

물체 모양과 그림자 모양 비교

03



원

원

해 보기

다음은 빛을 비쳤을 때 스크린에 생긴 다양한 동물의 그림자 모양입니다. 사다리를 완성하여 그림자의 주인을 찾아봅시다.

(1)



(2)



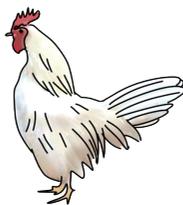
(3)



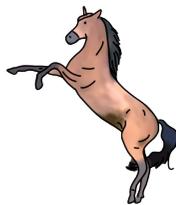
(4)



㉠



㉡



㉢



㉣

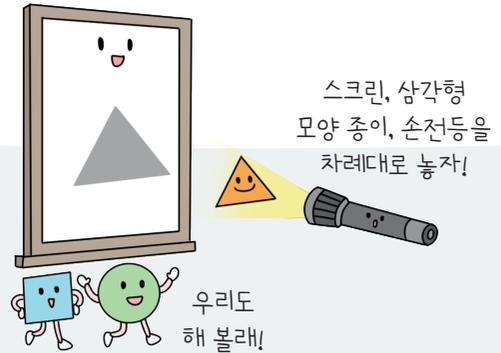


탐구력 1 물체 모양과 그림자 모양을 비교해 볼까요?

여러 가지 모양 종지와 7자 모양 블록에 빛을 비쳤을 때, 스크린에 생긴 그림자 모양을 알아봅시다.



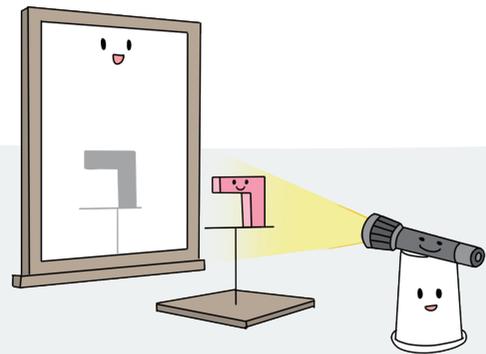
여러 가지 모양 종지의 그림자



삼각형 모양 종지의 그림자는 삼각형 모양입니다.

직진하는 빛이 물체를 통과하지 못하면 물체 모양과 비슷한 그림자가 물체의 뒤쪽에 있는 스크린에 생겨요.

7자 모양 블록의 그림자



7자 모양 블록과 스크린에 생긴 그림자 모양은 같습니다.

실험실 찰칵

물체 모양과 그림자 모양 비교하기



원 모양 종지

손전등

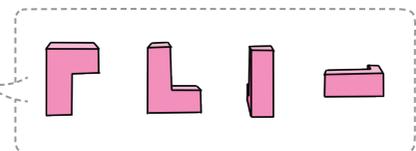
스크린

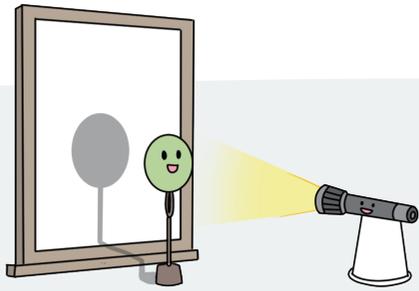
- 1 스크린, 여러 가지 모양 종지(●, ▲, ■), 손전등을 차례대로 놓고 손전등을 켜서 스크린에 생긴 그림자 모양을 관찰합니다.

7자 모양 블록

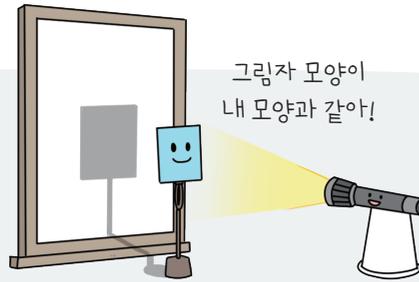
- 2 7자 모양 블록을 놓고 스크린에 생긴 그림자 모양을 관찰합니다.
- 3 7자 모양 블록을 돌려 방향을 바꾸면서 스크린에 생긴 그림자 모양을 관찰합니다.

- 종이 모양과 그림자 모양이 같습니다.
- 7자 모양 블록과 스크린에 생긴 그림자의 모양은 같으며, 블록을 놓은 방향에 따라 그림자 모양이 달라집니다.





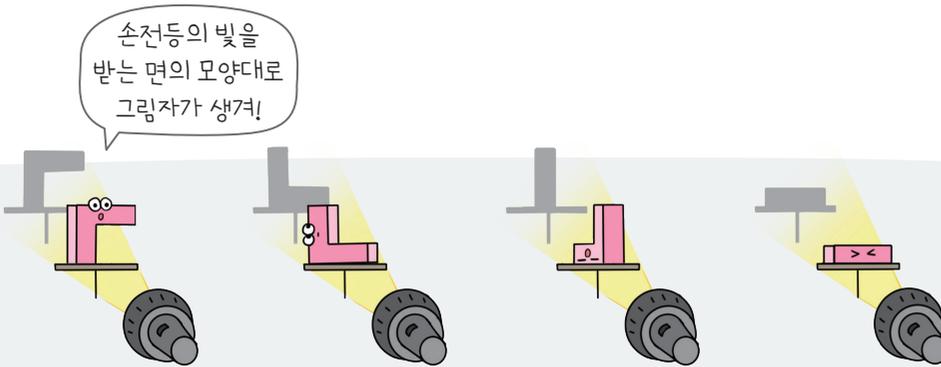
원 모양 종이의 그림자는
원 모양입니다.



사각형 모양 종이의 그림자는
사각형 모양입니다.

그림자 모양이
내 모양과 같아!

종이 모양과
그림자 모양이
같습니다.



손전등의 빛을
받는 면의 모양대로
그림자가 생겨!

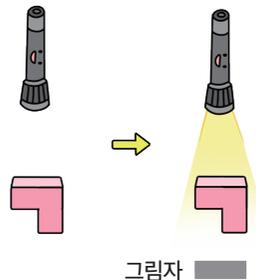
ㄱ자 모양 블록을 놓은 방향에 따라
그림자 모양이 달라집니다.

블록을 놓은 방향이
달라지면 그림자
모양이 달라지기도
합니다.

- 빛이 곧게 나아가는 성질을 빛의 직진이라고 합니다.
- 빛이 직진하기 때문에 물체 모양과 그림자 모양이 비슷합니다.
- 물체를 놓은 방향이 달라지면 그림자 모양이 달라지기도 합니다.

ㄱ자 모양 블록 위쪽에서 손전등의 빛을 비추면 블록의
그림자 모양은 어떻게 될까요?

- ■ 모양입니다.
- 그림자 모양은 빛을 비추는 방향에 따라 달라집니다.



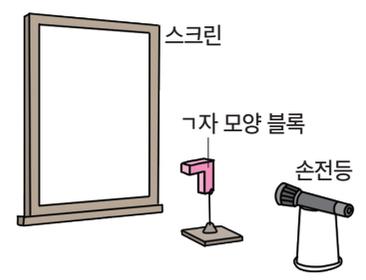
마무리 학습

» 빛의  : 빛이 곧게 나아가는 성질입니다.

- ① 물체 모양과 그림자 모양이 비슷한 까닭: 빛이 직진하기 때문입니다.
→ 직진하는 빛이 물체를 통과하지 못하면 물체 모양과 비슷한 그림자가 물체의 뒤쪽에 생깁니다.
- ② 한 가지 물체에 다양한 모양의 그림자가 생기는 까닭: 빛이 직진하기 때문입니다.



【1~2】 오른쪽과 같이 스크린, ㄱ자 모양 블록, 손전등을 차례대로 놓고 손전등을 켜습니다. 물음에 답해 봅시다.



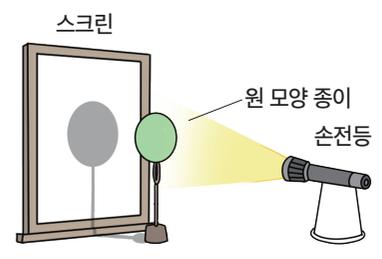
1 다음 중 스크린에 생긴 그림자의 모양은 어느 것입니까? ()

- ① 
- ② 
- ③ 
- ④ 
- ⑤ 

2 다음은 ㄱ자 모양 블록을 돌려 방향을 바꾸면서 스크린에 생기는 그림자 모양을 관찰한 내용입니다. 옳은 것에 ○표, 옳지 않은 것에 ×표 해 봅시다.

- (1) 그림자 모양은 변하지 않습니다. ()
- (2) 그림자 모양이 달라지기도 합니다. ()
- (3) ㄱ자 모양 블록 위쪽에서 손전등을 비추면 + 모양의 그림자가 생깁니다. ()

3 오른쪽과 같이 원 모양 종이에 손전등의 빛을 비췄더니 스크린에 그림자가 생겼습니다. 이때 원 모양 종지와 그림자 모양이 비슷한 까닭을 설명해 봅시다.



원 모양 종지와 그림자 모양이 비슷한 까닭은 빛이

.....

물체 모양과 그림자 모양 비교

03



원

인

해 보기

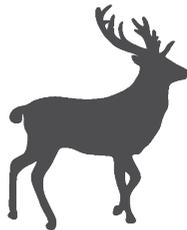
★ 바른 답 확인하기 13쪽

다음은 빛을 비쳤을 때 스크린에 생긴 다양한 동물의 그림자 모양입니다. 사다리를 완성하여 그림자의 주인을 찾아봅시다.

(1)



(2)



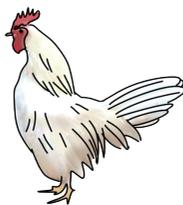
(3)



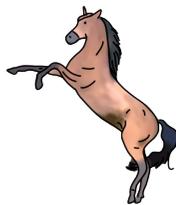
(4)



㉠



㉡



㉢



㉣



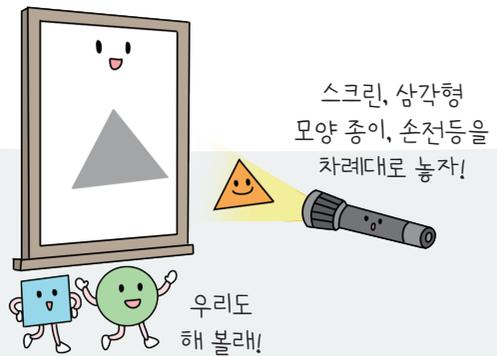
(1) ㉢ (2) ㉣ (3) ㉠ (4) ㉡

탐구력 1 물체 모양과 그림자 모양을 비교해 볼까요?

여러 가지 모양 종지와 7자 모양 블록에 빛을 비쳤을 때, 스크린에 생긴 그림자 모양을 알아봅시다.



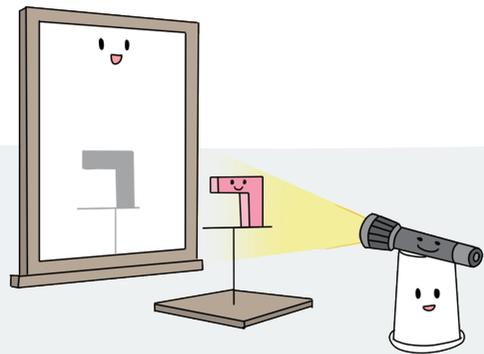
여러 가지 모양 종지의 그림자



삼각형 모양 종지의 그림자는 삼각형 모양입니다.

직진하는 빛이 물체를 통과하지 못하면 물체 모양과 비슷한 그림자가 물체의 뒤쪽에 있는 스크린에 생겨요.

7자 모양 블록의 그림자



7자 모양 블록과 스크린에 생긴 그림자 모양은 같습니다.

실험실 찰칵

물체 모양과 그림자 모양 비교하기



원 모양 종이

손전등

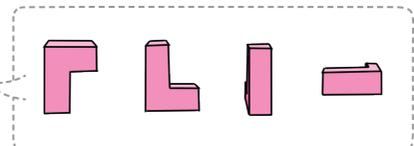
스크린

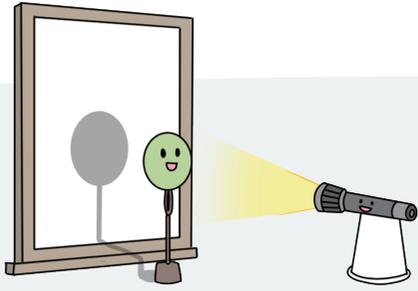
- 1 스크린, 여러 가지 모양 종이(●, ▲, ■), 손전등을 차례대로 놓고 손전등을 켜서 스크린에 생긴 그림자 모양을 관찰합니다.

7자 모양 블록

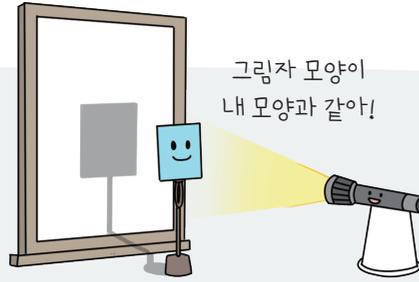
- 2 7자 모양 블록을 놓고 스크린에 생긴 그림자 모양을 관찰합니다.
- 3 7자 모양 블록을 돌려 방향을 바꾸면서 스크린에 생긴 그림자 모양을 관찰합니다.

- 종이 모양과 그림자 모양이 같습니다.
- 7자 모양 블록과 스크린에 생긴 그림자의 모양은 같으며, 블록을 놓은 방향에 따라 그림자 모양이 달라집니다.





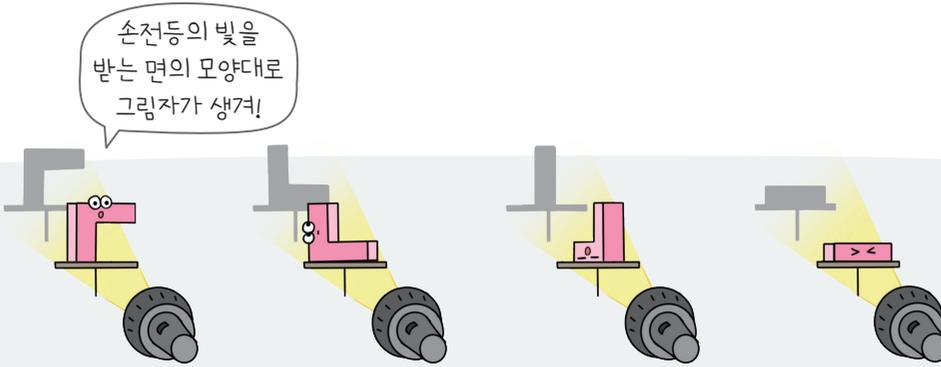
원 모양 종이의 그림자는
원 모양입니다.



사각형 모양 종이의 그림자는
사각형 모양입니다.

그림자 모양이
내 모양과 같아!

종이 모양과
그림자 모양이
같습니다.



손전등의 빛을
받는 면의 모양대로
그림자가 생겨!

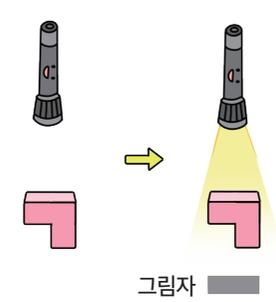
ㄱ자 모양 블록을 놓은 방향에 따라
그림자 모양이 달라집니다.

블록을 놓은 방향이
달라지면 그림자
모양이 달라지기도
합니다.

- 빛이 곧게 나아가는 성질을 빛의 직진이라고 합니다.
- 빛이 직진하기 때문에 물체 모양과 그림자 모양이 비슷합니다.
- 물체를 놓은 방향이 달라지면 그림자 모양이 달라지기도 합니다.

ㄱ자 모양 블록 위쪽에서 손전등의 빛을 비추면 블록의 그림자 모양은 어떻게 될까요?

-  모양입니다.
- 그림자 모양은 빛을 비추는 방향에 따라 달라집니다.



그림자 



» 빛의 직진: 빛이 곧게 나아가는 성질입니다.

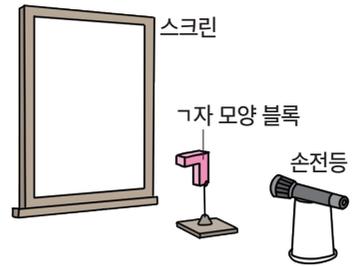
① 물체 모양과 그림자 모양이 비슷한 까닭: 빛이 직진하기 때문입니다.

→ 직진하는 빛이 물체를 통과하지 못하면 물체 모양과 비슷한 그림자가 물체의 뒤쪽에 생깁니다.

② 한 가지 물체에 다양한 모양의 그림자가 생기는 까닭: 빛이 직진하기 때문입니다.



【1~2】 오른쪽과 같이 스크린, ㄱ자 모양 블록, 손전등을 차례대로 놓고 손전등을 켜습니다. 물음에 답해 봅시다.



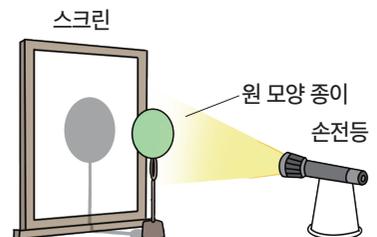
1 다음 중 스크린에 생긴 그림자의 모양은 어느 것입니까? (②)

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

2 다음은 ㄱ자 모양 블록을 돌려 방향을 바꾸면서 스크린에 생기는 그림자 모양을 관찰한 내용입니다. 옳은 것에 ○표, 옳지 않은 것에 ×표 해 봅시다.

- (1) 그림자 모양은 변하지 않습니다. (×)
- (2) 그림자 모양이 달라지기도 합니다. (○)
- (3) ㄱ자 모양 블록 위쪽에서 손전등을 비추면 + 모양의 그림자가 생깁니다. (×)

3 오른쪽과 같이 원 모양 종이에 손전등의 빛을 비췄더니 스크린에 그림자가 생겼습니다. 이때 원 모양 종이에 그림자 모양이 비슷한 까닭을 설명해 봅시다.



원 모양 종이에 그림자 모양이 비슷한 까닭은 빛이 직진하기 때문입니다.