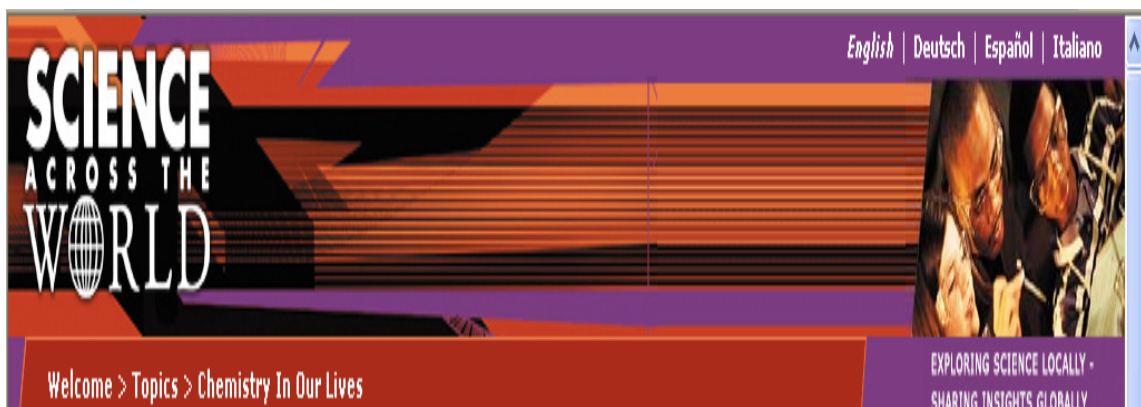




CHEMISTRY IN OUR LIVES

일상생활에서 화학

—Home Page Visiting



Science Across the World :: Chemistry In Our Lives - Microsoft Internet Explorer

파일(F) 편집(E) 보기(V) 즐겨찾기(A) 도구(T) 도움말(H)

주소(D) C:\청소년화학친선대사\YAC번역자료-1-우리 주변의 화학\Science Across the World Chemistry In Our Lives.htm

English | Deutsch | Español | Italiano

Welcome > Topics > Chemistry In Our Lives

일상생활에서의 화학

요지

주제에 접근하여 공부하는 동안 학생들은 가정에서 사용하는 많은 화학제품에 대하여 좀 더 많은 것을 발견하게 된다. 그들은 또한 이러한 제품들의 이름을 면밀히 검토하게 되고 화학재료의 국제적 상징과 명칭을 배우게 된다. 또한 그들은 화학제품을 테스트해보고 만들어 볼 기회를 갖게 된다. 학생들은 이제 그들 집에서뿐만 아니라 그들 집밖의 마을, 지방, 혹은 국가에서 화학의 중요성을 알게 된다. 이러한 기회는 그들에게 화학자들이 무슨 일을 하며 화학이 경제에 미치는 중요성 등을 공부하도록 해준다.

과학

- 이 주제는 화학 교과과정에 대한 다음에 이어지는 기본적인 주제를 설명해준다: 모든 물질은 화학적 재료 혹은 화학적 혼합물로 이루어져 있다.
- 화학적 재료들은 새로운 성질을 지닌 다른 재료를 만들기 위해 함께 반응할 수 있다.
- 화학자들은 유용한 제품들을 만들기 위해 적절한 조건들을 조절하여 물질 성분과 혼합물들을 섞음으로써 새로운 물질을 만들어 낸다.

활동

- 이 주제에서 학습활동은 다음을 포함 한다:
- 설문
- 안전 표시(라벨) 디자인
- 화학제품의 합성
- 화학 이야기나 논쟁에 대한 조사나 연담

나이 범위

이러한 전 세계적인 주제는 화학 교과과정에 맞추어질 것이며 대부분의 국가에서 12세에서 16세까지의 학생에게 적절할 것이다.

EXPLORING SCIENCE LOCALLY - SHARING INSIGHTS GLOBALLY

Student Pages

Science Teacher Notes

Language Teacher Notes

Suggestions from around the World for making a chemical product

Example Exchange forms

You are logged in as Choon H. Do

LOGOUT

MyZone

Printer friendly version

오전 12:02

영어

- [과학 교사 노트](#)
- [언어 교사 노트](#)
- [학생들을 위한 페이지](#)
- [정보교환서식\(영어만\)](#)
- [정보교환서식](#)
[새소식](#)

독일어

- [교사 노트](#)
- [학생들을 위한 페이지](#)
- [정보교환서식](#)
[새소식](#)

이태리어

- [교사 노트](#)
- [학생들을 위한 페이지](#)
- [정보교환서식](#)
[새소식](#)

포르투갈어

- [교사 노트](#)
- [학생들을 위한 페이지](#)
- [정보교환서식](#)
[새소식](#)

스페인어

- [교사 노트](#)
- [학생들을 위한 페이지](#)
- [정보교환서식](#)
- [새소식](#)
[화장품 YAC의 활동](#)

중국어

- [과학교사 노트](#)
- [언어 교사 노트](#)
- [학생들을 위한 페이지](#)
- [정보교환서식](#)
- [새소식](#)
[화장품 워크샵](#)

파지어

- [학생들을 위한 페이지](#)





EXPLORING SCIENCE LOCALLY -
SHARING INSIGHTS GLOBALLY

- ▶ Student Pages
- ▶ Science Teacher Notes
- ▶ Language Teacher Notes
- ▶ Suggestions from around the World for making a chemical product
- ▶ Example Exchange forms

You are logged in as
Choon H. Do

[LOGOUT](#)

▶ [Printer friendly version](#)

자 이제 그림을 보게 됨으로써 시작할 것이다. 그림은 화학물질이 어디에나 존재한다는 대주제의 하나를 조명하고 있으며 이 명제는 화학이 없는 생활을 상상한다는 것은 불가능하다는 것이다.

여기서는 가정에서의 화학제품에 대한 조사를 하게 된다. 또한 하나의 화학제품에 대한 명칭들에 대한 공부를 하게 되고 화학제품을 만들어 보는 기회도 갖게 된다.

여기서 여러분은 면담을 통한 조사를 하게 된다. 혹은 화학과 관련된 이야기와 같은 부수적인 자료 등을 조사하며 여러분의 마을이나 지역, 국가의 경제에 화학이 미치는 중요성들의 예를 발견하게 된다.

이 부분은 여러분이 결정하는 단계로서 다른 학교에 보내게 될 정보교류서식에 대한 정보내용을 결정한다.

마지막으로 비교하고 토론한다. 즉, 다른 국가로부터 온 정보를 비교하고 토론한다.



Welcome > Topics > Science Teacher Notes > Chemistry In Our Lives

EXPLORING SCIENCE LOCALLY -
SHARING INSIGHTS GLOBALLY

체제

이러한 주제는 온라인 상에서 공부할 수 있도록 화면에 제시된 형태인데, 또한 pdf 파일로 다운받을 수도 있으며 인쇄할 수도 있다.

선행지식과 기술

이 주제는 12세에서 16세까지의 학생들이 사용할 수 있도록 된 것이다. 따라서 이 학생들은 다음의 선행지식과 기술을 지니고 있다고 가정된다.

지식과 이해

이 단계를 밟기 전에 학생들은 어떤 것은 화학재료의 혼합물이지만 어떤 것은 순수한 화학물질이라는 점을 알고 있어야 한다. 화학은 원료(raw materials)에서 순수한 물질을 분리시키는 기술을 발전시켜 왔다.

기술

- 학생들은 일반 화학 물질들을 안전하게 다룰 줄 알아야 하며,
- 2차적인 재료에서 정보를 추출해낼 수 있어야 하고,
- 면담을 총괄할 줄 알아야 한다.

▶ Part 1 People and Chemistry

▶ Part 2 Chemistry in our Homes

▶ Part 3 Living with Chemistry

▶ Part 4 Exchanging Information

▶ Part 5 Comparing Information from
other countries

▶ Additional Activities

You are logged in as
Choon H. Do

LOGOUT

▶ MyZone

▶ Printer friendly version



SCIENCE ACROSS THE WORLD



Welcome > Topics > Chemistry In Our Lives > Language Teacher Notes

EXPLORING SCIENCE LOCALLY -
SHARING INSIGHTS GLOBALLY

▶ Part 1 People and Chemistry

▶ Part 2 Chemistry in our Homes

▶ Part 3 Living with Chemistry

▶ Part 4 Exchanging Information

▶ Part 5 Comparing Information from
other countries

You are logged in as
Choon H. Do

LOGOUT

▶ MyZone

▶ Printer friendly version

언어 교사 노트

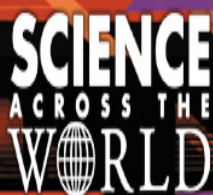
이 섹션은 제 2언어로 과정을 가르치기를 원하는 교사들을 위한 안내가 담겨져 있다. 이 안내내용은 학생들이 그들의 사용 언어로 서식을 완성하려는 학생에게는 필요가 없는 부분이다. 이러한 교사를 위한 더 많은 지원이 필요한 경우 [Supporting Languages](#)를 참고하면 된다.



All rights reserved. Copyright bit10 ltd, 2003

If you encounter any technical problems using this site, please email support@scienceacross.org any general comments or questions on the site please email Karen Shoebottom at saw@scienceacross.org





Welcome > Topics > Suggestions from around the World for making a chemical product > Chemistry In Our Lives

EXPLORING SCIENCE LOCALLY -
SHARING INSIGHTS GLOBALLY

화학제품을 만들기 위한 전세계로부터의 제안

이러한 실용적인 활동은 우리 일상의 주제에서의 화학의 시도와 관련된 학 교들에 의해 제안되어 왔다. 실용적인 활동은 단지 개요일뿐이다. 교사들은 그들의 학교나 지역에서 심각한 위험없이 교실에서도 안전한 안내를 받을 수 있기 위해 잘 수행될 수 있도록 적절한 사례들을 발견하도록 권고받는다. 이 러한 실용적인 개요는 영국의 과학 위원회의 안전요원에 의해 검사받는다; 이 위원회는 과학교육 연합회를 위한 서비스 그룹이다.

You are logged in as
Choon H. Do

LOGOUT

칼라민(아연) 연고 (남아프리카)

칼라민 연고는 아연의 탄산 혹은 산화물이다. 피부에 발랐을 때 벌레 물림 이나 태양에 그을림을 완화시켜준다. 또한 홍역이나 수두나 같은 질병에서 오 는 발진도 완화시킨다. 아연광 가루분 15g과 하얗고 부드러운 파라핀 85g을 부드러워질 때까지 잘 섞어 사용한다.(이를 피부에 바를 경우 조제학적인 수 준에서 적용해야한다. 즉, 실험 수준이 아니라는 것을 명심해야 한다.) 동네 약사들은 이를 보관하기 위해 비타민 C를 첨가할 것을 권한다.

MyZone

Printer friendly version

에스테르(폴란드)

에스테르는 달고 과일냄새가 난다. 따라서 음식향료나 향기에 사용된다. 거 대한 분자 에스테르는 채소 기름과 고체지방 속에 들어있다. 따라서 이들은 음식에 사용되며 비누를 만드는데도 사용된다. 테릴렌, 메니큐어 제거제, 금 속 섞인 플라스틱 그리고 부엌 설비의 표면 등이 에스테르로 되어있다.

에탄산(부식성)과 같은 유기산 1mL를 에탄올(불꽃으로부터 보호하기 위한 가연성 물질)과 같은 알콜 1mL에 섞는다. 부드럽게 저어 진한 황산 몇 방울 과 함께 부드럽게 가열한다. (진한 황산은 고도의 부식성 물질이므로 반드시 교사에 의해 수행되어야 하며 시력 보호 장비를 착용해야 한다는 것을 명심해 야 한다.)

그 결과 에스테르, 에틸 에타노에이트가 되어 달콤한 과일향이 난다.

우유로 만든 풀 (캐나다)

짜꺼기를 건어낸 125mL 우유를 식초 25mL에 부어서 저으면서 조그만 알 갱이가 만들어질 때까지 천천히 가열한다. 열을 식힌 후 다시 덩어리가 없어 질 때까지 계속 가열한다. 전체 액체에서 커드(덩어리)를 고정한다. 액체에서 커드를 걸러낸다. 커드에 30mL의 물을 부어 젓는다. 여기에 0.5 티스푼의 베이킹소다/탄산수소나트륨을 넣어 거품이 나오지 않을 때까지 젓는다. (식초에 서 나오는 남아있는 산성을 중성화시키기 위해)

결과물인 풀은 다양한 재료에 붙는 강력한 힘이 다른 것과 비교될 것이다.

식물 염료(국제 화학의 해를 기념하기 위한 활동으로서, 미국)

일반적이고 다양한 색채를 지닌 무독성의 식물표본을 모은다. (꽃, 잎, 풀, 뿌리, 나무껍질, 딸기류 등) 각각의 색별로 샘플을 작은 조각으로 간다.(쌀 알갱이 크기로) 작은 천 가방에 넣는다. 새 면조각(약 10cm x 10cm)과 함께 가열 단지에 놓는다. 물을 넣고 덮는다. (두루마기 면천이 사용되지 않는 면으로 최고다) 가열하되 약 10분 넘게는 끓이지 마라. 물방울이 떨어지면 정사각형의 면을 그대로 덮은 상태가 되도록 물을 더 붓는다. 그 액체가 실내온도정도로 아마 하룻밤 정도로 식도록 한다. 장갑을 사용하여 정사각형의 면 천을 신선한 물에 색이 묻어나오지 않을 때까지 행군다. 면 찬을 말린다. 그 결과 염색된 면 조각은 식초와 베이킹 소다와 물, 뜨거운 물과 비누, 또는 세제와 뜨거운 물 등과 같은 다양한 다른 액체들과 함께 염색의 효율면이나 신속성의 척도로서 실험될 수 있다.

식물성 기름과 바나나 줄기로 만든 세탁비누(싱가포르)

바나나 줄기를 약 2cm x 2cm 정도의 정면체로 잘라서 자연스럽게 말린다.(태양에 말리면 더 좋다) 이를 태워서 재를 만든다. 15g의 재와 400mL의 물을 섞는다/ 그리고 잿물을 만들기 위해 5-6번을 걸러낸다. '잿물(Lye)'은 알칼리에서 나온 말이다. 약 75mL의 잿물과 100mL의 식물 기름을 사람의 체온보다 약간 높게 데운다. 5mL의 표백제를 이 잿물에 넣고 기름에 10-20분 정도 저으면서 붓는다. 표백제는 지방이나 기름의 가수분해를 위해 필요한 높은 pH를 제공한다.

(표백제는 농축정도에 따라 자극성과 부식성을 지니고 있어 시력보호가 필요하다. 비누제품은 표백제의 잔유물을 포함하고 있거나 높은 pH를 포함한다.) 섬유 유연제를 첨가하여 비누 혼합물이 두꺼워질 때까지 젓는다. 비누를 종이나 찬물에 담궈진 면천으로 된 틀에 붓는다. 덮은 후 24시간 동안 따뜻하게 한다. 틀을 제거한 후 토막으로 자른다. 다른 비누와 비교해보기 전에 2-3주 정도 건조한 장소에 말린다.

메니큐어 라커(칠) (필리핀)

2g의 인화지 필름을 잘게 썰어 코팅을 제거하기 위해 10% 수산화나트륨(양잿물) 10mL에 넣는다.

(10% 정도의 수산화나트륨은 부식성이 높으니 반드시 교사가 수행하며 시력 보호 장비가 필요하다.)

필름 조각을 씻은 후 말린다. 15mL의 에틸 아세테이트를 넣고 용해될 때까지 젓는다. 하룻밤이 걸릴 것이다. (에틸 아세테이트는 가연성이 높으므로 열기에 닿지 않도록 조심해야 한다.) 2개의 gumamela 꽃을 잘게 찢는다. 갈아서 5mL의 에틸 아세테이트에 담근다. 원하는 색을 얻기 위해 하룻밤을 지내 10mL의 gumamela 꽃 추출물을 얻는다.

