

이게 무슨 일이/게!

와글와글~ 흰발농게들의 이야기



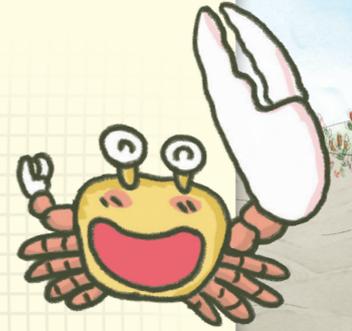


책자 다운로드



생태지평 소개

이게 무슨 일이지?



이 책은 초등학교 4~6학년이 즐겁게 놀며 환경에 대해 배울 수 있도록 만들어진 책이에요.

중간중간 QR코드를 발견하면 재미있는 동영상을 볼 수 있으니 스마트폰을 사용하면서 봐도 좋아요!

이야기를 따라가면서 재미있는 그림도 보고 퀴즈도 풀고, 게임도 하고, 그림도 그리다 보면 어느새 갯벌과 흰발농게에 대해서 알게 된 여러분의 모습을 발견하게 될 거예요.

그럼, 우리 흰발농게 친구들을 만나러 가볼까요!

짜! 이게 책자 소개 QR코드야!



책 소개



QR코드를 찍어요

스마트폰 카메라를 켜 상태로 QR코드를 비추고, 링크가 연결되면 터치하세요.



유튜브에서 검색해요

유튜브에서 '생태지평'을 검색하고, 재생목록에서 '흰발농게 이야기'로 들어가면 책에 있는 영상을 모두 볼 수 있어요.

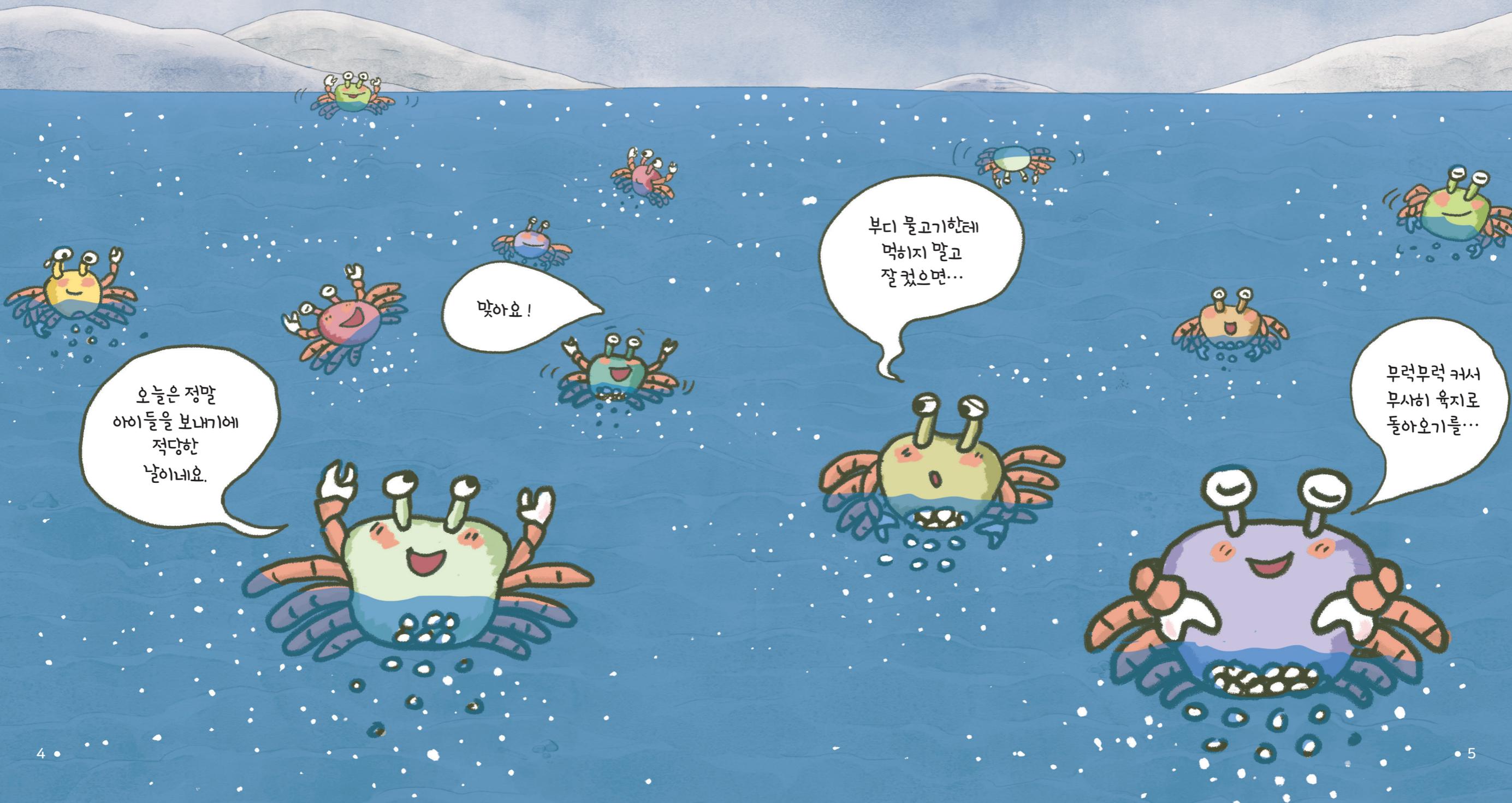
지원 **SAMSUNG** 사랑의열매 나눔과꿈

이 책에 도움을 주신 목포대학교 임현식 교수님, (사)에코코리아 이은정님, 와일드넷 박형욱님께 깊은 감사를 드립니다.

이 책은 저작권법에 따라 보호를 받는 저작물이므로, 저작자와 출판사 양측의 허락 없이는 이 책의 일부 혹은 전체를 인용하거나 옮겨 실을 수 없습니다.

오늘은 육지와 맞닿는 갯벌의 끝자락까지
물에 잠기는 날입니다.
보름달이 환하게 떠있는 고요한 갯벌에는
게들이 몹시 바쁘게 움직입니다.

잔뜩 알을 품은 암컷 흰발농게가 많이 모여들었습니다.
엄마흰발농게는 중요하고도 중요한 이날을 위해 끈기 있게 기다려왔습니다.
오늘이 바로 새끼를 바다로 보내기에 적당한 날이기 때문입니다.
모두들 초조하지만 기쁜 모습이에요.



오늘은 정말
아이들을 보내기에
적당한
날이네요.

맞아요!

부디 물고기한테
먹히지 말고
잘 컸으면...

무럭무럭 커서
무사히 육지로
돌아오기를...



엄마의 배에서 떨어져 나와 먼바다로 나아간 새끼는 바다가
데려다주는 대로 둥둥 떠다니며 플랑크톤이 되었습니다.
어떻게 보면 참 여유롭고 한적한 시간 같지만 바다에서는 늘
이런 플랑크톤을 먹고 살아가는 물고기들이 호시탐탐 때를 기다립니다.
그때 도망칠 수 없다는 건 크디큰 약점!
수없이 많은 난관이 기다리고 있는 유생의 시간이 온 것입니다.

그러나 베틀는 것이 이기는 것!
베틀고 베틀고 베틀다 보면 어느새 조에아가
몇 번의 탈피를 거쳐 메갈로파로 모습이
변하게 됩니다. 흰발농게의 모습이 되기엔
아직 시간이 더 필요하지만 점점 비슷해지고
있습니다. 모든 게들은 이렇게 힘든 조에아와
메갈로파의 시절을 베틀고 베틀어 살아남아서
아주 적은 수의 유생이 어린 게가 되어갑니다.



이제부터
조에아~라
불러주세요!

그래도
아직 멀었다구...
더 커야해!

꼬리도 생기고
몸도 변했어요.

그러니 놀지만
말고 물고기 피하는
연습이라도 많이
해보자.

이제 갯벌로
떠나시는 건가요?

난 이제 어린
조에아가 아니고
메갈로파거든.

짹도 찾아야하고 집도 지어야
하고 등등. 어느날 자고 일어났더니
해야할 일들이 막 떠오르더라고.
그래서 떠나야해~

이제 막 어린이가 된 흰발농게는 큰 변화를 겪으며 어른이 되었습니다.
갑자기 집게발 하나가 자라기 시작했습니다. 점점 더 커져서
엄청 크고 하얀 집게발을 가지게 되었거든요.



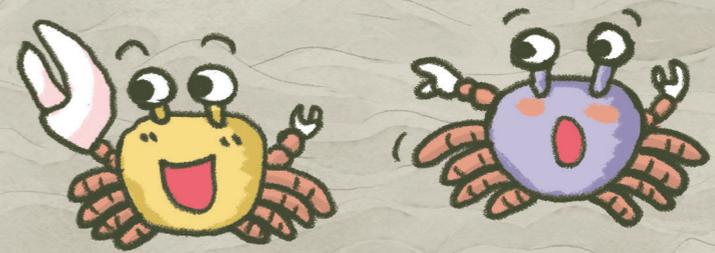
어린이 흰발농게들~



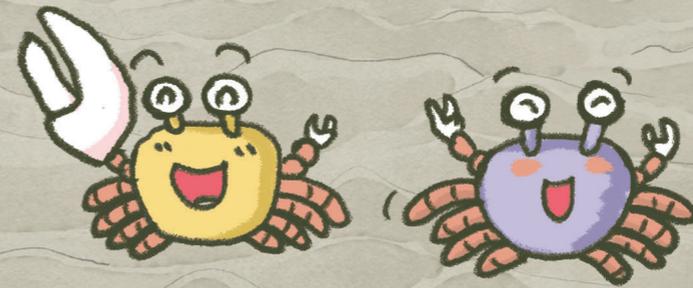
갑자기 발이 커짐.



점점 발이 더 커짐.

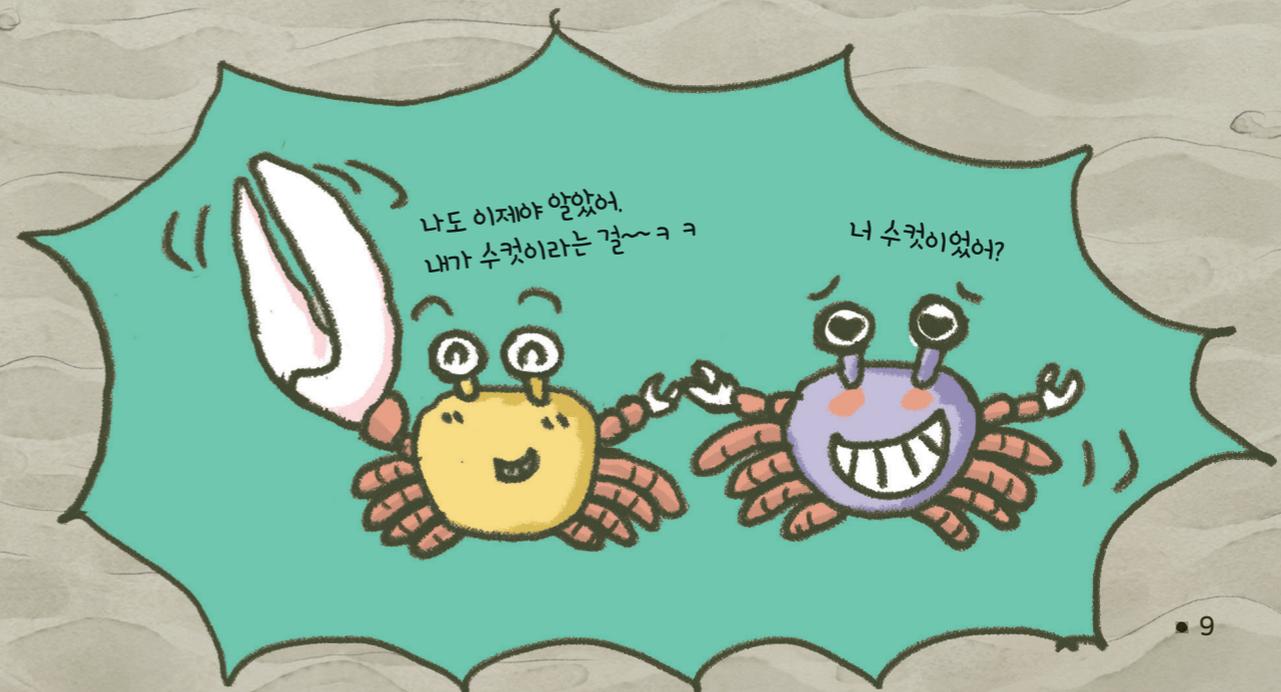


그리고 점점 더 커짐.



그리고 점점 점점 더 커져서,

어른 흰발농게가 되었네요!



헉헉~~~!
무사히 잘
도착했구나!

앗! 모습은 많이
변했지만 알 것 같은
목소리.

쓱쓱

쉴쉴

바쁘다 바빠!

요래요래~

너두 여기까지 잘 살아 왔구나~
너무 반갑다!

아, 집 짓는
중이지~

근사하네, 형!
집도 지을 줄 알고...
그리고 꽤 멋있다.
집 짓는 건 언제 배웠어?

근데 형 뭐하는 중이야?

배우긴~! 하룻밤 자고
일어나면 우린 저절로 알게 되잖아~
어느날 이렇게 집을 지으라고 내 마음이
시키더라구. 가만히 지켜보니까 이렇게 지어야
암컷 흰발농게가 좋아해. 그래서 나도
이렇게 지어. 너도 나중에 이렇게
지어야 할걸~



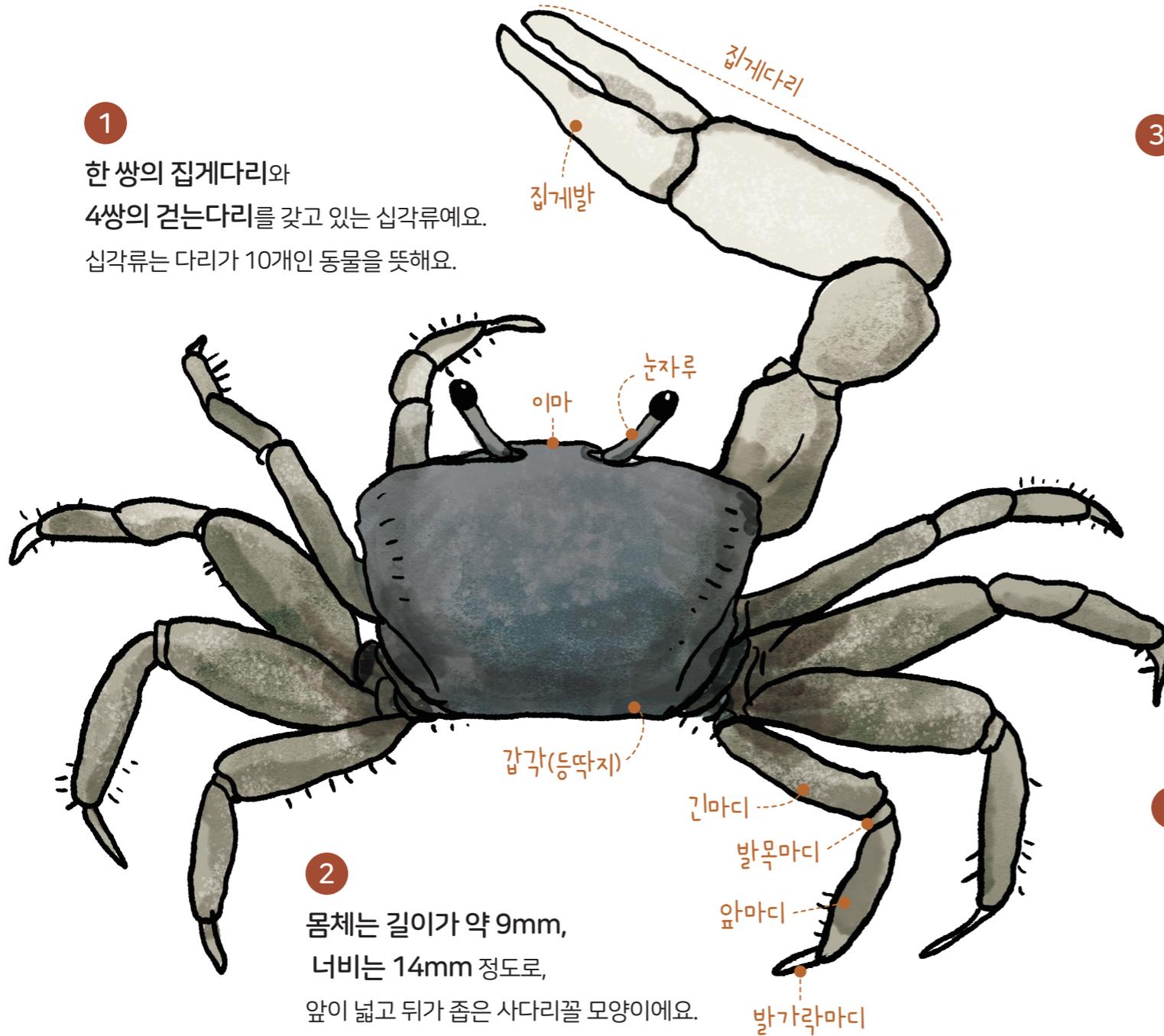
나는야, 흰발농게!

흰발농게의 실제 모습을 살펴보세요!



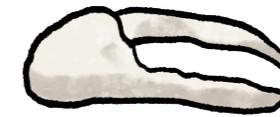
1

한 쌍의 집게다리와 4쌍의 걷는다리를 갖고 있는 십각류예요. 십각류는 다리가 10개인 동물을 뜻해요.



2

몸체는 길이가 약 9mm, 너비는 14mm 정도로, 앞이 넓고 뒤가 좁은 사다리꼴 모양이에요.



암컷의 집게발



수컷의 집게발

3

암컷은 집게발이 작고, 양쪽 모두 크기가 같아요. 반면 수컷은 양쪽 집게발 크기가 달라요. 하나는 작고, 다른 하나는 몸 크기만큼 커요.



암컷의 배



수컷의 배

4

게의 암수는 배 꺾데기를 보면 알 수 있어요. 암컷의 배 꺾데기는 둥글고 넓게 생겼고 수컷의 배 꺾데기는 뾰족하고 좁게 생겼어요.

5

주로 모래성분이 많은 혼합 갯벌이나 칠면초, 나문재 같은 염생식물이 많은 갯벌 위쪽에 살고 있어요.



칠면초



나문재

염생식물

바닷가 같은 염분이 많은 땅에서 자라는 식물을 말합니다. 잎을 따먹으면 짠맛이 나요.

저기
게 있어!

어디?

아무것도
없구만~

그렇게 쿵쿵거리고
뛰어오면 게들이
가만히 있었니?

우리 아무것도
안해~ 애들이
다시 나와.

뭐야, 하루에도
몇 번씩! 밥 먹다가
이게 무슨 일이란
체할 거 같아!

그렇게 그렇게
힘들고 정신없어도,
갯벌의 흰발농게들은
갯벌 모래를 먹고 깨끗한 모래를
다시 뱉어냅니다.

못 살아,
정말!

나두 믿고 싶지만
내 몸이 저절로
도망치는 걸~
ㅎㅎㅎ

난 펠릿*
뱉어내다가
다시 삼켰다구!

흰발농게들의 아침식사가 한창인 여름날.
갯벌에 사람들이 몰려왔어요.
양손엔 갈고리와 양동이를 든
사람들이 쿵쿵갯벌을 흔들었어요.
흰발농게들은 지진이라도 난 줄 알고
깜짝 놀라 피했지만
그건 지진이 아니라 사람이란 걸
알게 되었지요.

*펠릿(Pellet)은 어떤 물질을 압축하여 만들어진 작은 조각을 의미합니다.

이제 어른이 된 수컷 흰발농게는 자기가 지은 굴 앞에서
하얀 집게발을 들었다 놔다 하면서 춤을 추고 있습니다.

그 모습을 본 암컷흰발농게는 꼼꼼히
굴들을 하나하나 살펴보고
수컷 흰발농게의 춤을 구경합니다.



이 집은 좀
찌그러졌어.



세상에,
지금 잠이 오니?

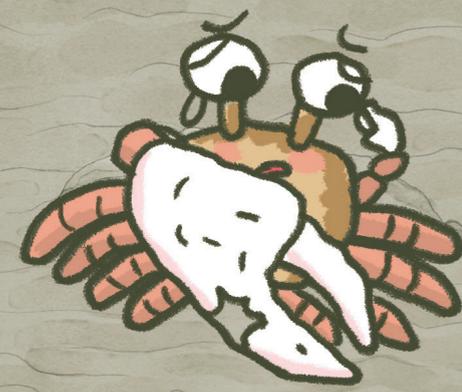
우리집으로 가자~♪



아, 집이
좀 좁네아쉽다.



팔뚝이 사알짝
부실한 걸?



진짜?



당신 정말 완벽해!

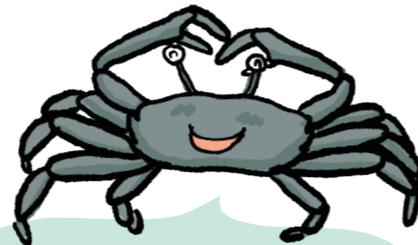




우리집을 찾아줘!

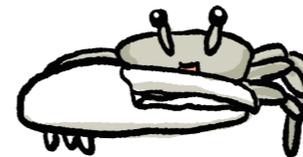
흰발농게의 친구들이에요.
친구들이 하는 얘기를 잘 읽고
선을 그어 집으로 데려다주세요.

난 달랑게야.
주로 밤에 움직여서 유령게라고 불러.
내 집 주변에는 동그란 흙덩이가
모여있고, Y자 모양이야.



나는 길~게야.
모래갯벌에서 제일 많이 보이는게
바로 나야. 나는 집을 내 이름 그대로
비스듬히 길게 지었어.

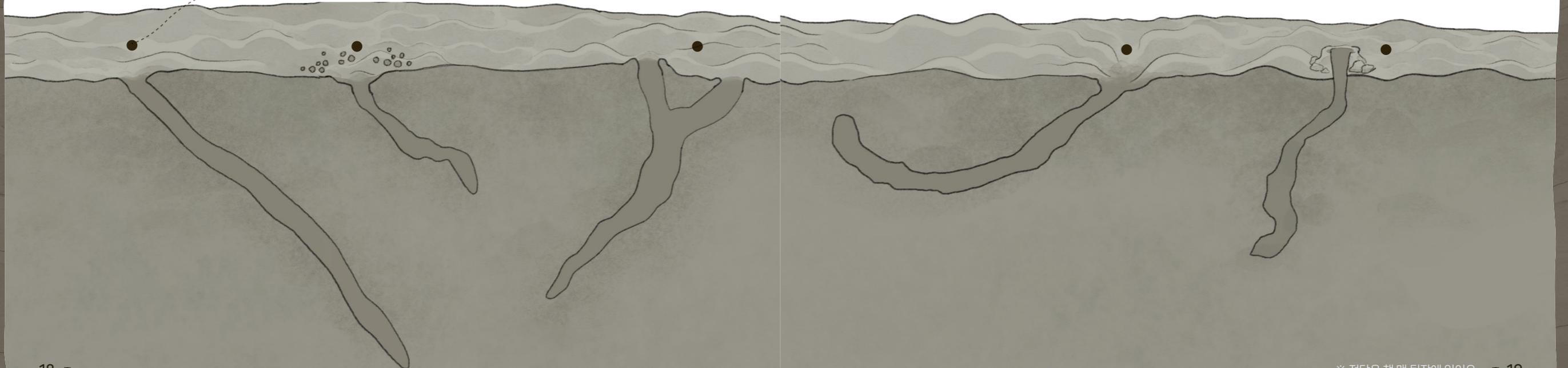
나야 내 주인공 흰발농게.
우리집은 설명하기 좀...
일단 조금 들어가. 가다가 살짝 휘어져.
그러다가 쪽 들어가. 어때? 찾을 수 있겠어?



안녕! 나는 칠게.
우리나라 갯벌에서 가장 흔하게 볼 수
있는게 바로 나야. 내 집은 비스듬한
J로 짓거나 U자로 짓기도 해.

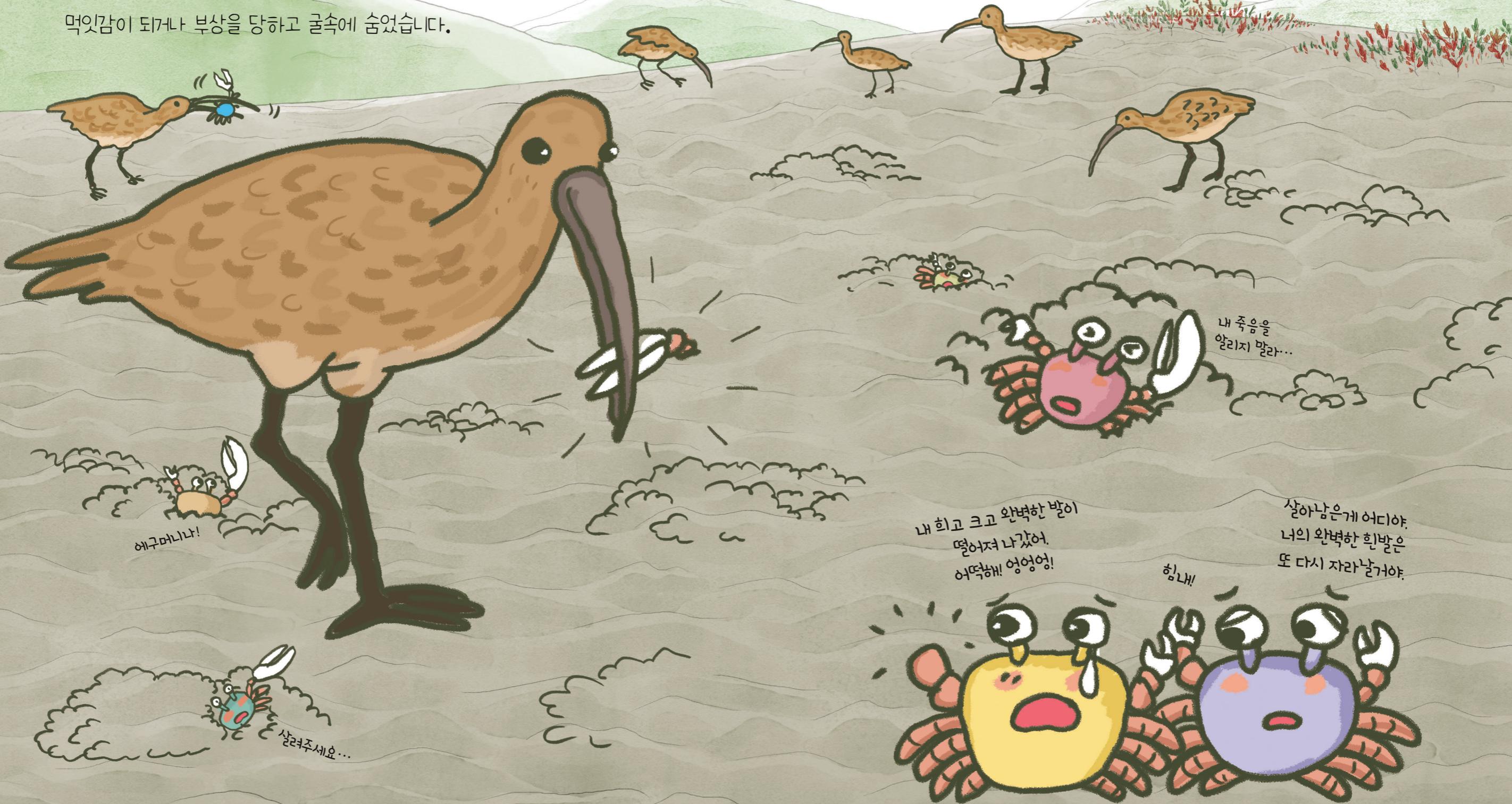


안녕! 나 방게야.
난 양쪽 집게발이 아주 크지!
이 큰 집게발로 지은 내 집은
다른 게들과 달리 Y자 모양으로
입구가 2개야. 찾기 쉽지!



그런데 족제도 잠시, 한무리의 도요새가 족제를 망가뜨렸습니다.

놀란 흰발농게들은 사방으로 흩어졌고 도요새의
먹잇감이 되거나 부상을 당하고 굴속에 숨었습니다.



에구머니나!

살려주세요...

내 죽음을
알리지 말라...

내 희고 크고 완벽한 발이
떨어져 나갔어.
어떡해! 엉엉엉!

살아남은게 어디야.
너의 완벽한 흰발은
또 다시 자라날거야.

힘내!

흰발농게의 이사大作战!

친구들! 흰발농게가 살기 좋은 곳으로 이사갈 수 있도록 도와주세요!

준비물
주사위, 말(지우개, 돌멩이 등 주변에 있는 물건)

- 놀이방법**
- 1 각자 말을 출발 지점에 놓아요.
 - 2 가위바위보로 순서를 정해요.
 - 3 주사위를 던져서 나온 수만큼 말을 움직여요.
 - 4 칸에 쓰여진 미션을 해결하고 말을 움직여요.

이 넓은 갯벌에 우리집 하나 정도는...

출발!

빨리 가자!

야호~! 새 집이다! 친구들 정말 고마워!

도착!

'구애하는 춤' 추기!

마음에 들면 앞으로 5칸
아니라면 뒤로 1칸

어디에서 봤더라~ 16쪽인가?

친구게 이름 2개 말하기
5초 안에 말하기
맞으면 앞으로 2칸
틀리면 뒤로 1칸

생각나지 않는다면 18쪽으로 가보자

7쪽의 영상을 봐도 좋아!

게는 '알 > 조에아 > OOOO > 게'로 성장합니다.
빈칸에 들어갈 단어는?

'게' 걸음 흉내내며 3걸음 이상 걷기

집게발로 먹이 먹는 모습 흉내내기

12쪽 영상에서 본 거 같은데?

12-13쪽을 다시 봐봐!

암컷과 수컷의 배 모양 그리기
맞으면 앞으로 3칸
틀리면 뒤로 2칸

주인공 다리는 몇 개일까?
3초 안에 말하기
맞으면 앞으로 2칸
틀리면 뒤로 1칸

12-13쪽에 힌트가 있어

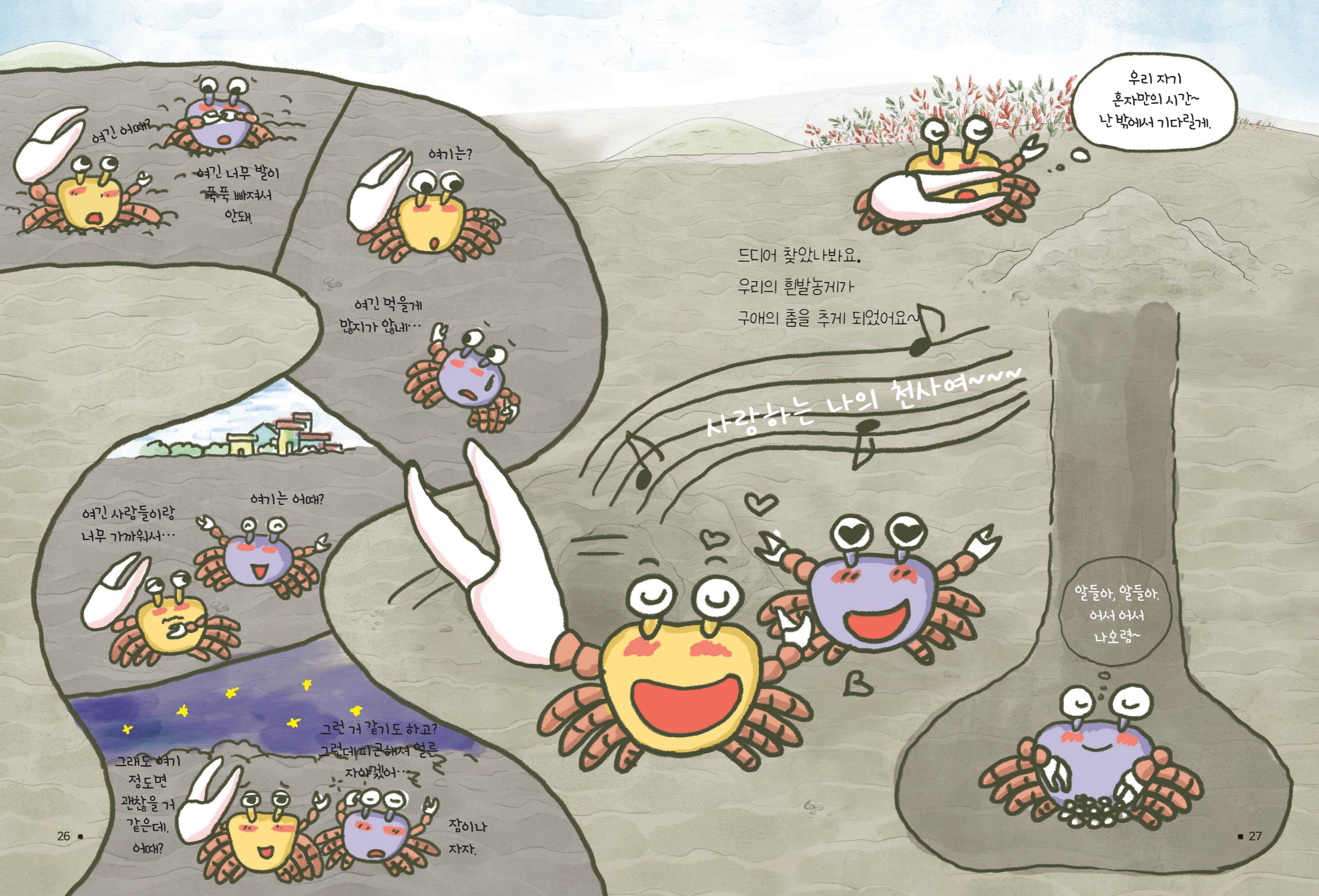
아이고 쉽다~!

이 책의 주인공은?
맞으면 앞으로 1칸

이 책의 주인공은 나야 나!

'조에아'로 3행시 짓기
짓고 앞으로 1칸

이 책의 제목은?
3초 안에 말하기
맞으면 앞으로 1칸
틀리면 뒤로 1칸



우리 자기 혼자만의 시간~ 난 밖에서 기다릴게.

여긴 어때?
여긴 너무 밝이
푹푹 빠져서 안돼.

여기는?
여긴 먹을게 많지가 않네...

드디어 찾았나봐요.
우리의 흰발농게가
구애의 춤을 추게 되었어요~

사랑하는 나의 천사여~~~

여긴 사람들이랑 너무 가까워서...
여기는 어때?

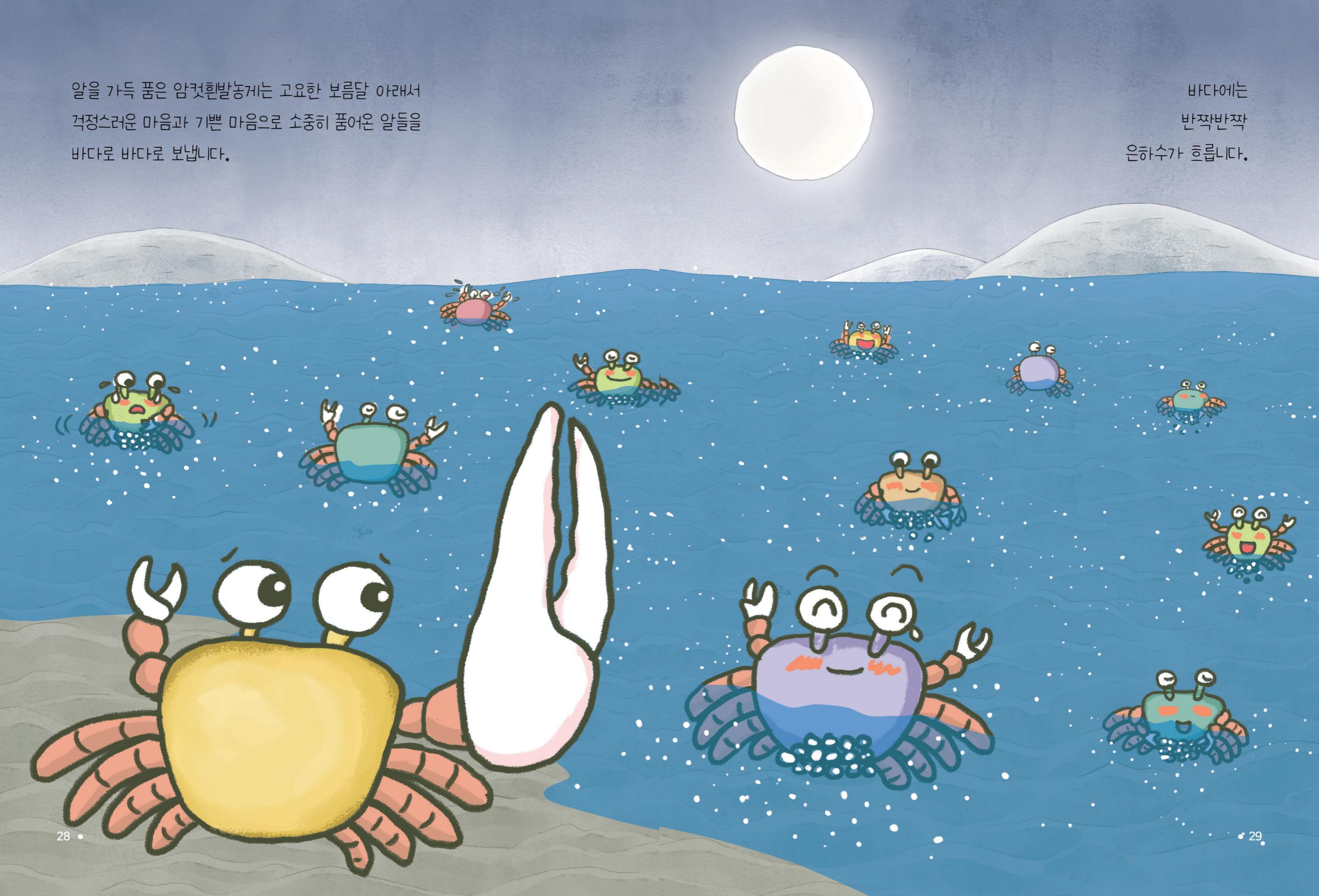
알들아, 알들아.
어서 어서 나오렴~

그래도 여기 정도면
관심을 거 같은데.
어때?
잠이나 자자.

그런 거 같기도 하고?
그런데 피곤해서 얼른
자야겠어...

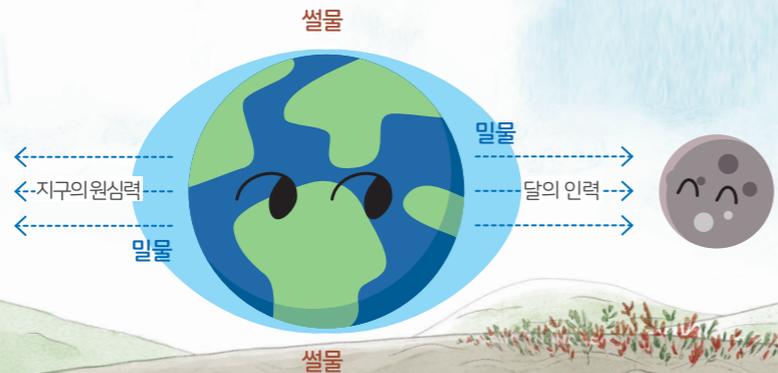
알을 가득 품은 암컷흰발농게는 고요한 보름달 아래서
걱정스러운 마음과 기쁜 마음으로 소중히 품어온 알들을
바다로 바다로 보냅니다.

바다에는
반짝반짝
은하수가 흐릅니다.





밀물? 썰물? 그게 무슨 물이야?



밀물은 바닷물이 육지 안쪽으로 들어오는 것을, 썰물은 바닷물이 빠지는 것을 말해요. 이걸 하루 두 번 달의 힘에 의해 나타나게 되는데, 이때 바닷물이 빠져서 드러나는 땅이 갯벌입니다.

밀물 때 갯벌의 모습

밀물과 썰물은 왜 생기는 걸까요?

물 들어오기 전에 빨리 마무리 해야겠어.

옆집으로 이사가도 될까?

썰물일 때 우리를 볼 수 있지!

그러게?

음뽕뽕! 야무지게 먹어야지!

저 집 좋아보이는 걸?

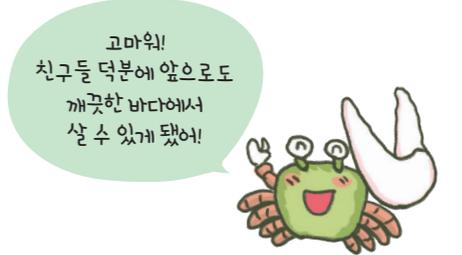
캐 날씨 좋다!

썰물 때 갯벌의 모습



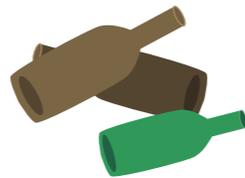
우리가 실천하는 작은 바다 살리기

아래 나와 있는 재활용품을 알맞은 분리배출함에 넣어 주세요.
여러분의 실천으로 흰발농게와 친구들이 평화롭게 살아갈 수 있는 바다를 만들 수 있습니다.



우유팩

내용물은 깨끗이 비워
말린 뒤, 납작하게 만들어
버려줘.



유리병

이물질이 들어있지 않고,
깨지지 않은 유리병만
분리수거해줘.



페트병

내용물은 깨끗이 비우고
라벨지는 완전히 떼어줘!



택배상자

송장 스티커를 떼고
박스레이프를 완전히 제거한 뒤
납작하게 펼쳐서 버려줘.



라면·과자 봉지

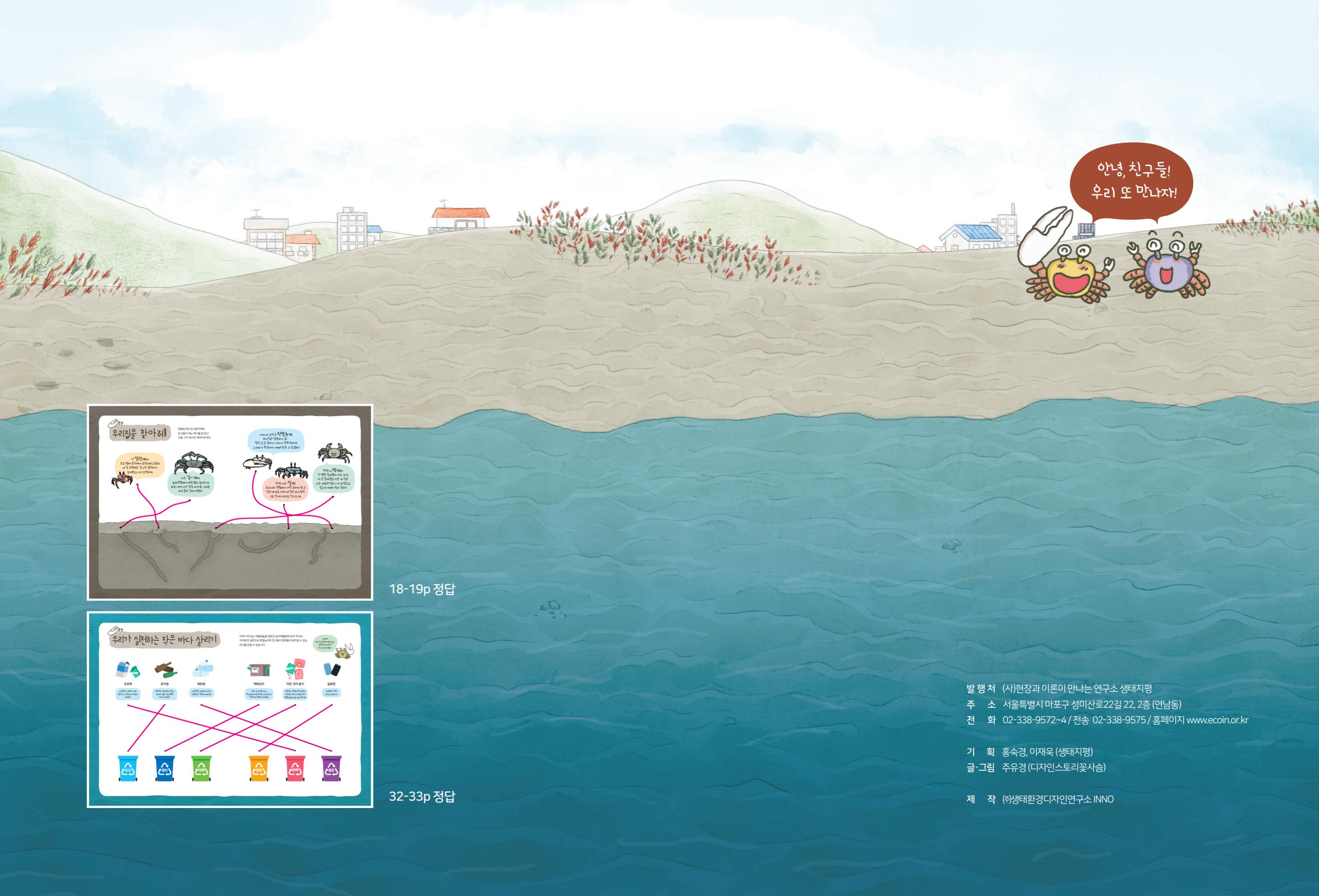
이물질이 묻었다면 깨끗이
씻어줘. 씻기지 않는다면
일반쓰레기로 버리면 돼.



음료캔

내용물은 전부
비우고 버리기!





안녕, 친구들!
우리 또 만나자!

우리집을 찾아줘!

행운의 띠인 금줄이요, 단풍이 예뻐서 좋을 것 같은 곳에 집이 있어요.

나쁜 집에는 유독 많은 곤충이 살고 있어요. 집 안팎을 깨끗하게 청소하고 나쁜 집은 버려주세요.

나쁜 집에는 유독 많은 곤충이 살고 있어요. 집 안팎을 깨끗하게 청소하고 나쁜 집은 버려주세요.

나쁜 집에는 유독 많은 곤충이 살고 있어요. 집 안팎을 깨끗하게 청소하고 나쁜 집은 버려주세요.

나쁜 집에는 유독 많은 곤충이 살고 있어요. 집 안팎을 깨끗하게 청소하고 나쁜 집은 버려주세요.

나쁜 집에는 유독 많은 곤충이 살고 있어요. 집 안팎을 깨끗하게 청소하고 나쁜 집은 버려주세요.

나쁜 집에는 유독 많은 곤충이 살고 있어요. 집 안팎을 깨끗하게 청소하고 나쁜 집은 버려주세요.

18-19p 정답

우리가 실천하는 작은 바다 살리기

이제 나쁜 것은 재활용을 할 수 있는 용기에서 분리해 버려주세요. 재활용을 할 수 있는 용기에서 분리해 버려주세요. 재활용을 할 수 있는 용기에서 분리해 버려주세요.

유류류, 음식물, 재활용품, 기타, 유리, 플라스틱, 종이, 금속, 섬유류, 기타

유류류, 음식물, 재활용품, 기타, 유리, 플라스틱, 종이, 금속, 섬유류, 기타

유류류, 음식물, 재활용품, 기타, 유리, 플라스틱, 종이, 금속, 섬유류, 기타

유류류, 음식물, 재활용품, 기타, 유리, 플라스틱, 종이, 금속, 섬유류, 기타

유류류, 음식물, 재활용품, 기타, 유리, 플라스틱, 종이, 금속, 섬유류, 기타

유류류, 음식물, 재활용품, 기타, 유리, 플라스틱, 종이, 금속, 섬유류, 기타

32-33p 정답

발행처 (사)현장과 이론이 만나는 연구소 생태지평
주소 서울특별시 마포구 성미산로22길 22, 2층 (연남동)
전화 02-338-9572~4 / 전송 02-338-9575 / 홈페이지 www.ecoin.or.kr

기획 홍숙경, 이재욱 (생태지평)
글·그림 주유경 (디자인스토리꽃사슴)

제작 (주)생태환경디자인연구소 INNO



이게
무슨
일이/게!

SAMSUNG

사랑의열매
사회복지공동모금회

나눔과꿈

생태지평

비매품/무료
75490



9 788994 394190

ISBN 978-89-94394-19-0 (PDF)