양팔저울로 물체들의 무게를 비교하는 방법

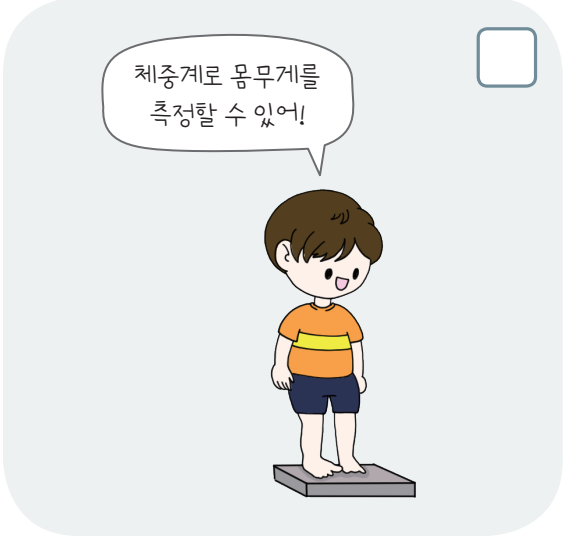
06

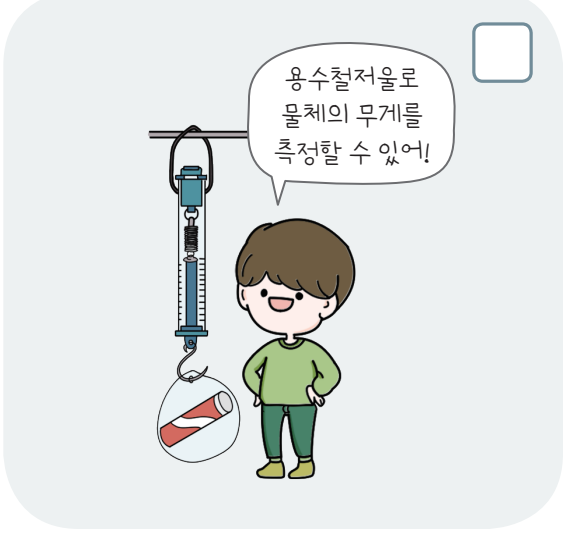
월 ____ 일 ____

해 보기

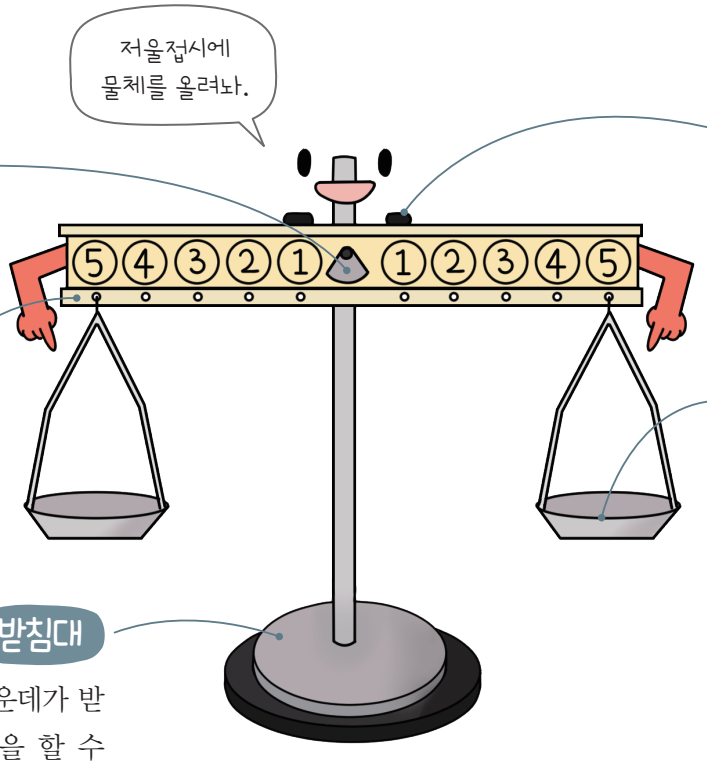
수평 잡기의 원리를 이용한 경우를 골라 ▢ 안에 ✓표 해 봅시다.

수평이란 어느 한쪽으로 기울지 않은 상태를 말합니다.





탐구력 1 양팔저울 각 부분의 이름과 사용 방법을 알아볼까요?



받침점

받침대와 저울대가 만나는 부분입니다.

저울대

양쪽에 저울접시를 거는 부분입니다.

받침대

저울대 가운데가 받침점 역할을 할 수 있도록 걸어 놓은 세로 부분입니다.

수평 조절 장치

저울대가 수평을 잡을 수 있게 조절하는 장치입니다.

저울접시

측정하고자 하는 물체를 올려놓는 부분입니다.

주의!! 물체의 무게를 비교하려면 받침점으로부터 같은 거리에 각각 저울접시를 걸고 수평을 맞춰야 해요.

실험실 찰칵 양팔저울로 물체의 무게 측정하기

실험 동영상

❶ 수평 조절 장치로 저울대의 수평을 맞춘 후 한쪽 저울접시에 측정하려는 물체를 올려놓습니다.

❷ 저울대가 수평을 잡을 때까지 다른 한쪽 저울접시에 클립을 올려놓습니다.

❸ 저울대가 수평을 잡았을 때 클립의 총개수를 세어 봅니다.

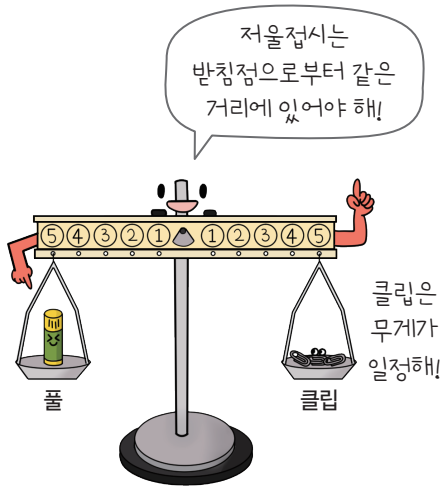
주의!! 물체의 무게를 어림해 처음에는 클립 여러 개를 올려놓고 나중에 클립을 한 개씩 올려 수평을 맞춰야 해요.

저울접시에 올려놓은 클립의 총개수가 많을수록 물체의 무게가 무겁습니다.

탐구력 2

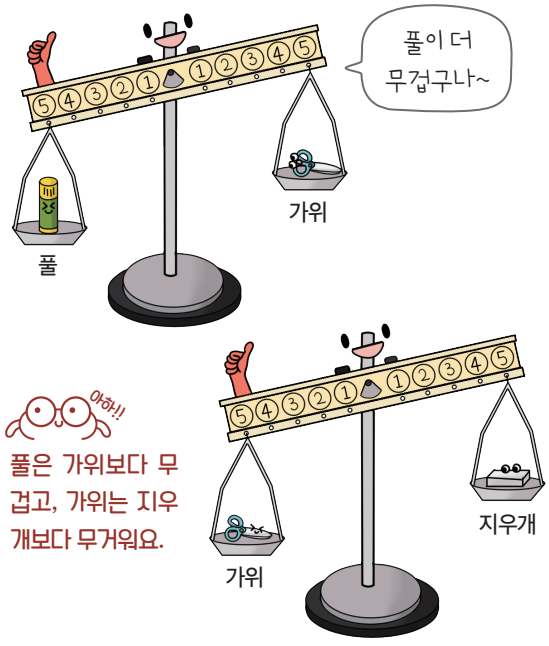
양팔저울로 물체의 무게를 비교하려면 어떻게 해야 할까요?

무게가 일정한 물체로 비교하기



한쪽 저울접시에는 물체를, 다른 한쪽 저울접시에는 무게가 일정한 물체를 올려놓고 그 물체의 개수를 세어 무게를 비교합니다.

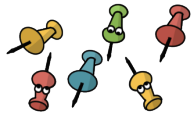
물체의 무게를 직접 비교하기



저울접시에 물체를 각각 올려놓고 저울대가 어느 쪽으로 기울어졌는지 확인하여 물체의 무게를 비교합니다. Q3 힌트

클립과 같은 역할을 할 수 있는 물체에는 무엇이 있을까요?

양팔저울로 물체의 무게를 비교할 때, 클립과 같이 무게가 일정한 기준 물체를 사용합니다.



무게가 같은 장구 핀

무게가 같은 동전

- 무게가 일정해야 합니다.
- 크기가 적당히 작아야 합니다.
- 기준 물체 한 개의 무게가 측정하는 물체의 무게보다 가벼워야 합니다.

무게가 다른 돌

무게가 다른 단추

무게와 크기가 일정하지 않은 물체는 클립과 같은 기준 물체로 적합하지 않습니다.

마무리 학습

» 양팔저울

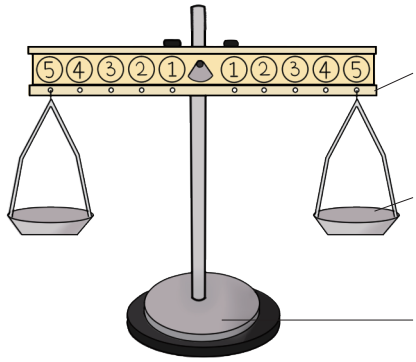
① ☐☐ ☐☐의 원리를 이용해 만든 저울입니다.

② 저울대, 받침대, 저울접시 등으로 이루어져 있습니다.

정리!

» **양팔저울로 물체의 무게를 비교하는 방법**: 무게가 일정한 물체를 이용하여 비교하는 방법, 두 물체의 무게를 직접 비교하는 방법이 있습니다.

1 다음은 양팔저울입니다. 각 부분의 이름에 알맞게 선으로 연결해 봅시다.



- (1) • ㉠ 저울대
- (2) • ㉡ 받침대
- (3) • ㉢ 저울접시

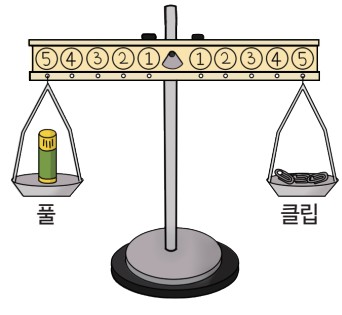
2 다음은 무게가 일정한 클립을 사용하여 양팔저울로 물체의 무게를 측정한 결과입니다. 가장 무거운 물체는 무엇인지 써 봅시다.

물체	지우개	가위	풀
클립의 수(개)	22	48	52

(　　)

3 오른쪽은 클립을 사용하여 양팔저울로 물체의 무게를 비교하는 모습입니다. 이때 클립과 같은 기준 물체의 조건을 설명해 봅시다.

클립과 같은 기준 물체는 무게가 ---------- ----------



양팔저울로 물체들의 무게를 비교하는 방법

06

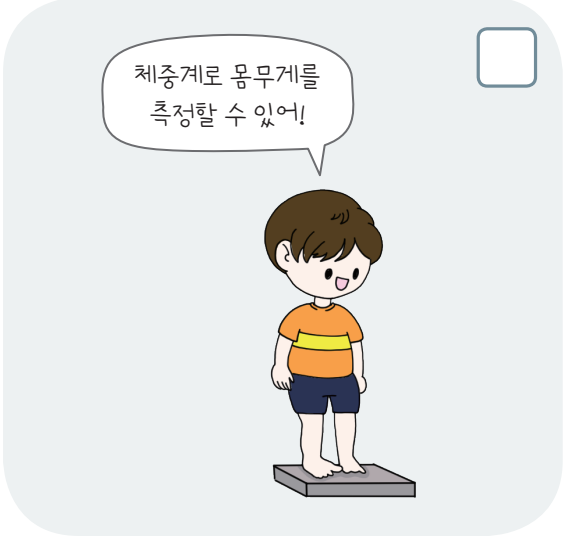
월 일

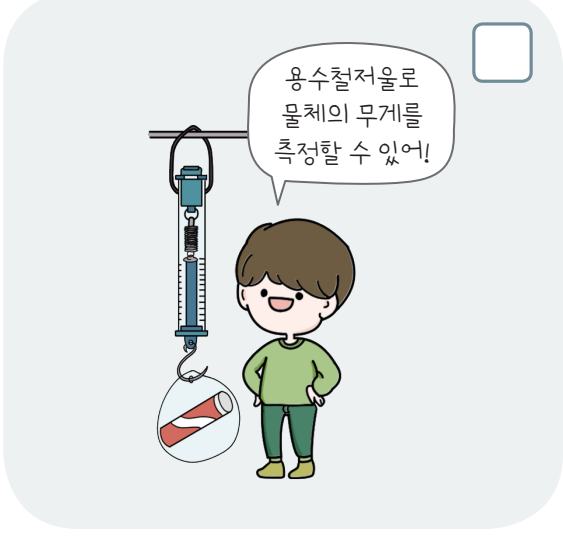
해 보기

★ 바른 답 확인하기 18쪽

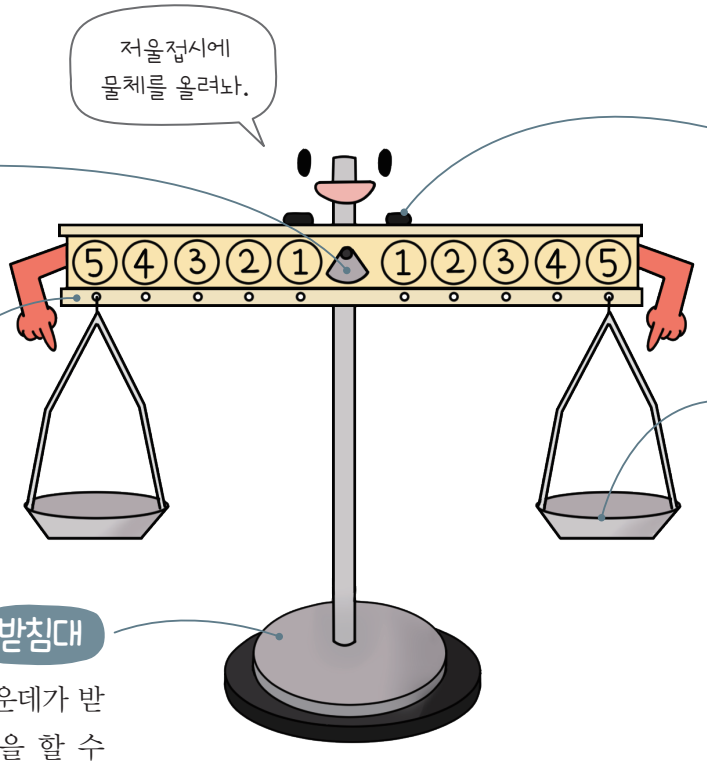
수평 잡기의 원리를 이용한 경우를 골라 ▢ 안에 ✓표 해 봅시다.

수평이란 어느 한쪽으로 기울지 않은 상태를 말합니다.





탐구력 1 양팔저울 각 부분의 이름과 사용 방법을 알아볼까요?



받침점

받침대와 저울대가 만나는 부분입니다.

수평 조절 장치

저울대가 수평을 잡을 수 있게 조절하는 장치입니다.

저울대

양쪽에 저울접시를 거는 부분입니다.

저울접시

측정하고자 하는 물체를 올려놓는 부분입니다.

받침대

저울대 가운데가 받침점 역할을 할 수 있도록 걸어 놓은 세로 부분입니다.

주의!! 물체의 무게를 비교하려면 받침점으로부터 같은 거리에 각각 저울접시를 걸고 수평을 맞춰야 해요.

실험실 찰칵 양팔저울로 물체의 무게 측정하기

실험 동영상

❶ 수평 조절 장치로 저울대의 수평을 맞춘 후 한쪽 저울접시에 측정하려는 물체를 올려놓습니다.

❷ 저울대가 수평을 잡을 때까지 다른 한쪽 저울접시에 클립을 올려놓습니다.

❸ 저울대가 수평을 잡았을 때 클립의 총개수를 세어 봅니다.

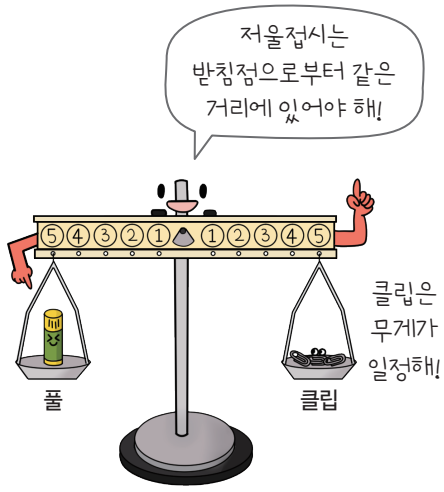
주의!! 물체의 무게를 어림해 처음에는 클립 여러 개를 올려놓고 나중에 클립을 한 개씩 올려 수평을 맞춰야 해요.

저울접시에 올려놓은 클립의 총개수가 많을수록 물체의 무게가 무겁습니다.

탐구력 2

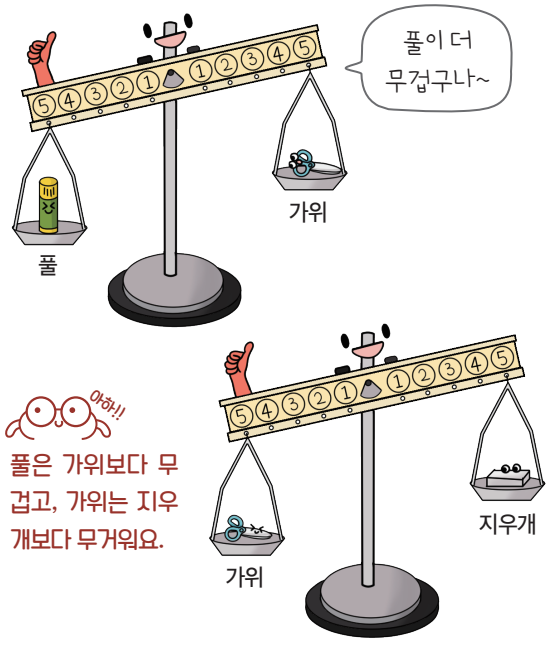
양팔저울로 물체의 무게를 비교하려면 어떻게 해야 할까요?

무게가 일정한 물체로 비교하기



한쪽 저울접시에는 물체를, 다른 한쪽 저울접시에는 무게가 일정한 물체를 올려놓고 그 물체의 개수를 세어 무게를 비교합니다.

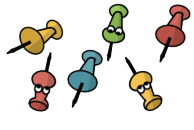
물체의 무게를 직접 비교하기



저울접시에 물체를 각각 올려놓고 저울대가 어느 쪽으로 기울어졌는지 확인하여 물체의 무게를 비교합니다. Q3 힌트

클립과 같은 역할을 할 수 있는 물체에는 무엇이 있을까요?

양팔저울로 물체의 무게를 비교할 때, 클립과 같이 무게가 일정한 기준 물체를 사용합니다.



무게가 같은 장구 핀

무게가 같은 동전

- 무게가 일정해야 합니다.
- 크기가 적당히 작아야 합니다.
- 기준 물체 한 개의 무게가 측정하는 물체의 무게보다 가벼워야 합니다.

무게가 다른 돌

무게가 다른 단추

무게와 크기가 일정하지 않은 물체는 클립과 같은 기준 물체로 적합하지 않습니다.

마무리 학습

★ 바른 답 확인하기 18쪽

정답 확인

정리!

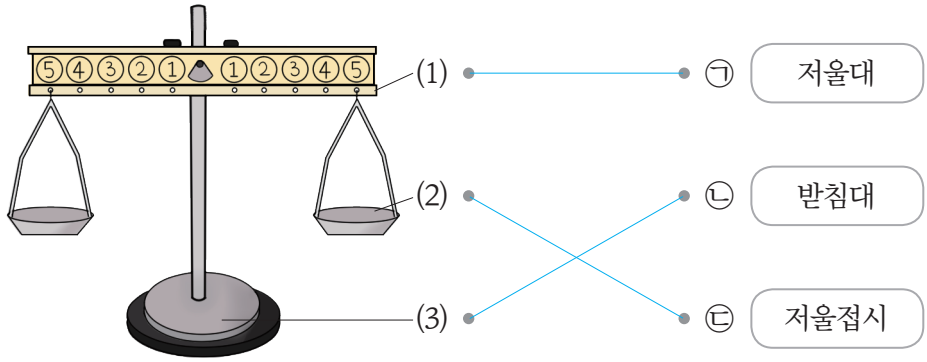
» 양팔저울

① 수평잡기의 원리를 이용해 만든 저울입니다.

② 저울대, 받침대, 저울접시 등으로 이루어져 있습니다.

» **양팔저울로 물체의 무게를 비교하는 방법**: 무게가 일정한 물체를 이용하여 비교하는 방법, 두 물체의 무게를 직접 비교하는 방법이 있습니다.

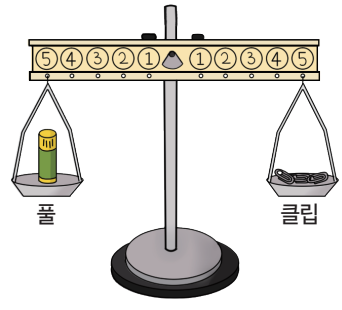
1 다음은 양팔저울입니다. 각 부분의 이름에 알맞게 선으로 연결해 봅시다.



2 다음은 무게가 일정한 클립을 사용하여 양팔저울로 물체의 무게를 측정한 결과입니다. 가장 무거운 물체는 무엇인지 써 봅시다.

물체	지우개	가위	풀
클립의 수(개)	22	48	52

(풀)

3 오른쪽은 클립을 사용하여 양팔저울로 물체의 무게를 비교하는 모습입니다. 이때 클립과 같은 기준 물체의 조건을 설명해 봅시다.

클립과 같은 기준 물체는 무게가 일정해야 합니다.