

KIDS
STEAM
SUMMER
ART
SCIENCE



**Pang
class,**
KIDS ART + STEAM

© 2024. Artpangshow All rights reserved.





물리
부력

페트병 부침자

Age 6-10

방법 :

1. 500ml 페트병을 준비해요
2. 물고기 소스통을 유성펜으로 꾸며요
3. 소스통 뚜껑을 빼고 너트를 끼워주세요
4. 물고기 소스통을 스포이드 처럼 눌러 안 쪽에 아주 조금만 물을 채워요
(주둥이 부분에만 물을 채워요)
5. 페트병에 자갈을 넣어요
6. 물을 8/10 정도 채워요
7. 물고기 소스통을 페트병안에 넣어요
8. 소스통이 잘 떠 있는지 확인합니다
9. 페트병 뚜껑을 닫아요
10. 페트병 윗 부분을 양 손으로 꼭 눌러요
11. 손으로 눌러 페트병 안 쪽의 기압이 높아지면 소스통 안의 공기의 부피가 작아지고 부력도 함께 작아져 물고기 소스통이 가라 앉아요
12. 손을 놓아 기압이 원래대로 돌아오면 물고기 소스통이 다시 떠오릅니다

재료 :

500ml 페트병/ 물고기 소스통
/ 너트 / 자갈 / 시트지 / 꾸미기재료

소요 시간:

20~30분

주의사항 :

너트는 너무 무겁지 않은 것으로 물고기소스통이 잘 떠 있을 수 있는 정도의 크기로 준비해요

물고기 소스통이 떠 있지 않으면 안 쪽 물의 양을 조절해주세요



페트병 에어펌프 물총

Age 8-12

방법 :

1. 페트병 뚜껑에 글루건을 이용해 구멍을 뚫고 빨대를 넣어 줍니다
2. 구부러지는 빨대 (주름빨대)를 에어펌프와 연결해요
3. 페트병 윗 부분에 글루건으로 구멍을 뚫어요
4. 구멍에 빨대를 넣어 고정해요
5. 뚜껑에 연결한 빨대를 끝을 구부려요
6. 물을 페트병에 절반 정도 담고 뚜껑을 닫아요
7. 페트병을 옆으로 눕히고 에어펌프를 윗 쪽에 절연테이프를 이용해 붙여요
8. 안에 들어가 있는 빨대의 구부러진 부분이 물 속에 잠기도록 해주세요
9. 에어펌프를 누르면 들어간 공기의 부피 만큼의 물이 바깥으로 나옵니다

재료 :

에어펌프 / 구부러지는 빨대 /
500ml 페트병 / 절연테이프 /
글루건

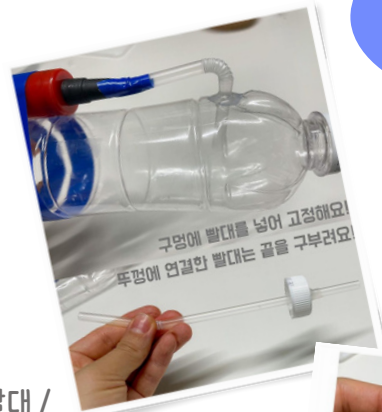
소요 시간:

20~30분

주의사항 :

글루건으로 구멍을 뚫을 때
다치지 않도록 조심해요

빨대를 끼우는 부분의 틈새를
글루건으로 꼼꼼하게 막아요



구멍에 빨대를 넣어 고정해요!
뚜껑에 연결한 빨대는 끝을 구부려요!



페트병 뚜껑에 구멍을 뚫고
빨대를 넣어줍니다!



주름빨대와 에어펌프를 연결하고
페트병 윗 부분에 구멍을 뚫어요!



물을 담고 뚜껑을 닫아요!



화학
친수성 / 소수성

얼음 오일 바다

Age 5-10

방법 :

1. 물에 식용색소를 넣어 색을 만들어 주고 얼음트레이 안에 부어주세요
2. 얼음트레이 위에 랩을 씌우고 위에 구멍을 뚫어주세요
3. 빨대를 일정한 간격으로 자르고 부직포나 종이를 끼워 돛을 만들어주세요
4. 빨대를 랩의 구멍 안으로 꽂아주세요
5. 그대로 냉동실에서 얼려주세요
6. 놀이 트레이에 식용유(오일)를 부어 준비해둡니다
7. 얼린 얼음을 꺼내 오일 위에 올려주세요
8. 얼음이 녹으면서 나오는 물방울을 관찰해요
9. 물과 오일이 서로 섞이지 않은 것을 관찰을 통해 알 수 있어요

재료 :

얼음 트레이 / 빨대 / 색소
랩 / 놀이 트레이 / 식용유

소요 시간:

1시간 이상

주의사항 :

물에 색소를 넣으면 물방울이
분리되는 모습을 더 잘
볼 수 있어요

얼음은 미리 얼려주세요



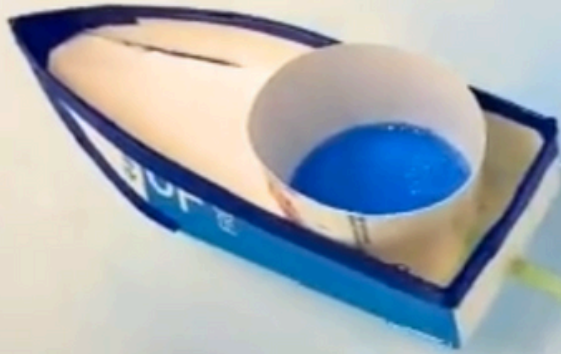
트레이에 랩을 씌운 후 구멍을 뚫어
빨대를 꽂아주고 얼려 주세요!



빨대에 부직포를 끼워 준비하고
얼음트레이에 수채물감을 넣어줍니다!!



놀이 트레이에 오일을 부어 준비합니다



물리
작용/반작용

우유팩 워터 보트

Age 5-10

방법 :

1. 우유팩을 세로로 길게 반 잘라요
2. 뒷 쪽을 뾰족하게 잘라내고 3면을 절연테이프로 꼼꼼하게 붙여요
3. 음료컵을 아랫 부분만 남기고 자른 후 안 쪽에 구멍을 내요
4. 빨대 끝을 +자로 자르고 음료컵 구멍 안 쪽에 붙여 연결해요
5. 우유팩에 음료컵을 붙이고 뒷 쪽에 구멍을 뚫어 빨대를 바깥으로 빼주세요
6. 만들어진 우유팩 배를 수조위에 띄우고 음료컵에 물을 채우면 물이 흘러나가는 힘의 반작용으로 배가 앞으로 나아갑니다
7. 색소나 물감을 물에 태워 실험하면 결과를 더 잘 관찰할 수 있어요

재료 :

우유팩 / 음료컵 / 빨대 /
글루건 / 절연테이프

소요 시간:

25~45분

주의사항 :

칼을 사용할 때 다치지 않도록
주의 해요

물이 새지 않도록 절연테이프와
글루건으로 꼼꼼하게 막아요



우유팩 워터 슬라이드

Age 5-10

방법 :

1. 우유팩을 길게 반으로 잘라요
2. < 좌우곡면 만들기 > 길게 자른 우유팩을 펼쳐주고 한 쪽면만 남기고 일정한 간격으로 가로로 가위집을 내둡니다
3. 잘린 쪽을 모아서 좁게 만들어 곡면을 만들어주고 박스테이프로 꼼꼼하게 연결해요
4. 반대쪽 방향으로도 같은 방법으로 만들어 이어 붙이면 s모양의 곡면을 만들 수 있어요
5. < 상하곡면 만들기 > 길게 자른 우유팩을 밑면을 잘라내고 일정한 간격으로 접어요
6. 양 쪽 옆면만 가위로 잘라요
7. 옆면을 모아 좁게 붙이면 안쪽으로 굽어지는 곡면을 만들 수 있어요
8. 반대로 뒤집어서 붙일 때는 옆면에 우유팩을 덧대어 붙여요
9. 만들어진 <상하곡면><좌우곡면>을 이어 박스테이프로 고정하고 욕조에 붙여 준 후
10. 물을 흘려보내면서 놀이 해봐요

재료 :

우유팩 여러 개 / 박스테이프
가위

소요 시간:

20~30분

주의사항 :

물이 새지 않도록 양면테이프로
꼼꼼히 막아 주세요

시작부분은 막아주고
끝부분은 열린 구조로 만들어요





물리
베르누이원리

빨대 분무기

Age 7-12

방법 :

1. 빨대를 7cm 정도 자른 후 앞 부분에서 1cm정도 떨어진 부분에 가위로 구멍을 내요
2. 구멍에 다른 빨대를 바람이 새지 않도록 단단히 고정해 끼워요
3. 2개의 빨대가 만나는 각도가 85~90도 정도 되도록 만든 후 테이프로 고정해요
4. 일회용 음료컵에 물을 담고 빨대를 담근 후 길게 후~ 불어서 물이 뿜어져 나오는 지 관찰해요
5. 구멍이 있는 음료컵 뚜껑에 빨대를 끼워주면 더 쉽게 사용할 수 있어요

재료 :

빨대 2개 / 일회용 음료컵

소요 시간:

20~30분

주의사항 :

부는 힘이 약한 친구는 더 작은 용기로 바꿔주고 아랫쪽 빨대를 더 짧게 잘라주세요

물이 잘 나오지 않는 경우 2개의 빨대의 각도를 조절해 잘 나오도록 위치를 맞춰주세요





물리
중력

우유팩 세차장

Age 7-10

방법 :

1. 투명 리빙박스 뚜껑에 글루건으로 여러 개의 배수구 구멍을 뚫어요 (글루건의 열로 녹여서 힘을 주어 누르면 구멍이 뚫려요)
2. 구멍 주변의 튀어나온 부분들은 칼로 다듬어 줍니다
3. 구멍 뚫린 리빙박스 위에 우유팩 2개를 붙여 기둥을 만들어요
4. 우유팩 1개는 길게 잘라 가로로 만든 후 안쪽에 송곳으로 여러 개의 구멍을 뚫어요 (천정 샤워기 역할)
5. 구멍 뚫린 우유팩을 양 쪽 기둥 사이에 글루건을 이용해 붙여요
6. 남은 우유팩을 짧게 잘라 기둥 앞 쪽에 붙이고 핸드워시를 넣어요
7. 리빙박스 뚜껑을 달아요
8. 장난감 자동차를 올려두고 우유팩 위에 물을 부어 내려오는 물줄기를 관찰해요
9. 바닥으로 떨어진 물이 리빙박스 구멍을 통과해 리빙박스 안에 고이게 됩니다

재료 :

우유팩 여러 개 / 투명 리빙박스
글루건 / 핸드워시

소요 시간:

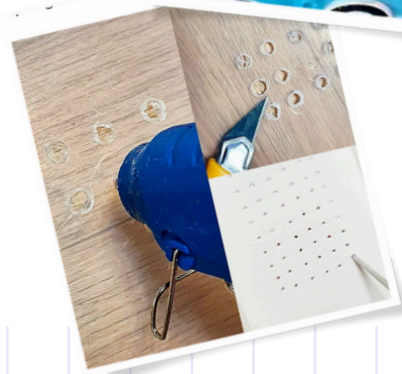
20~30분

주의사항 :

송곳과 글루건으로 구멍을 뚫을 때 다치지 않도록 조심해요

물에 색소나 물감을 타면 물의 이동을 더 잘 관찰할 수 있어요

놀이 후 리빙박스에 가득찬 물을 버려주세요



페트병 오징어 분수

Age 6-10

방법 :

1. 페트병 아랫 부분에 송곳을 이용해 일정한 간격으로 구멍을 뚫어요
2. 유성펜을 이용해 페트병을 꾸며줍니다
3. 손으로 구멍을 막고 페트병에 물을 채워요
4. 힘들다면 테이프로 구멍을 막고 물을 채워도 되요
5. 뚜껑을 닫아주고 테이프를 떼거나 손을 떼주세요
6. 뚜껑을 열면 구멍으로 물이 나오고 뚜껑을 닫으면 물이 나오지 않아요
7. 뚜껑을 닫은 상태에서는 페트병 안의 공기와 바깥 공기의 압력차이 때문에 물이 나오지 않아요
8. 뚜껑을 열면 공기의 흐름이 생겨 물이 밖으로 나오게 됩니다

재료 :

500ml 페트병 / 유성펜 / 송곳

소요 시간:

20~30분

주의사항 :

송곳으로 구멍을 뚫을 때 다치지 않도록 조심해요

유성펜은 페인트마카 종류를 이용하면 더 예쁘게 꾸밀 수 있어요



페트병 빨대 문어분수

Age 7-10

방법 :

1. 빨대 2개 중에 1개만 아랫 부분을 짧게 잘라요
2. 페트병 뚜껑에 빨대의 지름만큼의 구멍을 2개 뚫어요 (글루건의 열기로 계속 누르고 있으면 플라스틱 뚜껑에 구멍을 뚫을 수 있어요)
3. 빨대를 2개의 구멍에 넣어요
4. 페트병 안에 물을 절반 정도 채우고 긴 빨대의 끝만 잠기도록 해요
5. 뚜껑을 닫은 다음, 짧은 빨대를 입으로 붙여주면 들어간 공기의 양 만큼의 물이 긴 빨대를 통해 바깥으로 나오니다
6. 꾸미기 재료를 이용해 문어모양을 꾸며 빨대에 끼워 장식해보세요

재료 :

300ml 페트병 /
구부러지는 빨대 2개 /
글루건 / 꾸미기 재료

소요 시간:

20~30분

주의사항 :

글루건으로 구멍을 뚫을 때
다치지 않도록 주의해요

페트병은 너무 크지 않은 것으로
만드는 것이 실험에 용이해요





물리
위치에너지

우유팩 해적선 물레방아

Age 5-10

방법 :

1. 우유팩 윗 부분을 적당한 크기로 잘라내요
2. 잘린 우유팩 중간에 빨대를 두고 방사형으로 접으면서 붙여 물레방아를 만들어요 (붙일 때는 글루건이나 스템플러를 이용해요)
3. 남은 우유팩은 2면만 길게 남기고 잘라내요
4. 옆 면에 빨대를 올릴 수 있게 홈을 만들어요
5. 홈 위에 물레방아 부분을 올리고 위에서 물을 부어 잘 돌아가는지 확인해요
6. 작은 우유팩 부분의 입구를 뚫어서 물이 나오는 곳을 만들어요
7. 우유팩을 다양한 방향에서 붙여 배 모양의 구조를 만들어봐요
8. 유성펜을 이용해 해적선처럼 꾸며서 완성해요
9. 물이 떨어지는 가장 아랫부분에는 물을 받을 수 있게 트레이를 놓아주세요

재료 :

우유팩 여러 개 / 빨대 / 트레이 / 글루건 / 유성펜

소요 시간:

30~40분

주의사항 :

우유팩을 서로 붙일 때는 글루건이나 박스테이프를 이용해 고정해서 물이 새지 않도록 해요

