

次の問いに答えなさい。答えは数値だけを書き、単位は書かないこと。電力量は J (ジュール) で答える。

電力		電力量・熱量		電力	電力 [W] = 電圧 [V] × 電流 [A]
電力		電力量		電力量・熱量	電力量 [J] = 電力 [W] × 時間 [秒] / 1 分 = 60 秒
電圧	電流	電力	時間	水の温度上昇	水 1 g の温度を 1 ℃ 上げるのに必要な熱量は 4.2 J。熱量 [J] = 4.2 × 水の質量 [g] × 上がった温度 [℃]
V	A	W	秒		

- (1) 電力 100 V の電圧を加えると 5 A の電流が流れる電熱線がある。この電熱線の消費電力は何 W か。
 答 _____
- (2) 電力 100 V の電圧を加えると 0.6 A の電流が流れる電熱線がある。この電熱線の消費電力は何 W か。
 答 _____
- (3) 電力 18 V の電圧を加えると 0.5 A の電流が流れる電熱線がある。この電熱線の消費電力は何 W か。
 答 _____
- (4) 電力 12 V の電圧を加えると 0.5 A の電流が流れる電熱線がある。この電熱線の消費電力は何 W か。
 答 _____
- (5) 電力量 35 W の電熱線に 3 分間電流を流した。このときの電力量は何 J か。
 答 _____
- (6) 電力量 45 W の電熱線に 2 分間電流を流した。このときの電力量は何 J か。
 答 _____
- (7) 電力量 10 W の電熱線に 6 分間電流を流した。このときの電力量は何 J か。
 答 _____
- (8) 熱量 42 W の電熱線で水 100 g を 200 秒間加熱した。水の温度は何℃上がるか。電熱線から出た熱はすべて水に伝わったものとする。
 答 _____
- (9) 熱量 126 W の電熱線で水 150 g を 50 秒間加熱した。水の温度は何℃上がるか。電熱線から出た熱はすべて水に伝わったものとする。
 答 _____
- (10) 熱量 63 W の電熱線で水 150 g を 100 秒間加熱した。水の温度は何℃上がるか。電熱線から出た熱はすべて水に伝わったものとする。
 答 _____

次の問いに答えなさい。答えは数値だけを書き、単位は書かないこと。電力量は J (ジュール) で答える。

電力		電力量・熱量		電力	電力 [W] = 電圧 [V] × 電流 [A]
電力		電力量		電力量・熱量	電力量 [J] = 電力 [W] × 時間 [秒] / 1 分 = 60 秒
電圧	電流	電力	時間	水の温度上昇	水 1 g の温度を 1 °C 上げるのに必要な熱量は 4.2 J。熱量 [J] = 4.2 × 水の質量 [g] × 上がった温度 [°C]
V	A	W	秒		

- (1) 電力 100 V の電圧を加えると 5 A の電流が流れる電熱線がある。この電熱線の消費電力は何 W か。
 答 500
 $100 \times 5 = 500$
- (2) 電力 100 V の電圧を加えると 0.6 A の電流が流れる電熱線がある。この電熱線の消費電力は何 W か。
 答 60
 $100 \times 0.6 = 60$
- (3) 電力 18 V の電圧を加えると 0.5 A の電流が流れる電熱線がある。この電熱線の消費電力は何 W か。
 答 9
 $18 \times 0.5 = 9$
- (4) 電力 12 V の電圧を加えると 0.5 A の電流が流れる電熱線がある。この電熱線の消費電力は何 W か。
 答 6
 $12 \times 0.5 = 6$
- (5) 電力量 35 W の電熱線に 3 分間電流を流した。このときの電力量は何 J か。
 答 6300
 $35 \times 3 \times 60 = 6300$
- (6) 電力量 45 W の電熱線に 2 分間電流を流した。このときの電力量は何 J か。
 答 5400
 $45 \times 2 \times 60 = 5400$
- (7) 電力量 10 W の電熱線に 6 分間電流を流した。このときの電力量は何 J か。
 答 3600
 $10 \times 6 \times 60 = 3600$
- (8) 熱量 42 W の電熱線で水 100 g を 200 秒間加熱した。水の温度は何°C上がるか。電熱線から出た熱はすべて水に伝わったものとする。
 答 20
 $42 \times 200 = 8400 \text{ J}。8400 \div (4.2 \times 100) = 20$
- (9) 熱量 126 W の電熱線で水 150 g を 50 秒間加熱した。水の温度は何°C上がるか。電熱線から出た熱はすべて水に伝わったものとする。
 答 10
 $126 \times 50 = 6300 \text{ J}。6300 \div (4.2 \times 150) = 10$
- (10) 熱量 63 W の電熱線で水 150 g を 100 秒間加熱した。水の温度は何°C上がるか。電熱線から出た熱はすべて水に伝わったものとする。
 答 10
 $63 \times 100 = 6300 \text{ J}。6300 \div (4.2 \times 150) = 10$