１３．電流の性質

＜回路と電流・電圧＞

回路…電流が流れる道筋

　　直列回路

　　並列回路

～電気用図記号～

～電流～

電流の単位はA（アンペア）やmAを使う。１A＝１０００mA

回路に流れる電流を測定するには電流計を使い、回路に直列につなぐ

電池の＋極から出て－極に向かう

～電圧～

乾電池などが電流を流そうとするはたらきを電圧といい、

単位はV（ボルト）を使う

電圧を測定するには電圧計を使い、回路に並列につなぐ

＜電流と電圧の関係＞

電流の流れにくさを表す量を電気抵抗（抵抗）といい、

単位はΩ（オーム）　１０００Ω＝１ｋΩ

また銅や鉄などの電流を通しやすいものを導体といい、ガラスやゴムなどの電流をほとんど通さないものを不導体（絶縁体）という

電熱線を流れる電流の大きさはその両端に加わる電圧の大きさに比例。

これをオームの法則という

～公式～

電圧＝A×Ω

電流＝V÷Ω

抵抗＝V÷A

＜電力と熱量、電力量＞

電気器具が熱や光、音を出したり、物体を動かしたりするときの能力を

電力で表し、単位はW（ワット）を使う　１ｋW＝１０００W

～公式～

電圧（W）＝電圧（V）×電流（A）

電流を流すと熱が発生する。その発生した熱の量を熱量といい、

単位はJ（ジュール）を使う。

ちなみに水１ｇを１℃上げるには約４．２J必要

～公式～

熱量（J）＝電力（W）×時間（ｓ）

電熱線に電流が流れたとき、電熱線で消費される電気エネルギーを

電力量といい、単位はJ（ジュール）やWh（ワット時）を使う

１Wh＝３６００J

～公式～

電力量＝電力（W）×時間（ｓ）