탐구수업 지도자료

- 수정본 -

- 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

7학년
교과서 탐구
학생용

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?

VERI LUX TAS MEA
서 울 대 학 교
과학교육연구소

1 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.

2 과정

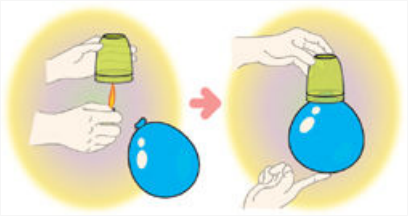
예측하기

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.



[그림 8-6]
풍선과 컵을 이용한 실험 과정

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.

VERI LUX TAS MEA
서 울 대 학 교
과학교육연구소

VERI LUX TAS MEA
서 울 대 학 교
과학교육연구소