

활동 개요

활동 대상	중학생																	
개발 의도	<ul style="list-style-type: none"> * 현대사회에서 소비되는 모든 물건을 생산, 유통할 때는 탄소가 배출되며 이는 곧 기후변화에 영향을 미치게 된다. 소비는 인간 삶에서 매우 중요한 것이지만 소비 생활에서 현명한 판단을 하지 않는 경우 불필요한 자원 및 에너지가 낭비되고 기후변화의 원인이 되는 탄소 발생량이 증가할 수밖에 없다. * 탄소성적표시제는 올바른 소비 생활을 함에 있어 크게 도움이 되고 있다. 같은 종류의 물건을 구입할 때 탄소 발생량을 고려하는 것은 매우 중요하다. 현재 여러 나라에서 탄소성적표시제도를 통해 제품의 탄소 발생량을 제공하고 있다. 학생들은 수업을 통해 탄소 배출량에 대한 중요한 정보를 제공하는 탄소 라벨링을 스스로 디자인해 볼 수 있으며 본 프로그램을 통해 탄소성적표시제에 대한 관심을 증대시키고 현명한 소비 생활을 할 수 있을 것으로 기대된다. 																	
학습 목표	<ul style="list-style-type: none"> * 탄소성적표시제도에 대해서 알고 탄소 라벨링을 확인하여 같은 물건에서 가장 탄소 배출량이 적은 물건을 찾을 수 있다. * 탄소성적표시제도에서 가장 중요한 핵심 내용을 포함한 나만의 탄소 라벨을 디자인 할 수 있다. 																	
내용 체계	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">내 용</th> <th style="width: 25%;">기후변화 현상</th> <th style="width: 10%;">원 인</th> <th style="width: 10%;">영 향</th> <th style="width: 10%;">대 응</th> <th style="width: 10%;">선 택</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>차 시</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="color: green;">★</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						내 용	기후변화 현상	원 인	영 향	대 응	선 택	차 시				★	
내 용	기후변화 현상	원 인	영 향	대 응	선 택													
차 시				★														
활동 차시	* 10차시 / 12차시			소요 시간	90분													
활동 장소	* 실 내																	
준 비 물	강 사 용	* 탄소 라벨링이 되어 있는 제품																
	학습자용	* 탄소 라벨링이 되어 있는 제품 사진, 필기구, 꾸미기 세트																
흐름도	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; width: 100%;"> <div style="background-color: #4a86e8; color: white; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: center; margin-right: 10px;"> 도입 20분 </div> <div style="flex-grow: 1; padding: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> • 마트에서 찍어온 탄소 라벨링이 되어 있는 제품 사진을 같은 모둠 친구들과 비교한다. </div> </div> <div style="margin: 5px 0;">↓</div> <div style="display: flex; align-items: center; width: 100%;"> <div style="background-color: #4a86e8; color: white; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: center; margin-right: 10px;"> 전거1 25분 </div> <div style="flex-grow: 1; padding: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> • 우리나라 탄소성적표시제도에 대해서 알아본다. • 탄소성적표시제도가 필요한 이유와 탄소 라벨링에서 표시하는 것들을 확인한다. </div> </div> <div style="margin: 5px 0;">↓</div> <div style="display: flex; align-items: center; width: 100%;"> <div style="background-color: #4a86e8; color: white; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: center; margin-right: 10px;"> 전거2 25분 </div> <div style="flex-grow: 1; padding: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> • 나만의 탄소 라벨을 디자인한다. </div> </div> <div style="margin: 5px 0;">↓</div> <div style="display: flex; align-items: center; width: 100%;"> <div style="background-color: #4a86e8; color: white; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: center; margin-right: 10px;"> 마무리 20분 </div> <div style="flex-grow: 1; padding: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> • 내가 디자인 한 탄소 라벨에 대해서 발표한다. </div> </div> </div>																	



| 활동 내용 |

1. 도입(20분)

(1) 사전 과제로 마트에 가서 탄소 라벨링이 되어 있는 제품의 사진을 찍어 온다.

- * 예시 _ 내가 찍어온 사진을 모둠 친구들에게 보여준다. 모둠에서 모아진 탄소 라벨링이 되어 있는 상품들을 나열하고 공통점과 차이점을 찾아 본다.
- * 유의 사항 _ 사전에 과제를 제시해 주어야 한다. 대부분의 아이들이 휴대폰을 소지하고 있고 휴대폰 또는 카메라를 이용하여 마트(대형 마트에 탄소 라벨링이 되어 있는 제품이 많다.)에 있는 다양한 제품들 중 탄소 라벨링이 되어 있는 것을 사진으로 찍고 가능한 경우 인쇄를 해 오도록 한다.
- * 준비물 _ 학생 : 탄소 라벨링 되어 있는 제품 사진

(2) 같은 종류의 제품이더라도 발생하는 탄소 수치가 다름을 확인한다.

- * 예시 _ 교사는 각기 다른 회사에서 만들어진 같은 종류의 제품 사진을 준비한다. 예를 들어 옥수수 과자라도 어떤 제품은 탄소 라벨링이 없고, 어떤 제품은 탄소 라벨링이 있지만 탄소 발생 수치가 각기 다른 것을 실물사진을 통해 확인할 수 있도록 한다.
- * 유의 사항 _ 탄소 라벨링이 되어 있는 제품은 대형 마트에서 쉽게 볼 수 있으며, 같은 종류의 물품에 대한 라벨링을 제시해 주어야만 배출되는 탄소의 양을 비교할 수 있다. 실제 제품을 보여 주면 학생들의 관심도가 더 높아질 것이다.
- * 준비물 _ 같은 품목의 제품 중 탄소 라벨링이 되어 있는 것과 되어 있지 않는 제품들

2. 전개1(25분)

(1) 탄소성적표시제에 대해서 알아본다.

- * 예시 _ 교사는 탄소성적표시제에 대해 간략히 설명한다. 그리고 탄소성적표시제도로 제공하고자 하는 정보는 어떤 것들이 있는지 학생들에게 전달해 주도록 한다.
- * 유의 사항 _ 지식적인 부분이 강조 되다보면 학생들이 흥미를 잃게 될 수도 있다. 가장 좋은 방법은 실생활에서 쉽게 볼 수 있는 예시를 들어 주는 것이다. 적절한 예시와 함께 탄소성적표시제에 대한 정보를 전달한다.

(2) 여러 나라의 탄소 라벨링을 소개한다.

- * 예시 _ 여러 나라에서 탄소성적표시제도를 시행하고 있다. 하지만 그 디자인은 다양하며 제공하고 있는 정보도 다르다. 나라별 탄소 라벨링을 확인하고 공통점과 차이점을 찾아본다.
- * 유의 사항 _ 여러 나라의 탄소 라벨링을 확인하고 추가할 것과 빼도 되는 것을 스스로 판단할 수 있도록 다양한 탄소 라벨을 소개해 주도록 한다.
- * 준비물 _ 여러 나라의 탄소 라벨

3. 전개2(25분)

(1) 나만의 탄소 라벨을 디자인한다.

- * 예시 _ 학생들 스스로 물품에 부착할 탄소 라벨을 디자인한다. 학생별로 탄소 수치를 숫자 대신 색깔로 표현할 수도 있고 그 밖에도 다양한 디자인이 나올 수 있도록 유도한다.
- * 유의 사항 _ 사고를 제한하지 않고 폭넓은 생각을 할 수 있도록 독려한다. 다만 탄소 라벨을 디자인할 때 탄소 성적표지제도에서 꼭 필요한 요소들이 포함될 수 있도록 지도한다.
- * 준비물 _ 필기구, 색연필 등

(1) 내가 디자인한 탄소 라벨에서 가장 중요한 부분을 발표할 수 있도록 준비한다.

- * 예시 _ 발표에서 가장 중요한 것은 오래하는 것이 아니라 중요한 부분을 집어내어 전달하는 것임을 알려 주고 핵심 내용 1~2가지만을 정하여 준비한다.
- * 유의 사항 _ 내가 한 결과물을 표현하는 것도 매우 중요한 것임을 알려 주고 적극적으로 발표 준비를 하도록 유도한다.

4. 마무리(20분)

(1) 나만의 탄소 라벨을 발표한다.

- * 예시 _ 예를 들어 '탄소 발생량을 수치로 표현하지 않고 다섯 가지 색으로 표현한 경우 숫자로는 비교할 수 없는 탄소 발생 수치를 색깔만 보고도 비교할 수 있다' 등 탄소 라벨 디자인에서 가장 중요한 부분을 찾고 다른 친구들 앞에서 이야기할 수 있도록 준비한다.
- * 유의 사항 _ 적절한 보상을 통해 적극적인 분위기를 유도할 수 있다.
- * 준비물 _ 학생 : 내가 만든 탄소 라벨

(2) 관련 동영상을 보여 준다.

- * 예시 _ 탄소성적표지 홈페이지(www.edp.or.kr)에서 관련 동영상을 보여줄 수 있다. 6분, 12분, 26분 짜리 동영상이 제시되어 있다. 또는 KBS 환경스페셜 "1g의 전쟁, 탄소 다이어트" 동영상을 선택 활용하도록 한다.
- * 유의 사항 _ 마무리 부분에서 활용할 수 있다.



| 활동 방법 |

- ① 탄소 라벨링이 표시된 물건을 확인한다. 같은 제품에 탄소 라벨링이 되어 있지 않는 제품도 확인한다.



음료수(탄소 라벨링 유무)



삼푸(탄소 라벨링 유무)

- ② 탄소 라벨링이 되어 있는 제품들 중에서도 탄소 발생량을 비교할 수 있다.



같은 종류 제품의 탄소 발생량 비교

- ③ 교사는 탄소성적 표시제에 대해서 정보를 전달한다.
④ 여러 나라의 탄소 라벨링을 알아본다.
⑤ 나만의 탄소 라벨을 디자인한다.
⑥ 내가 디자인 한 탄소 라벨을 발표한다.

| 참고 자료 |

(1) 탄소성적표시제도

- * **의미**
 - 환경부에서 시행하는 탄소성적표시제도(탄소 라벨링)는 일상 생활용품, 가정용 전기기 등 모든 제품의 탄소 배출량 정보를 공개하고 저탄소 상품의 인증을 통하여 기후변화 대응을 위한 저탄소 녹색 생산과 녹색 소비를 지원하기 위한 제도이다.
- * **방법**
 - 제품의 생산, 수송, 사용, 폐기 등의 모든 과정에서 발생하는 온실가스 발생량을 CO₂ 배출량으로 환산하여 라벨 형태로 제품에 부착한다.
 - 탄소성적표지 인증은 법적인 강제 인증 제도가 아니라 기업의 자발적인 참여에 의한 임의적 인증 제도이다.
- * **구성**
 - 1단계인 탄소 배출량 인증과 2단계인 저탄소상품 인증으로 구성된다.

탄소 배출량 인증

탄소 배출량 인증은 인증 신청 제품의 전과정에서 발생한 온실가스 배출량을 정량적으로 파악하여 인증을 부여한다.

이는 해당 제품에 대한 배출 기준치(baseline)라고 한다.



저탄소상품 인증

탄소 배출량 인증을 받은 제품이 온실가스 감축목표를 달성할 경우, 저탄소상품 인증을 부여한다.



출처: 한국환경산업기술원



(2) 우리나라 제품 인증 현황

* 5개 영역으로 분류 340여개 제품 인증

- 현재 우리 나라는 비내구재 일반제품(세제, 화장품), 내구재 일반제품(시트, 장롱), 생산제 일반제품(촉전지, 반도체), 서비스(신용카드, 버스), 에너지 사용 내구재(청소기, 세탁기)로 분류되어 전체 340여개의 제품이 인증되어 있다.

* 나라별 표기 방법

나라	한국	영국	미국	스웨덴	캐나다
인증 마크					

(3) 생활 속 여러 가지 물건의 평균 탄소 배출량

자동차	청소기	우유(930ml)	샴푸(788ml)	콜라(1.5L)	종이컵
18,920kg	347kg	892g	677g	430g	11g

memo



() 중학교 () 학년 () 반 모듬명 ()

() 의 탄소 라벨)

★ 디자인에서 중요하게 고려할 점

1.

2.

3.

★ 내가 디자인 한 탄소 라벨

★ 다양한 나라의 탄소 라벨

나라	한국	영국	미국	스웨덴	캐나다
라벨 예시					