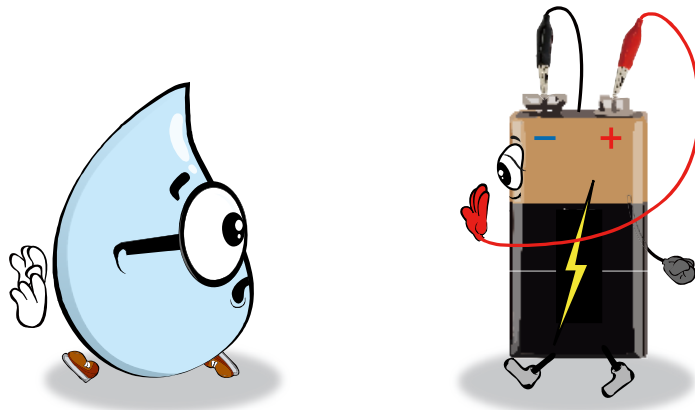
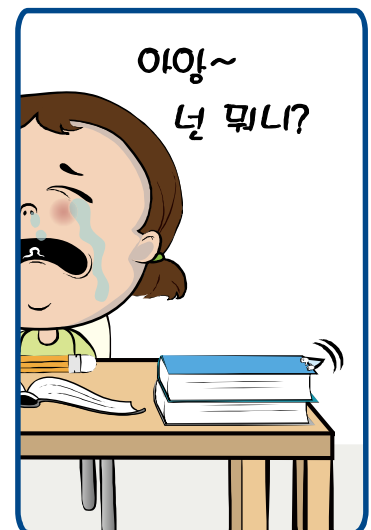
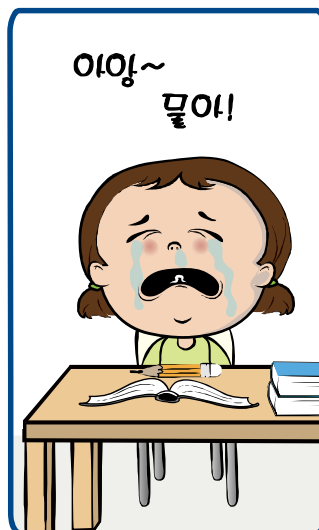
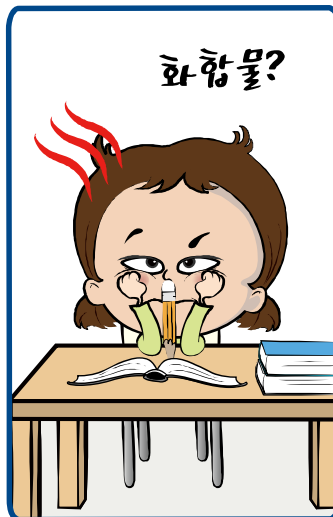
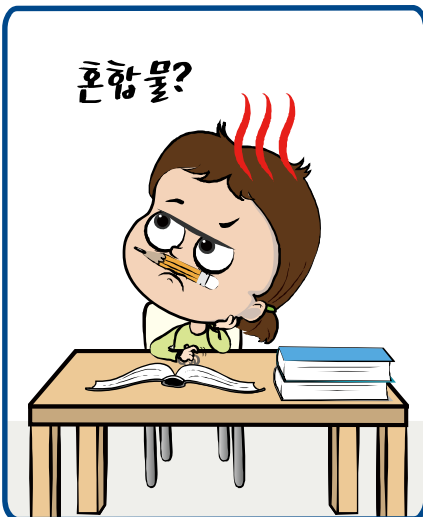
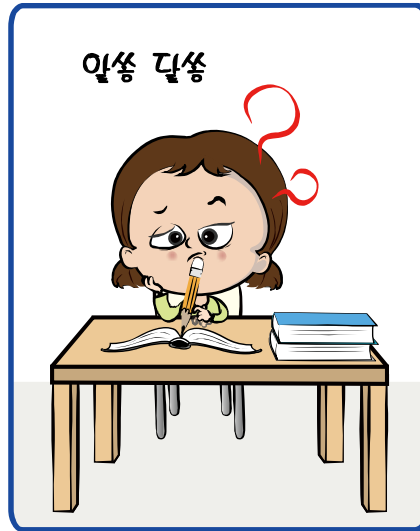


제 1편 물질의 분류



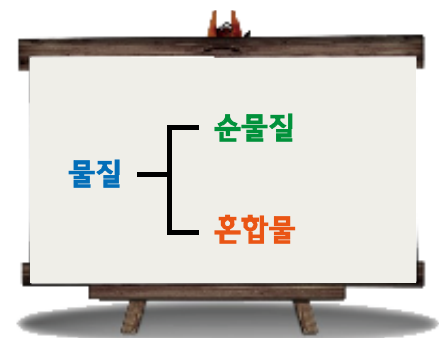


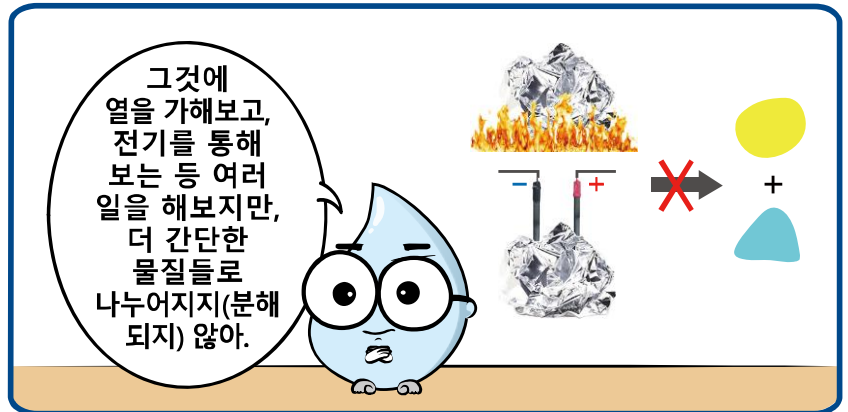




순물질

- 한 가지 물질로 이루어진 물질
- 각 순물질은 특징적이고 일정한 성질(특성)을 갖는다.





원소

- 더이상 단순한 물질로 분해되지 않는, 가장 단순한 형태의 순물질



2019년
현재까지
알려진 원소는
118가지야.

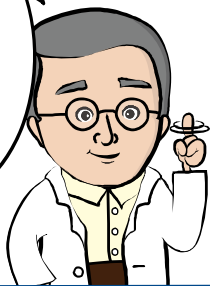


원소들에
각각 번호를
붙였어. 1번부터
118번까지.



1번: 수소
:
118번: 오가네손

118가지
원소 중
94 가지는
지구상에
천연적으로
있는
것들이야.

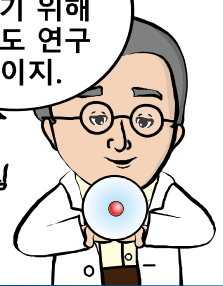


나머지
원소들은 나같은
과학자들이
실험실에서 만든
거지.



우리는
119번째 원소를
만들기 위해
지금도 연구
중이지.

열심히열심히



알파벳
1~2자로 원소들을
표시해. 그건 각 원소의
이름의 약자같은
거지.

물식이



몇 가지
예를 소개할게.

이름



기호

먼저 우리가
생활하는 온도(상온:
섭씨 20도 전후)와
기압(1기압 정도)에서
기체인 것들.



수소 H



- 색깔이 없는 기체.
- 가장 밀도가 작은 (가벼운) 원소.
- 우주에 가장 많이 존재하는 원소.
- 태양의 75%를 차지.
- 수소 전기차의 연료.



질소 N



- 색깔이 없는 기체.
- 공기의 78%를 차지.
- 반응을 거의 하지 않아, 음식물 변질 방지를 위해 포장에 사용됨.



산소 O



- 색깔이 없는 기체.
- 공기의 21%를 차지.
- 인간의 생명에 필수적인 원소: 세포 호흡에 사용.



네온 Ne



- 색깔이 없는 기체.
- 전기를 흘려주면 밝고 빨간색의 빛을 낸. (네온사인)



수은 Hg



- 은빛이 나는 액체.
- 금속 원소 중 유일한 액체.
- 독성이 있음.
- 온도계에 사용됨.



맞아. 몇 가지 고체 원소를 소개하면

탄소 C

흑연, 다이아몬드, 등 몇 가지 형태로 존재.

■ 흑연



- 검정색의 고체.
- 층으로 잘 떨어짐; 연필심으로 사용됨.
- 전기를 잘 통함.

■ 다이아몬드



- 투명한 고체.
- 알려진 물질 중 가장 단단함; 암석을 자르는 데 사용됨.
- 잘 다듬으면 빛에 반짝거림; 보석으로 사용됨.

알루미늄 Al



- 은빛이 나는 가벼운 고체.
- 호일, 음료수캔, 창틀, 등 여러 곳에 사용됨.



규소 Si



- 푸른빛이 도는 회색의 고체.
- 컴퓨터칩을 만드는데 사용됨.



철 Fe



- 광택이 있는 회색 고체.
- 자석에 달라붙음.; 전동기, 발전기에 사용됨.
- 철과 탄소의 합금인 강철은 아주 튼튼함.; 건물, 선박 등에 사용됨.



구리 **Cu**



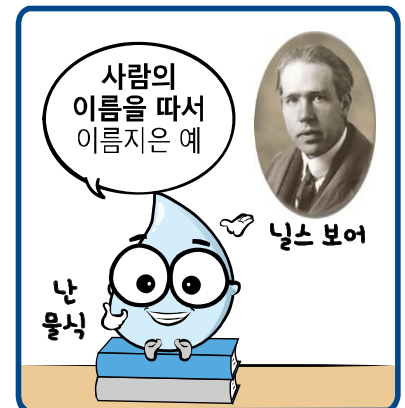
- 붉은 빛의 금속 고체.
- 전기를 잘 통함.
- 길게 늘어나거나 펴지는 성질이 있음.; 전선으로 사용됨.
- 동전의 성분.



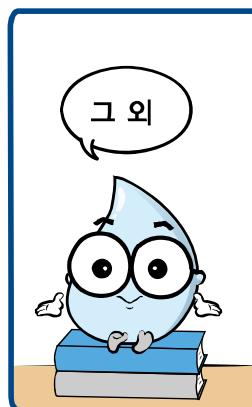
- 브로민 (bromine) **Br**
‘나쁜 냄새’ 라는 뜻의 그리스어 bromos로부터 유래
- 염소 (chlorine) **Cl**
“연한 녹색” 이라는 뜻의 그리스어 chloros로부터 유래



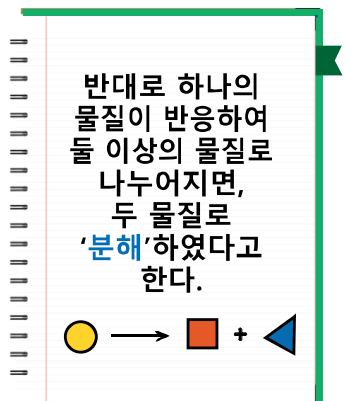
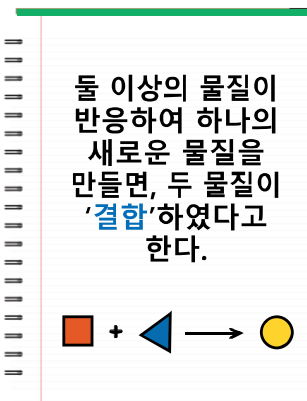
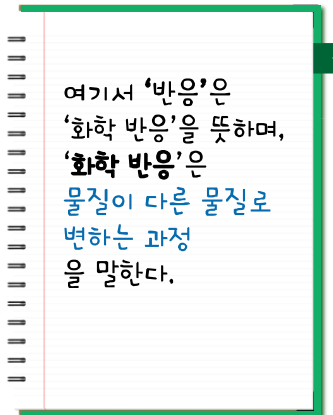
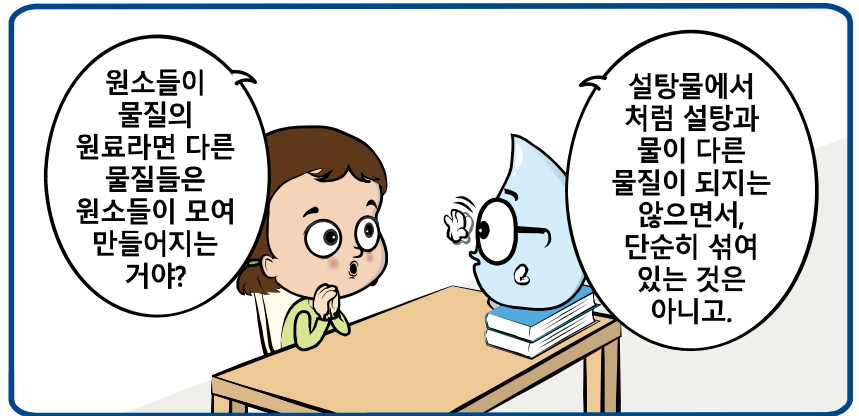
- 구리 (Copper) **Cu**
라틴인이 구리를 얻던 섬인 Cyprus라는 뜻의 라틴어 cuprum 으로부터 유래
- 프란슘 (Francium) **Fr**
‘프랑스’ 로부터 유래

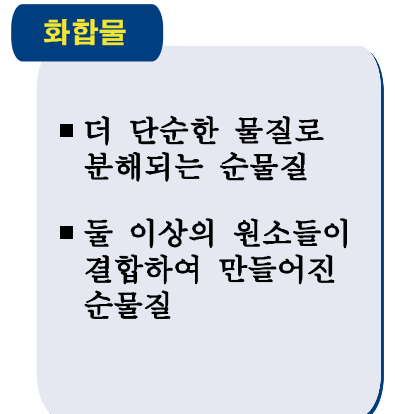
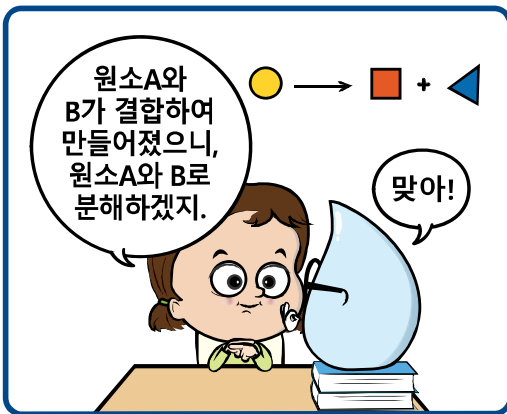
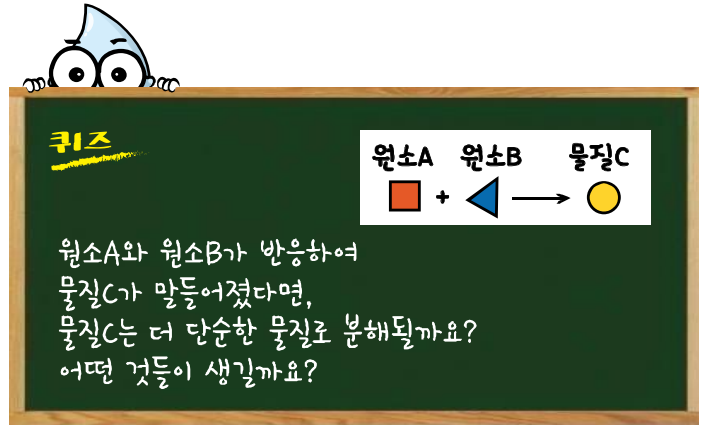


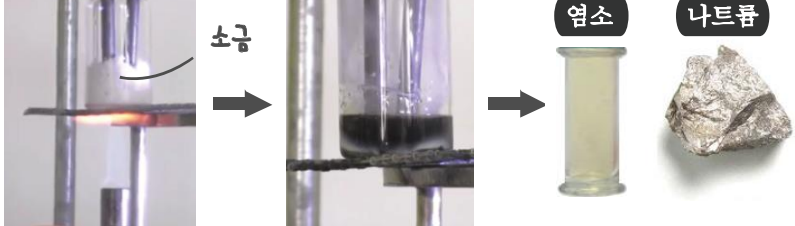
- 큐륨 (curium)
과학자 퀴리 (Curie) 부부의 이름을 따.
- 아인슈타늄 (Einsteinium)
과학자 아인슈타인 (Einstein) 의 이름을 따.



- 수은 (mercury)
로마신화의 Mercury (신들의 사자)로부터 따옴.
- 우라늄 (Uranium)
행성 Uranus (천왕성) 으로부터 따옴. Uranus는 그리스 신화의 천신







소금 → 액체 소금에 전기를 흘려준다.

염소 나트륨

소금을 가열하여 액체로 만든다.



이산화탄소



- 산소와 탄소가 결합한 화합물.
- 색깔이 없으며, 공기보다 무거운 기체.
- 1기압에서 고체 이산화탄소 (드라이아이스)는 액체가 되지 않고 기체로 됨. ;냉각제로 사용됨.



염화수소



- 수소와 염소가 결합한 화합물.
- 색깔이 없으며, 독성을 가진 기체.
- 물에 잘 녹으며, 염화수소 수용액을 **염산**이라고 부름.; 위산의 성분으로, 소화를 도움.



탄산수소나트륨



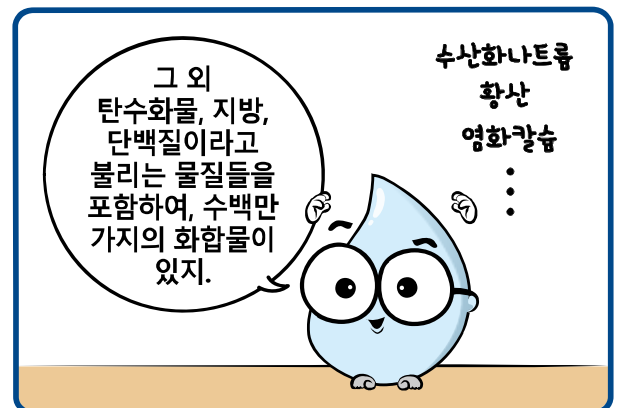
- 수소, 탄소, 산소, 그리고 나트륨이 결합한 화합물.
- 흔히 베이킹소다라고 불리는 흰색의 고체
- 빵을 부풀리는 데 사용되는 베이킹파우더의 성분.(30%)
- 천연 세정제로 사용됨.



설탕(슈크로스)



- 수소, 탄소, 그리고 산소가 결합한 화합물.
- 과학적 이름은 슈크로스.
- 흰색의 고체.
- 음식의 단맛을 내기 위해 사용됨.





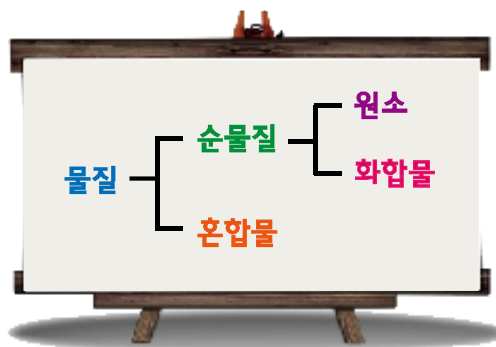
예
를
들
면

oo화**

염화수소: 염소 + 수소

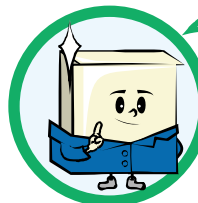
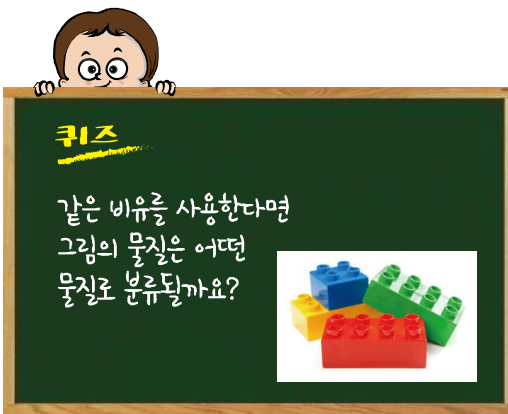
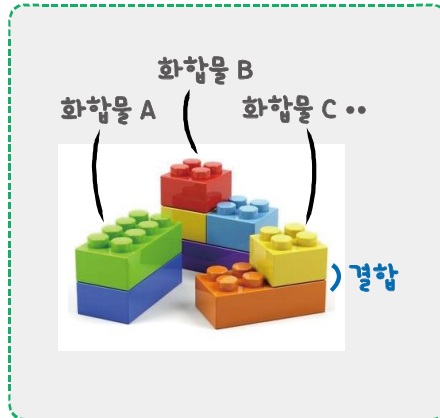
이산화탄소: (2) 산소 + 탄소

염화칼슘: 염소 + 칼슘



- 가장 간단한 물질 = 원소
- 원소 ~ 원소 ~ " = 화합물 (~ ; 결합)
- 원소+원소, 원소+화합물, 화합물+화합물, " = 혼합물





시험은 네가 잘 발전하고 있는지 알아보려는 거야. 그러니까 시험을 준비하는 과정에서 배운 것을 잘 익히는 게 결과보다 더 중요하지.



이 편에서 알게 될 것을 정리하십시오.

[illegible]

