

학번: 1819	이름: 서형민	활동날짜: 10/25
활동 주제	물로켓을 만들어보고 날려보자	
실험 과정 및 방법	<p>물로켓 세트를 가지고 각자 모듬별 물로켓을 만들었으며, 1학년의 경우에는 수학여행을 이유로 한 주를 바졌기 때문에 선배들이 만들어 놓은 물로켓을 발사했다. 물을 적정 선까지 채워 넣어야 했으며, 구멍에 잘 꽂은 후 계속해서 페달을 밟아 발사했다.</p>	
활동에 이용된 개념 및 원리	<p>? 작용 반작용 ? -페트(PET)병에 물을 조금 넣고 압축 공기를 넣게 되면 페트병 속의 압력이 올라가게 된다. 물이 노즐을 막고 있기 때문에 공기는 새어나가지 못하게 된다. 이 상태에서 노즐을 막고 있던 마개를 개방하게 되면 병 속에서 공기에 의해 압력을 받고 있던 물이 밀려나오게 된다. 그 힘에 의해 로켓은 반대쪽으로 날아가게 되는 것이다</p> <p>· 풍선을 생각해보자(작용·반작용의 원리). 이 때 로켓이 높이 올라가게 하기 위해서는 무조건 많은 양의 물이 있어서는 안되며, 무조건 많은 양의 공기가 필요한 것이 아니다. 적당한 물과 공기압이 로켓을 더욱 높게 날리는데 도움을 준다.</p> <p>? 단열팽창-구름생성 원리 -단열 팽창? ?-열역학에서 어떤 물리계가 외부와의 상호작용 중에 계와 외부 사이에 열의 출입이 없는 상태에서 계의 상태가 변하는 과정을 단열변화라고 한다. 이러한 단열변화 과정 중에서 부피가 늘어나는 경우를 단열팽창이라고 한다.</p> <p>외부와 열교환 없이 물체의 부피가 늘어나는 현상으로 부피를 늘리는 데 필요한 열을 내부에너지로부터 얻기 때문에 물체의 온도는 내려가게 된다. 실생활에서는 구름이 생성되는 원리와 관련이 있다.</p> <p>-구름 생성 ?-단열팽창과 단열압축은 모두 물체가 열출입 없이 팽창하거나 압축할 때 나타나는 현상으로 단열팽창시 갑자기 부피가 커지는데, 자체 에너지가 소모되므로 온도가 내려 가고, 단열압축은 그 반대로 온도가 올라간다.</p> <p>예를 들면, 지면의 공기가 따뜻해지면 밀도가 작아져서 위로 상승한다. 상승할수록 기압이 낮아지므로 공기가 팽창한다. 팽창을 할 때 주위로부터 열을 받을 수 있다면 온도변화가 없지만</p>	

	열을 받을 수 없으면 팽창하면서 밖으로 해준 일만큼 공기에서 에너지가 없어지므로 온도가 내려간다. 급하게 공기가 상승하는 저기압의 경우에는 이 효과가 더 두드러져 공기의 온도가 이슬점 이하로 떨어진다. 그러면 공기 중에 포함하고 있던 수증기가 물로 바뀌면서 구름을 생성하는 원인이 되는 것이다
활동 결과	내가 발사한 로켓이 2번째로 멀리 날라가서 팀에서 높은 등수를 기록했으며, 포물선에 대해 생각해보면서 발사했을 때 훨씬 더 좋은 성적을 가질 수 있었다.
활동을 통해 느낀점 및 배운점	계속해서 쏘보면서 감을 잡아가는게 재미있었고, 물 조절도 꽤 중요했던 것 같다. 팀을 꾸려 다른팀과 경쟁하는 것이 재미있었고, 물로켓을 발사하면서 다양한 물리법칙을 알 수 있어서 좋았다.
자신의 진로와 관련해 더 생각해본 내용	[선택사항]

학번:	이름:	활동날짜: /
선택한 주제	실생활에 물로켓이 사용된 예시는 무엇이 있을까?	

각종 행사에서 어린아이들을 대상으로 사용된다고 한다.

청주랜드에서 신나는 물로켓 체험

오는 13일부터 14일까지 별누리 교실 4회차 참가자 모집

입력 2023-06-11 14:42



출처	http://m.viva100.com/view.php?key=20230611010002738
----	---