



물리박사 김상욱의 수상한 연구실

<9권> 에너지: 사라지지 않는 존재



기획 김상욱 | 글 김하연 | 그림 정순규 | 감수 강신철 |

아울북

2026. 01. 14

과학, 물리, 전기, 전압, 전류, 저항, 번개

☞ 관련 교과

초등 6학년 2학기 에너지와 생활

☞ 관련 매체

1. 관련 도서

- 초등학생이 알아야 할 참 쉬운 물리(어스본코리아 / 2022년 05월)
- 아톰 익스프레스(위즈덤하우스 / 2018년 12월)

2. 정보매체

- <물리박사 김상욱의 수상한 연구실> 도서 북트레일러
: <https://www.youtube.com/watch?v=2bI34TDJ8dg>

▶ 이렇게 읽어보아요.

1. 가장 먼저 책 전체의 스토리를 읽어보아요.
2. 자신이 일상생활에서 겪은 경험과 비교하며 읽어보아요.
3. 이데아의 외관과 특징을 이해하며 읽어보아요.
4. 원자의 개념을 이해하려 노력하며 읽어보아요.

▶ 어떤 내용인지 알아보아요.

이 책은 물리 개념이 실존하는 세계의 이야기를 담은 책입니다. 각각의 물리 개념들은 추상적이거나 관념적으로 존재하는 것이 아니라, 이데아라는 이름으로 이데아 수호 협회의 보호를 받으면서 주인공들의 곁에 실존합니다. 하지만 느닷없이 모든 이데아의 봉인이 해제되고, 이데아들은 각각의 물리 개념과 연관된 말썽을 일으키며 세상에 혼란을 가져옵니다. 이데아 수호 협회의 과학자인 김상욱 교수는 이데아들을 지키라는 임무를 받고 햇빛 마을의 또만나 떡볶이로 이사옵니다. 또만나 떡볶이는 사실 떡볶이집으로 위장한 이데아 수호 협회의 비밀 연구소였죠. 하지만 이사 온 첫날부터 떡볶이를 사랑하는 동아리 '매콤달콤'의 멤버인 태리, 건우, 해나의 의심을 사게 됩니다. 때마침 이데아들이 일으키는 이상한 사건들이 벌어지기 시작하고, 김상욱 교수는 이 문제를 해결하기 위해 태리, 건우, 해나와 함께 힘을 합칩니다. 과연 김상욱 교수와 아이들은 무사히 이데아들을 잡고 다시 안전히 지킬 수 있을까요?

■ 활동 시 주안점

- 과학 만화 동화 도서 읽기 방법 익히기
- 과학 교과 과정 수업에 적용하기
- 일상생활의 현상과 과학 개념을 연결하기
- 이야기에 등장하는 여러 사건과 과학 개념을 연결하기
- 주어진 정보를 종합하여 사고하기

읽기 전 활동

1. 글의 종류 알기 – 과학 만화 동화란?

과학 만화 동화는 전문적인 과학 지식을 쉽고 재미있게 이해할 수 있도록 과학적 지식과 만화, 동화를 접목한 책을 말합니다. 글과 그림을 통해 필요한 지식과 정보를 효과적으로 학습하고 독서할 수 있도록 도움을 줍니다.

2. 과학 만화 동화 읽기 전략

과학 만화 동화는 과학이라는 사실을 기반으로 내용을 구성하지만, 과학 지식을 재미와 함께 전달하여 딱딱하고 지루할 수 있는 과학에 대한 흥미를 높이기 위해서 판타지적인 요소(SF적 요소)를 포함합니다. 그러므로 어디까지나 과학적 지식에 기반한 내용이고, 무엇이 판타지적인 허구인지 구분하며 읽는 것이 필요합니다. 단, 사실과 허구의 구분에 너무 집중하면 이야기를 재미있게 읽을 수 없으므로 주의가 필요합니다. 이러한 형태의 도서는 보통 한 번만 읽는 경우는 드물고 대체로 몇 번, 많게는 수십 번 이상 보는 경우가 많습니다. 책 읽기를 싫어하거나 어려운 과학을 싫어하는 경우에는 읽기와 과학에 대한 동기를 부여할 수 있습니다. 따라서 좋은 과학 만화 동화를 읽기 위해서는 학습 만화의 저자, 출판사의 공신력, 내용 등을 살펴보아야 합니다.

3. 표지의 그림을 읽어 보아요.

1) 제목과 표지 그림으로 이야기 나누기

- ① 표지와 제목을 보고 책의 내용을 예측해 보아요.
-
-
-

- ② 등장인물 소개를 읽고 등장인물의 특징을 예측해 보아요.
-
-
-

- ③ 표지와 제목, 등장인물 소개를 종합하여 책의 내용을 추론해 보아요.
-
-
-

읽은 후 활동 1

9권 26~27p 참고

우리 주변을 한번 둘러볼까요?

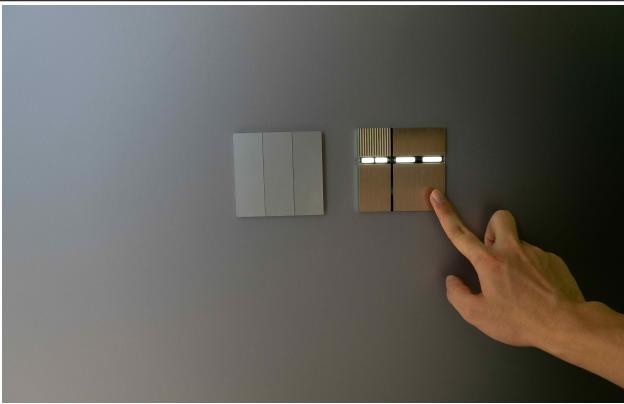
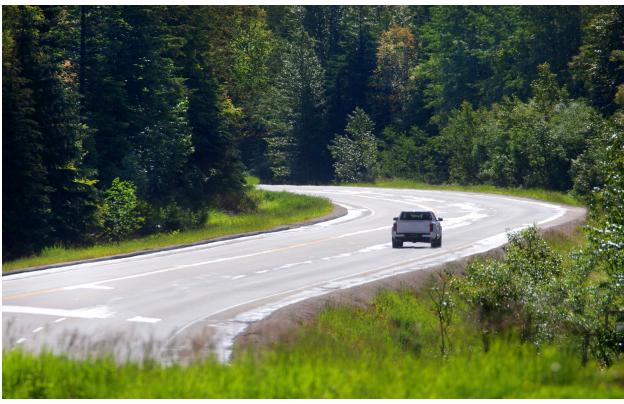
눈에 보이지는 않지만, 지금 이 순간에도 에너지는 존재하고 있어요.

불을 켜고, 전자기기가 작동하고, 자동차가 도로를 달리는 것은

모두 다 에너지 덕분에 가능한 일이지요.

자, 이제 우리 주변에 숨어 있는 에너지를 찾아봅시다!

Q1. 아래 상황에서 어떤 에너지가 쓰이고 있는지 생각해 봅시다.

선풍기가 돌아가며 바람이 나와요.	스위치를 켜자 전등에 불이 켜졌어요.
	
() 에너지	() 에너지
햇빛을 받은 식물이 자라고 있어요.	자동차가 도로 위를 달리고 있어요.
	
() 에너지	() 에너지

【참고 자료】

선풍기가 돌아가며 바람이 나올 때를 생각해 볼까요?

선풍기는 전기를 만나면 날개가 빙글빙글 돌아요.

전기 에너지가 움직임, 즉 운동 에너지로 바뀐 거예요.

우리는 에너지를 눈으로 직접 볼 수는 없지만,

이렇게 물체가 움직이거나 달라지는 모습을 통해

에너지가 쓰이고 있다는 걸 알아차릴 수 있어요.

읽은 후 활동 2

9권 44~45p 참고

수많은 에너지 중, 서로의 형태로 전환될 수 있는 두 에너지가 있어요.

바로 운동 에너지와 위치 에너지죠.

두 에너지가 서로 어떻게 연결되어 있는지, 즐겁게 미끄럼틀을 타며 직접 몸으로 확인해 보세요.



[활동 방법]

1. 미끄럼틀 위에 가만히 서 보세요.
2. 그다음, 미끄럼틀을 타고 아래로 내려옵니다.
3. 내려오는 동안 몸의 움직임을 느껴 보세요.

Q1. 미끄럼틀을 타러 올라갈 때는 어떤 에너지가 점점 커지나요?

운동 에너지

위치 에너지

Q2. 미끄럼틀을 타고 내려올 때, 내 몸은 어떻게 되나요?

점점 빨라진다

그대로이다

Q3. 미끄럼틀을 타고 내려오는 동안 에너지는 어떻게 전환되나요?

→ () 에너지가 () 에너지로 전환된다.

Q5. 만약 미끄럼틀이 지금보다 더 높아진다면, 내려올 때의 움직임은 어떻게 될까요?

지금보다 더 빨라질 것이다 지금과 비슷할 것이다

그 이유를 한 줄로 써 보세요 : _____

【참고 자료】

미끄럼틀을 타고 내려와 몸이 멈추면

에너지가 사라진 것처럼 보일 수 있어요.

하지만 미끄럼틀과 몸이 스치며 운동 에너지가

소리나 열 에너지로 바뀌었을 뿐,

에너지의 전체 양은 변하지 않아요!

읽은 후 활동 3

9권 92~93p 참고

우리는 일상생활 속에서 아주 자연스럽게 전기를 사용해요.
그런데 잠깐! 전기 에너지가 어디에서 오는지 이제 다들 알고 있죠?
우리에게 도착하기까지, 전기의 여행을 따라가 봅시다.

Q1. 그림을 살펴보고, 전기가 만들어지기까지의 과정을 순서대로 배열해 보아요.



(→ → → →)

Q2. 아래 문장에서 옳은 보기를 동그라미 치고, 문장을 완성해 보아요.

- ① 전기 에너지는 (콘센트 / 발전소)에서 만들어진다.
- ② 전기 에너지는 여러 에너지가 (모여 / 바뀌어) 만들어진 에너지이다.
- ③ 전기 에너지의 근원은 (바람 / 태양)의 핵융합 에너지이다.

【참고 자료】

미끄럼틀을 타고 내려와 몸이 멈추면

에너지가 사라진 것처럼 보일 수 있어요.

하지만 미끄럼틀과 몸이 스치며 운동 에너지가

소리나 열 에너지로 바뀌었을 뿐,

에너지의 전체 양은 변하지 않아요!

마무리하기

『물리박사 김상욱의 수상한 연구실9: 사라지지 않는 존재』를 재미있게 읽었나요? 책을 통해 알게 된 것처럼, 에너지를 낭비하면 자연과 미래에 부담이 될 수 있어요. 이제, 평소 나는 에너지를 얼마나 아끼며 살고 있는지 한번 돌아볼까요?

1. 아래 항목을 읽고, 내가 평소에 하고 있다면 체크 표시해 보세요.

- 사용하지 않는 전등은 바로 끈다.
- 텔레비전이나 게임기를 켜 둔 채로 자리를 떠나지 않는다.
- 충전이 끝난 휴대전화나 태블릿의 플러그를 뽑는다.
- 냉장고 문을 오래 열어 두지 않는다.
- 여름에는 에어컨을 너무 낮게 설정하지 않는다.
- 겨울에는 난방을 켜 채 창문을 열어 두지 않는다.
- 햇빛이 충분할 때는 전등 대신 자연빛을 이용한다.

표시한 개수 : _____개

- 5개 이상 : 에너지 절약 박사!
- 3~4개 : 조금만 더 신경 써 볼까요?
- 0~2개 : 오늘부터 하나씩 실천해 봅시다!

2. 에너지를 아끼기 위한 나의 다짐을 한 줄로 써 보세요.
