

## РАБОТА И МОЩНОСТЬ ТОКА

2 вариант

8/4

1. Определить количество теплоты, выделяемое в проводнике за 3 мин, если сила тока в цепи 5 А, напряжение на концах проводника 200 В.

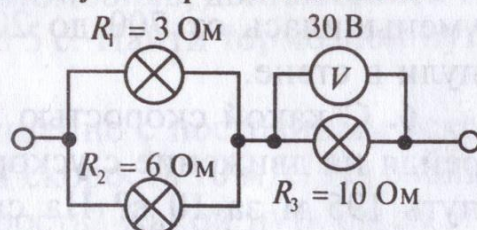
2. Сколько теплоты выделится за 30 с в реостате сопротивлением 100 Ом при силе тока в цепи 2 А?

3. Электрическая печь потребляет мощность 6000 Вт при величине тока 50 А. Определить напряжение тока, питающего печь, и сопротивление печи.

4. Чему равно сопротивление электрической плитки, если в ней в течение 1 мин при силе тока 4 А выделяется 28,8 кДж теплоты?

5. На сколько градусов за 5 мин нагревается медный электропаяльник массой 0,5 кг, включенный в сеть с напряжением 120 В, при силе тока 2,5 А? ( $c = 380$  Дж/(кг · °С).)

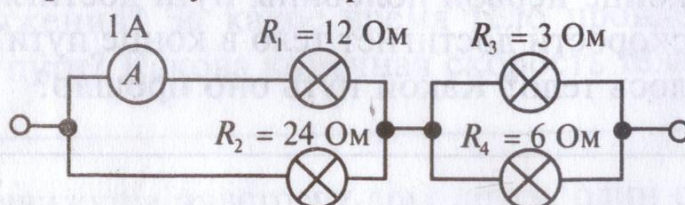
6. Определить мощность, потребляемую первой лампой.



7. Спираль электрической плитки мощностью 600 Вт сделана из сплава, удельное сопротивление которого  $1,2 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$ . Длина проволоки 5 м, ее сечение  $1 \text{ мм}^2$ . Найти напряжение, подаваемое на плитку.

8. Сколько времени требуется для нагревания 2 кг воды от 20 до  $100 \text{ °С}$  в электрическом чайнике мощностью 600 Вт, если КПД чайника 80%? ( $c = 4200$  Дж/(кг · °С).)

9. Найти мощность, потребляемую четвертой лампой.



Б\*. Перегоревшую спираль электроплитки мощностью 420 Вт укоротили на  $1/8$  ее первоначальной длины. Какой стала ее мощность при включении в ту же сеть?