

Вариант 1

1. Какое количество теплоты выделится в проводнике сопротивлением 6 Ом за 20 с, если по нему течет ток 4 А?
2. В сеть с напряжением 220 В последовательно включены две лампы мощностью 60 Вт и 250 Вт, рассчитанные на напряжение 110 В каждая. Найдите мощность каждой лампы при таком включении.

Вариант 2

1. Ток 20 А течет по проводнику сопротивлением 2 Ом. Какое количество теплоты выделится в проводнике за 1 мин?

2. Электрическая плитка имеет две спирали. При включении одной из них вода в чайнике закипает через 15 мин, при включении другой — через 30 мин. Через какое время закипит вода, если обе спирали включить параллельно?

Вариант 3

1. Какое количество теплоты выделится за 1 ч в проводнике сопротивлением 1000 Ом, по которому течет ток 2 мА?

2. Две лампы накаливания мощностью 100 Вт и 80 Вт рассчитаны на напряжение 120 В. Какую мощность будет потреблять каждая лампа, если их включить в сеть с напряжением $U = 120$ В последовательно?

Вариант 4

1. Напряжение на реостате 20 В, сопротивление его 5 Ом. Определите количество теплоты, выделяемое в реостате за 20 мин.

2. Электрическая плитка имеет две спирали. При включении одной из них вода в чайнике закипает через 15 мин, при включении другой — через 30 мин. Через какое время закипит вода, если обе спирали включить последовательно?

Вариант 5

1. Электрическая печь для плавки металла потребляет ток 800 А при напряжении 60 В. Какое количество теплоты выделяется в печи за 1 мин?

2. Электронагревательные приборы, на которых указано $P_1 = 600$ Вт, $U_1 = 220$ В, $P_2 = 400$ Вт, $U_2 = 220$ В, включены последовательно в сеть с напряжением $U = 220$ В. Определите мощность каждого нагревательного прибора.

