

# 탐구수업 지도자료

## - 수정본 -

- 학 년      중학교 1학년
- 단   원      분자의 운동
- 소 단 원    8장 기체의 온도와 부피
- 제    목      학생용-새 탐구(1)
- 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



# 손대지 않고 바나나 껍질 벗기기

[분자 운동(기체의 온도와 부피)]

( )년 ( )월 ( )일 ( )학년 ( )반 ( )번 이름 ( )

기온에 따라 온도계의 빨간 알코올이 올라가거나 내려가는 것은 어떤 이유 때문일까?



## 1 목표

- (1) 지식
  - 기체의 부피와 온도의 관계를 분자 운동과 관련지어 설명할 수 있다.
- (2) 탐구 과정
  - 실험 과정을 통해 기체의 온도와 부피의 관계를 추리할 수 있다.

## 2 과정

### ▶ 예측하기

아래의 순서대로 실험을 진행한다면 바나나에 어떤 변화가 일어날까? 그렇게 생각한 이유는 무엇인가?

- ① 바나나를 조금 자른 후 껍질을 조금 벗긴다.
- ② 삼각 플라스크 안에 물을 조금 넣고, 끓을 때까지 가열한다.
- ③ 바나나를 삼각 플라스크 입구에 올려 놓고, 삼각 플라스크를 찬물이 담긴 수조에 넣는다.



[그림 8-4] 삼각 플라스크 가열 장치

### ▶ 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.

### ⊕ 준비물

바나나, 삼각 플라스크, 삼발이, 석면, 알코올 램프, 수조, 쇠 집게

### ⊕ 주의점

가열된 삼각 플라스크에 데지 않도록 조심한다.

