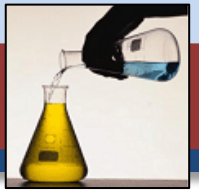
실험 11.

전기화학

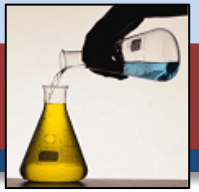
화 학 과
일 반 화 학 실 험 II

실험목적



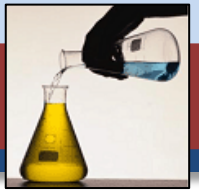
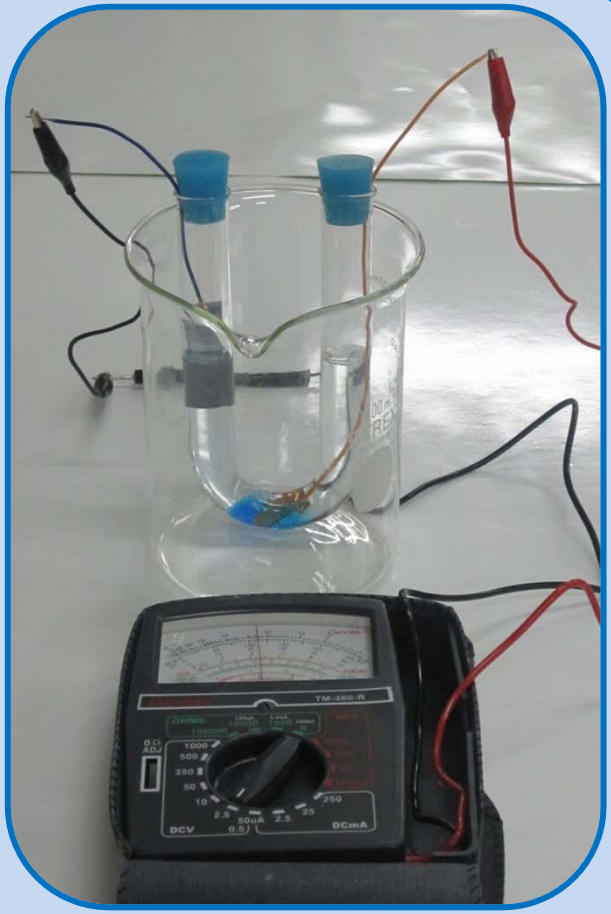
- 자발적으로 일어나고 에너지를 낼 수 있는 산화-환원 반응은 외부회로에 전류를 흐르게 할 수 있다. 이를 이용하여 갈바닉 전지의 작동원리를 이해한다.

시약 및 기구



- 황산구리($CuSO_4 \cdot 5H_2O$), 황산나트륨(Na_2SO_4)
- 50ml 부피 플라스크, 고무마개 2개, 구리판, 아연판, 마그네슘판, 주석판, 전압계, 구리선, U자관, 1L 비커 1개

실험방법



1) U자관에 0.5M 황산나트륨 용액 50ml를 넣고 조그만 황산구리 결정을 몇 개 넣는다.
2) 구리전극이 U자관 아래 부분에 있는 결정에 닿도록 놓고 고무마개로 고정한다. 이 때 용액이 섞이지 않도록 주의한다.
3) 아연전극을 U자관의 다른 쪽 약간 윗부분에 위치시키고 고무마개로 고정한다. 이 때 아연전극이 완전히 잠기지 않도록 한다.
4) 도선의 끝에 전압계를 연결하여 전위를 측정하고, 기록한다. (전압계의 빨간 선을 구리전극에 연결한다.)
5) 아연전극을 마그네슘과 주석전극으로 바꾸어 같은 방법으로 실험한다.