

電力と電力量

NO. 1

名前

/ 8 点

1 次の () にあてはまる語句を書きなさい。

① 電気器具が、熱や光を出したり、物体を動かしたりする能力を () という。単位は () (記号 W) が使われる。

② 電力は下の式で求められる。

$$\text{電力} = () \times ()$$

③ 電熱線が発生した熱量の単位として () (記号 J) が使われる。

④ 電流を 1 W の電力で 1 () 間はたらかせたときの、電流のはたらきを 1 Wh という。また $1 \text{ Wh} = () \text{ J}$ になる。

2 次の問いに答えなさい。

① ある電気器具に 200 V の電圧をかけると、12 A の電流が流れた。このときの電力を求めなさい。

② ある電気器具に一定の電圧をかけると 20 A の電流が流れた。このときの電力は 1200 W であった。電圧の大きさを求めなさい。

③ 100 W の電気ポットで 6 分間水を加熱した。この時に発生する熱量は何 J になるか求めなさい。

④ 100 V - 500 W の電熱器を 100 V の電圧で 30 分使用したとき電力量は何Whになるか求めなさい。

解答

1 ① 電力 , ワット

② 電力 = (電圧) × (電流)

③ ジュール

④ 時間 , $3600 * 1時間 = 60 \times 60 = 3600$ 秒

2 ① $200 \times 12 = 2400$ 2400 W

② $1200 \div 20 = 60$ 60 V

③ 6 分 = 360 秒
 $100 \times 360 = 36000$ 36000 J

④ 30 分 = 0.5 時間
 $500 \times 0.5 = 250$ Wh