

안 보면 손해!

알아 두면 쓸데 많은

기발한 시작들

글 마이크 바필드 | 그림 프란치스카 힐바히

○ 대상 학년 2~6학년

○ 핵심 키워드

#발명 #기술 #창조 #특허 #친환경
#과학 #진로

도서 소개

《안 보면 손해! 알아 두면 쓸데 많은 기발한 시작들》은 인류의 삶을 근본적으로 변화시킨 크고 작은 발명과 역사 속 시작들을 쉽고 재미나고 생생하게 담아낸 지식책이에요. 롤러코스터, 햄버거, 테디 베어, 운동화, 스마트폰, 심지어 소중한 택배 물건을 감싸는 뽁뽁이까지! 사소하거나 너무나 당연해서 어떻게 생겨났는지 한 번도 생각해 보지 않았던 갖가지 발명품들을 놀이공원에서 롤러코스터를 탔을 때처럼 유쾌하고 짜릿하게 소개했어요. 지구에서 우주까지 구석구석, 온갖 발명품들이 어떻게 탄생했고, 그 발명이 세상에 어떤 영향을 끼치며 세상을 바꿔 왔는지 깨알 같은 초등 지식을 알려 주지요. 다 읽고 나면 더욱 너른 눈과 사고로 세상을 바라볼 수 있도록 다양한 문화권의 발명품들을 골고루 담아 놓았답니다!

집필자 서울 신서초등학교 김설아 선생님

활용 학년 및 성취 기준

★ 연계 교과 ★

2학년 2학기 물건

- 생활도구의 모양이나 기능을 탐색하고 바꾸어 본다.
- 상상한 것을 다양한 매체와 재료로 구현한다.
- 주변의 물건을 활용하여 놀잇감을 만든다.

3학년 1학기 과학 2. 동물의 생활

- 동물의 특징을 이용하여 일상생활에서 활용할 수 있는 생활용품을 설계하여 협력적으로 소통할 수 있다.

5, 6학년 과학 재생에너지

- 재생에너지의 종류를 조사하고, 에너지를 지속 가능하게 이용하는 방법에 관심을 갖는다.
- 자원과 에너지의 효율적인 이용 방법에 대해 탐색하고, 생활 속에서 실천할 수 있는 다양한 사례를 공유할 수 있다.

5, 6학년 과학 과학과 나의 진로

- 다양한 진로가 과학과 관련됨을 알고, 자신의 진로를 과학과 관련 지어 설명할 수 있다.

5, 6학년 실과 기술적 문제 해결과 혁신

- 발명의 의미를 이해하고, 일상생활을 바꾼 발명품을 탐색하여 발명과 기술에 대한 중요성과 가치를 인식한다.
- 발명사고기법과 기술적 문제 해결 과정을 이해하고, 다양한 재료를 활용하여 생활 속 문제를 해결할 수 있는 창의적인 제품을 구상하고 만들어 봄으로써 실천적 태도를 갖는다.
- 수송의 의미와 수송 수단의 발달과정에 대한 이해를 바탕으로 생활 속 다양한 수송수단을 탐색한다.
- 수송 수단의 구성 요소를 이해하고, 친환경 에너지를 적용한 다양한 수송기술의 가치를 인식한다.

독서 활동 계획

★ 주요 활동 ★

읽기 전

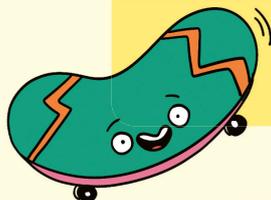
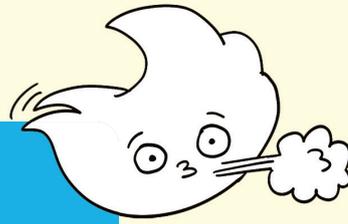
- 차례 살펴보기

읽기 중

- 알아 두면 쓸데 많은 발명품
- 반려동물을 위한 발명품
- 알아 두면 쓸데 많은 장난감
- 갈리모토 따라잡기
- 알아 두면 쓸데 많은 풍력 터빈
- 알아 두면 쓸데 많은 자전거와 스케이트보드
- 알아 두면 쓸데 많은 전기차와 드론
- 자연에서 배우는 발명가되기
- 상상이 현실로 이루어질지니

읽기 후

- 나만 알기 가까운 창의력 끝판왕 인물 소개
- 나만 알기 가까운 내용 퀴즈
- 나는 아이디어 부자!



차례 살펴보기

★ 이 책에는 우리 주변의 다양한 발명품과 장난감, 최첨단 기기들의 시작이 등장합니다. 흥미로운 주제들 가운데 가장 관심이 가는 주제를 모두 골라 보세요. 책 6~7쪽을 참고해 보세요.

거대한 구조물 - 롤러코스터, 초고층 건물, 슈퍼마켓, 풍력 터빈, 뭐니 뭐니 해도 집이 최고!

교통수단 - 자전거, 탄환 열차, 전기차, 드론, 각양각색 특이한 탈것!

가정용 발명품 - 수세식 화장실, 뽁뽁이, 반려견, 위대한 우연들!

음식과 음료 - 햄버거, 탄산음료, 감자칩, 유래가 남다른 음식 이름

입고 신고 쓰고 - 데님 청바지, 운동화, 학교에서 입는 옷, 교복

놀이와 게임 - 스케이트보드, 테디 베어, 풍선, 신나는 지구!

스포츠 - 축구, 탁구, 특이한 스포츠!

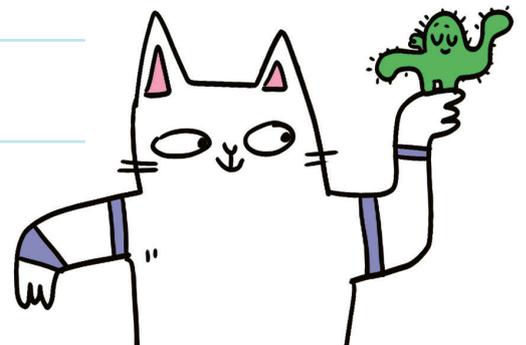
최첨단 기기 - 비디오 게임, 태블릿 컴퓨터, 스마트폰, 멋지고 새로운 세상, 특히 취득 절차



★ 가장 관심 있는 주제를 골라보세요. 이 주제를 고른 까닭은 무엇인가요?

○ 내가 고른 주제:

○ 주제를 고른 까닭:



알아 두면 쓸데 많은 발명품

★ 어떤 발명품은 우연히 발명되기도 해요. 우리가 사용하는 물건 가운데 우연히 발명된 것들을 살펴 봐요. 책 36~39쪽과 42쪽을 참고해 보세요.

- | | |
|---|---|
| <p>① 최초의 가정용 전자레인지의 높이가 얼마나 되었을까요?</p> | <p>② 뽕뽕이는 원래 무엇을 만들다가 발명한 것일까요?</p> |
| <p>③ 초강력 접착제를 개발하다가 만들게 된 것은 무엇일까요?</p> | <p>④ 뽕뽕이는 ○○○을(를) 안전하게 배달하면 서부터 인기를 얻기 시작했어요.</p> |

★ 발명품은 일상생활의 불편함을 해결하려는 아이디어에서 출발해요. 여러분은 언제 얼마나 불편함을 느끼나요? 어떻게 하면 덜 불편할까요?

<p>일상 생활에서 불편함을 느끼는 순간</p>	<p>나의 불편 지수 (불편해서 화가 나는 만큼 얼굴을 칠해 보세요.)</p> <div style="text-align: center;">  </div>
<p>나의 불편함을 해결할 아이디어</p>	<p>나 말고 또 누구에게 도움이 될 것 같나요?</p>



반려동물을 위한 발명품

★ 반려동물도 불편함을 겪을 때가 있어요. 귀에 음식이 묻거나 눈이 부실 수도 있지요. 반려동물을 위한 발명품을 디자인해 볼까요? 책 41쪽을 참고해 보세요.

★ 여기서 핵심!

내 입장이 아닌 반려동물의 입장에서 생각해야 해요. 반려동물이 없거나, 불편한 것이 없어 보인다면 내가 좋아하는 다른 동물 또는 사람에게 필요한 것을 만들어 봅시다.

내가 생각한 불편한 점

내가 생각한 발명품



내가 만든 물건을 사용하는 모습을 그려 보세요.



알아 두면 쓸데 많은 장난감

★ 여러분은 어떤 장난감이나 인형을 좋아하나요? 내가 가장 좋아하는 장난감 또는 인형을 소개해 주세요.

- 이름 :
- 종류 :
- 언제부터 가지고 놀았나요?

- 내가 좋아하는 이유:

- 더 소개하고 싶은 점:

★ 전 세계 어린이들이 좋아하는 장난감에 얽힌 재미있는 사실들을 알아보세요. 책 61쪽을 참고해 보세요.

① 세계에서 가장 오래된 인형은 무엇으로 만든 인형일까요?

② 세계에서 가장 유명하고, 많이 팔린 인형은 무엇일까요?

③ 세계에서 가장 달콤한 인형 안에는 무엇이 들어있을까요?

④ 세계에서 가장 열광적으로 유행했던 인형은 무엇일까요?



★ 세계적으로 사랑받는 곰 인형, 테디 베어의 유래를 찾아 빈칸을 채워 보세요. 책 64쪽을 참고해 보세요.

⑤ 테디 베어를 최초로 만든 사람은 누구일까요?

⑥ '테디' 라는 이름은 어디에서 왔을까요?

★ 세상에 단 하나뿐인 나만의 테디 베어를 디자인해 볼까요?

○ 간단한 소개

★ 테디 베어 깜짝 퀴즈!

⑦ 가장 작은 테디 베어는 키가 얼마나 될까요?

⑧ 가장 큰 테디 베어는 어디에 전시되어 있을까요?





★ ‘자동차, 탈 것’을 뜻하는 갈리모토(Galimoto)는 아프리카 여러 나라에서 어린이들이 버려진 철사와 플라스틱, 캔 뚜껑, 고무 등의 폐품을 이용해 직접 만드는 수제 장난감 자동차를 말해요. 우리도 갈리모토처럼 재활용품을 이용한 장난감을 만들어 볼까요? 새로운 장난감을 떠올리기 어렵다면, 나만의 갈리모토를 만들어 봐요. 책 70쪽을 참고해 보세요.

○ 장난감 이름

○ 재활용할 물건

○ 놀이 방법

○ 여기에 그려 봐요!



알아 두면 쓸데 많은 풍력 터빈

★ 풍력 터빈에 관해 얼마나 알고 있나요? O, X 퀴즈를 풀어 보세요.

- ① 네덜란드 로테르담 앞바다에는 세계에서 가장 높은 풍력 터빈이 있다. ○ / ✕
- ② 네덜란드 로테르담 앞바다에 있는 풍력 터빈의 날개 하나는 축구장 가로 길이만 하다. ○ / ✕
- ③ 1887년, 스코틀랜드 과학자 제임스 블라이드가 세계 최초로 풍력 터빈을 만들었다. ○ / ✕
- ④ 풍력 터빈은 온실가스를 내뿜지 않고 16,000가구에 전기를 공급한다. ○ / ✕
- ⑤ 세계에서 가장 큰 풍력 발전 단지는 우리나라에 있다. ○ / ✕

★ 친환경 발전기인 풍력 터빈의 대표적인 장단점을 알아보아요. 빈칸을 채울 때는 책에 나온 내용으로 답을 유추해 보세요.

★ 장점 ★

- 전기를 만들 때 ⑥ _____ 나 대기 오염 물질이 거의 나오지 않는다.
- 바람은 고갈되지 않는 자연 에너지이다.
- 물을 오염시키지 않고, 연료를 운반할 필요가 없다.

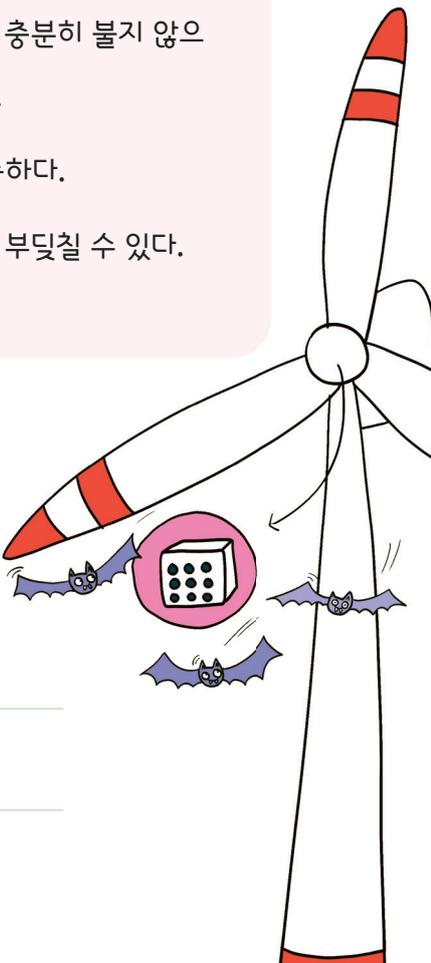
★ 단점 ★

- ⑦ _____ 이 충분히 불지 않으면 전기 생산이 줄어든다.
- 산지, 해상에만 설치 가능하다.
- 새나 박쥐가 풍력 터빈에 부딪칠 수 있다.

★ 새·박쥐와의 충돌 사고를 예방하기 위해 어떤 방법을 쓰고 있을까요?

책 19쪽을 참고해 보세요.

⑧ _____



알아 두면 쓸데 많은 자전거와 스케이트보드

★ 대중적인 교통수단을 꼽자면 어른, 아이 할 것 없이 즐기는 자전거를 빼놓을 수 없어요. 자전거 역사에 관한 흥미로운 사실을 알아봐요. 책 22쪽을 참고해 보세요.

① 최초의 자전거는 어떤 모습이었는지 상상해서 특징을 간단히 적어 보세요.

② 1817년, 독일 발명가 카를 폰 드라이스가 나무로 만든 최초의 자전거는 어떻게 타야 했나요?

③ 1853년, 독일 발명가 필리프 모리츠 피셔가 앞바퀴에 페달을 달았고, 1863년, 프랑스 기술자들은 철로 더 튼튼하게 만든 자전거를 내놓았어요. 그런데 이 자전거에는 독특한 별명이 붙었어요. 별명과 그런 별명을 얻게 된 까닭을 적어 보세요.

④ 1870년대에는 ‘페니파딩’이라는 앞바퀴가 커다란 자전거가 등장했어요. 이 자전거를 탄다면 어떨 것 같나요?



⑤ 1819년 샤를 루이 프티브레가 프랑스 파리에서 최초로 특허를 낸 스케이트의 문제점은 무엇이었을까요? 책 62쪽을 참고해 보세요.

⑥ 여러분만의 스케이트보드를 생각해 그려 보세요. 바뀌는 몇 개로 할지, 어떤 기능을 넣으면 좋을지도 적어 보세요.



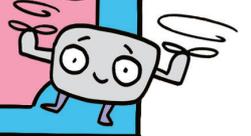
⑦ 자전거, 스케이트보드, 마이크로킥보드, 호버보드... 여러분이 타고 다닐 수 있는 이동 수단은 굉장히 다양해요. 가장 타고 싶은 이동 수단을 고르고, 장단점과 개선 아이디어를 생각해 보세요.

• 내가 타고 싶은 이동 수단 •	
• 장점 •	
• 단점 또는 주의할 점 •	
• 개선 아이디어 •	





알아 두면 쓸데 많은 전기차와 드론

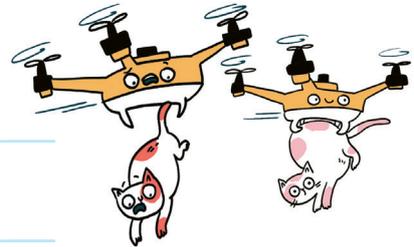


★ 점점 널리 쓰이는 전기차와 드론에 관해 얼마나 알고 있나요? O, X 퀴즈를 풀어 보세요.

책 26, 27쪽과 30, 31쪽을 참고해 보세요.

- ① 전기차는 미국의 자동차왕 헨리 포드가 '모델 T' 를 내놓기 전에 만들어졌다. ○ / ✕
- ② 달에는 전기차가 없다. ○ / ✕
- ③ 세계에서 가장 빠른 전기차는 미국 오하이오 주립 대학 학생들이 만들었다. ○ / ✕
- ④ 배터리로 움직이는 작고 실용적인 드론은 2020년대에 선보여졌다. ○ / ✕
- ⑤ 드론은 산 지도 만들기, 영화 찍기, 불 끄기, 사람 구하기 등의 일을 할 수 있다. ○ / ✕

★ 드론 택배가 일상화되려면 어떤 안전 규칙이 필요한지 생각해 보세요.



★ 딩동! 드론 택배가 도착했습니다! ★

★ 몇 년 뒤에는 자동차 택배가 아니라 드론 택배가 자연스러울 수도 있어요. 드론 택배로 어떤 물건을 받을 수 있을지, 문제는 없을지 적어 보세요. 책 30~31쪽을 참고해 보세요.



★ 내가 받고 싶은 물건을 배달하는 드론 택배의 모습을 그려 보세요.

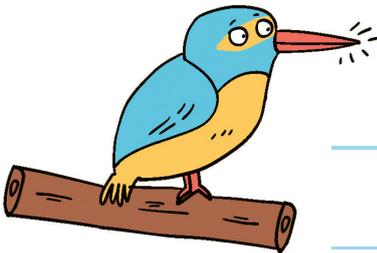




자연에서 배우는 발명가되기



- ★ 일본의 신칸센은 자동차보다 속도는 3배 정도 빠르면서도 환경을 오염시키는 가스는 거의 나오지 않아요. 그런데 터널을 빠져나올 때 엄청난 소음을 냈어요. 이 문제를 해결하려고 열차 앞머리 모양을 바꿨어요. 무엇을 본떠 수정했을까요? 책 24쪽을 참고해 보세요.



①

- ★ 자연에서 얻은 아이디어로 새로운 물건을 발명하는 일을 생체 모방 발명이라고 해요. 우리도 자연을 관찰하며 발명가가 되어 봐요!

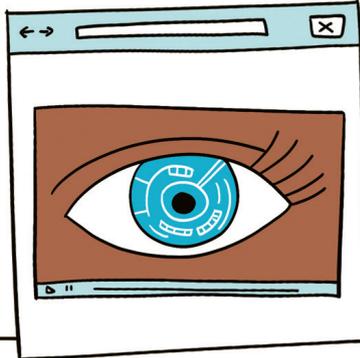
내가 흥미롭게 생각하는 동물이나 자연물	
이 동물·자연물이 특별한 이유는 무엇인가요?	
이 특징을 이용해 만들 수 있는 새로운 것은 무엇일까요?	
발명 설계도 그리기	

상상이 현실로 이루어질지니

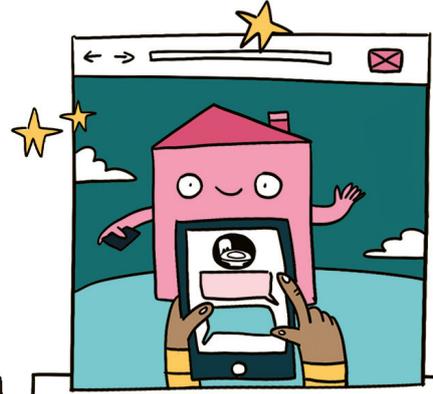
★ 상상만 하던 일들이 현실로 이뤄지고 있어요. 아래 3가지 기술 중 하나만 골라 누릴 수 있다면 어떤 기술을 고르고 싶나요?



제트팩을 메고
가고 싶은 곳 가기

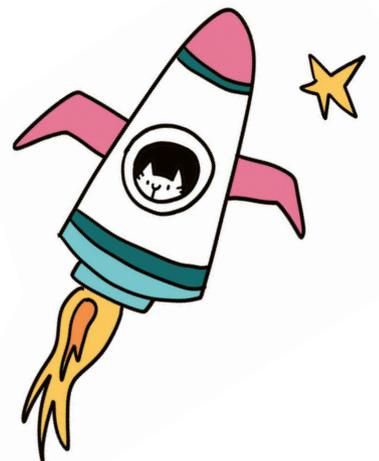


엄청난 시력의 인공 망막으로
보고 싶은 것 다 보기



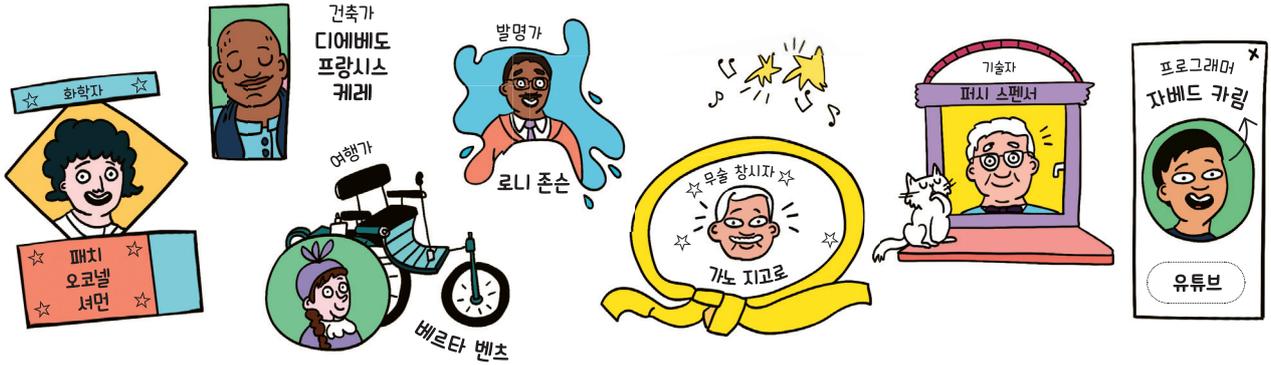
집안 모든 기기를 연결해 멀리서도
스마트폰으로 조종하기

★ 내가 고른 기술을 누리고 있는 내 모습을 일기 형식으로 써 보세요.



나만 알기 아까운 창의력 끝판왕 소개

★ 이 책에는 다양한 인물들이 나와요. 가장 기억에 남는 인물을 골라 다른 친구들에게 소개해 봐요.



○ 인물이 나오는 쪽:

○ 살았던 시대:

○ 직업:

○ 한 일:

○ 인물이 기억에 남는 까닭:

★ 다른 친구가 소개한 인물에 관해서도 알아 보세요.

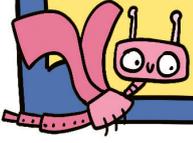
○ 인물이 나오는 쪽:

○ 살았던 시대:

○ 직업:

○ 한 일:

○ 인물이 기억에 남는 까닭:



나만 알기 아까운 내용 퀴즈

★ 이 책에는 흥미로운 정보들이 많아요. 나만 알기 아까운 내용을 퀴즈로 만들어 보세요.

주제

퀴즈 내용

정답



주제

퀴즈 내용

정답



주제

퀴즈 내용

정답

주제

퀴즈 내용

정답





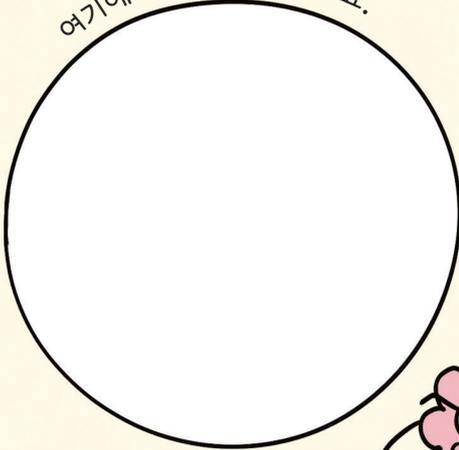
나는 아이디어 부자!



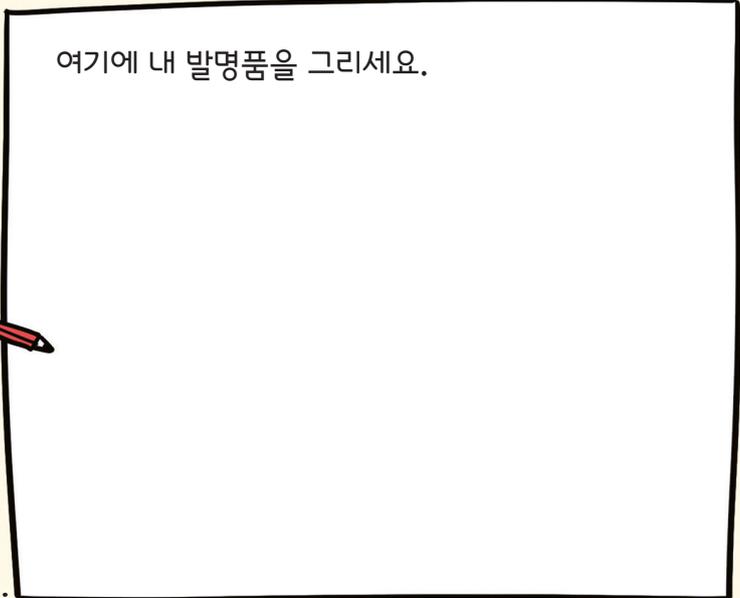
환상적이고 새로운 발명 아이디어가 있나요?

(특허를 얻을 때까지 비밀을 유지하는 것 잊지 마세요!)

여기에 내 얼굴을 그리세요.



여기에 내 발명품을 그리세요.



이름:

생년월일:

발명품의 이름은 무엇이고 어떤 기능이 있나요?

.....
.....
.....

야호! 굉장한 발명품 덕분에 수익 원을 벌었어요! 어디에, 어떻게 쓸 건가요?

.....
.....





교사용 예시 답안



읽기 중 활동지 ① | 4쪽

- ① 2미터
- ② 벽지
- ③ 포스트잇
- ④ 컴퓨터

읽기 중 활동지 ⑥ | 10-11쪽

- ② 올라탄 상태에서 두 발로 땅을 차며 나아가야 했다.
- ③ 뼈 툭툭이. 뼈까지 툭툭 툭릴 만큼 툭툭거려서
- ⑤ 직진만 가능했다.

읽기 중 활동지 ③ | 6-7쪽

- ① 돌
- ② 바비 인형
- ③ 옥수수 시럽
- ④ 양배추 인형
- ⑤ 마르가레테 슈타이프와 조카
- ⑥ 루스벨트 대통령의 별명
- ⑦ 4.5밀리미터
- ⑧ 축구장

읽기 중 활동지 ⑦ | 12쪽

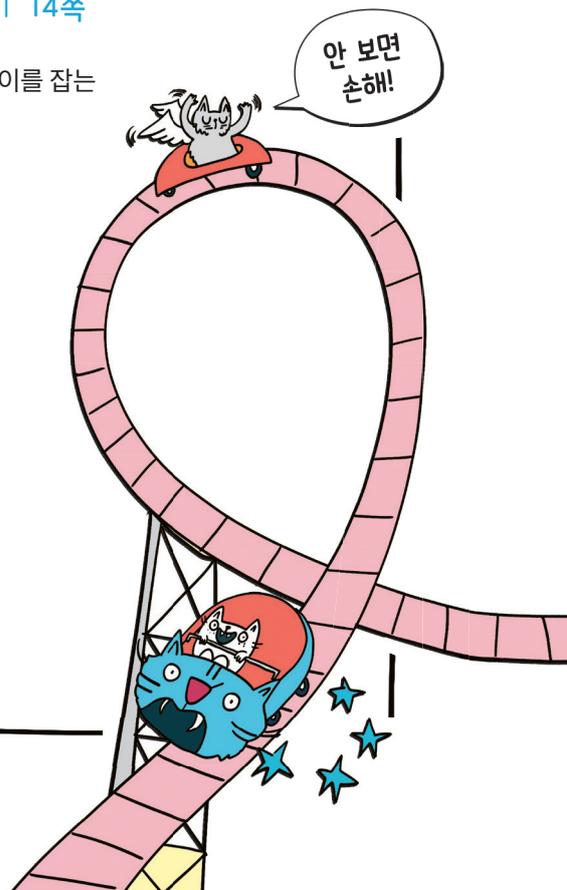
- ① O
- ② X
- ③ O
- ④ X
- ⑤ O

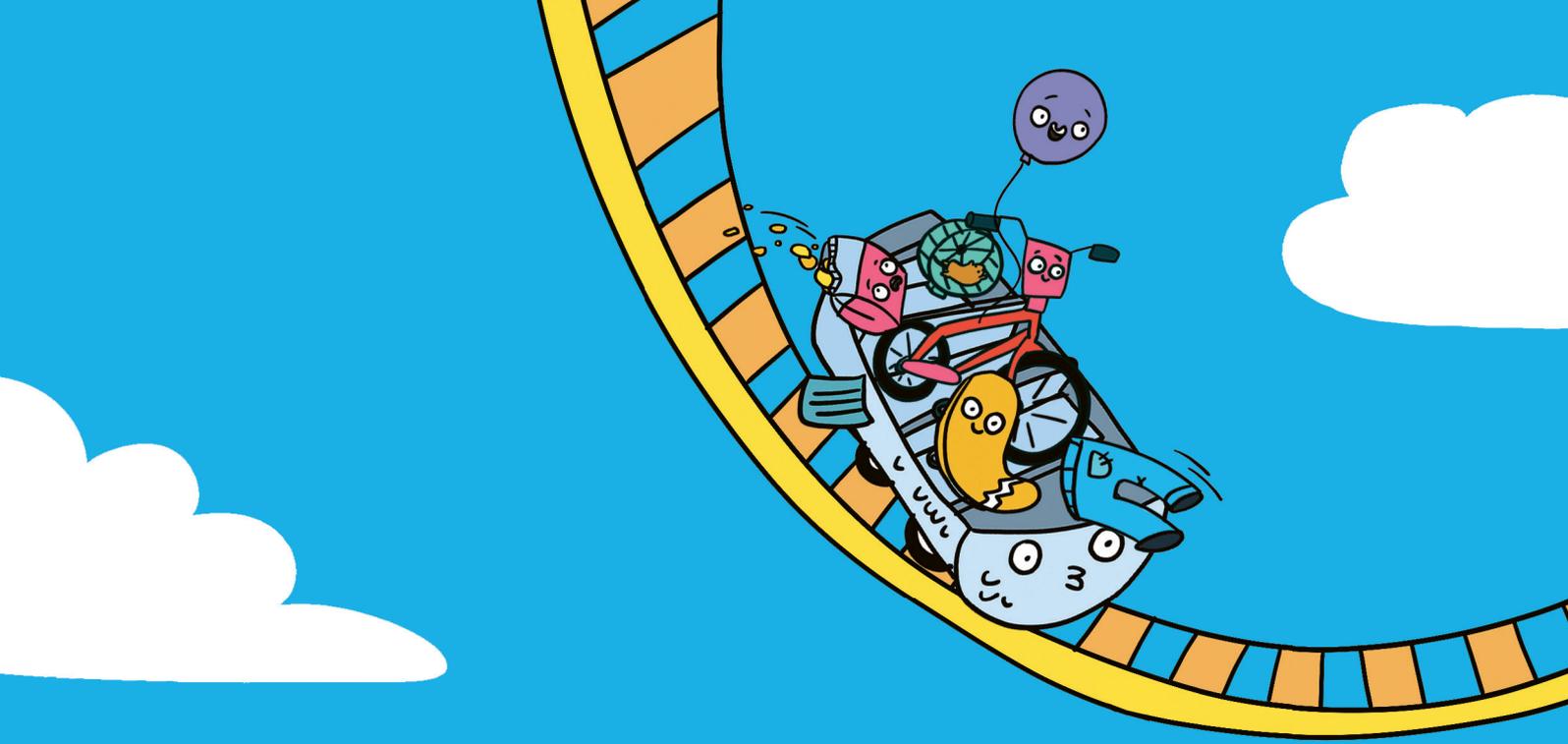
읽기 중 활동지 ⑤ | 9쪽

- ① X
- ② O
- ③ O
- ④ O
- ⑤ X
- ⑥ 온실가스
- ⑦ 바람
- ⑧ 박쥐가 싫어하는 초음파 소음이 나오는 스피커 장착

읽기 중 활동지 ⑧ | 14쪽

- ① 물속으로 뛰어들어 먹이를 잡는 물총새 부리 모양





 safaribook.co.kr

 cafe.naver.com/safaribook

 facebook.com/safaribookskr

 [@safaribook_](https://www.instagram.com/safaribook_)

 blog.naver.com/safaribooks

 safaribook@epublic.co.kr

