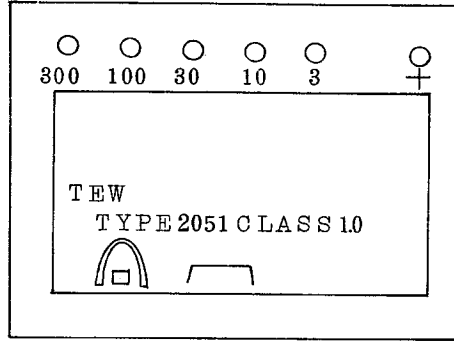


# 1. 電 気 回 路

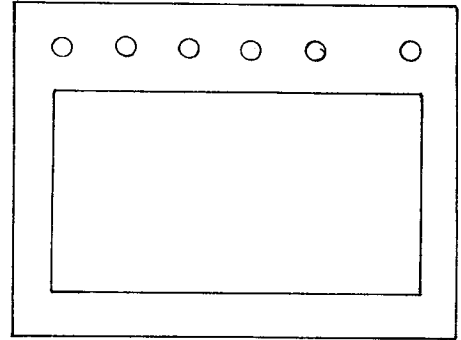
## 1-1 電圧計・電流計の種類

[1] 次の計器の図を完成しなさい。

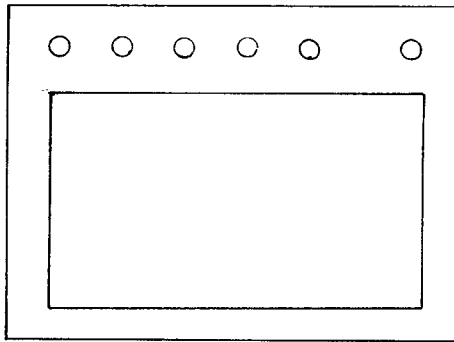
① 直流電圧計



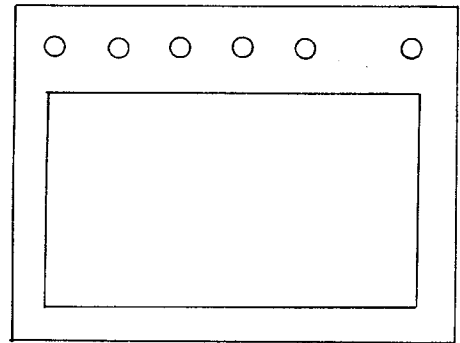
② 直流電流計



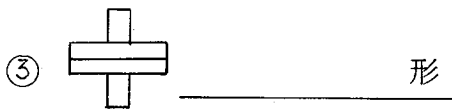
③ 交流電圧計



④ 交流電流計



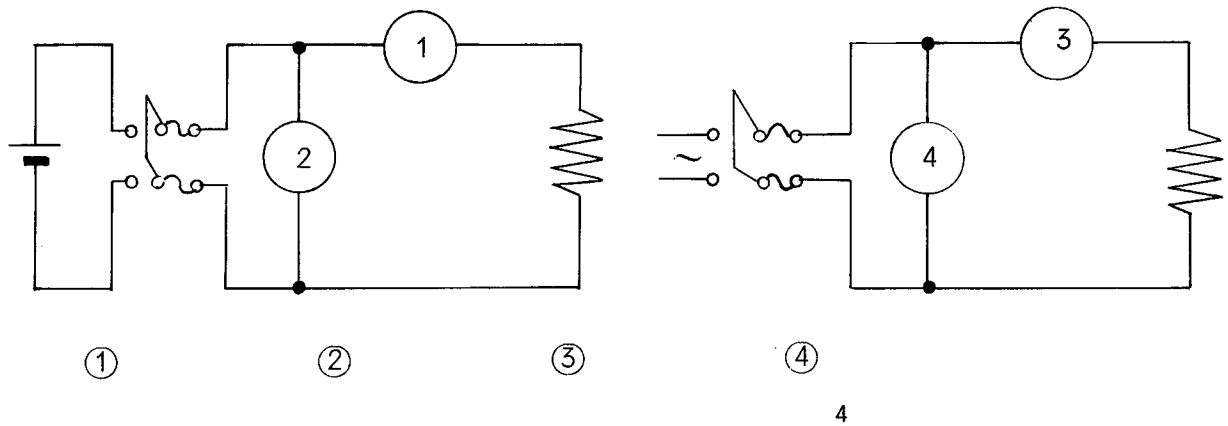
[2] 次の記号は何形の計器か書きなさい。



[3] 意味の同じものを線で結びなさい。

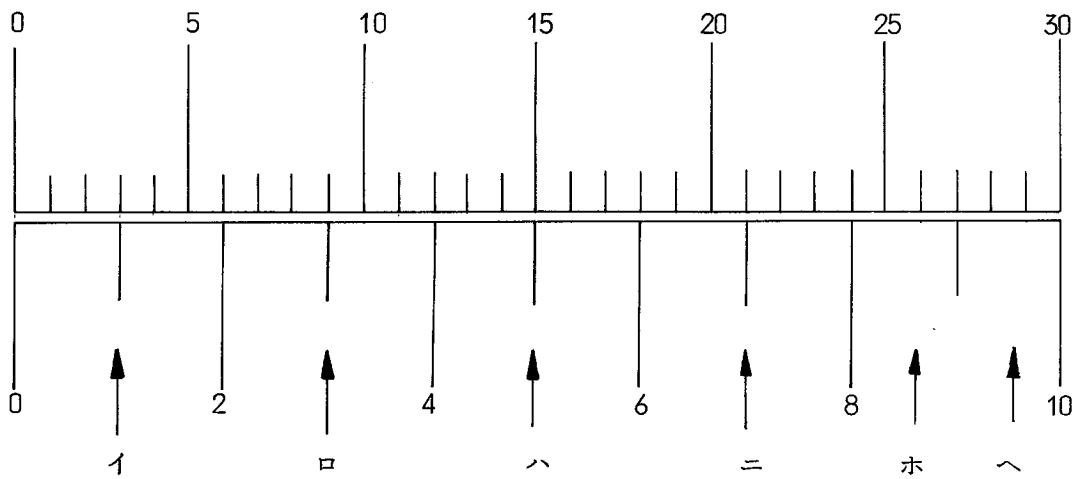
- DC                      交流                      ~
- AC                      直流                      -

[4] 次の回路に使われる計器は何か。下から選ちなさい。



( 直流電圧計、交流電圧計、直流電流計、交流電流計 )

[5] 次の電圧計の振れを読みなさい。



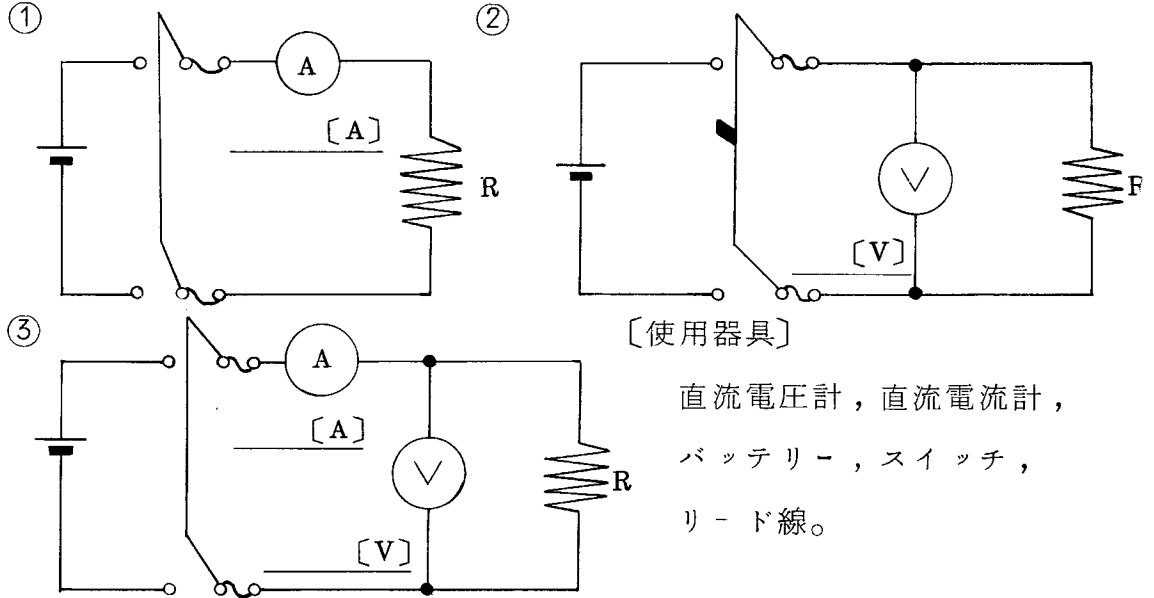
イ. 30 V 端子 \_\_\_\_\_ [ V ]      ニ. 10 V 端子 \_\_\_\_\_ [ V ]  
 ロ. 3 V 端子 \_\_\_\_\_ [ V ]      ホ. 1 V 端子 \_\_\_\_\_ [ V ]  
 ハ. 300 V 端子 \_\_\_\_\_ [ V ]      へ. 100 V 端子 \_\_\_\_\_ [ V ]

[6] 次の記号は計器をどのように置かなければならないか。

⊥ .....  
 □ .....  
 < .....

1 - 2 電圧計・電流計の結線法

[1] 次の回路を結線・測定しなさい。



[2] 回路の結線法について、次の( )を下から選んでうめなさい。

- ① 計器を回路図通りに配置する。
- ② 結線は( )回路から( )回路へ。
- ③ バッテリーへの結線は( )に。
- ④ 結線をほどくときは、バッテリーは( )に。  
 (電圧，電流，最初，最後)

[3] ヒューズは何故負荷側に取りつけるのか理由を書きなさい。

[4] [2] の③，④の理由を書きなさい。

[5] [1] の①，②，③の回路の計器に+，-を記入しなさい。

### 1-3 電圧降下法による抵抗の測定

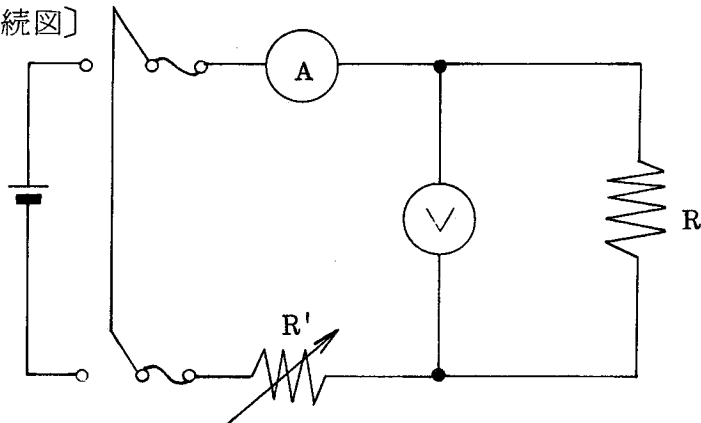
〔目的〕

電圧降下法により中抵抗を測定する。

〔使用計器〕

直流電圧計、直流電流計、可変抵抗器、バッテリー、スイッチ。

〔接続図〕

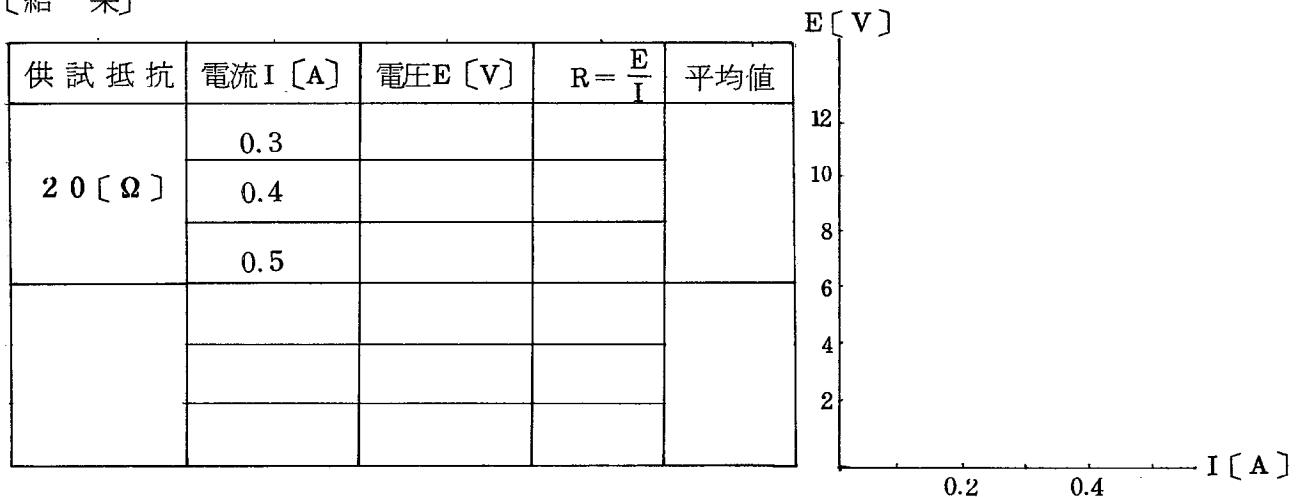


$$R = \frac{V}{I}$$

〔実験方法〕

- ① 計器を回路図通りに配置する。
- ② 結線は電流回路から電圧回路へ。
- ③ バッテリーへの結線は最後に。
- ④ 可変抵抗器  $R'$  を最大にしてスイッチを閉じる。
- ⑤  $R'$  を可変して適当な電流とし、それに対する電圧を読みとる。
- ⑥  $R'$  により電流を段階的に変えて同様に行ない、未知抵抗の平均値を求める。

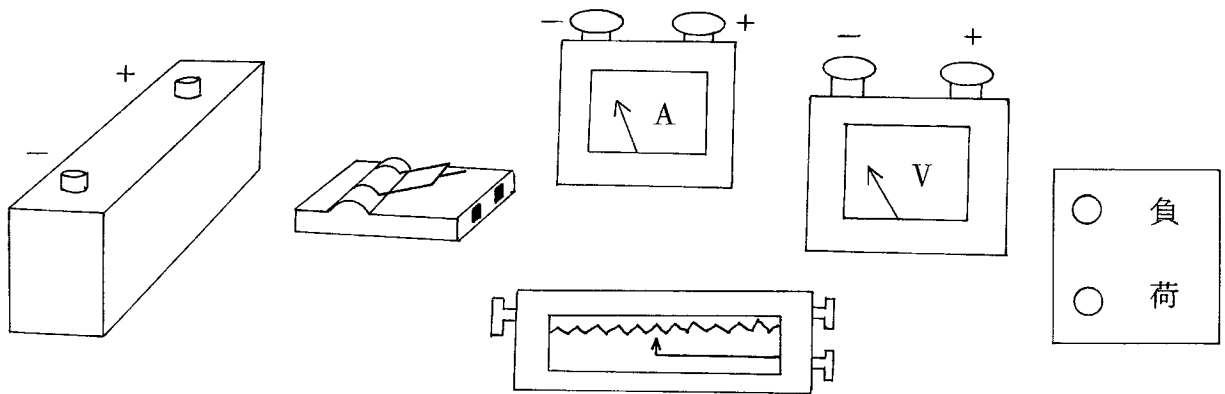
〔結果〕



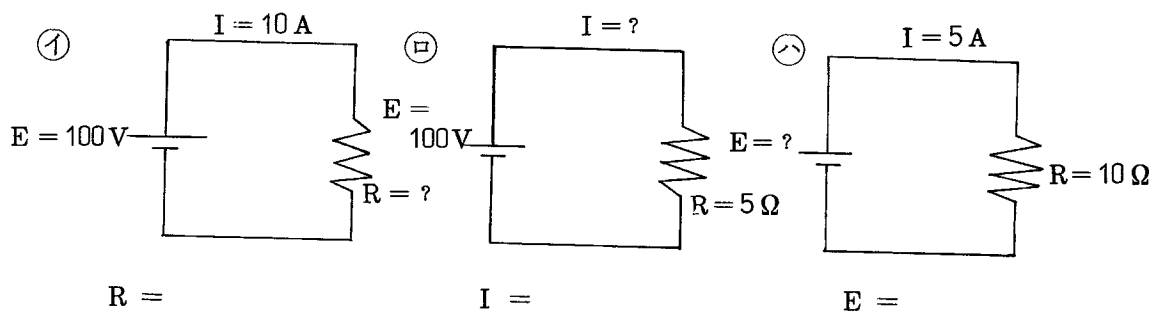
〔問題〕

- ①実験結果のグラフより電流は電圧に( )する。
- ②可変抵抗器の内部略図と銘板を書きなさい。

③接続図の実体配線図を書きなさい。



④次の問題を解きなさい。



- ④ある抵抗に  $12\text{V}$  の直流電圧を加えたら  $2\text{A}$  の電流が流れた。  
この抵抗はいくらか。