

탐구수업 지도자료

- 학 년 중학교 1학년
- 단 원 물질이 상태를 바꿔요!
- 소 단 원 7장 상태 변화에 따른 부피와 질량의 변화
- 제 목 학생용-새 탐구(1)
- 대표 저자 우규환(서울대학교)
- 공동 저자 이숙경(서울 양화중학교)
 정여진(서울 언남중학교)
 황혜령(서울대학교)
 김혜선(서울대학교)

이 자료는 서울대학교 과학교육연구소가 교육인적자원부의 과학교육 연구기관으로 지정받아 수행하고 있는 「탐구·실험 중심의 과학교육 활성화를 위한 연구개발 사업」의 일환으로 개발되었습니다.



서울대학교 과학교육연구소

Seoul National University Science Education Research Center



드라이 아이스가 승화하면 질량과 부피는 어떻게 될까?

[물질의 세 가지 상태]

()년 ()월 ()일 ()학년 ()반 ()번 이름 ()



아이스크림 가게에서 아이스크림을 포장하면 아이스크림과 함께 드라이 아이스도 넣어 준다. 곧 사라져버리고 마는 드라이 아이스! 드라이 아이스가 기체가 되면 분자들도 사라져버리는 것이 아닐까?



목표

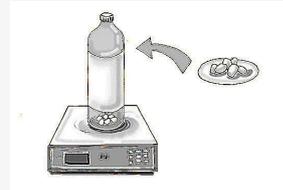
- (1) 지식
 - 고체에서 기체로 상태 변화할 때 질량과 부피는 어떻게 변하는지 설명할 수 있다.
- (2) 탐구과정
 - 상태 변화 실험을 통해 분자 배열이 어떻게 변하는지 추리할 수 있다.

과정

준비물
1.5L페트병, 드라이 아이스 조각, 목장갑, 전자저울

주의점
1. 드라이 아이스를 다룰 때는 반드시 목장갑을 낀다.
2. 페트병이 새지 않도록 마개를 꼭 막아준다.

- (1) 1.5L페트병을 손으로 눌러 손자국이 남도록 약간 찌그러뜨린다.
- (2) 드라이 아이스 조각 소량을 1.5L 페트병에 넣은 후 마개를 막고 질량을 측정한다.
- (3) 5분 정도 시간이 지난 후 페트병 안의 드라이 아이스가 사라진 것을 관찰한 후 다시 질량을 측정한다.
- (4) 페트병의 찌그러진 부분을 관찰한 후, 페트병을 손으로 눌러 본다. 잘 들어가는가? 느낌은 어떠한가?



- (5) 페트병의 마개를 열어 기체가 빠져나간 것을 확인한 후, 다시 손으로 눌러본다.
- (6) 질량은 어떻게 변하는가?

과 정	(2)	(3)	질량 변화 ((3)의 질량 - (2)의 질량)

(7) 페트병을 관찰한 결과 부피는 어떻게 변하는가?

