

## 6. 에너지 절약 집 관련

### 과제 22. 에너지 절약 집 - 김 재홍

#### 1. 소개

에너지 절약이 이루어지는 집을 설치하여 관람자에게 에너지 절약과 우리 생활이 얼마나 밀접한 관련이 있는지를 알려주고, 에너지 낭비를 하는 사람들에게 경각심을 일깨워 주며, 에너지 절약을 실천하여 알뜰한 삶을 이바지하도록 한다.

#### 2. 목표

- 물자와 에너지 낭비, 그리고 환경오염자에게 경고를 줌
- 지성과 감성이 풍만한 경제적인 삶에 기쁨을 줌

#### 3. 전시 내용 구성

- 에너지 기초 개념: 1~ 2층 사이의 계단에 전시
- 에너지 보존: 2~ 3층 사이의 계단에 전시
- 에너지 절약의 의미: 3층의 통로에 전시

#### 4. ‘에너지 절약 집’ 전체 구상

㉠. 에너지 절약 활동을 실생활에 적용시킨 전시품을 경험

㉡. 건물 3층, 각 층 약 100 m<sup>2</sup> (약 33평)

㉢. 구상

1층 : 현관, 베란다, 거실 및 공용화장실로 구성

- 현관의 에너지 절약 탐구
- 전기 절약을 위한 전시품 구성
- 이중 창문의 에너지 절약 이해
- 에너지 기초 개념의 이해

2층 : 부엌과 화장실로 구성

- 물 절약과 에너지 절약 이해
- 음식물 쓰레기 절약 탐구
- 쓰고 남은 물의 재활용 탐구
- 에너지 보존의 이해

3층 : 아이 방, 청소년 방, 에너지 절약방으로 구성

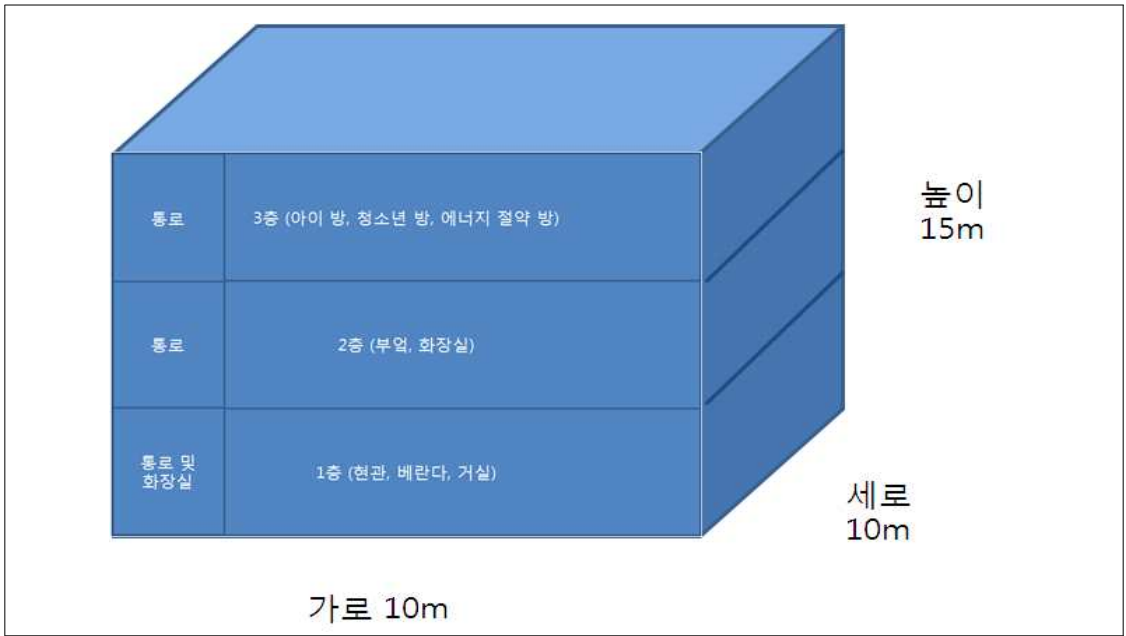
- 아이 방은 아이의 자아에 도움을 줄 만한 전시품으로 구성함
- 청소년 방은 학습에 관련된 가구를 배치
- 가정의 채광과 환기에 대한 탐구
- 에너지 절약 의미 이해

㉣. 운영

기본적으로 각 층에 최대 15명까지 활동 가능하도록 구성

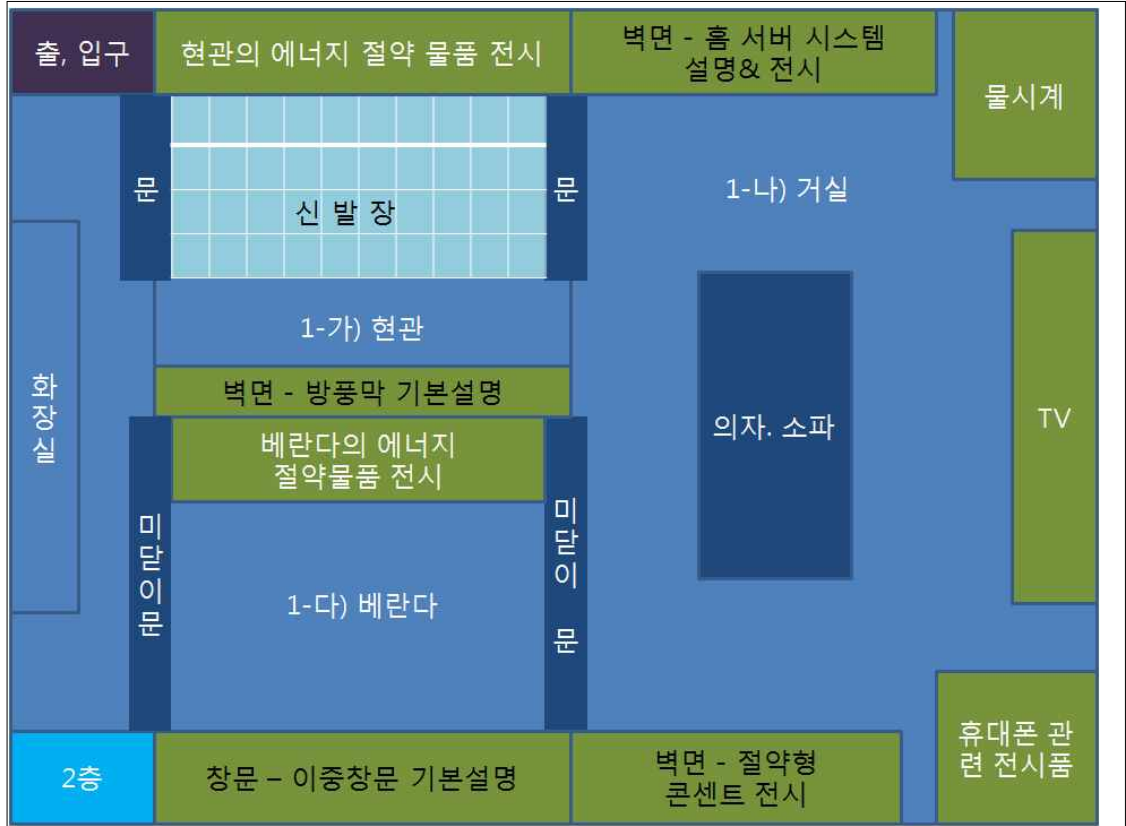
(건물의 면적이 그리 크지 않기 때문에 많은 인원을 수용하기에는 무리가 있음)

㉔. 에너지 절약집 구상도



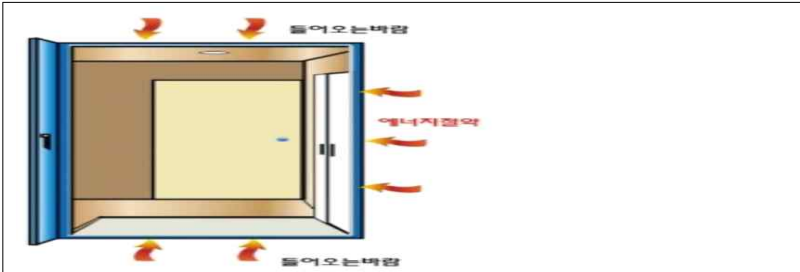
5. 각 층의 공간 구성

1층



1-가) 현관

가스켓 - 문틈사이로 들어오는 바람을 막기 위해서 일반적인 가정에 설치하는 고무패킹.



가스켓 (고무패킹) 에너지 절약 원리, 참조 : 구글 이미지 검색



참조 : 구글 이미지 검색, 국내 제품

LED센서조명등 - LED는 아래 위에 전극을 붙인 전도물질에 전류가 통과하면 전자(-)와 정공(+)이 결합할 때 에너지 차이에 해당하는 파장을 갖는 빛이 나오는데, 이 빛이 LED 빛이다. 이 때 방출되는 빛의 색깔은 사용되는 재료에 따라 달라진다. LED 빛은 전력 소비량이 낮고 광 변환 효율이 높아 기존의 백열등과 형광등을 대체할 수 있다. LED센서 조명등으로 바꿀 경우 에너지 절감이 눈에 띄게 나타난다.



참조 : 구글 이미지 검색, 국내 제품



참조 : 구글 이미지 검색, 국내 제품

방풍막 - 바람을 막기 위해 설치하는 막으로 커튼, 비닐, 문이 대표적이다.

방풍막(or 문, 커튼) 기본설명 - 현관문을 통해 들어오는 바람이 집안으로 들어와서 결국 집 안의 온도를 낮춘다. 집 안의 열 손실을 줄이기 위해 방풍막(or 문, 커튼)을 설치하면, 에너지 절약과 함께 집 안의 온도를 적절히 유지할 수 있다. 원리는 시간당 전달하는 에너지(열전도율)가 작은 공기를 이용해 차가운 공기를 가정에 들어오지 못하게 하는 원리이다. 대표적인 또 다른 예시는 뜨거운 냄비를 들어 올릴 때 오븐용 장갑을 사용하는 것은 오븐용 장갑이 좋은 열 절연체이기 때문이다.



### 1-나) 거실

휴대폰 관련 전시품 : 태양열 휴대전화 충전기, 스마트폰 냉난방 장치

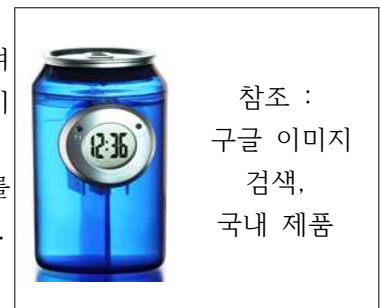


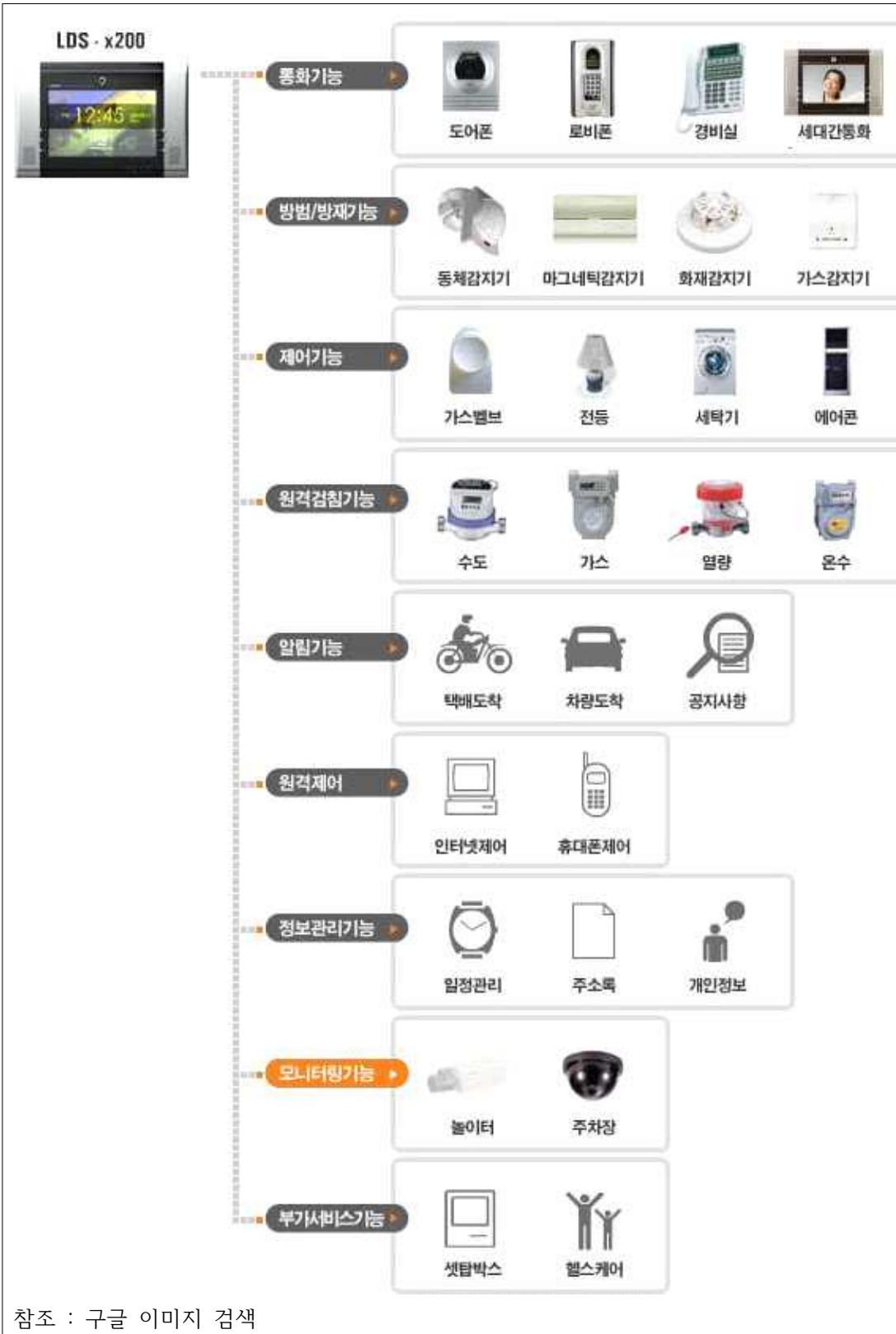
**태양광 휴대전화 충전기** - 빛을 받으면 광전효과에 의해 전기를 발생하는 태양전지를 이용한 발전방식으로 콘센트를 이용하지 않고도 충전이 가능한 제품. 콘센트가 없어도 충전과 동시에 스마트폰을 사용할 수 있는 장점을 가짐

**스마트폰 냉난방 장치** - 휴대용 냉. 난방 장치를 스마트폰과 연동시킬 수 있도록 하여 언제, 어디서나 냉, 난방 장치를 사용할 수 있게 함

**물시계** - 일반 가정에서 사용하는 시계들의 경우 1회용 전지를 사용하여 작동되도록 설계되어 있고, 다 쓴 1회용 전지의 경우 토양을 오염시키기 때문에 사용량을 줄여야 한다.

작동 원리는 물 입자를 통해 양극과 음극의 전극을 추출하여 에너지를 생산하는 방식이다. 일반적인 건전지를 이용한 시계보다 친환경적인 제품.





**홈 서버 시스템** - 집 안의 가전제품을 모두 연결하여 한꺼번에 제어하는 컴퓨터 시스템으로 관리자 역할을 한다. 스마트 폰과 연동도 가능하도록 구성되어 있고, 언제 어디서나 집 안을 확인 할 수 있는 기능.  
**TV/ 리모콘** - TV의 경우 배터리 내장형으로 바꾸어서 전시. 휴대폰처럼 배터리를 충전시키고 TV를 보고 싶을 때 마다 충전이 완료된 배터리를 꽂아서 보도록 해 에너지 절감을 보여줌.

리모콘의 경우에는 태양광 발전기를 이용하여 충전할 수 있도록 만들어 1회용 건전지의 교환이 필요 없도록 만들어서 에너지 절감을 보여줌.

**절약형 콘센트** : 타이머 콘센트 - 콘센트에 타이머 기능이 추가되어 일정 시간이 지나게 되면 자동으로 전력공급이 중단되는 콘센트

**ON/OFF 콘센트** - 콘센트를 위 아래로 움직이면 전력을 공급하거나 중단할 수 있는 콘센트로, 사용할 때마다 ON의 위치로 올려주고 사용하지 않을 때에는 플러그를 뽑지 않고 내리기만 하면 된다.



참조 : 구글 이미지 검색, 국내 도입이 필요한 제품



참조 : 구글 이미지 검색, 국내 도입이 필요한 제품



참조 : 구글 이미지 검색, 국내 도입이 필요한 제품

1-다) 베란다

**소형 태양광 발전기** - 햇빛을 받으면 광전효과에 의해 전기를 발생하는 태양전지를 이용한 발전방식으로 베란다에 설치해 거실의 에너지 절감에 도움을 줌. 베란다에 태양광 발전기를 설치하여 거실에 소비되는 에너지를 대체함.

**화분** - 1회용 물품이나 불필요한 물품을 버리지 않고 재활용해 화분으로 만들어 사용.



참조 : 구글이미지 검색, 국내 제품



참조 : 구글 이미지 검색

**단열 코팅필름** - 창문에 단열기능이 포함된 코팅필름을 부착시켜 외부로부터 들어오는 차가운 열을 막아주고, 집 안의 난방기능을 향상시켜줌.

**이중창문** - 단위시간당 전달되는 에너지(열전도율)를 간단히 전도율이라고 한다. 이를 이용해서 외부로부터 들어오는 차가운 공기를 가정에 들어오지 못하도록 막아주는 역할을 하는 것이 기본적이며, 보온, 방음효과를 노려 이중으로 만든 창문으로 방풍문과 같은 역할을 함.

## 1~ 2층 사이의 계단) 에너지 기초 개념

에너지란 ? 물리적인 에너지는 일을 할 수 있는 능력을 말한다.

예를 들면 높은 곳에 있는 물체가 낙하하면 다른 물체에 힘을 가하여 일을 하며, 또 어떤 속도로 운동하는 물체는 그 운동을 방해하려는 다른 물체에 힘을 미쳐서 일을 할 수 있다.

물을 이용해 물레방아를 돌리거나, 당구공은 충돌을 통해서 정지된 당구공을 밀 수 있다. 이처럼 높은 곳에 있는 물체 또는 속도를 가지는 물체는 일을 할 수 있는 에너지를 가진다.

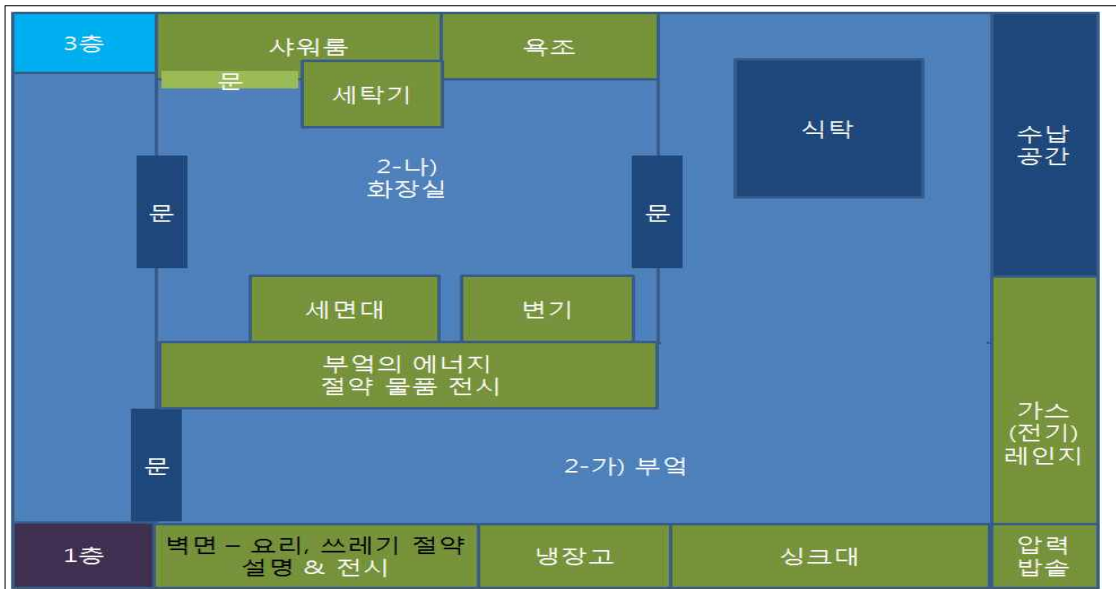
1층에서의 전시품을 예로 들면 TV가 전기에너지로 작동하는 것과, 물시계가 화학적 에너지로 작동하는 등 우리 일상에 여러 에너지가 있다는 것을 확인 할 수 있다.

대표적인 에너지 전시 빛에너지, 파동에너지

빛 에너지 체험 - 계단을 밟을 때 마다 계단에서 빛이 나도록 해서 에너지의 존재를 파악.

파동 에너지 체험 - 벽면을 터치스크린으로 만들어 손을 댈 경우, 파동 에너지가 전달되는 수면파의 모습을 보여준다.

## 2층



### 2-가) 부엌

요리, 쓰레기 절약 및 설명 : 음식물 쓰레기와 분류, 음식물쓰레기통

**음식물 쓰레기** - 음식물 쓰레기는 우리가 식사나 간식 등을 소비하고 남은 음식물을 말한다. 그리고 대부분의 음식물 쓰레기는 가축의 사료로 다시 재활용해야하기 때문에 음식물 쓰레기 분별에는 신중해야 함.

예시) 채소류 - 뿌리와 흙, 이물질이 포함된 것과 껍질은 사료나 퇴비로 만들 때 가축의 소화율을 떨어뜨리므로 일반쓰레기로 분류해야 함.

과일류 - 과인애플 껍질, 수박껍질, 과일의 씨와 호두, 밤, 땅콩 등의 껍데기는 일반쓰레기로 분류해야함.

뽕, 비계, 내장 - 뽕은 모두 일반쓰레기로 배출해야하고, 비계와 내장은 포화지방산이 다량 함유되어 있어 사료나 퇴비로 적절하지 않음.

알껍데기 - 달걀이나 메추리알 등의 알껍데기는 일반쓰레기로 배출함.

어패류 - 복어의 내장과 게, 가재 등 갑각류의 껍데기와 조개, 전복 등 패류 껍데기는 일반쓰레기로 배출함



**음식물 쓰레기통** - 건조 기능과 분쇄기능이 있는 음식물 쓰레기통을 배치하여 집 안에서 냄새가 나는 일도 없으며, 음식물쓰레기의 부피가 줄어들어 에너지 절약을 할 수 있음

**부엌의 에너지 절약 물품** : 냉장고가 필요 없는 차가운 컵, 낙엽으로 만든 접시, 천연 사탕수수 소재로 만든 주걱

**차가운 컵** - 음료수나 물을 냉장고에 넣지 않아도 차갑게 유지시켜주는 특수한 컵으로, 냉장고의 전기를 사용하지 않고도 시원함을 느낄 수 있다.

**낙엽 접시** - 여러 개의 낙엽을 압축시키고 모양을 내어 낙엽과 물로만 이루어진 접시. 다른 일회용 접시보다 뛰어나며 2달 정도 사용할 수 있고, 버리면 다시 자연으로 되돌아가는 친환경 제품.

**사탕수수 주걱** - 사탕수수의 성분으로 만든 주걱으로 고온에서도 환경호르몬을 배출하지 않고 안전하며, 친환경적인 제품.

**토스트 다리미** - 토스트기를 설치하지 않고도 토스트를 만들 수 있는 장치로, 전기 절감을 훨씬 잘 보여주는 제품.

**가전제품** : 냉장고 - 쿨 커튼을 설치하여 냉장고를 열고 닫을 때마다 전기가 새어나가는 것을 방지하고, 냉기를 그대로 지켜줘서 냉장고가 사용하는 전기가 절감.

또한 항상 켜두어야 하기 때문에 위치 선정뿐만 아니라 올바른 사용법으로 전력 낭비를 줄여야 한다. 냉장고 내용물은 전체 용량의 60%만 채우는 것이 적절하며 음식을 넣을 시에는 반드시 식혀서 넣는 것이 좋다. 냉장고는 액체 상태에서 기체 상태로 쉽게 변할 수 있는 냉매를 사용하여 주변의 열을 흡수하는 원리를 이용한 가전제품이다.

**싱크대** - 절수기를 설치하여 물 사용량을 줄여 에너지 절약을 보여줌. 그리고 세제 없이도 설거지를 하는 방법을 고안하여 친환경적 환경을 만들어 줌.

쌀뜨물은 피부미백 효과와 식물과 목재기구에 윤기를 더하며, 생선 비린내 등 냄새 제거에도 효과적이다. 국수 삶은 물을 식힌 뒤 화분에 부어주면 잡초를 손쉽게 없앨 수 있다.

**압력밥솥** - 전기밥솥은 취사 시 매우 높은 전력이 소비되므로 압력솥을 이용하는 것이 전기료를 낮추는데 좋다. 전기밥솥을 사용할 경우 7시간 이상 보온하면 새로 밥을 짓는 것과 동일한 전력이 소비되는



단점이 있다. 가능하면 밥은 먹을 만큼만 짓는 것이 좋으며, 밥이 남을 경우 식힌 후에 냉장고에 넣어 보관하는 것이 좋다. 액체의 끓는점은 압력이 낮으면 낮아지고 압력이 높으면 높아지게 된다. 이런 점을 이용해 솥 속의 증기가 빠져나가지 못하도록 함으로써 압력이 높아지도록 만든 것이 압력밥솥이다. 이렇게 하면 끓는점이 높아져 잘 익지 않는 음식을 조리하기가 쉬워질 뿐만 아니라 같은 시간에 더 많은 열이 음식물로 전달되어, 더 빨리 요리를 할 수 있다.

**가스 (전기)레인지** - 가스 레인지를 사용하는 것 보다 전기레인지를 사용하는 것이 에너지 절감에 조금 더 효과적이다. 전기 레인지의 경우 타이머 기능으로 인해 필요한 양만 사용하고 끌 수 있는 장점을 가지고 있고, 안정성 측면에서도 고평가 되고 있다.



## 2-나) 화장실

**양변기** - 세면대와 연결된 절수 형 양변기를 사용해 물 절약을 실천함

**세면대** - 물 사용량을 표시해주는 수도꼭지를 설치하여, 일정량 이상 사용할 경우 물이 조금씩 나오게 하는 구조로 만들어 물 절약을 함.

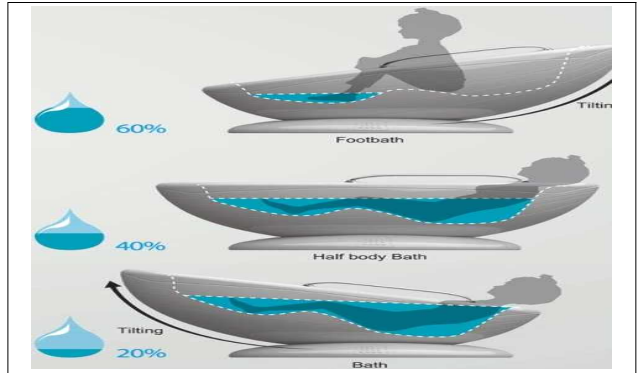
**세탁기** - 세제 대신 친환경적인 제품인 세탁 공을 이용하여 빨래하고, 샤워부스와 세탁기를 연결하여 샤워에 사용되는 물로 옷을 세탁한다. 세탁을 위해 다른 물이 필요 없고 물을 최대한 절약 가능.

**욕조** - 물을 절약하여 적은 양의 물로도 몸을 욕조에 담글 수 있도록 만든 친환경 제품.





참조 : 구글 이미지 검색, 국내 도입이 필요한 제품



참조 : 구글 이미지 검색, 국내 도입이 필요한 제품

### 2층과 3층사이의 계단) 에너지 보존

에너지는 형태만 변할 뿐, 사라지거나 새로 생겨나지 않고 일정하게 보존된다.

ex) 높은 곳에 있는 어떤 물체가 위치 에너지를 가지고 있는 경우 운동 에너지는 0인데, 이 물체가 지면으로 떨어지게 되면 위치 에너지는 줄어들고, 운동 에너지는 점점 증가한다. 이 때 위치 에너지와 운동 에너지를 합한 역학적 에너지는 떨어지는 동안 어느 곳에서든 그 합이 같게 된다.

계단의 벽면을 사람의 위치를 따라가는 장치를 설치하여 화면에는 공을 배치해 두고, 관람자가 계단을 올라갈 경우 공이 따라서 튀어 올라가며 튀어 오른 높이가 모두 일정한 것을 보여준다. 이를 통해 에너지 보존에 대한 흥미를 자극하게 하며 3층에 다다르면 공이 자동으로 사라지고, 소리에너지와 열에너지로 분산해 에너지가 전환되었다는 것을 알려준다.

### 3층



### 3-가) 아이 방 전시

아이 방의 경우 아이들의 상상력을 키워줄 수 있도록 디자인한 가구나 아이들이 좋아하는 것들로 채워 자기 방에 대한 애착을 갖도록 구성함.

**책상** - 아이가 성장하기 때문에 책상의 경우에도 높이 조절이 가능한 경제적인 책상을 준비하고, 안전을 위해 각진 책상을 배치하는 것보다 끝이 둥근 책상을 배치.

**침대** - 아이들의 로망인 2층 침대를 설치하고, 포근하고 안락한 잠자리 제공 및 놀이터도 될 수 있는 아지트로 탈바꿈시킴. 공간절약도 가능할뿐더러 계단을 서랍으로 구성하여 수납공간을 늘려 효율적으로 활용할 수 있다.

**조명전시** - 아이는 색을 통해 호기심과 상상력, 창의력을 키우기 때문에 특히나 조명에 신경을 써야함. 조명 색상은 아이의 심리상태까지 영향을 주기 때문인데, 파랑계열은 차분함. 녹색계열은 안락감, 적색 계열은 편안함을 주는 예가 있다.



참조 : 구글 이미지 검색



참조 : 구글 이미지 검색



참조 : 구글 이미지 검색



참조 : 구글 이미지 검색



참조 : 구글 이미지 검색

### 3-나) 청소년 방 전시

청소년기의 학생들은 대부분 학업에 열중하기 때문에 집중력을 높일 수 있는 형태로 배치를 하는 것이 가장 좋은 방법이며, 조명과 색상에도 신경을 써서 구성. 벽지색의 경우 흰색이나 상아색계열로 구성하면 안정감 있는 분위기가 조성되고, 곳곳에 줄무늬 벽지를 활용하면 집중력이 높아짐.

**책상** : 수납공간을 효율적으로 사용한 깔끔한 정리로 쾌적한 환경에서 공부하고 취미생활을 할 수 있도록 함.

**책장** : 알록달록한 색의 가구보다 차분한 원목소재의 가구를 이용해 학습에 도움을 주고 안정적인 분위기에서 학습에 집중할 수 있는 환경을 만들어 줌.

**컴퓨터** : 컴퓨터 선이 안보이게 깔끔하게 정리하는 방법을 고안하고, 컴퓨터를 효율적으로 배치하여 학습 집중력 높이는 환경을 만들 줌.

**침대** : 책상에 앉았을 때 침대가 보이면 눕고 싶은 욕구가 생기므로 가능하면 책상에 앉아 정면으로 보이는 곳을 피해 배치, 공간이 넉넉하다면 침대는 책상에 앉았을 때 등질 수 있는 위치에 두는 게 효과적.

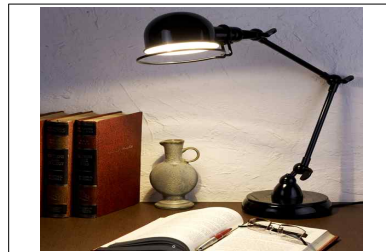
**조명전시** : 전체 조명과 부분 조명을 함께 사용해야 학습에 더 효과적이고, 책상에 설치할 수 있는 스탠드를 전시.



참조 : 구글 이미지 검색



참조 : 구글 이미지 검색



참조 : 구글 이미지 검색

학용품 관련 물품 : 재생종이연필, 친환경 자, 에코 볼펜, 친환경필통세트, 친환경 노트, 친환경 메모지

**재생종이연필** - 나무를 훼손하지 않고 신문지 재생종이를 재사용한 친환경 연필로 칼뿐만 아니라 손으로 연필을 깎을 수 있어서 안전하고, 종이소재의 껍질은 일반 연필 껍질보다 친환경적인 제품.

**에코 볼펜** - 볼펜의 껍데기를 종이 통과 플라스틱 부품으로 이루어진 친환경 제품. 1회용 볼펜이 아니고 리필이 가능한 볼펜으로 한번 쓰고 버리는 것이 아니라 계속해서 쓸 수 있음.

**친환경 필통** - 크라프트지로 만든 필통으로 필통을 고무줄 홀더로 끼워 사용할 수 있는 친환경 제품.

**친환경 자** - 물푸레나무로 코팅 및 가공 없이 원목 그대로 만든 친환경적 제품.

**친환경 노트** - 표지와 내지 모두 재생지를 사용하여 만든 친환경적 노트.

**친환경 메모지** - 인쇄과정에서 나오는 파지를 재활용하여 인쇄한 메모지.

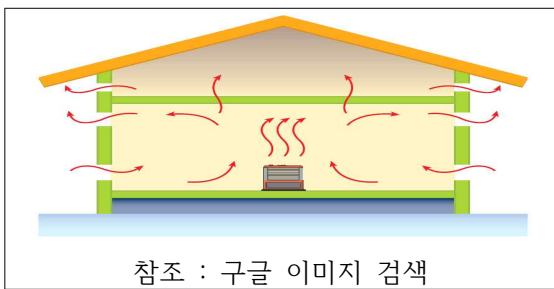
 <p>참조 : 구글 이미지 검색, 국내 제품</p>	 <p>참조 : 구글 이미지 검색, 국내 제품</p>	 <p>참조 : 구글 이미지 검색, 국내 제품</p>
 <p>참조 : 구글 이미지 검색, 국내 제품</p>	 <p>참조 : 구글 이미지 검색, 국내 제품</p>	 <p>참조 : 구글 이미지 검색, 국내 제품</p>

**3-다) 에너지 절약 방**

**채광/환기** : 채광 - 우리나라의 특성에 맞게 집을 남향으로 짓고, 태양빛을 깊숙이 끌어들이는 자연 채광을 통해 전기 에너지를 많이 소모하는 인공조명 대신 빛의 성질을 이용해 집광기, 광선반, 광파이프 등으로 가정에 설치.

**환기** - 우리나라에서는 대개 여름에는 남풍, 겨울에는 북풍이 불어오므로, 남쪽으로 큰 창을 내고 북쪽으로는 작은 창을 내면 여름에는 시원한 남풍을 받아들일 수 있고 겨울에는 차가운 북풍을 막을 수 있음. 또한 자연환기의 원리를 이용해 뜨거운 공기가 위로 올라가도록 구성한 뒤 탁한 공기를 외부로 배출함.

**화분** - 화분이 집 안의 환경을 쾌적하게 해 공기정화에 기여하고 집을 녹색공간으로 만들 수 있음



**벽/문** : 벽지 - 옥수수수전분으로 만든 곡물 벽지를 사용. 매립 시 토양세균에 의해 자연 분해되는 친환경 벽지.

문 - 나무를 이용하여 아이 방을 제외한 가정의 모든 문을 설치하고 실내 환기를 위한 통풍구 역할도 할 수 있도록 제작한 친환경 문. 또한 그림과 같은 문의 경우에는 아이가 작은 문을 지나는 것과 동시에 외부로부터 들어오는 바람을 최소화시키는 장점을 가지고 있다.



참조 : 구글 이미지 검색, 국내 제품



참조 : 구글 이미지 검색

**냉방물품 전시 :** 물 부채 - 부채를 빨리 마르지 않는 수분에 강한 소재를 이용하여, 주위의 온도가 차가워진 것이 아니라 물이 증발할 때 주위의 열을 빼앗아가는 원리를 이용해 바람을 더욱 시원하게 만들어 친환경적인 제품.

**난방물품 전시 :** 종이가습기 - 전기를 사용하지 않고 종이로 이루어진 가습기로 물을 넣어주면 자연 증발효과로 인해 친환경 가습기. 가습기가 효과를 내는 동안에는 난방이 더 빨리 일어나기 때문에 가습기와 난방을 함께 사용해야 함.



참조 : 구글 이미지 검색, 국내 도입이 필요한 제품



참조 : 구글 이미지 검색, 국내 제품

### 3층 통로) 에너지 절약의 의미

1 지구의 자원은 한정되어 있고, 또한 지구 온난화의 진행을 늦추기 위해서라도 에너지를 아껴야 한다. 전기 에너지를 생산하기 위해서는 화석 에너지를 자주 사용하는데, 이때 발생하는 이산화탄소, 메탄, 프레온가스, 오존 등이 온실효과를 일으켜 지구 온난화의 주범이 된다. 지구 온난화가 지속된다면 극지방의 얼음이 녹아 바닷물의 양이 많아진다. 결국 인류가 살아갈 땅이 부족해진다는 결과가 생길 수 있다. 이런 일을 막기 위해서라도 우리는 에너지를 절약해야 한다.

=> 요약 : 지구자원 한정, 지구온난화 늦추기 위함, 살아갈 땅이 부족해짐

2 자연에서 얻는 자연에너지와 재활용을 통해 얻는 바이오 폐기물 에너지도 있다. 하지만 이 에너지는 우리가 필요하다고 바로 만들어지는 것이 아니면서 복잡한 단계를 거쳐야 한다. 또한, 이 에너지는 비용

도 많이 들며 시간도 많이 걸릴 수 있다. 그러므로 에너지를 절약해야지만 에너지를 더욱더 오랫동안 사용할 수 있다.

=> 요약 : 자연에너지와 바이오에너지를 쓰기 위해서 오랜 시간이 걸리기 때문

**3** 현재 우리가 에너지를 아껴 써야 우리의 후손들도 에너지를 사용할 수 있다. 우리나라는 에너지 생산의 원천인 석유를 수입한다. 그런데 산유국들도 마구 석유를 끌어 올리고 팔다 보면 언젠가는 석유의 매장량이 바닥을 보이게 될 것이다. 우리가 에너지를 절약하지 않으면 후손들은 우리보다 훨씬 더 불편한 인생을 살게 될 것은 확실한 사실이 될 것이다.

=> 요약 : 미래 후손을 위해 자원을 아껴 써야 함