

2021 中考专题：黑白卷

【黑卷】

20. 如图 12 所示,已知重为 3 N 的长方体木块静止在水面上,露出水面的体积占木块总体积的 $\frac{2}{5}$,木块下表面距水面 0.2 m (g 取 10 N/kg). 求:

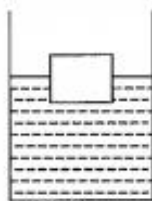


图 12

- (1) 木块所受到的浮力;
- (2) 木块下表面受到水的压强;
- (3) 若要将木块全部浸没水中,至少需要施加多大的压力.

21. 在如图 13 所示的电路中,电源电压 $U=8$ V. 电流表的量程为 0~0.6 A,电压表的量程为 0~3 V. 滑动变阻器上标有“40 Ω 1 A”的字样,不计温度对灯丝电阻的影响.

- (1) 当开关 S_1 、 S_2 、 S_3 均闭合时,调节滑动变阻器的滑片至中点位置,电流表示数为 0.6 A. 求定值电阻 R_1 的阻值;
- (2) 只闭合开关 S_2 时,电压表示数为 2 V,此时小灯泡 L 正常发光,求小灯泡的额定功率;
- (3) 闭合开关 S_1 、 S_3 ,断开 S_2 ,将滑动变阻器的滑片移至最左端,此时电路消耗的电功率.

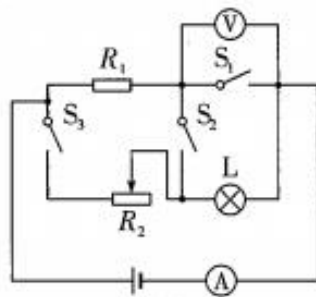
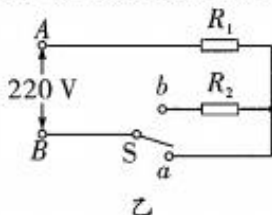


图 13

22. 如图 14 甲所示,是某学校使用的电开水器铭牌,图 14 乙是其电路原理图(R_1 、 R_2 都是加热电阻),开关 S 分别连接 a、b 处即可实现加热和保温功能. 求:

电开水器铭牌	型号 XXX
额定电压 220 V	加热功率 5 500 W
保温功率 1 000 W	容积 50 L

甲



乙

图 14

- (1) 某次水箱装满 20 $^{\circ}\text{C}$ 的水,电开水器以加热状态正常工作 21 min,水的温度升高到 50 $^{\circ}\text{C}$. 已知 $\rho_{\text{水}}=1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, $c_{\text{水}}=4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^{\circ}\text{C)}$,加热过程中水吸收的热量;
- (2) 加热过程电开水器的加热效率;(结果保留到小数点后一位)
- (3) R_2 的阻值.

【白卷】

21. 如图 14 所示,电源电压保持不变,电流表量程为 $0 \sim 3 \text{ A}$,电压表量程为 $0 \sim 3 \text{ V}$,定值电阻 R_1 的阻值为 4Ω ,滑动变阻器 R_3 的规格为“ $30 \Omega \ 0.5 \text{ A}$ ”。

(1) 闭合开关 S 和 S_1 、断开 S_2 ,电流表示数为 0.5 A ,电压表示数为 2 V ,求电源电压;

(2) 同时闭合开关 S 、 S_1 和 S_2 ,将滑动变阻器的滑片移到最左端,此时电流表的示数为 1.5 A ,求定值电阻 R_2 的阻值;

(3) 闭合开关 S 和 S_2 、断开 S_1 ,在保障电路安全的前提下,求滑动变阻器接入电路的阻值范围。

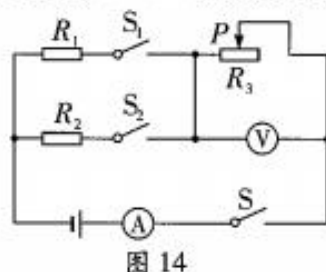
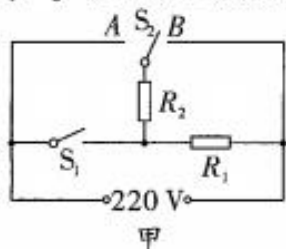
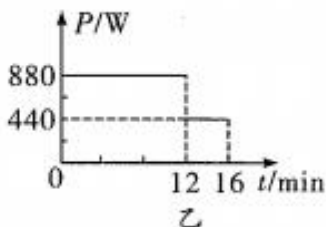


图 14

22. 现如今火锅已成为人们喜爱的饮食方式之一,如图 15 甲是某款电火锅内部简化电路图 (R_1 、 R_2 均为电热丝),其部分参数如下表所示,该款电火锅具有高、中、低温三挡。求:



甲



乙

额定电压	220 V	
额定功率	高温	880 W
	中温	440 W
	低温	

图 15

(1) R_2 的阻值;

(2) 电火锅处于低温挡时的加热功率;

(3) 在标准大气压下,在电火锅中加入 2 L 初温为 $24 \text{ }^\circ\text{C}$ 的水,加热至 $90 \text{ }^\circ\text{C}$ 后再调至中温挡加热至沸腾,加热时间如图 15 乙所示,求电火锅高温挡的加热效率. [$c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{ }^\circ\text{C})$]