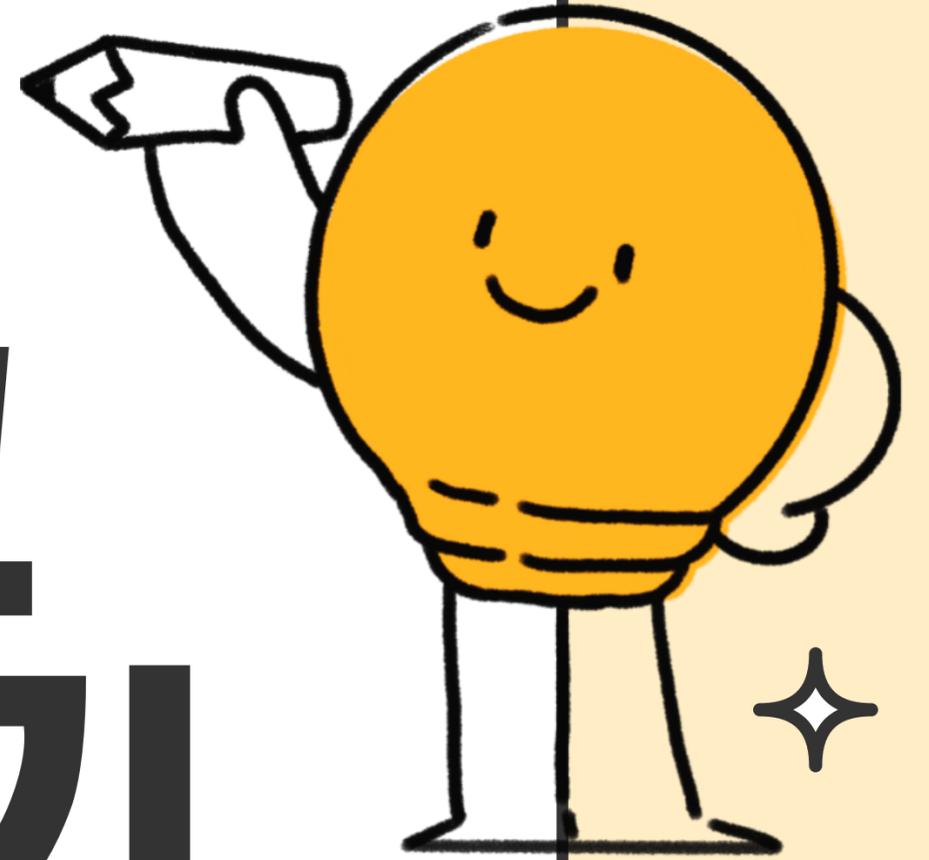


오늘의 동아리 활동

골드버그 장치 만들기



오늘 수업의 학습목표

1

골드버그 장치란?

2

골드버그 장치 과학원리

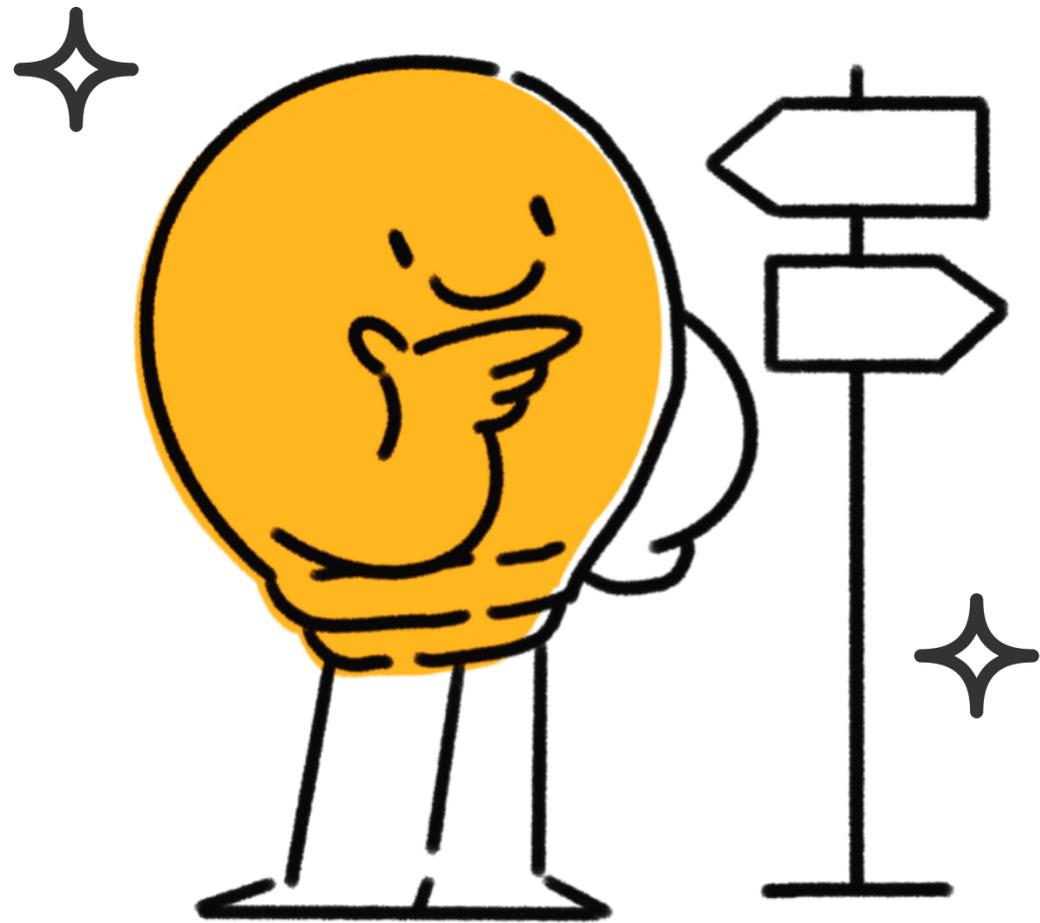
3

주의사항

4

추가 설명 영상

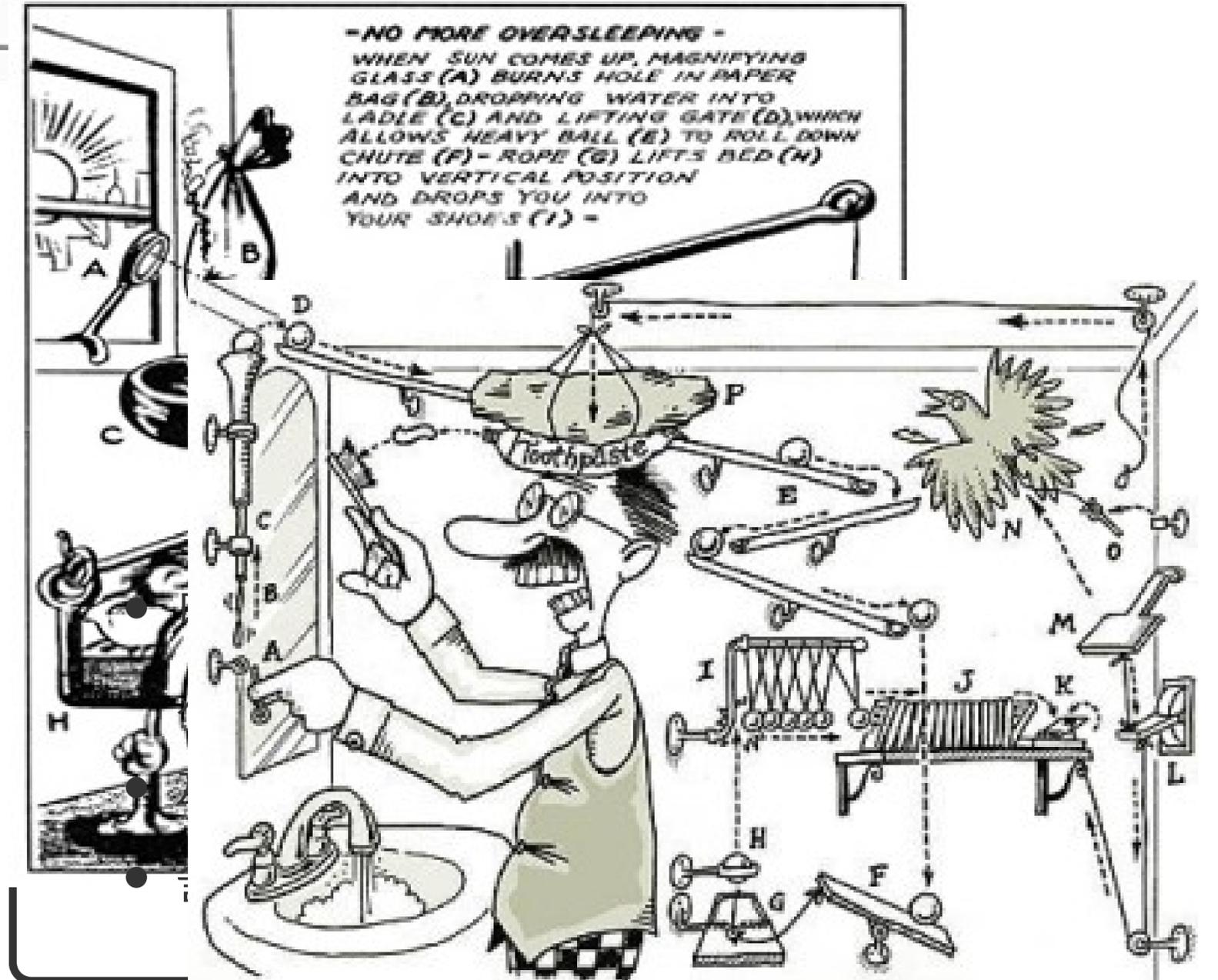
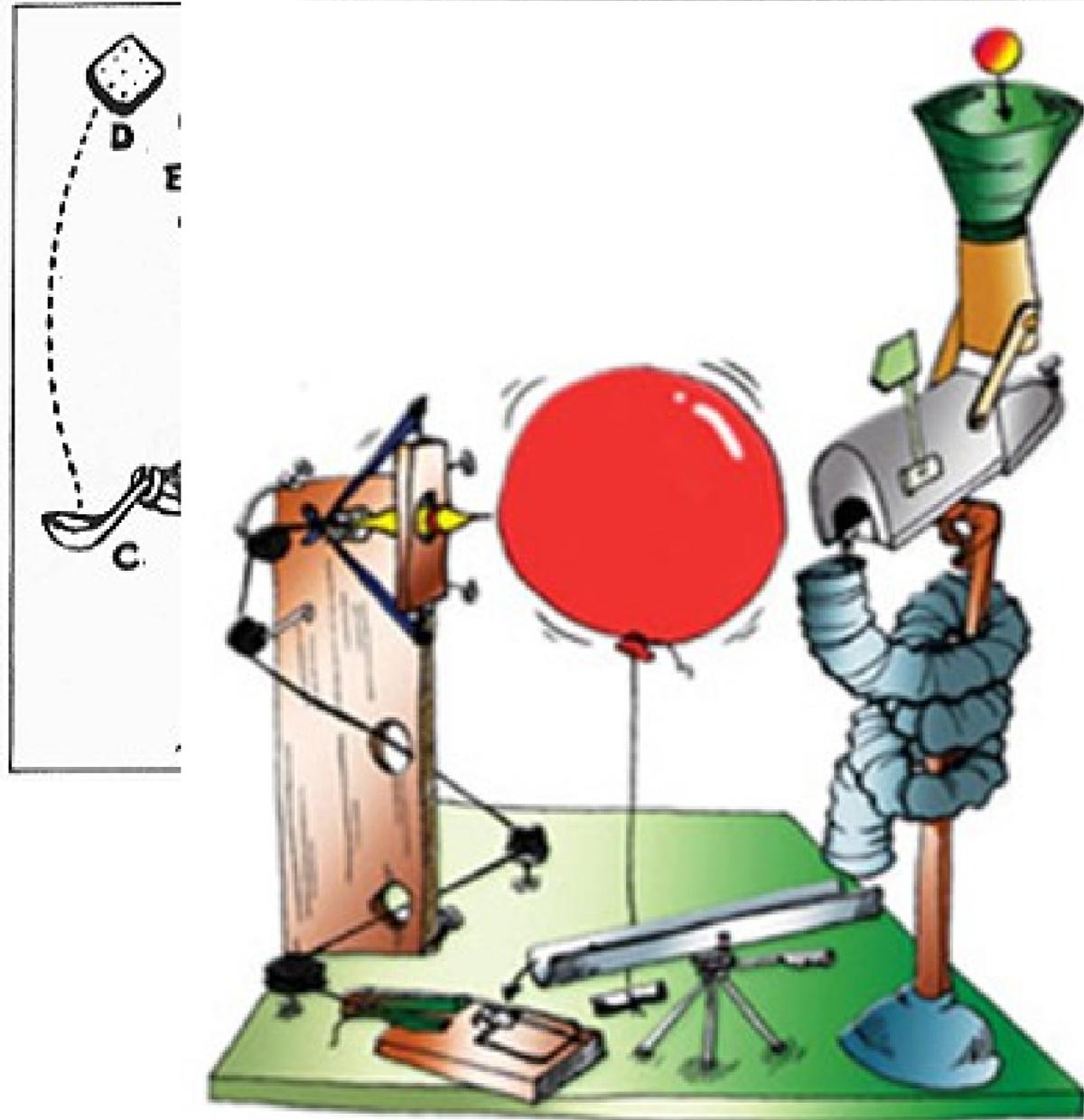
골드버그 장치란?



골드버그 장치

- 미국 만화가 루브 골드버그의 그림에서 시작
- 재미를 추구
- 쓸데없고 비효율적인 장치들의 연속.

Self-Operating Napkin



골드버그 장치 과학원리

뉴턴 운동 법칙

아이작 뉴턴이 도입한 물체의 운동을 다루는 세 개의 물리 법칙

제1법칙(관성의 법칙): 물체의 질량 중심은 \neq 외부의 힘이 작용하지 않는 한 일정한 속도로 움직인다.

제2법칙(가속도 법칙): 물체의 운동량의 시간에 따른 변화율은 그 물체에 작용하는 힘과 같다.

제3법칙(작용반작용 법칙): 물체 A가 다른 물체 B에 힘을 가하면, 물체 B는 물체 A에 크기는 같고 방향은 반대인 힘을 동시에 가한다.

에너지 변환

에너지를 한 형태에서 다른 형태로 바꾸는 과정이다. 물리학에서 에너지를 일이나 운동을 수행할 수 있는 능력을 제공하거나 열을 제공하는 양이다. 에너지는 변환되는 것 외에도 에너지 보존 법칙에 따라 다른 위치나 물체로 전달될 수 있지만 생성되거나 파괴될 수는 없다.

주의사항

1

칼, 가위 사용 시
다치지 않게 주의해 주세요

2

팀원들과 협력해서
만들어주세요 (사이좋게!!!)

3

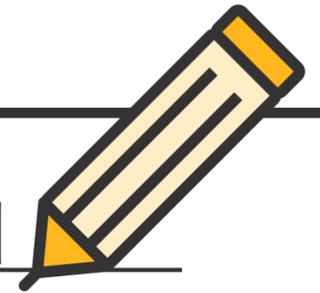
만들기가 끝나면
뒷정리 꼭 잘 해주세요

도움이 필요하면 손들고 불러주세요



추가 설명 영상

https://youtube.com/shorts/oGF-5_6Bns4?feature=shared



<https://youtube.com/shorts/PFjb8QNzk3E?feature=shared>

<https://youtu.be/Jm65BSdW83g?feature=shared>

본격 제작

MISSION

- 1 구슬 3개 이상 사용(최소 3개)
- 2 구슬이 도착지점에 최대한 느리게 도착하게 만들어보기

- + 뉴턴 운동 법칙, 다양한 물리 원리 활용해서 만들어보기