

투석기 만들기

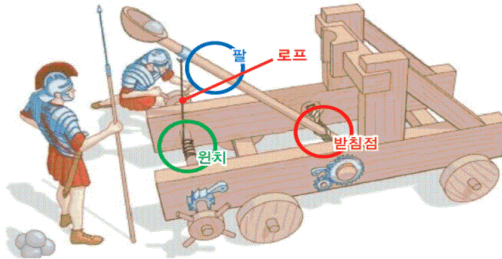
학습
목표

· 투석기의 종류와 투석기에 이용된 과학적 원리에 대해 알아봅니다.

교과 연계 단위
초6-2 에너지와 도구
중2-2 일과 에너지 전환

◆ 투석기

- 고대, 중세시대에 성을 공격하기 위해 돌을 멀리 날리는 발사기구입니다.
- 옛날 무기로 정확도는 낮지만 성을 부수거나 사람을 다치게 하는 파괴력을 갖고 있습니다.



† 투석기의 종류

구분	시소 투석기	탄성체 투석기
발사의 원동력	반대편 물체의 무게	탄성력
장점	많은 사람의 힘을 들이지 않고도 발사가 가능합니다.	당기는 각도마다 이동거리가 달라 목표지점을 예측할 수 있습니다.
모양		

◆ 투석기의 원리

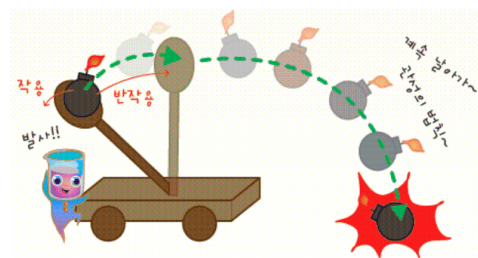
- 탄성력** : 동물의 힘줄, 굵게 땀은 머리카락, 밧줄처럼 탄성을 가진 재료를 이용해 발사합니다.
- 관성의 법칙** : 외부의 힘이 가해지지 않으면 운동하던 물체는 계속 운동하려고 합니다.
- 작용 반작용의 법칙** : A물체가 B물체에 힘을 가하면, B물체 역시 A물체에게 똑같은 힘을 가합니다.
- 지레의 원리** : 큰 힘을 들이지 않고도 무거운 물체를 들어 올리고 이동시킬 수 있습니다.
- 포물선 운동** : 투석기 팔에 힘이 가해지면 실려 있던 돌은 포물선을 그리며 이동합니다.

† 탄성력

힘에 의해 모양이 변한 물체가 원래의 모양으로 되돌아가려는 힘을 말합니다.

† 뉴턴의 운동의 법칙

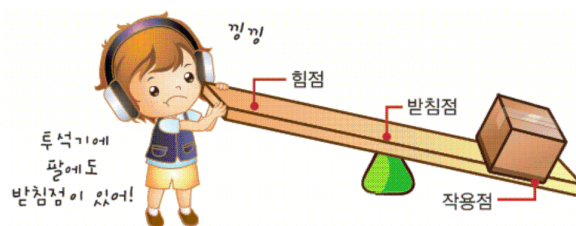
- 작용 반작용의 법칙** : 투석기 팔에 주어진 힘의 크기만큼 돌이 멀리 날아갑니다.
- 관성의 법칙** : 투석기에서 발사된 돌은 운동하는 그대로의 상태를 유지하며 날아갑니다.



† 지레

긴 막대나 널빤지의 한 곳을 받쳐 무거운 물체를 쉽게 움직이게 하는 도구입니다.

힘점	사람이 힘을 주는 곳
작용점	물체의 힘이 작용하는 곳
받침점	지레의 받침대





과학실험 탐구 보고서



작성자

날 짜

실험 제목

실험 주제

실험 요약

결과 및 느낀점