

3

理科の授業で湿度を学習し、教室に設置している湿度計の仕組みに興味をもち、科学的に探究しています。

(1)、(2)の各問いに答えなさい。



【仮説】

図1の回路で実験を行ったとき、回路の中の湿度センサーには、オームの法則が成り立つ。

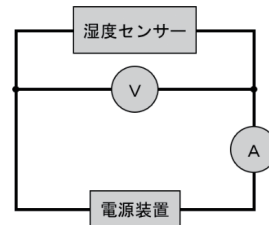


図1

(1)

【仮説】が正しい場合、どのような結果が得られればよいか、最も適切なものを1つ選びなさい。

<input type="radio"/>	電圧の大きさ (V)	0.5	1.0	1.5	<input type="radio"/>	電圧の大きさ (V)	0.5	1.0	1.5
	電流の大きさ (mA)	1.0	1.5	2.0		電流の大きさ (mA)	0.5	1.0	1.5
<input type="radio"/>	電圧の大きさ (V)	0.5	1.0	1.5	<input type="radio"/>	電圧の大きさ (V)	0.5	1.0	1.5
	電流の大きさ (mA)	1.5	1.5	1.5		電流の大きさ (mA)	3.0	1.5	1.0



湿度計の電池を交換したとき、図2のように抵抗がついていることに気がつきました。



電卓の電池を交換したときも、図3のように抵抗がついていました。

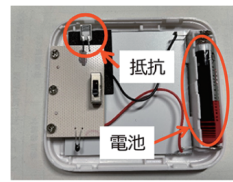


図2 湿度計の内部



図3 電卓の内部



抵抗がついているのはなぜだろう。

大きな電流が流れて、電化製品が壊れたという報道を見たことがあります。



( ) ため、抵抗がついているのかな。

(2)

( ) に当てはまる最も適切なものを1つ選びなさい。

- 電流が流れすぎないようにする
- 電流の値を0にする
- 直流を交流に変える
- 電流の向きを変える