

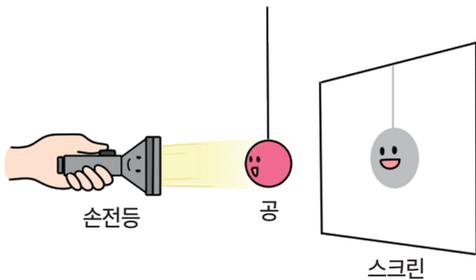
단원 정리하기



73쪽 물음 Q1~4를 해결하여 이 단원을 마무리해 볼까요?

Q1 그림자가 생기는 조건은 무엇일까요?

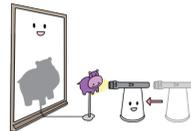
- ① 빛의 직진: 빛이 곧게 나아가는 성질입니다.
- ② 그림자가 생기는 까닭: 직진하는 빛이 물체를 통과하지 못하면 물체 모양과 비슷한 그림자가 물체의 뒤쪽에 있는 스크린에 생깁니다.



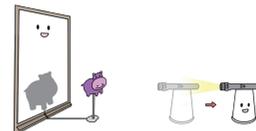
- ③ 그림자가 생기는 조건
 - 빛과 물체가 있어야 합니다.
 - 물체에 빛을 비추어야 합니다.
 - 빛 - 물체 - 스크린 순서가 되어야 합니다.

Q2 그림자의 크기를 변화시키려면 어떻게 해야 할까요?

물체와 스크린을 그대로 두었을 때

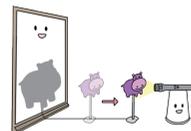


손전등을 물체에 가깝게 하면 그림자의 크기가 커 집니다.

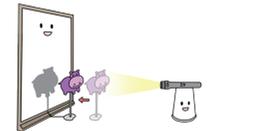


손전등을 물체에서 멀게 하면 그림자의 크기가 작아 집니다.

스크린과 손전등을 그대로 두었을 때



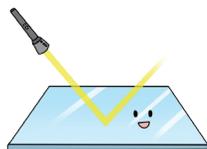
물체를 손전등에 가깝게 하면 그림자의 크기가 커 집니다.



물체를 손전등에서 멀게 하면 그림자의 크기가 작아 집니다.

Q3 거울은 어떤 성질이 있을까요?

- ① 빛의 반사: 빛이 나아가다가 거울에 부딪치면 거울에서 빛의 방향이 바뀌는 성질입니다.
- ② 거울: 빛의 반사를 이용해 물체의 모습을 비추는 도구입니다. 거울에 비친 물체는 상하는 바뀌어 보이지 않지만 좌우가 바뀌어 보입니다.



Q4 우리 생활에서 거울을 어떻게 이용할까요?



세면대 거울

미용실 거울

옷 가게 거울



자동차 뒷거울

미용실 거울

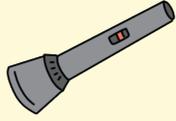
승강기 안 거울

최종 확인 문제

01 다음 중 흰 종이에 공의 그림자를 만들기 위해서 필요한 것을 두 가지 골라 기호를 써 봅시다.

㉠  공

㉡  거울

㉢  손전등

(,)

02 도자기 컵과 유리컵에 빛을 비출 때 나타나는 현상과 관련이 있는 것을 선으로 옳게 연결해 봅시다.

(1)  도자기 컵

• (가) 빛이 대부분 통과합니다.

• ㉠ 연한 그림자

(2)  유리컵

• (나) 빛이 대부분 통과하지 못합니다.

• ㉡ 진한 그림자

03 다음은 거울에 대한 설명입니다. () 안에 들어갈 알맞은 말을 단어 카드에서 골라 써넣어 봅시다.

직진 반사 좌우 상하 세기 방향

거울은 빛의 (①) 을/를 이용해 물체의 모습을 비추는 도구입니다.

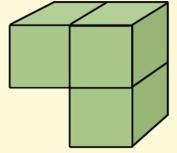
거울에 비친 물체는 실제 물체와 (②) 이/가 바뀌어 보입니다.

빛을 다른 방향으로 반사하게 하려면 거울이 바라보는 (③) 을/를 바꿉니다.

완성 실력 문제

04

오른쪽은 7자 모양 블록입니다. 블록에 손전등의 빛을 비출 때 만들 수 없는 그림자의 모양은 어느 것입니까? ()



- ① ② ③ ④ ⑤

05

다음과 같이 스크린과 물체는 그대로 두고 손전등을 움직이면서 그림자의 크기를 관찰하였습니다. 이 실험을 통해 알 수 있는 사실로 옳은 것은 어느 것입니까? ()



- ① 손전등의 밝기에 따라 그림자의 크기가 달라집니다.
- ② 손전등을 물체에서 멀게 하면 그림자의 크기가 커집니다.
- ③ 손전등을 물체에 가깝게 하면 그림자의 크기가 작아집니다.
- ④ 손전등과 물체 사이의 거리에 따라 그림자의 크기가 달라집니다.
- ⑤ 손전등과 물체 사이의 거리에 관계없이 그림자의 크기는 항상 같습니다.

06

오른쪽과 같은 글자 카드의 왼쪽에 거울을 세워 거울에 비친 글자 카드의 모습을 관찰하려고 합니다. 거울에 비친 글자 카드의 글자 색깔과 모습을 옳게 짝 지은 것은 어느 것입니까? ()

과학

- | | 색깔 | 모습 | 색깔 | 모습 |
|---|----|----|----|----|
| ① | | 헉도 | ② | 헉도 |
| ③ | | 헉도 | ④ | 헉도 |
| ⑤ | | 헉도 | | |

07

다음은 빛의 반사에 대한 우리와 대한이의 대화입니다. ㉠에 들어갈 알맞은 말을 써 봅시다.


우리

빛이 나아가는 길에 거울을 놓으면 어떻게 될까?


우리

그럼 빛을 다른 방향으로 반사하게 하려면 어떻게 해야 하지?

빛이 나아가다가 거울에 부딪쳐 다른 방향으로 반사돼.


대한

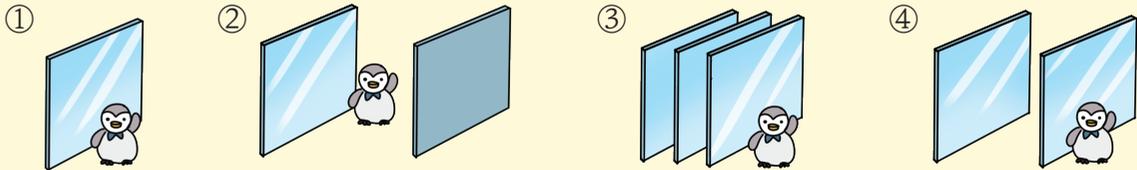
거울이 ㉠


대한

()

08

다음 중 거울을 사용해 물체를 여러 개로 보이게 하는 방법으로 옳은 것은 어느 것입니까? ()



09

다음은 자동차 뒷거울의 쓰임새에 대한 학생들의 대화입니다. 옳게 말한 학생은 누구인지 써 봅시다.

자동차의 내부 공간이 넓어 보이게 해.



우리

앞쪽에 가는 사람의 움직임을 볼 수 있어.



깨비

뒤쪽에서 오는 다른 자동차의 위치를 볼 수 있어.

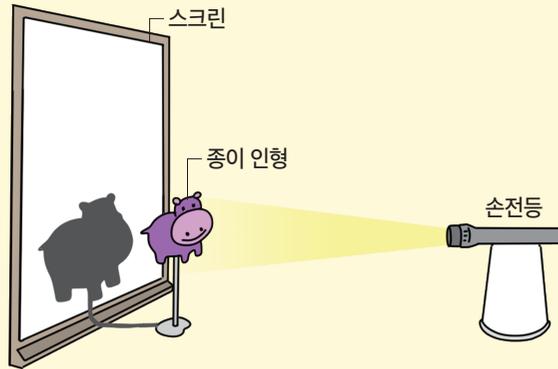


미래

()

도전 서술 문제

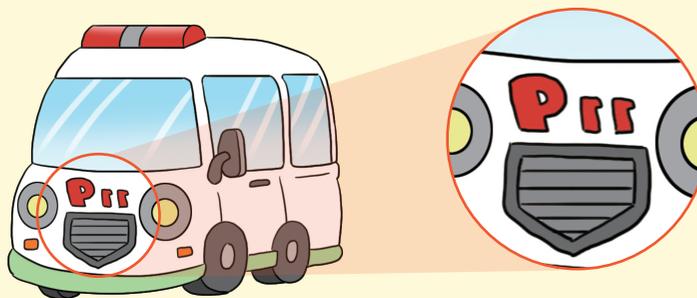
10 다음은 스크린 앞에 있는 종이 인형에 손전등의 빛을 비춰 스크린에 그림자가 생긴 모습입니다. 그림자의 크기를 크게 할 수 있는 방법을 <보기> 중 필요한 단어를 사용하여 설명해 봅시다.



보기

손전등 | 멀게 | 가깝게 | 종이 인형

11 다음은 구급차의 모습입니다. 구급차의 앞부분에 글자를 좌우로 바꾸어 쓴 까닭을 설명해 봅시다.



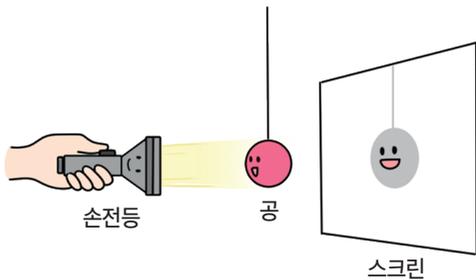
단원 정리하기



73쪽 물음 Q1~4를 해결하여 이 단원을 마무리해 볼까요?

Q1 그림자가 생기는 조건은 무엇일까요?

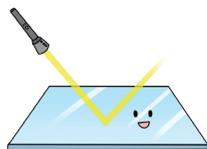
- ① 빛의 직진: 빛이 곧게 나아가는 성질입니다.
- ② 그림자가 생기는 까닭: 직진하는 빛이 물체를 통과하지 못하면 물체 모양과 비슷한 그림자가 물체의 뒤쪽에 있는 스크린에 생깁니다.



- ③ 그림자가 생기는 조건
 - 빛과 물체가 있어야 합니다.
 - 물체에 빛을 비추어야 합니다.
 - 빛 - 물체 - 스크린 순서가 되어야 합니다.

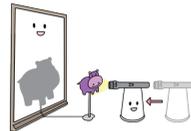
Q3 거울은 어떤 성질이 있을까요?

- ① 빛의 반사: 빛이 나아가다가 거울에 부딪치면 거울에서 빛의 방향이 바뀌는 성질입니다.
- ② 거울: 빛의 반사를 이용해 물체의 모습을 비추는 도구입니다. 거울에 비친 물체는 상하는 바뀌어 보이지 않지만 좌우가 바뀌어 보입니다.

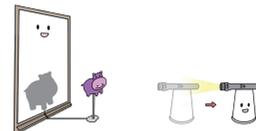


Q2 그림자의 크기를 변화시키려면 어떻게 해야 할까요?

물체와 스크린을 그대로 두었을 때

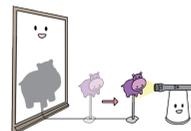


손전등을 물체에 가깝게 하면 그림자의 크기가 커 집니다.

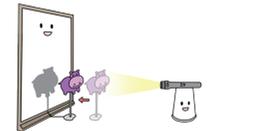


손전등을 물체에서 멀게 하면 그림자의 크기가 작아 집니다.

스크린과 손전등을 그대로 두었을 때



물체를 손전등에 가깝게 하면 그림자의 크기가 커 집니다.



물체를 손전등에서 멀게 하면 그림자의 크기가 작아 집니다.

Q4 우리 생활에서 거울을 어떻게 이용할까요?

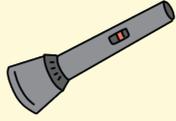


최종 확인 문제

01 다음 중 흰 종이에 공의 그림자를 만들기 위해서 필요한 것을 두 가지 골라 기호를 써 봅시다.

㉠  공

㉡  거울

㉢  손전등

(㉠ , ㉢)

02 도자기 컵과 유리컵에 빛을 비출 때 나타나는 현상과 관련이 있는 것을 선으로 옳게 연결해 봅시다.

(1)  도자기 컵

(2)  유리컵

(가) 빛이 대부분 통과합니다.

(나) 빛이 대부분 통과하지 못합니다.

㉠ 연한 그림자

㉡ 진한 그림자

03 다음은 거울에 대한 설명입니다. () 안에 들어갈 알맞은 말을 단어 카드에서 골라 써넣어 봅시다.

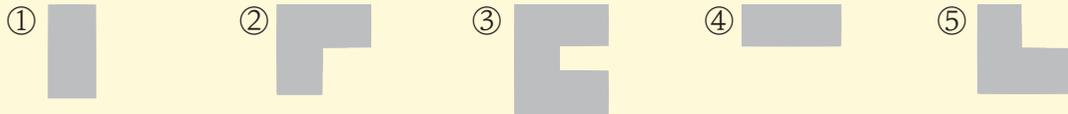
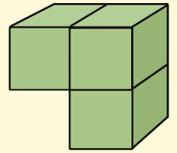
직진 반사 좌우 상하 세기 방향

거울은 빛의 (① 반사) 을/를 이용해 물체의 모습을 비추는 도구입니다.

거울에 비친 물체는 실제 물체와 (② 좌우) 이/가 바뀌어 보입니다.

빛을 다른 방향으로 반사하게 하려면 거울이 바라보는 (③ 방향) 을/를 바꿉니다.

04 오른쪽은 7자 모양 블록입니다. 블록에 손전등의 빛을 비출 때 만들 수 없는 그림자의 모양은 어느 것입니까? (③)



05 다음과 같이 스크린과 물체는 그대로 두고 손전등을 움직이면서 그림자의 크기를 관찰하였습니다. 이 실험을 통해 알 수 있는 사실로 옳은 것은 어느 것입니까? (④)



- ① 손전등의 밝기에 따라 그림자의 크기가 달라집니다.
- ② 손전등을 물체에서 멀게 하면 그림자의 크기가 커집니다.
- ③ 손전등을 물체에 가깝게 하면 그림자의 크기가 작아집니다.
- ④ 손전등과 물체 사이의 거리에 따라 그림자의 크기가 달라집니다.
- ⑤ 손전등과 물체 사이의 거리에 관계없이 그림자의 크기는 항상 같습니다.

06 오른쪽과 같은 글자 카드의 왼쪽에 거울을 세워 거울에 비친 글자 카드의 모습을 관찰하려고 합니다. 거울에 비친 글자 카드의 글자 색깔과 모습을 옳게 짝 지은 것은 어느 것입니까? (③)

과학

	색깔	모습		색깔	모습
①		헉도	②		헉도
③		헉도	④		헉도
⑤		헉도			

07

다음은 빛의 반사에 대한 우리와 대한이의 대화입니다. ㉠에 들어갈 알맞은 말을 써 봅시다.

 빛이 나아가는 길에 거울을 놓으면 어떻게 될까?

 그럼 빛을 다른 방향으로 반사하게 하려면 어떻게 해야 하지?

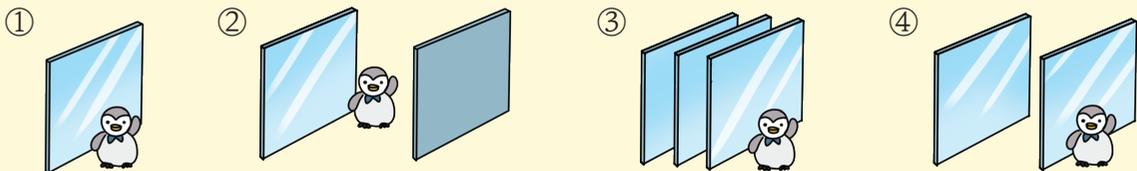
 빛이 나아가다가 거울에 부딪혀 다른 방향으로 반사돼.

 거울이 ㉠

(바라보는 방향을 바꾸면 돼.)

08

다음 중 거울을 사용해 물체를 여러 개로 보이게 하는 방법으로 옳은 것은 어느 것입니까? (②)



09

다음은 자동차 뒷거울의 쓰임새에 대한 학생들의 대화입니다. 옳게 말한 학생은 누구인지 써 봅시다.

 자동차의 내부 공간이 넓어 보이게 해.

우리

 앞쪽에 가는 사람의 움직임을 볼 수 있어.

깨비

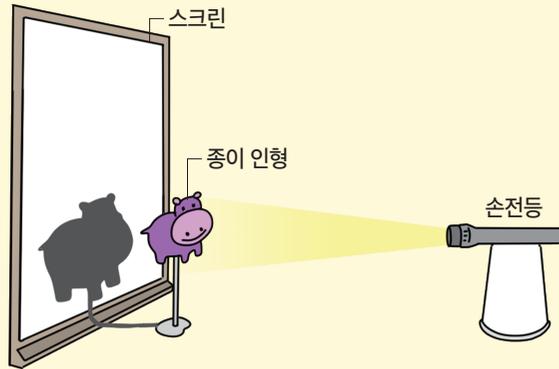
 뒤쪽에서 오는 다른 자동차의 위치를 볼 수 있어.

미래

(미래)



10 다음은 스크린 앞에 있는 종이 인형에 손전등의 빛을 비춰 스크린에 그림자가 생긴 모습입니다. 그림자의 크기를 크게 할 수 있는 방법을 <보기> 중 필요한 단어를 사용하여 설명해 봅시다.

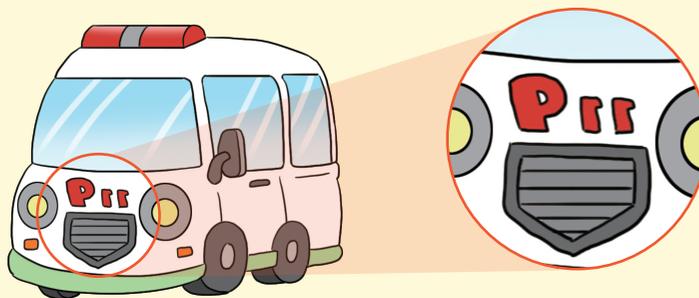


보기

손전등 | 멀게 | 가깝게 | 종이 인형

스크린과 종이 인형은 그대로 두고 손전등을 종이 인형에 가깝게 합니다. 손전등과 스크린은 그대로 두고 종이 인형을 손전등에 가깝게 합니다.

11 다음은 구급차의 모습입니다. 구급차의 앞부분에 글자를 좌우로 바꾸어 쓴 까닭을 설명해 봅시다.



자동차 뒷거울에 구급차 앞부분의 모습이 비춰 보일 때 좌우로 바꾸어 쓴 글자의 좌우가 다시 바뀌어 똑바로 보이기 때문입니다.