

1 電流の性質

6 電流のはたらきを表す量

◆電流のはたらきの大きさを表す量

(1) …電気が()や()、音などを発生させたり、物体を動かしたりする能力のこと。

(2) …電気エネルギーによって物体を動かしたりするはたらきの量のこと。
 単位() (記号:)

()の電圧を加えて()の電流が流れたときの電力を()という。

電力 () = 電圧 () × 電流 ()

(3) 電力は電圧が大きいほど、電流が強いほど()なる。

→電力が大きいほど、発生する光や熱などが増加する→電気器具のはたらきが()。

◆電流による発熱

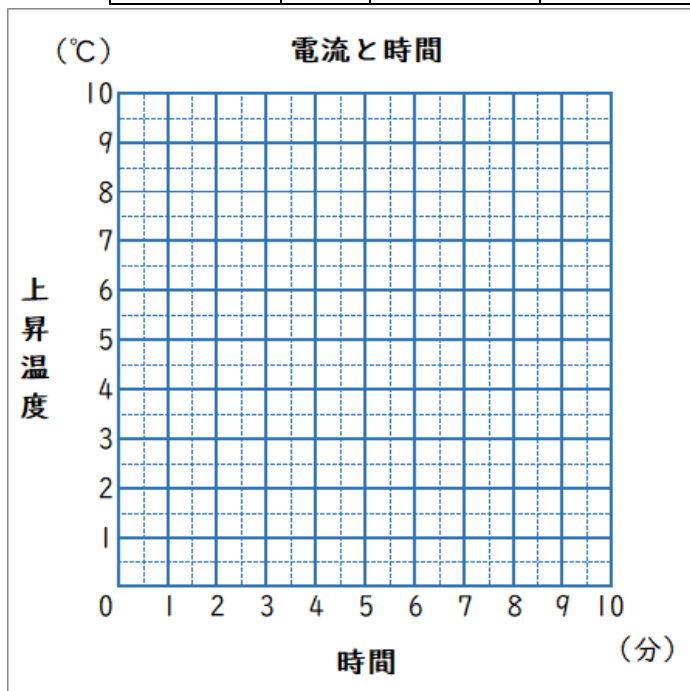
(1) …物体に()を変化させる原因になるもののこと。

(2) …電熱線などに電流を流したときに発生する熱の量のこと。

↳ 消費する()が大きいほど、発生する熱量は()。

《実験4》

[結果]	時間	0	1	2	3	4	5
	水温[°C]						
	上昇温度 [°C]	3V					
		6V					
		9V					



Q1.電熱線の発熱量は、何によって決まるか？

Q2.電熱線の発熱量は、Q1 とどのような関係にあるか？

1 電流の性質

6 電流のはたらきを表す量2

◆電気器具が消費する電力

…電気器具が消費する電力のこと。

例)「100V 1200W」→

この値が大きいほど、電気器具のはたらきは () なる。よって、消費される () も () なる。

(1) 電流による発熱量は、電流を流した () に () する。また、() にも () する。

(2) 発生した () や消費した電気エネルギーの量を表す単位→ ()

$$\text{電流による発熱量 ()} = \text{電力 ()} \times \text{時間 ()}$$

※熱量の単位には () もある。1 cal は () の水の温度を () 上昇させるのに必要な熱量で、約 () である。1 J = () cal となる。

◆電力と時間の関係

(1) …電流によって () したエネルギー量のこと。

※ () と同じ単位である () (記号:) が使われる。

$$\text{電力量 ()} = \text{電力 ()} \times \text{時間 ()}$$

(2) () の電力を () 使い続けた時の電力量を () (記号:) という。また、その1000倍を () (記号:) とする。