

LESSON 14 Force (힘)

한국어감추기

Introduction

<input type="checkbox"/> 1. in an orchard	과수원에	<input type="checkbox"/> 2. nearby	근처에
<input type="checkbox"/> 3. by an invisible force	보이지 않은 힘에 의해	<input type="checkbox"/> 4. He wondered if ~	그는 ~는 아닐까 궁금했다
<input type="checkbox"/> 5. the theory of gravity	중력의 이론	<input type="checkbox"/> 6. on earth	대체

Main Subject 1

<input type="checkbox"/> 1. simply speaking	간단히 말하면	<input type="checkbox"/> 2. a variety of forces	다양한 힘
<input type="checkbox"/> 3. while others not at all	전혀 느끼지 못하는 동안	<input type="checkbox"/> 4. Please follow my instructions.	나의 지시를 따르세요.
<input type="checkbox"/> 5. with both hands	양 손으로	<input type="checkbox"/> 6. what you did just now	네가 방금 했던 것

Main Subject 2

<input type="checkbox"/> 1. demonstrate	증명하다	<input type="checkbox"/> 2. measure	측정하다
<input type="checkbox"/> 3. length	길이	<input type="checkbox"/> 4. weight	무게
<input type="checkbox"/> 5. volume	부피	<input type="checkbox"/> 6. its symbol	그것의 기호

Main Subject 3

<input type="checkbox"/> 1. the characteristics of force	힘의 특징	<input type="checkbox"/> 2. something around you	주위에 있는 것
<input type="checkbox"/> 3. Anything is fine.	어떤 것도 괜찮아요.	<input type="checkbox"/> 4. along the direction you push	네가 미는 방향에 따라
<input type="checkbox"/> 5. like this	이처럼		

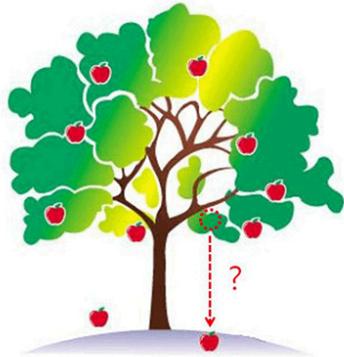
Main Subject 4

<input type="checkbox"/> 1. everything that is standing	서 있는 모든 것	<input type="checkbox"/> 2. at work	일에는
<input type="checkbox"/> 3. the force of air resistance	공기 저항의 힘	<input type="checkbox"/> 4. slow it down	그것을 느리게 하다

Conclusion

<input type="checkbox"/> 1. with this brief summary	이 간단한 요약으로	<input type="checkbox"/> 2. fantastic	환상적이네요
<input type="checkbox"/> 3. to the six questions above	위 6가지 질문에	<input type="checkbox"/> 4. they will be greatly helpful	크게 도움이 될 거다
<input type="checkbox"/> 5. for your study in physics	물리학 공부에		

Introduction



뉴턴 전에, 어느 누구도 어떤 것들이 왜 땅에 떨어지는지 알지 못했습니다. 어느 누구도 행성들이 왜 태양 주위를 도는지 알지 못했습니다. 어느 날, 뉴턴은 과수원에 앉아 있었어요. 그 때, 한 사과가 근처에 떨어졌죠. 그는 그 사과가 보이지 않는 힘에 의해 아래로 떨어진 것은 아닐까 궁금해 했어요. 이 단순한 생각으로부터, 뉴턴은 그의 중력이론을 개발했답니다. 대체 힘이란 무엇일까요? 오늘, 저는 ‘힘’에 대해 여러분에게 발표할겁니다. 저의 이름은 수진 김입니다. 만나서 반가워요. 여러분의 가방에 핸드폰을 넣어두세요. 그리고 저의 발표에 집중해주세요.

0:00 / 0:57

Before Newton, no one knew why things fell to the ground. No one knew why planets revolved around the Sun either. One day, Newton sat in an orchard. While he was sitting there, an apple fell nearby. He wondered if the apple fell down by an invisible force. From this simple idea, Newton developed his theory of gravity. What on earth is force? Today, I'll talk to you about force. My name is Moo-Jin Park. I'm glad to meet you. Please put your cell phone in your bag and concentrate on my presentation.

0:00 / 0:41

Main Subject 1



첫째로, 힘은 무엇일까? 간단하게 말하면, 힘은 밀과 당김입니다. 여러분의 삶에서, 여러분은 다양한 힘을 경험합니다. 다른 사람들이 거의 느끼지 못하는 동안 여러분들 중 몇 명은 약간 느낍니다. 우리 함께 그들을 느껴 봐요. 제 지시를 따라 해보세요. 일어서서 서로 마주보세요. 지금, 양손으로 서로 미세요. 좋습니다. 여러분은 다시 앉으세요. 여러분이 방금 했던 행동은 힘을 증명합니다. 힘은 속도, 방향 또는 어떤 것들의 모양을 바꿉니다. 어떤 힘들은 어떤 것들이 서로 접촉할 때만 행동합니다.

0:00 / 0:56

Firstly, what is force? Simply speaking, force is push and pull. In your life, you experience a variety of forces. Some of you feel a little, while others not at all. Let's feel them together. Please follow my instructions. Stand up and face each other. Now please push each other with both hands. That's good. You can sit down back now. What you did just now demonstrates power. Force changes the speed, direction or shape of things. Some forces act only when things touch each other.

0:00 / 0:41

Main Subject 2



둘째로, 우리는 힘을 측정할 수 있나요? 예, 우리는 그것을 측정할 수 있습니다. 우리는 길이, 무게, 그리고 부피를 측정할 수 있습니다. 우리는 또한 힘도 측정할 수 있습니다. 그것의 기호는 N(뉴톤)입니다.

0:00 / 0:20

Secondly, can we measure force? Yes, we can measure it. We can measure length, weight, and volume. We are also able to measure force. Its symbol is N(for Newton).

0:00 / 0:15

Main Subject 3



셋째로, 힘의 두 가지 중요한 특징은 무엇일까요? 그들은 크기와 방향입니다. 여러분 그들을 이해하나요? 좋아요! 제가 그것을 설명 해드리죠. 여러분 주위에 있는 것을 밀어보세요. 벽, 책, 책상 같은 어떤 것도 괜찮아요. 잘했어요. 여러분이 책상 또는 책을 밀 때, 여러분은 다른 힘을 사용했을 겁니다. 여러분이 미는 방향에 따라, 여러분은 다른 힘을 사용합니다. 이처럼, 크기와 방향은 힘의 가장 중요한 특징들입니다.

0:00 / 0:43

Thirdly, what are the two important characteristics of force? They are size and direction. Do you understand them? Well! I'll explain it. Please push something around you. Anything, such as a wall, a book, or a desk is fine. Well done! When you push a desk or a book, you might use different force. Along the direction you push, you use different force. Like this, size and direction are the most important characteristics of force.

0:00 / 0:36

Main Subject 4



넷째로, 관성이란 무엇일까요? 서 있는 모든 것은 관성을 가지고 있습니다. 무엇인가 움직일 때, 일에는 몇 가지 힘이 있습니다. 여러분이 공을 던질 때, 그 힘은 그것을 앞쪽으로 날아가게 합니다. 중력의 힘은 그것을 아래로 당깁니다. 그리고 공기저항의 힘은 그것을 느리게 합니다. 다섯째로, 마찰이란 무엇일까요? 마찰은 두 물건이 서로 문지르는 힘입니다. 그것은 그들이 미끄러지는 것을 멈춥니다. 여섯째로, 저항은 무엇일까요? 저항은 공기와 물건 사이에 있는 마찰입니다. 예를 들어, 그것은 달리는 차를 느리게 할 수 있습니다.

0:00 / 0:58

Fourth, what is inertia? Everything that is standing has inertia. When something moves, there are several forces at work. When you throw a ball, the force hurls it forwards. The force of gravity pulls it down. And the force of air resistance slows it down. Fifth, what is friction? Friction is the force that two objects rub each other. It stops them from sliding. Sixth, what is resistance? Resistance is friction between air and an object. For example, it can slow down a moving car.

0:00 / 0:40

Conclusion



이 간단한 요약과 함께 저는 저의 발표를 마치겠습니다. 첫째, 힘은 무엇일까? 좋아요! 둘째, 여러분은 힘을 측정할 수 있을까? 잘 했어요! 셋째, 힘의 중요한 두 가지 특징은 무엇일까? 매우 좋아요! 넷째, 관성이란 무엇일까? 엄청 잘 했어요! 다섯째, 마찰이란 무엇일까? 완벽해요! 여섯째, 저항이란 무엇일까? 환상적이네요! 위 여섯 가지 질문의 답을 꼭 기억하세요. 그들은 여러분이 물리학을 공부하는데 크게 도움이 될 겁니다. 감사합니다.

0:00 / 0:59

I will finish up my presentation with this brief summary. First, what is force? Good! Second, how can you measure force? Well done! Third, what are those two important characteristics of force? Very good! Forth, what is inertia? Excellent! Fifth, what is friction? Perfect! Sixth, what is resistance? Fantastic! Please remember the answers to the six questions above. They will be greatly helpful for your study in physics. Thank you.

0:00 / 0:43