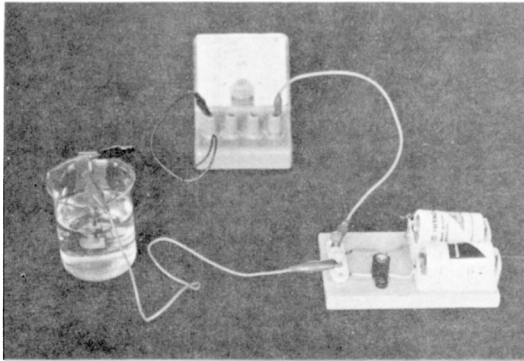


## 9. 水溶液中の電導性をしらべる装置



### 1. 製作のねらい

この装置は、水溶液中における電気伝導をしらべることをねらいとする。

すなわち、水溶液中で電気を通すものがあれば、豆電球がともり、また、電流計で電流の強さが測定できたり、極板の大小、極板の質のちがいが、極間のへだたりなどによって、測定値がえられる。

### 2. 製作の方法

#### (1) 材料

乾電池、電池ホルダー、豆電球つきソケット、2Pターミナル、板(150mm×90mm×15mm、1枚)、アクリル板(1mm×25mm×80mm、1枚 および1mm×22mm×15mm、1枚)、銅線(口径2mm、長さ90mm、2本)、銅板(0.5mm×10mm×10mm、2枚)、リード線(赤2本400mm、黒1本200mm)、ミノムシクリップ(赤小4個、黒2個)、エンパイヤチューブ(200mm 1本)

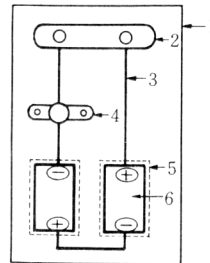
#### (2) 製作の手順

- ① 電源部を図1のようにつくる。
- ② 電極部を図2のようにつくる。

#### (3) 製作上の留意点

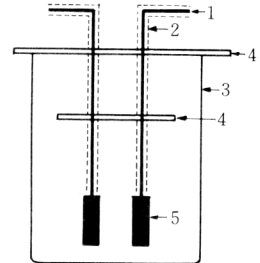
- ① 固定式と可動式の極板の支柱があるので使用目的によって製作するようにしたい。

図1 電源部



1. 台本
2. 2Pターミナル
3. リード線
4. 豆電球つきソケット
5. 電池ホルダー
6. 乾電池

図2 電極部



1. 銅線
2. エンパイヤチューブ
3. ビーカー
4. 極板支柱(固定式)
5. 極板

- ② 極板の選定上、溶解しやすいものはさけたほうがよい。

### 3. 使用法

- ① 写真のように配線し、ビーカーに試料の溶液を注ぎ、豆電球の点滅を観察して、電気伝導をしらべる。
- ② また、①の方法で、電流計から電流の強さが測定できる。
- ③ ①の方法で、極板の大小により電流の強さの変化を測定できる。
- ④ ①の方法で、極板の間隔が可動式であれば、極間の距離とその電流の強さの関係を測定できる。
- ⑤ この装置は、簡単につくれる上、電極や溶液の濃度などのちがいで、起電力を生ずるため、蓄電池への原理へ発展させ、使用することもできる。