

설탕이 물에 용해될 때의 변화

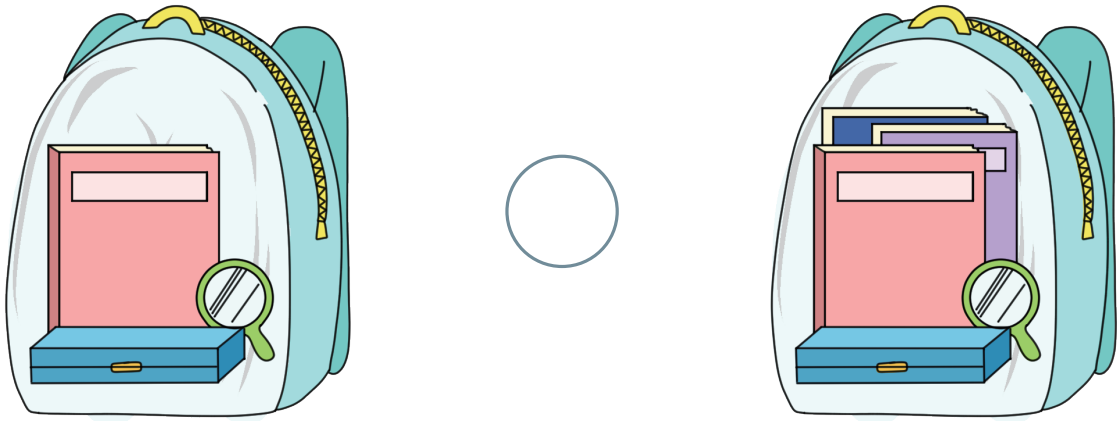
02



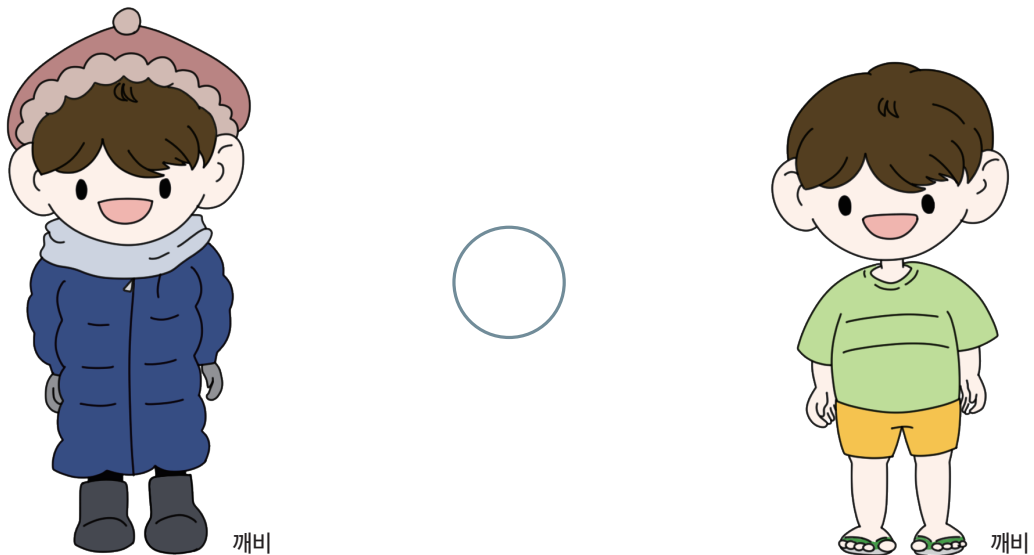
해 보기

다음을 보고, 무게를 비교하여 ○ 안에 > 또는 < 를 써넣어 봅시다.

(1) 무게가 더 많이 나가는 가방



(2) 무게가 더 많이 나가는 경우



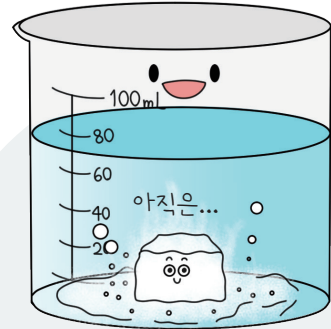
탐구력 1

각설탕이 물에 용해되기 전과 후의 무게를 비교해 볼까요?

2 각설탕을 물에 넣기

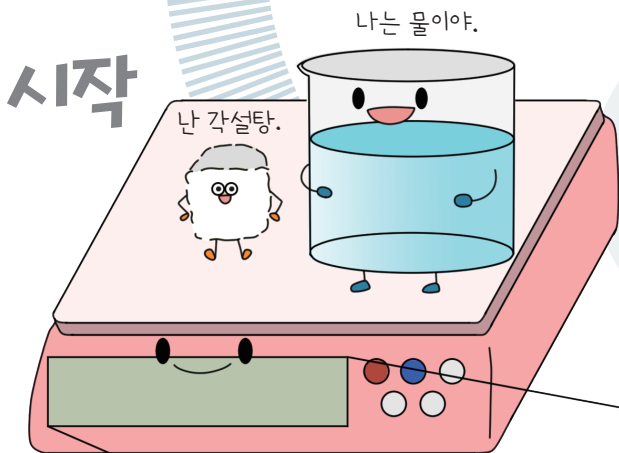


3 각설탕을 넣은 직후의 모습

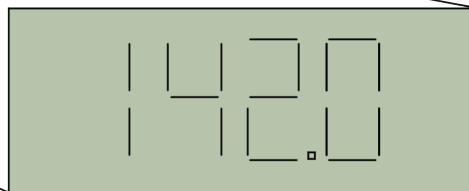


- 각설탕에서 거품이 생겨 위로 올라갑니다.
- 거품과 함께 아지랑이 같은 것이 보입니다.

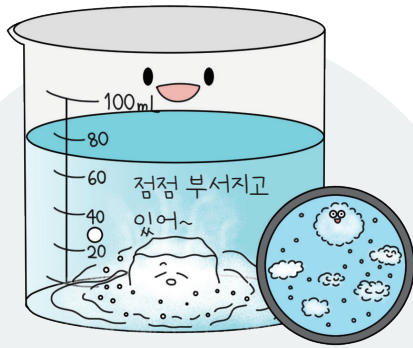
1 각설탕과 물의 무게 측정하기



물이 담긴 비커와 각설탕을 전자저울에 함께 올려놓고 무게를 측정합니다.



4 시간이 조금 흐른 뒤의 모습

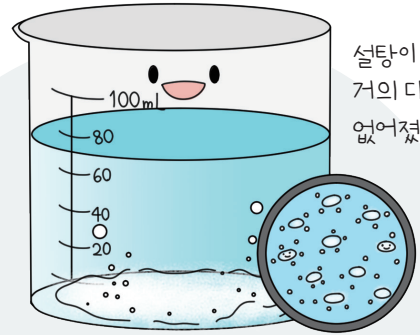


- 큰 각설탕이 작은 설탕 가루로 부서집니다.
- 아지랑이 같은 물질이 더 많이 생깁니다.



내가 물에 들어가면
물과 골고루 섞여서
눈에 보이지 않게 돼.

5 시간이 많이 흐른 뒤의 모습



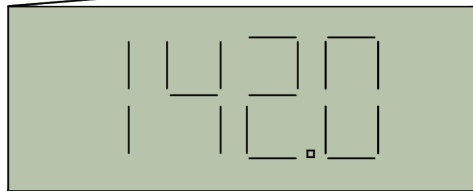
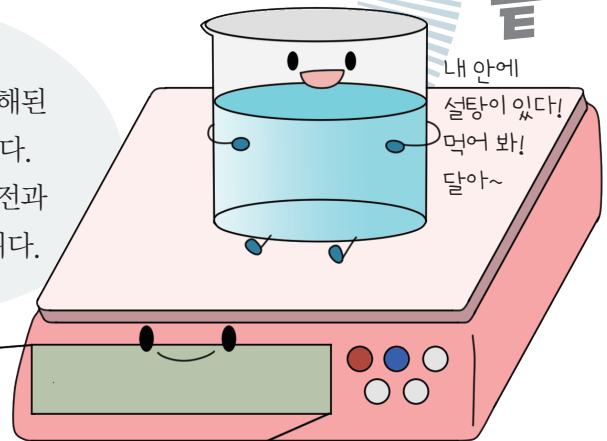
- 작은 설탕 가루가 물에 골고루 섞여 눈에 보이지 않게 됩니다.
- 투명한 설탕물이 됩니다.



설탕이 물에 녹아 사라져 무게가 가벼워진
다고 생각하면 안돼요. 설탕은 눈에 보이지
않지만 물속에 골고루 섞여 있어요.

6 설탕물의 무게 측정하기

- 각설탕이 완전히 물에 용해된 설탕물의 무게를 측정합니다.
- 각설탕이 물에 용해되기 전과 용해된 후의 무게는 같습니다.



- 설탕(용질)이 물(용매)에 용해되면 없어지는 것이 아니라 물에 골고루 섞여 설탕물(용액)이 됩니다.
- 용질이 용매에 용해되기 전과 용해된 후의 무게는 같습니다. Q2 힌트

설탕이 물에 용해될 때의 변화

02



원

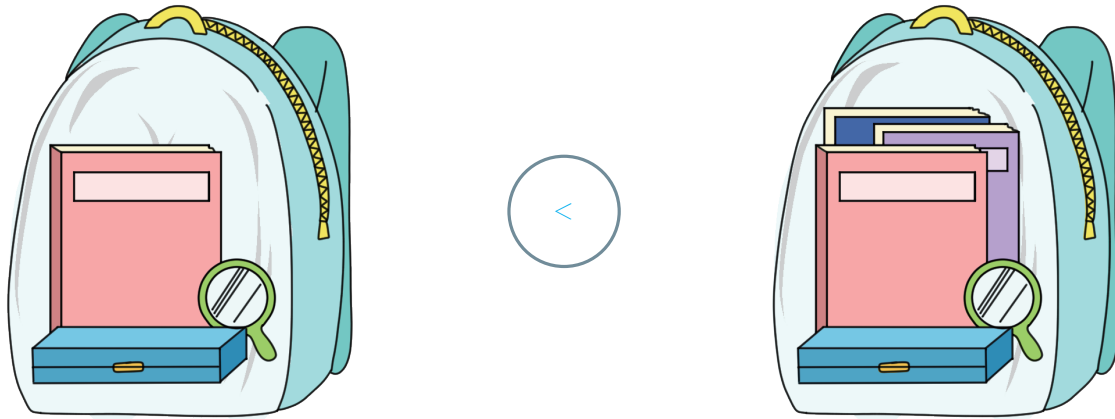
원

해 보기

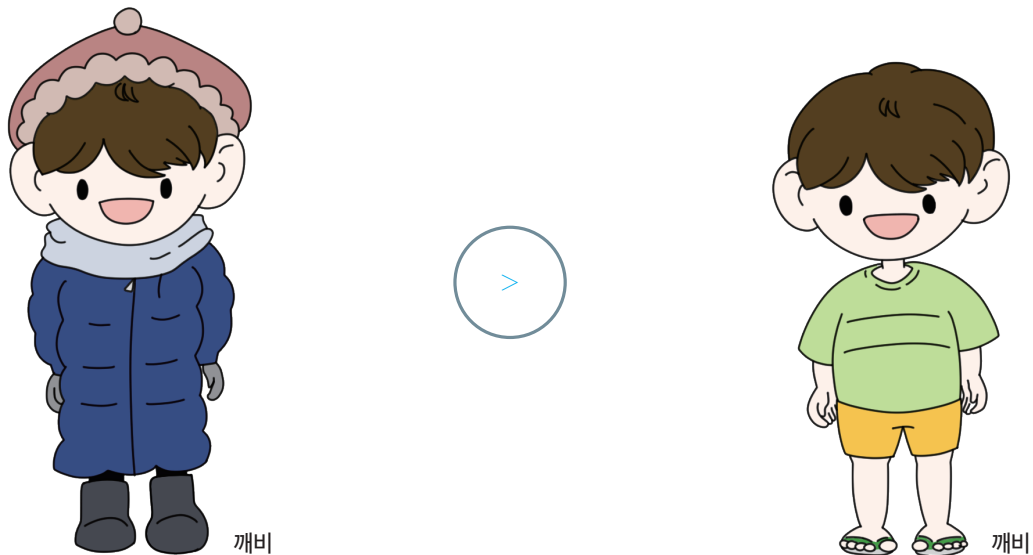
★ 바른 답 확인하기 15쪽

다음을 보고, 무게를 비교하여 ○ 안에 > 또는 < 를 써넣어 봅시다.

(1) 무게가 더 많이 나가는 가방



(2) 무게가 더 많이 나가는 경우



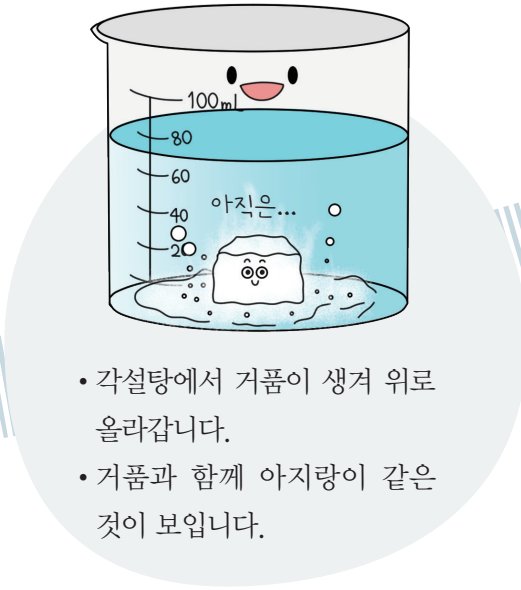
탐구력 1

각설탕이 물에 용해되기 전과 후의 무게를 비교해 볼까요?

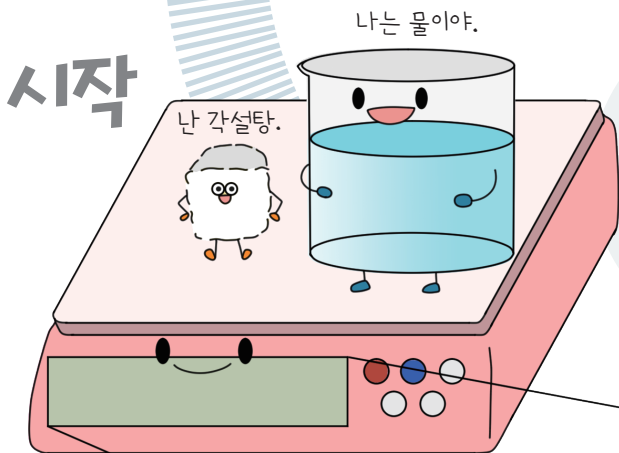
2 각설탕을 물에 넣기



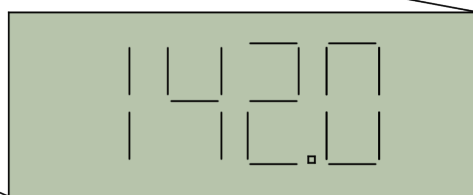
3 각설탕을 넣은 직후의 모습



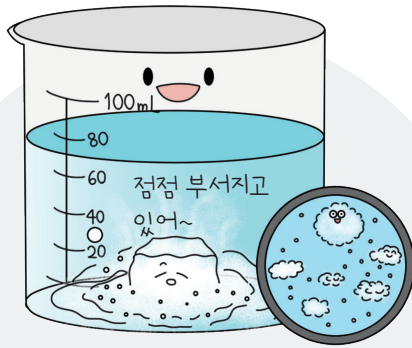
1 각설탕과 물의 무게 측정하기



물이 담긴 비커와 각설탕을 전자저울에 함께 올려놓고 무게를 측정합니다.



4 시간이 조금 흐른 뒤의 모습

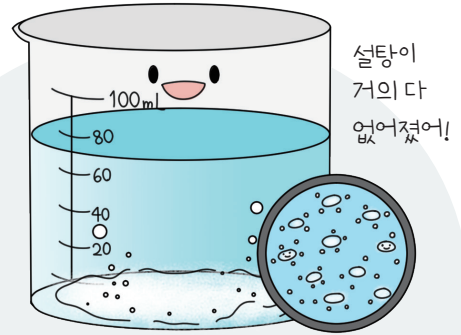


- 큰 각설탕이 작은 설탕 가루로 부서집니다.
- 아지랑이 같은 물질이 더 많이 생깁니다.



내가 물에 들어가면 물과 골고루 섞여서 눈에 보이지 않게 돼.

5 시간이 많이 흐른 뒤의 모습



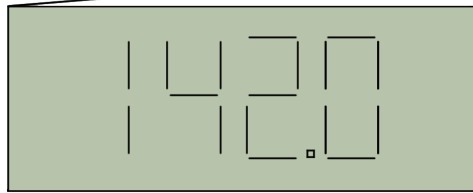
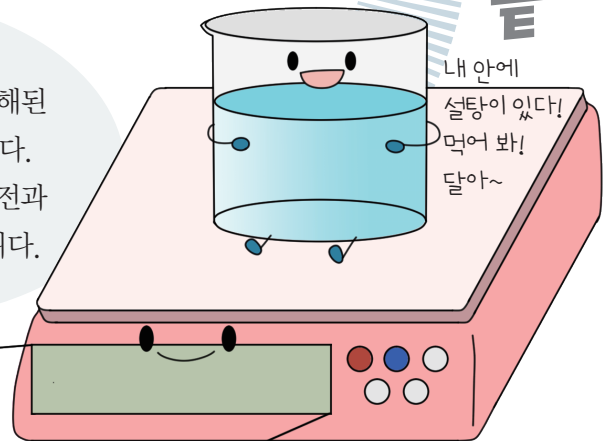
- 작은 설탕 가루가 물에 골고루 섞여 눈에 보이지 않게 됩니다.
- 투명한 설탕물이 됩니다.



보충!! 설탕이 물에 녹아 사라져 무게가 가벼워진다고 생각하면 안돼요. 설탕은 눈에 보이지 않지만 물속에 골고루 섞여 있어요.

6 설탕물의 무게 측정하기

- 각설탕이 완전히 물에 용해된 설탕물의 무게를 측정합니다.
- 각설탕이 물에 용해되기 전과 용해된 후의 무게는 같습니다.



- 설탕(용질)이 물(용매)에 용해되면 없어지는 것이 아니라 물에 골고루 섞여 설탕물(용액)이 됩니다.
- 용질이 용매에 용해되기 전과 용해된 후의 무게는 같습니다. Q2 힌트



» 설탕이 물에 용해되기 전과 후의 무게 비교

- ① 설탕이 물에 용해되기 전과 용해된 후의 무게는 같 습니다.
- ② 무게 변화가 없는 까닭: 설탕이 물에 완전히 용해되어 물에 골고루 섞이기 때문입니다.

» 용질이 용매에 용해될 때의 변화

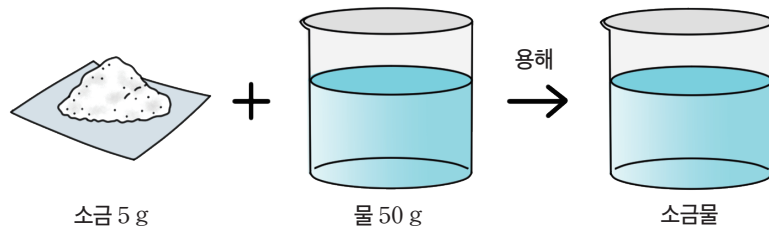
- ① 용질이 용매에 골고루 섞여 용액이 됩니다.
- ② 용질이 용매에 용해되기 전과 용해된 후의 무게는 같 습니다.



1 다음은 각설탕을 물이 든 비커에 넣을 때의 변화에 대한 설명입니다. 옳은 것에 ○표, 옳지 않은 것에 ×표 해 봅시다.

- (1) 각설탕은 물속에서 녹아 완전히 없어집니다. (×)
- (2) 각설탕이 물에 용해되어 눈에 보이지 않게 됩니다. (○)
- (3) 각설탕은 작은 설탕 가루로 부서지면서 물에 뜹니다. (×)
- (4) 각설탕이 물에 용해되어 만들어진 설탕물에서 단맛이 납니다. (○)

2 소금 5 g을 물 50 g에 넣었더니 완전히 용해되었습니다. 소금물의 무게는 몇 g인지 써 봅시다.



(55 g)

3 다음은 각설탕이 물에 용해될 때, 각설탕이 물에 용해되기 전과 후의 무게에 대한 대한이와 미래의 대화입니다. 미래가 해야 할 말을 완성해 봅시다.



대한

각설탕이 물에 완전히 용해되면 설탕물의 무게는 각설탕과 물의 무게보다 가벼워질거야.

그렇지 않아. 왜냐하면 각설탕은 없어지는 것이 아니라 물에 완전히 용해되어 물과 골고루 섞이기 때문에 각설탕이 물에 용해되기 전과 후의 무게는 같아.



미래