

초등저
대상

맞춤형

환경보건교육 프로그램



공공기관 / 환경부 법정법인
환경보건협회

『초등(저학년) 대상 환경보건교육 프로그램 안내』

교육목표	<ul style="list-style-type: none"> - 일상 속 노출되는 화학물질 중 우리의 몸과 환경에 좋지 않은 영향을 미치는 유해물질이 포함되어 있음을 알 수 있다. - 유해물질로부터 안전한 생활 수칙을 알고 이를 실천할 수 있다.
이 자료의 특징	<ul style="list-style-type: none"> - 환경보건 생애주기 가이드라인에서 제시한 어린이 생활공간과 유해물질을 바탕으로 각 차시의 주제와 활동이 구성되어 있다. - 각 차시에 해당하는 교수학습 지도안과 활동지를 한 묶음으로 구성하여 제시하고 있다. - 학교와 학생의 환경을 고려하여 노출 위험이 큰 유해물질을 교사의 재량으로 선택 및 변경 가능하며 학생의 수준 및 교과, 주제에 따라 각 차시를 선택적으로 활용 가능하다.
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> - 초등2학년(프로그램의 수정 및 수준 조절을 통해 초등 1-3학년에 적용 가능)
생애주기 가이드라인	<ul style="list-style-type: none"> - 유해물품 및 신체 보호·비보호 행동 구별하기 - 유해물질 위험에 대해 예방적 태도 갖기 - 건강피해 예방방법 습관화하기
환경보건소양	<ul style="list-style-type: none"> - 아동기 환경보건소양 증진을 위해 발달과업, 심리적, 신체적 특성 및 생활 패턴과 사회 관계를 고려하여 아동기의 환경보건소양 증진을 위한 소통 활동의 예시를 제안하였다. - 초등(저학년) 대상의 환경보건소양은 일상생활 속 유해물질에 대한 관심과 인식에서 시작되는 것으로 보았으며 위험에 대한 개인적인 인식과 경험을 기반으로 자유롭게 생각을 표현하고, 정보탐색을 통하여 환경보건 소양을 형성할 수 있도록 하였다.
적용기간	<ul style="list-style-type: none"> - 학교의 여건과 교사 재량에 따라 교과 수업시간과 연계 혹은 안전교육 시간의 수업자료로 활용 가능하다.
프로그램구성	<ul style="list-style-type: none"> - 일상에서 사용하는 생활용품에는 유해물질이 포함되어 있을 수 있음을 인지하고 이를 바탕으로 유해물질에 관련된 생각과 경험을 확장시킬 수 있도록 구성하고 있다. - 아동기 학습자의 경험을 기반으로 유아~초등 고학년의 프로그램과 연계되는 구조에서 유해물질에 대한 내용이 점차 심화되는 형식으로 구성된다. - 초등 교육과정과의 연계를 고려하여 개발되었고 프로그램의 적용에 있어 각 학령급에 맞는 교수학습방법과 학습내용의 조정이 필요하다. <li style="display: flex; justify-content: space-between;"> - 1차시: 나의 하루 생활 속 유해물질 - 2차시: 유해물질을 찾아라 <li style="display: flex; justify-content: space-between;"> - 3차시: 우리 몸과 유해물질 - 4차시: 나는 건강 지킴이
유의사항	<ul style="list-style-type: none"> - 유해물질의 이름에 수업의 초점이 맞춰지지 않도록 유의한다. - 어려운 용어가 빈번하게 나오면 수업에 흥미를 잃을 수 있으므로 학생들이 이해에 어려움을 겪지 않도록 교사가 수준을 조절하며 용어를 풀어서 사용하도록 해야한다. - 지나치게 위험에 노출된다는 공포감과 두려움, 무력감을 느끼기 보다는 학생들이 사용자의 사용방법과 생산자의 생산 방법에 따라 유해물질의 노출 위험이 다름을 이해하고, 위험을 조절하고 해결해 나갈 수 있다는 태도를 가질 수 있도록 수업의 전반적인 분위기를 조성해야 한다. - 제시된 시간은 예시안으로 실제 수업에서는 학생들이 자신의 생각을 충분히 정리하고 이야기 나눌 수 있도록 시간을 배분·조절하고 재구성하여 활용해야 한다.
자료구성안내	<ul style="list-style-type: none"> - 수업의 흐름에 맞추어 사용할 수 있는 학습지 - 예시 유해물질(프탈레이트, 폼알데하이드)에 대한 정보 위주로 구성된 도움자료 - 유해물질관련 정보를 얻을 수 있는 누리집(웹페이지) 안내




1차시 나의 하루 생활 속 유해물질

기대목표	▶ 일상생활 속 공간과 사용하는 다양한 용품들에는 유해물질이 포함되어 있을 수 있음을 인식할 수 있다.				
활동형태 활동유형	개인-모둠-전체 활동	대상	만 9세	차시 (소요시간)	1/4차시(40분)
준비물	<ul style="list-style-type: none"> • 활동지 • 도움자료 1 • 그리기 용품(도화지, 색연필, 사인펜 등), 가위, 풀 • 보드판 또는 프레젠테이션 • 우리 생활에서 자주 사용하는 다양한 물건들 				
관련교과 근거자료	<p>[2바01-02] 몸과 마음을 건강하게 유지한다.</p> <p>[2슬01-01] 학교 안과 밖, 교실을 둘러보면서 학교생활 모습 등을 알아본다.</p> <p>[2즐05-03] 동네 모습을 다양하게 표현한다.</p> <p>[2국01-02] 일이 일어난 순서를 고려하여 듣고 말한다.</p> <p>[2국03-03] 주변의 사람이나 사물에 대해 짧은 글을 쓴다.</p> <p>* 안전한 생활 교과 단원에 적용 및 연계하여 활용 가능</p>				
환경보건소양의 영역	<ul style="list-style-type: none"> • 인식/이해 <ul style="list-style-type: none"> - 생활 속에서 다양한 유해물질에 노출될 수 있음을 인식한다. • 태도/기능 <ul style="list-style-type: none"> - 유해물질에 관심을 가지고 주변의 공간과 생활용품을 살펴보는 태도를 갖는다. • 실천/행동 <ul style="list-style-type: none"> - 유해물질에 노출될 수 있는 다양한 용품들을 찾을 수 있다. 				




한눈에 보는 수업

	나의 하루 생활 돌아보기 5분	
	교수 학습 활동	• 학습자료 및 ☆유의점
도입	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 일상 속에서 내가 머무르는 공간과 공간에서 하는 활동. 활동을 할 때 사용하는 용품들에 대해 이야기 나누기 ▶ 나와 다른 친구의 하루 생활을 비교하여 공통으로 이용한 공간과 물건을 찾아본다. ▶ 이 물건들은 무엇으로 만들어져 있을까요? 물건들이 만들어진 재료는 모두 건강할까요? 왜 그렇게 생각 하나요? 물건들을 사용하는 것이 우리의 건강, 환경의 건강에 어떠한 영향을 줄까요? 	<p>☆ 교사는 학생들의 일상에서 언급되는 다양한 생활 공간과 공간의 용품들을 실물로 제시하여 학생들의 사고가 확장될 수 있도록 도울 수 있습니다.</p> 

전개

↓	
활동1 나의 하루 생활 돌아보기 1 5분	
교수 학습 활동	· 학습자료 및 ☆유의점
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 하루 동안 어떠한 공간에서 무엇을 하는지 정리하며 하루 생활 돌아보기 ▶ 하루 동안 주로 생활하는 공간(예: 거실, 방, 교실, 운동장)을 구분하여 각 공간에서 사용하는 생활용품들을 정리한다. ▶ 개인활동 후 모둠친구와 함께 이야기를 나누며 생활에서 자주 사용하는 용품의 목록을 작성한다. ▶ 표현하고자 하는 공간과 생활용품 정하기 	<ul style="list-style-type: none"> · 활동지와 도움자료 1 활용 · 케미스토리-생활 속 유해물질 또는 어린이활동 공간 메뉴 활용 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> · 케미스토리 http://chemistory.go.kr/kor/index.do </div> <p>☆ 나의 하루를 시간과 장소의 변화에 따라 떠올릴 수 있도록 발문하고, 수준에 따라 개인/모둠 활동 시간을 적절하게 안내합니다.</p>
↓	
활동2 나의 하루 생활 돌아보기 2 15분	
교수 학습 활동	· 학습자료 및 ☆유의점
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 하루 생활 속 공간을 1가지(또는 2가지) 선택하여 생활물건 그림 붙이기 ▶ 물건들 중 건강에 좋지 않은 영향을 줄 것이라고 생각되는 물건을 찾아 표시하고, 간단하게 이유 쓰기 	<ul style="list-style-type: none"> · 도움자료 1 활용 · 도화지, 색칠도구, 가위, 풀 <p>☆ 도움자료에 없는 물건일 경우 간단하게 그려서 오려 붙이거나 단어로 표현할 수 있도록 합니다.</p>
↓	
활동3 나의 하루 생활 돌아보기 3 10분	
교수 학습 활동	· 학습자료 및 ☆유의점
<div style="border: 2px dotted black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p>유해물질이란?</p> <p>우리가 사용하는 다양한 물건에는 환경이나 건강에 좋지 않은 영향을 줄 수 있는 물질이 들어 있는데 이를 유해물질이라고 합니다. 유해 물질에는 화학물질, 미세먼지, 방사선 등 다양한 종류가 있는데, 공통적으로 환경이나 동물과 사람의 건강에 좋지 않은 영향을 줍니다.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 생활 속 유해물질 자료 보며 다양한 장소, 물건에서 노출될 수 있는 유해물질에 대해 이야기 나눠보기 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>(선택) 비스페놀A/프탈레이트 관련 만화 보기 (선택) 가슴기 살균제 사건과 같이 우리 사회에서 유해물질로 인한 피해 사례와 관련된 동영상 시청하기</p> </div>	<p>☆ 유해물질이라는 단어가 어렵지만 어떠한 의미를 갖는지 제시함으로 '유해물질'이라는 단어로 소통되는 다양한 자료의 해석을 도울 수 있습니다.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> · 생활 속 유해물질 만화 케미스토리 사이트-생활 속 유해물질- 멀티미디어자료-웹툰 http://chemistory.go.kr/kor/index.do </div> <p>☆ 케미스토리에서 관련된 다양한 만화 자료 중 선택 가능합니다. url이 유효하지 않은 경우 로그인 후 접속 해 주세요.</p>

정리	↓	
	 새롭게 알게 된 내용과 느낀점 나누기 5분	
	교수 학습 활동	• 학습자료 및 ☆유의점
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 공간별 생활물건 만든 것 전시하고 친구들이 만든 것을 보며 함께 이야기 나누기 ▶ 앞으로 알고 싶은 내용에 대해 이야기 나누기 	<ul style="list-style-type: none"> ☆ 학생들이 자신의 작품을 전시하고 다른 친구들의 작품과 비교하며 자연스럽게 물건들의 사용과 유해물질에 관해 이야기를 나눌 수 있도록 합니다.

비고	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 각 활동 시간은 학생의 수준 및 관심을 고려하여 융통성 있게 조절하여 진행가능합니다. ▶ 유해물질이 우리의 생활과 밀접한 관련이 있음을 알리는 것이 영상활용의 목적으로, 과도한 혐오나 불안을 일으키는 영상에 노출되지 않도록 주의합니다. ▶ 생활 속에서 자주 사용하는 익숙한 물건들의 선택을 통해 학생들이 관심과 흥미를 가질 수 있도록 합니다.
----	---



1차시 나의 하루



()학년 ()반 이름: ()

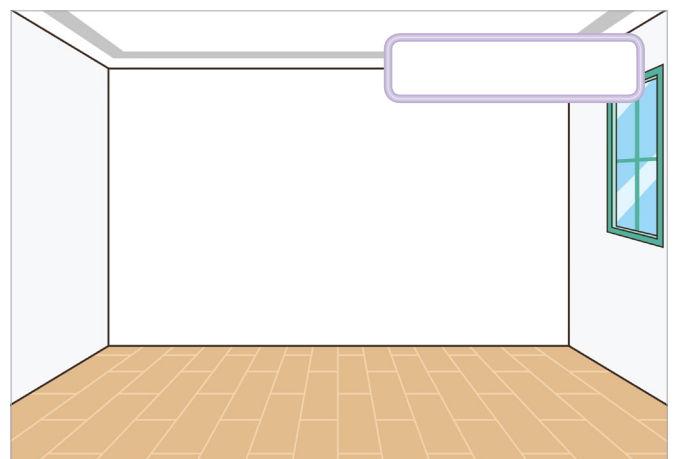
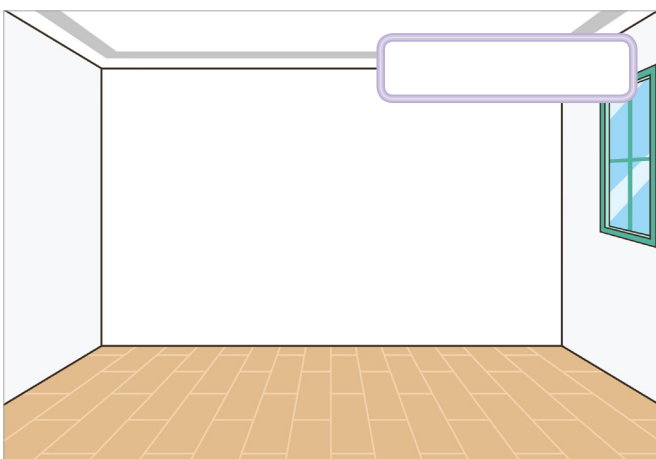
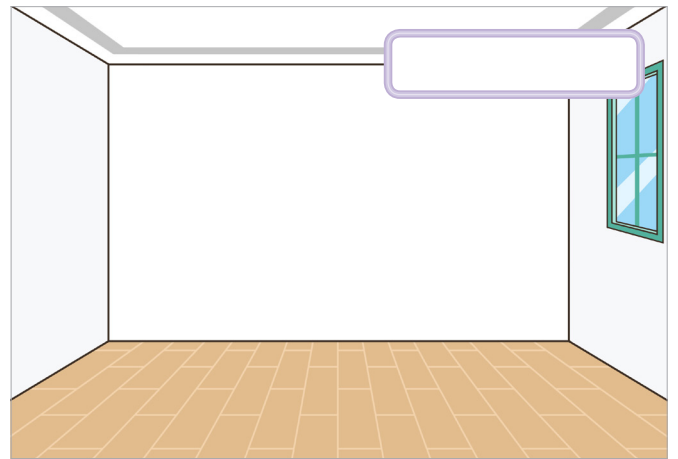
1

하루 동안 나는 어떠한 장소에서 무엇을 하나요?

(예: 교실에서 책상에 앉아 있기, 안방에서 티비 보기, 놀이터에서 미끄럼틀 타기 등)

2

내가 머무르는 장소에서 사용하는 물건은 어떤 것들이 있나요?



3

내가 사용하는/사용했던 물건 중 건강에 좋지 않은 영향을 줄 것이라고 생각되는 것은 무엇인가요? 그 이유는 무엇인가요?



2차시 유해물질을 찾아라

기대목표	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 교실에서 사용하는 다양한 물건들에는 유해물질이 포함되어 있을 수 있음을 인식할 수 있다. ▶ 물건들의 유해성을 확인할 수 있는 방법을 탐색해 볼 수 있다. 				
활동형태 활동유형	개인-모둠-전체 활동	대상	만 9세	차시 (소요시간)	2/4차시(40분)
준비물	<ul style="list-style-type: none"> • 활동지, 도움자료 3, 4 • 빨강/파랑/노랑색 스티커 • 스티커 붙임판 • 유해물질 측정기기 				
관련교과 근거자료	<p>[2바01-02] 몸과 마음을 건강하게 유지한다.</p> <p>[2슬01-01] 학교 안과 밖, 교실을 둘러보면서 학교생활 모습 등을 알아본다.</p> <p>[2국03-03] 주변의 사람이나 사물에 대해 짧은 글을 쓴다.</p> <p>* 안전한 생활 교과 단원에 적용 및 연계하여 활용 가능</p>				
환경보건소양의 영역	<ul style="list-style-type: none"> • 인식/이해 - 생활 속에서 다양한 유해물질에 노출될 수 있음을 인식한다. • 태도/기능 - 물질의 유해성을 확인하고자 하는 태도를 가질 수 있다. • 실천/행동 - 유해물질에 노출될 수 있는 다양한 물건들을 찾을 수 있다. 				



한눈에 보는 수업

도입	유해물질 5분	
	교수 학습 활동 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 몸과 환경에 좋지 않은 영향을 주는 물질에 대해 들어 본 것이나 경험한 것 이야기 나누기 ▶ 유해물질하면 떠오르는 생각 발표하기 	• 학습자료 및 ☆유의점 ☆ 유해물질에 대한 발표 내용을 칠판에 생각그물로 정리하여 학생들의 생각 확장을 돕습니다.
전개	활동1 찾아라 유해물질 10분	
	교수 학습 활동 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 교실에 있는 다양한 물건의 위해 정도를 스티커로 평가해보는 활동 (초록-안전, 노랑-중간, 빨강-위험) 	• 학습자료 및 ☆유의점 • 활동지 활용

전개

교수 학습 활동	· 학습자료 및 ☆유의점
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 교실의 물건에 유해물질이 포함되어 있는지 확인할 수 있는 방법을 예상하고 이야기 나누기 ▶ 교실을 돌아다니며 평가 스티커 붙이기 ▶ 붙임판을 보며 우리 교실에서 위험하다고 생각되는 물건들 정리하기 	<ul style="list-style-type: none"> ☆ 교사는 학생들이 다양한 물건에 스티커를 붙일 수 있도록 물건과 붙임판을 미리 준비하도록 한다. (물건의 예: 크레파스, 가방, 본드, 플라스틱 컵, 형광등, 공책, 물감, 교실벽, 점토, 장난감, 가구, 커튼, 컴퓨터, 프린트잉크 등)




활동2 유해물질 찾기 1: 측정기 10분	
교수 학습 활동	· 학습자료 및 ☆유의점
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유해물질을 찾을 수 있는 다양한 방법에는 무엇이 있을지 이야기 나누기 ▶ 유해물질 측정기 소개. 측정기로 측정해 보기(예: 라돈측정기, 휴대용 포름알데히드 측정기, XRF 휴대용 X선 형광 분석기 등) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> • 유해물질 측정에 관한 영상 https://www.youtube.com/watch?v=4b-533ppu-s (제작: 한국원자력안전기술원) </div>	<ul style="list-style-type: none"> ☆ 측정기의 숫자를 읽는데 초점이 맞추어지기 보다는 측정기를 사용하여 수치를 통해 위해 여부를 판단할 수 있다는 정도의 수준으로 소개 • 활동지 ☆ 학교에 미세먼지 측정기가 설치되어 있을 경우 직접 활용하도록 합니다. ☆ 측정을 하는데 10분 이상의 시간이 소요 되므로 측정기를 설치한 후 활동3을 함께 진행하여 수업 시간을 조절할 수 있습니다. ☆ 추가 측정 또는 측정 활동을 다양하게 전개하고 싶은 경우 다른 차시와 통합 또는 블록 단위로 진행하여 시간을 확보할 수 있습니다.



활동3 유해물질 찾기 2: 설명서 확인하기, 안전인증마크 찾기 10분					
교수 학습 활동	· 학습자료 및 ☆유의점				
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 다양한 물건의 설명서 내용확인하기: 주의사항 내용 찾아보기 ▶ 모든 물건에는 이렇게 제품이 무엇으로 만들어 졌는지 사용할 때 우리가 지켜야할 일들이 무엇인지에 대한 설명이 포장지에 있습니다. ▶ 환경유해인자 표시사항 찾아보기 <div style="border: 2px dashed red; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>환경유해인자 표시사항이란</p> <p>어린이 용품에 사용해서는 안되는 '환경유해인자'라는 것이 사용되었는지를 비롯해서 건강에 좋지 않은 영향을 줄 수 있는 물질들이 기준되는 양에 비해 얼마나 들어있는지 알 수 있습니다.</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • 활동지, 크레파스설명서(예시), 환경유해인자표시 사항(예시) <div style="border: 1px solid blue; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>주의사항 [피부분장용 사용금지]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 입에 넣고 빨면 안됩니다. • 어린이가 삼킬 수 있으니 반드시 주의를 기울여야 합니다.(형식호출권) • 0세 미만 어린이 사용시 반드시 어른의 감독하에 사용하여야 하며, 사용 후에는 손이 닿지 않는 곳에 보관하여야 합니다. • 사용 후 즉시 손을 씻어야하며, 화기가 있는곳에 가까이 두지 마십시오. • 햇빛에 두지 마십시오. <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td> 주의 보호자와 함께 사용하십시오. </td> <td> 경고 0-8세 사용 금지 입에 넣지 마시오. </td> </tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p>안전확인신고확인증번호 CB723M456-7890 CB723M456-7890</p> </div> </div> </div>			주의 보호자와 함께 사용하십시오.	경고 0-8세 사용 금지 입에 넣지 마시오.
주의 보호자와 함께 사용하십시오.	경고 0-8세 사용 금지 입에 넣지 마시오.				

전개	교수 학습 활동	· 학습자료 및 ☆유의점																		
	<p>▶ 안전을 인증하는 다양한 마크 찾아보기</p> <div style="border: 2px dashed #f08080; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #fff9c4;"> <p>안전인증마크란</p> <p>안전한 물건을 고르는 데 도움을 주기 위한 것으로 국가통합인증 제도를 통해 관리되고 KC모양으로 통일되었습니다.</p> <div style="text-align: center;">  </div> </div>	<div style="border: 2px solid #f08080; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #fff9c4;"> <p style="text-align: center;">환경보건법에 의한 환경유해인자 표시사항</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>물질</th> <th>물질</th> <th colspan="2">기준</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DNOP</td> <td>불검출</td> <td rowspan="2">전이량 μg/cm²/min</td> <td>평균 9.90 × 10⁻¹ 경피 5.50 × 10⁻²</td> </tr> <tr> <td>DINP</td> <td>불검출</td> <td>평균 4.01 × 10⁻¹ 경피 2.20 × 10⁻²</td> </tr> <tr> <td>TBT</td> <td>해당사항없음</td> <td colspan="2">0.1%</td> </tr> <tr> <td>노닐 페놀</td> <td>불검출</td> <td colspan="2">0.1%</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="border: 2px solid #f08080; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #fff9c4; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">환경보건법에 의한 환경유해인자 표시</p> <p style="text-align: center;">DNOP 0.03mg/kg, DINP 0.02mg/kg</p> </div>	물질	물질	기준		DNOP	불검출	전이량 μg/cm ² /min	평균 9.90 × 10 ⁻¹ 경피 5.50 × 10 ⁻²	DINP	불검출	평균 4.01 × 10 ⁻¹ 경피 2.20 × 10 ⁻²	TBT	해당사항없음	0.1%		노닐 페놀	불검출	0.1%
물질	물질	기준																		
DNOP	불검출	전이량 μg/cm ² /min	평균 9.90 × 10 ⁻¹ 경피 5.50 × 10 ⁻²																	
DINP	불검출		평균 4.01 × 10 ⁻¹ 경피 2.20 × 10 ⁻²																	
TBT	해당사항없음	0.1%																		
노닐 페놀	불검출	0.1%																		



정리	 새롭게 알게 된 내용과 느낀점 나누기 5분	
	교수 학습 활동	· 학습자료 및 ☆유의점
	<p>▶ ○/X 퀴즈 맞추기</p> <p>▶ 앞으로 알고 싶은 내용에 대해 이야기 나누기</p>	<p>☆ 수업시간에 다룬 내용을 ○/X 퀴즈로 만들어 학생들의 이해를 점검할 수 있습니다.</p> <div style="border: 1px solid #f08080; background-color: #fff9c4; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>예시)</p> <ul style="list-style-type: none"> - KC마크가 있는 물건은 무조건 안전하다 (X) - 유해물질은 눈에 보이지 않는 것도 있다 (O) </div> <p>☆ 학생들이 자신의 생각을 충분히 정리하고 이야기 나눌 수 있도록 합니다.</p>

비고	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 케미스토리에서 유해물질 별, 생활용품 별 자료를 검색할 수 있습니다. ▶ 유해물질 측정 기기는 한국안전산업공단, 지역주민센터 등에 대해 문의하시면 됩니다. ▶ 생활에서 자주 사용하는 다양한 물건들의 KC마크를 찾아보고 해석하는 활동을 통해 학생들의 관심과 참여를 높일 수 있도록 합니다.
----	--

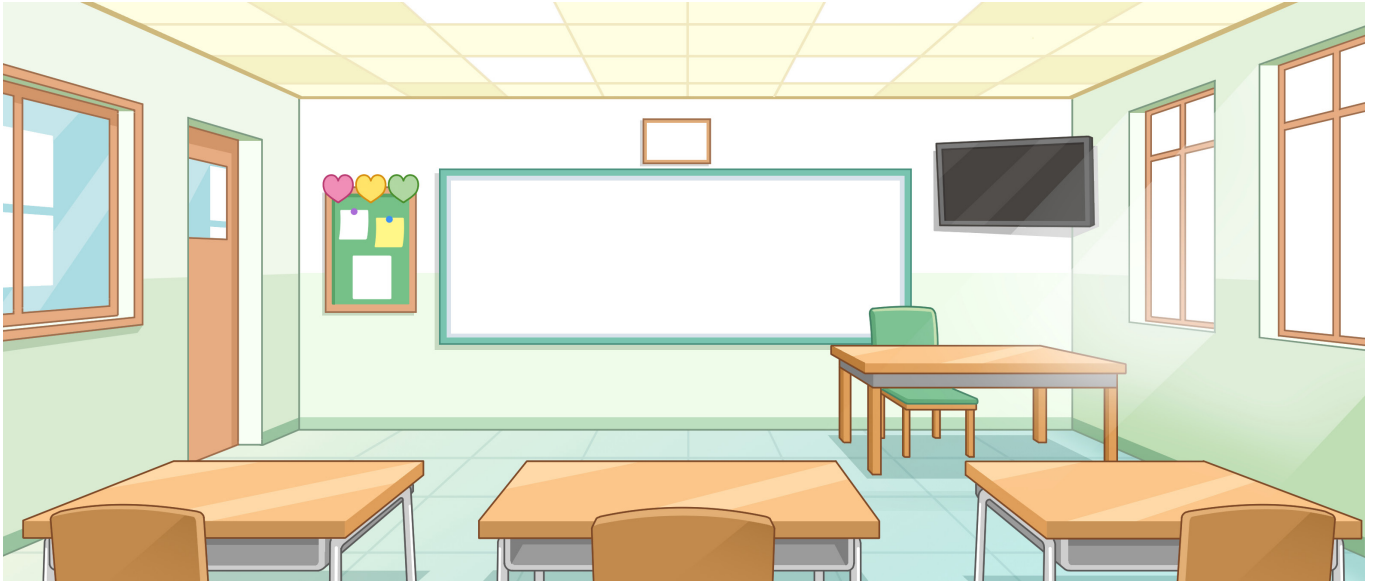


2차시 유해물질을 찾아라



()학년 ()반 이름: ()

1 우리 교실에는 어떤 물건이 있나요?



2 물건에 유해물질이 있는지 확인할 수 있는 방법에는 어떤 것들이 있을까요?

3 내가 찾은 물건의 설명서에는 어떠한 내용이나 주의사항이 있었나요?
친환경마크 / KC마크가 있었는지, 유해인자 표시 사항에는 무엇이 적혀 있었나 확인해 보아요.

물건:

주의사항:

친환경 마크 및 유해인자 표시사항:



3차시 우리 몸과 유해물질

기대목표	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 생활 속 다양한 물건들의 사용을 통해 유해물질이 신체로 흡수되는 과정을 이해할 수 있다. ▶ 유해물질로부터 안전하게 생활할 수 있는 방법을 탐색하고 이를 실천할 수 있다. 				
활동형태 활동유형	개인-모둠-전체 활동	대상	만 9세	차시 (소요시간)	3/4차시(40분)
준비물	<ul style="list-style-type: none"> • 활동지, 도움자료 5 • 역할놀이 재료(의상, 소품 및 소품제작을 위한 재료) • 색칠도구 • 보드판 				
관련교과 근거자료	<p>[2바01-02] 몸과 마음을 건강하게 유지한다.</p> <p>[2바04-02] 여름 생활을 건강하고 안전하게 할 수 있도록 계획을 세워 실천한다.</p> <p>[2슬01-03] 나의 몸을 살펴보고 몸의 여러 부분의 이름과 하는 일을 관련짓는다.</p> <p>[2국03-02] 자신의 생각을 문장으로 표현한다.</p> <p>* 안전한 생활 교과 단원에 적용 및 연계하여 활용 가능</p>				
환경보건소양의 영역	<ul style="list-style-type: none"> • 인식/이해 <ul style="list-style-type: none"> - 유해물질은 우리의 몸에 영향을 줄 수 있음을 이해한다. • 태도/기능 <ul style="list-style-type: none"> - 유해인자로부터 우리의 몸과 환경을 보호하려는 태도를 갖는다. • 실천/행동 <ul style="list-style-type: none"> - 유해물질 노출을 저감하는 생활 습관에 대해 이야기 나누고 실천한다. 				




한눈에 보는 수업

도입	유해물질 5분	
	교수 학습 활동 ▶ 생활 속 유해물질에 대한 자신의 생각, 경험, 알고 있는 내용, 배운 내용에 대해 자유롭게 이야기 나누어 보기	• 학습자료 및 ☆유의점 ☆ 학생들의 일상 경험과 환경 속에서 유해물질에 대해 다양한 관심을 가질 수 있도록 합니다.
↓		
전개	활동1 유해물질의 여행(1) 10분	
	교수 학습 활동 ▶ 생활 공간과 물건의 사용을 통해 유해물질이 어떻게 이동할지 자유롭게 상상하여 이야기	• 학습자료 및 ☆유의점 ☆ 어려운 용어로 학생들이 거부감을 느끼지 않도록 용어의 수준을 사전에 조절하도록 합니다.

전개

교수 학습 활동	• 학습자료 및 ☆유의점																																	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 우리 몸/생태계 속에서 유해물질의 이동과 영향을 탐색하기 ▶ 다양한 생활용품의 예를 통해, 유해물질이 어떠한 환경에서 어떠한 경로를 통해 체내로 흡수되는지 알아보고 간단하게 그림으로 표현하기. 	<p>☆ 애니메이션, 뉴스, 만화 등의 다양한 자료를 통해 학생들의 이해를 돕는다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 활동지 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> • (예시1) 프탈레이트류 케미스토리 사이트-생활 속 유해물질-멀티미디어 자료-스토리북-동생아 미안해(프탈레이트류) • (예시2) 프탈레이트류 케미스토리 사이트-생활 속 유해물질-멀티미디어자료-플래쉬북-플라스틱이 위험한가요?(프탈레이트류) • (예시3) 케미스토리 사이트-교육&홍보-환경보건교육 과정(로그인필요)-환경과 알레르기성 질환(저학년)-9차시 화학물질과 건강 http://chemistory.go.kr/kor/index.do </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <p>환경과 알레르기성 질환-저학년 교육수준 : 초등학교 저학년(1-3학년) 교육내용 : 환경과 알레르기성 질환 과정으로서 알레르기 질환 및 환경관리로 구분하여 이해하기 쉽게 설명함.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>차시</th> <th>차시명</th> <th>학습하기</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1차시</td><td>자연은 내 친구</td><td>교육하기</td></tr> <tr><td>2차시</td><td>자연은 의사 선생님이예요</td><td>교육하기</td></tr> <tr><td>3차시</td><td>깨끗하고 맑은 물 우리가 지킬래요.</td><td>교육하기</td></tr> <tr><td>4차시</td><td>흙이 오염되는 원인</td><td>교육하기</td></tr> <tr><td>5차시</td><td>신생물에 대해 알아보아요!!</td><td>교육하기</td></tr> <tr><td>6차시</td><td>소음이 건강에 미치는 영향과 대처방법</td><td>교육하기</td></tr> <tr><td>7차시</td><td>재활용 쓰레기는 어떻게 처리되나요?</td><td>교육하기</td></tr> <tr><td>8차시</td><td>내 몸에 독이 되는 환경호르몬</td><td>교육하기</td></tr> <tr><td>9차시</td><td>화학물질과 건강</td><td>교육하기</td></tr> <tr><td>10차시</td><td>지외선의 영향, 햇빛 차단을 위한 습관</td><td>교육하기</td></tr> </tbody> </table> </div>	차시	차시명	학습하기	1차시	자연은 내 친구	교육하기	2차시	자연은 의사 선생님이예요	교육하기	3차시	깨끗하고 맑은 물 우리가 지킬래요.	교육하기	4차시	흙이 오염되는 원인	교육하기	5차시	신생물에 대해 알아보아요!!	교육하기	6차시	소음이 건강에 미치는 영향과 대처방법	교육하기	7차시	재활용 쓰레기는 어떻게 처리되나요?	교육하기	8차시	내 몸에 독이 되는 환경호르몬	교육하기	9차시	화학물질과 건강	교육하기	10차시	지외선의 영향, 햇빛 차단을 위한 습관	교육하기
차시	차시명	학습하기																																
1차시	자연은 내 친구	교육하기																																
2차시	자연은 의사 선생님이예요	교육하기																																
3차시	깨끗하고 맑은 물 우리가 지킬래요.	교육하기																																
4차시	흙이 오염되는 원인	교육하기																																
5차시	신생물에 대해 알아보아요!!	교육하기																																
6차시	소음이 건강에 미치는 영향과 대처방법	교육하기																																
7차시	재활용 쓰레기는 어떻게 처리되나요?	교육하기																																
8차시	내 몸에 독이 되는 환경호르몬	교육하기																																
9차시	화학물질과 건강	교육하기																																
10차시	지외선의 영향, 햇빛 차단을 위한 습관	교육하기																																



<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  활동2 유해물질의 여행(2) 20분 </div>	
교수 학습 활동	• 학습자료 및 ☆유의점
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 관심 있는 유해물질 한 가지를 선택하여 역할 놀이로 유해물질의 노출, 신체에 미치는 영향, 유해물질에 노출을 줄일수 있는 방법 등을 표현하기 ▶ 유해물질이 호흡기, 피부접촉, 소화기 등을 통해 체내에 흡수되고, 누적될 경우 건강에 좋지 않은 영향을 준다는 것을 정리하기 	<ul style="list-style-type: none"> • 활동지 • 도움자료 5 이야기를 참고자료로 제공 <p>☆ 대본은 예시자료이므로 학생들의 수준과 관심, 상황을 반영하여 수정 및 참고하여 활용해 주십시오.</p>

전개	교수 학습 활동	• 학습자료 및 ☆유의점
	<ul style="list-style-type: none"> • (예시) 라돈 https://www.youtube.com/watch?v=wfjDTjxaz8o&list=PL9hUKGvjI672aRsnOWkKLWCbNM63EHP1X&index=13 	☆ 도움자료의 읽기 분량이 많을 경우 동영상을 예시 자료로 활용할 수 있습니다.



정리	느낀점 나누기 5분	
	교수 학습 활동	• 학습자료 및 ☆유의점
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 친구 활동지 함께 보며 유해물질의 이동과 영향에 대해 이야기 나누기 ▶ 역할놀이를 통해 알게된 점, 배운 점 이야기 나누기 	

비고	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유해물질이 나의 몸과 환경에 미치는 다양한 영향을 생각해 보는 차시로 정확한 과학적 사실을 암기하기 보다는 유해물질에 관심을 가지고, 다양한 영향을 주고 받을 수 있음을 인지할 수 있도록 수업을 진행합니다. ▶ 역할놀이의 경우 1차시 이상의 수업으로 활용이 가능합니다. 활용가능한 시간을 조정하여 활동을 간략하게 진행하거나 심화하여 진행이 가능하므로 대본은 참고자료로 활용하도록 합니다.
----	---

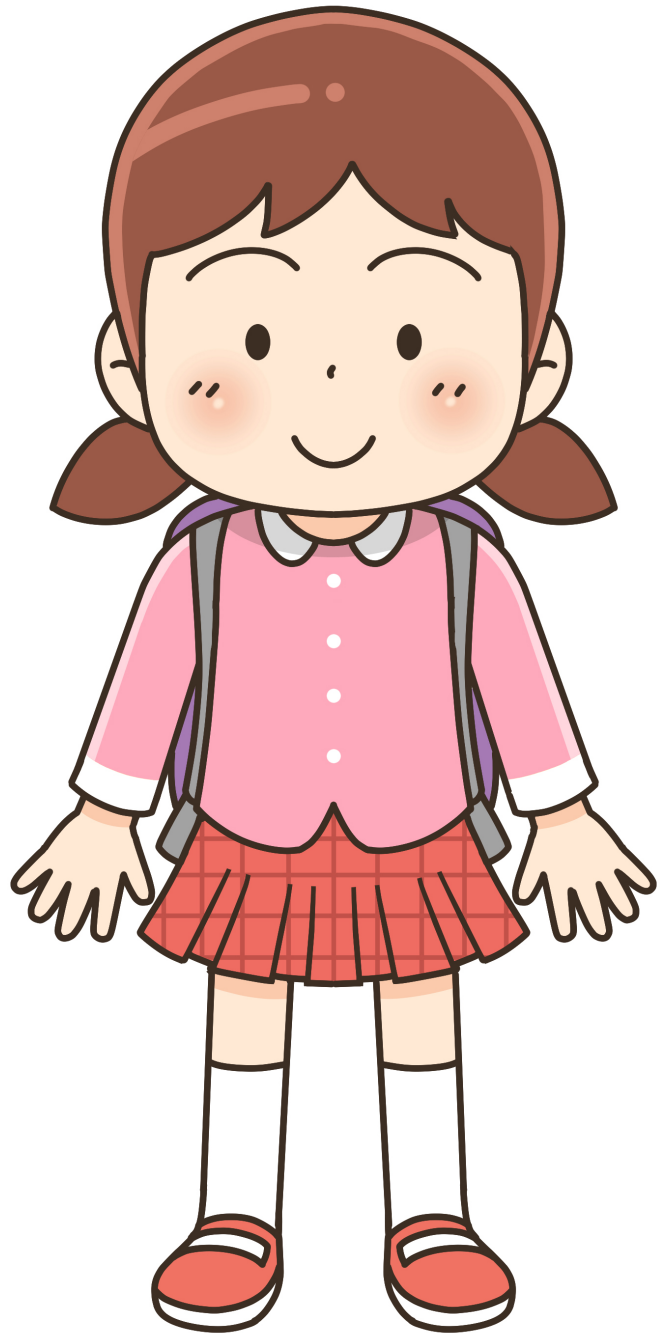


3차시 나의 몸과 유해물질 (1)



()학년 ()반 이름: ()

유해물질 이름:





3차시 유해물질 역할놀이 (2)



()학년 ()반 이름: ()

1 우리 모둠에서 선택한 이야기 번호

2 나와 친구가 맡은 역할

3 나의 대사

4 다른 모둠에서 발표한 내용과 알게 된 점을 정리해봅시다.

모듬이름:

유해물질이름:

내용 및 알게 된 점:



4차시 나는 건강 지키미

기대목표	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 생활 속 다양한 물건들의 사용을 통해 유해물질이 신체로 흡수되는 과정을 이해할 수 있다. ▶ 유해물질로부터 안전하게 생활할 수 있는 방법을 탐색하고 이를 실천할 수 있다. 				
활동형태 활동유형	개인-모둠-전체 활동	대상	만 9세	차시 (소요시간)	4/4차시(40분)
준비물	<ul style="list-style-type: none"> • 활동지, 도움자료 5 • 캠페인 준비물(색칠도구, 도화지, 유성매직 등) • 보드판 또는 프레젠테이션 				
관련교과 근거자료	<p>[2바01-02] 몸과 마음을 건강하게 유지한다.</p> <p>[2바04-02] 여름 생활을 건강하고 안전하게 할 수 있도록 계획을 세워 실천한다.</p> <p>[2슬01-03] 나의 몸을 살펴보고 몸의 여러 부분의 이름과 하는 일을 관련짓는다.</p> <p>[2국03-02] 자신의 생각을 문장으로 표현한다.</p> <p>* 안전한 생활 교과 단원에 적용 및 연계하여 활용 가능</p>				
환경보건소양의 영역	<ul style="list-style-type: none"> • 인식/이해 <ul style="list-style-type: none"> - 유해물질은 우리의 몸에 영향을 줄 수 있음을 이해한다. • 태도/기능 <ul style="list-style-type: none"> - 유해인자로부터 우리의 몸과 환경을 보호하려는 태도를 갖는다. • 실천/행동 <ul style="list-style-type: none"> - 유해물질 노출을 저감하는 생활 습관에 대해 이야기 나누고 실천한다. 				



한눈에 보는 수업

도입	생각열기 5분	
	교수 학습 활동 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 유해물질에 대해 배운 점 이야기 나누기 ▶ 유해물질에 대해 배우고 난 이후 자신의 생활의 변화 또는 경험을 이야기 나누기 	• 학습자료 및 ☆유의점 ☆ 유해물질에 관련된 동영상을 시청함으로써 유해물질에 대한 개념을 환기시키는 등의 활용도 가능합니다.
전개	활동1 건강지킴이 생활 수칙 15분	
	교수 학습 활동 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 유해물질로부터 안전한 생활을 할 수 있는 방법을 조사하여 내용을 정리하고 발표하기 	• 활동지

전개	교수 학습 활동	• 학습자료 및 ☆유의점
	<p>(심화) 유해물질은 우리 몸의 건강을 위협할 뿐만 아니라 자연환경과 여러 동물들에게도 영향을 줍니다.</p> <p>▶ 유해물질로부터 건강지킴이가 되는 생활 수칙 체크리스트를 만들고 그 내용을 친구들과 이야기 나누어 본다.</p> <p>(예시)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 되도록 플라스틱보다 나무, 종이, 천 등 천연 소재 제품 고르기 2. 어쩔 수 없이 플라스틱 제품을 사용해야한다면 3. 누런색의 무표백 종이 제품 고르기 4. 향기가 강한 학용품 피하기 5. 새 학용품 만진 후 손 씻기 6. 무독성인지 확인하고 구입하기 7. 새 물건 대신 주변의 재활용 가게를 통해 중고 물품 순환해 쓰기 8. 제품정보 검색하고 구입하기 	<p>☆ 유해물질에 대한 노출 저감은 물건의 구매, 사용 단계에서도 가능함을 인지할 수 있도록 다양한 자료를 통해 설명한다.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>• (예시) 케미스토리 사이트-교육&홍보-환경보전 교육과정(로그인필요)-어린이 환경과 건강-3차시 건강하고 안전한 학용품을 찾아라(건강한 물건 고르는법)</p> <p>http://chemistory.go.kr/kor/index.do</p> </div>
↓		
활동2 건강지킴이 캠페인 15분		
교수 학습 활동		
• 학습자료 및 ☆유의점		
<p>▶ 유해물질의 위험성과 안전한 생활 수칙 방법을 알리는 건강지킴이 캠페인을 기획하여 교내에서 캠페인 활동하기</p> <p>▶ 캠페인 활동을 위한 준비물을 간단히 제작하여 캠페인 활동하기</p> <p>• 활동지</p> <p>☆ 학생의 관심과 수준, 상황에 따라 다양한 형태의 캠페인으로 기획이 가능합니다.</p>		
↓		
정리	느낀점 나누기 5분	
	교수 학습 활동	• 학습자료 및 ☆유의점
<p>▶ 캠페인 활동을 통해 느낀점, 배운점, 앞으로의 결심 등을 자유롭게 이야기하기.</p> <p>☆ 학생들이 약속한 내용을 가정에서도 실천할 수 있도록 가정과 연계하여 지도합니다.</p>		
비고	<p>▶ 1-3차시의 수업과 연계 또는 수업 후 활용하기를 권장합니다.</p> <p>▶ 캠페인 활동을 직접 하기 보다는 캠페인을 준비하며 유해물질로부터 건강한 생활 방법을 탐색해 보는데 목적이 있습니다. 캠페인 활동의 수행이 불가능한 상황일 경우 가정 연계, 타 교과와의 연계 등 다양한 방법을 통해 변형이 가능합니다.</p>	



4차시 나는 건강지킴이



()학년 ()반 이름: ()

1 건강지킴이 생활 수칙 만들기

1. _____
2. _____

2 유해물질로부터 건강지킴이 캠페인 계획

1. 캠페인을 함께 할 친구: _____
2. 캠페인 장소: _____
3. 캠페인을 통해 알리고 싶은 내용: _____

4. 알리는 방법 및 준비물: (예: 그림그리기, 그림일기 쓰기 등) _____

도움 자료 1

1차시 도움자료 생활공간별 환경유해물질과 대응요령 참고자료

국민의 환경안전을 위한 생활공간별 환경유해물질 대응요령

생애주기

영유아기 0~2세	아동기 3~12세	청소년기 13~18세	청년기 19~34세	중장년기 35~64세	노년기 65세 이상	특별연장기 임산부 및 태아를 위한 특수보호 예방관리
환경보건 취약	취약	취약	취약	취약	취약	취약
기초 면역력 부족	기초 면역력 부족	기초 면역력 부족	기초 면역력 부족	기초 면역력 부족	기초 면역력 부족	기초 면역력 부족

환경성 질환

<p>아토피 피부염</p> <ul style="list-style-type: none"> · 정의: 유아기에 시작되는 만성질환성의 알레르기 피부질환 · 주요 원인: 환경적 요인 (알레르기 항원, 꽃가루 등), 유전적 요인 (알레르기 체질, 가족력 또는 코막힘, 눈·코 가려움증) 	<p>알레르기 비염</p> <ul style="list-style-type: none"> · 정의: 고 점막 질환 · 주요 원인: 환경적 요인 (알레르기 항원, 꽃가루 등), 유전적 요인 (알레르기 체질, 가족력 또는 코막힘, 눈·코 가려움증) 	<p>천식</p> <ul style="list-style-type: none"> · 정의: 기관지가 염증에 의해 좁아지는 질환 · 주요 원인: 환경적 요인 (알레르기 항원, 감염, 흡연 등), 유전적 요인 (알레르기 체질)
--	---	---

환경과 건강(환경보건)을 지키는 생활수칙

<p>1단계 사전예방</p> <ul style="list-style-type: none"> · 정부인증 청사건·학교물품 구입하기 · 유선·스테인리스·나무류 제품 구입하기 · 천연세제 구입하기 	<p>2단계 유해물질 저감</p> <ul style="list-style-type: none"> · 플라스틱 정돈기·보일러 등 손씻기 · 주기적 환기·가스레인지 사용시 환기하기 · 세기구, 책환기 후 보관하기 · 카펫, 커튼, 침구류 주기적 세탁하기 	<p>3단계 체내배출</p> <ul style="list-style-type: none"> · 적정량 물·음식 마시기 · 환경유해 물질 배출에 좋은 음식 먹기 · 규칙적 운동하기 · 산림욕하기
--	--	--

환경부 제공 환경보건 서비스

<p>어린이 생활환경 안전관리</p> <ul style="list-style-type: none"> · 어린이 활동공간 유해물질 관리 · 어린이활동 공간 안전관리 	<p>어린이 환경보건 증진프로그램</p> <ul style="list-style-type: none"> · 임신부, 출생아가 출생전까지 환경성질환 등 건강연구 · 생활환경 개선사업 · 생활환경 개선사업 	<p>환경 보건 교육 제공</p> <ul style="list-style-type: none"> · 환경보건센터 12개소 운영 · 환경성질환 예방관리 센터 8개소 운영 · 국립공립 건강 나누리 캠프 · 어린이 환경의 건강전시회 · 어린이 환경의 건강포털 www.chemistry.go.kr
---	--	---



도움 자료 2

1차시 도움자료 공간별 생활용품 오리기 자료 (출처: 환경부)

생활 속 화학제품

 <p>어린이용품 장난감, 학용품, 젖병, 식기 등</p>	 <p>페인트 및 첨가제 유성 / 수성 페인트, 니스, 신나 등</p>	 <p>접착제 및 접합체 본드, 풀, 접착제 등</p>	 <p>세정제 세탁, 주방, 욕실용 세정제 등</p>
 <p>탈취제 및 방향제 섬유탈취제, 자동차 / 실내 방향제 등</p>	 <p>표백제, 소독제, 살균제 섬유표백제, 변기 소독제, 에어컨 살균제 등</p>	 <p>얼룩제거제 풀 / 잉크 / 페인트 / 녹 / 물때 제거제 등</p>	 <p>개인위생용품 샴푸, 비누, 치약, 물티슈 등</p>
 <p>가정용 살충제 모기약, 파리약, 바퀴벌레약 등</p>	 <p>인쇄용품 잉크, 토너 등</p>	 <p>광택제 마루 / 가구 / 자동차 광택제 구두약 등</p>	 <p>기타용 음식 포장용기 등</p>



도움 자료 2

1차시 도움자료 공간별 생활용품 오리기 자료 (출처: 환경부)

화학물질의 종류

인공화학물질



세정제



합성세제



표백제



섬유유연제



코팅제



접착제



방향제



탈취제



물체
탈·염색제



곰서림
방지제



문신용 염료



소독제



방충제



방부제



방청제

천연화학물질



피톤치드



석유



석탄



벌, 뱀, 복어의 독



도움 자료 3

2차시 도움자료 물건 별 안전도 평가 스티커 표

물건명:		
안전	주의	위험

물건명:		
안전	주의	위험



도움 자료 4

2차시 도움자료 안전인증마크 예시

1. 안전 인증마크의 종류

환경표지인증마크



KC 인증마크

국가통합인증마크(KC : Korea Certification mark)



세계 여러 나라에서 시행하고 있는 것으로 일정한 기준을 통과한 안전한 제품에 인증마크를 주는 것입니다. 물건을 살 때 안전한 선택을 할 수 있도록 돕고 물건을 만드는 사람들이 사람과 자연의 건강을 해치지 않는 물건을 만들 수 있도록 도와줘요.



도움 자료 5

3차시 도움 자료 역할놀이 대본 예시

[이야기 1] 플라스틱이 위험한가요?: 비스페놀 A

등장인물: 시우, 예원, 주원

배경: 시우 집에 놀러 온 예원과 주원이

시우: 예원아 열린 주방으로 와. 놀이터에서 놀고 들어 왔더니 배고프다.

예원: 응 배고프다. 우리 뭐라도 먹자.

시우: 오늘 엄마가 없으니까 냉장고에 어제 주문했던 배달음식 꺼내 먹을까?

주원: 좋아 좋아. 배달음식은 맛있어.

시우: (배달음식 용기를 그대로 전자레인지에 넣는다)

예원: 잠깐 이 그릇 그대로 전자레인지에 넣는다고?

시우: 왜?? 무슨 문제 있어?

주원: _____

예시) 스티로폼이나 플라스틱 그릇을 함부로 전자레인지에 넣으면 안돼

예원: 맞아! 플라스틱으로 만들어진 그릇을 전자레인지에 넣을 땐 _____

예시) 전자레인지용 전용 그릇을 써야 해

시우: 전자레인지 전용 그릇이 아닌 일반 플라스틱을 전자레인지에 넣었을 때 비스페놀 A라는 물질이 나올 수 있어.

비스페놀 A가 그릇에서 나와 음식물과 함께 우리 몸 속에 들어가면 _____

예시) 우리 몸이 제대로 자라지 않거나 병에 걸릴 수도 있어.

[이야기 2] 새 집이 좋아요: 폼알데하이드

등장인물: 지안, 지우, 엄마, 의사

배경: 새로 지어진 집 안

지안: 엄마 이사 오니까 너무 좋아요! 집도 새 것, 벽지도 새 것, 책상도 새 것이라 너무 좋아요.

지우: 새 거 너무 좋아요. 근데 내 방에서 새 가구 냄새가 나는 것 같아요.

지안: 너어 괜히 그러는 거 아니야?

(두 달 후)

지안: 엄마 나 새 냄새가 나는 방에 오래 있었더니 머리도 아프고 _____

예시) 기운도 없어요.

엄마: (깜짝 놀라며) 큰일이네, 감기도 아닌 것 같은데 어서 병원에 한 번 가보자.

(병원)

의사: 증상을 보니 새집 증후군인 것 같군요.



도움 자료 5

3차시 도움 자료 역할놀이 대본 예시

엄마, 지안, 지우: 새집 증후군이요?

의사: 새집 증후군은 새 벽지, 바닥재, 페인트가 사용된 _____ 폼알데하이드가 나와서 생깁니다.

예시) 건물, 가구, 벽

의사: 폼알데하이드가 섞인 공기를 마시게 되면 두통, 알레르기, 코막힘, 피부병과 같은 증상이 생길 수 있습니다.

지안: 어 맞아요. 몸이 간지럽고 재채기도 나는 것 같고.

의사: 심한 경우 폼알데하이드는 암이 생기거나 아토피가 생기게도 하는 등 건강에 좋지 않아요.

엄마: (걱정스러운 목소리로) 그럼 어떻게 해야 하나요 선생님?

의사: _____.

예시) 환기를 시키는 것이 중요합니다.

오염된 공기가 갇혀있지 않도록 창문을 열거나 환기시스템을 활용해서 오염된 공기가 빠져나가도록 해 주세요. 새로 지어진 집에 살기 전에 베이크 아웃이라고 해서 집안의 모든 창문과 문을 닫고 실내온도를 높여서 집안을 덥힌 다음 공기를 빼주는 방법도 있어요.

[이야기 3] 입에 넣지 말아요: 프탈레이트류

등장인물: 우빈, 슬아, 아린, 삼촌

배경: 집 안 놀이방

우빈: 이거 봐라, 내 장난감 멋지지?

아린: 우아우아. (장난감을 입에 넣는다)

슬아: 우빈아 너희 집에 장난감 정말 많다.

우빈: 내가 자동차를 좋아하거든. 멋지지? 전부 다 다른 모델이야.

아린: 나도 나도. (장난감을 손에 쥐고 입으로 뺀다)

삼촌: 어! 아린이 _____

예시) 함부로 장난감이나 스티커 넣으면 안돼.

우빈, 슬아: (궁금해하는 표정으로) 왜요? 큰일 나는 일이에요?

삼촌: 프탈레이트는 딱딱한 플라스틱을 부드럽게 만들기 위해서 사용되는 화학물질이야. 플라스틱으로 만들어졌는데 만졌을 때 말랑말랑 하거나 구부러지는 것에는 프탈레이트가 들어있는 것이지.

_____ 만들 때 사용되기도 한단다.

예시) 장난감이나 지우개, 스티커

삼촌: 프탈레이트가 몸 속으로 들어오면 몸을 아프게 하거나 주의력을 떨어뜨리고 건강하게 자라는 것을 방해하게 돼. 그래서 프탈레이트가 들어간 물건을 만진 후에는 꼭 _____

예시) 손을 닦아야 해



맞춤형

환경보건교육 프로그램

<책임연구자>

환경보건협회 경영관리본부 최수경

<공동연구자>

환경보건협회 교육운영부 조신혜

환경보건협회 교육운영부 김재경

환경보건협회 교육운영부 이아연

<집필진>

경기 남양주 별빛유치원 문수정

경기 남양주 별빛유치원 이경민

경기 성남동초등학교 현명주

서울 강서초등학교 이성희

<자문위원>

경기 향산초등학교 정다빈

국토환경연구원 김남수

근로복지공단 정읍어린이집 모용희

근로복지공단 창원어린이집 안효문

배화여자대학교 김명정

서울 강서초등학교 이성희

전북 안천초등학교 박지웅

<시범교육>

경기 강선초등학교 김태훈

경기 광명광성초등학교 김수양

경기 남양주 별빛유치원 전현진

경기 송우초등학교 최준혁

서울 강덕초등학교 윤채린

충남 차동초등학교 송경미

<발행일>

2021년 12월

<발행처>

환경부 환경보건국 환경보건정책과

세종특별자치시 도움6로 11 정부세종청사 6동

환경보건협회

서울특별시 성동구 광나루로 320-2 YD빌딩 4, 6, 8층

※ 본 발행물의 저작권은 환경부에 있으며, 무단복제 및 사용을 금지합니다.

※ 교육 자료로 활용할 경우 누리집(<http://chemistory.go.kr/kor/index.do>)에서 다운로드 가능합니다.