

탐구수업 지도자료

- 학 년 중학교 1학년
- 단 원 분자의 운동
- 소 단 원 8장 기체의 온도와 부피
- 제 목 학생용-교과서 탐구
- 대표 저자 노태희(서울대학교)
- 공동 저자 강훈식(서울대학교)
 김보경(서울대학교)
 박현주(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



힘이 센 컵

[분자 운동(기체의 온도와 부피)]

()년 ()월 ()일 ()학년 ()반 ()번 이름 ()

자전거 타이어는 더운 여름날과 추운 겨울날 중에서 언제 팽팽해지기 쉬운가?



서울대학교
과학교육연구소

목표

- (1) 지식
 - 기체의 부피와 온도의 관계를 적용할 수 있는 새로운 상황을 이해하고, 원리를 설명할 수 있다.
- (2) 탐구 과정
 - 온도에 따른 기체의 부피 변화에 대한 실험을 수행할 수 있다.

과정

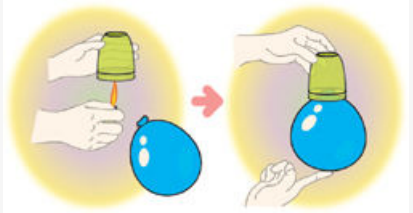
예측하기

아래의 순서대로 실험을 진행한다면 결과가 어떻게 될 지 예측해 보자.

준비물

플라스틱 컵, 풍선, 라이터 또는 알코올 램프

- ① 플라스틱 컵 안쪽을 라이터로 가열한다.
- ② 컵이 가열되면 풍선을 컵의 입구에 완전히 밀착시킨 후 잠시 기다린다.
- ③ 아래의 그림과 같이 컵을 잡은 후, 풍선을 잡았던 손을 놓아 보자.



[그림8-6] 풍선과 컵을 이용한 실험 과정



서울대학교
과학교육연구소

관찰하기

위에서 제시한 순서대로 실험을 진행해 보고, 관찰 결과를 자세히 기록해 보자.

설명하기

예측한 결과가 실험 결과와 일치하는가? 이러한 결과가 나오게 된 원인에 대해 토의해 보고 그 결과를 정리해 보자.



서울대학교
과학교육연구소