

专题训练

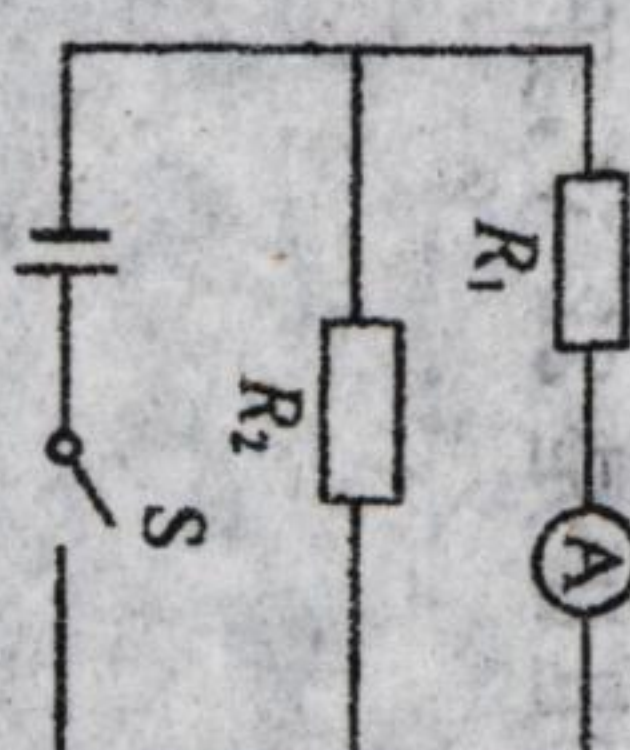
一、热学

1. 质量为 1 kg , 初温为 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的水吸收了 $2.1 \times 10^5\text{ J}$ 的热量后, 其温度升高到多少?
[$c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3\text{ J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$]

2. 用煤气灶把 1 kg 、初温为 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的水烧到 $70\text{ }^{\circ}\text{C}$, 消耗了 10 g 煤气。已知水的比热容是 $4.2 \times 10^3\text{ J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$, 煤气的热值为 $4.2 \times 10^7\text{ J/kg}$ 。试求:
- (1) 水吸收的热量是多少?
 - (2) 煤气完全燃烧放出的热量是多少?
 - (3) 煤气灶烧水的效率为多少?

二、电学

1. 在如图所示电路中, $R_1 = 10\text{ }\Omega$, $R_2 = 20\text{ }\Omega$, 闭合开关后, 电流表的示数为 0.3 A 。
- (1) 电阻 R_1 两端的电压是多少?
 - (2) 通过 R_2 的电流是多少?



第1题图

2. 小明学了家庭电路知识后, 利用电能表和秒表测量家中电热水器的实际功率。他的做法是: 打开标有“ $220\text{ V } 1210\text{ W}$ ”的电热水器, 关掉家里的其他用电器, 测得电能表(标有“ $1800\text{ r/kW} \cdot \text{h}$ ”)的铝盘转过 200 r 所用的时间是 400 s 。(热水器电热丝的阻值不变)
- 试求:
- (1) 热水器的实际功率是多少?
 - (2) 通过热水器的电流是多少?
 - (3) 右图是小明家的供电线路示意图, 已知此时供电站输出的电压是 220 V , 则供电站距他家多远?(已知每千米导线的电阻为 $5\text{ }\Omega$)



第2题图