

간이 사진기로 본 물체의 모습

06



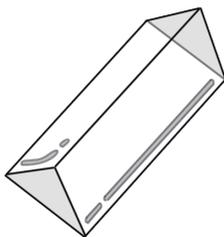
월

일

해 보기

사진기는 물체의 모습이 스크린에 나타나게 하는 기구입니다. 간단한 간이 사진기를 만들 때 필요한 것은 무엇인지 사다리를 완성하여 확인해 봅시다.

(1)



프리즘



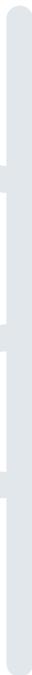
㉠

다시 해 봅시다.

(2)



평면거울



㉡

다시 해 봅시다.

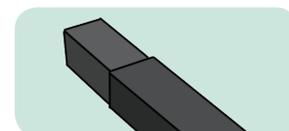
(3)



볼록 렌즈



㉢



간이 사진기를
만들 수 있습니다.

탐구력 1

간이 사진기를 만들어 볼까요?



간이 사진기의 겉 상자에 동그란 구멍을 뚫기 전, 구멍의 가운데에 작은 구멍을 뚫으면 바늘구멍 사진기를 만들 수 있어요.

1 간이 사진기 전개도로 겉 상자를 만듭니다.

2 겉 상자의 동그란 구멍이 뚫린 부분에 셀로판테이프로 볼록 렌즈를 붙입니다.



속 상자의 기름종이 부분부터 겉 상자에 넣어야 해요.

3 간이 사진기 전개도로 속 상자를 만들고, 한쪽 끝에 기름종이를 붙입니다.

4 겉 상자에 속 상자를 넣어 간이 사진기를 완성합니다.

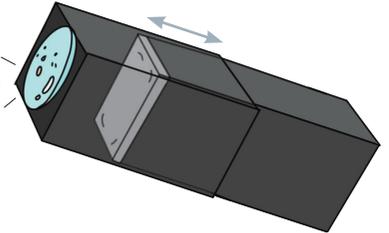
간이 사진기는 물체에서 반사된 빛을 겉 상자에 있는 볼록 렌즈로 모아 물체의 모습이 속 상자의 기름종이에 나타나게 하는 간단한 사진기입니다.

간이 사진기로 물체를 보면 어떻게 보일까요?

간이 사진기를 물체가 있는 곳으로 향하게 한 다음 속 상자나 겉 상자를 움직이면 기름종이에 물체의 모습이 나타납니다.

나를 움직여 봐!
속 상자에 붙인
기름종이에 관찰한
물체의 모습이 나타나!

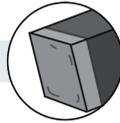
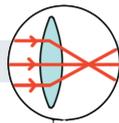
나는
간이 사진기야!



물체의 실제 모습

볼록 렌즈

기름종이



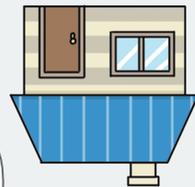
간이 사진기로 관찰한 모습



나는
간이 사진기!

볼록 렌즈는 물체에서 반사된
빛을 모아 기름종이에 물체의
모습이 나타나게 합니다.

네 모습이
상하좌우가
바뀌어 보여!



진짜네!
어떻게 이런
일이 일어나지?



간이 사진기로 물체를 볼 때 실제 물체의
모습과 다르게 보이는 까닭은 볼록 렌즈
를 지나는 빛이 굴절하기 때문이에요.

- 간이 사진기로 본 물체의 모습은 실제 모습과 다릅니다.
- 간이 사진기로 물체를 보면 물체의 상하좌우가 바뀌어 보입니다.

간이 사진기에 있는 볼록 렌즈는 빛을 굴절시켜
기름종이에 상하좌우가 다른 물체의 모습을 만듭니다.

마무리 학습

» 간이 사진기: 물체에서 반사된 빛을 걸 상자에 있는 볼록 렌즈로 모아 물체의 모습이 속 상자의 기름종이에 나타나게 하는 간단한 사진기입니다.

» 간이 사진기로 본 물체의 모습과 실제 모습

① 차이점: 간이 사진기로 물체를 보면 물체의 이/가 바뀌어 보입니다.

② 까닭: 간이 사진기에 있는 이/가 빛을 굴절시켜 기름종이에 상하좌우가 다른 물체의 모습을 만들기 때문입니다.

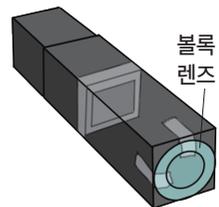


1 다음은 간이 사진기로 본 물체의 모습을 설명한 것입니다. () 안에 들어갈 알맞은 말을 써 봅시다.

간이 사진기로 본 물체의 모습은 실제 모습과 다릅니다. 그 까닭은 간이 사진기에 있는 볼록 렌즈가 빛을 ()시켜 기름종이에 위치가 바뀐 물체의 모습을 만들기 때문입니다.

()

[2~3] 오른쪽은 볼록 렌즈를 이용하여 만든 간이 사진기입니다. 물음에 답해 봅시다.



2 간이 사진기로 다음과 같은 글자를 보았을 때의 결과로 옳은 것은 어느 것입니까? ()

가 → ① 가 ② ㅏ ③ ㅑ ④ ㅓ

3 물체의 실제 모습과 간이 사진기로 본 물체의 모습을 비교하여 차이점을 설명해 봅시다.

간이 사진기로 물체를 관찰하면 실제 물체의 모습에서

간이 사진기로 본 물체의 모습

06



월

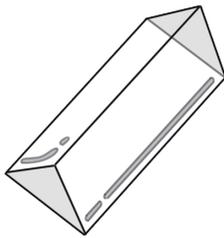
일

해 보기

★ 바른 답 확인하기 22쪽

사진기는 물체의 모습이 스크린에 나타나게 하는 기구입니다. 간단한 간이 사진기를 만들 때 필요한 것은 무엇인지 사다리를 완성하여 확인해 봅시다.

(1)



프리즘



㉠

다시 해 봅시다.

(2)



평면거울



㉡

다시 해 봅시다.

(3)



볼록 렌즈



㉢



간이 사진기를 만들 수 있습니다.

탐구력 1 간이 사진기를 만들어 볼까요?



간이 사진기의 겉 상자에 동그란 구멍을 뚫기 전, 구멍의 가운데에 작은 구멍을 뚫으면 바늘구멍 사진기를 만들 수 있어요.

1 간이 사진기 전개도로 겉 상자를 만듭니다.

2 겉 상자의 동그란 구멍이 뚫린 부분에 셀로판테이프로 볼록 렌즈를 붙입니다.



주의!! 속 상자의 기름종이 부분부터 겉 상자에 넣어야 해요.

3 간이 사진기 전개도로 속 상자를 만들고, 한쪽 끝에 기름종이를 붙입니다.

4 겉 상자에 속 상자를 넣어 간이 사진기를 완성합니다.

간이 사진기 완성!

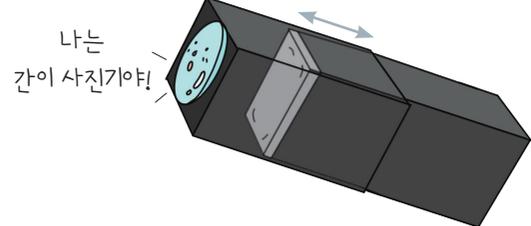
간이 사진기는 물체에서 반사된 빛을 겉 상자에 있는 볼록 렌즈로 모아 물체의 모습이 속 상자의 기름종이에 나타나게 하는 간단한 사진기입니다.

탐구력 2

간이 사진기로 물체를 보면 어떻게 보일까요?

간이 사진기를 물체가 있는 곳으로 향하게 한 다음 속 상자나 겉 상자를 움직이면 기름종이에 물체의 모습이 나타납니다.

나를 움직여 봐!
속 상자에 붙인
기름종이에 관찰한
물체의 모습이 나타나!



간이 사진기로 물체를 볼 때 실제 물체의 모습과 다르게 보이는 까닭은 볼록 렌즈를 지나는 빛이 굴절하기 때문이에요.

- 간이 사진기로 본 물체의 모습은 실제 모습과 다릅니다.
- 간이 사진기로 물체를 보면 물체의 상하좌우가 바뀌어 보입니다.

간이 사진기에 있는 볼록 렌즈는 빛을 굴절시켜 기름종이에 상하좌우가 다른 물체의 모습을 만듭니다.



» 간이 사진기: 물체에서 반사된 빛을 걸 상자에 있는 볼록 렌즈로 모아 물체의 모습이 속 상자의 기름종이에 나타나게 하는 간단한 사진기입니다.

» 간이 사진기로 본 물체의 모습과 실제 모습

① 차이점: 간이 사진기로 물체를 보면 물체의 상 하 좌 우 이/가 바뀌어 보입니다.

② 까닭: 간이 사진기에 있는 볼록 렌즈 이/가 빛을 굴절시켜 기름종이에 상하좌우가 다른 물체의 모습을 만들기 때문입니다.

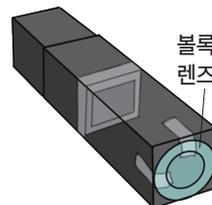


1 다음은 간이 사진기로 본 물체의 모습을 설명한 것입니다. () 안에 들어갈 알맞은 말을 써 봅시다.

간이 사진기로 본 물체의 모습은 실제 모습과 다릅니다. 그 까닭은 간이 사진기에 있는 볼록 렌즈가 빛을 ()시켜 기름종이에 위치가 바뀐 물체의 모습을 만들기 때문입니다.

(굴절)

[2~3] 오른쪽은 볼록 렌즈를 이용하여 만든 간이 사진기입니다. 물음에 답해 봅시다.



2 간이 사진기로 다음과 같은 글자를 보았을 때의 결과로 옳은 것은 어느 것입니까? (④)

가 → ① 가 ② 거 ③ 가 ④ 거

3 물체의 실제 모습과 간이 사진기로 본 물체의 모습을 비교하여 차이점을 설명해 봅시다.

간이 사진기로 물체를 관찰하면 실제 물체의 모습에서 상하좌우가 바뀌어 보입니다.