

# 탐구수업 지도자료

- 학 년      중학교 1학년
- 단   원      분자의 운동
- 소 단 원    6장 압력
- 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



# 접촉 면적과 힘은 어떤 관계가 있을까?

[분자 운동(압력)]

( )년 ( )월 ( )일 ( )학년 ( )반 ( )번 이름 ( )



눈 위에서 타는 스키의 밑면은 넓고, 얼음 위에서 타는 스케이트의 날은 좁다. 왜 스키의 밑면을 넓게 만든 것일까?



서울대학교  
과학교육연구소

## 1 목표

### (1) 지식

· 힘과 접촉면의 넓이와의 관계를 이해하고 이를 통해 압력의 개념을 설명할 수 있다.

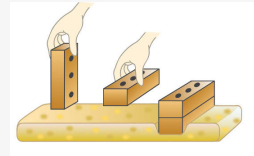
### (2) 탐구 과정

· 벽돌의 접촉면의 넓이를 달리하거나 벽돌의 수를 달리하였을 때 스펀지가 받는 압력을 비교하여 압력의 원리를 추론할 수 있다.

## 2 과정

(1) 조원끼리 함께 실험하고 관찰해 봅시다.

① 그림 (가), (나)와 같이 벽돌의 방향을 다르게 하여 스펀지 위에 올려놓고, 스펀지가 들어가는 깊이를 비교해 본다.



(가) (나) (다)

[그림 6.5]

벽돌을 이용한 압력 실험

② 그림 (나), (다)와 같이 스펀지 위에 벽돌의 개수를 달리하여 올려놓고, 스펀지가 들어가는 깊이를 비교해 본다.

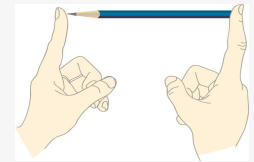
(2) 조원끼리 서로 토의하여 정리해 봅시다

① 실험 결과를 통해 알 수 있는 사실은 무엇인가? 또한 압력을 식으로 나타내보자.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

② 양손의 검지를 이용해서 연필의 양쪽 끝을 잡아보자. 연필의 뭉툭한 쪽보다 연필심이 있는 쪽에 있는 손가락이 더 아프다는 것을 알 수 있다. 두 손가락은 같은 힘을 받게 되는데 왜 손가락이 눌린 정도가 다른 것일까?



[그림 6.6]

연필을 이용한 압력 실험

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### 준비물

벽돌, 스펀지

### 주의점

벽돌은 실험이외에 다른 용도로 사용하지 않도록 주의한다.



서울대학교  
과학교육연구소



서울대학교  
과학교육연구소