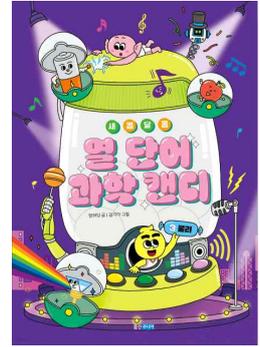


**새콤달콤  
열 단어 과학 캔디  
3. 물리**



★ 핵심 주제

- 과학
- 힘
- 빛과 소리
- 전기

★ 활용 학년 및 성취 기준

	3-4학년군
성취 기준	[4국02-01] 글의 의미를 파악하며 유창하게 글을 읽는다. [4국02-02] 문단과 글에서 중심 생각을 파악하고 내용을 간추린다. [4국02-03] 질문을 활용하여 글을 예측하며 읽고 자신의 읽기 과정을 점검한다. [4과01-01] 일상생활에서 힘과 관련된 현상에 흥미를 갖고, 물체를 밀거나 당길 때 나타나는 현상을 관찰할 수 있다. [4과07-01] 여러 가지 물체를 이용하여 소리를 내 보고, 소리가 나는 물체는 떨림이 있음을 설명할 수 있다. [4과09-01] 자석과 여러 가지 물체를 가까이했을 때 나타나는 현상을 관찰하고, 자석과 자석에 붙는 물체 사이에 작용하는 힘의 특징을 말할 수 있다.
	5-6학년군
성취 기준	[6국02-01] 글의 구조를 고려하며 주제나 주장을 파악하고 글 내용을 요약한다. [6국02-04] 문제 상황과 관련된 다양한 관점의 글을 읽고 이를 문제 해결에 활용한다. [6과02-02] 빛이 나아가는 현상을 관찰하여 빛이 직진, 반사, 굴절하는 성질이 있음을 말할 수 있다. [6과10-02] 물체의 이동 거리와 걸린 시간을 측정하여 속력을 구하고 빠르기를 비교할 수 있다. [6과15-01] 전지와 전구, 전선을 연결하여 전구에 불을 켜 보고, 불이 켜지는 전기 회로의 특징을 말할 수 있다. [6과15-02] 전지 한 개를 연결한 전기 회로와 전지 두 개를 직렬 연결한 전기 회로의 특징을 비교할 수 있다.

★ 온 책 읽기 활동

🌱 읽기 전	🌿 읽기 중		🍊 읽기 후
활동 주제	소제목	활동 주제	활동 주제
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 표지 살펴보기</li> <li>• 차례 살펴보기</li> </ul>	힘	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 말판 놀이 1</li> <li>• 속력 비교하기</li> <li>• 바둑알 컬링 놀이</li> <li>• 에너지 조사하기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 빙고 놀이</li> <li>• 책 소개하기</li> </ul>
	빛과 소리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 말판 놀이 2</li> <li>• 그림자놀이</li> <li>• 색깔 분리 실험하기</li> <li>• 동물이 바라보는 세상</li> <li>• 소리의 높낮이</li> </ul>	
	전기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 초성 퀴즈</li> <li>• 생활 속 전기 조사하기</li> <li>• 전기 회로 연결하기</li> <li>• 자석 자동차 놀이</li> </ul>	

읽기 전 활동

# 표지 살펴보기

학년 반 번

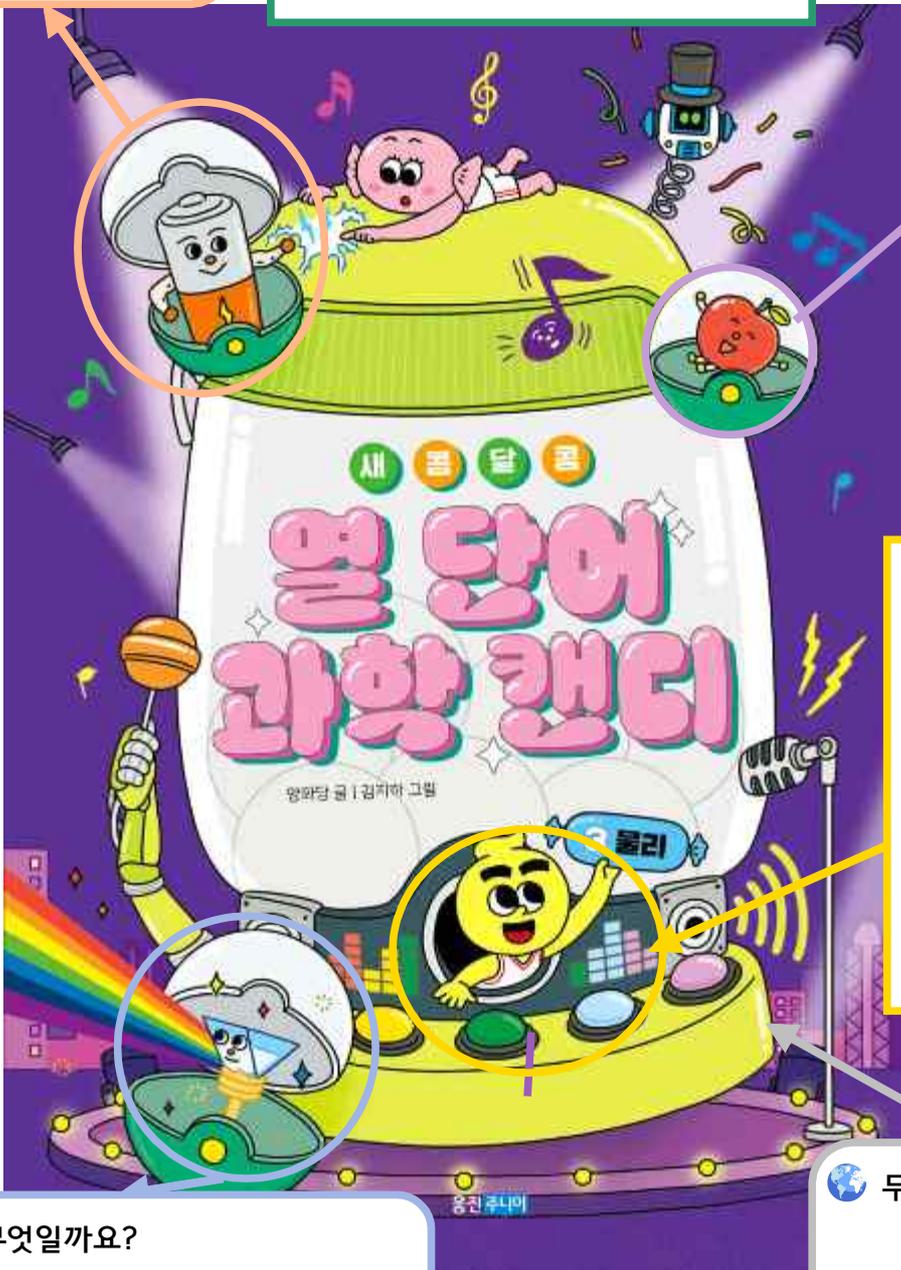
이름

★ 표지를 살펴보며 내용을 상상해 봅시다.

🌐 무엇일까요?

🌐 여기는 어디일까요?

🌐 무엇일까요?



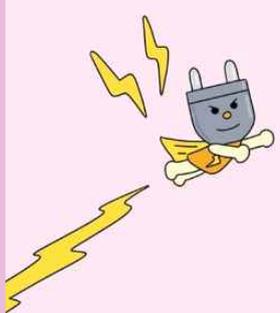
🌐 무엇을 하고  
있나요?

🌐 무엇일까요?

🌐 무엇일까요?

 읽기 전 활동	차례 살펴보기	학년 반 번
		이름 <input style="width: 100px;" type="text"/>

★ 빈칸에 알맞은 말을 넣고, 알고 있는 단어와 뜻을 써 봅시다.



### 힘

밀당


탄성력  
혜방꾼  
고집쟁이


지레  
에너지



### 빛과 소리


튀기기 대장  
거울  
꼭기 대장

--	--

출렁출렁  
떨림  
메아리

### 전기

찌릿찌릿

--	--

전기 메이커  
전선

--	--	--

직렬

--	--

나침반  
전자석  
발전소

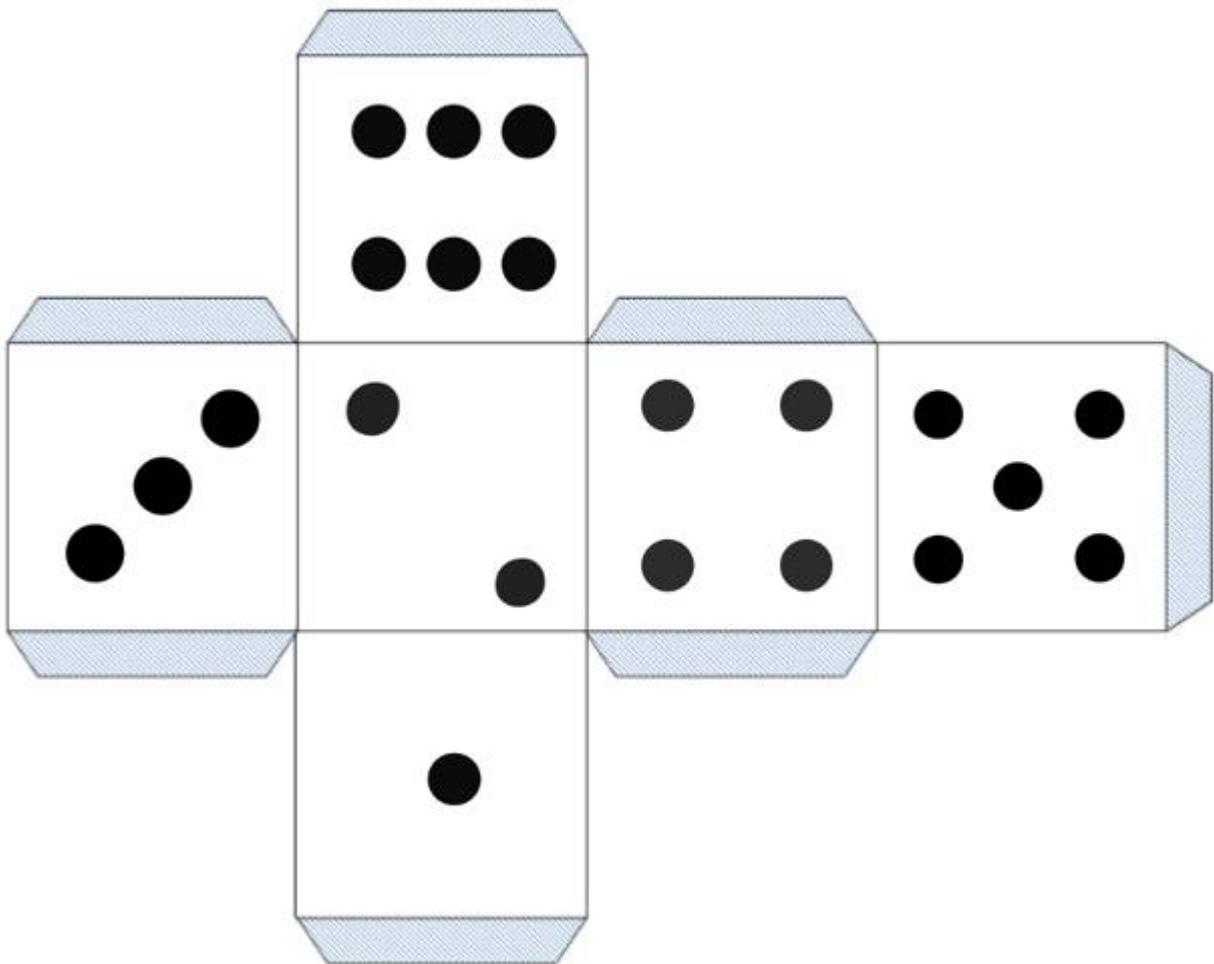
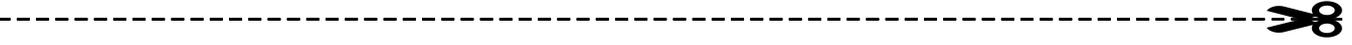
단어	뜻

 <b>읽기 중 활동</b>	힘	학년 반 번	
	<b>말판 놀이 1</b>	이름	

★ 문제를 풀며 말판 놀이를 해 봅시다.

💡 말판 놀이 방법 💡

- ▶ 가위바위보를 하여 순서를 정합니다.
- ▶ 주사위 숫자를 굴려 나온 숫자만큼 앞으로 이동합니다.
- ▶ 도착한 곳의 문제를 풉니다.
- ▶ 문제를 풀지 못하면 이전 위치로 돌아갑니다.
- ▶ 먼저 도착하는 사람이 승리합니다.



<놀이판>



 <p><b>한 번 쉬기</b></p>	<p>에너지의 모습이 변하면 힘의 크기도 달라진다. (O/x)</p>	 <p><b>한 칸 앞으로</b></p>	 <p><b>두 칸 뒤로</b></p>	<p>물체를 당기는 중력의 크기를 물체의 무게라고 한다. (O/x)</p>
<p>원운동할 때 생기는 힘으로 중심에서 잡아당기는 힘은?</p>	 <p><b>처음으로</b></p>	<p>속력은 이동거리를 걸린 시간으로 나누어 구할 수 있다. (O/x)</p>	 <p><b>두 칸 앞으로</b></p>	<p>물체에 힘이 작용하지 않으면 모든 물체가 자기 상태를 유지하려고 하는 것은 무엇 때문인가요?</p>
 <p><b>세 칸 앞으로</b></p>	<p>열음판에서 스톤을 풀리는 경기로 마찰력을 줄여야 이길 수 있는 경기는?</p>	<p>물체의 움직임을 방해하는 힘을 탄성력이라고 한다. (O/x)</p>	<p>물체의 움직임을 방해하는 힘을 탄성력이라고 한다. (O/x)</p>	 <p><b>두 칸 앞으로</b></p>
	<p>미는 힘과 당기는 힘에 의해 움직이는 것을 '운동'이라고 한다. (O/x)</p>	<p>지구가 당기는 힘인 중력을 받건한 사람은?</p>	 <p><b>한 번 쉬기</b></p>	<p>물체를 당기거나 놓았을 때 원래의 상태로 돌아가려는 성질은 탄성이다. (O/x)</p>

 <b>읽기 중 활동</b>	힘	학년 반 번	
	<b>속력 비교하기</b>	이름	

★ 다음 지도를 보고 여러 교통수단의 속력을 비교해 봅시다.



교통수단	배	비행기	버스	택시	기차
이동 경로 (00~00)	독도~제주도				
이동 거리 (km)	700				
걸린 시간 (시간)	10				
속력 (km/h)	70				
순위					

 <b>읽기 중 활동</b>	힘	학년 반 번	
	<b>바둑알 컬링 놀이</b>	이름	

★ 마찰력을 이용한 바둑알 컬링 놀이를 해 봅시다.

💡 바둑알 컬링 놀이 방법 💡

- ▶ 각각 바둑알을 3개씩 준비합니다.
- ▶ 가위바위보를 하여 순서를 정합니다.
- ▶ 이긴 사람이 먼저 바둑알 한 개를 출발선에 놓고 튕깁니다.
- ▶ 순서대로 번갈아 한 개씩 바둑알을 튕깁니다.
- ▶ 바둑알을 튕겨 상대방의 바둑알을 밀어내거나 가는 길목을 막을 수 있습니다.
- ▶ 바둑알이 중앙에 가장 가까운 사람이 승리합니다.

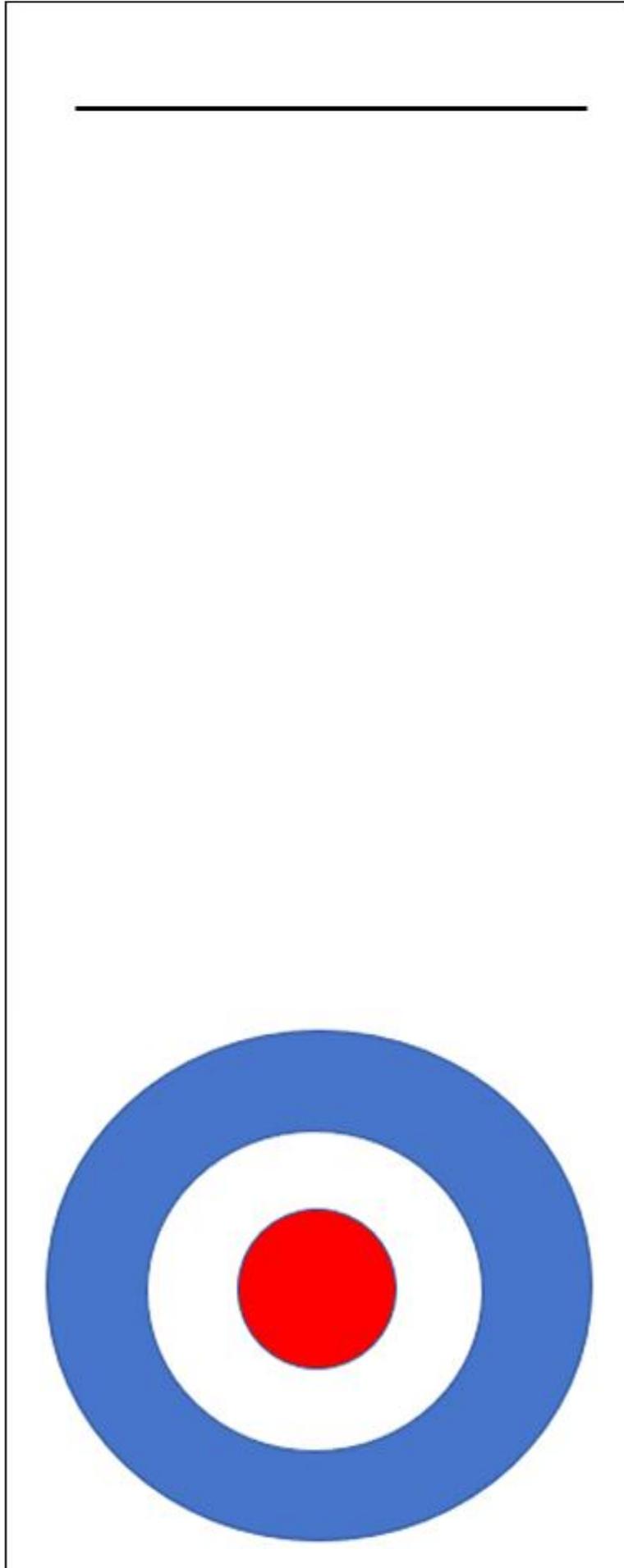
**출발**

**검정 승리**



중앙에 가장 가까운 바둑알이 검정이므로 검정 바둑알 팀이 이긴 경기

<컬링판>



매우  
미끄러움

 <b>읽기 중 활동</b>	힘	학년 반 번
	<b>에너지 조사하기</b>	이름 <input style="width: 100px;" type="text"/>

★ 우리 생활 속 다양한 에너지를 조사해 봅시다.

 스마트 기기 활용

에너지	뜻	생활 속에서 에너지가 생기는 상황
<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <p style="text-align: center;">에너지</p>	움직이는 물체가 가진 에너지	예) 자전거 페달을 밟아 자전거가 움직일 때
<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <p style="text-align: center;">에너지</p>	물질 안에 저장되는 에너지	예) 밥을 먹으면 음식이 소화될 때
<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <p style="text-align: center;">에너지</p>	높은 곳에 있는 물체가 가진 에너지	예) 다이빙을 위해 다이빙대에 섰을 때
빛 에너지	주위를 밝게 비추는 에너지	예) 공부하려고 전등을 켰을 때
열에너지	물질의 온도를 높일 수 있는 에너지	예) 물을 끓일 때

 <b>읽기 중 활동</b>	빛과 소리		학년 반 번	
	<b>말판 놀이 2</b>		이름	

★ 문제를 풀며 말판 놀이를 해 봅시다.

<b>출발</b> 	자연에서 빛을 내는 것은 오직 태양밖에 없다. (○/×)	빛이 물체에 막혀 빛이 통과하지 못해 생기는 어두운 부분은 무엇인가요?	<b>앞으로 3칸!</b> 	사람들이 눈으로 볼 수 있는 빛을 가시광선이라고 한다. (○/×)
<b>도착</b>				바나나가 노란색으로 보이는 이유는 빛이 노란색만 흡수하기 때문이다. (○/×)
<b>처음으로</b> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #fff9c4;"> <p style="text-align: center;">활동 방법</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>가위바위보를 하여 순서를 정합니다.</li> <li>주사위 숫자를 굴려 나온 숫자만큼 앞으로 이동합니다.</li> <li>도착한 곳의 문제를 풉니다.</li> <li>문제를 풀지 못하면 이전 위치로 돌아옵니다.</li> <li>먼저 도착하는 사람이 승리합니다.</li> </ol> </div>			개가 구별하지 못하는 색깔은 무슨 색인가요?
‘물결처럼 움직인다’는 뜻을 가진 낱말은 무엇인가요?				<b>한 번 쉬기</b> 
파장이 짧아서 사람이 못 듣는 소리를 초음파라고 한다. (○/×)				거울 두 개를 이용해서 물속에서 물 밖을 볼 수 있는 도구는?
<b>한 번 쉬기</b> 				빛이 공기 속을 지나다 다른 물질로 들어갈 때 꺾이는 것은 빛이 굴절하기 때문이다. (○/×)
목소리는 우리 몸의 무엇을 떨리게 해서 나는 소리인가요?				가운데가 볼록한 렌즈는 오목렌즈이다. (○/×)

 <b>읽기 중 활동</b>	빛과 소리	학년 반 번
	<b>그림자놀이</b>	이름 <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>

★ 친구들과 함께 그림자놀이를 해 봅시다.

💡 그림자놀이 방법 💡

- ▶ 손전등을 비추며 여러 가지 손 그림자 만들기 연습을 합니다.
- ▶ 가위바위보를 하여 순서를 정합니다.
- ▶ 첫 번째 친구가 카드를 뒤집어 카드에 있는 그림자를 말합니다.
- ▶ 나머지 친구 중 가장 빨리 그림자를 만든 친구가 점수를 얻습니다.
- ▶ 차례대로 카드를 뽑으며 놀이를 진행합니다.
- ▶ 가장 많은 점수를 얻은 친구가 승리합니다.

**준비물**

손전등,  
스크린  
(도화지)

💡 그림자 찬스 카드가 나오면 그림자를 마음대로 정할 수 있어요.

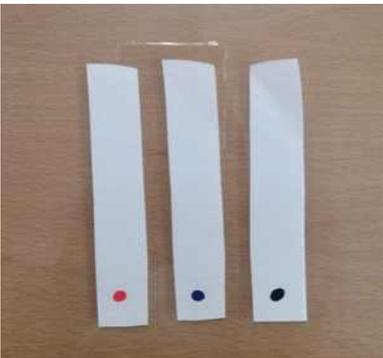
<b>강아지</b>	<b>새</b>
<b>주전자</b>	<b>독수리</b>
<b>여우</b>	<b>고양이</b>
<b>오리</b>	💡 <b>그림자 찬스</b> 💡

 <b>읽기 중 활동</b>	빛과 소리	학년 반 번
	<b>색깔 분리 실험하기</b>	이름 <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>

★ 빈칸에 들어갈 말을 넣고, 색깔 분리 실험을 만들어 봅시다.

은 햇빛이  을 통과할 때 여러 색으로 나뉘는 것을 보고, 햇빛이 여러 가지 색깔을 숨기고 있다는 사실을 발견했어.

< 색깔 분리 실험 >

		
<p>1. 거름종이, 가위, 수성사인펜, 물컵을 준비합니다.</p>	<p>2. 거름종이를 길게 자르고, 거름종이의 끝에 여러 가지 사인펜으로 점을 찍습니다.</p>	<p>3. 물컵에 물을 반쯤 담습니다.</p>
		
<p>4. 사인펜으로 그린 점이 물에 닿지 않도록 하여 거름종이의 끝을 물에 담급니다.</p>	<p>5. 시간이 지나면서 변하는 거름종이 위의 색깔 변화를 관찰합니다.</p>	<p>6. 거름종이에 어떤 색깔들이 있는지 이야기합니다.</p>

 <b>읽기 중 활동</b>	빛과 소리	학년 반 번
	<b>동물이 바라보는 세상</b>	이름 <input style="width: 100px;" type="text"/>

★ 동물이 바라보는 세상을 그림으로 그려 봅시다.

💡 개는 으로 알려졌지만, 사실은 만 구별하지 못해.

💡 소는 으로만 세상을 볼 수 있어.

(                    )가 바라보는 세상

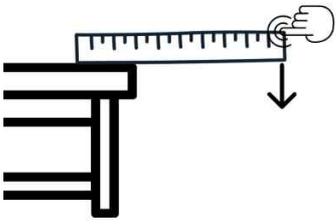
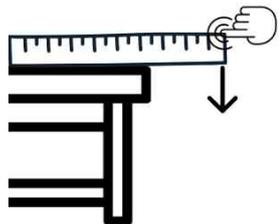
💡 다른 동물이 바라보는 세상을 그려도 좋아요.

 <b>읽기 중 활동</b>	빛과 소리	학년 반 번
	<b>소리의 높낮이</b>	이름 <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>

★ 실험을 통해 소리의 높낮이를 알아봅시다.

무엇이든지 흔들어서 떨게 만드는 떨림을   이라고 하는데   가 나는 것은 이 떨림 때문이야.

	방법	관찰 결과
<b>&lt;실험 1&gt;</b> 크기가 다른 금속 그릇 젓가락으로 두드리기	 큰 그릇 두드리기	
	 작은 그릇 두드리기	

	방법	관찰 결과
<b>&lt;실험 2&gt;</b> 길이가 다른 자(막대)를 눌렀다 놓기	 자를 길게 해서 눌렀다 놓았을 때	
	 자를 짧게 해서 눌렀다 놓았을 때	

 <b>읽기 중 활동</b>	전기	학 년 반 번
	<b>초성 퀴즈</b>	이름 <input style="width: 100px;" type="text"/>

★ 초성을 보고 문제를 풀어 봅시다.

초성	쪽수	뜻	정답
ㅂ ㅅ	104	전기는 에너지의 하나로 어디로든 쉽게 이동하고 다른 에너지로 <input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/> 도 잘한다.	
ㅅ ㄱ ㅂ ㅅ ㅇ	106	아마존강에 사는 동물로 스스로 만든 전기를 이용하여 사냥한다.	
ㅌ ㄹ ㅅ	108	호박 보석을 닦는 동안 털과 머리카락이 달라붙는 것을 보고 전기를 처음 발견한 사람	
ㄱ ㅅ ㅅ	112	이탈리아의 과학자 볼타는 금속 쟁반과 칼이 죽은 개구리 다리를 움직였다고 생각하여, 서로 다른 금속을 켜켜이 쌓아 전기를 만들어내는 <input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/> 를 만들었다.	
ㄷ ㅊ	116	구리처럼 전기가 잘 흐를 수 있게 하는 물질	
ㅂ ㄷ ㅊ	118	전기가 흐르거나 흐르지 않게 조절할 수 있는 물질	
ㅅ ㄱ ㅅ	129	자석의 힘이 뻗치는 공간	
ㄴ ㅊ ㅂ	133	파랑 바늘이 남쪽, 빨강 바늘이 북쪽을 가리키는 물체로 방향을 찾는 데 필요하다.	
ㅅ ㄱ ㅂ ㅅ ㅇ ㅊ	138	레일 위를 1센티미터쯤 떠서 달리는 열차로 전자석을 이용한다.	

 <b>읽기 중 활동</b>	전기	학년 반 번	
	<b>생활 속 전기 조사하기</b>	이름	

★ 우리 생활 속에서 전기를 사용하는 제품(물건)을 조사해 봅시다.

 우리 집 

제품(물건)	사용하는 에너지와 하는 일
예) 로봇 청소기	운동에너지로 변해서 청소기를 왕왕 움직여 깨끗하게 청소한다.

 우리 학교 

제품(물건)	사용하는 에너지와 하는 일
예) 텔레비전	빛 에너지와 소리 에너지로 변해서 우리가 공부할 내용을 알려 준다.

 <b>읽기 중 활동</b>	전기	학년 반 번
	<b>전기 회로 연결하기</b>	이름 <input style="width: 100px;" type="text"/>

★ 전기 회로를 연결하여 꾸미고, 연결 방법을 설명해 봅시다.

💡 건전지   연결은 건전지를 다른 극끼리 연결하여 전기가 다니는 길을 하나로 만드는 방법이야. 그렇게 하면 건전지 수만큼 밝은 빛을 낼 수 있지. 반면에   연결은 건전지를 같은 극끼리 연결해서 전기가 다니는 길을 여러 개 만드는 거야. 빛은 약하지만 오래 가지.

💡 전구도   로 연결하면 훨씬 밝지만, 하나가 고장 나면 나머지 전구에도 불이 들어오지 않아.   로 연결하면 밝기는 약하지만, 전구 하나가 고장 나도 나머지 전구에 불이 들어와.

< 전기 회로 연결하기 >

💡 전선은 직접 그려 주세요.

연결 방법 (건전지, 전구)	
-----------------------	--

<붙임 자료>



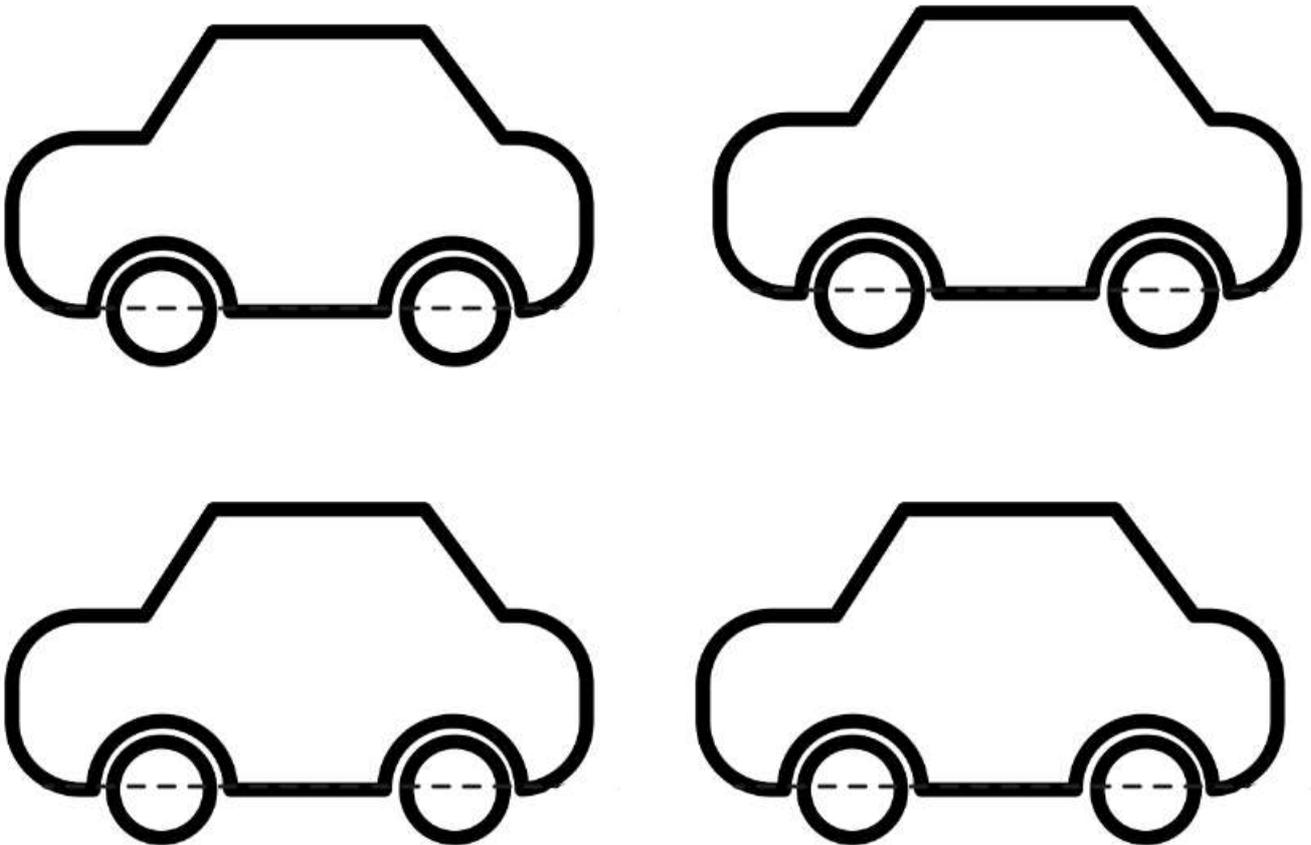
 <b>읽기 중 활동</b>	전기	학년 반 번
	<b>자석 자동차 놀이</b>	이름 <input style="width: 80px;" type="text"/>

★ 자석을 이용해서 움직이는 자동차를 만들어 놀이해 봅시다.

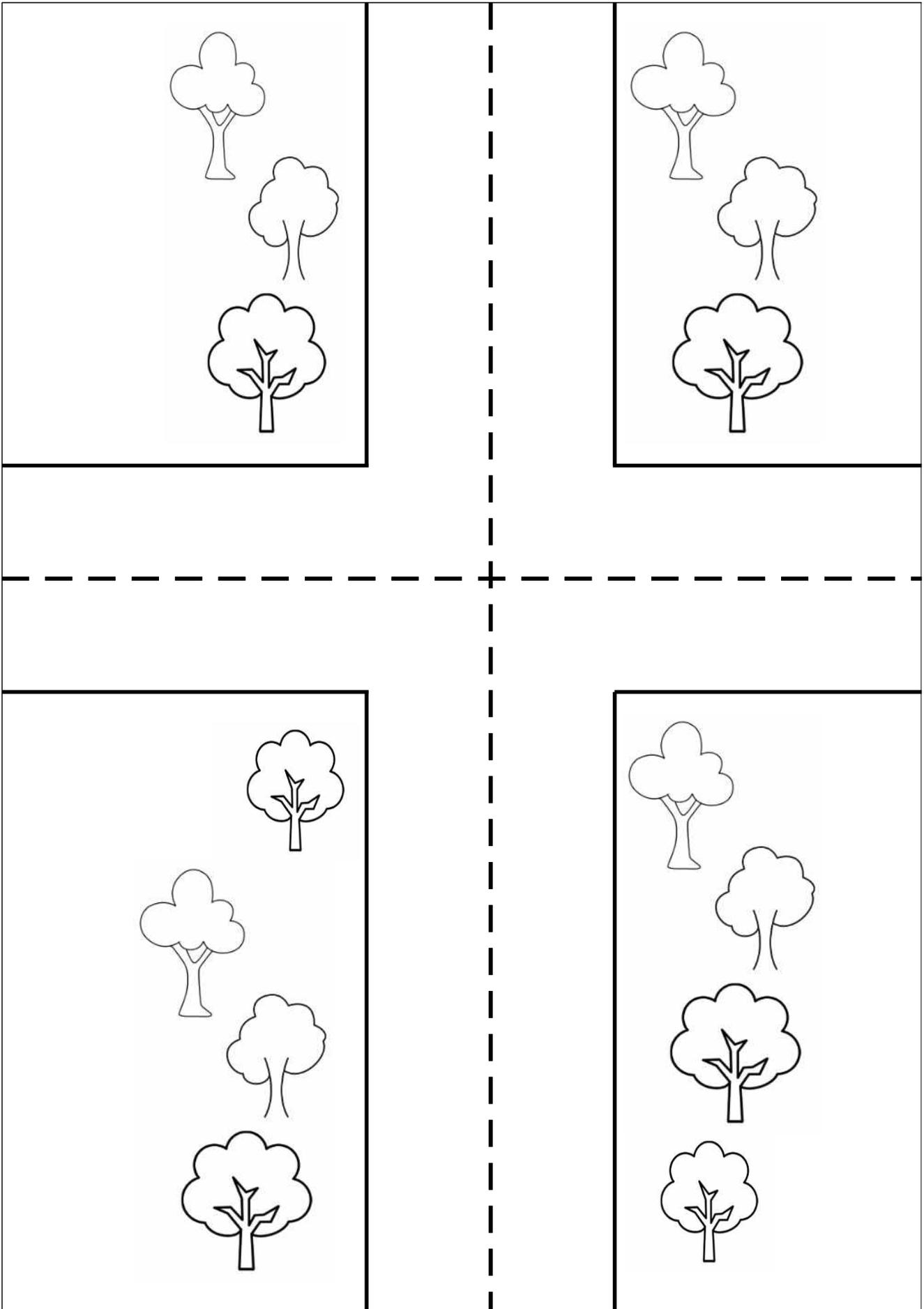
활동 방법	준비물
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 자동차 도안을 색칠하여 꾸밈니다.</li> <li>2. 자동차 바퀴 부분을 선을 따라 접은 후 클립을 끼웁니다.</li> <li>3. 자동차 도로 도안을 색칠하고 오린 후 두꺼운 도화지에 붙입니다.</li> <li>4. 도로 위에 자동차를 놓습니다.</li> <li>5. 도로 아래에는 자석을 대고, 자동차를 움직입니다.</li> </ol>	색연필, 사인펜, 클립, 자석, 가위, 풀



<자동차 도안>



<자동차 도로>



🍊 읽기 후 활동

# 빙고 놀이

학년 반 번	
이름	

★ 이 책에서 배운 단어를 활용하여 빙고 놀이를 해 봅시다.




🍊 읽기 후 활동

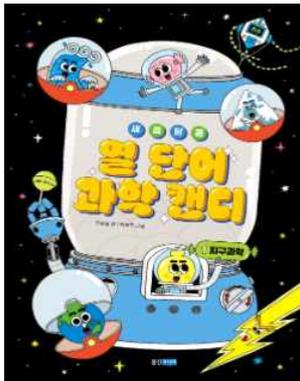
# 책 소개하기

학년 반 번	
이름	

★ 과학 도서를 읽고 소개해 봅시다.



어휘로 잡는 뽕뽕 독해  
초등과학 1  
글: 장지영 그림: 조승연, 이정화

새콤달콤 열 단어 과학 캔디  
1 지구과학  
글: 양화당 그림: 박우희





읽기 중 활동	빛과 소리	학년...반...번
	색깔 분리 실험하기	이름

★ 빈칸에 들어갈 말을 넣고, 색깔 분리 실험을 만들어 봅시다.

뉴턴은 햇빛이 프리즘을 통과할 때 여러 색으로 나뉘는 것을 보고, 햇빛이 여러 가지 색깔을 숨기고 있다는 사실을 발견하였다.

읽기 중 활동	빛과 소리	학년...반...번
	동물이 바라보는 세상	이름

★ 동물이 바라보는 세상을 그림으로 그려봅시다.

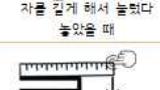
개는 색맹으로 알려졌지만, 사실은 빨간색만 구별하지 못해.  
소는 흑백으로만 세상을 볼 수 있어.

읽기 중 활동	빛과 소리	학년...반...번
	떨림과 소리의 높낮이	이름

★ 실험을 통해 소리의 높낮이를 알아봅시다.

무엇이든지 흔들어서 떨게 만드는 떨림을 진동이라고 하는데 소리가 나는 것은 이 떨림 때문이야.

	방법	관찰 결과
〈실험 1〉 크기가 다른 금속 그릇 젓가락으로 두드리기		낮은 소리가 난다.
		높은 소리가 난다.

	방법	관찰 결과
〈실험 2〉 길이가 다른 자막대를 늘렸다 놓기		낮은 소리가 난다. 자가 늦게 떨린다.
		높은 소리가 난다. 자가 빠르게 떨린다.

읽기 중 활동	전기	학년...반...번
	초성 퀴즈	이름

★ 초성을 보고 문제를 풀어봅시다.

초성	쪽수	뜻	정답
ㅂㅅ	104	전기는 에너지의 하나로 어디로든 쉽게 이동하고 다른 에너지로 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 잘한다.	변신
스ㅂㅅㅇ	106	아마존강에 사는 동물로 스스로 만든 전기를 이용하여 사냥한다.	전기뱀장어
ㄷㄹㅅ	108	로봇 보석을 닦는 동안 털과 머리카락이 달라붙는 것을 보고 전기를 처음 발견한 사람	탈레스
ㄱㅅㅅ	112	이탈리아의 과학자 볼타는 금속 정반과 같이 죽은 개구리 다리를 움직였다고 생각하여, 서로 다른 금속을 켜켜이 쌓아 전기를 만들어 내는 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 를 만들었다.	건전지
ㄷㅅ	116	구리처럼 전기가 잘 흐를 수 있게 해주는 물질	도체
ㅂㄷㅅ	118	전기가 흐르거나 흐르지 않게 조절할 수 있는 물질	반도체
스ㅂㅅ	129	자석의 힘이 미치는 공간	자기장
ㄴㅅㅂ	133	파랑 바늘이 남쪽, 빨강 바늘이 북쪽을 가리키는 물체로 방향을 찾는 데 필요하다.	나침반
스ㅂㅅㅂㅇㅅ	138	레이저 위를 1센티미터쯤 떠서 달리는 열차로 전자석을 이용한다.	자기부상열차

읽기 중 활동	전기	학년...반...번
	전기 회로 연결하기	이름

★ 전기 회로를 연결하여 꾸미고, 연결 방법을 설명해 봅시다.

건전지 직렬 연결은 건전지를 다른 극끼리 연결하여 전기가 다니는 길을 하나로 만드는 방법이야. 그럼, 건전지 수만큼 밝은 빛을 낼 수 있지. 반면에 병렬 연결은 건전지를 같은 극끼리 연결해서 전기가 다니는 길을 여러 개 만드는 거야. 빛은 약하지만 오래 가지.  
전구도 직렬로 연결하면 훨씬 밝지만 하나가 고장 나면 나머지 전구에도 불이 들어오지 않아. 그러나 병렬로 연결하면 밝기는 약하지만 전구 하나가 고장 나도 나머지 전구에 불이 들어와.