

Unit 1 What's in a Baseball?

야구공에는 무엇이 들어 있을까?

야구를 좋아하니? 야구를 하니?

야구를 하려면 무엇이 필요할까?

야구 방망이와 공이 필요해.

야구 방망이는 금속과 나무로 만들어졌어.

야구공은 코르크와 고무, 가죽으로 만들어졌어.

야구공을 어떻게 만드는 지 확인해 보자.

1단계. 야구공 중심부에는 코르크를 사용한다.

2단계. 코르크를 검은색 고무로 감싼 뒤, 빨간색 고무로 한 번 더 감싼다.

3단계. 빨간색 고무를 여러 가지 줄로 감는다.

4단계. 공의 바깥 부분을 가죽 두 장으로 감싼다.

5단계. 가죽을 빨간 실로 꿰맨다.

야구공은 왜 코르크와 고무, 가죽으로 만들어질까?

각각의 재료에 다른 용도가 있어.

Unit 2 Bo's House

보의 집

삼 형제가 집을 지어.

빌리는 종이 집을 지어. "종이는 가벼워.

종이는 쉽게 접혀."

바람이 종이 집을 날려 버렸어!

바비는 금속 집을 지어. "이 집은 안전해. 갑옷 같지."

해가 떴어. 금속 집은 너무 더워져!

보는 벽돌집을 지어. "벽돌은 튼튼해. 어떤 날씨에서든 안전하지."

"똑, 똑."

빌리와 바비야.

"우리도 너와 같이 있어도 돼?"

Unit 3 Solid Shapes

고체의 모양

고체인 물건을 살펴보자.

긴 나무 막대와 그릇 몇 개를 가져와.

나무 막대기를 그릇에 넣어 봐.

1단계. 나무 막대를 길쭉한 원형 그릇에 넣는다.

2단계. 나무 막대를 사각 그릇에 넣는다.

3단계. 나무 막대를 납작한 그릇에 넣는다.

나무 막대는 그대로 유지 돼.

그릇의 모양이나 부피에 맞춰서 변하지 않아.

금속과 플라스틱, 나무는 고체야.

고체인 물건은 저마다의 모양이 있어.

고체는 여러 가지의 다른 모양이 될 수 있어.

하지만 그 모양을 바꾸지는 않아.

부피도 바꾸지 않지.

Unit 4 Solid or Liquid?

고체일까 액체일까?

“모래는 액체인가요?” 제이슨이 물었어.

“모래를 둥근 그릇에 담으면 모양이 변해요. 모래는 그릇처럼 둥근 모양이 돼요.

이 상자는 네모난 모양이에요. 모래를 이 상자에 담으면, 모래도 상자처럼 네모난 모양이 돼요. 모래는 액체처럼 모양이 바뀌어요.”

“모양이 바뀌는 것처럼 보여,” 선생님이 말씀하셨어.

“하지만 모래알의 모양은 변하지 않아.

그래서 모래는 고체야.

고체인 것들은 모양이나 부피가 변하지 않아.”

Unit 5 Dancing Sounds

춤추는 소리

귀로 소리를 들을 수 있어.

하지만 소리를 볼 수도 있을까?

응, 볼 수 있어!

소리를 실제로 볼 수 있도록 이렇게 해봐!

1단계. 스피커를 켜 후 그릇에 둔다.

2단계. 그릇 윗부분을 비닐 랩을 씌운다. 단단히 싸 둔다.

3단계. 지퍼 백에 약간의 스프링클을 붓는다. 지퍼 백을 밀봉한다.

4단계. 지퍼 백을 그릇 위에 올린다.

5단계. 음악을 켜고 스프링클이 춤추는 걸 본다. 곡을 바꾸고 소리를 높인다. 스프링클이 어떻게 움직이는가?

우와! 스프링클이 음악에 맞춰 움직여!

진동은 소리를 만들어.

우리는 그걸 음파라고 불러.

Unit 6 Buzzing Bees

윙윙거리는 벌

사라는 공원에서 벌 한 마리를 보았어.

벌이 날아가. 벌은 윙윙거려.

"엄마, 벌은 어떻게 저런 소리를 내는 건가요?"

"벌은 날개를 움직여. 그게 소리를 만들어 내."

"움직임이 소리를 만든다고요?"

"응. 벌은 날개를 아주 빨리 움직여. 그 공기는 고막을 흔들어.

너는 윙윙거리는 소리를 듣는 거야."

"저도 팔을 움직여서 소리가 나게 할 수 있나요?"

"쉽진 않을 거야! 팔을 아주 빨리 움직여야 하거든!"

Unit 7 Juicy Cups

쥬시 컵

오렌지 주스 한 병을 가져와.

오렌지 주스를 다른 컵들에 부어 보자.

1단계. 오렌지 주스를 속이 잘 보이는 컵에 붓는다. 주스가 어디에 있는지 펜으로 표시한다.

2단계. 주스를 다른 컵에 붓는다. 주스의 모양을 관찰한다.

3단계. 주스를 다시 첫 번째 컵에 붓는다.

무슨 변화가 보여?

주스의 모양은 컵의 모양에 따라 바뀌어.

주스를 첫 번째 컵에 다시 담았을 때, 뭐가 보여?

높이가 같아.

컵에 따라 모양이 바뀌지만, 부피는 변하지 않아.

이게 액체야.

Unit 8 Shopping for Milk

우유 사기

제인과 엄마는 쇼핑을 하러 갔어.

우유가 필요했어.

“엄마, 저 종이 곱은 사각형이에요. 그런데 이 플라스틱 병은 둥근 모양이
예요. 뭐가 다른 걸까요?”

“다른 건 모양뿐이야. 둘 다 우유지.

우유 같은 액체는 모양이 바뀌어.”

“어떤 것에 우유가 더 많이 들어있나요?”

“둘 다 1,000ml 라고 적혀 있어. 똑같아.

통은 다르지만, 용량은 같지.”

“종이로 된 걸 사요.

귀여운 소가 그려져 있어요!”

Unit 9 Having Fun with Magnets

자석 가지고 놀기

무슨 물질이 자석에 붙을까?

한번 살펴보자.

플라스틱과 나무, 고무, 금속, 유리로 만든 것들을 가져와.

자석을 가져와.

1단계. 자석을 플라스틱 단추 옆에 놓는다.

2단계. 자석을 종이 클립 옆에 놓는다.

3단계. 자석을 핀 옆에 놓는다.

4단계. 자석을 나무젓가락 옆에 놓는다.

5단계. 자석을 지우개 옆에 놓는다.

어떤 물건이 자석에 붙을까?

어떤 물건이 달라붙지 않을까?

플라스틱과 나무, 고무, 유리는 자석에 달라붙지 않아.

금속으로 이루어진 것들은 자석에 달라붙어.

종이 클립과 핀은 금속으로 만들어졌어.

Unit 10 My Favorite Hairpin

내가 가장 좋아하는 머리핀

사라는 해변에 있었어.

그런데도 즐겁지 않았어.

“무슨 일이야?” 잭이 물었어.

“내가 가장 좋아하는 머리핀을 떨어뜨렸어! 찾을 수가 없어.”

“내가 찾을 수 있어. 자석이 있거든.”

“자석으로 머리핀을 어떻게 찾아?”

“네 머리핀은 금속이야. 자석에 붙을 거야.

이것 봐! 여기 있어.”

“우와!” 사라가 말했어.

“나도 자석이 갖고 싶어!”

Unit 11 Making Scales

저울 만들기

물건의 무게를 측정해야 하니?

저울을 갖고 있니? 저울이 없니?

무게를 어떻게 잴 수 있을까?

집에서 저울을 만들 수 있어.

1단계. 바지용 옷걸이 하나와 지퍼 백 하나를 가져온다.

2단계. 무게를 측정할 물건을 고른다.

3단계. 물건을 한 지퍼 백에 담는다. 다른 지퍼 백에는 종이 클립 몇 개를 담는다.

바지용 옷걸이 양쪽이 같은 위치에 있니?

그렇다면 무게가 같은 거야.

이런 방식으로 무게를 잴 수 있어.

물건이 얼마나 무거운지 확인할 수 있어.

새로 만든 저울로 또 어떤 것의 무게를 잴 수 있을까?

Unit 12 Different Kinds of Scales

다양한 종류의 저울

수지네 엄마가 밀가루를 저울에 올려 놓았어.

“왜 그렇게 하는 거예요?” 수지가 물었어.

“케이크를 만들고 있어. 케이크를 만들려면 사용하는 재료들의 무게를 재야 해.” 엄마가 말했어.

수지는 저번 주에 저울을 사용했어. 체중계로 몸무게를 확인했지.

저울은 물건이 얼마나 무거운지 알려 줘.

다양한 장소에 다양한 종류의 저울이 있어.

부엌에도 저울이 있어.

병원에도 저울이 있지.

너는 어떤 종류의 저울을 알고 있니?

Unit 13 Fruit Boats

과일 보트

메리와 프레이저는 보트를 만들 거야.

그들은 사과와 레몬, 체리, 키위를 사용해.

어떤 과일로 보트를 만들 수 있을까?

과일 보트를 만들어 보자!

1단계. 과일을 반으로 자른다.

2단계. 작은 돛을 만든다.

3단계. 돛을 과일에 꽂는다.

4단계. 보트를 물이 담긴 커다란 그릇에 올려 놓는다.

어떤 과일이 가라앉았어?

어떤 과일이 물 위에 떠올랐어?

사과와 레몬은 물에 떠.

둘은 물보다 밀도가 낮아.

이 과일들은 멋진 요트가 될 수 있어.

체리와 키위는 어떨까?

물에 떠 있어?

Unit 14 The Farmer's Secret

농부의 비밀

메리와 브라이언은 농부야.

브라이언은 쌀을 많이 재배해.

하지만 메리는 많이 재배하지 못해.

메리는 브라이언에게 물었어. "어떻게 그렇게 많이 재배하니?"

"말해 줄게," 브라이언이 말했어.

"하지만 다른 사람에게는 말하면 안 돼."

"비밀은 밀도야. 볍씨를 소금물에 담가.

좋은 씨는 가라앉아. 나쁜 씨는 떠올라.

나쁜 씨는 속이 비어 있어.

난 좋은 씨앗만 사용해.

그래서 쌀을 많이 수확하지."

Unit 15 Cars of the Future

미래의 자동차

표지판을 봐. 이게 무슨 뜻일까?

전기차는 배터리를 사용해.

휘발유를 사용하지 않아.

전기차는 더럽지 않아. 깨끗하지.

그러므로 전기차는 지구에 이로워.

전기차에는 시끄러운 엔진도 없어. 그것들은 조용해.

누가 전기차를 만들까?

전기차 기술자들이 전기 자동차를 만들어.

전기차 기술자들이 전기차를 더 깨끗하게 만들어.

전기차 기술자들이 전기차를 더 조용하게 만들어.

너도 전기차 기술자가 될 수 있어.

Unit 16 Recording Sounds

소리 녹음하기

헤드폰을 써 봐.

음악을 들어 봐.

소리가 괜찮니?

가수의 목소리는 높아.

드럼은 큰 소리가 나.

기타는 맑은 소리가 나.

이 소리는 누가 녹음할까?

음향 기술자가 해.

그들은 소리를 녹음하기 위해 마이크를 사용해.

그들은 소리를 변환하고 아주 좋게 만들기 위해 기계를 사용해.

그들은 음악 분야에서 일해. 그들은 영화나 TV 분야에서도 작업해.

그들은 소리를 최고로 좋게 만들어!

너도 음향 기술자가 되고 싶니?