

2年理科 エネルギー 1章 電流の性質① 電流が流れる道すじ

今回の授業のねらい：電気用図記号と回路図を理解する。

(知識・理解)

さあ、いよいよ始まりました！中学理科第2学年、最初の単元はエネルギーです！

1年生では、力・音・光 を学習しました。

エネルギーの単元の特徴はズバリ、“**目に見えない現象を扱う**”ということです。

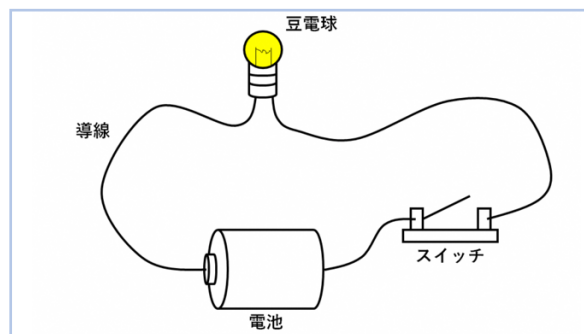
全てが目に見えないわけではありませんが、

この“目に見えない現象”達を言葉・図・計算などで説明していくことが理科の楽しみでもあります。謎解きみたいですね(^^) それでは、楽しんで勉強していきましょう！

- ・教科書 P184~190 以下の内容をノートに自分でまとめ、写しながら学習してください。
(**ノートは提出です**) セリフなどは写さなくて良いです。☆は考えて欲しいところです。

〔板書〕

いきなりですが、問題です。☆下の実験装置の名称はなんでしょう？



みんな：・・・・・・・・？？？

きっと、答える人は少ないと思います。答えた人はすごい！

じゃあ使い方はわかりますか？これは何となくわかりますよね。

スイッチを入れると豆電球が光ります。ただそれだけ！

☆では、豆電球を光らせているものは何でしょう？（小学校の頃の復習です）

そうです電流ですね。忘れてしまった人はここで復習していきましょう。実は乾電池から無数の電気の粒が流れています。このような電気の粒の流れを電流と言います。電流は電池や電源装置の+極から出て-極に入ります。

↓次のページでいよいよ本題

↓続き

さあ、では本題です。

この電流が流れている道すじ、つまりこの実験装置の名前ですが。

ででんっ “回路”と言います。

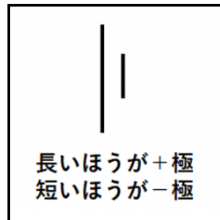
回路には大きく2種類あります。

それを説明する前に、中学理科で出てくる回路にいくつかの登場人物が存在します。

では、紹介していきます。

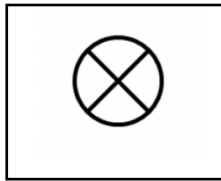
エントリーNO.1 ～俺がいないと電流は流れない～

電源（電源装置）



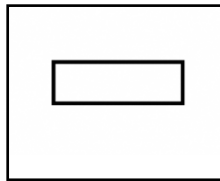
エントリーNO.2 ～大好物は電流！お腹いっぱいになると光ります～

電球（豆電球）



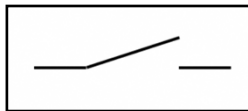
エントリーNO.3 ～電源さんが流しすぎた電流を調整するぜ～

電気抵抗（抵抗）



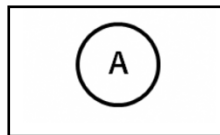
エントリーNO.4 ～俺の機嫌を取らないと、電流ながさへんで～

スイッチ (任天堂ではありません)



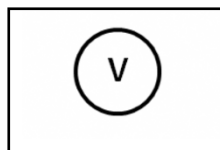
エントリーNO.5 ～回路に流れている電流の量を測ります トレードマークはA～

電流計



エントリーNO.6 ～回路に加わる電圧を測ります トレードマークはV～

電圧計



以上の6人をしっかり覚えましょう！ 詳しくは教科書 P187 に載っています。

電気用図記号は名前と図を両方かけるようにしてください。 ↓続きます

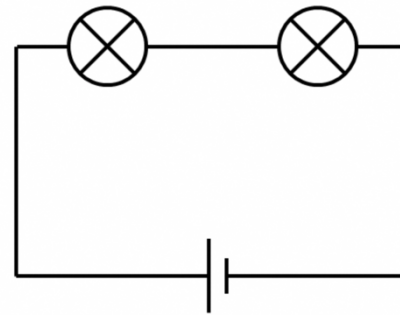
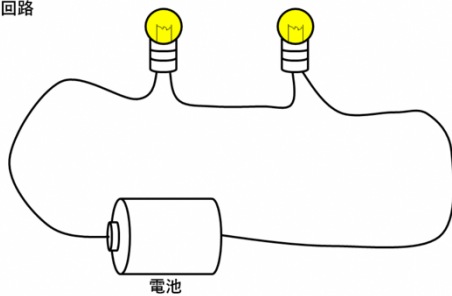
↓続きです

上のスライドに登場した6人を使って回路図を書いていきますが、基本的に、回路図は定規を使って綺麗に書いてください。

では、今年1年で出てくる2大回路を紹介してこの授業を終わりにしたいと思います。

直列回路：下の図のように1本道でつながれている回路

直列回路

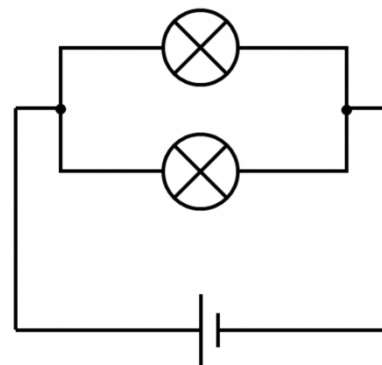
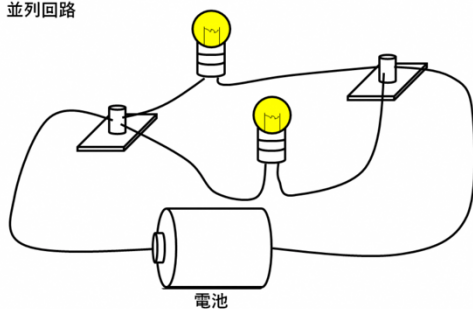


左：実際に実験で使われている直列回路のイラスト

右：左の直列回路の回路図

並列回路：下の図のように回路の途中で枝分かれをしている回路

並列回路



左：実際に実験で使われている直列回路のイラスト

右：左の並列回路の回路図

それぞれの回路の特徴は、次の授業で学習していきましょう。

家庭学習は大変ですが、今やるかやらないかで大きく差がつきます。

一緒に頑張りましょう！

それでは、お疲れ様でした。

