

탐구 활동 보고서

4 학년 / 이름: ○ ○ ○

제목

물이 얼 때의 부피와 무게 변화 관찰하기

목표

물이 얼 때의 부피와 무게 변화를 관찰할 수 있다.

날짜

20○○년 ○○월 ○○일

준비물

마개가 있는 플라스틱 시험관, 물, 유성 펜(검은색, 빨간색), 전자저울, 잘게 부순 얼음이 든 비커, 소금이 든 페트리 접시, 약손가락, 유리 막대, 화장지

과정

- ① 플라스틱 시험관에 물을 반 정도 붓고 마개를 막은 뒤 검은색 유성 펜으로 물의 높이를 표시합니다.



- ② 전자저울로 플라스틱 시험관의 무게를 측정해 봅니다.



- ③ 잘게 부순 얼음에 소금을 넣고 유리 막대로 잘 섞은 뒤 비커의 가운데에 플라스틱 시험관을 꽂아 물을 얼립니다.



- ④ 물이 완전히 얼면 플라스틱 시험관을 꺼내 물의 높이를 빨간색 유성 펜으로 표시하고, 얼기 전의 부피와 비교해 봅니다.

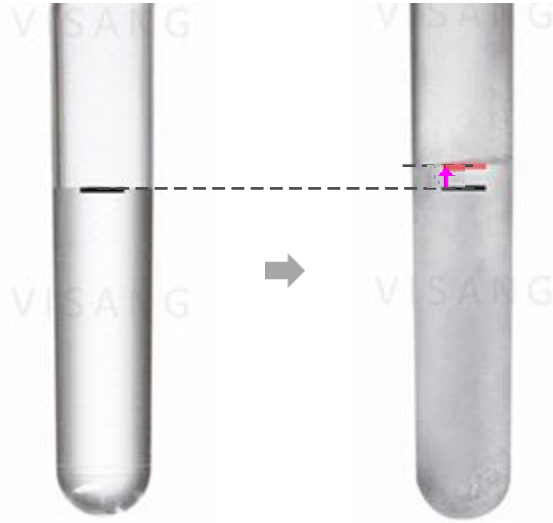


- ⑤ 물이 언 플라스틱 시험관의 표면을 화장지로 닦은 뒤 전자저울로 무게를 측정하고, 얼기 전의 무게와 비교해 봅니다.



결과

① 물이 얼기 전과 언 후의 부피 변화



▲ 얼기 전

▲ 언 후

➔ 물의 높이가 높아진다.

② 물이 얼기 전과 언 후의 무게 변화



▲ 얼기 전

▲ 언 후

➔ 무게는 변화가 없다.

알 수 있는 점

- 물이 얼면 부피는 늘어난다.
- 물이 얼면 무게는 변하지 않는다.