



[ 投石器 ]

# 나만의 투석기 만들기

투석기는 큰 돌을 성이나 적진으로 쏘아 던지던 무기로 고대 그리스, 로마 시대부터 사용 되었습니다.

카타펠테스(Katapeltos)와 페트로볼로스(Petrobolas)는 지금의 이탈리아 시칠리아 섬에 있었던 도시국가 시라쿠사의 '디오니시우스 1세' (재위 기원전 405~367)에 의해 사용된 대표적 투석기로 그 위력은 육중한 성문조차 한 번에 격파할 수 있을 정도로 위력적이었다고 합니다. 어떻게 그 무거운 돌을 수백 미터 거리까지 날아가게 했는지 생각해보고 나만의 투석기를 만들어 봅시다.



THE BEST  
**BIG SCIENCE**  
bigscience.kr

## 구성 품



투석기 원판, 투석장치,  
투석장치 고정스티커,  
활대 고정스티커,  
양면테이프,  
고정 대나무 大 3개, 小 1개,  
고무줄, 앤드캡, 빨대,  
투석장치 대나무 大



1 투석기 원판



2 하체



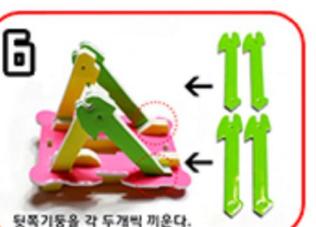
3 하체와 아랫지지판 결합



4 앞기둥, 뒷기둥(2개씩 사용)



5 뾰족한 부분이 위로 조립



6 뾰족한 부분 아래로 기둥조립



7 앞뒤 고정핀 결합



8 투석장치 상단끝 테이프 감기



9 순서대로 조립



10 투석장치 기둥 완성



11 투석장치 하체에 고정



12 본체 완성하기



13 하체 축 결합



14 지지대나무에 오링, 빨대 끼움



15 활대와 빨대를 스티커로 고정



16 투석장치 대나무에 오링 끼우기



17 투석장치



18 뒤쪽만 지그재그로 접기



19 뒤로붙여 고정



20 홈의 끝부분부터 대나무 장착



무거운 것을  
투석할때는  
앞부분도 접착



노란스티커로 고정

투석장치

투석장치 위쪽아래쪽 강화판 붙이기



22 풀리지 않도록  
고무줄 걸기  
오링위치에 고무줄 2개 걸기  
(풀리지 않도록)



23 할대 고무줄을  
당겨 걸기



24 기둥하단 지지대 꽂기  
기둥 4군데 각각  
꽂아주기.

## 투석기 완성!





## 도전과제

다음의 물음에 대해 생각해 보자 ~!

**문제해결조건** - 여러 가지 재료가 부족했던 고대 시대에 돌을 날리는데 필요한 에너지를 어떻게 얻었을까 생각해 보세요.

**공작 재료** - 우리 생활주위에서 투석기를 만드는데 사용할 수 있는 재료들에는 어떤 것들이 있을까?

**평가 방법** - 어떤 재료로 어떻게 만들어진 투석기가 우수한 투석기라고 할 수 있을까?

**원리 탐구** - 투석기로 돌을 날리기 위해 사용된 과학적 원리에 대해 탐구해 보고 만약 내가 투석기 제작자라면 어떤 원리를 이용할지 생각해보자.

## 활동정리 및 평가



친구들과 비교해 보았을 때, 더 멀리 날린 것과는 어떤 차이가 있는가?

투석장치(숟가락 모양)을 조정해서 투석거리를 늘릴 수 있는가를 확인해 보자!