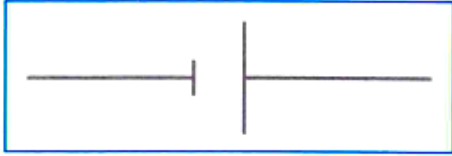


# 回路図

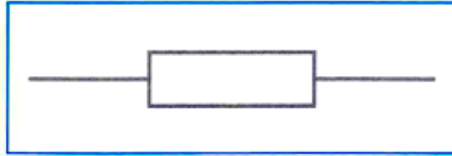
注意：回路図は定規を使用し、水平と垂直な直線のみで作ること。

ななめの直線は×になる。

1 下の電気用図記号が何を表すか書きなさい。



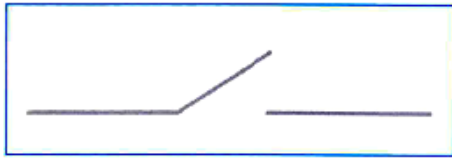
(1) \_\_\_\_\_



(2) \_\_\_\_\_



(3) \_\_\_\_\_



(4) \_\_\_\_\_

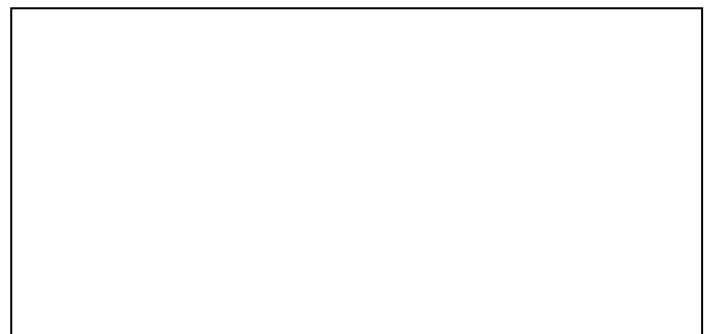
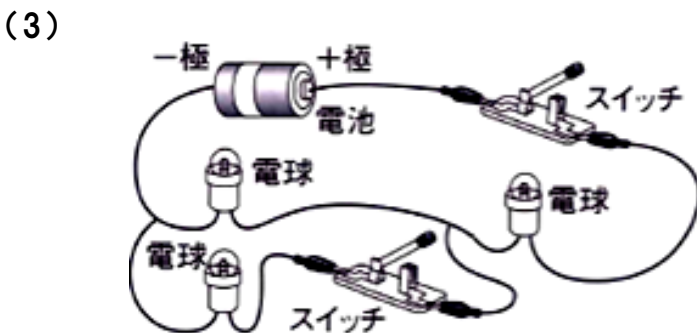
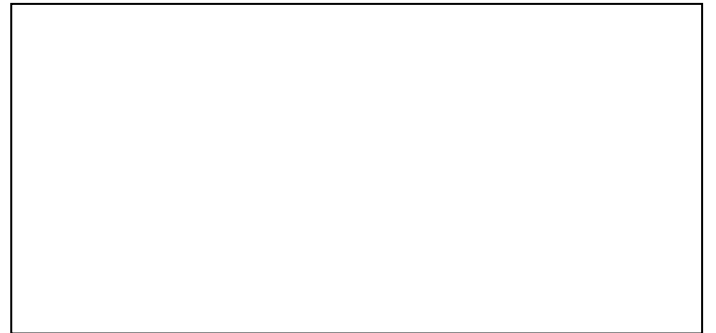
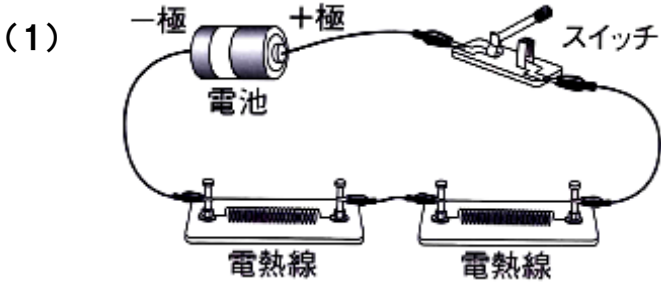


(5) \_\_\_\_\_



(6) \_\_\_\_\_

2 次の回路図を書きなさい。



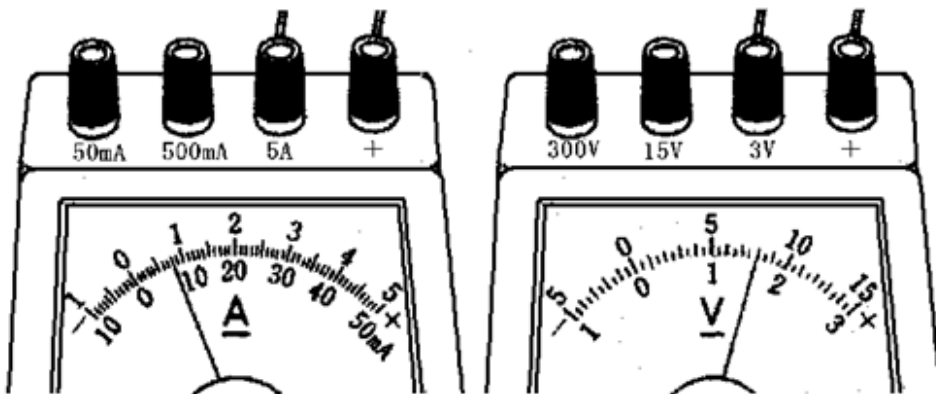
## 回路と電流・電圧

※目盛りの読みは、最小目盛りの10分の1まで読む。

例 5A 端子につないでいるなら1メモリは0.1Aになる⇒その10分の1なので、0.01Aまで書く。

### 1 下の問いに、答えなさい。

- (1) 金属などの、電流が流れるものを何というか。
- (2) ガラスやプラスチックなど、電流が流れないものを何というか。
- (3) 電流は何極から流れ出て何極に流れ込むと決められているか。
- (4) 電流の単位、電圧の単位を答えなさい。
- (5) 電流計は、はかろうとする部分に対して、どのようにつなぐか。
- (6) 電圧計は、はかろうとする区間に対して、どのようにつなぐか。
- (7) 電流計、電圧計の一端子は、電源の+極側、-極側のどちらにつなぐか。
- (8) 使用前に、電流計、電圧計の指針はどのようにしておくか。
- (9) 回路に流れる電流の強さが予測できないときにつなぐ電流計の一端子は、50mA、500mA、5Aのうちどれか。
- (10) 電圧の大きさが予測できないときにつなぐ電圧計の一端子は、300V、15V、3Vのうちどれか。
- (11) 電流計と電圧計の目盛りが、それぞれ下の図のようになった。電圧、電流をそれぞれ求めよ。



(1)	
(2)	
(3)	
(4)	電流: 電圧:
(5)	
(6)	
(7)	
(8)	
(9)	
(10)	
(11)	電流計: 電圧計:

### 2 下の問いに答えなさい。

- (1) 電流計だけを電源につないだり、回路に並列につないだりしてはいけないのは、なぜか。
- (2) 電圧計を回路に直列につないではいけないのは、なぜか。

(1)	
(2)	

## 解答 回路図

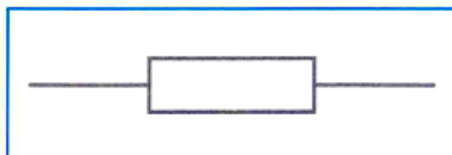
注意：回路図は定規を使用し、水平と垂直な直線のみで作ること。

ななめの直線は×になる。

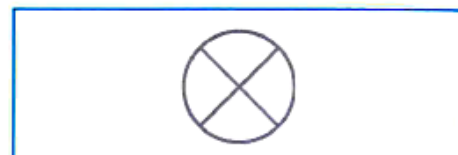
1 下の電気用図記号が何を表すか書きなさい。



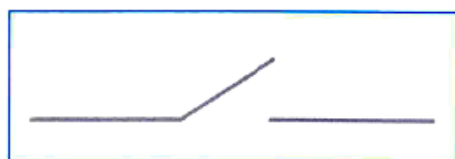
(1) 電池(電源)



(2) 抵抗



(3) 電球



(4) スイッチ

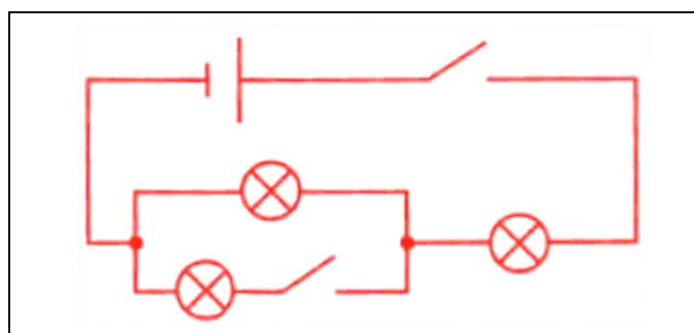
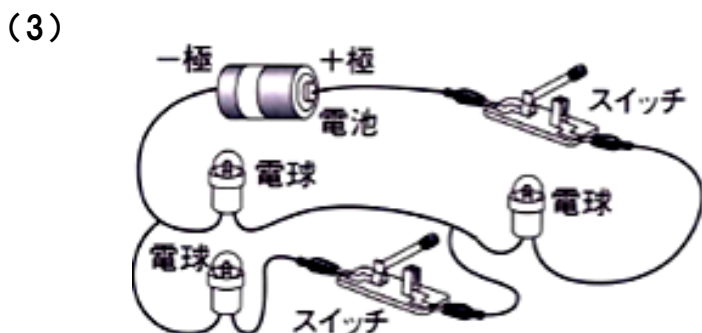
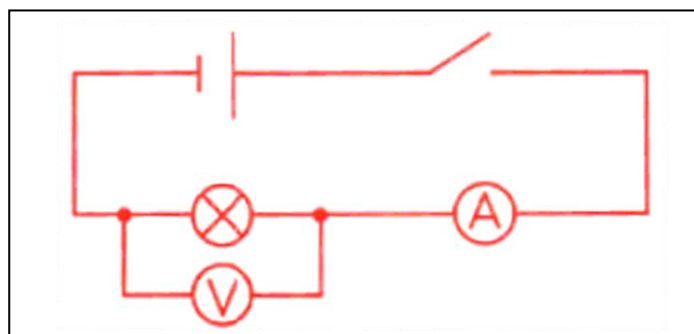
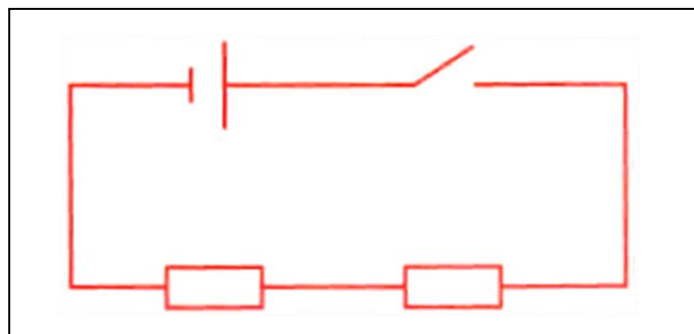
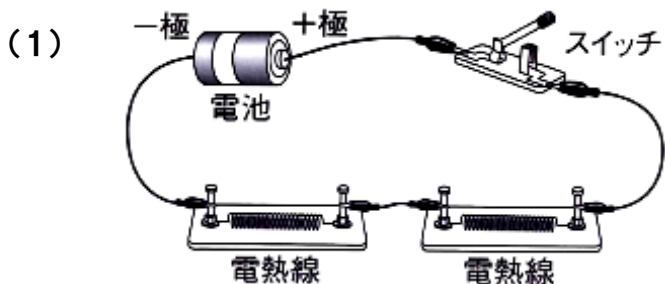


(5) 電流計



(6) 電圧計

2 次の回路図を書きなさい。



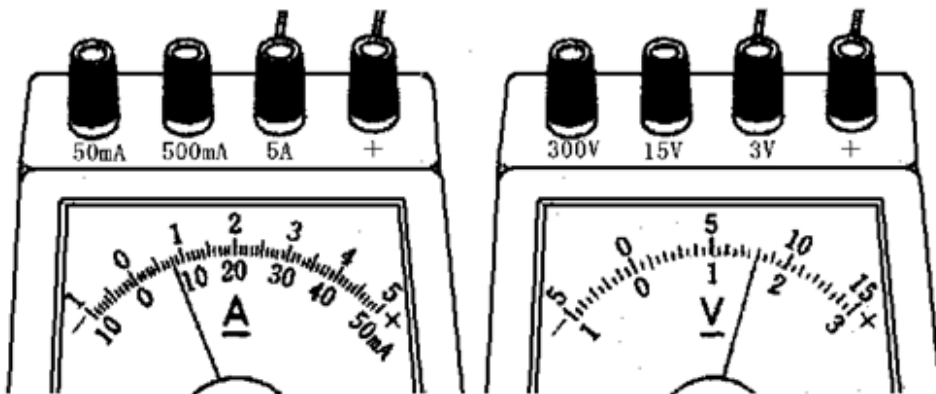
## 解答 回路と電流・電圧

※目盛りの読みは、最小目盛りの10分の1まで読む。

例 5A 端子につないでいるなら1メモリは0.1Aになる⇒その10分の1なので、0.01Aまで書く。

### 1 下の問いに、答えなさい。

- (1) 金属などの、電流が流れるものを何というか。
- (2) ガラスやプラスチックなど、電流が流れないものを何というか。
- (3) 電流は何極から流れ出て何極に流れ込むと決められているか。
- (4) 電流の単位、電圧の単位を答えなさい。
- (5) 電流計は、はかろうとする部分に対して、どのようにつなぐか。
- (6) 電圧計は、はかろうとする区間に対して、どのようにつなぐか。
- (7) 電流計、電圧計の一端子は、電源の+極側、-極側のどちらにつなぐか。
- (8) 使用前に、電流計、電圧計の指針はどのようにしておくか。
- (9) 回路に流れる電流の強さが予測できないときにつなぐ電流計の一端子は、50mA、500mA、5Aのうちどれか。
- (10) 電圧の大きさが予測できないときにつなぐ電圧計の一端子は、300V、15V、3Vのうちどれか。
- (11) 電流計と電圧計の目盛りが、それぞれ下の図のようになった。電圧、電流をそれぞれ求めよ。



(1)	導体
(2)	絶縁体(不導体)
(3)	+極から-極
(4)	電流: A
	電圧: V
(5)	直列につなぐ
(6)	並列につなぐ
(7)	-極側
(8)	0にしておく
(9)	5A
(10)	300V
(11)	電流計: 0.80A
	電圧計: 1.60V

### 2 下の問いに答えなさい。

- (1) 電流計だけを電源につないだり、回路に並列につないだりしてはいけないのは、なぜか。
- (2) 電圧計を回路に直列につないではいけないのは、なぜか。

(1)	強い電流が流れ、電流計が壊れるのを防ぐため。
(2)	回路に電流が流れなくなるため。

※電圧計には非常に大きな抵抗が入っているため、直列につないでしまうと、ほとんど電流が流れなくなる。