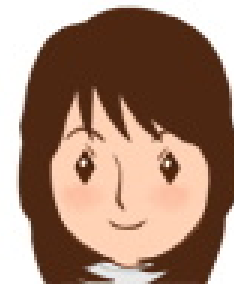


中学2年 理科講座

[第1分野] 2.電流とその利用

・電流のはたらき

基本の解説と問題

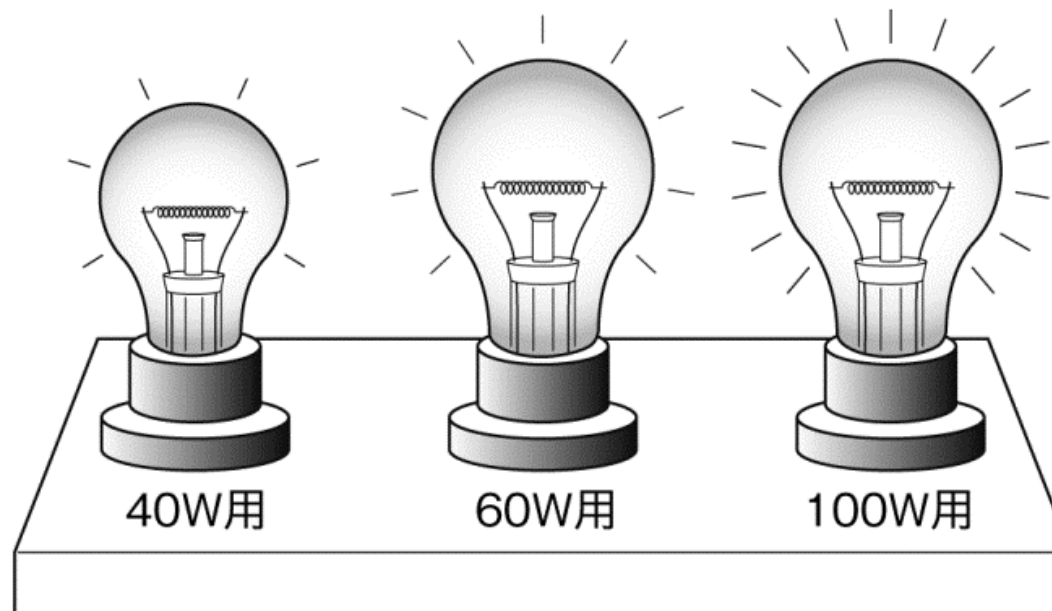


講師：原田たかこ

〈電流のはたらき①〉

電気エネルギー・・・電流がもっている、光や熱を発生させたり物体を動かしたりする能力。

電力・・・電流が一定時間に**電気エネルギー**によって、光や熱を発生させたり、物体を動かしたりするはたらき。
単位は**ワット**(記号:**W**)。



〈電流のはたらき②〉

$$\text{電力[W]} = \text{電圧[V]} \times \text{電流[A]}$$

$$1\text{kW} = 1000\text{W}$$

例題) ある電球に10Vの電圧を加えたら、4Aの電流が流れた。
この電球の電力は何Wか。

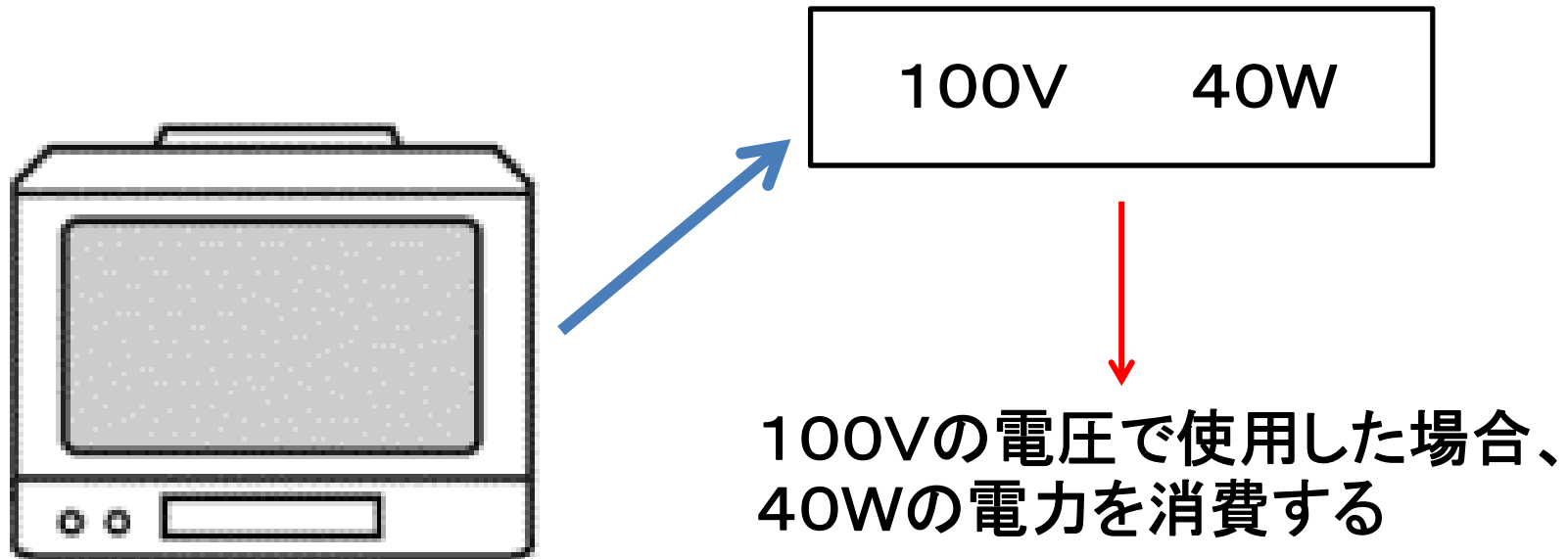
$$\text{電力[W]} = \text{電圧[V]} \times \text{電流[A]}$$

$$= 10\text{[V]} \times 4\text{[A]}$$

$$= 40\text{W}$$

〈消費電力〉

消費電力・・・電気器具に表示されている電力。



●消費電力が大きいほど、電気器具のはたらきは大きくなる。

基本問題

1. 電流が一定時間に電気エネルギーによって、光や熱を発生させたり、物体を動かしたりするはたらきを何というか。

2. 1のはたらきを表す単位は何か。記号で答えよ。

3. 以下の公式は、1のはたらきを求めるものである。

①・②にあてはまることばを答えよ。

$$\left(\text{①} \right) [\text{V}] \times \left(\text{②} \right) [\text{A}]$$

①

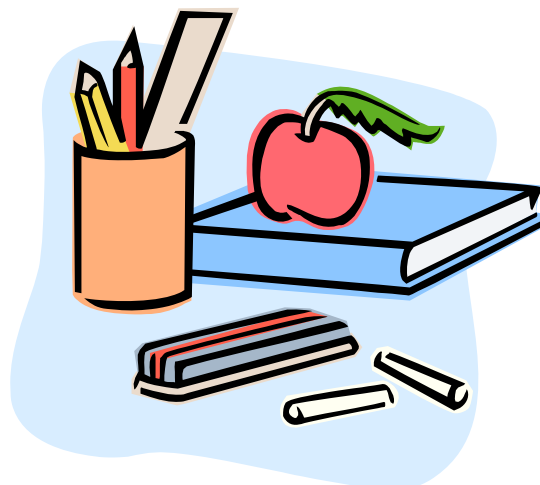
②

4. 3の公式を用いて、ある電球に100Vの電圧を加えたら、0.4Aの電流が流れたときの電気エネルギーのはたらきは
いくらか求めよ。

基本問題 解答

1. 電流が一定時間に電気エネルギーによって、光や熱を発生させたり、物体を動かしたりするはたらきを何というか。 **電力**
2. 1のはたらきを表す単位は何か。記号で答えよ。 **W**
3. 以下の公式は、1のはたらきを求めるものである。
①・②にあてはまることばを答えよ。
- (①) [V] × (②) [A]
- ① **電圧**
② **電流**
4. 3の公式を用いて、ある電球に100Vの電圧を加えたら、0.4Aの電流が流れたときの電気エネルギーのはたらきは
いくらか求めよ。 **電力[W] = 100[V] × 0.4[A] 40W**

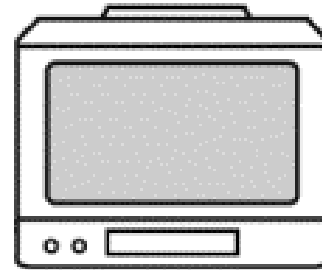
応用問題にもチャレンジしてみましょう！



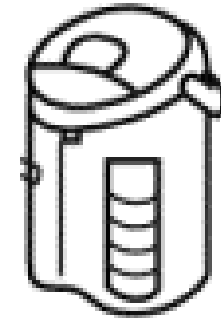
応用問題

電力について、次の問いに答えよ。

1. 図のように、テレビには「100V 40W」、ポットには「100V 400W」の表示があった。100Vの電源につないで使用したとき、それぞれ消費する電力は何Wか。



100V 40W



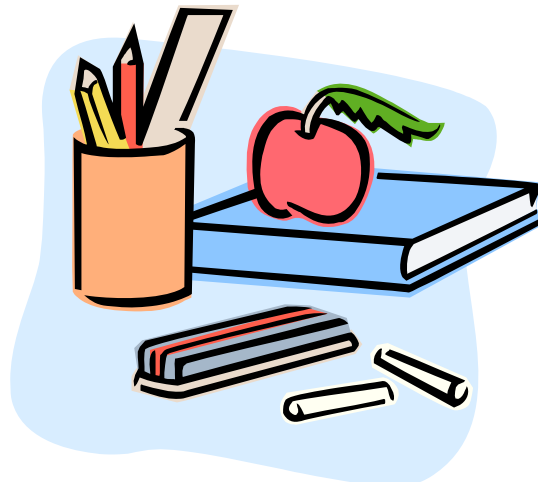
100V 400W

テストによくでる!!



2. 1のとき、それぞれの電気器具に流れている電流の強さは何Aか。

応用問題はとけましたか？
わからないときは解説編をみよう！



確認・応用問題・Practiceの解答 (PDF & 解説動画)は、

<http://e-clus.com/> で購入できます。



フリー学習動画のイークルース
e-CLUS
中学生向けフリー学習動画のイークルース (e-CLUS)。中学の基本問題から応用までを無料動画で学びます

ホーム 講座のご案内 講座の料金 教材の種類 動画を使った学習方法 運営会社 お問い合わせ

中学の基本問題・解説から応用問題まで
無料動画 **で自立学習**

中学校3年間で勉強する英語・数学・理科・社会の学習項目を、動画投稿サイトを使って基礎から応用まで無料で学習できます。応用問題の解答が知りたくなったら有料の解答・解説動画もご利用ください。マイペースで自立学習ができる学習サイトです。

英語・数学・理科・社会の学習項目を動画で配信中!

- 中学英語 動画をチェック!
- 中学数学 動画をチェック!
- 中学理科 動画をチェック!
- 中学社会 動画をチェック!
- 季節講座 動画をチェック!

無料動画はユーザー登録しなくても視聴できるって!

ユーザー登録 (無料) →
e-CLUSの指導方法 →
動画学習で成績がアップする理由
教科書対応表で学習範囲をチェック!
中学英語 →

パソコンOK! スマホOK! タブレットOK!



学習動画イークルース

検索

