電流の性質

電力・熱量の計算 ①

電力　W＝V×A
熱量　J＝W×s(秒)
電力量　J＝W×s(秒)

※熱量と電力量は同じ求め方

得点　　/100
10点×10

モノマナビ研究所

① 30 Vの電圧を加えたところ 0.6 Aの電流が流れた。
この電熱線の電力は何Wか求めなさい。
30 V × 0.6 A ＝ 18 W
18 W

② 12 Vの電圧を加えたところ 500 mAの電流が流れた。
この電熱線の電力は何Wか求めなさい。
1A＝1000mA
12 V × 0.5 A ＝ 6 W
6 W

③ 30 Ωの抵抗器に 12 Vの電圧を加えると、この抵抗器の消費電力は何Wか。
12 V ÷ 30 Ω ＝ 0.4 A
12 V × 0.4 A ＝ 4.8 W
4.8 W

④ 「 100 V － 200 W 」と表記されたテレビを100Vで使用すると消費する電力は何Wか。
100 V で 200 W を使用することを意味する。
200 W

⑤ 「 100 V － 150 W 」と表記されたテレビを100Vで使用したときに流れる電流は何mAか。
1A＝1000mA
100 V × □ A ＝ 150 W
1500 mA

⑥ 「 100 V － 200 W 」と表記されたテレビと「 100 V － 150 W 」と表記されたテレビを同時に使用すると消費する電力は何Wか。
200 W ＋ 150 W ＝ 350 W
350 W

⑦ 電熱線に 40 秒間 50 Wの電力で電流を流したときの発熱量は何Jか。
50 W × 40 秒 ＝ 2000 J
2000 J

⑧ 700 Wの電力で 5 分間電熱線に電流を流した。このときの発熱量は何kJか。
700 W × 300 秒 ＝ 210000 J
1kJ＝1000J
210 kJ

⑨ 50 Ωの電熱線に 10 分間 10 Vの電圧を加えて電流を流したときの、電流による発熱量は何Jか。
① 10 V ÷ 50 Ω ＝ 0.2 A ② 0.2 A × 10 V ＝ 2 W
③ 2 W × 600 秒 ＝ 1200 J
1200 J

⑩ 80 Wのパソコンと 200 Wのテレビを同時に 2 時間使用した。
完答 このときの電力量は何Jか求めなさい。またそれは何kWhか。
280 W × 7200 秒 ＝ 2016000 J　　280 W × 2 h ÷ 1000 ＝ 0.56 kWh
2016000 J
0.56 kWh



No.(　　)　　年　　組　名前

このプリントは無料ダウンロードできます。https://monomanabi.co.jp　モノマナビ研究所　検索

電流の性質

電力・熱量の計算　②

電力　W＝V×A
熱量　J＝W×s(秒)
電力量　J＝W×s(秒)

※熱量と電力量は同じ求め方

得点　　/100
10点×10

モノマナビ研究所

① 15 Vの電圧を加えたところ 0.4 Aの電流が流れた。
この電熱線の電力は何Wか求めなさい。
15 V × 0.4 A ＝ 6 W
6 W

② 20 Vの電圧を加えたところ 600 mAの電流が流れた。
この電熱線の電力は何Wか求めなさい。
1A＝1000mA
20 V × 0.6 A ＝ 12 W
12 W

③ 40 Ωの抵抗器に 8 Vの電圧を加えると、この抵抗器の消費電力は何Wか。
8 V ÷ 40 Ω ＝ 0.2 A
8 V × 0.2 A ＝ 1.6 W
1.6 W

④ 「 150 V － 250 W 」と表記されたテレビを150Vで使用すると消費する電力は何Wか。
150 V で 250 W を使用することを意味する。
250 W

⑤ 「 120 V － 120 W 」と表記されたテレビを120Vで使用したときに流れる電流は何mAか。
1A＝1000mA
120 V × □ A ＝ 120 W
1000 mA

⑥ 「 150 V － 200 W 」と表記されたテレビと「 120 V － 120 W 」と表記されたテレビを同時に使用すると消費する電力は何Wか。
200 W ＋ 120 W ＝ 320 W
320 W

⑦ 電熱線に 25 秒間 30 Wの電力で電流を流したときの発熱量は何Jか。
30 W × 25 秒 ＝ 750 J
750 J

⑧ 600 Wの電力で 4 分間電熱線に電流を流した。このときの発熱量は何kJか。
600 W × 240 秒 ＝ 144000 J
1kJ＝1000J
144 kJ

⑨ 60 Ωの電熱線に 3 分間 15 Vの電圧を加えて電流を流したときの、電流による発熱量は何Jか。
① 15 V ÷ 60 Ω ＝ 0.25 A ② 0.25 A × 15 V ＝ 3.75 W
③ 3.75 W × 180 秒 ＝ 675 J
675 J

⑩ 180 Wのパソコンと 170 Wのテレビを同時に 3 時間使用した。
完答　このときの電力量は何Jか求めなさい。またそれは何kWhか。
350 W × 10800 秒 ＝ 3780000 J　　350 W × 3 h ÷ 1000 ＝ 1.05 kWh
3780000 J
1.05 kWh



No.(　　)　　年　　組　名前

このプリントは無料ダウンロードできます。https://monomanabi.co.jp　モノマナビ研究所　検索

電流の性質

電力・熱量の計算　③

電力　W＝V×A
熱量　J＝W×s(秒)
電力量　J＝W×s(秒)

※熱量と電力量は同じ求め方

得点　　/100
10点×10

モノマナビ研究所

① 18 Vの電圧を加えたところ 6 Aの電流が流れた。
この電熱線の電力は何Wか求めなさい。
18 V × 6 A ＝ 108 W
108 W

② 6 Vの電圧を加えたところ 300 mAの電流が流れた。
この電熱線の電力は何Wか求めなさい。
1A＝1000mA
6 V × 0.3 A ＝ 1.8 W
1.8 W

③ 24 Ωの抵抗器に 12 Vの電圧を加えると、この抵抗器の消費電力は何Wか。
12 V ÷ 24 Ω ＝ 0.5 A
12 V × 0.5 A ＝ 6 W
6 W

④ 「 120 V － 300 W 」と表記されたテレビを120Vで使用すると消費する電力は何Wか。
120 V で 300 W を使用することを意味する。
300 W

⑤ 「 180 V － 360 W 」と表記されたテレビを180Vで使用したときに流れる電流は何mAか。
1A＝1000mA
180 V × □ A ＝ 360 W
2000 mA

⑥ 「 180 V － 360 W 」と表記されたテレビと「 110 V － 120 W 」と表記されたテレビを同時に使用すると消費する電力は何Wか。
360 W ＋ 120 W ＝ 480 W
480 W

⑦ 電熱線に 4 秒間 20 Wの電力で電流を流したときの発熱量は何Jか。
20 W × 4 秒 ＝ 80 J
80 J

⑧ 240 Wの電力で 6 分間電熱線に電流を流した。このときの発熱量は何kJか。
240 W × 360 秒 ＝ 86400 J
1kJ＝1000J
86.4 kJ

⑨ 40 Ωの電熱線に 2 分間 5 Vの電圧を加えて電流を流したときの、電流による発熱量は何Jか。
① 5 V ÷ 40 Ω ＝ 0.125 A　② 0.125 A × 5 V ＝ 0.625 W
③ 0.625 W × 120 秒 ＝ 75 J
75 J

⑩ 50 Wのパソコンと 350 Wのテレビを同時に 4 時間使用した。
完答　このときの電力量は何Jか求めなさい。またそれは何kWhか。
400 W × 14400 秒 ＝ 5760000 J　　400 W × 4 h ÷ 1000 ＝ 1.6 kWh
5760000 J
1.6 kWh



No.(　　)　　年　　組　名前

このプリントは無料ダウンロードできます。https://monomanabi.co.jp　モノマナビ研究所　検索