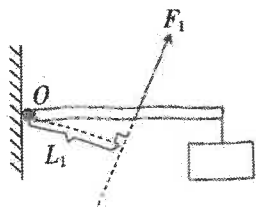
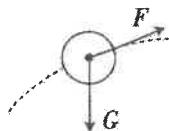


13. 图 10 所示是同学们所画的几种情景下的示意图,其中不正确的是 ()



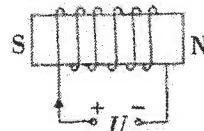
A. 动力 F_1 的力臂



B. 投出去的篮球



C. 通过透镜的光线



D. 通电螺线管的极性

图 10

14. 小明将定值电阻 R_1 与滑动变阻器 R_2 接入电压为 U 的电路中,如图 11 甲所示,闭合开关 S ,将滑动变阻器的滑片从一端移到另一端时,两个电阻的 $U-I$ 关系如图乙所示,则下列判断正确的是 ()

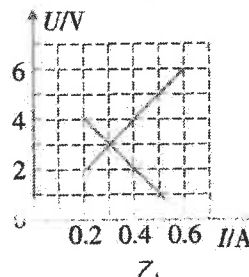
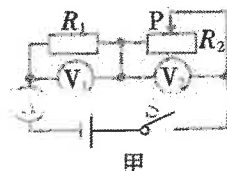


图 11

A. 电源电压为 10V

B. 定值电阻 R_1 的阻值为 $20\ \Omega$

C. 滑动变阻器两端电压的变化示数 ΔU 与电流表变化示数 ΔI 之比不变

D. 滑动变阻器滑片在中点时,电流表示数为 0.3A

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. 图 12 所示是小明同学测量某液体密度的过程.已知水的密度为 ρ ,重力与质量的比值为 g ,请你根据实验数据,求:(要求用物理量符号表示)

(1) 小石块的质量;

(2) 小石块的体积;

(3) 液体的密度.

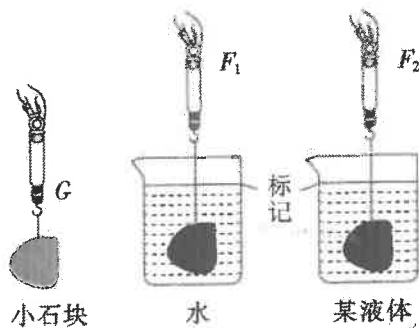


图 12

16. 如图 13 所示,电源电压恒定,小灯泡上标有“ $3\text{V}\ 3\text{W}$ ”的字样,滑动变阻器 R_2 的最大阻值为 $20\ \Omega$.

(1) 求小灯泡正常发光时的电阻.

(2) 断开开关 S_1 ,闭合开关 S 、 S_2 、 S_3 ,将滑片 P 移到距 a 端的长度为总长 ab 的 $\frac{1}{4}$ 位置时,小灯泡 L 恰好正常发光,求电源电压.

(3) 断开开关 S_2 ,闭合开关 S 、 S_1 、 S_3 ,将滑片 P 移到 a 端时,电流表示数为 2A ,求此时电压表示数以及定值电阻 R_1 的阻值.

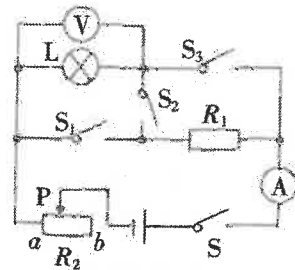


图 13

17. 某微电脑电热水壶具有温度可控、自动抽水等优点,下表是该电热水壶的铭牌. (g 取 10 N/kg)

- (1) 如图 14 所示,小电动机将 1.2 L 的水从桶中抽高到 0.5 m 处,电动机对水做的功至少是多少?
 (2) 为了泡绿茶要将水从 $25 \text{ }^\circ\text{C}$ 加热到 $85 \text{ }^\circ\text{C}$, 则 1.2 L 的水需吸收的热量是多少?
 (3) 若加热题(2)中的水需用时 315 s , 电热水壶加热效率为 96% , 则它的实际工作电压是多少?

产品型号:	BH-X22
额定电压:	220 V
频率:	50 Hz
加热功率:	1210 W
容量:	1.2 L



图 14

21. 下面是测定小灯泡额定功率的实验(小灯泡的额定电压 $U_0 = 3.8 \text{ V}$).

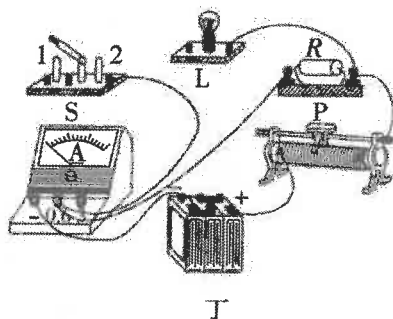
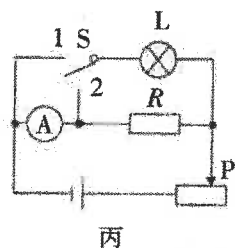
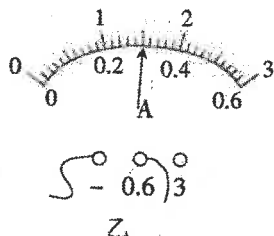
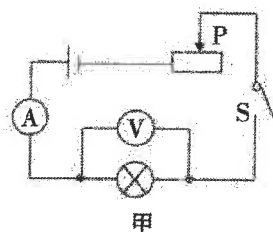


图 19

- (1) 小强一组采用图 19 甲所示的方案,这种测量方法叫做_____. 测量时发现闭合开关后,无论怎样移动滑片 P ,小灯泡都不亮,电流表示数始终为 0 ,电压表示数近似于电源电压,则电路中出现的故障可能是_____. 排除故障后,调节滑动变阻器,直到电压表的示数为 3.8 V ,此时电流表示数如图乙所示,则小灯泡的额定功率为_____ W .
 (2) 小远一组设计了另一种实验方案,其中电源电压未知,电阻 R 的阻值已知.

【实验步骤】

- ① 电路图如图丙所示,请在图丁中用笔画线连好实物电路;
- ② 将开关 S 拨到位置 1,移动滑片 P 至任一位置,读出电流表的示数 I_1 ;
- ③ 将开关 S 拨到位置 2,保持滑片 P 的位置不动,读出电流表的示数 I_2 .

【数据处理】

先算出小灯泡的电阻 $R_L =$ _____ (请你用所测物理量表示),再根据 $P_0 = \frac{U_0^2}{R_L}$,计算出小灯泡的额定功率.

他们按此方案测量,发现实验结果与真实值相差较大,原因是_____. 仔细分析后,他们认为要准确测出小灯泡的额定功率,只需将上述步骤②改为_____.