

경상남도 초등학교 3학년
환경체험교육 학습장



초등학교 학년 반

● 10

배우고 나누는 착한 교육 놀이터

동영RCE 세자드라 숲 환경체험학습



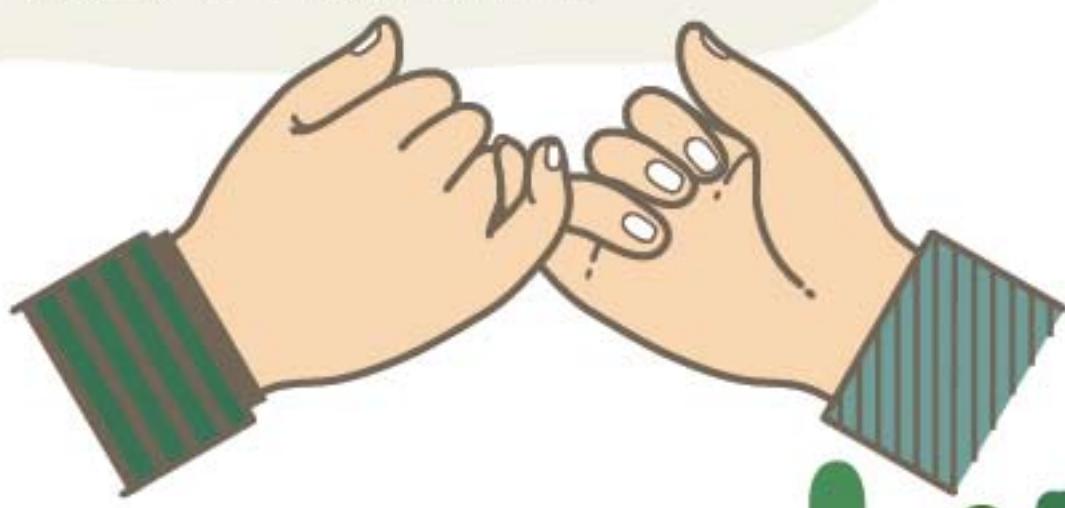
우리가 약속하고 스스로 지켜요

실내에서 지킬 약속

1. 소곤소곤 말하고 사뿐사뿐 걸어 다닙니다.
2. 점심시간이나 쉬는 시간에 친구와 사이좋게 활동합니다.
3. 쓰레기는 분리수거하거나 되가져갑니다.
4. 전시 자료 근처, 계단, 연못 주변, 비탈길에서는 조심하고 장난치지 않습니다.
5. 공공시설은 내 물건처럼 아낍니다.
6. 체험 자료는 사용법에 맞게 활용합니다.

실외에서 지킬 약속

1. 선생님 말씀에 귀를 기울이고 질서를 지킵니다.
2. 인도를 따라 걷고 수풀, 물가에 함부로 들어가지 않습니다.
3. 주변의 동·식물을 함부로 채집하거나 꺾지 않습니다.
4. 큰 소리로 떠들거나 위험한 장난을 하지 않습니다.
5. 친구를 도와주고 배려하며 함께 공부합니다.
6. 자기 물건을 잃어버리지 않게 조심합니다.



▶ 동물의 암수는 생김새와 역할이 어떻게 다를까요?

생김새



사자는 암수의 생김새가 다르다.

역할



개는 암수의 생김새가 비슷하다.



제비는 암수가 함께 알과 새끼를 돌본다.



곰은 암컷이 새끼를 돌본다.



가시고기는 수컷이 알을 돌본다.



거북은 암수 모두 알을 들보지 않는다.

▶ 동물의 한살이 “암수의 생김새와 역할”이 다릅니다.

▶ 배추흰나비의 한살이는 어떨까요?



알



에벌레



번데기



어른벌레

▶ 배추흰나비는 번데기 단계가 있는 천연 탈바꿈을 한다.

▶ 여러 가지 ‘동물의 한살이’는 어떻게 다를까요?

• 동물의 한살이 : 동물이 태어나서 어린 시절을 거치며 성장하여 자손을 남기는 과정

• 알을 낳는 동물의 한살이



알



병아리



큰 병아리



다 자란 닭

▶ 알이나 부화한 병아리는 오이를 먹고 자라면서 송털이 깃털로 바뀐다. 더 자라면 암컷이 알을 낳을 수 있다.

• 새끼를 낳는 동물의 한살이



갓 태어난 강아지



큰 강아지



다 자란 개

▶ 강아지는 어미젖을 먹고 자라며, 그걸 나면 육아를 쌓아 먹는다. 더 자라면 짱구기(한해 암컷이 새끼를 낳는다.)

교과서 속 환경교육

| 동물의 생활(3-2)

▶ 동물을 어떻게 분류할 수 있을까요?

분류기준

날개가 있는가?

없다



꽃벌



참새



개구리

있다



토끼

▶ 동물은 사는 곳의 환경에 따라 생활하기에 날개는 특징이 있다.

▶ 생활 환경에 따라 동물의 특징이 어떻게 다를까요?

구분

●

특징

땅에서
사는
동물



개미

뱀

- 다리가 있는 동물은 걷거나 뛰어다니고, 다리가 없는 동물은 기어 다닌다.
- 사막에는 사막여우, 낙타, 도마뱀 등 다양한 동물이 산다.

물에서
사는
동물



붕어

다슬기

- 봉어와 같은 물고기는 지느러미가 있어 혀엄을 친다.
- 다슬기나 전복은 물속에서 기어 다닌다.

날아드는
동물



박새

잠자리

- 박새와 같은 새나 잠자리와 같은 곤충은 날개가 있어 날아다닌다.

▶ 동물은 사는 곳의 환경에 따라 생활하기에 날개는 특징이 있다.

▶ 우리 생활에서 동물의 특징을 활용한 예로는 어떤 것이 있을까요?



문어 벨판의 특징을 활용한 칫솔걸이



수리 발의 특징을 활용한 집게 차

▶ 날아드는 뱀과는 모양을 먹고 가라앉은 쓰레기 깃털로 바뀐다. 더 가라앉으면 암컷이 날을 날 수 있다.





동영 RCE 세자드라숲은?

아시아태평양 15개국 49개
RCE의 지속가능발전교육
거점 센터로 지속가능한 삶의
철학을 체험을 통해
쉽게 배우고 생활양식을
터득하기 위한
착한놀이터입니다.

“바다야 안녕”
내가 버린 쓰레기로 피해를
입은 동물이 있을까?

동영RCE 세자트라숲과 친해지기



오전 활동 (10:00 - 12:00)

- 일정안내 - 9
- 우리들의 약속 - 10
- 내가 소개하는 세자트라 숲 - 11
- 세자트라 센터 탐험대 - 12
- 맛있는 점심을 위한 우리의 약속 - 18

점심시간 (12:00 - 13:00)

오후 선택 활동 (13:00 - 14:00)

- 선택 1. 북극곰을 부탁해 - 20
- 선택 2. 숲길 산책 - 24
- 선택 3. 바다야 안녕 - 30
- 선택 4. 빗물이의 하루 - 34
- 학습보고서 - 39



배우고 나누는 착한교육 놀이터

program

시간	학습내용	활동방법
10:00~10:10	활동안내	참여인원 파악 오늘의 활동 안내 안전교육 실시 (야생동물 및 실내·외 안전사항)
10:10~12:00	세자트라 센터 탐험대	세자트라센터는 친환경 건축물로 건물 곳곳에 에너지절약 시스템이 설치되어 있습니다. 세자트라 건축물을 투어 체험을 통해 에너지 절약에 대해 알아봅니다.
12:00~13:00	점심식사	점심식사
13:00~14:00	프로그램 체험	선택프로그램 (바다야 안녕, 북극곰을 부탁해, 숲길 산책, 빛물이의 하루 중 택1)

오늘 내가 체험하는 오후 프로그램은

입니다.





우리들의 약속

이것만은 지켜주세요!

세자트라 숲은
여러 종류의 동·식물이
함께 어울려 살고 있어요.



- 동·식물은 함부로 채집하지 않아요.
- 해양체험장&숲에서는 위험한 장난을 치지 않아요.
- 지속 가능한 환경을 위해 **자기 컵과 손수건**을 사용해요.
- 100% 순환을 위해 **재사용·재활용**을 해 주세요.
- 에너지와 물은 **가진 만큼만 사용**할 수 있어요.

세자드라 숲은 이런 곳이에요!

영상 시청

세자드라란?

세자드라 숲이란?

지속가능 발전 교육은?

세자드라 숲 소개

세자트라센터 탐험대

세자트라숲에는 환경을 생각하는
착한 에너지 설비가 있어요. 함께 알아볼까요?

태양광 발전·태양열 온수

윈드터널

옥상녹화

로이복층유리

하이브리드
가로등

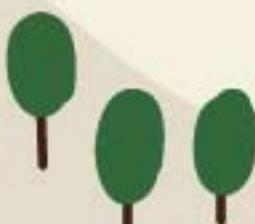
정화습지원

풍력발전



세자드라 센터 탐험대가
되어 알아봅시다.

세자드라 숲속 탐험



풍력발전기 특징

풍력발전기 생김새

하이브리드 가로등 특징

하이브리드 가로등 생김새

정화습지원 특징

정화습지원 생김새

세자트라 센터 탐험

목재루바 특징

목재루바 생김새

파시브하우스 벽체마감 특징

파시브하우스 벽체마감 생김새

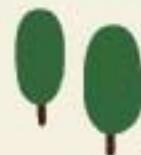
화장실 용수 특징

화장실 용수 생김새

로이복층 유리 특징

로이복층 유리 생김새

세자트라 센터 옥상 탐험



태양광 발전기의 특징

태양광 발전기의 생김새

태양열 온수기의 특징

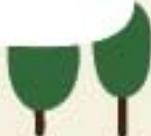
태양열 온수기의 생김새

옥상녹화의 특징

옥상녹화의 생김새

윈드터널의 특징

윈드터널의 생김새



내가 살고 있는 지구에는 다양한 문제들이 있어요.

우리의 작은 실천으로 좋은 지구를 만들 수 있어요.

질문1 지구의 기온이 점점 올라가 북극의 빙하를 녹이고 있어요. 이 현상은 무엇인까요?

“○○○○○○”

질문2 지구를 아프게 하는 것은 무엇이 있을까요?

질문3 내가 자주 사용하는 일회용품 3가지는 무엇인가요?

질문4 세자트라숲 에너지를 줄이기 위한 친환경 설비가 아닌 것은 무엇인가요?

- 1) 태양열발전기
- 2) 히ート브리드 가로등
- 3) 컴퓨터 4) 옥상녹화
- 5) 목재루바

질문5 더 좋은 환경을 만들기 위해 내가 할 수 있는 일은 무엇인가요?

UN(국제연합, United Nations)에서 2016년부터 지속적으로 발전 가능한 지구를 만들기 위한 지속가능개발목표(SDGs) 17가지 목표를 발표했습니다.
어떤것이 있는지 살펴볼까요?



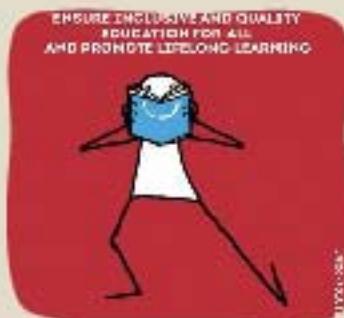
SDGs.#1 빈곤회피



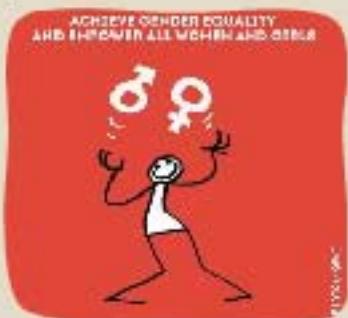
SDGs.#2飢餓종식



SDGs.#3 건강과 행복



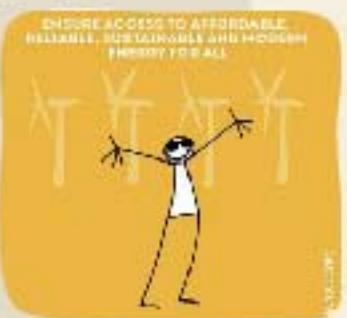
SDGs.#4 학습의 교육



SDGs.#5 성평등



SDGs.#6 깨끗한 물과 위생



SDGs.#7 모두를 위한 저렴한 에너지



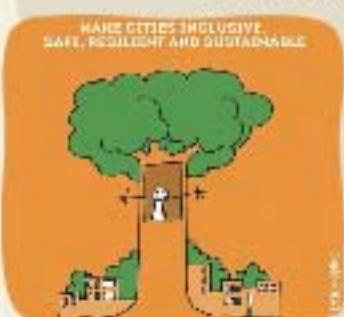
SDGs.#8 경제의 일자리와 경제성장



SDGs.#9 산업, 혁신, 시장기반경제



SDGs.#10 불평등 감소



SDGs.#11 지속 가능한 도시와 공동체



SDGs.#12 지속 가능한 생활과 소비



SDGs.#13 기후변화



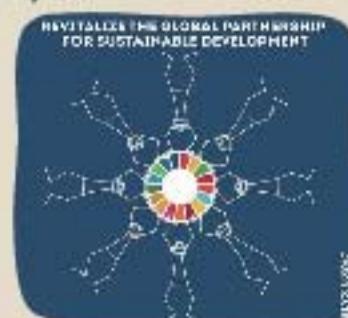
SDGs.#14 해양 생태계 보존



SDGs.#15 육상생태계 보호



SDGs.#16 정의, 평화



SDGs.#17 지구촌 협력

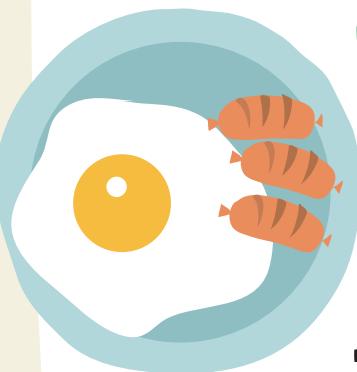
빈그릇 운동

음식물 쓰레기 1kg을 줄이면 나무 322그루를 심는 효과가 있습니다. 온 국민이 연간 20%의 음식물 쓰레기를 줄인다면 소나무 3억 6,000만 그루를 심는 것과 같아요.



먹을 만큼만!

먹을 만큼만 요리하고, 주문하고, 그릇에 담는다면 음식을 남기지 않을 수 있어요.



감사하는 마음으로!

우리가 먹는 음식은 많은 사람의 땀과 정성으로 만들어져요. 또 먹을거리가 없어서 굶주린 친구들을 떠올려보면 음식을 먹을 수 있다는 것만으로도 감사해요.

남은 음식은 무조건 버리지 않기!

남은 음식은 따로 두었다가 나중에 먹거나 새로운 요리를 만들어먹어요. 불가피한 음식물은 지렁이 화분으로 넣어요.

동째로 먹기!

과일이나 야채는 깨끗하게 씻어서 껍질째 먹어요. 껍질까지 먹으면 버려지는 쓰레기도 줄이고 몸에도 좋답니다.



3단 설거지

1단계

비이온파우더
+EM효소



3단계

마무리 헹굼



2단계

초벌헹굼



물을 받아서 사용하면,
물을 약 3.5배나
절약 할수있어요!



생수

$$2L \times 37 = 74L$$



생수

$$2L \times 9.5 = 19L$$



“북극곰을 부탁해”

지구를 시원하게 하는
방법은 무엇인가?

<북극곰을 부탁해>

지구가 아파요

북극에서는 일년 내내
얼어있던 얼음들이 녹아
북극곰이 먹이를 구할
수 없어 죽기도 해요.

몽골에서는 호수와 강이
점점 말라서 유목민들의
걱정이 늘었어요.

미국 캘리포니아에는
기온이 49도까지 오르는
불볕더위가 심해졌어요.

날씨가 따뜻해져서 곤충들은
극지방 방향으로 날아가 병을
옮기고 있어요.

태평양 섬나라 투발루는
바닷물이 차올라 사람이
살 수 없는 도시가 되어
가고 있어요.

남극에 살고 있는 펭귄들은
얼음이 녹아서 바다에 빠져
죽어요. 펭귄의 먹이인 크릴
새우도 줄어들었어요.

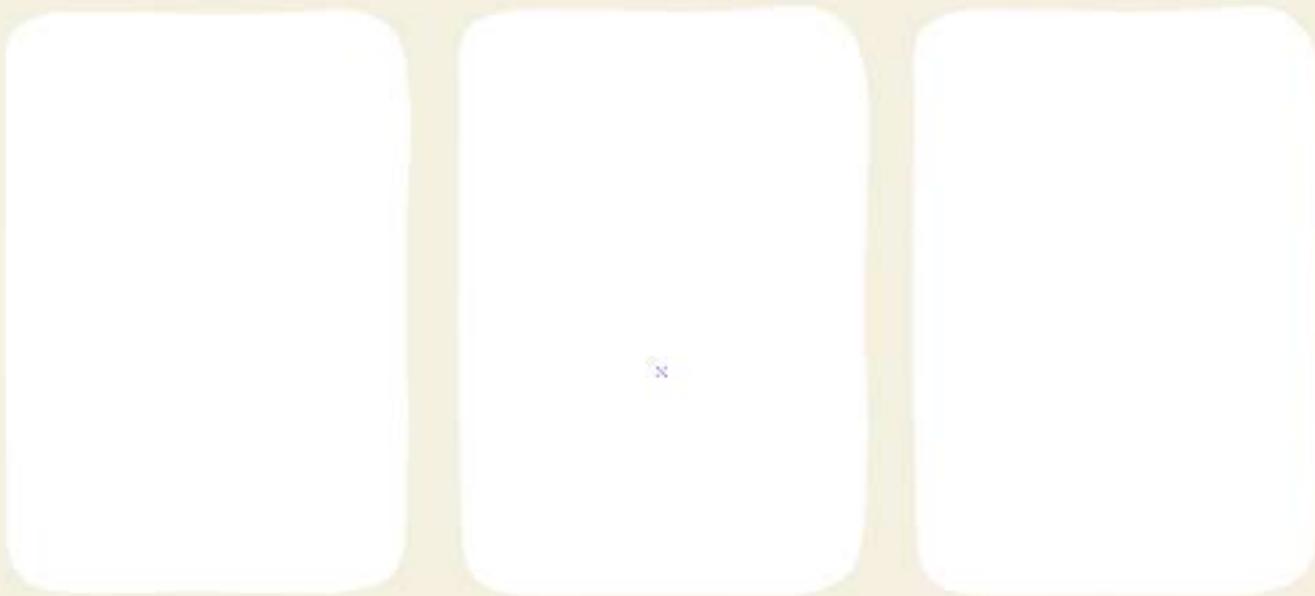
<북극곰을 부탁해>

지구를 시원하게 하는 방법은 무엇일까?

내가 만난 에너지 카드를 소개해 주세요.



북극곰이 좋아하는 에너지 카드



북극곰이 싫어하는 에너지 카드



<북극곰을 부탁해>

나의 다짐

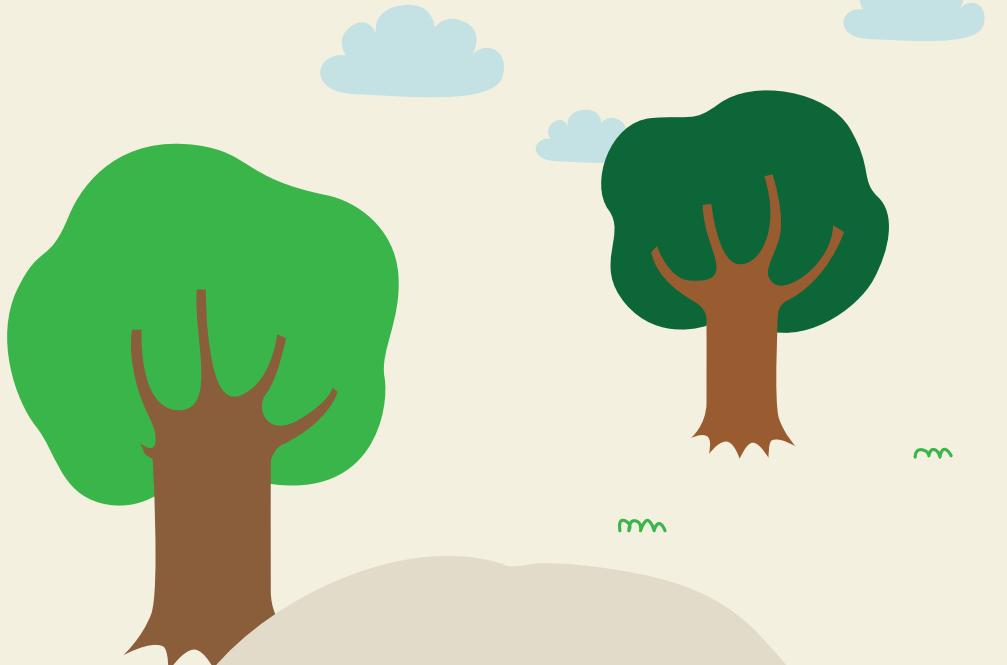
북극의 빙하기 녹는 것은 우리 모두와 상관있는 일입니다.
북극의 얼음은 태양의 많은 열을 대기 중에 반사시켜서 지구의 온도를 낮추고 곡식과 동물, 우리 모두를 잘 살 수 있도록 도와주고 있어요. 한마디로, **북극은 지구의 온도를 시원하게 유지해주는 냉장고 역할**을 하는데, 얼음을 녹이는 우리의 행동이 계속되면 지구의 냉장고 문을 활짝 열어 놓는 것과 마찬가지입니다.



북극곰을 생각하며
책갈피로 사용해요.



가위로 예쁘게
잘라 주세요!



“숲길산책”

세자트라 숲속엔
어떤 생물이 살고 있을까?



<숲길 산책>

세자트라 숲에 살고 있는 텃새

세자트라 숲에서 만난 새에 ✓ 표시를 해 보세요.



까치



부엉이



흰뺨검둥오리



동박새



딱새



큰부리까마귀



와가리



참새

* * 텃새 : 사계절 세자트라숲과 주변을 떠나지 않고 살고 있으면서 번식하는 조류입니다.

<숲길 산책>

세자트라 숲에 놀러 오는 철새



세자트라 숲에서 만난 새에 ✓ 표시를 해 보세요.



독수리



말똥가리



쇠백로



팔색조

*** 철새 : 봄부터 여름에 도래하여 가을을 지내는 여름철새, 반대로 가을에 도래하여 봄을 지내는 겨울철새로 나누며, 번식철에 따라 세자트라 숲에 놀러오는 새를 말합니다.



<숲길 산책>

세자트라 숲에 살고 있는 식물

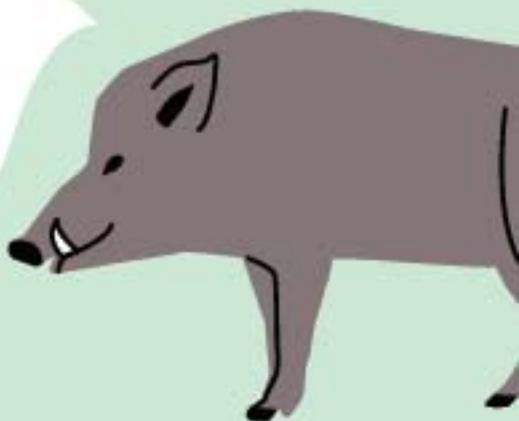


내가 만난 식물의 생김새와 특징을 적어보세요.

<숲길 산책>

우리의 이야기를 들어볼래?

안녕하세요. 저는 **멧돼지**에요. 제가 왜 도시로 내려와 사람들을 위협 하냐고요? 사람들이 제가 살고 있는 집을 무너뜨려, 풀프장을 짓고 케이블카를 만들고.. 저는 이제 더 이상 살 곳도 먹을 것도 없어요. 그래서 산에서 내려와 먹을 것을 찾다보니 그만.. 사람들은 저를 사납다고 하지만 사실 저는 무섭지 않아요. 내가 살고 있는 집을 지켜준다면 말이에요.



저는 **고라니**에요. 로드킬로 매일 평균 5명의 친구들을 떠나보내야 하는 고라니입니다. 아! 사람들은 로드킬이라지만 우리 '동물' 입장에서는 엄연한 교통사고죠. 사실 사람들은 우리가 뜯금없이 갑자기 도로위로 뛰어든다고 생각하지만 다 이유가 있어요. 비를 피해 산에서 내려오다가 달리는 차에 치이기도 하고요, 겨울에는 먹을 것이 없어서 내려오다가 큰 사고를 경험하죠.

찍찍! 저는 귀여운 **도요새**에요.

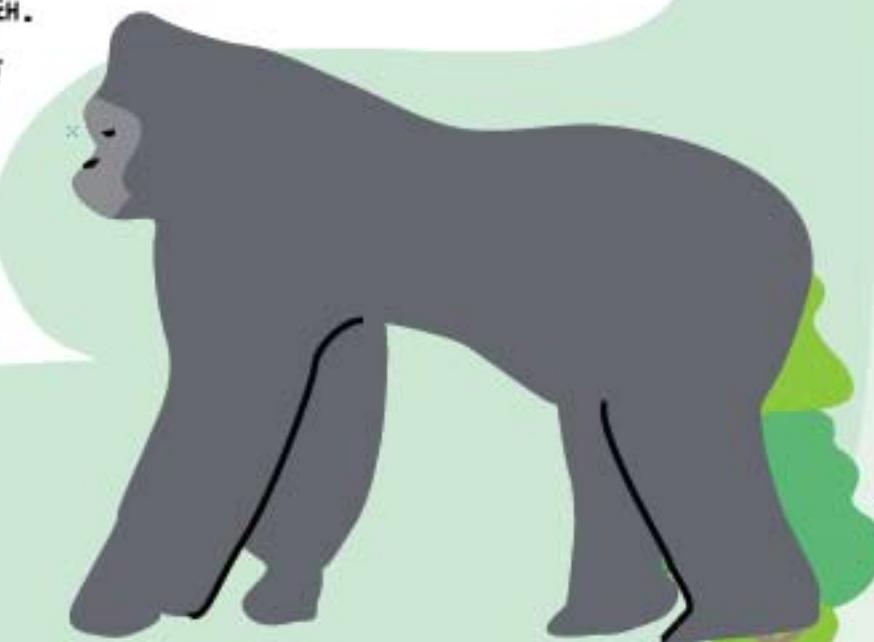
저는 책에서만 만날 수 있어요.
사실 저는 물가와 나무를 굉장히 좋아해요.
그런데 사람들이 갯벌을 매립하여 건물을 짓고 휴지와 종이컵과 같은 일회용품을 많이 사용해서 저는 이제 더 이상 살아갈 수 없어요.



안녕 나는 오늘도 바쁘게 일하고 있는 꿀벌이라고해.
나는 식물이 꽃을 피우고, 열매를 맺을 수 있게 도와주는
일을 하고 있어. 그런데 요즘 날씨가 너무 더워져서 친구
들이 많이 죽어가고 있어.. 내가 없어진다면 너희들은
더 이상 과일을 먹지 못하고, 식물을 보지 못할거야.

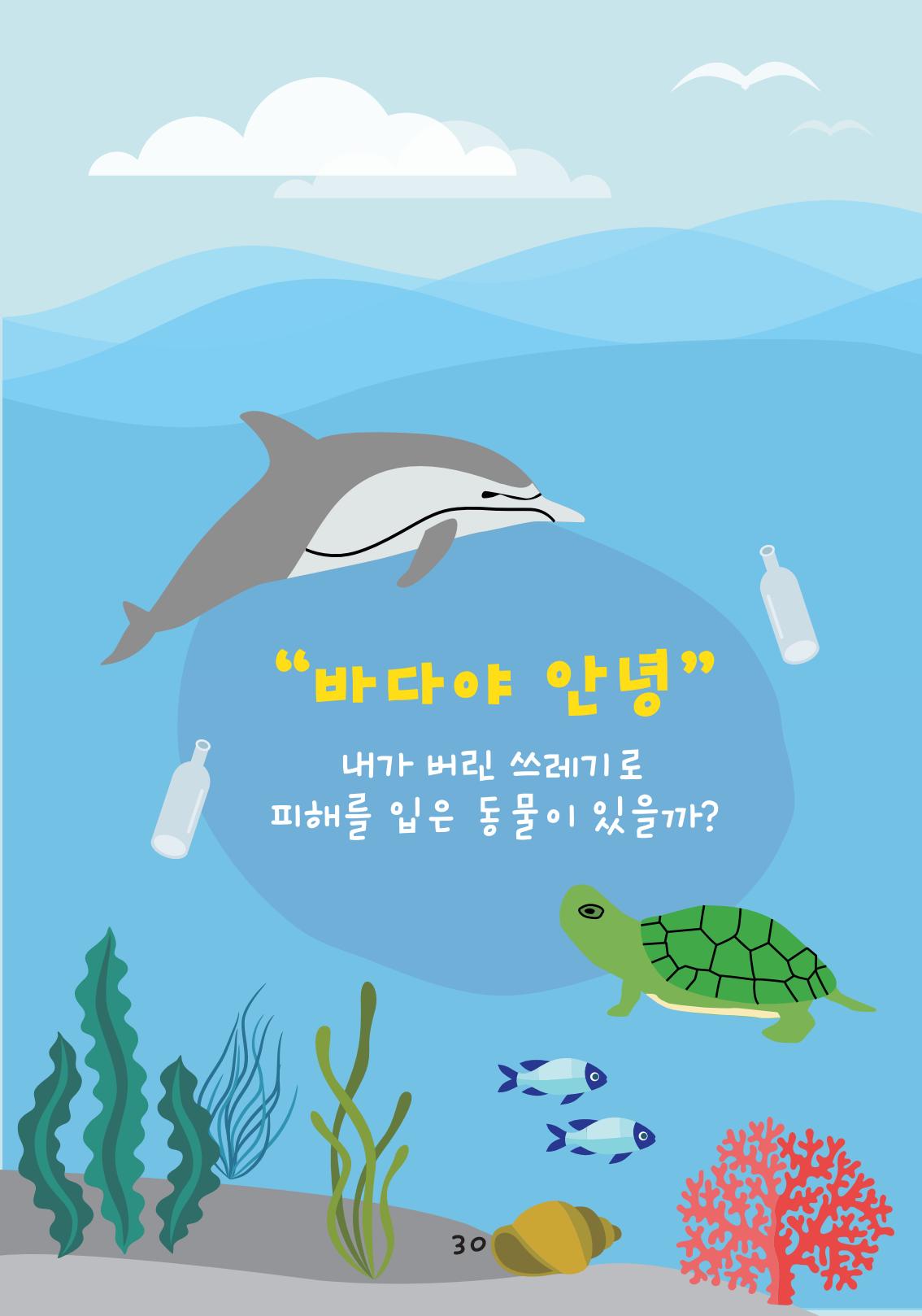


안녕! 나는 동물원에 살고있는 고릴라야. 우리집은 동물원이 아닌데 말이야.
내가 살던 아프리카 콩고에는 오래전부터 전쟁이 끊이지 않고 있어.
왜냐고? 친구들이 사용하는 핸드폰 속에는 콜tan이라는 부품이 들어가는데
내가 살고 있는 콩고에서 생산이 돼.
핸드폰 때문에 콜tan이 귀한 대접을
받자 많은 사람들이 콜tan을 캐기
위해 나무를 자르고 숲에 불을
지르고 전쟁을 일으켜. 나는
핸드폰이 정말 미워!



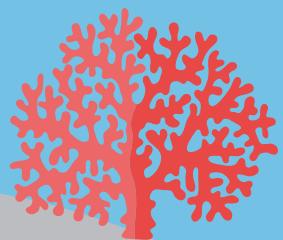
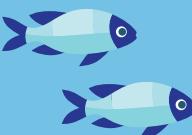
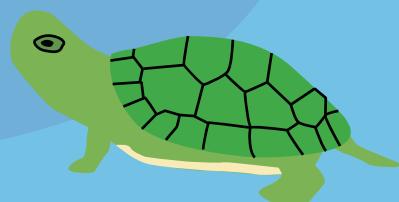
나의 다짐

우리와 함께 살고 있는 동물들은 우리 모두의 친구에요.
우리가 편안한 생활을 할 수 있도록, 도움을 주는 동·식물들도
함께 잘 살 수 있도록 우리의 욕심은 조금 내려두고, 공존할 수
있는 방법을 생각해 보도록 해요.



“바다야 안녕”

내가 버린 쓰레기로
피해를 입은 동물이 있을까?



<바다야 안녕>

바다가 왜 비어가고 있을까?

선박기름 유출

배에서 사용하는
그물, 스티로폼

축사분뇨

합성세제
섬유유연제

공장폐수

사람들이 놀다
버리고 간 쓰레기



바다가 아파요

우리는 바다를 무한히 넓은 공간으로 이해하고 있어요. 그래서 쓰레기를 버리거나 오염시켜도 큰 문제가 없을 거라 생각하죠. 하지만 바다가 이들을 분해하는 시간에 비해 버리는 양이 많아지면 바다는 결국 스스로 정화하는 능력을 잃고 말 거예요. 바다에 버려진 많은 쓰레기는 다양한 화학물질로 되어 있어서 산소를 만들어 내는 식물 플랑크톤을 죽게 만들어요. 결국 산소 공급이 어려워져 바다 생물들이 살 수 없게 되며, 생물이 죽어서 썩으면 바다는 더욱 오염이 되지요.



우리의 일상으로부터 바다를 지켜주세요!

지금 행동하지 않으면
우리는 곧 건강한 바다를
영영 잊게 될지도 몰라요!



과도한 조업을 막기위해 나라에서 정한 약속이 있어요!



가자미
12Cm이하



갈치
18Cm이하



고등어
21Cm이하



오징어
몸통이 12Cm이하는
잡을 수 없어요!



복랑
15Cm이하



게
알이 찬 암컷 꽃게는
잡을 수 없어요!



“빗물이의 하루”

지구에 우리가 사용할 수 있는
물이 1% 뿐이라고?

<빗물>의 하루>

전 세계에는 '물'을 부르는 이름이 달라요



<빗물이의 하루>

일상생활에 사용하는 물품과 음식이 생산되는 과정에는 얼만큼의 물이 사용될까?



화장실 1회= 23L



샤워 1분= 14L



설거지 1분= 12L



세탁기 1회= 150L



우유 1L= 1,000L



햄버거 1개= 2,400L



쌀 1kg= 3,400L



A4 1장= 10L



면티 1장= 2,700L



생수 1L= 5L



차 1컵= 30L



커피 1컵= 140L



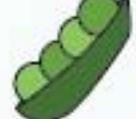
옥수수 1kg= 900L



빵 1덩이= 980L



밀 1kg= 1,300L



콩 1kg= 1,800L



오렌지 1개= 50L



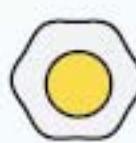
오렌지쥬스 1컵= 170L



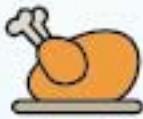
사과 1개= 70L



사과쥬스 1컵= 180L



달걀 1개= 200L



닭고기 1kg= 200L



돼지고기 1kg= 4,800L



소고기 1kg= 15,500L

<빗물이의 하루>

내가 하루에 사용하는 280L의 물로는 이렇게 쓰일 수 있어요.

(한국인 하루 평균 사용 물의 양 280L)



우유 한 잔을 만들기 위해 필요한 물은 185L

내가 평소에 사용한 물로는 우유 1.5잔을 만들 수 있어요.



자전거 1대를 만들기 위해 필요한 물은 185L

내가 평소에 사용한 물로는

2대의 자전거를 만들 수 있어요.



아프리카 에리오피아에 사는 친구는 하루에

10L의 물만 사용할 수 있어요. 내가 어제 쓴 물로는

에리오피아 친구가 280L 동안 쓸 수 있어요.



사람은 하루 평균 2.5L의 물을 마셔요.

내가 어제 쓴 물로는 112L 동안 물을 마실 수 있어요.

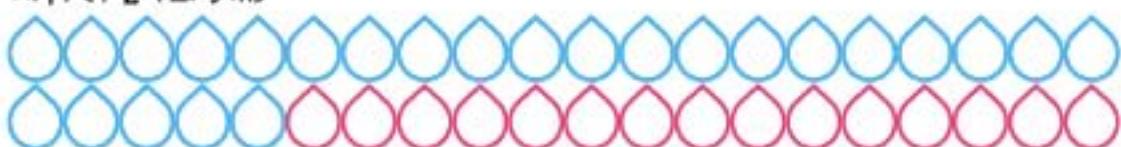
무심코 사용한 물이 이런 가치가 있다니, 참으로 놀랍지 않나요?

<빗물이의 하루>

오늘 하루 사용한 물의 양을 알아봅시다.

물 방울 합계 :

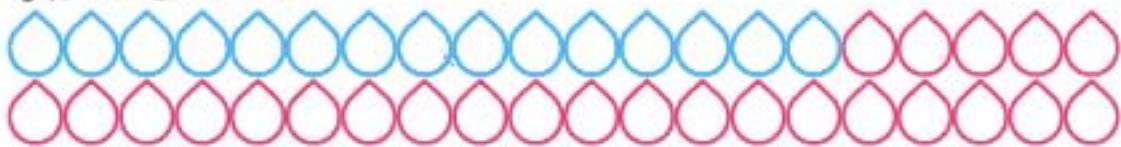
샤워 (1인 1회 5개)



嗽시질 (1인 1회 5개)



손씻기 (1인 1회 1개)



화장실변기 (1인 1회 4개)



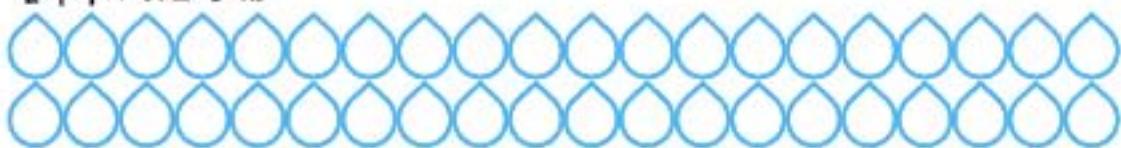
차나고 등학교학기 (1인 5개)



일회용품 사용 (1인 1회 4개)



간식먹기 (1회 3개)



세자트라 숲과 함께한 활동 스케치 학습보고서

학교 :

• 1름 :

활동 제목	
체험 및 활동 한 내용	
참가후기	

memo

100

memo

memo

xx