

電力と熱量 水の温度上昇・kWh（8問） 版Jの答え

※ 上がる温度＝熱量÷（4.2×水の質量）。1 kWh＝1000 Wh です。

(1) 水 1 g の温度を 1 °C 上げるのに必要な熱量を 4.2 J とする。

30 W の電熱線で水 300 g を 420 秒間あたためた。

発生した熱がすべて水の温度上昇に使われたとすると、水の温度は何 °C 上がるか。

= 10 °C

(2) 水 1 g の温度を 1 °C 上げるのに必要な熱量を 4.2 J とする。

21 W の電熱線で水 50 g を 20 秒間あたためた。

発生した熱がすべて水の温度上昇に使われたとすると、水の温度は何 °C 上がるか。

= 2 °C

(3) 水 1 g の温度を 1 °C 上げるのに必要な熱量を 4.2 J とする。

18 W の電熱線で水 300 g を 210 秒間あたためた。

発生した熱がすべて水の温度上昇に使われたとすると、水の温度は何 °C 上がるか。

= 3 °C

(4) 水 1 g の温度を 1 °C 上げるのに必要な熱量を 4.2 J とする。

21 W の電熱線で水 250 g を 100 秒間あたためた。

発生した熱がすべて水の温度上昇に使われたとすると、水の温度は何 °C 上がるか。

= 2 °C

(5) 100 W の電気器具を、1日 2 時間ずつ 30 日間使った。

使った電力量は何 kWh か。

= 6 kWh

(6) 200 W の電気器具を、1日 5 時間ずつ 10 日間使った。

使った電力量は何 kWh か。

= 10 kWh

(7) 水 1 g の温度を 1 °C 上げるのに必要な熱量を 4.2 J とする。

14 W の電熱線で水 50 g を 30 秒間あたためた。

発生した熱がすべて水の温度上昇に使われたとすると、水の温度は何 °C 上がるか。

= 2 °C

(8) 500 W の電気器具を、1日 1 時間ずつ 10 日間使った。

使った電力量は何 kWh か。

= 5 kWh