

에너지를 효율적으로 이용하는 예

04

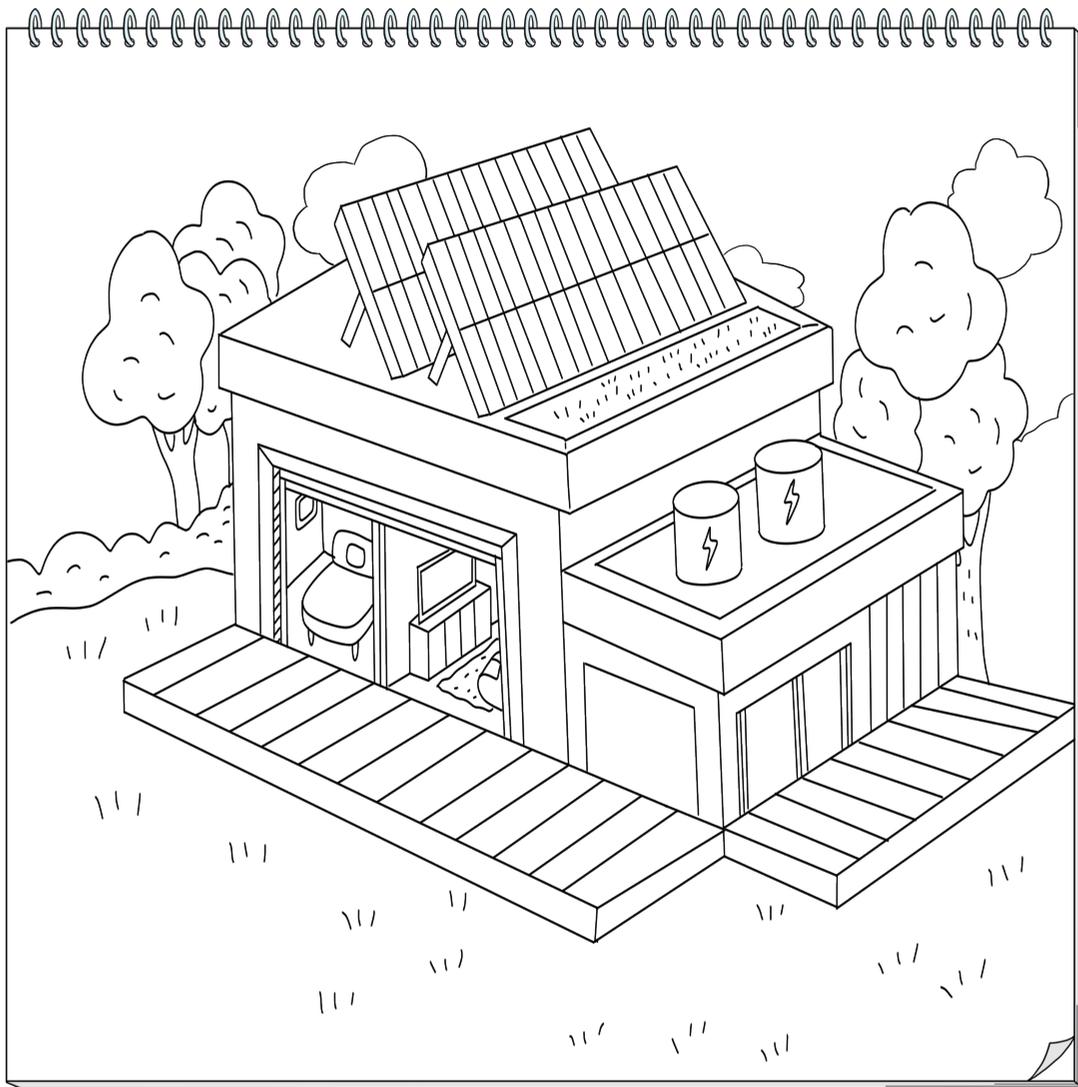


원

원

해 보기

다음은 깨비가 과학 상상화 대회에 제출하기 위해 그린 그림입니다. 좋아하는 색깔로 색칠하여 그림을 완성해 봅시다.



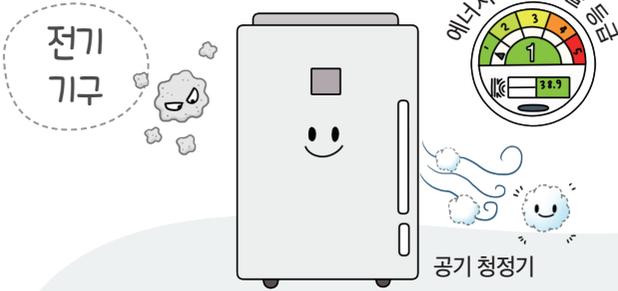
탐구력 1

에너지를 효율적으로 이용하려면 어떻게 해야 할까요?

에너지를 얻기 위한 자원의 양은 한정되어 있습니다. 따라서 사람들을 비롯한 생물들은 에너지를 효율적으로 이용하려고 여러 가지 노력을 합니다. **Q3 힌트**



사람들의 노력



에너지 소비 효율 등급을 표시합니다. 에너지 소비 효율 등급은 1~5등급으로 나타내고, 1등급인 제품이 에너지를 가장 효율적으로 이용하는 전기 기구입니다.

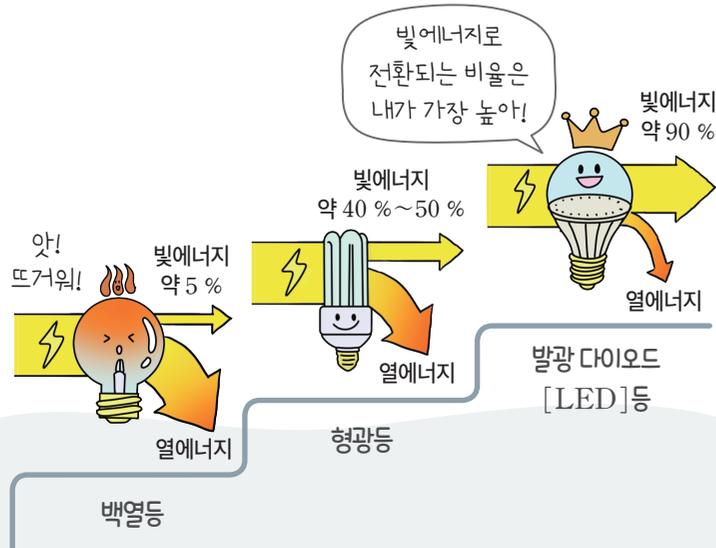
보충!!
고효율 기준을 만족한 제품에는 고효율 기자재인증 마크를 표시해요.



에너지 절약 표시를 합니다. 에너지 절약 표시가 붙은 전기 기구를 사용하면 전기 기구를 끈 상태에서 소모되는 전기 에너지를 최소화합니다.

전등에서의 에너지 전환

전등은 전기 에너지를 빛에너지로 전환해 이용하는 기구이지만, 전기 에너지의 일부는 열에너지로도 전환됩니다.

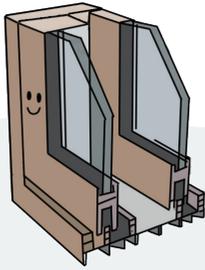


에너지 효율이 높은 발광 다이오드(LED)등을 사용합니다. 발광 다이오드(LED)등은 다른 전등에 비해 열에너지로 전환되어 손실되는 에너지의 양이 적어 에너지 효율이 가장 높습니다.

건축물

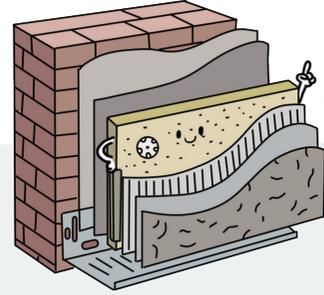
보충!!
태양열을 난방에 이용할 수 있어요.

나는 이중창!



나는 단창이야!
나는 창이 하나데,
너는 두 개네~

이중창을 설치하여 건물 안의 열에너지가 빠져나가지 않도록 합니다.



내가 단열재야!

단열재를 사용하거나 건물의 외벽을 두껍게 만들어 벽으로 빠져나가는 열에너지의 양을 줄입니다.

생물들의 노력

보충!!
북극곰의 털과 지방, 황제펭귄이 서로 모여 있는 것은 에너지를 효율적으로 이용하기 위한 노력이에요. 또, 식물이 가을날 낙엽을 떨어뜨리는 것도 비슷한 원리예요.

춥지 않게
해 줄게~



겨울눈의 비늘은 추운 겨울에 어린싹이 열에너지를 빼앗겨 어는 것을 막아 줍니다.

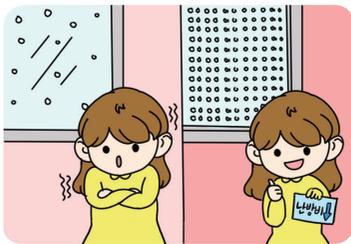


먹이가 부족해~
잠이나 자자~



동물은 먹이를 구하기 어려운 겨울 동안 자신의 화학 에너지를 더 효율적으로 이용하고자 겨울잠을 자기도 합니다.

에너지를 효율적으로 이용했을 때의 좋은 점은 무엇일까요?



난방비를 줄이고, 자원을 아낄 수 있습니다.



같은 효과를 내는 데 필요한 전기 에너지의 양이 줄어들게 되므로 전기 에너지를 아낄 수 있습니다.



전기 에너지를 만드는 과정에서 일어나는 환경 오염을 줄일 수 있습니다.

마무리 학습

» 사람들이 에너지를 (으)로 이용하는 예

전기 기구	건축물
<ul style="list-style-type: none"> 에너지 소비 효율 등급을 표시합니다. 에너지 절약 표시를 합니다. 발광 다이오드(LED)등을 사용합니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 이중창을 설치합니다. 단열재를 사용합니다. 건물의 외벽을 두껍게 만듭니다.

» 생물들이 에너지를 (으)로 이용하는 예

식물	동물
겨울눈의 비늘은 추운 겨울에 어린싹이 열에너지를 빼앗겨 어는 것을 막아 줍니다.	동물은 먹이를 구하기 어려운 겨울 동안 자신의 화학 에너지를 더 효율적으로 이용하고자 겨울잠을 자기도 합니다.



1 다음은 에너지를 효율적으로 이용하는 예를 설명한 것입니다. 옳은 것에 ○표, 옳지 않은 것에 ×표 해 봅시다.

- (1) 동물들은 겨울 동안 겨울잠을 자기도 합니다. ()
- (2) 조명은 발광 다이오드(LED)등 대신 백열등을 사용합니다. ()
- (3) 냉난방기는 에너지 소비 효율 등급이 5등급인 제품을 사용합니다. ()

2 다음 중 바깥 온도의 영향을 적게 받도록 하여 에너지 효율을 높이는 방법과 관계 없는 것을 골라 기호를 써 봅시다.

이중창

단열재

태양 전지

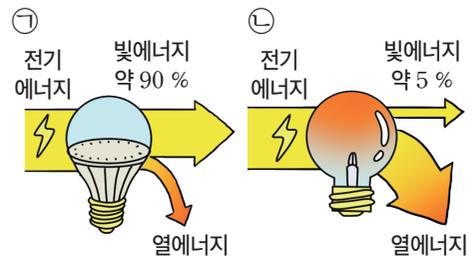
()

3 오른쪽은 같은 양의 전기 에너지를 사용한 전구 ㉠, ㉡에서의 에너지 전환을 나타낸 것입니다. 에너지를 효율적으로 이용한 전구를 쓰고, 그 까닭을 설명해 봅시다.

(1) 에너지를 효율적으로 이용한 전구:

(2) 까닭:

.....



에너지를 효율적으로 이용하는 예

04



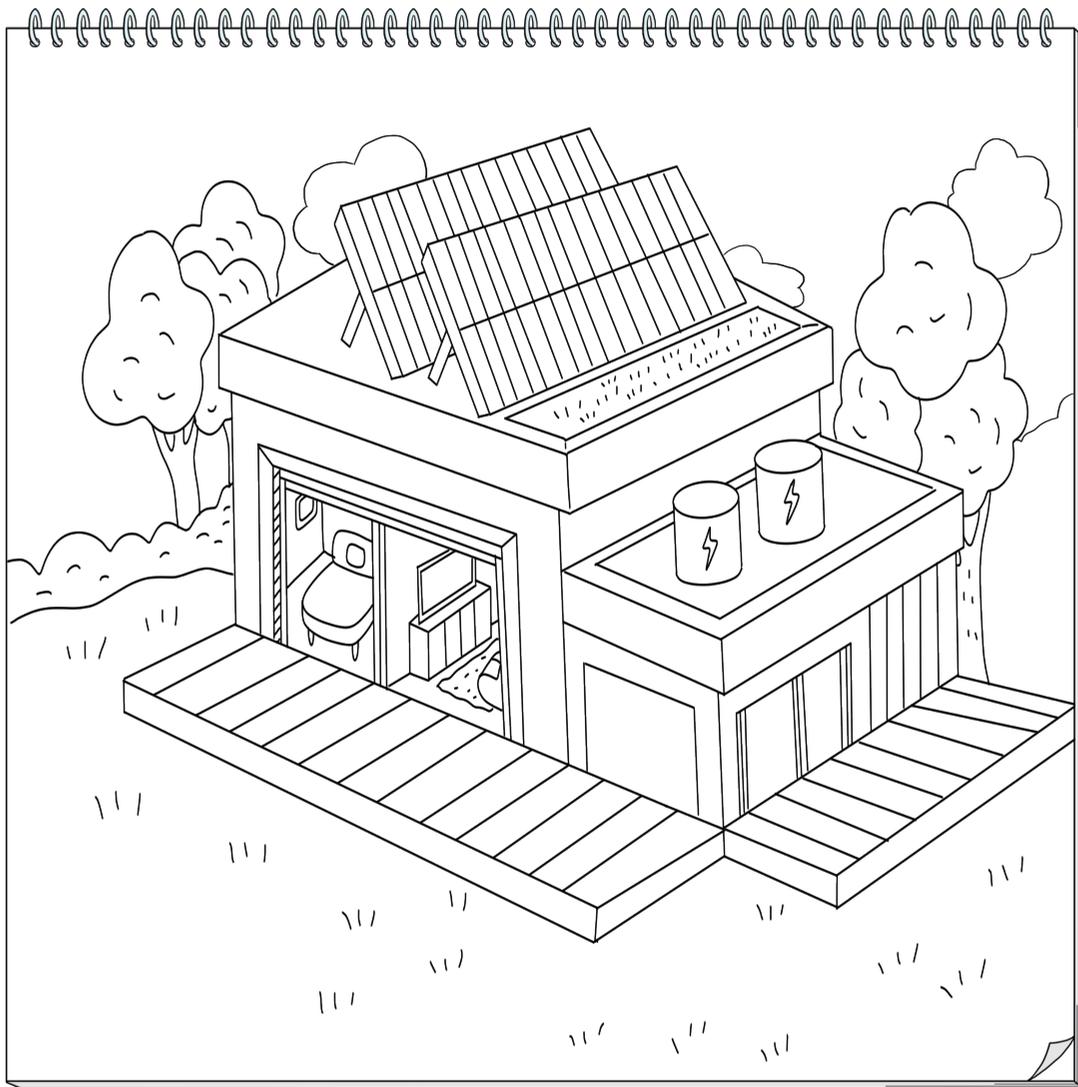
원

인

해 보기

★ 바른 답 확인하기 23쪽

다음은 깨비가 과학 상상화 대회에 제출하기 위해 그린 그림입니다. 좋아하는 색깔로 색칠하여 그림을 완성해 봅시다.



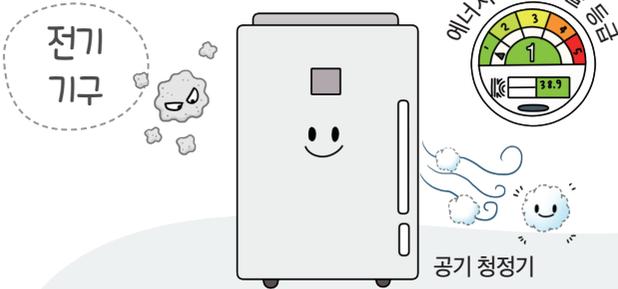
탐구력 1

에너지를 효율적으로 이용하려면 어떻게 해야 할까요?

에너지를 얻기 위한 자원의 양은 한정되어 있습니다. 따라서 사람들을 비롯한 생물들은 에너지를 효율적으로 이용하려고 여러 가지 노력을 합니다. **Q3 힌트**



사람들의 노력



에너지 소비 효율 등급을 표시합니다. 에너지 소비 효율 등급은 1~5등급으로 나타내고, 1등급인 제품이 에너지를 가장 효율적으로 이용하는 전기 기구입니다.

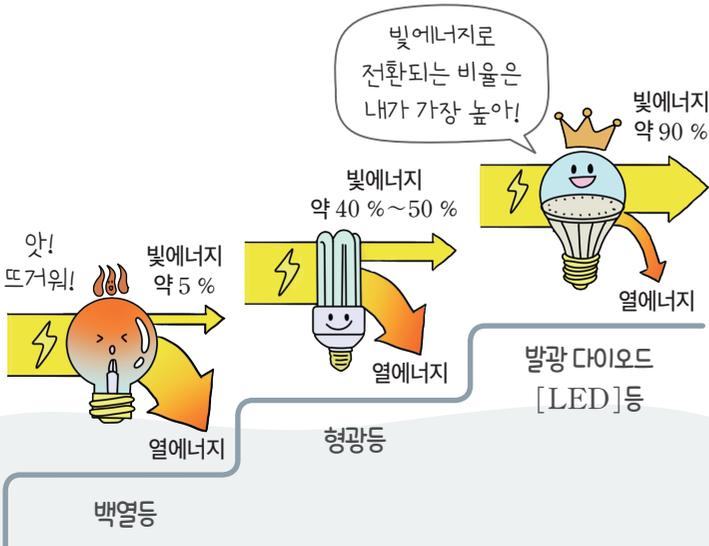
보충!! 고효율 기준을 만족한 제품에는 고효율 기자재인증 마크를 표시해요.



에너지 절약 표시를 합니다. 에너지 절약 표시가 붙은 전기 기구를 사용하면 전기 기구를 끈 상태에서 소모되는 전기 에너지를 최소화합니다.

전등에서의 에너지 전환

전등은 전기 에너지를 빛에너지로 전환해 이용하는 기구이지만, 전기 에너지의 일부는 열에너지로도 전환됩니다.



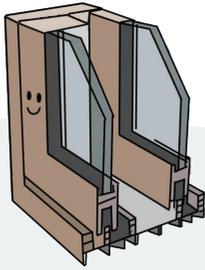
에너지 효율이 높은 발광 다이오드(LED)등을 사용합니다. 발광 다이오드(LED)등은 다른 전등에 비해 열에너지로 전환되어 손실되는 에너지의 양이 적어 에너지 효율이 가장 높습니다.

건축물



보충!! 태양열을 난방에 이용할 수 있어요.

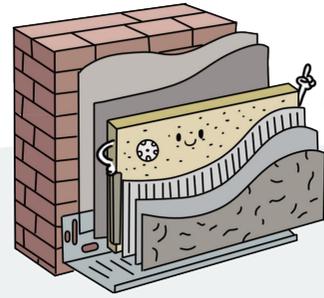
나는 이중창!



이중창을 설치하여 건물 안의 열에너지가 빠져나가지 않도록 합니다.



나는 단창이야!
나는 창이 하나데,
너는 두 개네~



내가 단열재야!

단열재를 사용하거나 건물의 외벽을 두껍게 만들어 벽으로 빠져나가는 열에너지의 양을 줄입니다.

생물들의 노력



북극곰의 털과 지방, 황제펭귄이 서로 모여 있는 것은 에너지를 효율적으로 이용하기 위한 노력이에요. 또, 식물이 가을날 낙엽을 떨어뜨리는 것도 비슷한 원리예요.

춥지 않게
해 줄게~



겨울눈의 비늘은 추운 겨울에 어린싹이 열에너지를 빼앗겨 어는 것을 막아 줍니다.

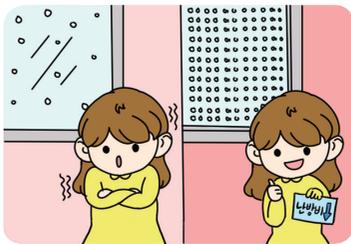


먹이가 부족해~
잠이나 자자~



동물은 먹이를 구하기 어려운 겨울 동안 자신의 화학 에너지를 더 효율적으로 이용하고자 겨울잠을 자기도 합니다.

에너지를 효율적으로 이용했을 때의 좋은 점은 무엇일까요?



난방비를 줄이고, 자원을 아낄 수 있습니다.



같은 효과를 내는 데 필요한 전기 에너지의 양이 줄어들게 되므로 전기 에너지를 아낄 수 있습니다.



전기 에너지를 만드는 과정에서 일어나는 환경 오염을 줄일 수 있습니다.



» 사람들이 에너지를 **효 율 적** (으)로 이용하는 예

전기 기구	건축물
<ul style="list-style-type: none"> 에너지 소비 효율 등급을 표시합니다. 에너지 절약 표시를 합니다. 발광 다이오드(LED)등을 사용합니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 이중창을 설치합니다. 단열재를 사용합니다. 건물의 외벽을 두껍게 만듭니다.

» 생물들이 에너지를 **효 율 적** (으)로 이용하는 예

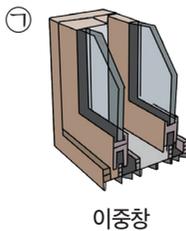
식물	동물
겨울눈의 비늘은 추운 겨울에 어린싹이 열에너지로 빠져 앓겨 여는 것을 막아 줍니다.	동물은 먹이를 구하기 어려운 겨울 동안 자신의 화학 에너지를 더 효율적으로 이용하고자 겨울잠을 자기도 합니다.



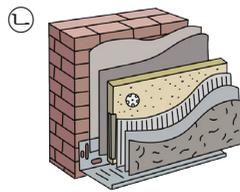
1 다음은 에너지를 효율적으로 이용하는 예를 설명한 것입니다. 옳은 것에 ○표, 옳지 않은 것에 ×표 해 봅시다.

- (1) 동물들은 겨울 동안 겨울잠을 자기도 합니다. (○)
- (2) 조명은 발광 다이오드(LED)등 대신 백열등을 사용합니다. (×)
- (3) 냉난방기는 에너지 소비 효율 등급이 5등급인 제품을 사용합니다. (×)

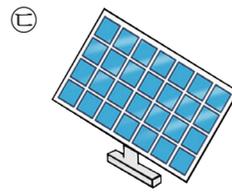
2 다음 중 바깥 온도의 영향을 적게 받도록 하여 에너지 효율을 높이는 방법과 관계 없는 것을 골라 기호를 써 봅시다.



이중창



단열재



태양 전지

(○)

3 오른쪽은 같은 양의 전기 에너지를 사용한 전구 ㉠, ㉡에서의 에너지 전환을 나타낸 것입니다. 에너지를 효율적으로 이용한 전구를 쓰고, 그 까닭을 설명해 봅시다.

- (1) 에너지를 효율적으로 이용한 전구: ㉠
- (2) 까닭: 열에너지로 전환되어 손실되는 에너지의 양이 적기 때문입니다.

