

電力と熱量 水の温度上昇・kWh（10問） 版B

なまえ： _____ 日づけ： _____

(1) 100 W の電気器具を、1日 4 時間ずつ 10 日間使った。 (2) 水 1 g の温度を 1 ℃ 上げるのに必要な熱量を 4.2 J とする。

使った電力量は何 kWh か。 30 W の電熱線で水 300 g を 84 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 ℃ 上がるか。

(3) 水 1 g の温度を 1 ℃ 上げるのに必要な熱量を 4.2 J とする。(4) 200 W の電気器具を、1日 4 時間ずつ 10 日間使った。

42 W の電熱線で水 150 g を 75 秒間あたためた。 使った電力量は何 kWh か。
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 ℃ 上がるか。

(5) 水 1 g の温度を 1 ℃ 上げるのに必要な熱量を 4.2 J とする。(6) 水 1 g の温度を 1 ℃ 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 50 g を 56 秒間あたためた。 15 W の電熱線で水 300 g を 840 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、 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 ℃ 上がるか。 水の温度は何 ℃ 上がるか。

(7) 1000 W の電気器具を、1日 4 時間ずつ 10 日間使った。 (8) 50 W の電気器具を、1日 6 時間ずつ 20 日間使った。

使った電力量は何 kWh か。 使った電力量は何 kWh か。

(9) 水 1 g の温度を 1 ℃ 上げるのに必要な熱量を 4.2 J とする。(10) 水 1 g の温度を 1 ℃ 上げるのに必要な熱量を 4.2 J とする。

7 W の電熱線で水 250 g を 1050 秒間あたためた。 21 W の電熱線で水 150 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、 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 ℃ 上がるか。 水の温度は何 ℃ 上がるか。

電力と熱量 水の温度上昇・kWh（10問） 版Bの答え

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

(1) 100 W の電気器具を、1日 4 時間ずつ 10 日間使った。 (2) 水 1 g の温度を 1 ℃ 上げるのに必要な熱量を 4.2 J とする。

使った電力量は何 kWh か。 30 W の電熱線で水 300 g を 84 秒間あたためた。
= 4 kWh 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 ℃ 上がるか。
= 2 ℃

(3) 水 1 g の温度を 1 ℃ 上げるのに必要な熱量を 4.2 J とする。(4) 200 W の電気器具を、1日 4 時間ずつ 10 日間使った。

42 W の電熱線で水 150 g を 75 秒間あたためた。 使った電力量は何 kWh か。
発生した熱がすべて水の温度上昇に使われたとすると、 = 8 kWh
水の温度は何 ℃ 上がるか。
= 5 ℃

(5) 水 1 g の温度を 1 ℃ 上げるのに必要な熱量を 4.2 J とする。(6) 水 1 g の温度を 1 ℃ 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 50 g を 56 秒間あたためた。 15 W の電熱線で水 300 g を 840 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、 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 ℃ 上がるか。 水の温度は何 ℃ 上がるか。
= 8 ℃ = 10 ℃

(7) 1000 W の電気器具を、1日 4 時間ずつ 10 日間使った。 (8) 50 W の電気器具を、1日 6 時間ずつ 20 日間使った。

使った電力量は何 kWh か。 使った電力量は何 kWh か。
= 40 kWh = 6 kWh

(9) 水 1 g の温度を 1 ℃ 上げるのに必要な熱量を 4.2 J とする。(10) 水 1 g の温度を 1 ℃ 上げるのに必要な熱量を 4.2 J とする。

7 W の電熱線で水 250 g を 1050 秒間あたためた。 21 W の電熱線で水 150 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、 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 ℃ 上がるか。 水の温度は何 ℃ 上がるか。
= 7 ℃ = 1 ℃