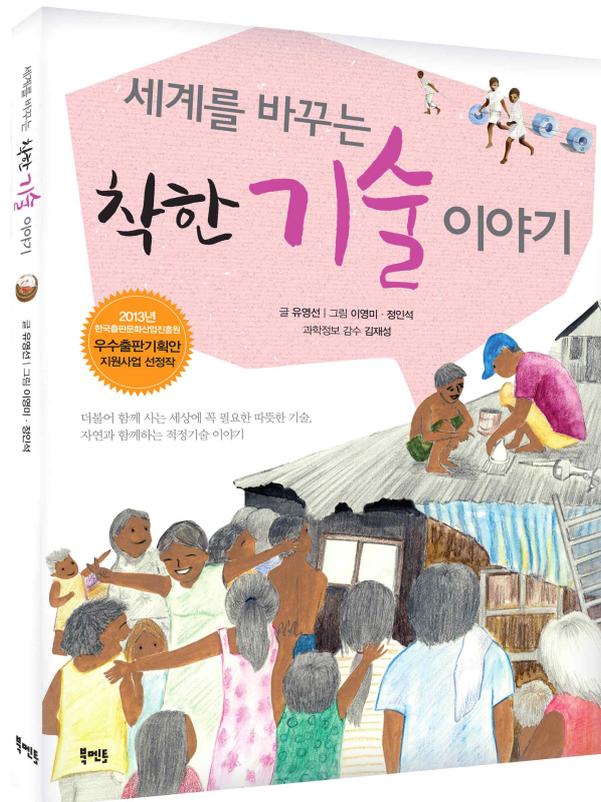


세계를 바꾸는 착한 기술 이야기

유영선 글 | 이영미 · 정인석 그림



서지사항 유영선 글 , 이영미·정인석 그림 , 김재성 과학정보 감수 | 2013년 11월 20일 발행 | 12,000원
172×214 | 184쪽 | 올컬러 | 무선
ISBN 978-89-6319-094-5 73500 | 978-89-6319-093-8 (세트)

분야 어린이 > 초등3~4학년 > 교양/취미
어린이 > 어린이(공통) > 교양/취미

주제어 #과학 #기술 #적정기술 #친환경 #발명 #발명품

교과연계 5-2 과학 1. 재미있는 나의 탐구
5 실과 2. 생활과 기술
6-2 사회 2. 통일 한국의 미래와 지구촌의 평화

책 소개

『세계를 바꾸는 착한 기술 이야기』는 착한 기술이라 불리는 '적정기술'에 관한 책입니다. 2013년 한국출판문화산업진흥원 <우수출판기획안 지원> 사업에 선정된 이 책은 전 세계의 다양한 나라에서 실제로 쓰이고 있는 여덟 가지 적정기술을 소개하고 있습니다.

동화의 배경이 된 나라를 세계지도를 통해 먼저 볼 수 있도록 한 다음, 동화를 통해 적정기술이 쓰이게 되는 배경이나 상황을 만나도록 구성하여 어린이 독자들은 마치 적정기술을 찾아 세계 여행을 떠나는 것 같은 재미와 감동을 느낄 수 있을 것입니다.

총 여덟 편의 동화는 적정기술을 발명한 사람, 그 기술로 고민을 해결하고 웃음을 되찾은 사람들의 이야기입니다. '적정기술'이 필요한 사람들의 입장에 서서 이제껏 모르고 지내 온 세계, 나와는 다른 사람들의 삶을 자연스럽게 접해 볼 수 있도록 하였습니다. 한 편의 동화가 끝나면 이어서 해당 적정기술에 관련한 여러 가지 지식의 세계가 펼쳐집니다. '이렇게 만들어요'는 적정기술 제품이 어떻게 만들어지는지 상세한 그림설명을 곁들여 보여 주고 '과학이 숨어 있어요'에서는 적정기술에 숨어 있는 과학 원리와 지식을 초등 교과 과정과 연결하여 쉽게 풀어 놓았습니다. 이 밖에 '좀 더 알아볼까요'와 'Tip'에서는 적정기술의 역사와 조건, 적정기술을 발명한 사람들 등 덧붙여 알아들 만한 적정기술과 관련된 정보를 담아 두었습니다.

머리글이라 할 수 있는 「착한 기술, 적정기술」은 전문가와 아이의 문답 형식으로 쓰여졌는데 적정기술의 탄생 배경과 의미, 가치에 대해 생각해 보게 하는 글입니다. 오랫동안 적정기술을 연구하고 관련된 책도 여러 권 펴내신 사단법인 나눔과기술의 공동대표 김찬중 박사님이 아이들의 눈높이에 딱 맞춰 '적정기술에 대한 모든 것'을 재미있게 풀어주었습니다.

독서활동 목표

- 생활 속에 적용된 발명과 문제해결의 사례를 통해 발명의 의미와 중요성을 이해할 수 있다.
- 다양한 재료를 활용하여 창의적인 제품을 구상하고 제작한다.
- 세계시민으로서 지속가능한 미래를 건설하는데 적극 참여하는 방안을 모색할 수 있다.



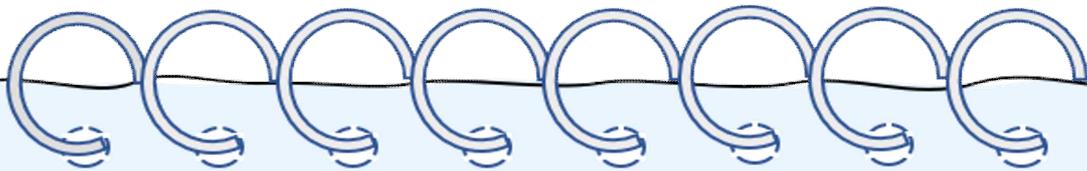
책을 읽기 전에

■ <착한 기술, 걱정기술>을 읽고 걱정기술이 무엇인지 알아보시다.

1. 기술의 발달은 사람들의 일상을 편리하게 만들어주었지만, 여러 가지 문제점도 가지고 있습니다. 기술의 발달로 인해 우리 사회에 발생하고 있는 문제점에는 무엇이 있나요?

2. 적당한 수준의 기술을 사용하는 걱정기술이 착한 기술이라고 불리는 이유는 무엇인가요?

3. <착한 기술, 걱정기술>을 읽으며 알게 된 걱정기술의 의미를 자신의 언어로 설명해봅시다.



걱정기술 이란?



책을 읽으면서

■ 착한 기술로 인해 사람들의 삶이 어떻게 변화되었는지 알아보시다.

1. <세계를 바꾸는 착한 기술 이야기> 책에 소개된 착한 기술이 사람들의 삶을 변화시킨 예시 중 기억에 남는 것 세 가지를 골라 정리해봅시다.

착한 기술 이전의
사람들의 생활 모습

착한 기술 발명품

착한 기술 이후
변화된 생활 모습



책을 읽으면서

■ 적정기술의 조건과 목표는 무엇일까요?

1. 다음 적정기술 발명품들의 공통점들을 찾아보며 적정기술의 조건이 무엇인지 찾아봅시다.

아이티에서 흔하게 볼 수 있는
사탕수수 줄기로 만든
사탕수수 숯

주변에서 흔히 볼 수 있는
자갈과 모래로 만든
정수기 빨대

공통점 : _____

적정기술의 조건 : _____

항아리와 모래를 이용하여
누구나 쉽게 만들 수 있는
항아리 냉장고

투명한 페트병과 세제, 물로
간편히 만들 수 있는
페트병 전구

공통점 : _____

적정기술의 조건 : _____

마을 사람들이 모두
힘을 모아 만드는
사탕수수 숯

엄마, 아빠, 동생과 같이
온가족이 함께 만드는
햇빛 온풍기

공통점 : _____

적정기술의 조건 : _____



책을 읽으면서

■ <세계를 바꾸는 착한 기술 이야기> 속 걱정기술 발명품을 소개해봅시다.

1. 책을 읽으면서 가장 인상적이었거나 기억에 남는 걱정기술 발명품은 무엇인가요?
선택한 걱정기술 발명품에 대해 조사해봅시다.

발명품 이름 :

발명한 사람 :

만드는 방법 :

발명품을 쓰기 전 생활 모습 :

발명품을 쓰고 변화한 생활 모습 :

2. 조사한 내용을 바탕으로 걱정기술을 잘 모르는 사람에게 걱정기술 발명품을 소개해주는 설명글을 써봅시다.

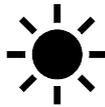


책을 읽고 나서

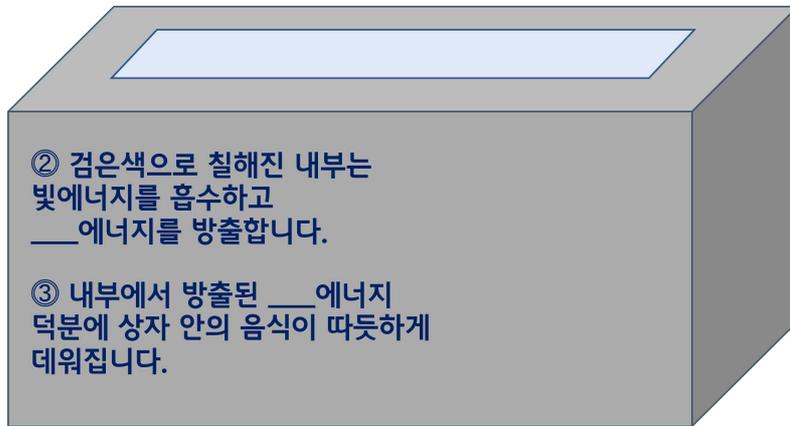
■ 태양열 오븐의 과학적 원리를 알아봅시다.

1. 다음은 태양열 오븐의 과학적 원리를 설명하기 위한 그림입니다.

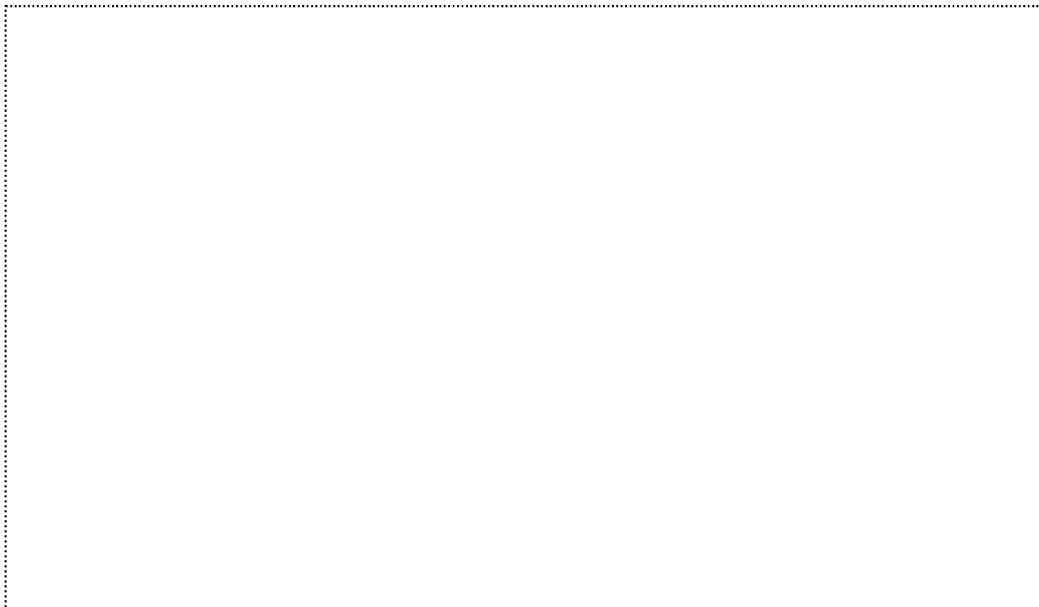
<태양의 요리사> 이야기를 읽고 아래 빈칸에 들어갈 말을 채워넣어봅시다.



① 태양으로부터 나오는 빛에너지가
상자 뚜껑의 _____를 통과합니다.



2. 태양열 오븐과 같이 검은색이 빛을 잘 흡수하고, 열을 잘 방출하는 특징을 이용한
나만의 조리도구를 만들어봅시다.





책을 읽고 나서

■ 페트병 전구를 직접 만들어보고, 사용해봅시다.

1. <태평양을 건너온 빛> 이야기를 읽고, 페이지 72쪽을 참고하여 페트병 전구를 직접 만들어봅시다.



페트병 전구 만드는 방법

- ① 투명한 페트병에 서너 손갈의 세제(표백제)를 넣습니다.
- ② 페트병에 물을 적당량 넣고 잘 섞습니다.
- ③ 두꺼운 우드락에 페트병이 들어갈 만한 구멍을 뚫습니다.
- ④ 페트병을 구멍에 끼우고, 옆 부분을 찰흙으로 막아 고정시켜줍니다.
- ⑤ 페트병 윗부분을 하늘 쪽으로, 아랫부분을 내 쪽으로 향하게 합니다.

2. 햇빛이 짙은 날 운동장에 나가 페트병 전구가 잘 작동하는지 확인해봅시다. 아래 질문에 따라 실험을 해보고 실험 일지를 작성해봅시다.

1. 페트병 전구가 잘 작동했나요?
2. 햇빛이 적고 흐린 날에 페트병 전구를 밝혀봅시다. 어떤 다른 점이 있나요?
3. 페트병 전구에 표백제를 더 많이 넣어봅시다. 어떤 변화가 일어나나요?

탐구학습문제 : 페트병 전구의 밝기를 더 밝게 만들려면 어떻게 해야할까요?



책을 읽고 나서

■ 걱정기술 발명품을 적절히 활용하는 방법을 생각해봅시다.

1. 무인도에 갈때 단 세 가지의 걱정기술 발명품을 가지고 갈 수 있다면, 어떤 것을 가져갈 것인가요? 각각의 걱정기술 발명품을 선택한 이유를 함께 생각해봅시다.

걱정기술 발명품

항아리 냉장고

태양열 오븐

햇빛 온풍기

열저장 장치

페트병 전구

정수기 빨대

사탕수수 숯

구르는 물통

가져갈 발명품 ① _____

그 이유 : _____

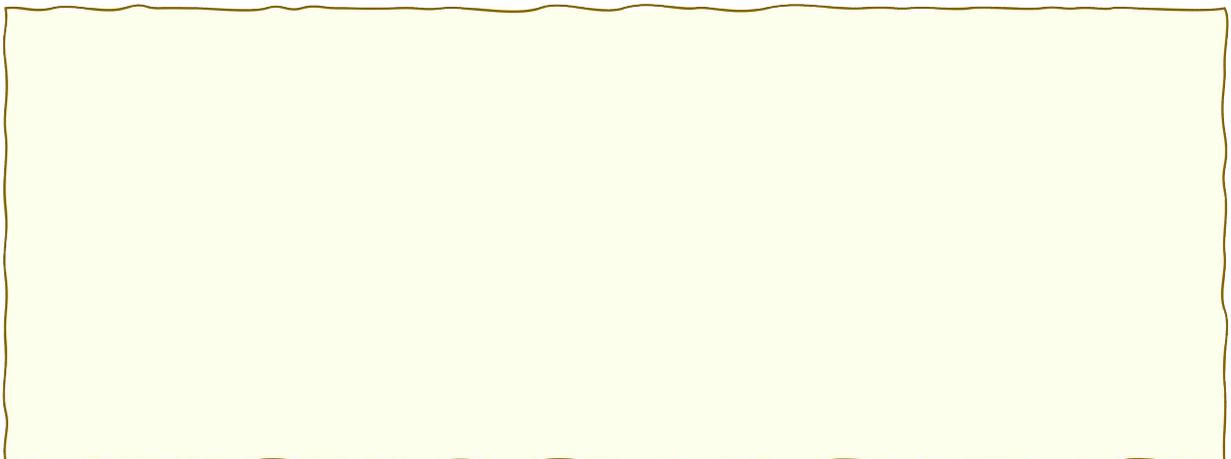
가져갈 발명품 ② _____

그 이유 : _____

가져갈 발명품 ③ _____

그 이유 : _____

2. 가지고 간 걱정기술 발명품을 이용하는 자신의 무인도 생활을 상상해보고, 그림으로 표현해봅시다.





책을 읽고 나서

■ 생활 속의 불편함을 해결할 수 있는 적정기술 발명품을 발명해봅시다.

1. 생활 속에서 겪고 있는 불편함이나, 해결하고 싶은 점을 생각해봅시다.

생활 속 불편함 : _____

불편함의 원인 : _____

어떻게 해결할 수 있을까? : _____

2. 생활 속의 불편함을 해결할 수 있는 적정기술 발명품을 발명해봅시다.

제작한 발명품의 모습을 그림으로 표현해보고, 적절한 이름을 지어봅시다.

고려해야 하는 점

생활 속의 불편함을 해결할 수 있어야 합니다.

사람에게 도움을 줄 수 있으면서도 기계 의존성이 높지 않아야 합니다.

쉽게 볼 수 있는 재료를 이용해야 합니다.

제품의 크기가 적당하고 사용 방법이 간단해야 합니다.

기술을 사용하는 사람이 기술을 이해할 수 있어야 합니다.

이름 : _____