



Introduction

한국어감추기

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------------|--------------|--------------------------|------------|
| <input type="checkbox"/> | 1. titled the ‘nervous system’ | ‘신경계통’이라는 제목 | 2. before I start | 내가 시작하기 전에 |
| <input type="checkbox"/> | 3. questions about the brain | 뇌에 관한 질문들 | 4. the name of each part | 각 부분의 이름 |
| <input type="checkbox"/> | 5. Good job! | 잘했어요! | | |

Main Subject 1

한국어감추기

| | | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------|------------------------|-------------|
| <input type="checkbox"/> | 1. control and communication system | 통제와 통신계통 | 2. What is it made of? | 무엇으로 만들어졌죠? |
| <input type="checkbox"/> | 3. everything you do | 네가 하는 모든 것 | 4. everything you see | 네가 보는 모든 것 |
| <input type="checkbox"/> | 5. everything you feel | 네가 느끼는 모든 것 | | |

Main Subject 2

한국어감추기

| | | | | |
|--------------------------|------------------------------|-------------|--------------------------------|--------------|
| <input type="checkbox"/> | 1. it is part of ~ | 그것은 ~의 부분이다 | 2. a thick rope of nerve cells | 신경세포의 두꺼운 로프 |
| <input type="checkbox"/> | 3. What does ~ do? | ~는 무엇을 하나요? | 4. You don’t know? | 모른다고요? |
| <input type="checkbox"/> | 5. like tiny telephone wires | 미세한 전화선과 같은 | | |

Main Subject 3

한국어감추기

| | | | | |
|--------------------------|-------------------------|--------------|----------------------------|-----------|
| <input type="checkbox"/> | 1. how many nerve cells | 얼마나 많은 신경세포들 | 2. reflex action | 반사작용 |
| <input type="checkbox"/> | 3. a sharp pin | 날카로운 핀 | 4. along a sensory nerve | 지각신경을 따라 |
| <input type="checkbox"/> | 5. to your spinal cord | 너의 척수까지 | 6. this immediate response | 이 즉각적인 반응 |

Main Subject 4

한국어감추기

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|------------|---------------------------|--------|
| <input type="checkbox"/> | 1. as you can see | 보시다시피 | 2. sensory nerves | 지각신경 |
| <input type="checkbox"/> | 3. high number of nerves | 많은 수의 신경들 | 4. the message of taste | 맛의 메시지 |
| <input type="checkbox"/> | 5. what it tastes like | 그것이 무슨 맛인지 | 6. more than thirty times | 30번 이상 |

Conclusion

한국어감추기

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|----------------|----------------------|------------|
| <input type="checkbox"/> | 1. what we learned today | 우리가 오늘 배운 것 | 2. Was it difficult? | 그것은 어려웠나요? |
| <input type="checkbox"/> | 3. Do you want me? | 너는 원하니? | 4. during next class | 다음 수업에서 |
| <input type="checkbox"/> | 5. you will be able to ~ | 너는 ~할 수 있을 것이다 | 6. much better | 훨씬 더 잘 |

Introduction



안녕하세요. 다시 만나서 반가워요. 저의 이름은 김수진입니다. 오늘의 발표는 ‘신경계통’이라는 제목입니다. 제 발표를 시작하기 전, 지난 시간에 제가 말씀드렸던 뇌에 관해 질문을 몇 개 하고 싶어요. 뇌는 3부분으로 나뉘어집니다. 각 부분의 이름은 무엇일까요? 첫번째는 대뇌, 두번째는 소뇌 그리고 세번째는 뇌간이라 불러요. 정말 잘했습니다! 그러면 그들의 기능은 무엇이지요? 대뇌는 여러분 주위 세계에 대한 정보를 받습니다. 소뇌는 균형을 주죠. 그리고 뇌간은 여러분의 몸이 일하도록 도와요. 잘했어요! 만약 여러분이 뇌가 어떻게 일하는지를 이해할 수 있다면, 여러분은 신경계통을 더 쉽게 이해할 겁니다.

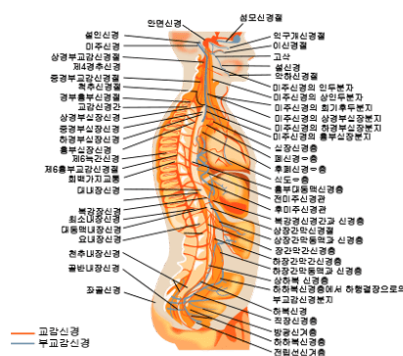
0:00 / 1:03

Hello. Nice to see you again. My name is Su-Jin Kim. My presentation today is titled the ‘nervous system.’ Before I start my presentation, I want to ask you some questions about the brain which I spoke about last time. The brain is divided into three parts. What’s the name of each part? They are called the cerebrum, the cerebellum, and the brain stem. Very Good! So, what are their functions? The cerebrum receives information about the world around you. The cerebellum gives you balance. And the brain stem helps your body work. Good job! If you can understand how the brain works, you will understand the nervous system easily.

0:00 / 0:43

Main Subject 1

What is the nervous system?



신경계통이란 무엇일까요? 그것은 여러분 몸의 통제와 통신계통입니다. 그것은 무엇으로 만들어 졌나요? 그것은 신경과 뇌로 만들어졌어요. 화면의 사진을 보세요. 이것은 신경계통입니다. 그것의 기능은 무엇일까요? 그것은 여러분이 하는 모든 것, 여러분이 보는 모든 것, 여러분이 느끼는 모든 것을 통제합니다.

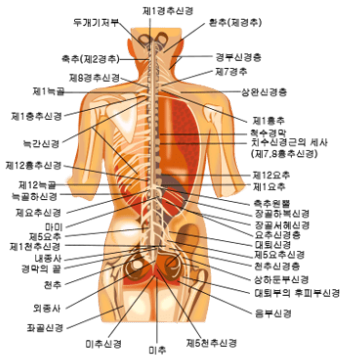
0:00 / 0:28

What is the nervous system? It’s your body’s control and communication system. What is it made of? It is made up of nerves and the brain. Look at the picture on the screen. This is the nervous system. What is its function? It controls everything you do, everything you see and everything you feel.

0:00 / 0:22

Main Subject 2

척추 Spinal Cord



이 부분은 무엇일까요? 예, 그것은 척수입니다. 그러면 척수란 무엇일까요? 신경계통의 일부분이라고요? 예, 정답입니다. 그것은 신경세포의 두꺼운 로프입니다. 척수는 무슨 일을 할까요? 모른다고요? 좋아요, 제가 여러분에게 설명해 드릴게요. 척수는 신경세포로 만들어졌어요. 여러분이 보고, 들을 때, 신경세포는 뇌까지 메시지를 나릅니다. 그 신경들은 미세한 전화선과 같아요.

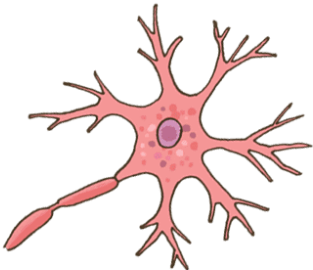
0:00 / 0:39

What is this part? Yes, it’s a spinal cord. So, what is the spinal cord? Is it part of the nervous system? Yes, that’s right. It’s a thick rope of nerve cells. What does the spinal cord do? You don’t know? Alright, I’ll explain it to you. A spinal cord is made up of nerve cells. When you see and hear, the nerve cells carry messages to the brain. The nerves are like tiny telephone wires.

0:00 / 0:30

Main Subject 3

신경세포 Nerve Cells
몸 – hundreds of billions of nerve cells
뇌 – 100 billion nerve cells



반사작용 Reflex action



여러분의 몸에는 얼마나 많은 신경세포들이 있나요? 많다고 생각하세요? 예, 맞아요! 많은 신경세포들이 있습니다. 여러분의 몸에는, 수천억 개의 신경세포들이 있어요. 특히 뇌에는, 약 1,000억개 이상의 신경세포들이 있어요! 여러분이 어떤 이미지를 보거나 소리를 들을 때, 그들은 여러분의 뇌로부터 이 메시지를 나르죠. 지금부터 ‘반사작용’에 대해 말씀드릴게요. 만약 여러분이 날카로운 핀을 만지면, 메시지는 지각신경을 따라 여러분의 척수까지 갑니다. 운동신경은 즉시 여러분의 손이 떨어지도록 움직이죠. 이 즉각적인 반응은 반사작용이라고 불립니다.

0:00 / 0:50

How many nerve cells are there in your body? Do you think a lot of them? Yes, you’re right! There are a lot of nerve cells. There are hundreds of billions of nerve cells in your body. Especially in the brain, which contains over 100 billion nerve cells! When you see an image and hear a sound, they carry these messages from your brain. Now, I’d like to talk to you about ‘reflex action’. If you touch a sharp pin, a message travels along a sensory nerve to your spinal cord. A motor nerve moves your hand away at once. This immediate response is called a reflex action.

0:00 / 0:39

Main Subject 4



화면에 사진을 보세요. 보시다시피, 그들은 다섯 개의 기관입니다. 그들은 지각신경을 가지고 있습니다. 지각 신경들은 여러분 뇌까지 정보를 나릅니다. 예를 들면, 여러분은 레몬은 시고, 설탕은 달콤하다는 것을 알고 있습니다. 혀에는 많은 수의 신경들이 있습니다. 여러분이 입에 음식을 넣을 때, 신경들은 여러분의 뇌에게 맛의 메시지를 말해줍니다. 그리고 여러분의 뇌는 그것이 무슨 맛인지를 여러분에게 말해줍니다. 여러분의 피부는 감각신경들로 덮여져있습니다. 그들은 감각기관이라 불립니다. 이 신경들은 여러분의 발로부터 뇌까지 메시지를 나를 수 있습니다. 그들은 1초 안에 30차례이상 여러분의 몸 전체를 여행합니다.

0:00 / 0:58

Look at the picture on the screen. As you can see, there are five organs. They have sensory nerves, too. The sensory nerves carry information to your brain. For example, you know that a lemon is sour and sugar is sweet. There are high number of nerves in your tongue. When you put food in your mouth, nerves tell your brain the message of taste. And your brain tells you what it tastes like. Your skin is covered with sensory nerves. They are called receptors. These nerves can carry messages up from your feet to your brain. They travel the length of your body more than 30 times in one second!

0:00 / 0:38

Conclusion



오늘 우리가 배운 것은 어렵지 않아요, 그렇지 않아요? 어렵다고요? 참 둔한 센스를 가지고 있네요. 다시 처음부터 설명해 드릴까요? 저는 그렇게 생각하지 않아요! 어렵지만 이해는 하셨죠? 좋아요. 다음 수업에서 감각에 대해 발표할게요. 시간 있을 때, 감각에 관한 책을 읽어보세요. 여러분이 우리의 신경, 감각 그리고 뇌가 어떻게 일하는지를 이해할 때, 여러분은 훨씬 더 쉽게 저의 발표를 이해할 수 있을 겁니다. 저의 발표를 마칠게요. 들어주셔서 감사해요. 다음 시간에 만나요!

0:00 / 0:44

What we learned today wasn't that difficult, was it? Was it difficult? You have a dull sense. Do you want me to explain again from the beginning? It was difficult, but you understood it, right? Well! I'll explain about sense during next class. When you have time, please read a book about our senses. When you understand how nerves, senses and the brain work, you will be able to follow my presentation much better. Thank you for listening. See you next time!

0:00 / 0:00