

전투함 만들기

교과 연계 단위
초4-1 무게 재기
중1-1 힘과 운동

- 학습 목표**
- 무게중심에 대해 알아봅니다.
 - 전투함을 만들어 배가 바다에서 중심을 잡는 원리를 이해합니다.

◆ 무게중심

물체의 무게가 어느 쪽으로도 치우치지 않도록 공평하게 나뉘지는 곳입니다.

◆ 선박(배)의 무게중심

배는 파도나 폭풍을 만나도 흔들리거나 가라앉지 않도록 배의 아랫부분에 무게중심이 오도록 설계합니다.

무게중심이 배의 아래쪽에 있는 경우



무게중심이 아래로 내려가면서 배가 흔들리지 않아 안전하게 운항할 수 있습니다.

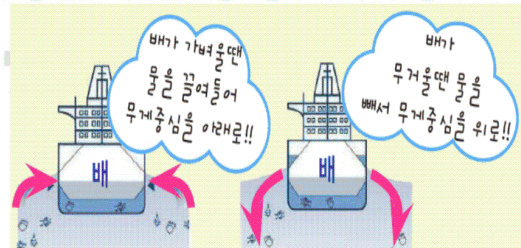
무게중심이 배의 위쪽에 있는 경우



무게중심이 위로 올라가면서 배가 파도나 바람에 의해 많이 흔들립니다.

◆ 선박의 무게중심 조절

- ① 배의 안쪽에 물탱크를 설치하여 배의 무게를 조절합니다.
- ② 배의 화물칸에 실은 짐의 무게와 위치를 조절하여 무게를 조절합니다.
- ③ 배의 왼쪽과 오른쪽의 무게가 다를 때도 물을 채워서 왼쪽과 오른쪽의 균형을 맞춥니다.

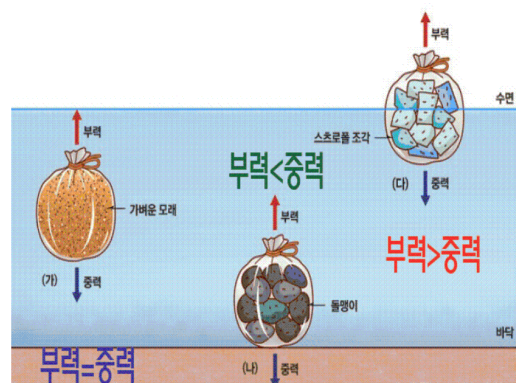


◆ 부력

- ① 중력과 반대 방향으로 물 위로 뜨려는 힘입니다.
- ② 물속에 있는 물체는 항상 부력을 받게 됩니다.

f 배가 물에 뜨는 원리

- ① 배가 물속에 잠기면 잠긴 공간만큼 물을 밀어냅니다.
→ 밀어낸 물의 무게만큼 배는 가벼워져서 물에 뜨는 것입니다.
- ② 잠수함이 물위로 떠올라야 할 때, 탱크 안의 바닷물을 밖으로 빼내고, 탱크에 공기를 넣습니다.
→ 부력이 중력보다 커져서 물위로 떠오릅니다.



◆ 전투함

- ① 강력한 레이더로 적을 발견하고, 다양한 무기를 장착하여 공격 · 방어를 할 수 있는 군함입니다.
- ③ 우리나라에는 광개토대왕 함, 을지문덕 함, 이순신 함, 세종대왕 함 등이 있습니다.





과학실험 탐구 보고서



작성자

날 짜

실험 제목

실험 주제

실험 요약

결과 및 느낀점