

나는 과학 마술사

가남초등학교 교사 전병호



**영상에서 보이는 것은
마술(또는 CG)일까요?
과학일까요?**



Ambiguous Cylinder Illusion

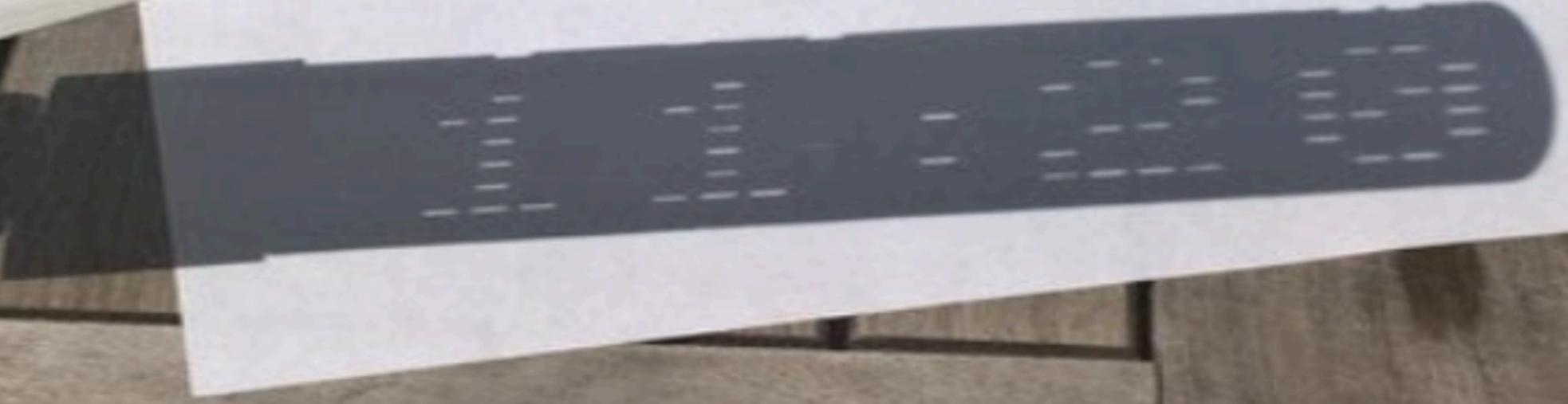
"Rectangles and Circles"

Kokichi Sugihara

Music by Yoko Sugihara







Type 25



ツヤ無/ゴールド



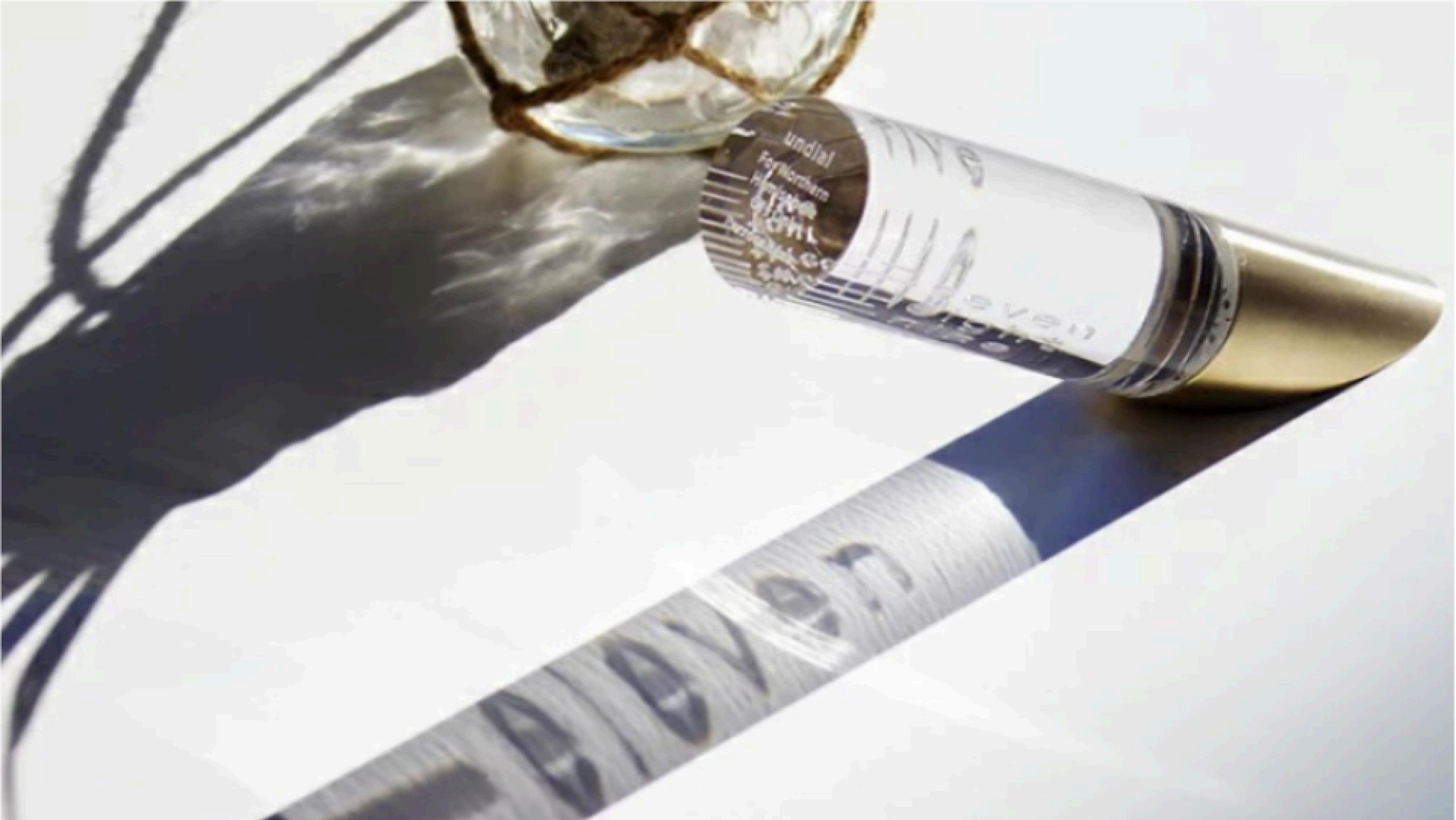
ツヤ無/シルバー



ツヤ有/ゴールド



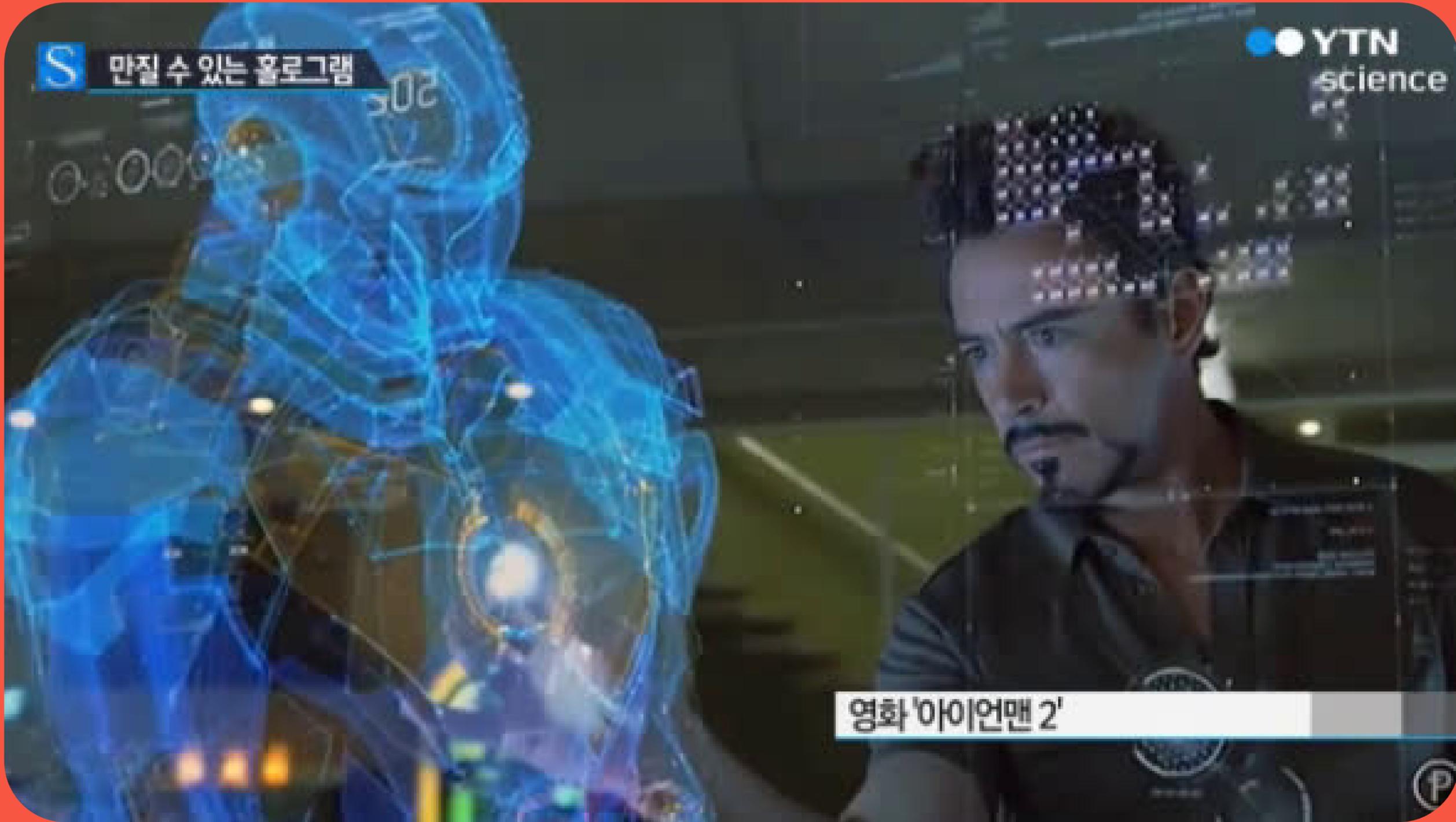
ツヤ有/シルバー



*An amazing way to see and enjoy the wildlife
instead of watching animals suffering in captivity!*







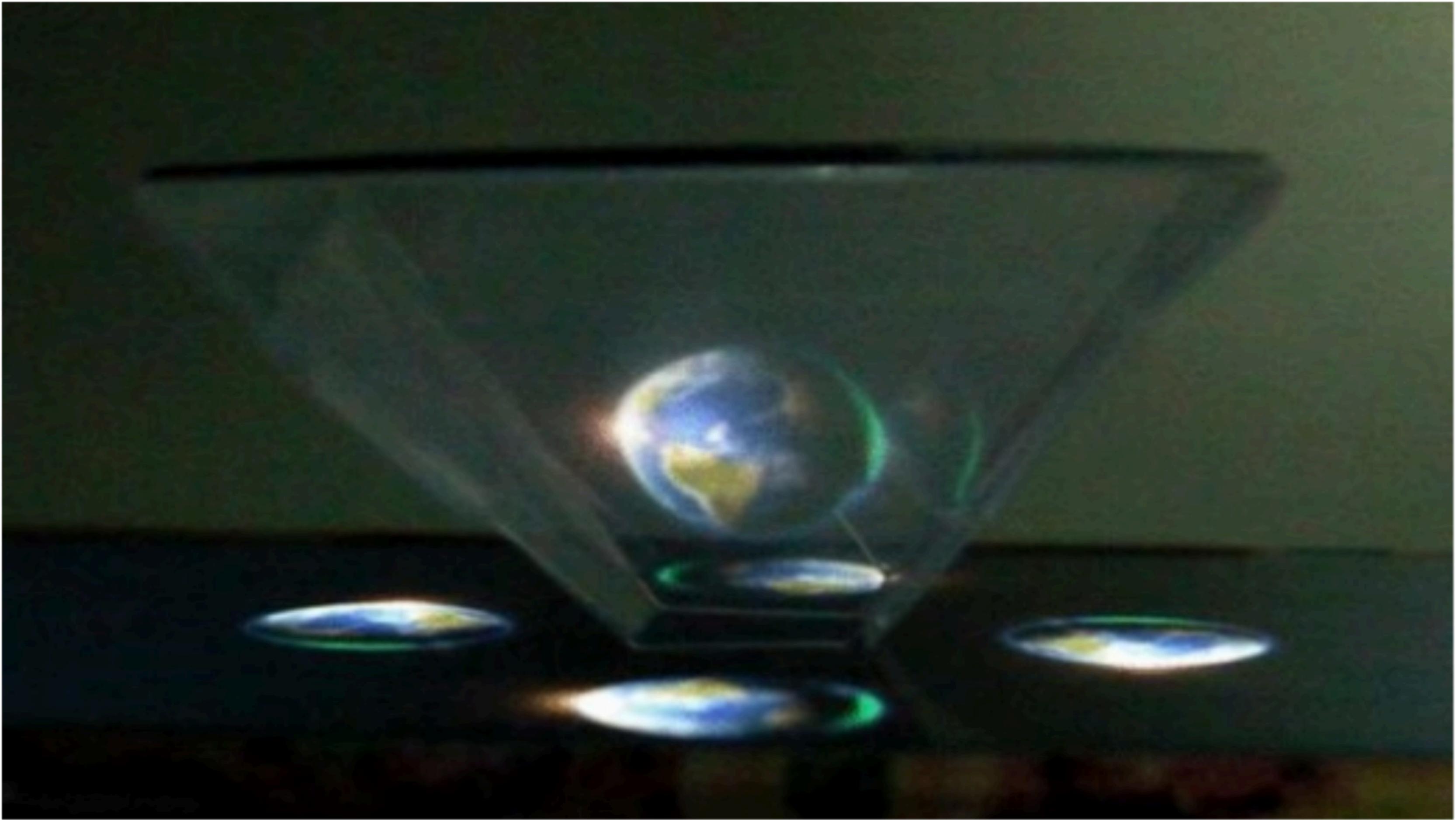
영화 '아이언맨 2'

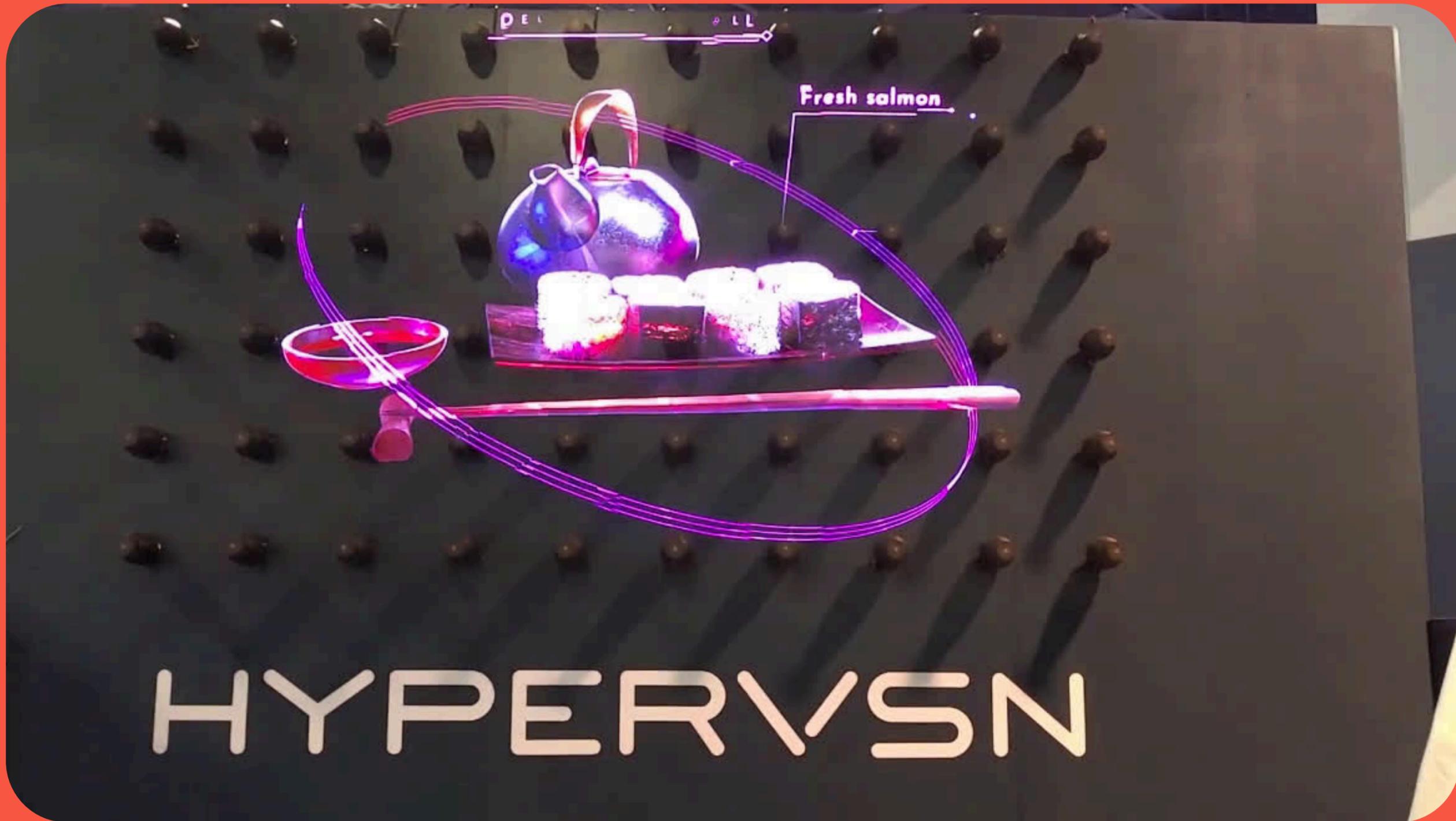


홀로그램 3D 뷰어



[스마트폰용]





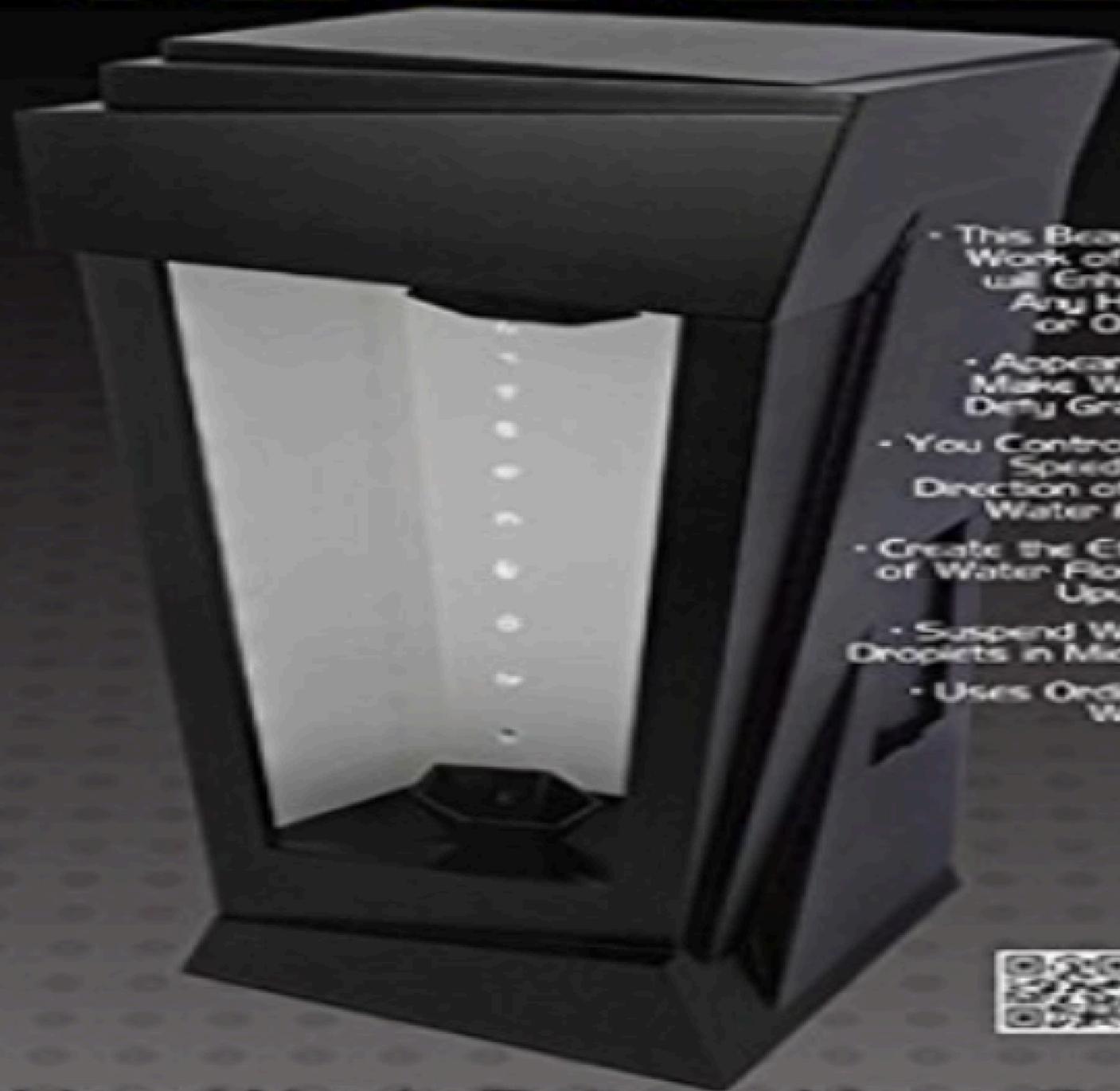






The Magical Work of Art that Appears to Defy Gravity

LEVITATING WATERS™



- This Beautiful Work of Art will Enhance Any Home or Office
- Appears to Make Water Defy Gravity
- You Control the Speed and Direction of the Water Flow
- Create the Effect of Water Flowing Upward
- Suspend Water Droplets in Mid Air
- Uses Ordinary Water



You Won't Believe Your Eyes

1:46









STARBUCKS

스타벅스 카드
 서울 노원구 송계로
 201-81-21515 T:02-758-
 2017-01-30 14

카드번호: 558605
 카드잔액: 9445

스타벅스 리워드 (STARBUCKS REWARDS)

법인카드 포함)로
 상품권 유형으로
 소는 충전 후 사용
 지 않는 경우, 결
 스 카드를 소지하
 에 방문하시면 추
 가 가능합니다.

주소: 서울 노원구 한글비석로
 전화번호: 02-939-1422

조세특례제한법 개정에 의해 교환(환불은 14일 이내에 영수증 및 결제카드를 지참 후 구입한 매장에 가능합니다. 체크카드 취소 시 대 카드사 정책에 따라 최대 7일 소 단, 냉장·냉동 상품은 당일 교환.

판매일: 17-01-29 11:24, 일요일

NO.	상품명	단가	수량
001	생선감사합니다 204166	14,700	
002	파프리카 3입/1팩 15000000000060	3,980	
003	생선감사합니다 204166	20,000	
004	단속갓 1단 15000000000362	2,980	
005	딸기 201576		

510-26-075671
 상품명
 옛날미역150(오*
 적상추 *
 느타리버섯-1팩*
 맥심오가익스24
 크림업30*50#
 오래오하이테크
 시금치1단
 콩나물 *
 파프리카 *
 새송이버섯(국 *
 하이트맥주병64 X
 카스맥주640340 X
 무우-(국내산)1
 엠스빌숯불김밥
 도통동그랑땡56
 비비고-왕교자4
 비비고군민트48
 도통동그랑땡56
 양파(소말)-국 *
 해바라기초코물
 오가파



1차시 나는 과학마술사 (1)





**옥수수알이 들어가 있는
냄비를 뜨겁게 만들면
어떻게 될까요?**



팝콘



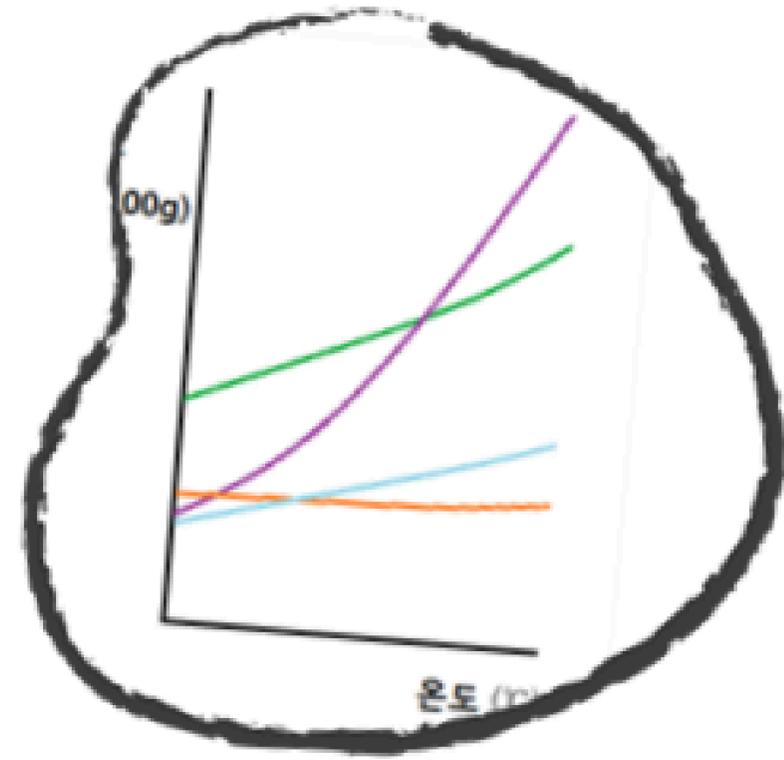
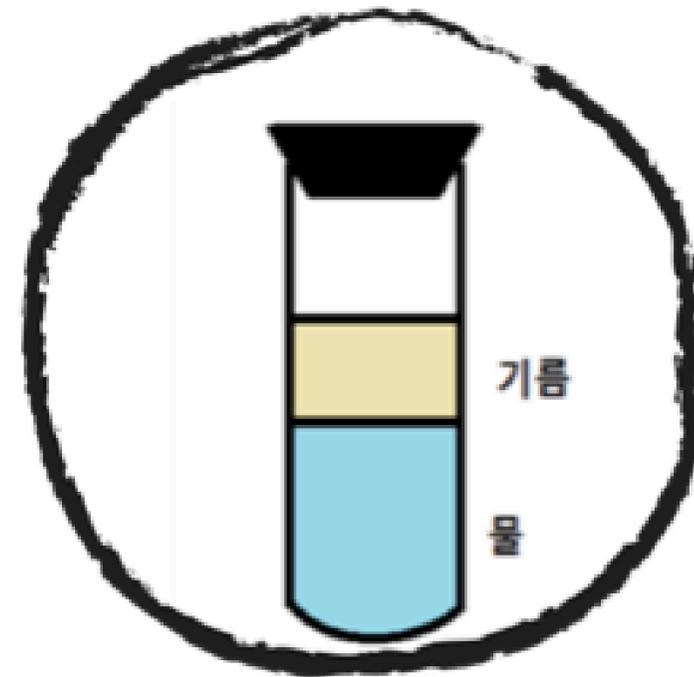
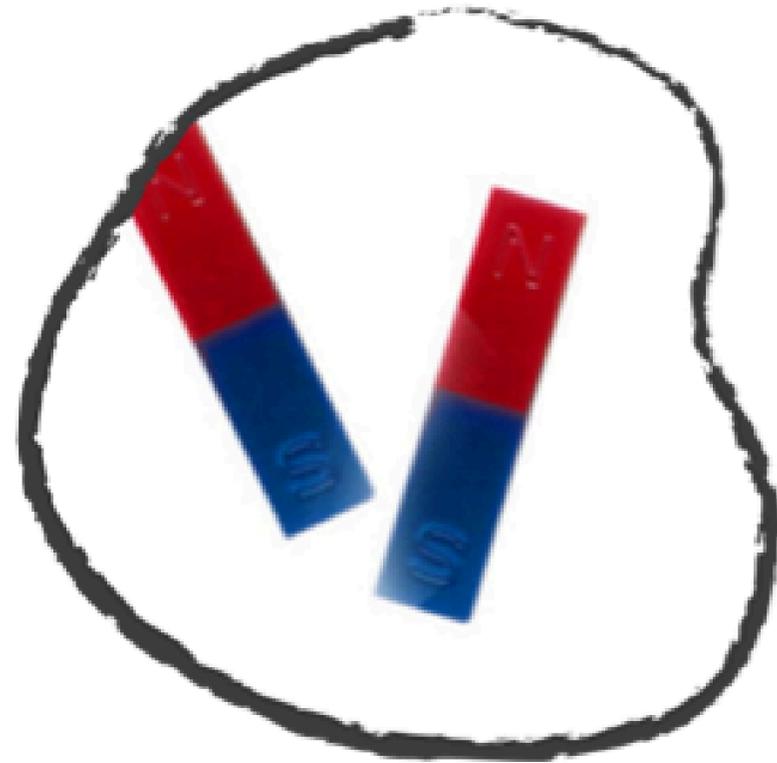
**선생님이 들고 있는
냄비에 팝콘이 생기는
이유는 무엇일까요?**



단위 부피 대비
무게가 무거움



단위 부피 대비
무게가 가벼움







**관 속에 세 개의 미라 중
하나를 넣어 주세요**



**선생님이 관 속의 미래
색깔을 맞춰보겠습니다**



**어떻게 관 속의
미래 색깔을 맞추었을까요?**



관 속의 미이라 색깔 맞추기



1. 구성품은 미이라 3개와 관 1개입니다.



2. 빨간색 미이라를 넣으면 다리 쪽이 무거워서 머리 쪽이 떠 있습니다.



3. 파랑색 미이라를 넣으면 머리 쪽이 무거워서 다리 쪽이 떠 있습니다.



4. 노랑색 미이라를 넣으면 무게중심이 중간에 있어서 머리와 다리 쪽이 모두 조금씩 떠 있습니다.



**친구들과 함께
연습해 봅시다**



1~6 중에
숫자 하나를 말해 주세요



**팬이를 돌려서
나온 숫자가 얼마인지
확인해 봅시다**



**어떻게 여러분들이 말한 숫자와
팬이의 숫자가 같게 나왔을까요?**



요술팡이 원리



1. 구성품은 팡이 1개와 주사위 1개입니다.



2. 주사위를 던져서 5가 나왔습니다.



3. 5가 바닥방향으로 가게 한 상태에서 위와 같이 팡이 아랫 부분을 여러번 눌러줍니다.



4. 팡이를 돌리면 5가 바닥으로 가게 됩니다.



질문있나요?

방금 배웠던 내용들에 대해 궁금한 점이
더 알고 싶은 점이 있나요?





2차시 나는 과학마술사 (2)



**풍선을 바늘로 찌르면
어떻게 될까요?**



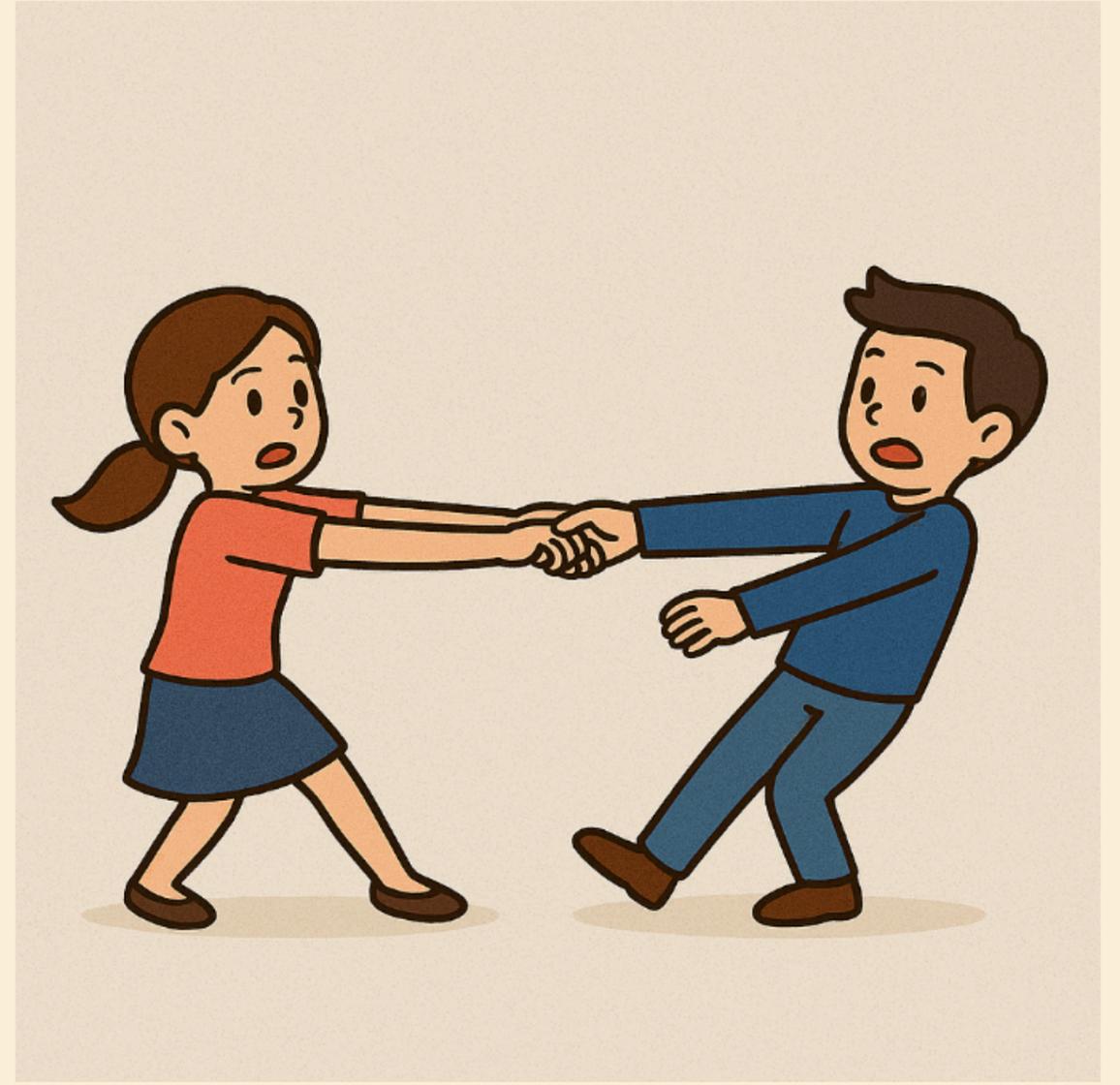
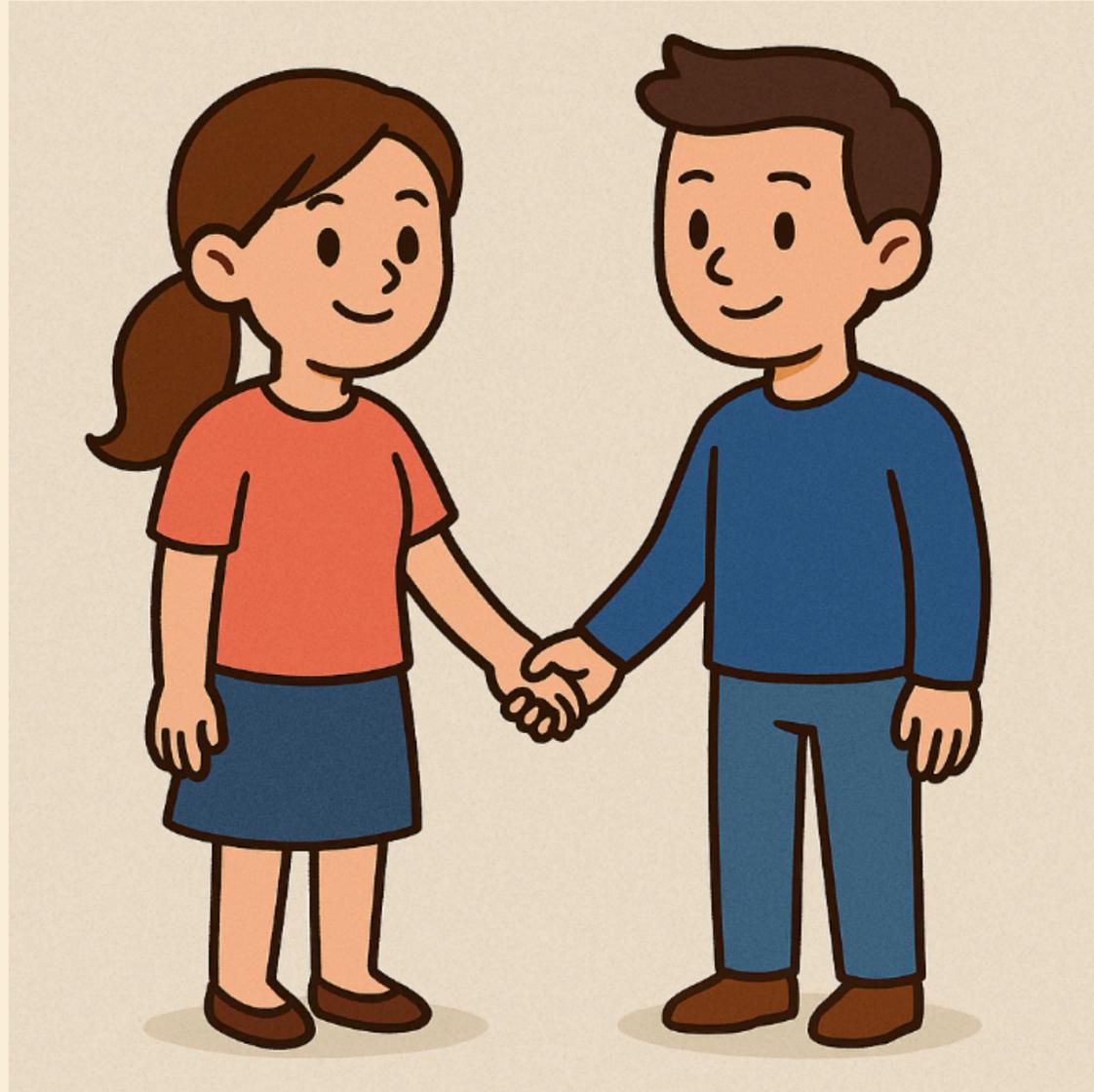


**왜 풍선들은
터지지 않았을까요?**

첫번째 이유

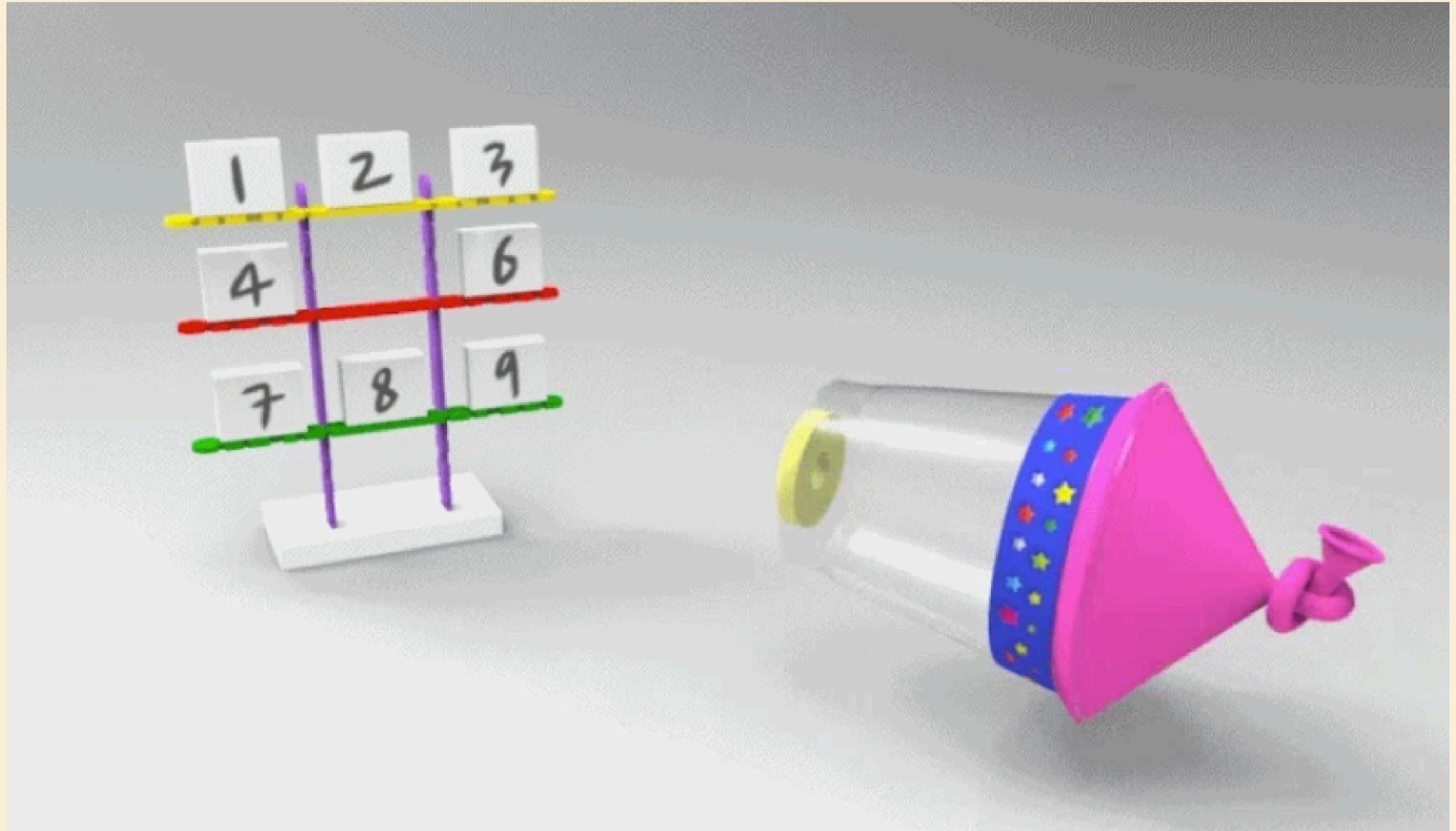


두번째 이유





공기 대포를 만들어서 봅시다



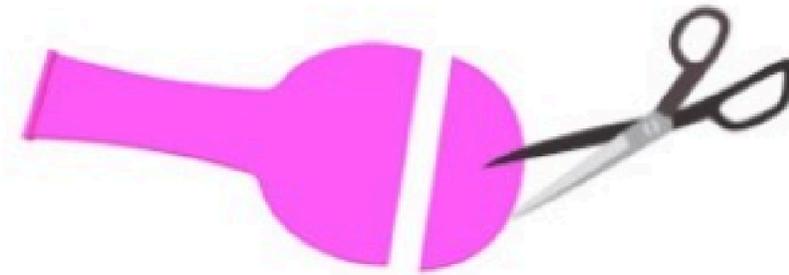


준비물





만드는 방법



좌측 그림처럼 가위로 풍선의 머리 중간 윗부분을 가위로 잘라주세요.
그리고 두 손으로 풍선 절단면을 벌려 컵에
씩워주세요.



만드는 방법



좌측 그림처럼 풍선을 컵에 고정하기 위해 스티커의 접착면을 떼어낸 후 가운데를 먼저 붙여 위치를 잡아주고 양쪽으로 밀어 붙여주세요.



만드는 방법



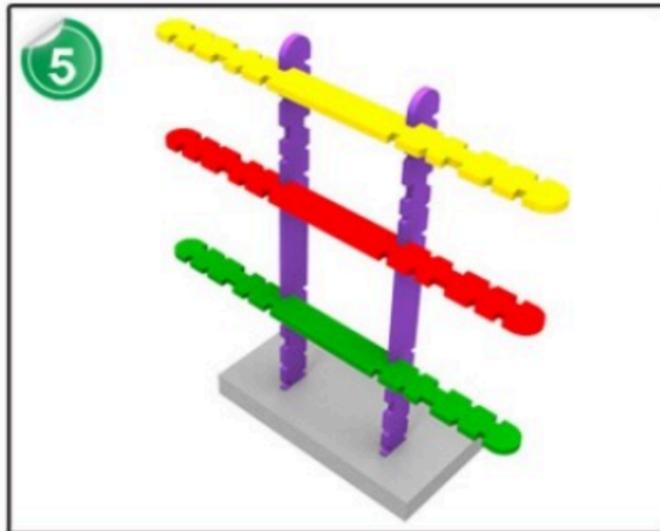
좌측 그림처럼 풍선의 끝을 묶어주고
원형 EVA의 접착면을 떼어 컵의 구멍에
맞춰 붙여주세요.



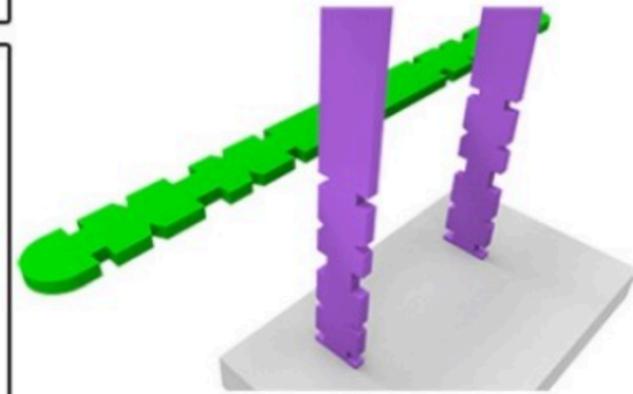
만드는 방법



4
좌측 그림처럼 타겟 EVA의 바닥판을 떼어낸 후 컬러 홈 스틱 2개를 세워 바닥판 구멍에 꼭 눌러 끼워주세요.

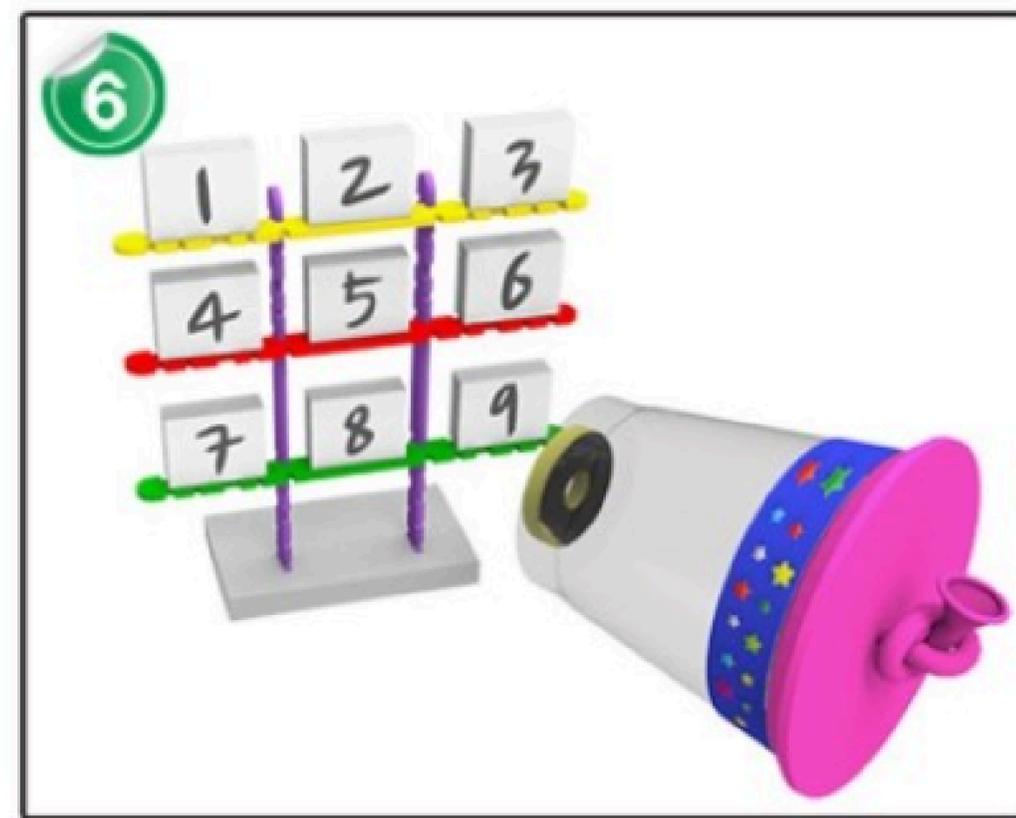


5
위의 그림처럼 세워진 홈 스틱의 구멍에 맞춰 가로로 홈 스틱 3개를 차례로 끼워 주어 좌측 그림처럼 만들어주세요.





만드는 방법



좌측 그림처럼 타겟 EVA의 타겟에 보드 마카나 사인펜을 이용해 숫자나 알파벳, 기호 등을 써주고 홈 스틱 위에 세워주면 완성입니다



**공기대포의 원리는
무엇일까요?**

공기대포의 원리





**공기 대포로
목표물을 스러뜨려 봅시다.**



**공기 대포에서
나오는 바람의 모양은
어떻게 될까요?**





국립대구과학관
과학해설사
Tele Vision

SCTV
서예진 SC

여러분 안녕! 벌써 3번째 영상이에요. 반갑습니다~





감사합니다

가남초등학교 전병호

