



Introduction

한국어감추기

<input type="checkbox"/>	1. I'm pleased to give ~	~하게 되서 기쁩니다	2. in front of all of you	여러분 모두 앞에서
<input type="checkbox"/>	3. the subject you'll hear about	당신이 들을 제목	4. I felt like ~	나는 ~처럼 느꼈다

Main Subject 1

한국어감추기

<input type="checkbox"/>	1. the scientific study of ~	~의 과학적 연구	2. chemist	화학자
<input type="checkbox"/>	3. investigate	조사하다	4. the characteristics of ~	~의 특징
<input type="checkbox"/>	5. the combination of ~	~의 결합	6. without accompanying	동반하는 것 없이

Main Subject 2

한국어감추기

<input type="checkbox"/>	1. chemical change	화학적 변화	2. this useless lightning	이 쓸모없는 번개
<input type="checkbox"/>	3. for a reason	이유가 있어서	4. flash	번쩍이다
<input type="checkbox"/>	5. the heat of lightning	번개의 열	6. to combine	결합시키는

Main Subject 3

한국어감추기

<input type="checkbox"/>	1. in raindrops	빗속에서	2. changed into nitrates	질산염으로 변환
<input type="checkbox"/>	3. served as fertilizer	비료로 제공된	4. burned down	불에 태워진
<input type="checkbox"/>	5. no longer the same	더 이상 같지 않은	6. they go through ~	그들이 ~을 거친다

Main Subject 4

한국어감추기

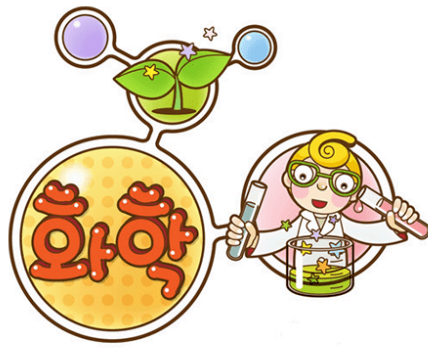
<input type="checkbox"/>	1. letters of the alphabet	알파벳 글자	2. as symbols	기호로
<input type="checkbox"/>	3. two or more of the same atoms	둘 또는 이상의 같은 원자	4. atoms of a single element	단일원소의 원자들
<input type="checkbox"/>	5. bond together	함께 결합하다	6. a chemical compound	화학적 화합물

Conclusion

한국어감추기

<input type="checkbox"/>	1. no unnecessary things	필요없는 것들이 없는	2. it might be just that ~	그건 단지 ~일지도 모른다
<input type="checkbox"/>	3. we haven't come into contact	우리가 접촉하지 못했다	4. with an interest	관심을 가지고
<input type="checkbox"/>	5. the mysteries of the world	세상의 신비로움	6. in a whole new way	완전히 새로운 방법으로

Introduction



안녕하세요. 제 이름은 혜원입니다. 저는 여러분 모두 앞에서 발표를 하니 기쁩니다. 오늘 여러분이 들을 제목은 화학입니다. 제가 화학을 공부하기 전, 저는 어렵고 지루한 과목으로 그 것을 생각했습니다. 하지만, 제가 화학적 반응이 어느 곳에서나 일어나고 있음을 안 후, 심지어 매순간 인간 몸에서도요, 저는 이것은 배우기에 매우 흥미로운 과목처럼 느꼈습니다. 그래서 바로지금, 저는 화학에 대해 여러분에게 발표를 하겠습니다.

0:00 / 0:43

Hello! My name is Hye-won. I'm pleased to give a presentation in front of all of you today. The subject you'll hear about is chemistry. Before I studied chemistry, I thought of it as a difficult and boring subject. However, I discovered that chemical reactions happen everywhere, even in the human body every minute, I felt like this is a very interesting subject to learn more about. So right now, I'd like to talk to you about chemistry.

0:00 / 0:31

Main Subject 1



화학은 물체들의 과학적 연구입니다. 화학자들은 물체의 특징들을 조사합니다. 화학자들은 또한 화학적 변화들을 이해하려고 노력합니다. 예를 들면, 산소와 철의 결합은 녹을 형성합니다. 이것은 화학적 변화입니다. 어떤 물체들은 화학적 변화와 동반하는 것 없이 물리적 변화를 가질 수도 있습니다. 예를 들면, 겨울에, 물은 얼음으로 바뀝니다. 이것은 화학적 변화가 아닙니다. 그것은 물리적 변화입니다.

0:00 / 0:44

Chemistry is the scientific study of substances. Chemists investigate the characteristics of substances. Chemists also try to understand chemical changes. For example, the combination of iron and oxygen forms rust. This is a chemical change. Some substances may have physical changes without accompanying chemical changes. For example, in winter, water changes into ice. This is not a chemical change. It's a physical change.

Main Subject 2



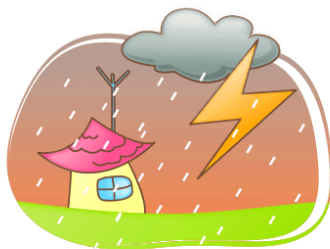
화학적 변화들은 우리 주위에서 끊임없이 발생합니다. 그리고 그들은 생명을 가능하게 만듭니다. 예를 들면, 검은 구름이 하늘을 덮고 있습니다. 그 검은 구름은 번개를 생산합니다. 여러분은 ‘왜 하나님은 이 필요없는 번개를 만들었지?’라고 물어볼지도 모릅니다. 분명히, 그는 이유가 있어서 그것을 만들었습니다. 여러분이 예쁜 여자를 보면, 번개가 여러분의 머릿속에서 번쩍입니다. 그 번개의 열은 사랑을 만들죠. 농담이고요! 어쨌든 번개의 에너지와 열은 질소와 산소를 결합시키는 원인이 됩니다. 그래서 그것은 여러분이 숨 쉴 수 있는 공기를 창조합니다.

0:00 / 0:55

Chemical changes occur constantly around us. And they make life possible. For example, black clouds are covering the sky. And then producing lightning. You may ask why did God make this useless lightning? Surely, He made it for a reason. When you see a pretty girl, lightning flashes in your head. The heat of lightning makes love. I'm joking! Anyway, the energy and heat of a lightning cause the nitrogen and oxygen to combine, So it creates the air which you can breathe.

0:00 / 0:36

Main Subject 3



덧붙여, 번개는 산화질소(질소산화물)를 형성합니다. 그 산화질소(질소산화물)는 빗방울에서 분해합니다. 비가 내릴 때, 빗방울은 흙속에서 스며들어갑니다. 흙속에서, 그들은 질산염으로 변화됩니다. 질산염은 비료로 제공되는 겁니다. 그래서 농부가 씨를 뿌릴 때, 질산염은 채소들이 적당하게 자라게 돕습니다. 목재는 불에 태워질 수 있습니다. 그것이 태워진 후, 그

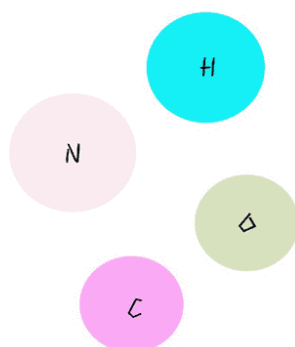
목재는 재와 기체로 변합니다. 이 변화는 또한 화학변화입니다. 여러분은 매일 음식을 먹습니다. 우리가 먹은 음식은 더 이상 같지 않습니다. 그것은 그들이 우리의 몸에서 많은 화학적 변화들을 거치기 때문입니다.

0:00 / 1:01

In addition, lighting forms nitrogen oxides. The nitrogen oxides dissolve in raindrops. When rain falls, raindrops seep into the ground. In the soil, they are changed into nitrates. Nitrates are served as fertilizer. So, when a farmer plants seeds, the nitrates help vegetables grow properly. Lumber can be burned down. After it's burnt, the lumber changes into ashes and gases. This change is also a chemical change. You eat food everyday. But the foods we eat are no longer the same, that's because they go through many chemical changes in our body.

0:00 / 0:46

Main Subject 4



각 화학원소는 한 종류의 원자로 만들어졌습니다. 화학자들은 원소들을 위한 기호들로 알파벳의 글자들을 사용합니다. 둘 또는 이상의 같은 원자들이 함께 합쳐져 분자들을 형성합니다. 어떤 분자들은 단일원소의 원자들로 이루어졌습니다. 예를 들면, 산소분자들은 두 개의 산소원자들로 만들어졌습니다. 둘 또는 이상의 다른 원소들의 원자들이 함께 결합할 때, 그들은 화학적 화합물을 형성합니다. 이것들은 화합물이라 불립니다. 예를 들면, 물은 2개의 수소원자와 한개의 산소원자로 만들어진 화합물입니다.

0:00 / 0:49

Each chemical element is made up of one kind of atom. Chemists use letters of the alphabet as symbols for the elements. Joining two or more of the same atoms together help form molecules. Some molecules consist of atoms of a single element. For example, oxygen molecules are made up of two oxygen atoms (O₂). When atoms of two or more different elements bond together, they form a chemical compound. These are called compounds. For example, water is a compound made up of two hydrogen atoms and one oxygen atom (H₂O).

0:00 / 0:39

Conclusion



여러분 주위를 둘러보세요. 여러분은 많은 다양한 것들을 봅니다. 맞죠? 이것들은 여러분을 위해 존재합니다. 세상에는 필요없는 것들은 없습니다. 세상에 있는 모든 것은 여러분을 위해 만들어졌습니다. 그것은 단지 우리가 그들의 필요성을 아직 느끼지 못하는 것일지도 모릅니다. 그것은 단지 우리가 아직 그들과 접촉하지 못한 것일지도 모릅니다. 여러분이 관심을 가지고 그들을 바라볼 때, 여러분은 완전히 새로운 방법으로 세계의 신비로움을 보고 체험할 수 있습니다. 제 발표 전, 여러분 중 몇 명은 필요없는 무서운 빛으로 번개를 생각했을 겁니다. 다행스럽게 지금, 여러분은 그것이 생명 에너지임을 알 수 있습니다. 대단히 감사합니다.

0:00 / 1:02

Please look around you. You see lots of various things. Right? These things exist for you. There are no unnecessary things in the world. All things in the world are created for us. It might be just that we don't feel their necessity yet. Or it just might be that we haven't come into contact with them yet. When you look at them with an interest, you can see and experience the mysterious of the world in a whole new way. Before my presentation, some of you may have thought of lighting as an unnecessary scary light. Hopefully now, you can see it as a vital force of energy. Thank you very much.

0:00 / 0:44