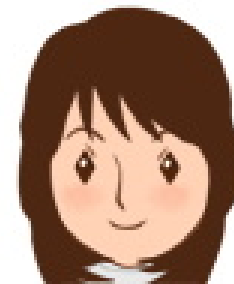


# 中学2年 理科講座

## [第1分野] 2.電流とその利用

### ・回路を流れる電流

### 基本の解説と問題



講師：原田たかこ

## 〈電流①〉

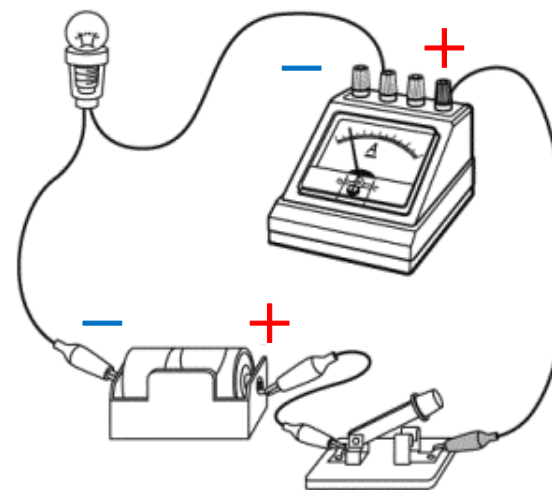
電流の単位は**アンペア**（記号：**A**）。

1アンペアの1000分の1を1**ミリアンペア**（記号：**mA**）という。

$$1\text{mA} = \frac{1}{1000}\text{A} \text{ (0.001A)} \quad 1\text{A} = 1000\text{mA}$$

### [電流計のつなぎ方]

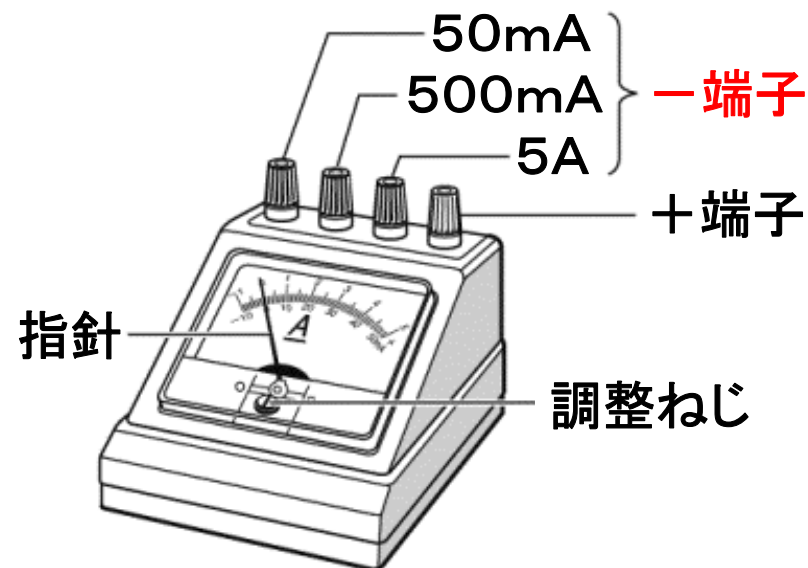
- ①電流をはかりたい部分に**直列**につなぐ。
- ②電源の**＋極**側の導線を電流計の**＋端子**につなぐ。
- ③電源の**－極**側の導線を電流計の**－端子**につなぐ。



## 〈電流②〉

### [電流計の一端子の選び方]

- ①電流の強さが予想できないときは、まず**5A**の端子につなぐ。
- ②指針の振れが小さければ、**500mA**、**50mA**の順につなぎかえる。



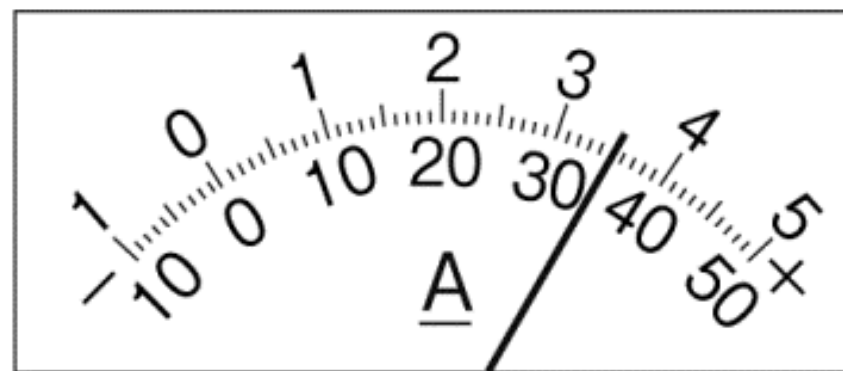
### [目盛りの読み方]

つないだ端子に合わせて読む。

50mAのとき・・・35.0mA

500mAのとき・・・350mA

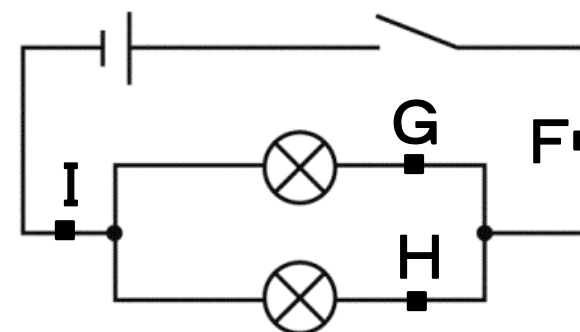
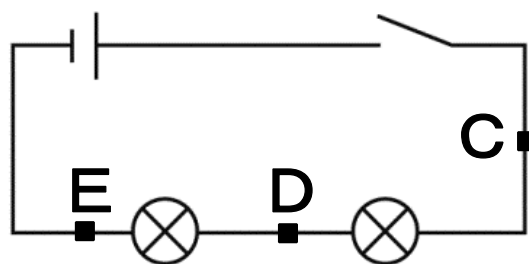
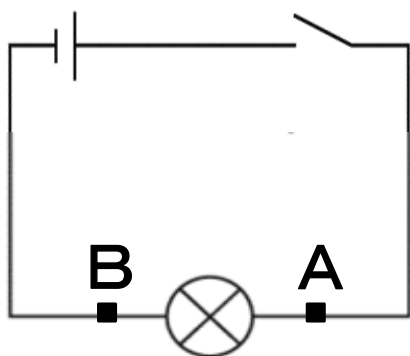
5Aのとき・・・3.50A



## 〈回路を流れる電流①〉

### [実験]

- ①豆電球と乾電池を以下の回路図のようにつなぎ、A点からI点の電流をはかる。



## 〈回路を流れる電流②〉

### [結果]

はかった点	豆電球1個		直列回路		
	A	B	C	D	E
電流[mA]	400	400	200	200	200

- ①豆電球を通る前後で、電流の強さは変わらない。
- ②**直列回路**では、どの点でも電流の強さは**同じ**。

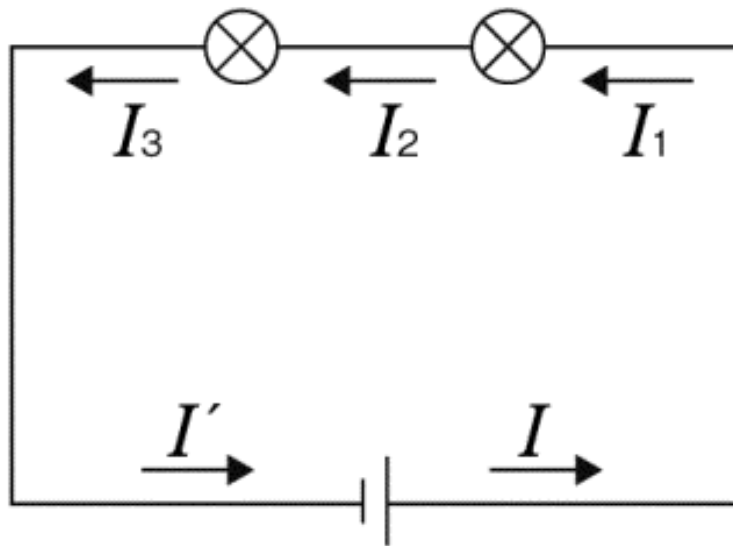
はかった点	並列回路			
	F	G	H	I
電流[mA]	450	200	250	450

- ③**並列回路**では、**枝分かれ**した電流の強さの**和**は、**分かれる前**の電流の強さ、**合流した後**の電流の強さと**同じ**。

## 〈回路を流れる電流③〉

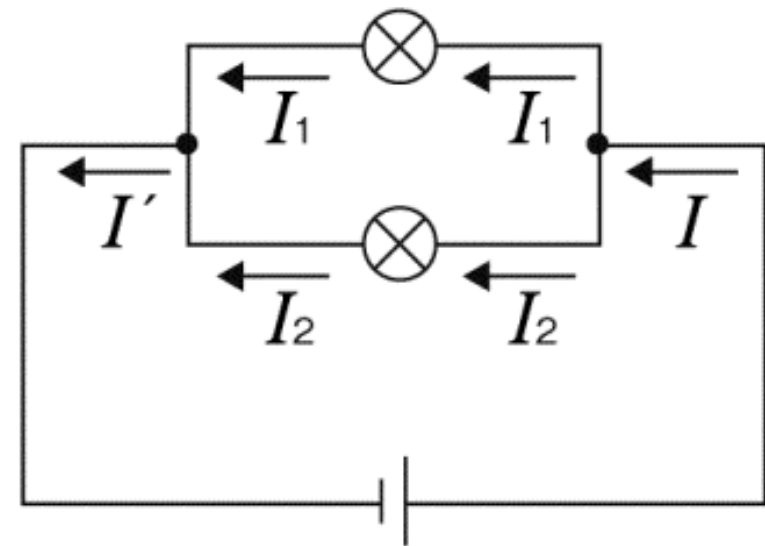
[まとめ]

直列回路



$$I = I_1 = I_2 = I_3 = I'$$

並列回路



$$I = I_1 + I_2 = I'$$

## 基本問題

1. 電流計のつなぎ方について、①～③にあてはまる言葉を答えよ。

・電流をはかりたい部分に( ① )につなぐ。

・電源の+極側の導線を電流計の( ② )端子につなぎ、  
-極側の導線を電流計の( ③ )端子につなぐ。

①  ②  ③

2. 電流計の一端子の選び方で、電流の強さが予想できないときは、まず何Aの一端子  につなぐか。

3. 電流の強さについて、( )にあてはまることばを答えよ。

並列回路では、枝分かれした電流の強さの( )は、  
分かれる前の電流の強さ、合流した後の電流の強さと同じ。

## 基本問題 解答

---

1. 電流計のつなぎ方について、①～③にあてはまる言葉を答えよ。

・電流をはかりたい部分に( ① )につなぐ。

・電源の+極側の導線を電流計の( ② )端子につなぎ、  
-極側の導線を電流計の( ③ )端子につなぐ。

① 直列                      ② +                      ③ -

2. 電流計の-端子の選び方で、電流の強さが予想できないときは、まず何Aの-端子につなぐか。 **5A**

3. 電流の強さについて、( )にあてはまることばを答えよ。

並列回路では、枝分かれした電流の強さの( )は、

分かれる前の電流の強さ、合流した後の電流の強さと同じ。

**和**



---

応用問題にもチャレンジしてみましよう！

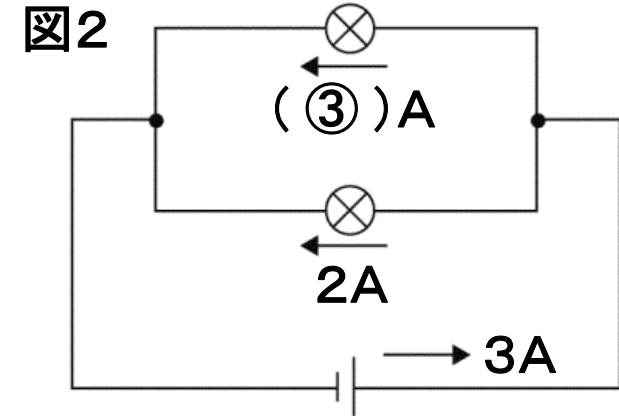
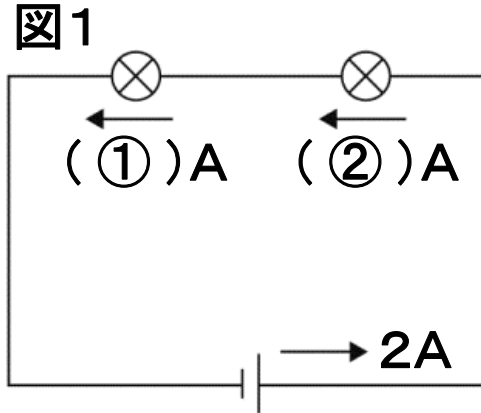


# 応用問題

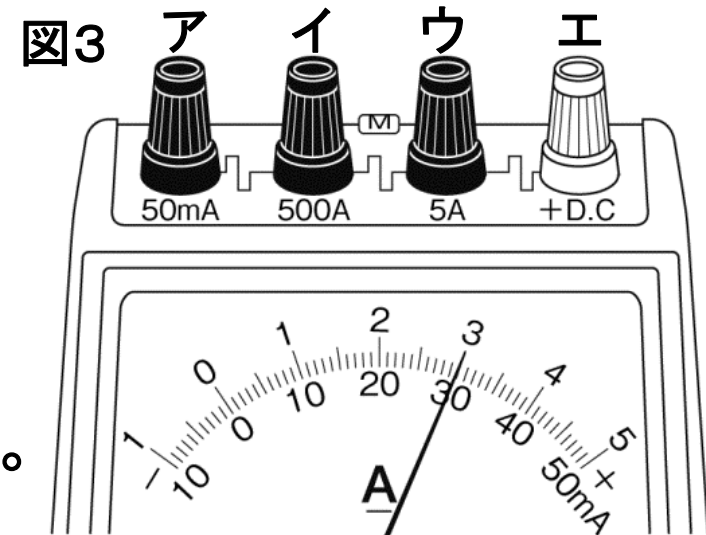
テストによくでる!!  
電流について、次の問いに答えよ。



1. 図1・2の回路で①・②・③に流れる電流の強さはいくらか答えよ。

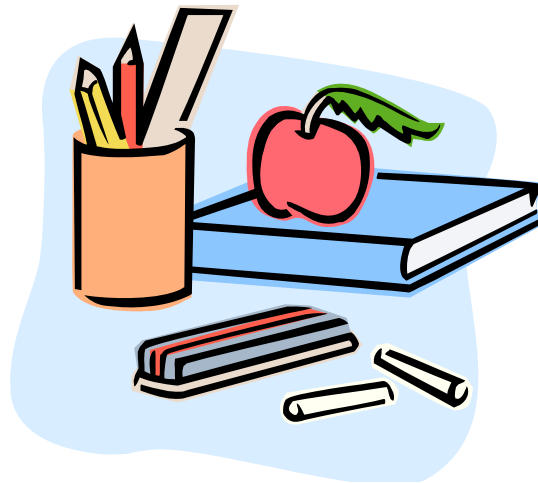


2. 図3の電流計で、電源の+極側につなぐ端子はどれか。ア～エから選べ。
3. 図3の電流計は、500mAの端子を使ったときの指針である。電流の強さは何mAか。



---

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・解説動画をご利用ください。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

