

# 기체의 성질과 이용 예

# 04

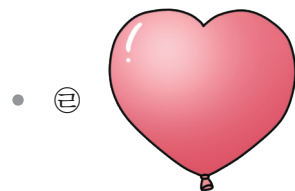
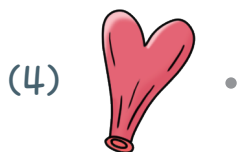
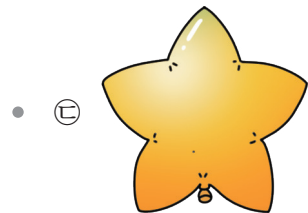
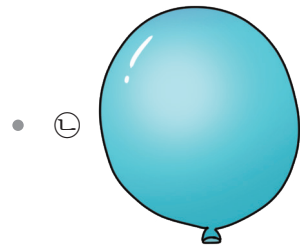
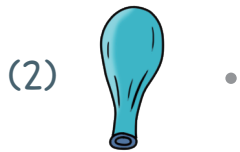
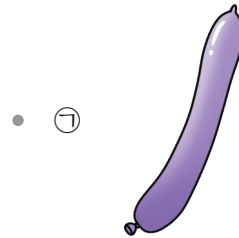
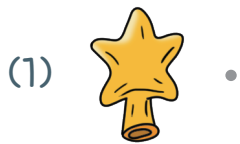


월

일

## 해 보기

다양한 모양의 풍선을 불었을 때 풍선이 어떤 모양으로 부풀어 오를지 예상하여 선으로 옳게 연결해 봅시다.



탐구력 1

# 공기가 있는 것을 어떻게 알 수 있을까요?

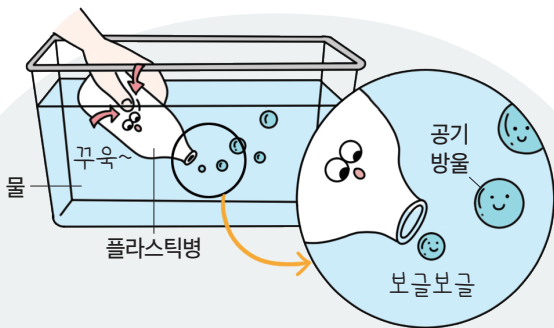


공기는 눈에 보이지 않지만 부채질을 하거나 바람이 불 때 나뭇가지, 깃발이 흔들리는 것으로 느낄 수 있습니다.

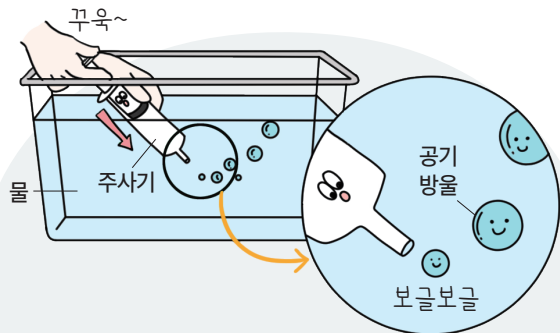
공기가 있는 것은 풍선 속 바람을 느껴 보거나 물속에서 생기는 공기 방울로 알 수 있습니다.



부풀린 풍선을 얼굴에 가까이 대고 풍선 입구를 열면 풍선 속에 있던 공기가 빠져나오면서 머리카락이 날리고 바람이 느껴지며, 공기가 빠져나오는 소리가 납니다.



빈 플라스틱병을 물속에 넣고 손으로 누르면 플라스틱병 입구에서 공기 방울이 생깁니다.



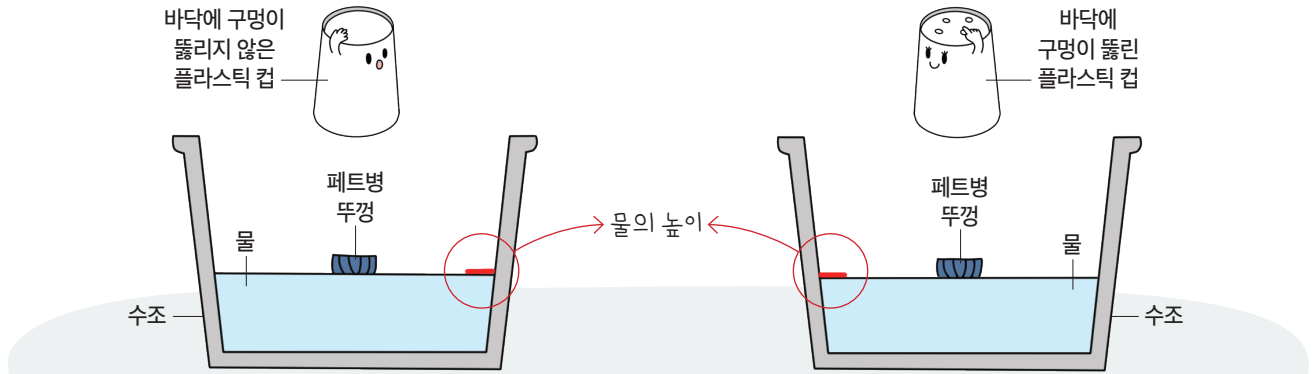
주사기를 물속에 넣고 피스톤을 누르면 주사기 끝에서 공기 방울이 생깁니다.

공기는 고체, 액체와는 다른 물질의 상태

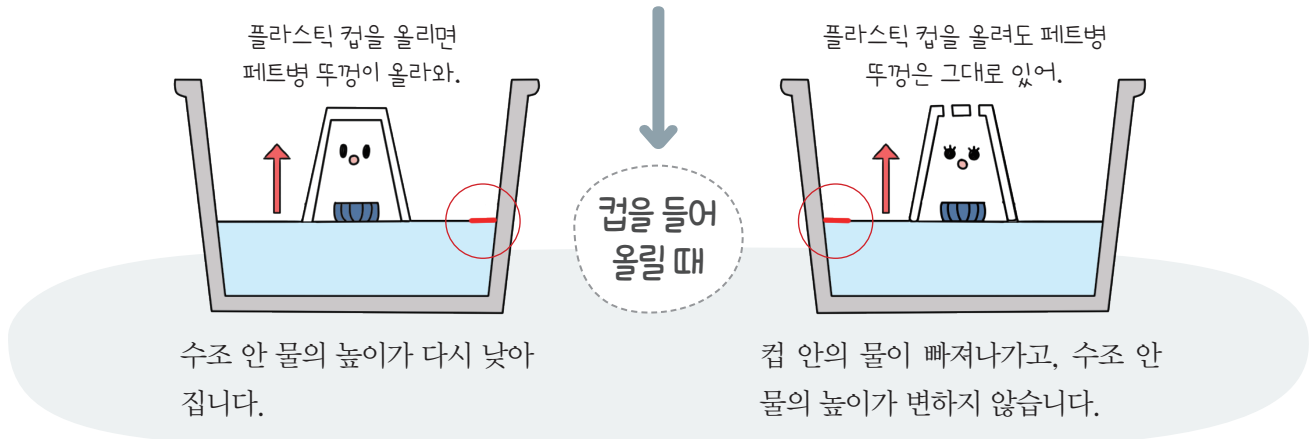
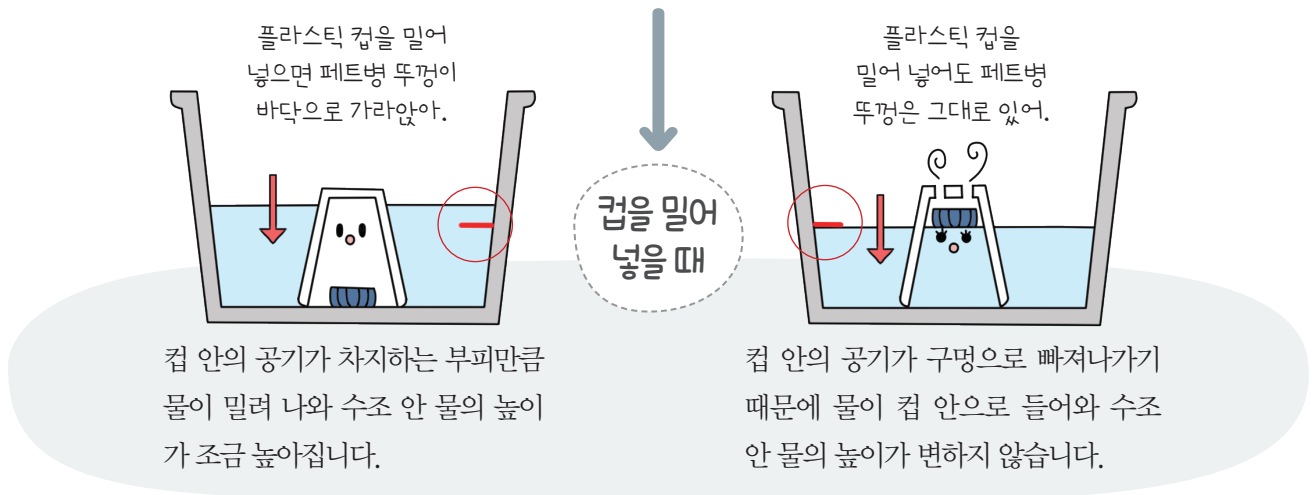
공기는 눈에 보이지 않지만 우리 주변에 있습니다.

## 공기의 성질을 알아보까요?

바닥에 구멍이 뚫리지 않은 플라스틱 컵과 바닥에 구멍이 뚫린 플라스틱 컵을 이용하여 공기가 공간을 차지하는지 알아보시다.



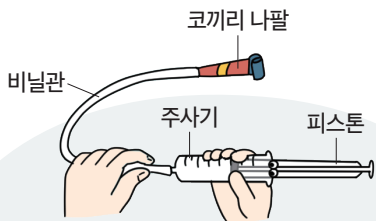
같은 양의 물이 담긴 수조에 물의 높이를 표시한 후, 물 위에 페트병 뚜껑을 띄웁니다.



공기는 공간(부피)을 차지합니다. Q3 힌트

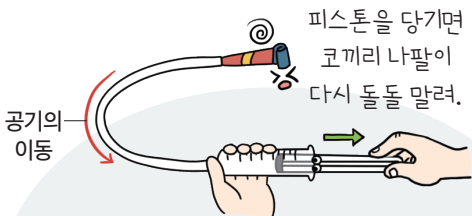
# 탐구력 3 공기의 성질과 상태를 알아볼까요?

주사기, 비닐관, 코끼리 나팔을 이용하여 공기가 다른 곳으로 이동하는지 알아봅시다.



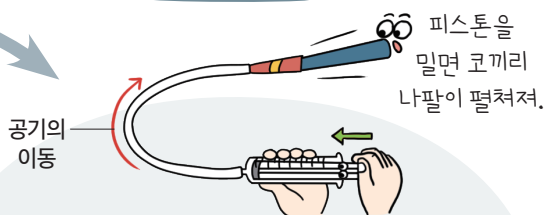
피스톤을 당겨 놓은 주사기에 비닐관과 코끼리 나팔을 연결한 후 피스톤을 밀거나 당기면서 나타나는 변화를 관찰합니다.

### 피스톤을 당길 때



주사기의 피스톤을 당기면 코끼리 나팔과 비닐관 안에 들어 있던 공기가 주사기로 이동하여 코끼리 나팔이 다시 돌돌 말립니다.

### 피스톤을 밀 때



주사기의 피스톤을 밀면 주사기와 비닐관 안에 들어 있던 공기가 코끼리 나팔로 이동하여 코끼리 나팔이 길게 펼쳐집니다.



코끼리 나팔의 비닐 끝의 구멍이나 코끼리 나팔과 비닐관이 연결된 부분에서 공기가 새어나가지 않도록 셀로판테이프로 꼼꼼히 감싸야 해요.



공기 주입기로 풍선에 공기를 넣으면 공기가 풍선 안으로 이동하고, 풍선 안에 가득 차면서 풍선 모양으로 변합니다.

- 공기는 다른 곳으로 이동할 수 있습니다. **Q3 힌트**
- 담은 그릇에 따라 모양과 부피가 변하고, 담긴 그릇을 항상 가득 채우는 물질의 상태를 **기체**라고 합니다.
- 공기는 기체입니다.

탐구력 4

# 우리 주변에서 공기의 성질을 어떻게 이용할까요?

우리 주변에는 공기의 성질을 이용한 것이 많습니다.

야영용 공기 침대와 튜브에 공기가 들어 있습니다

자전거 타이어와 자동차 타이어에 공기가 들어 있습니다.

구조용 안전 매트에 공기가 들어 있습니다.

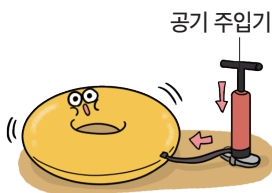
공기가 공간을 차지하는 성질을 이용합니다.

자동차 에어백에 공기가 들어 있습니다.

풍선 미끄럼틀과 광고 인형에 공기가 들어 있습니다.

공기가 다른 곳으로 이동하는 성질을 이용합니다.

튜브에 공기 넣기



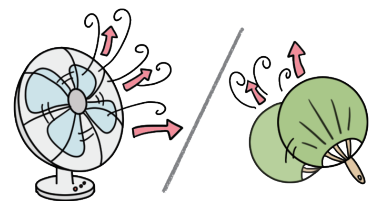
공기 주입기로 튜브에 공기를 넣습니다.

비눗방울 불기



공기가 이동하는 성질을 이용해 비눗방울을 불 수 있습니다.

선풍기와 부채



선풍기, 부채로 바람을 일으키면 공기가 이동합니다.



# 기체의 성질과 이용 예

# 04



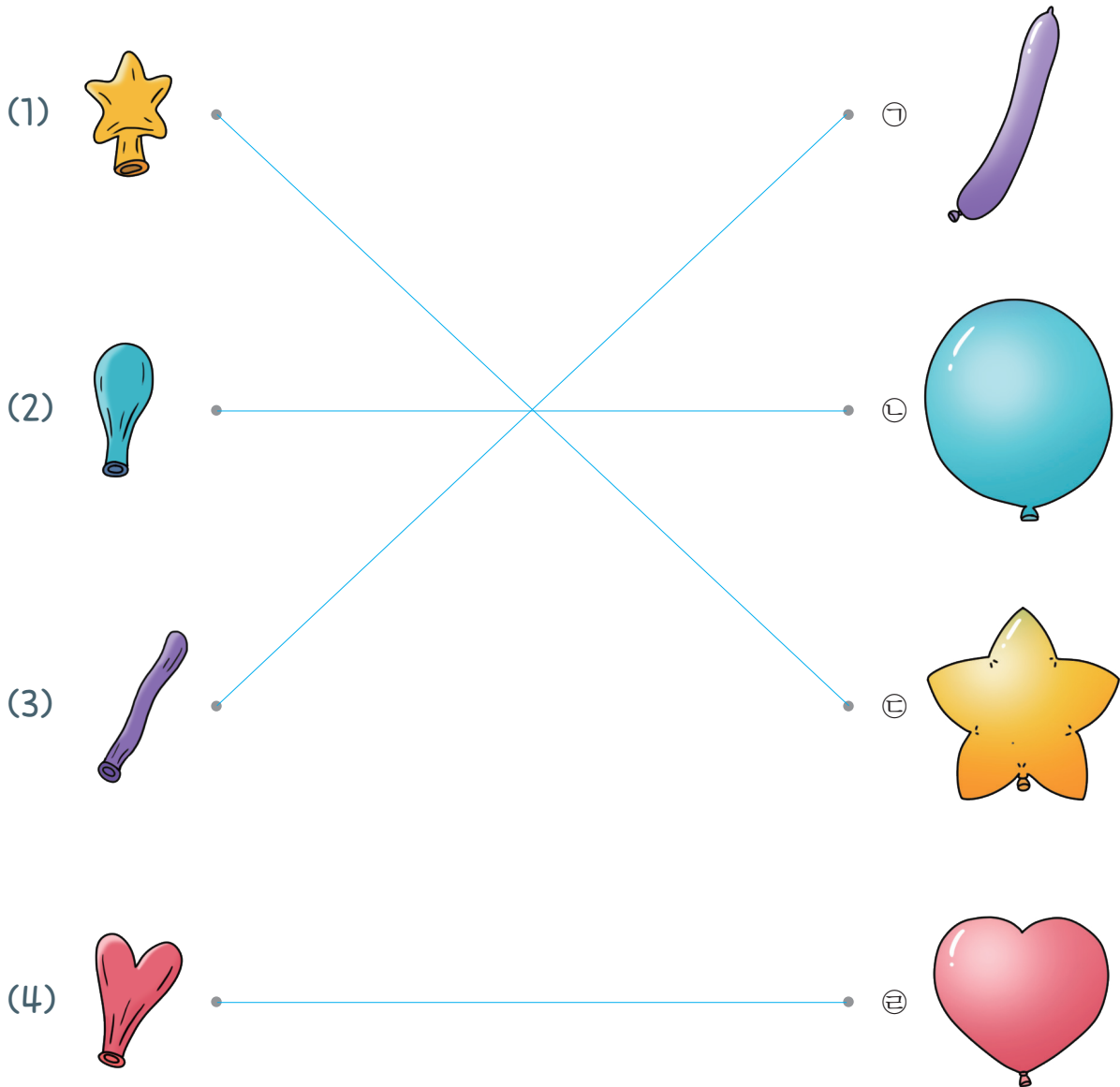
월

일

## 해 보기

★ 바른 답 확인하기 16쪽

다양한 모양의 풍선을 불었을 때 풍선이 어떤 모양으로 부풀어 오를지 예상하여 선으로 옳게 연결해 봅시다.



탐구력 1

# 공기가 있는 것을 어떻게 알 수 있을까요?

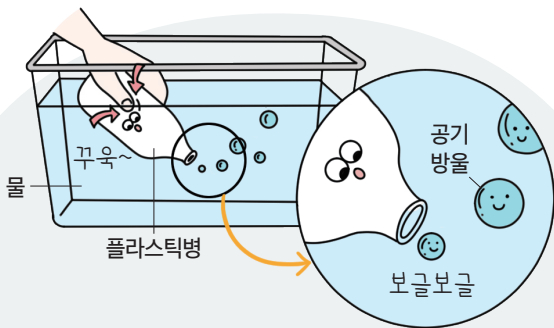


공기는 눈에 보이지 않지만 부채질을 하거나 바람이 불 때 나뭇가지, 깃발이 흔들리는 것으로 느낄 수 있습니다.

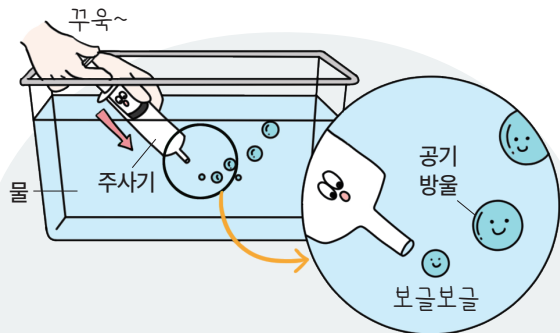
공기가 있는 것은 풍선 속 바람을 느껴 보거나 물속에서 생기는 공기 방울로 알 수 있습니다.



부풀린 풍선을 얼굴에 가까이 대고 풍선 입구를 열면 풍선 속에 있던 공기가 빠져나오면서 머리카락이 날리고 바람이 느껴지며, 공기가 빠져나오는 소리가 납니다.



빈 플라스틱병을 물속에 넣고 손으로 누르면 플라스틱병 입구에서 공기 방울이 생깁니다.



주사기를 물속에 넣고 피스톤을 누르면 주사기 끝에서 공기 방울이 생깁니다.

공기는 고체, 액체와는 다른 물질의 상태

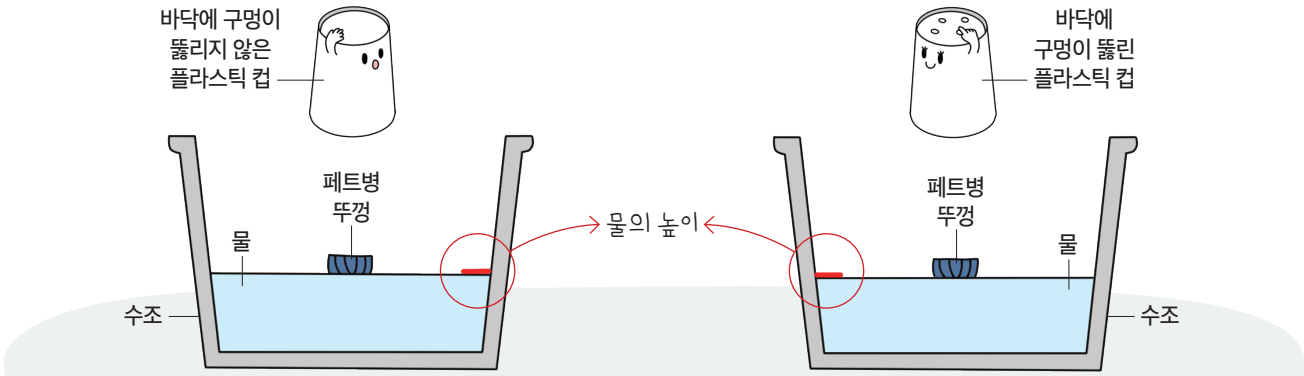
공기는 눈에 보이지 않지만 우리 주변에 있습니다.



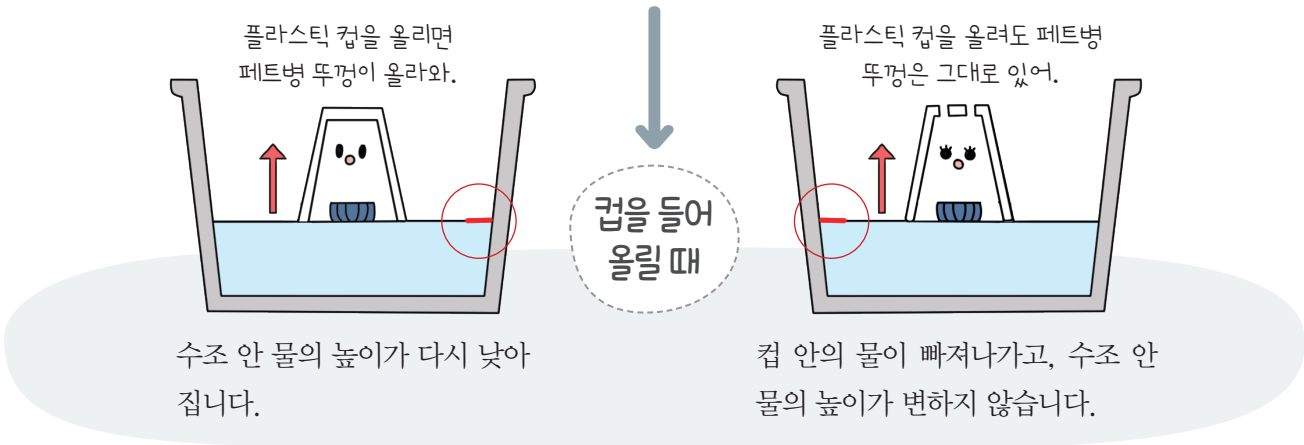
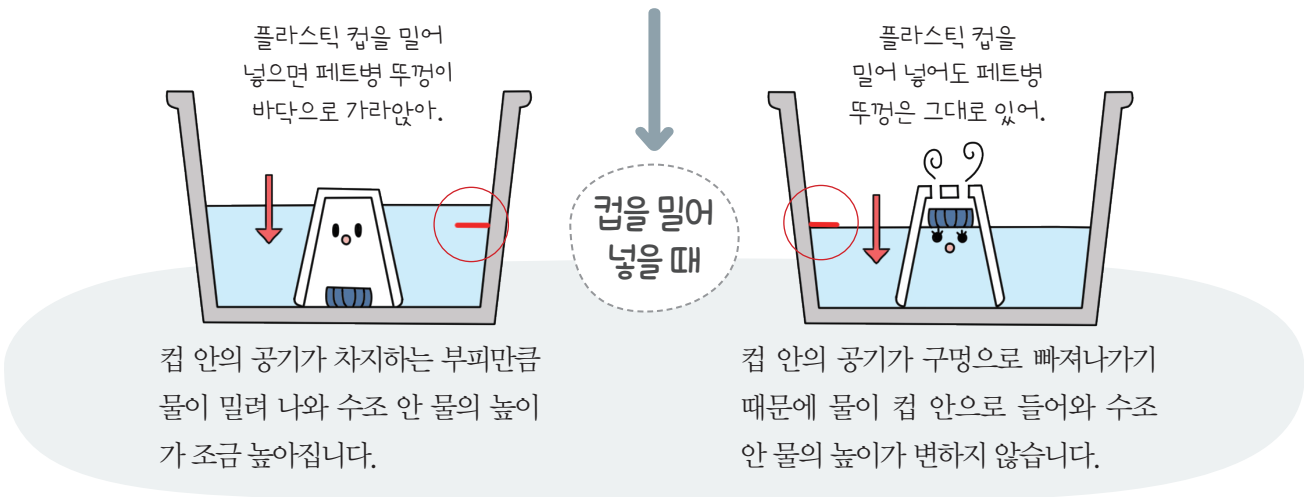
# 탐구력 2

## 공기의 성질을 알아보까요?

바닥에 구멍이 뚫리지 않은 플라스틱 컵과 바닥에 구멍이 뚫린 플라스틱 컵을 이용하여 공기가 공간을 차지하는지 알아보십시오.



같은 양의 물이 담긴 수조에 물의 높이를 표시한 후, 물 위에 페트병 뚜껑을 띄웁니다.

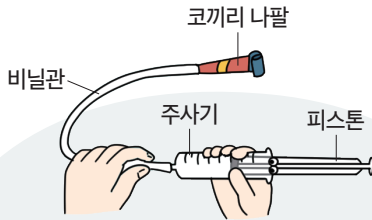


공기는 공간(부피)을 차지합니다. Q3 힌트

# 탐구력 3

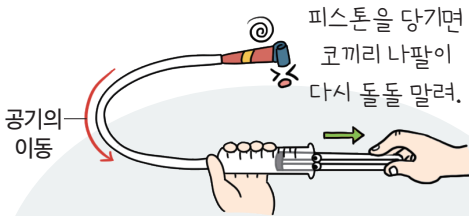
## 공기의 성질과 상태를 알아볼까요?

주사기, 비닐관, 꼬끼리 나팔을 이용하여 공기가 다른 곳으로 이동하는지 알아봅시다.



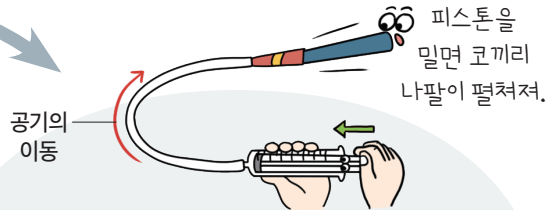
피스톤을 당겨 놓은 주사기에 비닐관과 꼬끼리 나팔을 연결한 후 피스톤을 밀거나 당기면서 나타나는 변화를 관찰합니다.

### 피스톤을 당길 때



주사기의 피스톤을 당기면 꼬끼리 나팔과 비닐관 안에 들어 있던 공기가 주사기로 이동하여 꼬끼리 나팔이 다시 돌돌 말립니다.

### 피스톤을 밀 때



주사기의 피스톤을 밀면 주사기와 비닐관 안에 들어 있던 공기가 꼬끼리 나팔로 이동하여 꼬끼리 나팔이 길게 펼쳐집니다.



꼬끼리 나팔의 비닐 끝의 구멍이나 꼬끼리 나팔과 비닐관이 연결된 부분에서 공기가 새어나가지 않도록 셀로판테이프로 꼼꼼히 감싸야 해요.



공기 주입기로 풍선에 공기를 넣으면 공기가 풍선 안으로 이동하고, 풍선 안에 가득 차면서 풍선 모양으로 변합니다.

- 공기는 다른 곳으로 이동할 수 있습니다. **Q3 힌트**
- 담은 그릇에 따라 모양과 부피가 변하고, 담긴 그릇을 항상 가득 채우는 물질의 상태를 **기체**라고 합니다.
- 공기는 기체입니다.

탐구력 4

# 우리 주변에서 공기의 성질을 어떻게 이용할까요?

우리 주변에는 공기의 성질을 이용한 것이 많습니다.

야영용 공기 침대와 튜브에 공기가 들어 있습니다

자전거 타이어와 자동차 타이어에 공기가 들어 있습니다.

구조용 안전 매트에 공기가 들어 있습니다.

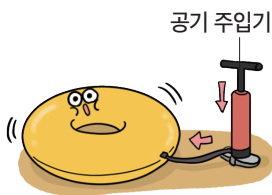
공기가 공간을 차지하는 성질을 이용합니다.

자동차 에어백에 공기가 들어 있습니다.

풍선 미끄럼틀과 광고 인형에 공기가 들어 있습니다.

공기가 다른 곳으로 이동하는 성질을 이용합니다.

튜브에 공기 넣기



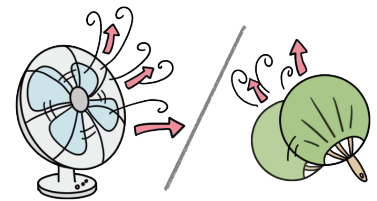
공기 주입기로 튜브에 공기를 넣습니다.

비눗방울 불기



공기가 이동하는 성질을 이용해 비눗방울을 불 수 있습니다.

선풍기와 부채



선풍기, 부채로 바람을 일으키면 공기가 이동합니다.



» **기체**: 담는 그릇에 따라 모양과 부피가 변하고, 담긴 그릇을 항상 가득 채우는 물질의 상태입니다. 예) 공기

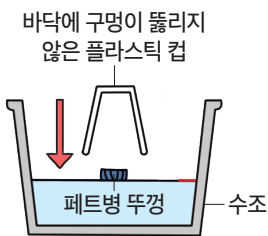


» 공기의 성질

- ① 공기는 공간을 차지합니다. 예) 야영용 공기 침대, 튜브, 자전거 타이어, 풍선 미끄럼틀 등
- ② 공기는 다른 곳으로 이동할 수 있습니다. 예) 튜브에 공기 넣기, 비눗방울 불기 등

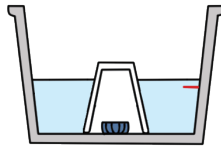
1

다음과 같이 물이 담긴 수조에 페트병 뚜껑을 띄우고 바닥에 구멍이 뚫리지 않은 플라스틱 컵으로 페트병 뚜껑을 덮었습니다. 플라스틱 컵을 수조 바닥까지 밀어 넣을 때 나타나는 변화로 옳은 것을 <보기>에서 골라 기호를 써 봅시다.



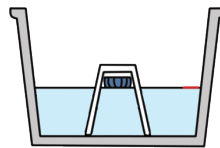
보기

㉠



페트병 뚜껑이 내려가고, 컵 안에 물이 들어오지 않습니다.

㉡

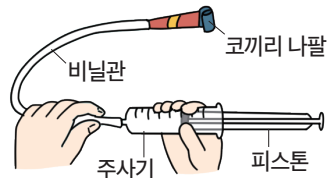


페트병 뚜껑은 그대로 있고, 컵 안에 물이 들어옵니다.

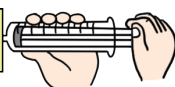
(      ㉠      )

2

오른쪽은 피스톤을 당겨 놓은 주사기와 코끼리 나팔을 비닐관으로 연결한 것입니다. 주사기의 피스톤을 밀거나 다시 당길 때 나타나는 코끼리 나팔의 변화로 알맞은 말을 골라 봅시다.

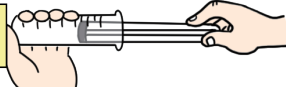


(1)



주사기의 피스톤을 밀면 코끼리 나팔이 (말립니다, 펼쳐집니다).

(2)



주사기의 피스톤을 다시 당기면 코끼리 나팔이 (말립니다, 펼쳐집니다).

3

오른쪽은 동그란 모양과 하트 모양의 풍선을 나타낸 것입니다. 다양한 모양의 풍선으로부터 알 수 있는 기체의 상태를 설명해 봅시다.



기체는 담는 그릇에 따라 모양과 부피가 변하고, 담긴 그릇을 항상 가득 채우는 물질의 상태입니다.