个简单的保温箱, 其工作原理

如图所示。热敏电阻 R 、定值电阻 R_0 和电磁继电器组成保温箱的控制电路。热敏电阻 R 的阻值随温度的升高而减小, 当箱内温度达到 100°C 时, 电磁铁吸合衔铁, 使触点 A 脱离触点 B 改与触点 C 接触, 当箱内温度低于 50°C 时电磁铁松开衔铁, 触点 A 再次与触点 B 接触。当触点 A 先后与触点 B 、 C 接触时, 电流表的示数分别为 5A 和 1A 。求:

- (1) 电阻 R_1 和 R_2 的阻值;
- (2) 保温箱加热时工作电路的功率;
- (3) 保温箱保温 10 min 工作电路消耗的电能。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/888116026072006026>