

고기압과 저기압

04

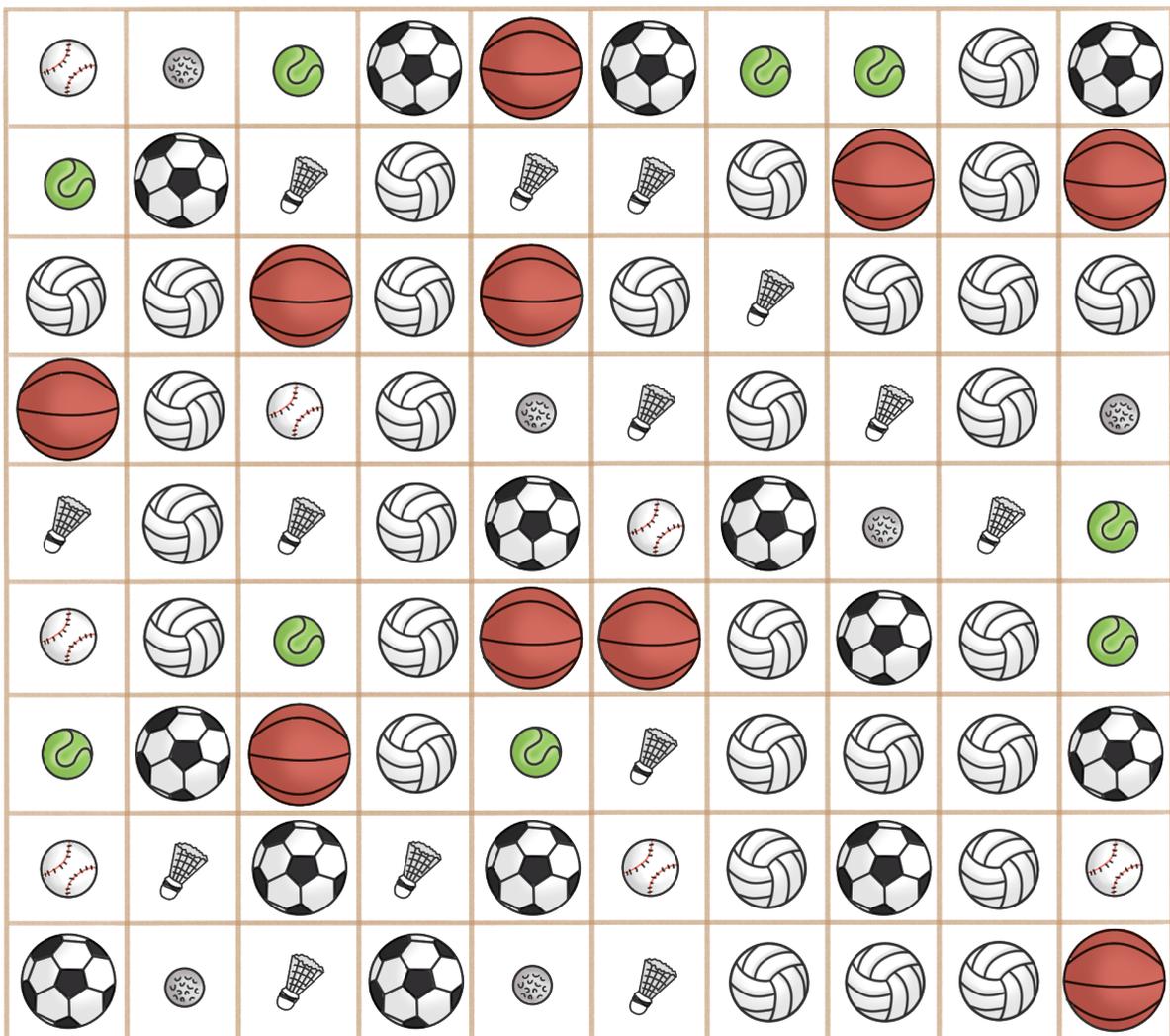


원

원

해 보기

다음은 다양한 운동 경기에서 사용하는 공입니다. 그림에서 배구공이 들어 있는 칸을 찾아 색칠해 보고, 나타나는 단어를 찾아 안에 써 봅시다.

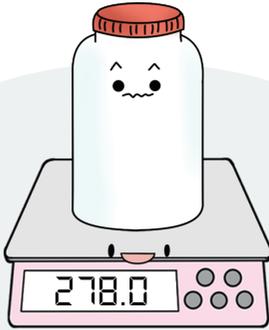


공기의 무게로 생기는 누르는 힘을 (이)라고 합니다.

탐구력 1

공기의 온도에 따른 공기의 무게를 비교해 볼까요?

공기는 무게가 있습니다.
공기를 이루고 있는 알갱이의 양에 따라
공기의 무게가 달라집니다.



2 플라스틱 통의 무게를 전자 저울로 측정합니다.



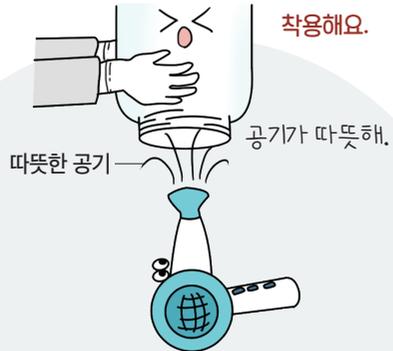
4 플라스틱 통의 무게를 전자 저울로 측정합니다.



1 플라스틱 통을 세우고, 머리 말리개로 차가운 공기를 약 20초 동안 넣은 뒤 뚜껑을 닫습니다.

주의!!

머리 말리개의 뜨거운 공기에 데지 않도록 면장갑을 착용해요.

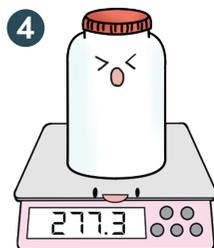


3 플라스틱 통을 뒤집고, 머리 말리개로 따뜻한 공기를 약 20초 동안 넣은 뒤, 통을 뒤집은 채로 뚜껑을 닫습니다.

결과



차가운 공기를 넣은 플라스틱 통의 무게



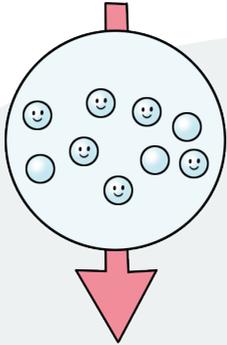
따뜻한 공기를 넣은 플라스틱 통의 무게

차가운 공기가 들어 있는 플라스틱 통이 따뜻한 공기가 들어 있는 플라스틱 통보다 무겁습니다.

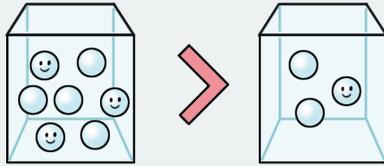
차가운 공기는 따뜻한 공기보다 일정한 부피에 들어 있는 공기 알갱이의 양이 더 많아 무겁습니다.

탐구력 2

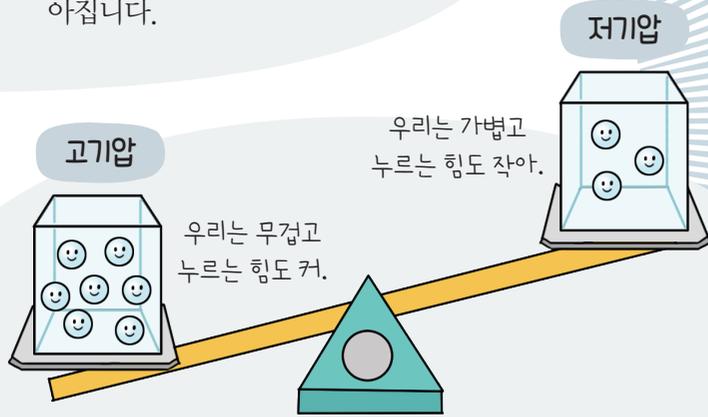
기압과 바람은 어떤 관계가 있을까요?



공기의 무게로 생기는 누르는 힘을 **기압**이라고 합니다.

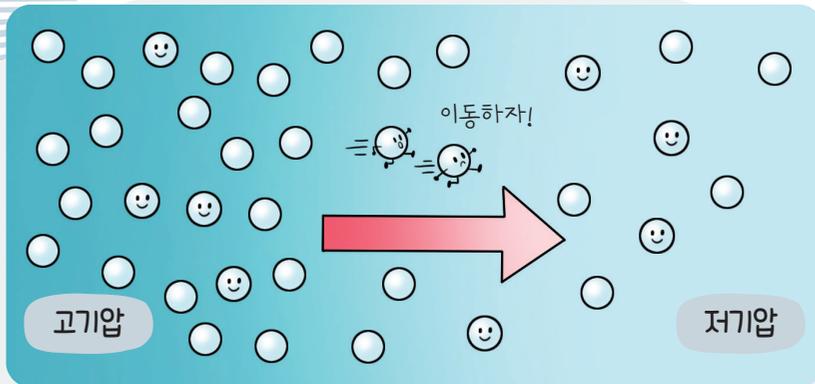


일정한 부피에 공기 알갱이가 많을수록 공기는 무거워지며 기압은 높아집니다.



상대적으로 공기가 무거운 것을 **고기압**, 공기가 가벼운 것을 **저기압**이라고 합니다.

보충!!
공기가 데워지거나 식으면 장소에 따라 공기의 무게가 달라져서 기압의 차이가 생겨요.



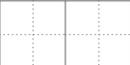
기압 차가 클수록 바람은 강해져.

어느 두 지점 사이에 기압 차가 생기면 공기는 고기압에서 저기압으로 이동합니다. 기압 차로 공기가 이동하는 것을 **바람**이라고 합니다. Q3 힌트

마무리 학습

» 공기의 온도에 따른 공기의 무게: 차가운 공기는 따뜻한 공기보다 일정한 부피에 들어 있는 공기 알갱이의 양이 더 많아 무겁습니다.

» 기압과 바람

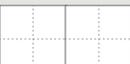
①  : 공기의 무게로 생기는 누르는 힘입니다. → 일정한 부피에서 공기를 이루고 있는 알갱이가 많을수록 공기는 무거워지며 기압은 높아집니다.

② 고기압과 저기압

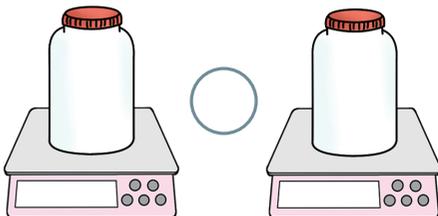
고기압	저기압
일정한 부피에서 상대적으로 공기가 무거운 것	일정한 부피에서 상대적으로 공기가 가벼운 것

정리!

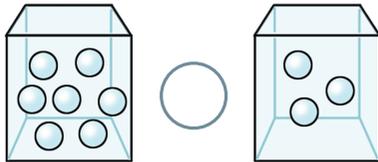


③  : 두 지점의 기압 차로 공기가 고기압에서 저기압으로 이동하는 것입니다.

1 다음 중 공기의 무게를 비교하여 ○ 안에 > 또는 < 를 써넣어 봅시다(단, 부피는 같습니다).

(1) 

차가운 공기를 20초 동안 넣은 플라스틱 통 따뜻한 공기를 20초 동안 넣은 플라스틱 통

(2) 

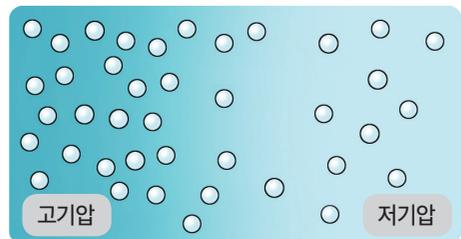
고기압 저기압

2 다음은 기압에 대한 설명입니다. 옳은 것에 ○표, 옳지 않은 것에 ×표 해 봅시다.

- (1) 바람은 기압이 높은 곳에서 기압이 낮은 곳으로 불니다. ()
- (2) 공기의 무게 때문에 생기는 누르는 힘을 기압이라고 합니다. ()
- (3) 공기의 양은 어느 곳에서나 같으므로 기압은 항상 일정합니다. ()
- (4) 일정한 부피에서 상대적으로 공기가 가벼운 것을 고기압이라고 합니다. ()

3 오른쪽은 고기압과 저기압을 나타낸 것입니다. 공기의 이동을 기압과 관련지어 설명해 봅시다.

두 지점 사이에 _____



고기압과 저기압

04



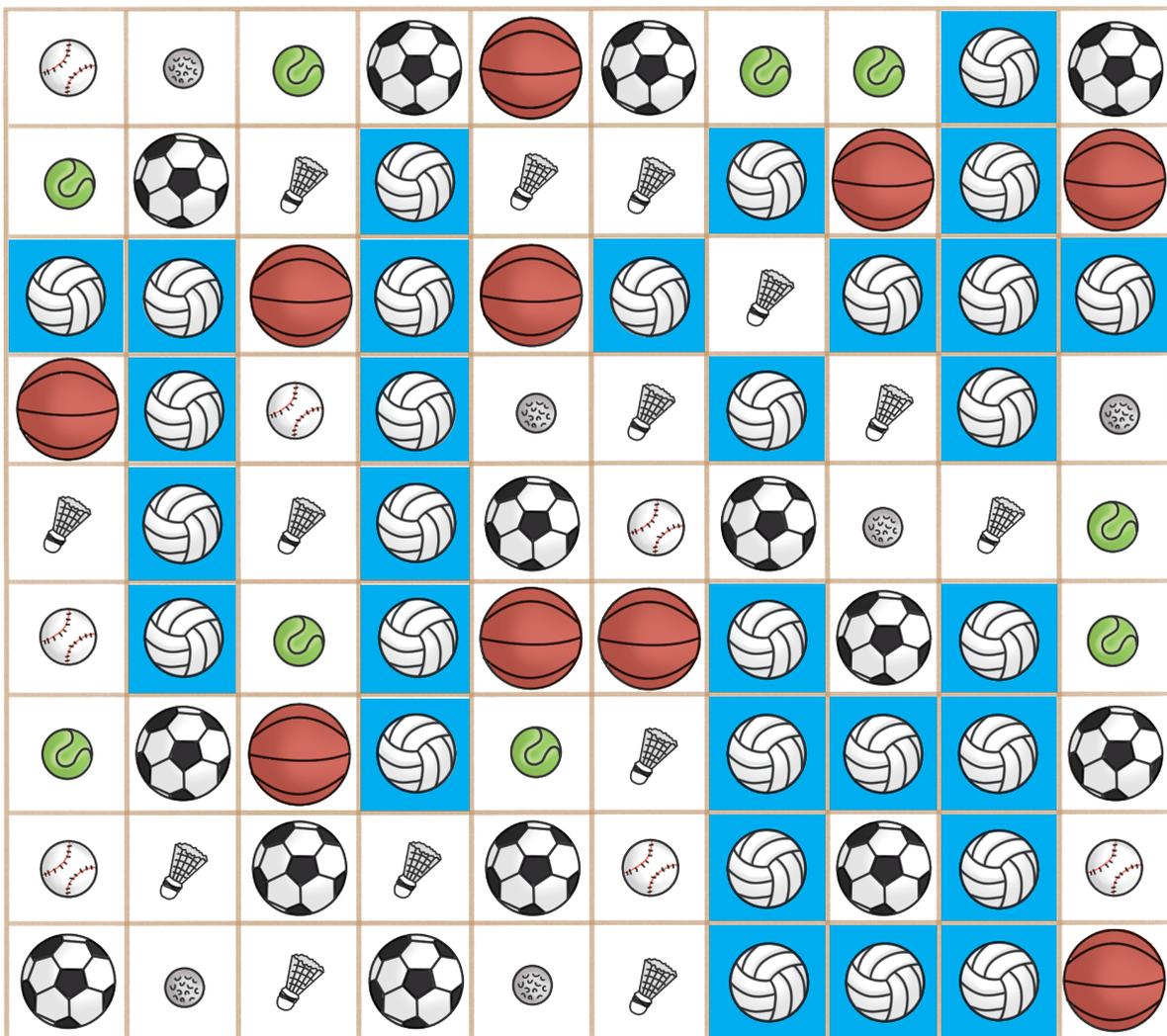
월

일

해 보기

★ 바른 답 확인하기 10쪽

다음은 다양한 운동 경기에서 사용하는 공입니다. 그림에서 배구공이 들어 있는 칸을 찾아 색칠해 보고, 나타나는 단어를 찾아 안에 써 봅시다.



공기의 무게로 생기는 누르는 힘을 기 압 (이)라고 합니다.

탐구력 1

공기의 온도에 따른 공기의 무게를 비교해 볼까요?

공기는 무게가 있습니다.
공기를 이루고 있는 알갱이의 양에 따라
공기의 무게가 달라집니다.



2 플라스틱 통의 무게를 전자
저울로 측정합니다.



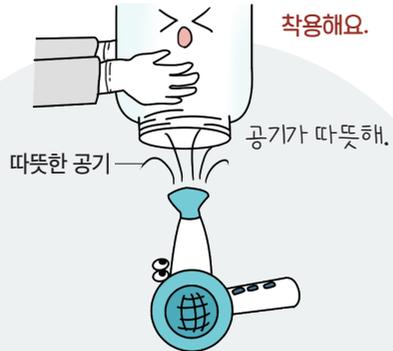
4 플라스틱 통의 무게를 전자
저울로 측정합니다.



1 플라스틱 통을 세우고, 머리 말리개
로 차가운 공기를 약 20초 동안 넣
은 뒤 뚜껑을 닫습니다.

주의!!

머리 말리개의 뜨거운 공기
에 데지 않도록 면장갑을
착용해요.

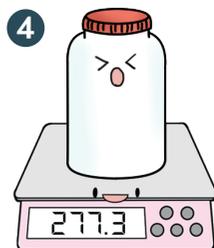


3 플라스틱 통을 뒤집고, 머리 말리개
로 따뜻한 공기를 약 20초 동안 넣
은 뒤, 통을 뒤집은 채로 뚜껑을 닫
습니다.

결과



차가운 공기를 넣은
플라스틱 통의 무게



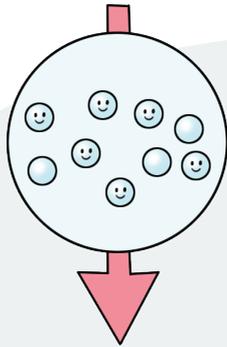
따뜻한 공기를 넣은
플라스틱 통의 무게

차가운 공기가 들어 있
는 플라스틱 통이 따듯
한 공기가 들어 있는
플라스틱 통보다 무겁
습니다.

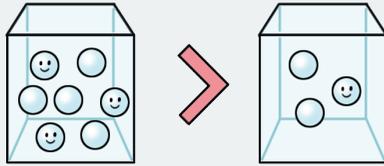
차가운 공기는
따뜻한 공기보다 일정한
부피에 들어 있는 공기
알갱이의 양이 더 많아
무겁습니다.

탐구력 2

기압과 바람은 어떤 관계가 있을까요?

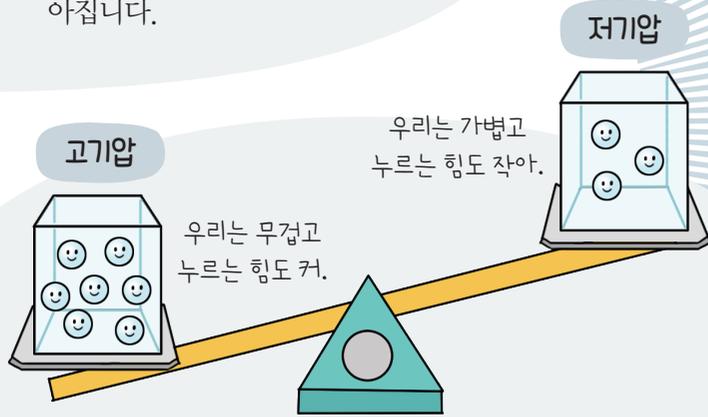


공기의 무게로 생기는 누르는 힘을 **기압**이라고 합니다.



일정한 부피에 공기 알갱이가 많을수록 공기는 무거워지며 기압은 높아집니다.

보충!!
공기가 데워지거나 식으면 장소에 따라 공기의 무게가 달라져서 기압의 차이가 생겨요.



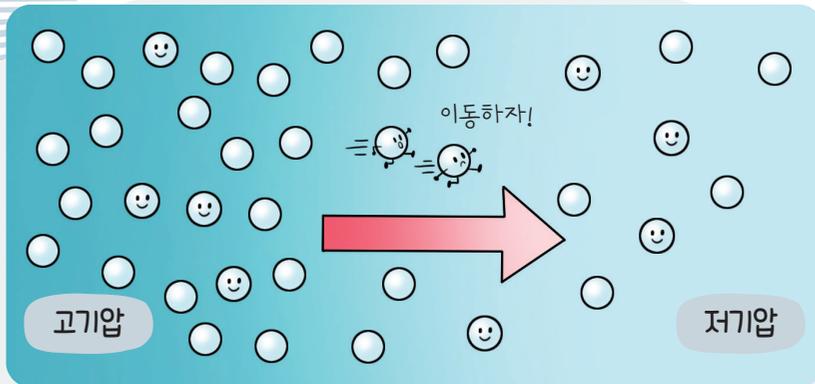
고기압

우리는 무겁고 누르는 힘도 커.

우리는 가볍고 누르는 힘도 작아.

저기압

상대적으로 공기가 무거운 것을 **고기압**, 공기가 가벼운 것을 **저기압**이라고 합니다.



기압 차가 클수록 바람은 강해져.

어느 두 지점 사이에 기압 차가 생기면 공기는 고기압에서 저기압으로 이동합니다. 기압 차로 공기가 이동하는 것을 **바람**이라고 합니다. **Q3 힌트**



» 공기의 온도에 따른 공기의 무게: 차가운 공기는 따뜻한 공기보다 일정한 부피에 들어 있는 공기 알갱이의 양이 더 많아 무겁습니다.

» 기압과 바람

① **기압**: 공기의 무게로 생기는 누르는 힘입니다. → 일정한 부피에서 공기를 이루고 있는 알갱이가 많을수록 공기는 무거워지며 기압은 높아집니다.

② 고기압과 저기압

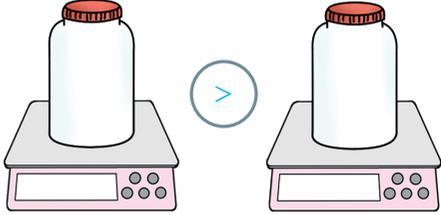
고기압	저기압
일정한 부피에서 상대적으로 공기가 무거운 것	일정한 부피에서 상대적으로 공기가 가벼운 것

정리!

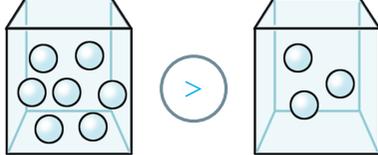


③ **바람**: 두 지점의 기압 차로 공기가 고기압에서 저기압으로 이동하는 것입니다.

1 다음 중 공기의 무게를 비교하여 ○ 안에 > 또는 < 를 써넣어 봅시다(단, 부피는 같습니다).

(1) 

차가운 공기를 20초 동안 넣은 플라스틱 통 따뜻한 공기를 20초 동안 넣은 플라스틱 통

(2) 

고기압 저기압

2 다음은 기압에 대한 설명입니다. 옳은 것에 ○표, 옳지 않은 것에 ×표 해 봅시다.

- (1) 바람은 기압이 높은 곳에서 기압이 낮은 곳으로 불니다. (○)
- (2) 공기의 무게 때문에 생기는 누르는 힘을 기압이라고 합니다. (○)
- (3) 공기의 양은 어느 곳에서나 같으므로 기압은 항상 일정합니다. (×)
- (4) 일정한 부피에서 상대적으로 공기가 가벼운 것을 고기압이라고 합니다. (×)

3 오른쪽은 고기압과 저기압을 나타낸 것입니다. 공기의 이동을 기압과 관련지어 설명해 봅시다.

두 지점 사이에 기압 차가 생기면 공기는 고기압에서 저기압으로 이동합니다.

