

LESSON 12 The Milky Way (은하수)

한국어감추기

Introduction

<input type="checkbox"/> 1. Have you ever seen?	본적이 있나요?	2. in the night sky	밤하늘에서
<input type="checkbox"/> 3. never?	전혀 없다고요?	4. if you see ~	네가 ~을 보았다면
<input type="checkbox"/> 5. you have already seen	넌 이미 보았다	6. let us make a journey	함께 여행을 떠나요

Main Subject 1

한국어감추기

<input type="checkbox"/> 1. aren't they?	그렇지 않나요?	2. the name of our galaxy	우리 은하계의 이름
<input type="checkbox"/> 3. the stars we see	우리가 보는 별들	4. at night	밤에
<input type="checkbox"/> 5. sprinkled	뿌려진	6. across our night sky	우리의 밤하늘에

Main Subject 2

한국어감추기

<input type="checkbox"/> 1. one hundred thousand lightyears across	직경이 10만 광년	2. one thousand lightyears thick	두께가 1,000광년
<input type="checkbox"/> 3. arranged in a spiral	나선형으로 정렬된	4. one of the billions of stars	수십억 개의 별들 중 하나
<input type="checkbox"/> 5. once every two hundred million years	2억년마다 한차례	6. it is about ~	그것은 약 ~이다

Main Subject 3

한국어감추기

<input type="checkbox"/> 1. at the center of the Milky Way	밀키웨이 중앙에 있는	2. twenty thousand lightyears across	직경이 2만 광년
<input type="checkbox"/> 3. three thousand lightyears thick	두께가 3,000 광년	4. little dust or gas	먼지나 기체는 거의 없는
<input type="checkbox"/> 5. in the spiral arms	나선형의 양쪽에	6. turn into ~	~로 바뀐다

Main Subject 4

한국어감추기

<input type="checkbox"/> 1. as we look at	우리는 ~을 볼 때	2. the Big Dipper	북두칠성
<input type="checkbox"/> 3. the Little Dipper	소북두칠성	4. it looks like ~	그것은 ~처럼 보인다
<input type="checkbox"/> 5. a man hunting	한 남자가 사냥하는	6. the Hunter	사냥꾼

Conclusion

한국어감추기

<input type="checkbox"/> 1. please compare	비교해 보세요	2. first of all	먼저
<input type="checkbox"/> 3. in the Southern Hemisphere	남반구에 있는	4. in the Northern Hemisphere	북반구에 있는
<input type="checkbox"/> 5. throughout time	옛날부터	6. which way is north	어느 쪽이 북쪽인지

Introduction



안녕하세요. 여러분. 저의 이름은 수진이에요. 하늘에 있는 별들을 본 적이 있나요? 얼마나 많은 별들을 밤하늘에서 보았나요? 그렇다면, 밤하늘에서 은하계를 본 적이 있나요? 없다고요? 만약 여러분이 밤하늘에서 별을 보았다면, 여러분은 이미 밀키웨이라 불리는 은하계를 본 거랍니다. 자, 밀키웨이라 불리는 은하계로 여행을 함께 떠나요.

0:00 / 0:42

Hello, everyone. My name is Sujin. Have you ever seen stars in the sky? How many stars do you see in the night sky? Then, have you ever seen a galaxy in the night sky? Never? If you see a star in the night sky, you have already seen a galaxy called the Milky Way. Well, let us make a journey to the galaxy called the Milky Way.

0:00 / 0:46

Main Subject 1



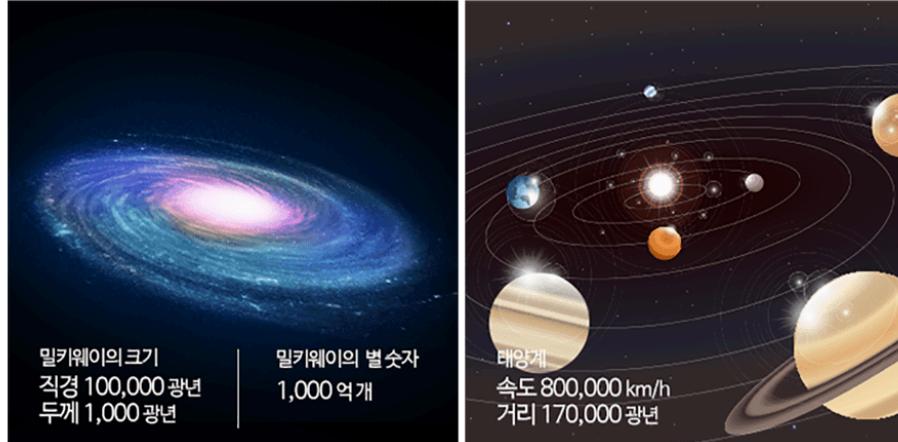
이 별들을 보세요. 아름답죠, 그렇지 않나요? 이 은하계는 밀키웨이라 불리죠. 그것은 우리 은하계의 이름이에요. 우리가 밤에 보는 별들은 그 은하계의 부분입니다. 밀키웨이 별들은 우리의 밤하늘에 뿌려져 있죠.

0:00 / 0:26

Look at these stars. Beautiful, aren't they? This galaxy is called the Milky Way. It is the name of our galaxy. The stars we see at night are part of that galaxy. The Milky Way stars are sprinkled across our night sky.

0:00 / 0:31

Main Subject 2



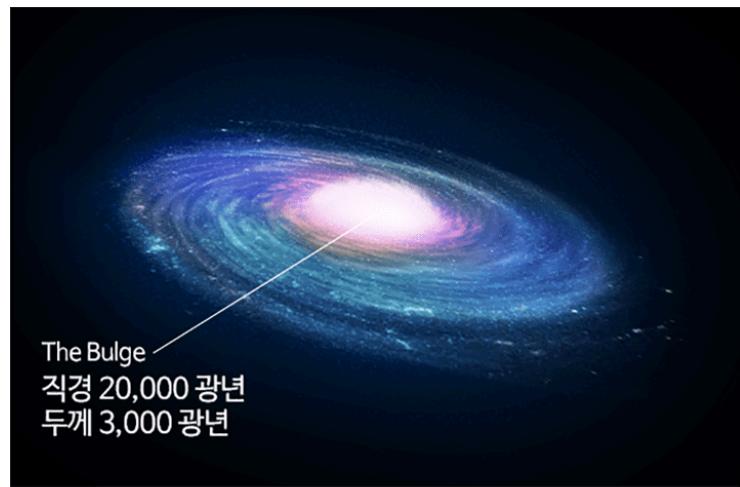
그것이 얼마나 큰지 놀라지 마세요. 밀키웨이는 직경이 10만광년이고, 두께가 1,000광년이에요. 그것은 1,000억개의 별들로 이루어졌다는 겁니다. 이 부분을 보세요. 밀키웨이의 중앙에 부풀어 오름이 있어요. 그리고 밀키웨이에 있는 모든 별들은 나선형으로 정렬되어있죠. 우리의 태양계는 어디에 있을까요? 이 원을 보세요. 이것이 태양계랍니다. 우리의 태양은 수십억개의 별들 중 단 하나죠. 밀키웨이의 별들은 센터를 중심으로 빠르게 회전하고 있어요. 우리의 태양은 시속 8십만 km로 움직이고 있어요. 태양은 2억년마다 한차례 은하게 주위를 여행하죠. 그것은 약 17만광년의 거리입니다.

0:00 / 1:25

Don't be surprised at how big it is. The Milky Way is 100,000 lightyears across and 1,000 lightyears thick. It is made up of 100 billion stars. Please look at this part. In the middle of the Milky Way is a bulge. And all the stars in the Milky Way are arranged in a spiral. Where is our Solar System? Look at this circle. This is the Solar System. Our Sun is just one of the billions of stars. The Milky Way's stars are whirling rapidly around the center. Our Sun is moving at 800,000 km/h. The Sun travels around the galaxy once every 200 million years. It is about 170,000 lightyears long.

0:00 / 1:35

Main Subject 3



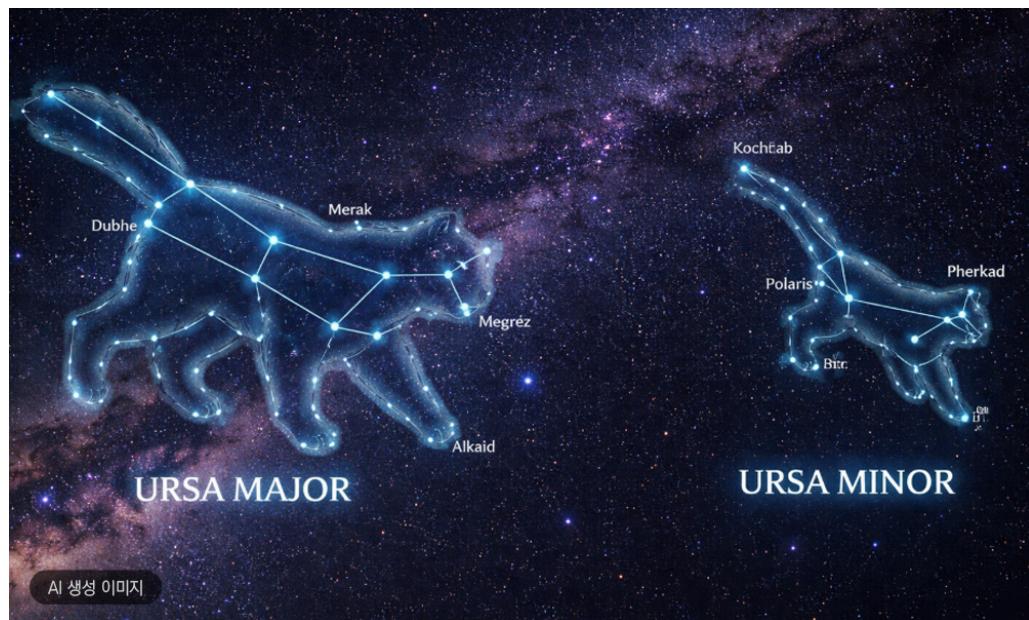
밀키웨이의 중앙에 있는 부풀어 오른 곳을 보세요. 직경이 약 2만광년이고, 두께가 3,000광년이죠. 그것은 매우 오래된 별들만을 담고 있고, 그것은 먼지와 기체는 거의 담고 있지 않아요. 밀키웨이의 정한가운데에는 엄청난 블랙홀이 있을지도 모르죠. 나선형의 양쪽에는 대부분이 젊은 별들이고, 먼지와 기체 구름들이 있어요. 먼지와 기체 구름들은 새로운 별들로 바뀝니다.

0:00 / 0:54

Look at the bulge at the center of the Milky Way. It is about 20,000 lightyears across and 3,000 thick. It contains only very old stars and it contains little dust or gas. There may be a huge black hole in the very middle of the Milky Way. In the spiral arms are mostly young stars and clouds of dust and gas. The clouds of dust and gas turn into new stars.

0:00 / 0:56

Main Subject 4



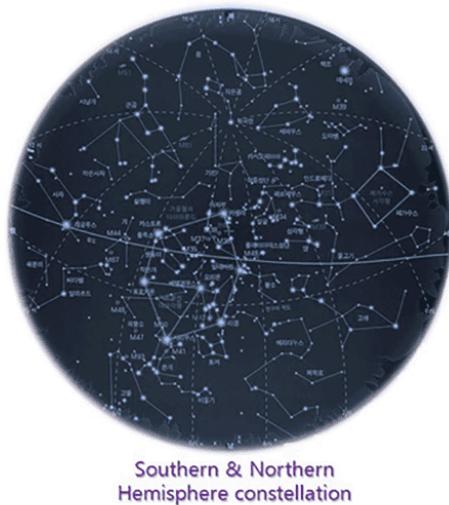
우리가 밤에 별들을 볼 때, 우리는 하늘에서 패턴들을 볼 수 있어요. 이러한 패턴들은 별자리라 불립니다. 이것은 북두칠성이라 불려요, 이것은 소북두칠성이라 불려요. 그것은 한 남자가 사냥하는 것처럼 보입니다. 그것은 사냥꾼, 오리온이라 불립니다.

0:00 / 0:32

As we look at the stars at night, we can see patterns in the sky. These patterns are called Constellations. This is called the Big Dipper. And this is called the Little Dipper. It looks like a man hunting. It's called Orion, the Hunter.

0:00 / 0:38

Conclusion



이 그림과 이 그림 사이에 있는 차이점을 비교해보세요. 차이점은 무엇인가요? 먼저, 이 그림은 남반구에 있는 별자리들입니다. 이 그림은 북반구에 있는 별자리들이죠. 이 차이점들은 우리에게 많은 장점들을 줍니다. 옛날부터, 항해사들은 항해하기 위해 별들을 사용해 왔어요. 그들은 어느 쪽이 북쪽인지 우리에게 말합니다. 만약 여러분이 밤에 깊은 산속에서 여러분의 길을 잃으면, 별자리를 보세요. 그들은 여러분에게 길을 말합니다. 여러분은 안전하게 길을 찾을 수 있겠죠. 저의 프레젠테이션을 들어주셔서 감사합니다.

0:00 / 1:09

Please compare the differences between this picture and this one. What are the differences? First of all, this picture is the constellations in the Southern Hemisphere. This picture is the constellations in the Northern Hemisphere. These differences give us lots of benefits. Throughout time, sailors have used stars to navigate. They tell us which way is north. If you lose your way in the deep mountains at night, look at the constellations. They tell you the way. You can find the way safely. Thank you for listening to my presentation.

0:00 / 1:16