병뚜껑 재활용품

개발목적

· 저탄소 녹색성장의 개념을 이해하기 위하여 가정생활쓰레기 중 재활용 가능한 사례를 연구하고, 분리수거의 중요성을 쉽게 이해할 수 있도록 하기 위함

1. 분　야 : 재활용

2. 대　상 : 유치원, 초등학생

3. 학습목표

- **일상에서 자원절약에 대해 배운다.**
- **재활용 분리배출의 필요성을 알리고 실천의식을 심어준다.**

4. 기대효과

- **재활용 과정을 직접 눈으로 보고 체험하면서 재활용 의식을 새롭게 다진다.**
- **재활용은 자원낭비를 막는 활동이며, 자원의 중요성에 대해 깨닫는다.**

5. 준비물

- **병뚜껑, 리본끈, 양면테이프, 아크릴물감, 붓, 가위 등**

교보재 제작 매뉴얼
Nature, Our Future!

6. 제작과정



[병뚜껑을 모은다.]



[아크릴 물감으로 색칠한다.]



[스티커를 병뚜껑에 붙인다.]



[병뚜껑 완성]



[리본 가운데 양면테이프를 붙인다.]



[우선 한쪽을 접어서 붙인다.]



[양쪽 접어서 붙인다.]



[리본은 만든다.]



[리본 두 개를 만든다.]



[리본 두 개를 붙인다.]



[병뚜껑을 붙인다.]



[핀을 붙인다.]



[머리띠 응용]



[머리끈 응용]



[뱃지로 응용]



[뱃지 착용컷]



[핸드폰고리 응용]

이면지 & 자연물 이용한 종이 만들기

개발목적

· 일상생활에서 발생되는 재활용품 중에는 종이류 발생량이 많고 종이류는 절대적으로 필요한 소중한 자원이다. 우리나라의 종이는 거의 수입에 의존하고 있으며 사용량과 폐지의 발생량은 해마다 증가 하고있다. 분리수거 잘 된 종이를 재활용 종이로 재생한다면 경제적, 환경적으로 유익할 뿐 만 아니라 재활용 자원에 대한 새로운 발견을 유도할 수 있다.

1. 분　야 : 재활용

2. 대　상 : 유치원, 초등학생

3. 학습목표

- **분리수거의 중요성을 안다.**
- **재생 종이가 만들어지는 과정을 안다.**

4. 기대효과

- **재활용 종이사용은 숲을 보호하고 지구온난화를 막을 수 있는 방법임을 안다.**
- **재활용 종이사용은 자원절약과 지구환경보호에도 기여할 수 있다.**

5. 준비물

- **이면지, 채반, 종이죽을 갈 수 있는 믹서기**

교보재 제작 매뉴얼
Nature, Our Future!

6. 제작과정



[이면지를 찢는다.]



[이면지를 물에 불린다.]



[종이를 곱게 갈아준다.]



[종이죽 완성]



[종이죽을 채반에 적당량을 붓는다.]



[종이죽이 마르기전 자연물을 얹는다.]


[종이 완성]


[종이 응용_액자]


[종이 응용_부채]


[종이 응용_편지지]

교보재 제작 매뉴얼
Nature, Our Future!

생태계 할리갈리

개발목적

· 생태계는 생물이 살아가는 세계이다. 이 안에서 동물들은 서로 영향을 받으며 살아갈 뿐만 아니라 주위 환경과도 영향을 받으며 살아간다. 이러한 생태계의 속에 살고 있는 생물종은 다양하며 생물의 종류와 수가 급격히 변하지 않고 안정된 상태를 유지하는 것이 생태계의 평형이다. 게임을 통해 생태계를 쉽게 이해하고 접근하여 생태계의 파괴하지 않기 위해 어떤 노력을 기울여야 하는지 몸소 체험하는 프로그램이다.

1. 분　야 : 동물, 식물

2. 대　상 : 유치원이상

3. 학습목표

- **생태계의 순환을 이해한다.**
- **동물 및 식물의 특징을 알고 구별한다.**

4. 기대효과

- **생태계가 파괴되는 원인을 배우고 보호하기 위한 노력을 기울인다.**
- **동물과 식물의 다양성을 알고 주변의 자연환경에 관심을 갖는다.**

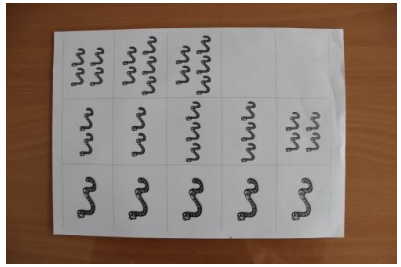
5. 제작방법 (첨부예시파일 참조)

- **동물 및 식물의 카드종류는 4가지　4×14=54장**
- **한 종류 당 1마리-5장 2마리-3장 3마리-3장 4마리-2장 5마리-1장**

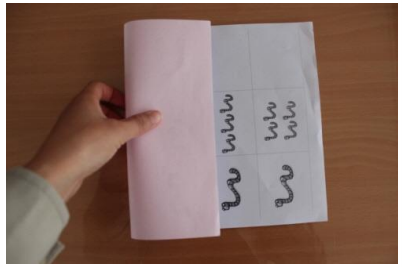
6. 놀이방법

- 카드 한 세트로 4명이 적당
- 카드를 14장씩 나누어 준다.
- 카드는 한번 씩 돌아가면서 뒤집는다. 한 쪽 손은 귀를 잡는다.
- 뒤집으면서 미션이 나오면 (예를 들어 다도해해상 깃대종5마리) 종을 친다.
- 종은 자연물로 대체 (솔방울, 도토리 등)
- 먼저 잡는 사람이 뒤집혀진 카드를 모두 가진다.

7.제작과정



[종이를 인쇄한다.]



[뒷면에 종이를 덧댄다(비침방지)]



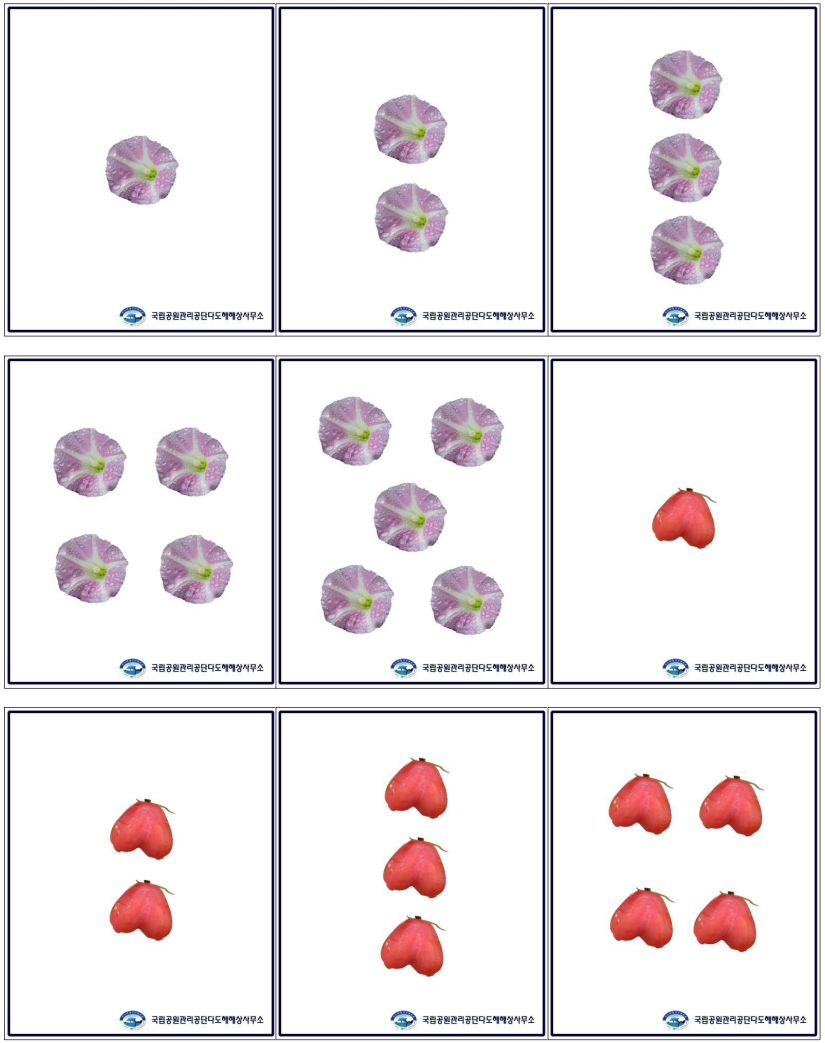
[코딩한 후 자른다.]



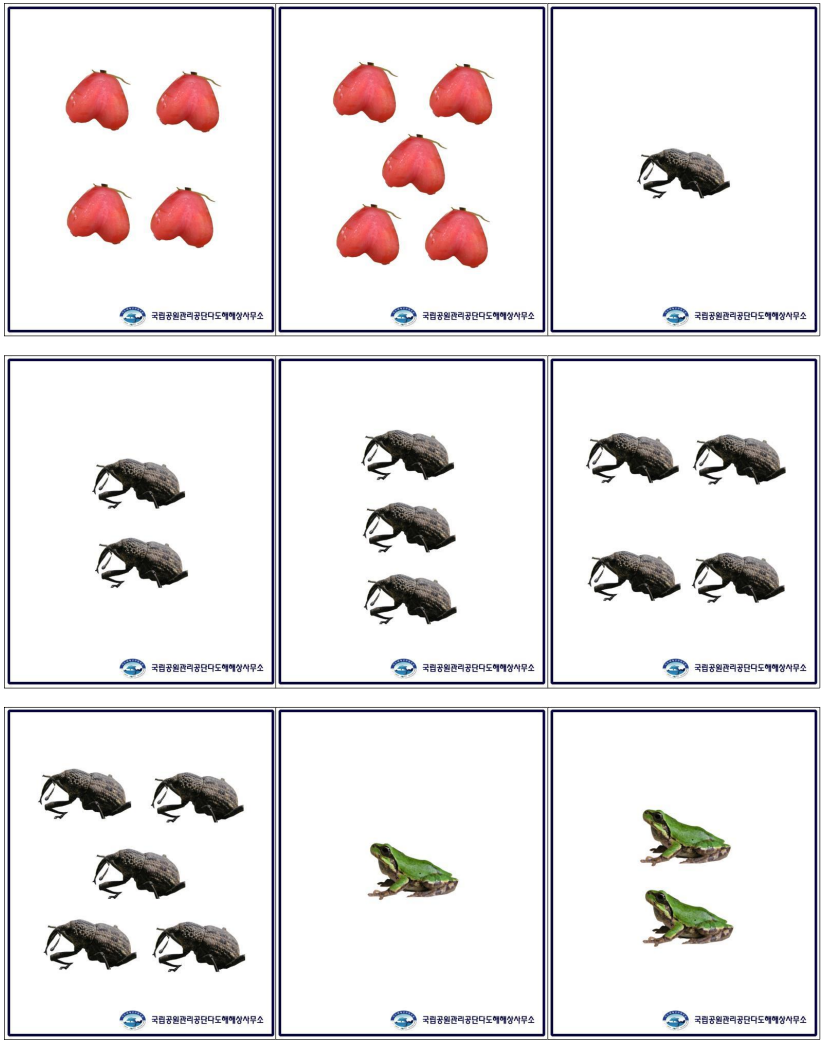
[생태계 할리갈리 카드 완성]

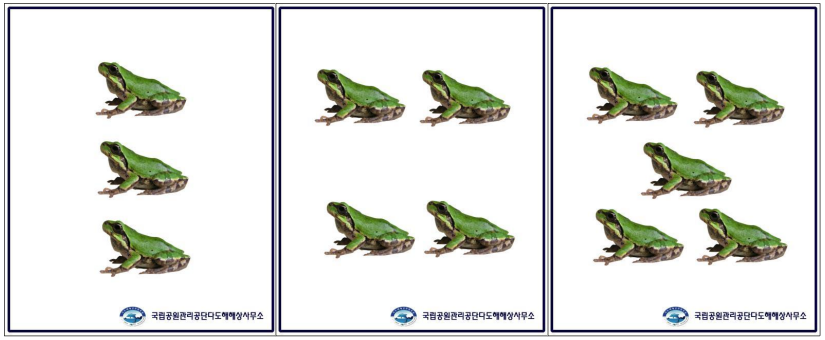
교보재 제작 매뉴얼
Nature, Our Future!

※ 생태계 할리갈리 카드 예시※



교보재 제작 매뉴얼
Nature, Our Future!





천연 모기 기피제 만들기

개발목적

· 염화불화탄소(프레온가스)는 에어컨의 냉매, 우레탄의 발포제, 스프레이 분사제, 반도체의 세정제 등으로 산업계에 널리 사용되고 있다. 대기권에서는 분해되지 않으나 오존이 존재하는 성층권에 올라가면 자외선에 의해 염소원자가 분해되어 오존층파괴의 원인이 된다. 프레온가스는 식물의 생산력을 감소시키고 성장에 영향을 주어 자연적인 생태계 균형을 깨뜨릴 수 있고, 바다에 서식하는 다양한 동식물(ex 플랑크톤)의 번식과 생태에도 좋지 않은 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다. 지구온난화의 원인인 프레온가스를 줄이기 위한 실천방안으로 친환경적으로 모기기피제를 개발하였다.

1. 분　야 : 지구온난화

2. 대　상 : 초등학생 이상

3. 학습목표

- **지구온난화를 정의 할 수 있다.**
- **모기의 서식환경을 알아보고 대응한다.**

4. 기대효과

- **간단한 실천이 지구온난화방지에 도움 됨을 알 수 있다.**

5. 준비물

- **계피가루, 손수건, 가죽끈**

6. 제작과정 시 주의사항

- 계피가루를 손에 묻힌 채 눈 등을 비비지 않게 주의시킨다.
- 미세한 계피가루가 새지 않도록 손수건을 2겹으로 싼다.

7. 제작과정



[손수건 두장을 겹친다.]



[계피가루를 적당량 손수건 위에 놓는다.]



[가죽끈으로 묶는다.]



[그림을 그려 꾸민다.]

태양열 조리기

개발목적

· 태양열에너지란 태양으로부터 방사되는 복사에너지 중 대기층을 투과하여 지표면에 도달되는 에너지를 모아 필요한 곳에 사용하는 에너지이다. 넓은 면적의 태양열을 한 곳으로 모아 물을 끓이고 음식을 조리하는 체험을 통해 녹색 에너지의 중요성을 전달한다.

1. 분　야 : 녹색 에너지

2. 대　상 : 초등학생 이상

3. 학습목표

- 저탄소, 친환경, 지속가능한 에너지에 대한 필요성을 안다.
- 태양열 에너지의 장점을 안다.

4. 기대효과

- 다른 종류의 저탄소, 친환경, 지속가능한 에너지에 대한 관심 유도
- 나무, 기름, 가스 등을 사용하지 않고도 조리할 수 있어서 환경오염을 줄일 수 있음을 습득
- 실제 녹색 에너지를 체험을 통한 대체에너지의 중요성 인식

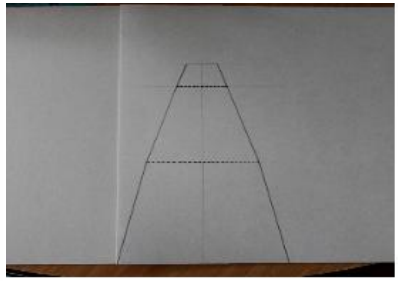
5. 준비물

- 하드보드지, 자, 은박호일, 접착제, 테이프, 칼 또는 가위, 계란 또는 메추리알, 스테인리스컵(열을 잘 흡수할 수 있는 컵), 페트병

6. 제작과정



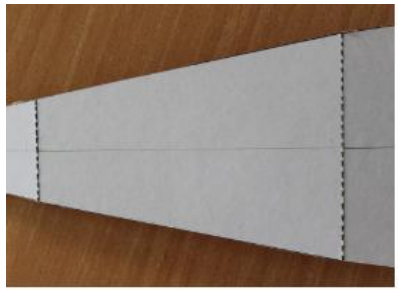
[준비물]



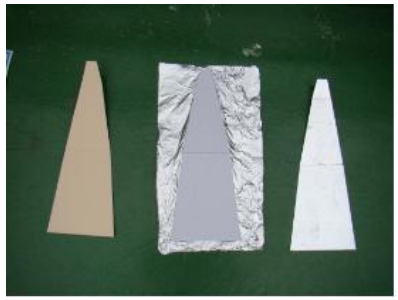
[도안그리기] ※ 도안 별도 첨부



[도안 자르기 12개]



[점선에 칼집 주기]



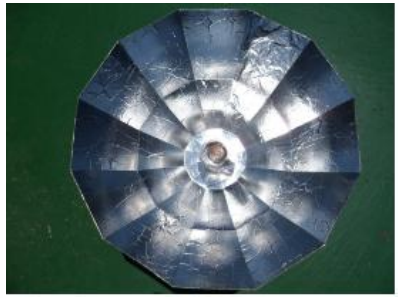
[한쪽면 은박지 붙이기]



[조각을 연결하여 붙이기]



[지름11cm원을 그린 후 마감]



[태양열 조리기 실험]



[스테인리스컵과 PET병 이용]



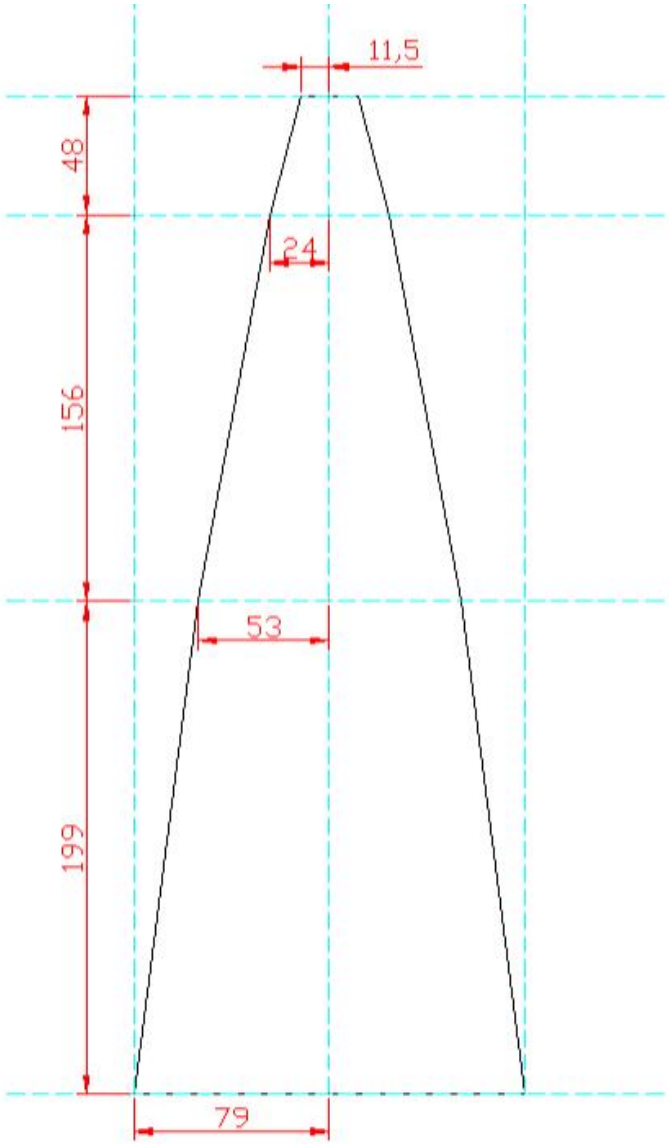
[계란 삶기 완성]

7. 사용시 유의점

- 태양열 조리기 실험 시 화상의 위험이 있으므로 두꺼운 장갑, 집개를 이용
- 태양열에 대한 각도가 중요하므로 태양이 높은 고도에 있는 시간 또는 태양열을 흡수 할 수 있는 각도 조절 필요

※ 태양열조리기 도안 ※

(단위 : mm)



새 부르기 통

개발목적

· 자연에서 오감 중에 청각(소리)을 자극 할 수 있다. 과거 자연놀이인 보리피리 불기에 대해 설명 하고, 보리피리는 봄에만 만들 수 있는 한계가 있기 때문에 사계절 어느 장소에서나 만들어서 이용할 수 있는 새 부르기 통을 개발하였다.

1. 분 야 : 자연놀이(물질과 물과 소리)

2. 대 상 : 유치원 이상

3. 학습목표

- 자연놀이로 오감(청각)을 자극 한다.
- 자연의 소중함을 안다.

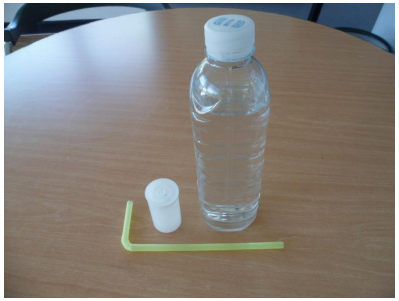
4. 기대효과

- 과거와 현재의 자연놀이를 이해하고 오감을 체험 할 수 있다.
- 새 부르기로 새에 대해 알아보고 새와 자연의 소중함을 이해 할 수 있다.

5. 준비물

- 필름통, 빨대, 물

6. 제작과정



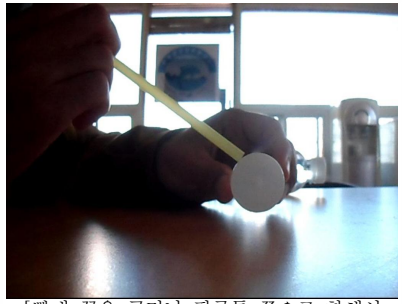
[준비물로 필름통, 빨대, 물을 준비한다.]



[필름통에 둥근 구멍을 낸다.]



[필름통에 4/5정도 물을 채운다.]



[빨대 끝을 구멍난 필름통 쪽으로 향해서 대고 강하게 불면 새소리가 난다.]

친환경 섬유 탈취제 만들기

개발목적

· 실내 공기 중에 많은 오염물질은 섬유에 흡착되어 누적되며, 종류로는 각종각질, 먼지, 집먼지진드기, 곰팡이, 세균, 미세벌레 등이 있다. 이를 제거하기 위해 섬유탈취제를 뿌리고 있으나 섬유탈취제는 특히 면역력이 약한 아이들에게 치명적이다. 계면활성제의 일종인 라우릴황산나트륨(SLS)은 수용성물질과 지용성물질을 섞이게 하는 역할로 피부와 접촉하면 염증을 일으키기 때문이다. 이를 방지하고자 무자극인 친환경섬유탈취제를 만들어 본다.

1. 분 야 : 기체(공기)

2. 대 상 : 초등학생이상

3. 학습목표

- **자연 보호를 위한 실천 방안을 모색하고 실천할 수 있다.**
- **친환경적인물품을 학습하고 관심을 기울인다.**

4. 기대효과

- **사람과 자연의 어울림의 중요성에 대해 안다.**
- **지구 및 환경에 대한 흥미와 관심을 가지고 통합적 시각으로 접근한다.**

5. 준비물

- 알코올(소독용), 오일, 분무기, 정제수

6. 제작과정



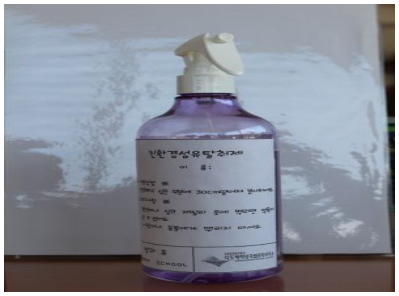
[준비물을 준비한다.]



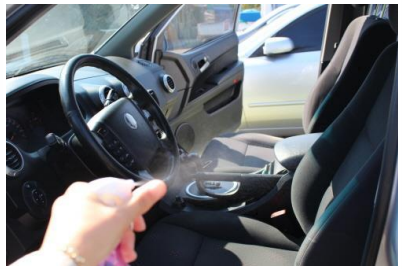
[에탄올과 정제수를 붓는다.]



[오일을 5~10방울 떨어뜨린다.]



[친환경섬유탈취제 완성]



[차시트 탈취]

편백나무 열매 이용한 목걸이 만들기

개발목적

· 우리가 살고 있는 주변의 다양한 식물에 대해 관심을 갖고, 자연현상을 이해함으로써 관찰력 및 창의력을 기른다. 환경에 대한 가치를 가지고 참여의식과 실천정신을 겸비한다.

1. 분 야 : 식 물

2. 대 상 : 초등학생 이상

3. 학습목표
   - 편백나무의 열매의 생김새를 관찰한다.
   - 자연이 주는 자연물을 통해 자연의 소중함을 안다.

4. 기대효과
   - 간접적 삼림욕(피톤치드)을 통한 면역력 키우며, 자연의 향에 익숙해진다.
   - 학업으로 인한 스트레스가 심한 요즘 아이들에게 자연물을 통한 스트레스 해소에 기여한다.

5. 준비물
   - 편백나무열매, 가죽끈, 글루건

6. 제작과정 시 주의사항

- 가죽 끈에 글루건을 소량만 사용하여 붙여야 함
- 떨어지지 않게 꼼꼼히 붙여야 함

7. 제작과정



[준비물을 준비한다.]



[열매를 글루건으로 붙인다.]



[편백나무열매목걸이 앞면]



[편백나무열매목걸이 뒷면]

교보재 제작 매뉴얼
Nature, Our Future!



[편백나무목걸이 완성]



[착용컷]

추가

다도해해상사무소(완도권) 유 정

자연환경해설사

휴지심 재활용

개발목적

· 생활쓰레기의 자원가치와 재활용이 가능한 쓰레기를 구분하고, 만들기를 통해 환경보호의 중요성 알리기

1. 분　야 : 재활용

2. 대　상 : 유치원, 초등학생

3. 학습목표
   - 일상에서 자원절약에 대해 배운다.
   - 재활용 분리배출의 필요성을 알리고 실천의식을 심어준다.

4. 기대효과
   - 재활용 과정을 직접 눈으로 보고 체험하면서 재활용 의식을 새롭게 다진다.
   - 재활용은 자원낭비를 막는 활동이며, 자원의 중요성에 대해 깨닫는다.

교보재 제작 매뉴얼
Nature, Our Future!

5. 준비물
   - 휴지 심. 색종이. 글루건. 풀. 종이접시 등 재활용품

6. 제작과정 시 주의사항
   - 떨어지지 않게 꼼꼼히 붙여야 함
   - 글루건 사용 시 손 부위 등 데이지 않게 조심하여야 함

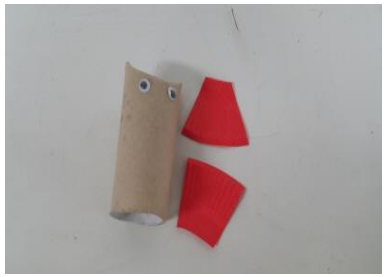
7. 제작과정



[준비물]



[도안밑그림그리기]



[부분재료붙이기]



[부분재료붙이기]



[완성1]



[완성2]

다도해해상사무소(완도권) 유 정
자연환경해설사

부표 재활용(공예)

개발목적

· 재활용 만들기를 통해 환경보호의 중요성 알리기 및 지구 환경 지킴이로서의 활동

1. 분 야 : 재활용

2. 대 상 : 초. 중. 고생, 일반인

3. 학습목표
   - 환경보호의 중요성 인식
   - 만들기를 통해 환경보호의 중요성 알리기

4. 기대효과
   - 재활용 과정을 직접 눈으로 보고 체험하면서 재활용 의식을 새롭게 다진다.
   - 자원재활용으로 환경살림활동 실천

5. 준비물
   - 버려진 부표, 유성 락카, 수성 및 유성페인트, 붓

6. 제작과정 시 주의사항
   - 유성페인트 사용 시 손이나 옷에 묻지 않도록 조심

- 색칠 할 때 번지지 않도록 집중력이 필요함

7. 제작과정



[준비물]



[바탕색칠하기]



[도안및밑그림그리기]



[색칠하기]

교보재 제작 매뉴얼
Nature, Our Future!



[완성1]



[완성2]