



스포트 잠수함

교과 연계 단원
초3-2 액체와 기체
중1-2 분자 운동과 상태 변화

학습 목표	· 대기압에 대해 알아봅니다. · 압력에 따른 기체의 부피 변화에 대해 알아봅니다.
----------	---

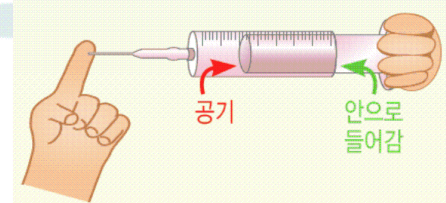
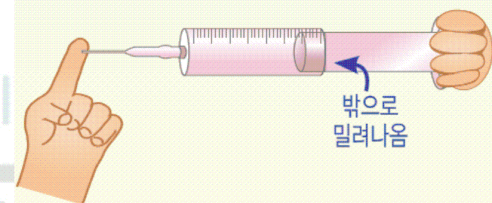
◆ 대기압

공기는 무게를 가지고 있기 때문에 아래로 누르는 힘이 발생하는데 이를 '대기압'이라고 합니다.

 <p>빈 우유팩 속의 공기를 빨 대로 빼면 우유팩이 찌그러집니다.</p>	 <p>물이 든 컵을 종이로 덮고 거꾸로 세워도 물이 쏟아지지 않습니다.</p>
--	--

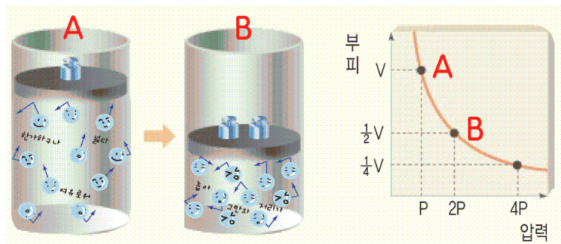
◆ 압력에 따른 기체의 부피 변화

온도가 일정할 때, 기체의 부피는 압력이 증가하면 감소하고, 압력이 감소하면 증가합니다.

주사기의 피스톤을 누를 때의 변화	주사기의 피스톤을 잡아당길 때의 변화
	
<p>외부의 압력 증가 → 기체의 부피 감소 → 기체 알갱이의 충돌횟수 증가 → 주사기 속 공기의 압력 증가</p>	<p>외부의 압력 감소 → 기체의 부피 증가 → 기체 알갱이의 충돌횟수 감소 → 주사기 속 공기의 압력 감소</p>

◆ 보일의 법칙

온도가 일정할 때, 일정량의 기체의 부피는 압력에 반비례합니다.



- ① A와 B에서 기체 알갱이들의 개수는 같습니다.
- ② 온도가 일정하기 때문에 A와 B의 기체 알갱이들의 운동 속도는 같습니다.
- ③ A와 B에서 기체 알갱이들의 충돌횟수는 B가 더 많으므로 내부의 압력은 B가 큼니다.

Ⅴ 보일의 법칙과 관련된 현상

- ① 부풀어 오른 에어백에 사람이 충돌하면 에어백의 기체가 압축되면서 충격을 흡수하여 사람을 보호합니다.
- ② 점프를 한 후 발이 땅에 닿을 때, 운동화 속 공기주머니가 작아지면서 발에 미치는 충격을 줄여 줍니다.
- ③ 공기가 적은 고산지대에서는 대기압이 줄어들어 과자봉지 안의 질소기체의 부피가 증가해 부풀니다.
- ④ 물속에서 잠수부가 내뿜는 공기방울이 수면에 가까워질수록 커집니다.
- ⑤ 보온병의 꼭지를 누르면 물이 밖으로 밀려 나옵니다.



과학실험 탐구 보고서



작성자

날 짜

실험 제목

실험 주제

실험 요약

결과 및 느낀점