

# 라온이와 동화로 배우는 3학년 과학



최광식, 서재희, 김명현 글 | 안혜란 그림

## ☀ 주제

- 초등과학    • 학습동화    • 기초 탐구 기능

## ☀ 활용 학년 및 교과 연계

	초등 과정
교과 연계	[과학 3-1] 힘과 우리 생활 [과학 3-1] 동물의 생활 [과학 3-1] 식물의 생활 [과학 3-1] 생물의 한살이 [과학 3-2] 물체와 물질 [과학 3-2] 지구와 바다 [과학 3-2] 소리의 성질 [과학 3-2] 감염병과 건강한 생활

## ☀ 독후 활동

<span style="color: #e91e63;">🌸</span> 과학 개념 익히기	<span style="color: #8bc34a;">🌿</span> 과학적 개념 활용하여 문제 풀기	<span style="color: #e91e63;">🌸</span> 사고력 쑥쑥 창의력 쑥쑥 키우기														
활동 주제	활동 주제	활동 주제														
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 표지 보고 이야기 나누기</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">힘과 우리 생활</td> <td style="padding: 5px;">• 빗면과 지레의 원리 이해하기</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">동물의 생활 (생물의 한살이)</td> <td style="padding: 5px;">• 동물의 분류와 특징 알아보기</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">식물의 생활 (생물의 한살이)</td> <td style="padding: 5px;">• 식물 자세히 관찰하기</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">물체와 물질</td> <td style="padding: 5px;">• 물질의 성질 알아보기</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">지구와 바다</td> <td style="padding: 5px;">• 지구와 바다에 대해 알아보기</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">소리의 성질</td> <td style="padding: 5px;">• 소리의 성질 이해하기</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">감염병과 건강한 생활</td> <td style="padding: 5px;">• 감염병을 예방하는 방법</td> </tr> </table>	힘과 우리 생활	• 빗면과 지레의 원리 이해하기	동물의 생활 (생물의 한살이)	• 동물의 분류와 특징 알아보기	식물의 생활 (생물의 한살이)	• 식물 자세히 관찰하기	물체와 물질	• 물질의 성질 알아보기	지구와 바다	• 지구와 바다에 대해 알아보기	소리의 성질	• 소리의 성질 이해하기	감염병과 건강한 생활	• 감염병을 예방하는 방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OX 퀴즈</li> </ul>
힘과 우리 생활	• 빗면과 지레의 원리 이해하기															
동물의 생활 (생물의 한살이)	• 동물의 분류와 특징 알아보기															
식물의 생활 (생물의 한살이)	• 식물 자세히 관찰하기															
물체와 물질	• 물질의 성질 알아보기															
지구와 바다	• 지구와 바다에 대해 알아보기															
소리의 성질	• 소리의 성질 이해하기															
감염병과 건강한 생활	• 감염병을 예방하는 방법															



과학 개념  
익히기

# 표지 보고 이야기 나누기

학년 반 번

이름

✎ 다음은 『라온이와 동화로 배우는 3학년 과학』의 표지입니다. 이 표지를 보고 라온이에 대해 알 수 있는 것을 최대한 많이 적으세요.



✎ 다음은 『라온이와 동화로 배우는 3학년 과학』에 나오는 친구들입니다. 친구들을 두 개의 그룹으로 나누고, 그 기준이 타당한지 설명해 보세요.



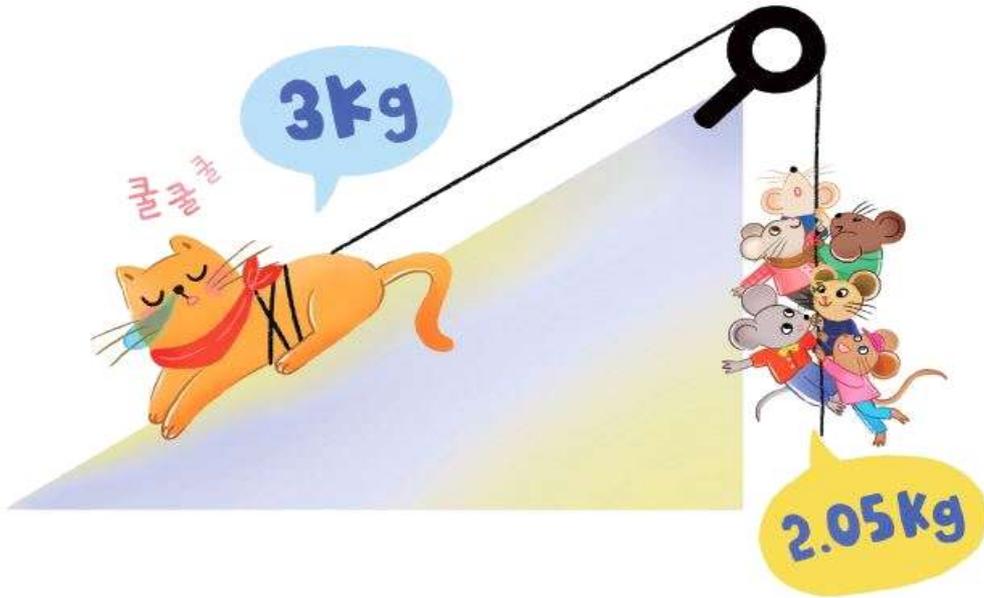
분류 기준은 (                    )입니다.

 과학적 개념  
 활동하여  
 문제 풀기

## 빗면과 지레의 원리 이해하기

학년	반	번
이름		

 「지레의 힘, 어디까지 가능할까?」에서 시골 쥐와 서울 쥐 친구들은 자신들보다 훨씬 무거운 고양이를 들어 올릴 수 있었어요. 그럴 수 있었던 이유를 적어 보세요.



이유: ( )을 이용하면 ( )으로도 ( )을 움직일 수 있습니다.

 일상생활에서 도구를 이용한 예를 선으로 바르게 이어 보세요.

① 아파트 경사로



- ○ ㉠ 지레

② 병따개



- ○ ㉡ 빗면


 과학적 개념  
 활동하여  
 문제 풀기

## 동물의 분류와 특징 알아보기

학년	반	번
이름		

 「신드바드와 수수께끼」에서 라온이는 무인도에서 다양한 동물을 발견합니다. 라온이가 발견한 동물과 그 동물이 사는 환경을 바르게 짝지은 것을 고르세요. (            )

- ① 물고기 - 땅 / 살모사 - 하늘 / 물까치 - 물속
- ② 물고기 - 물속 / 살모사 - 땅 / 물까치 - 하늘
- ③ 물고기 - 물속 / 살모사 - 하늘 / 물까치 - 땅
- ④ 물고기 - 땅 / 살모사 - 하늘 / 물까치 - 물속
- ⑤ 물고기 - 하늘 / 살모사 - 땅 / 물까치 - 물속

 스피크스가 라온이에게 문제를 내고 있어요. 여러분이 문제를 풀어 라온이를 구해 주세요.

완전 탈바꿈 하는 곤충 2가지

☞

불완전 탈바꿈 하는 곤충 2가지

☞

완전 탈바꿈 하는 곤충과 불완전 탈바꿈 하는 곤충이 무엇이 있느냐?



 사막에 사는 딱정벌레는 공기 중의 수분을 모아 물을 마셨어요. 이렇게 동물의 특징을 모방하여 만든 생활용품과 이를 모방한 동물의 특징을 써 보세요.



생활용품:

-----

동물의 특징:

-----

-----


 과학적 개념  
 활동하여  
 문제 풀기

## 식물 자세히 관찰하기

학년	반	번
이름		


 잭이 겨울에 심은 콩은 싹이 트지 않았어요. 그런데 따뜻한 봄이 되자 마침내 싹이 났어요. 동화의 내용에 따라, 콩 씨앗이 싹트는 데 꼭 필요했던 두 가지 조건은 무엇이었나요?



콩 씨앗이 싹트는 데 필요했던 두 가지 조건은 바로 (     ), (     )야.


 라온이의 설명을 듣고, 잭은 콩과 옥수수 싹을 구별할 수 있게 되었어요. 아래 표의 빈 칸에 알맞은 내용을 써넣어 잭의 관찰 노트를 완성해 보세요.

특징	콩	옥수수
식물 분류	쌍떡잎 식물	(①                                     )
떡잎의 수	(②                                     )	1장
새싹의 잎 모양	둥글고 넓은 편	(③                                     )


 잭은 콩나무가 빨리 자라기를 바라며 물을 아주 많이 주었어요. 그러나 라온이는 이것이 식물에게 오히려 해가 될 수 있다고 말했어요. 그 이유로 가장 올바른 것을 고르세요.

- ① 물을 너무 많이 주면 흙 속의 영양분이 씻겨 내려갈 수 있기 때문이다.
- ② 물을 너무 많이 주면 뿌리가 숨을 쉬지 못해 썩을 수 있기 때문이다.
- ③ 물을 너무 많이 주면 잎이 햇빛을 충분히 받지 못할 수 있기 때문이다.
- ④ 물을 너무 많이 주면 줄기가 너무 빨리 자라 약해질 수 있기 때문이다.

과학적 개념  
활동하여  
문제 풀기

## 물질의 성질 알아보기

학년	반	번
이름		

✎ 「이상한 나라에서 찾은 물질의 비밀」에서 앨리는 라온이를 유리 나라를 시작으로 철 나라, 고무 나라에 데리고 갔어요. <보기>를 보고, 각 나라에서 잘못 사용한 물건은 무엇이고, 이 물건의 물질을 바꾼다면 어떤 것으로 사용하는 게 좋을지 써 보세요.

보기: 유리 마을



물질을 잘못 사용한 물건	바뀌야 할 물질
농기구	철

	물질을 잘못 사용한 물건	바뀌야 할 물질
_____마을		

✎ 다음은 열기구의 원리에 대한 설명이에요. “여왕님이 타실 바구니는 나무로 만들고, 바닥은 미끄러지지 않도록 고무로 처리합니다. 위에 달린 공기주머니는 튼튼한 천으로 만들고, 그 안에서 액체인 알코올을 태워 따뜻한 기체를 만들어 채웁니다. 이렇게 데워진 공기는 가벼워져 위로 올라가고, 그 힘으로 열기구가 붕 떠오르는 것이지요.” 아래 열기구에 사용한 것들을 물질의 형태와 특징으로 알맞게 선으로 연결하세요.

- (1) 바구니     •                     •     기체     •                     •     눈으로 볼 수 없고 손으로 잡을 수도 없다.
- (2) 알코올    •                     •     고체    •                     •     눈으로 볼 수 있지만 손으로 잡을 수는 없다.
- (3) 따뜻한 공기 •                     •     액체    •                     •     눈에 보이고 손으로 잡을 수 있다.




 과학적 개념  
 활동하여  
 문제 풀기

## 소리의 성질 이해하기

학년	반	번
이름		

 「하모니를 찾아서!」에서 라온이는 소리가 ‘물체의 떨림(진동)’ 때문에 생긴다고 설명했어요. 아래 표를 보고 브레멘 음악대 단원들이 내는 소리와, 그 소리를 만들기 위해 떨리는 부분을 서로 **바르게** 연결해 보세요.

소리를 내는 것	떨리는 부분
고양이의 바이올린	목에 있는 성대
당나귀의 큰 북	팽팽하게 당겨진 가죽
수탉의 노랫소리	가늘고 긴 줄

 라온이는 첼로가 바이올린보다 더 낮은 소리를 내는 데 적합하다고 설명했어요. 과학적인 이유로 가장 **올바른 것을** 고르세요.



- ① 첼로의 활이 바이올린의 활보다 더 무겁기 때문이다.
- ② 첼로의 줄이 바이올린의 줄보다 더 길고 굵기 때문이다.
- ③ 첼로의 몸통이 더 커서 소리가 더 크게 울리기 때문이다.
- ④ 첼로를 연주하는 사냥개가 고양이보다 힘이 더 세기 때문이다.

 다음 표는 브레멘 음악대의 시끄러운 연습 소리가 밖으로 새어 나가지 않도록 라온이가 제안한 두 가지 방법입니다. 각각의 방법이 소리를 막는 과학 원리를 간단히 설명해 보세요.

방법 1: 연습실 벽 안쪽에 솜이나 천 같은 재료를 덧댄다.
원리 1:
방법 2: 문이나 벽에 있는 틈새를 바람 한 점 새지 않도록 꼭꼭 막는다.
원리 2:



 사고려 쓱쓱  
 창의력 쓱쓱 키우기

## OX 퀴즈

학년 반 번

이름

 『라온이와 동화로 배우는 3학년 과학』에 나온 내용이에요. 맞게 설명한 내용에는 O, 잘못된 내용에는 X로 표시해 주세요.

내용		O, X
①	시골 쥐와 친구들은 고양이를 움직이기 위해 빗면을 사용했고, 그 결과 움직여야 할 거리는 늘어났지만 더 적은 힘으로 옮길 수 있었다.	
②	개구리는 알에서 깨어난 어릴 때의 모습과 다 자랐을 때의 모습이 거의 비슷하다.	
③	씨앗이 싹트기 위해서는 물, 온도, 햇빛 세 가지 조건이 모두 필요하다.	
④	앨리스가 사는 이상한 나라에서는 모든 물체를 한 가지 물질(유리, 철, 고무 등)로만 만들어 생활하는 것이 매우 편리하고 안전했다.	
⑤	바닷물이 육지 쪽으로 가장 많이 들어오는 '밀물'과 가장 멀리 빠져나가는 '썰물'은 하루에 약 두 번씩 반복된다.	
⑥	소리는 공기를 통해서만 전달되기 때문에, 물속에 있는 돌고래는 소리를 내거나 들을 수 없다.	
⑦	예방 접종은 이미 병에 걸린 사람을 치료하는 방법이다.	



**<라온이와 동화로 배우는 3학년 과학> 독후 활동지 해답 및 답안 예시**

**(2쪽) 과학 개념 익히기\_ 표지 보고 이야기 나누기**

 (예시 답안)

1. 주인공 라온이와 또래의 친구가 책에 등장할 것 같다.
2. 바다에서 큰 어려움을 겪게 될 것 같다.
3. 머리에 터번을 쓴 인물과 관련된 사건이 벌어질 것 같다.
4. 사막을 배경으로 한 어떤 사건이 일어날 것 같다.

 분류 기준은 (사람과 사람이 아닌 것)입니다.

사람	사람이 아닌 것
심청이, 판도라, 잭, 앨리스	고양이, 시골 쥐

※ 분류 기준은 누가 봐도 같은 결과가 나올 수 있도록 명확해야 한다.

**(3쪽) 과학적 개념 활동하여 문제 풀기\_ 빛면과 지레의 원리 이해하기**

 이유: (빛면)을 이용하면 (작은 힘)으로도 (무거운 물건)을 움직일 수 있습니다.

 ①-㉠, ②-㉡

**(4쪽) 과학적 개념 활동하여 문제 풀기\_ 동물의 분류와 특징 알아보기**

 ②

 완전 탈바꿈 하는 곤충 2가지 → 나비, 풍뎅이, 파리

불완전 탈바꿈 하는 곤충 2가지 → 메뚜기, 사마귀, 잠자리

 안개 그물(물 모으는 장치) 혹은 포그 캐처

안개 그물 또는 포그 캐처는 공기 중의 안개를 모아 물을 얻는 장치이다. 딱정벌레는 등에 맺힌 안개나 수분 방울을 몸 표면을 따라 흘러 입으로 모아 마신다.

**(5쪽) 과학적 개념 활동하여 문제 풀기\_ 식물 자세히 관찰하기**

 물, (알맞은) 온도

 ① 외떡잎식물, ② 2장, ③ 뾰족하고 길쭉한 편

 ②

**(6쪽) 과학적 개념 활동하여 문제 풀기\_ 물체와 물질-이상한 나라의 앨리스**

 (예시 답안)

	물질을 잘못 사용한 물건	바뀌야 할 물질
철 마을	마차	나무 또는 철



- (1) 바구니            기체            눈으로 볼 수 없고 손으로 잡을 수도 없다.
- (2) 알코올            고체            눈으로 볼 수 있지만 손으로 잡을 수는 없다.
- (3) 따뜻한 공기            액체            눈에 보이고 손으로 잡을 수 있다.

**(7쪽) 과학적 개념 활동하여 문제 풀기\_ 지구와 바다에 대해 알아보기**

 아저씨

 ⑤

 소금 / 소금 물에는 소금기가 들어 있어 끓이면 소금이 남지만, 육지의 물은 소금기가 없어 끓이면 아무것도 남지 않는다.

**(8쪽) 과학적 개념 활동하여 문제 풀기\_ 소리의 성질 이해하기**



소리를 내는 것		떨리는 부분
고양이의 바이올린		꼭대기 있는 선대
당나귀의 큰 북		평평하게 당겨진 가죽
수탉의 노랫소리		가늘고 긴 줄

 ②

해설: 동화에서 라온이는 소리를 내는 물체가 길수록 낮은음이, 짧을수록 높은음이 나며, 같은 길이라면 굵은 줄에서 낮은음이, 얇은 줄에서 높은음이 난다고 명확히 설명한다.

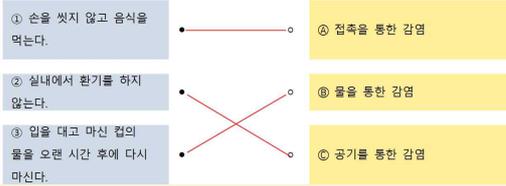
 원리 1: 솜이나 천처럼 부드럽고 폭신한 재료는 소리의 진동(에너지)을 흡수하여 소리를 작게 만드는 역할을 한다.

원리 2: 소리는 주로 공기의 떨림을 통해 전달되므로, 공기가 새어 나갈 수 있는 틈을 막으면 소리가 밖으로 전달되는 길 자체를 차단하는 효과가 있다.

**(9쪽) 과학적 개념 활동하여 문제 풀기\_ 감염병을 예방하는 방법**

 감염병

 ①-Ⓐ, ②-Ⓒ, ③-Ⓑ



 판도라, 비루스

**(10쪽) 사고력 쑥쑥 창의력 쑥쑥 키우기\_OX 퀴즈**

① O ② X ③ X ④ X ⑤ O ⑥ X ⑦ X