

학번: 1305		이름: 김유경	활동날짜: /
활동 주제	물로켓		
실험 과정 및 방법	<p>물로켓(Water Rocket)은 페트병에 들어있는 물과 압축 공기를 단숨에 분출하여, 물이 분사될 때 생기는 추진력으로 날아가는 로켓이다. 대개 작은 실험이나 장난감 용으로 사용된다.</p> <p>준비물 : 큰 페트병, 테이프, 날개 부분, 수동 펌프 등</p> <p>페트병에 날개 부분을 테이프로 붙이는 등 로켓 형태로 만들어 주고 물을 조금 넣은 다음 수동 펌프로 압력을 가해서 날리는 활동이다. 조원들과 함께 날개 부분을 맞추어 붙이고 어떻게 해야 더 멀리 잘 날라갈지 생각하며 연구했다.</p>		
활동에 이용된 개념 및 원리	<p>물로켓에 작용하는 원리에는 '<b>작용, 반작용의 법칙</b>'이 있다. 비압축성 액체인 물을 압축성인 기체로 고압의 상태로 만들어 물이 빠른 속도로 분출되며 추진력을 얻고 로켓 동체는 반대방향으로 분출 에너지만큼 운동량을 얻게 되는 것이다. 물로켓은 물과 공기를 이용하여 작동하는 로켓으로, 중력과 대기저항 등의 힘을 극복하여 물로켓을 날아가게 하는 원리는 단순하다. 물의 양이 많으면 로켓이 무거워져서 상승 속도가 느려지지만, 너무 적으면 노즐에서 나오는 가스의 양이 부족하여 로켓이 날아가지 않을 수 있다.</p>		
활동 결과	<p>우리 조의 물로켓은 생각보다 멀리 나가지 못했다. 수동 펌프가 정상적이지 않기도 했지만 수동 펌프로 압력을 주는 정도나 빠르기를 달리 했으면 더 잘 날라갈 수도 있었을 것 같다.</p>		
활동을 통해 느낀점 및 배운점	<p>작용, 반작용 법칙을 이용한 실험을 함으로써 압력과 추진력, 중력, 공기 저항 등에 대해 배웠고, 실험 이후 물로켓의 원리나 활동 영상을 더 찾아봄으로써 더 이해하였다.</p>		
자신의 진로와 관련해 더 생각해본 내용	물리 관련 원리, 법칙들		

학번: 1305	이름: 김유경	활동날짜: /
선택한 주제	물로켓 실험	

#### - 작용 반작용

힘은 단독으로 존재하지 않고, 두 물체 사이에 쌍으로 존재하며, 두 물체가 서로에게 작용하는 힘의 크기는 같고, 방향은 서로 반대로 작용한다. 이를 작용 반작용이라고 한다.

#### - 뉴턴의 ‘작용 반작용 법칙’

“A가 B에 힘을 가하면 B는 같은 크기의 힘을 반대 방향으로 A한테 가한다.”는 내용. 예를 들면, 손바닥으로 책상을 치면 책상은 같은 크기의 힘으로 손바닥을 치는 것이다. 손바닥이 내려치는 힘만큼 책상이 손바닥을 치기 때문에 책상을 세게 칠수록 손바닥이 아프다. 작용 반작용 법칙 덕분에 우리는 로켓을 우주까지 쏘아 보낼 수 있다. 로켓이 연료를 강력하게 뿜어내면 그 반작용으로 연료가 로켓을 밀어내며 하늘로 날아가는 것이다.

출처	<a href="https://naver.me/GiRKdz5K">https://naver.me/GiRKdz5K</a>
----	-------------------------------------------------------------------