

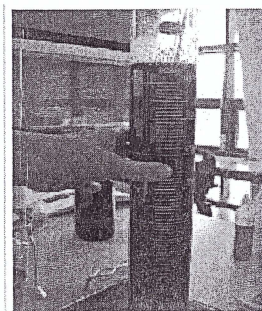
과학전시 전문 인력 양성과정 현장 관람 탐방과 실험실습 지도

일시 : 2014. 6. 21.(토) 13:00

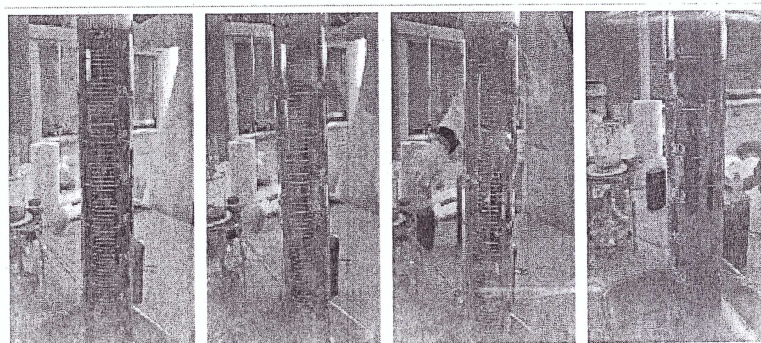
장소 : 화학실, 기초과학탐구실, 미래과학탐구실, 환경과학탐구실, 생명과학탐구실

< 만능지시약을 이용한 무지개탑 만들기 >

1. 메스실린더에 물을 250mL정도 채운 후 만능지시약을 넣고 수산화나트륨 수용액을 넣으면 보라색으로 된다.(염기성)



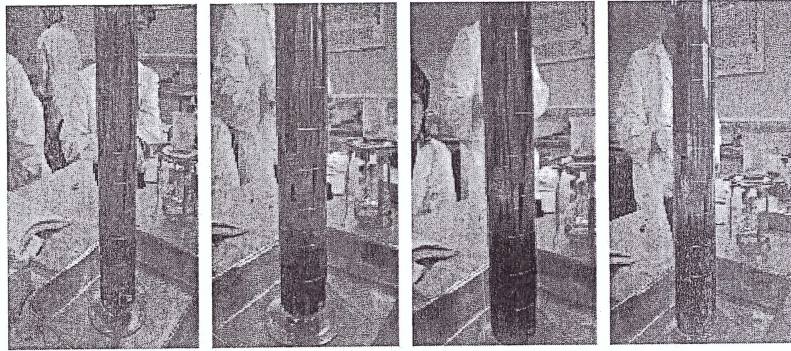
2. 여기에 드라이아이스를 넣어 이산화탄소를 발생시켜 용액의 성질을 변하게 하면 그에 따라 용액의 색깔도 변하게 된다. 드라이아이스가 다 녹으면 약산성이 되므로 주황색이 된다.



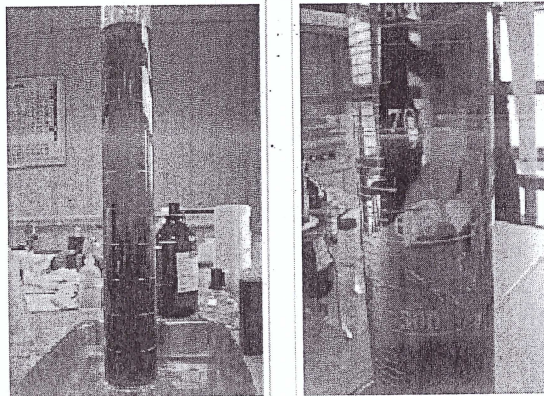
3. 여기에 염산을 넣어 강산성으로 만들면 붉은색으로 변한다.



4. 그런 다음 수산화나트륨 가루를 넣어 가라앉힌 후 유리막대로 요령껏(정말 요령이 필요함)저어주면 무지개탑이 완성된다.



5. 완성된 모습이다. (빨간색, 노란색, 초록색, 파란색, 남색을 관찰할 수 있다.)



< 열(熱)받으면 본색(色)이 드러나는 종이 -감열지 >

<감열지에 그림 그리기>

1. 편의점이나 슈퍼마켓에서 상품을 구입하고 받은 영수증을 준비하고
일회용 라이터나 헤어드라이기로 영수증 뒷면을 가열한다.
영수증 종이는 어떻게 변하는지 관찰해 보자.
(주의 : 라이터를 사용할 때는 종이에 불이 붙지 않도록 주의한다.)
2. 실험 1에서 준비한 영수증에 벌레 물린데 바르는 약(물파스)을 이용하여
그림을 그려 본다.
파스로 그림을 그릴 수 있는 까닭은 무엇일까?

<발색 염료 추출하기>

1. 알코올이 담겨있는 비커에 영수증을 담그고 1~2분 후 종이를 꺼내어
헤어드라이기로 말린다.
비커 안의 용액을 관찰해 보자.
2. 비커 안의 용액을 3개의 종이컵에 나누어 담는다.
3. 0.1M 염산과 탄산수소나트륨 용액을 각각 종이에 떨어뜨리면서 색변화를
관찰해보자.