電力と熱量 水の温度上昇・kWh（8問）　版E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 ℃ 上げるのに必要な熱量を 4.2 J とする。
35 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 ℃ 上がるか。
＝ 5 ℃

(2) 100 W の電気器具を、1日 2 時間ずつ 10 日間使った。
使った電力量は何 kWh か。
＝ 2 kWh

(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。
42 W の電熱線で水 100 g を 70 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。
＝ 7 ℃

(4) 800 W の電気器具を、1日 1 時間ずつ 5 日間使った。
使った電力量は何 kWh か。
＝ 4 kWh

(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。
35 W の電熱線で水 150 g を 72 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。
＝ 4 ℃

(6) 800 W の電気器具を、1日 6 時間ずつ 30 日間使った。
使った電力量は何 kWh か。
＝ 144 kWh

(7) 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。
12 W の電熱線で水 300 g を 105 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。
＝ 1 ℃

(8) 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。
18 W の電熱線で水 200 g を 140 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 ℃