

화학으로 탐구하다! '찾아가는 화학교실'

재미있는 과학수업 만들기

마산동중학교
강인숙



최신글 보기

- 연수 Ideas
- Books
- 나의 미래(Talker)
- m
- Idea 노트
- 빅히스토리
- 수업생각들
- 운암고 스토리
- (책출판) 성장하는 교사습관
- 삶의 방향 생각 정리하기
- (책출판) 과학탐구수업
- 유튜브 아이디어
- 나만의 과학수업 만들기2
- 재단사업 IDEA
- Osan Edu

목록

답글

수정

삭제

(고교)화학&질문

화학실험매뉴얼(경남중등화학교육연구회 개발)

강인숙(마산동중) 추천 0 조회 226 25.03.29 22:41 댓글 1

화학실험매뉴얼(통과, 화1, 화2).pdf

10.00MB

안녕하세요^^

자료를 찾다가 2019년에 개발한 화학실험매뉴얼 책자를 발견했습니다.
 2015개정교육과정이 되면서 실험이 어려우신 분들을 위해 경남의 화학 선생님들이 열심히 개발한 자료입니다.
 아무 지원없이 자발적으로 모여 개발한 자료로, 마지막에 고생하신 분들의 이름이 적혀 있습니다.
 교육과정이 바뀌었지만 실험내용은 크게 바뀌지 않은 것 같아 공유합니다.

통합과학, 화1, 화2 교과서에 나온 실험별로

화학으로 탐구하다!



“ 찾아가는 화학교실

1. 화학 교사로서 화학 프로젝트 기획 능력! 함께 키우자!
2. 화학을 좋아하는 학생들에게 심화된 화학 탐구를 제공하고, 자신의 진로에 대해 생각할 수 있게 하자!



재미있는 과학수업 만들기

- 전국 과학교사 약 18,600명의 전학공
- 프로그램 공유 플랫폼



경남중등화학교육연구회

- 찾아가는 화학교실 기획 및 운영
- 6년동안 찾아가는 화학교실 운영

운영 방안

1. 화학을 좋아하는 학생들을 위한 '화학 심화 탐구' 를 기획한다.
2. 이론의 학습 보다는 관찰부터 시작되는 탐구 단계를 끝까지 경험할 수 있도록 한다.
3. 실생활과 연계되면서, 학교에서 하기 힘든 실험으로 계획한다.

화학 탐구 프로젝트 기본 틀

동기유발, 이론적 배경 조사
기본 탐구로 화학탐구 연습
심화 탐구로 스스로 화학 탐구 실습

운영 성과

2020년	'기체의 발생 확인'	4개교	60명
2021년	'발포비타민 속 과학'	23개교	259명
2022년	'나도 화학자-염화칼슘+탄산수소나트륨'	17개교	296명
2023년	'기체의 종류에 따른 온실 효과'	16개교	298명
2024년	'분광광도계를 이용한 잔류염소 농도'	17개교	296명
2025년	'화학자의 측정 정확성-용해엔탈피'	계획 중	

A	B	C	D	E
타임스탬프	1. 화학교실에 참여한 이유는?	2. 오늘 새롭게 알게 된 내용이나 인상깊었던 내용은?	3. 과학을 하는데 필요한 능력 및 태도는 무엇이라고 생각하나요?	4. 오늘 한 활동은 본인의 어떤 성장에 도움이 되었다고 생각하나요?
2022. 5. 30 오후 8:59:01	평소에 화학 실험에 관심이 있기 때문입니다	염화 칼슘이 온도를 높이고 친구가 설탕을 넣는 것이 변화를 억제한다는 것을 알게 되어 좋았습니다	협동력, 배경 지식, 창의력입니다	협동력이 높아지고 배경 지식을 더 쌓게 되어 좋았습니다
2022. 5. 30 오후 8:59:12	실험이 재밌어서	염화 칼슘이 발열반응을 일으키고 탄산수소 나트륨이 흡열반응을 일으킨다	사소한거라도 궁금해 하고 찾아보는거	오늘 멍청한 행동을 자주 해서 정신을 제대로 차리고 있어야 겠다 여겼고 사소한거라도 질문해야겠다 생각 했다
2022. 5. 30 오후 8:59:21	다양한 화학실험을 경험해보고 싶어서	이산화탄소가 물에 녹아 산성을 띠게된다	항상 호기심을 가지고 일어나는 반응에 대해 관찰하는 태도가 필요하다고 생각합니다	관찰을 하며 궁금증을 가지고 이에 대해 직접 탐구설계를 할 수 있는 성장을 이룬것같습니다!!
2022. 5. 30 오후 8:59:31	평소에 화학과 실험에 관심이 많아서	두번째 실험은 화학 실험을 검색했을 때에도 보지 못했던 거	새로운 것을 생각해낼 수 있는 창의력과 끝까지	실험을 설계하고 수행하는 과정을 잘 배울 수 있었던
2022. 5. 30 오후 8:59:34	재밌을 것 같아서	교과서 나 것만 했을 설계하고 좋았다	<p>내 장래에 한 발 더 다가간 느낌이였다. 이전에 나는 화학자라면 혼자 조용한 연구실에서 실험을 할 것이라고, 나도 모르게 그렇게 생각했었다. 하지만 이번 교실을 통해서 혼자 실험하는 것은 한계가 많다는 것도, 그래서 화학자끼리의 화합과 도움이 중요하다는 것도 배울 수 있었다. 평소 학교에서는 교과서로만 화학을 접할 수 있어서 실험은 물론 화학자에 대해 배우기는 쉽지 않았다. 암기와 지필시험 뿐인 화학에 흥미가 줄기도 했어서 화학자가 내 진로가 맞을까 고민도 했었다. 이번 실험은 성장과 동시에 화학자에 대한 나의 희망을 키워준 계기가 되었다고 생각한다.</p>	
2022. 5. 30 오후 8:59:36	오랜만에 화학실험에 참여하고 싶었기 때문이다.	평소에 그 증명하는		
2022. 5. 30 오후 8:59:51	화학 실험을 한다고해서	이산화탄 알게되었		
2022. 5. 30 오후 8:59:56	화학시간에 실험을 해본 경험이 없어서, 전문적인 화학 실험을 경험해보고 싶었다.	조별로 적 검증한 거		
2022. 5. 30 오후 9:00:30	화학 실험을 해보고 싶어서 참여하게 되었습니다	염화 칼슘 것이 제일		
2022. 5. 30 오후 9:00:44	화학실험을 해보고싶어서	실험을 직접 실험		
2022. 5. 30 오후 9:00:46	화학교사가 꿈인데 코로나로 인해 화학 실험을 많이 해보지 못했던게 아쉬웠는데 좋은 기회가 될 것 같았기 때문이다	한 실험을 중점으로 하며 궁금 인상깊었던 실험을 하		
2022. 5. 30 오후 9:00:48	여러 화학실험을 경험해보고 싶었기 때문이다.	여러가지 점을 직접 인상깊었		
2022. 5. 30 오후 9:00:58	화학 실험을 경험해본 경우가 거의 없어서 이번 기회로 실험하면 어떤 걸 배우고 경험할지 궁금해서 참여하게 되었다	실제로 이 가설을 설 있어서 더 심화하여		
	제일 좋아하고재미있어하는 과목이 화학이고 정규수업시간에 잘 하지 못하는 실험을 밖과후	염화칼슘 베이킹 소 결과를 토대로 설명해볼 수 있다는 점이		

운영의 시사점

- 가. 6년째 진행되고 있는데, 신청하는 학교수와 활동에 참여하는 교사수가 지속적으로 증가
- 나. 화학 교사들이 여 함께 프로그램을 설계하고 활동지와 PPT자료를 만들며 전문성을 키움
- 다. 연구회원 이외의 교사들도 초대하여 함께 진행하는 것으로 프로그램을 확산하고 있음
- 라. 학생들에게 화학에 대한 새로운 시각과 탐구 활동에 대한 경험을 제공

재미있는 과학수업 만들기

since 1999

우리는 대한민국의 자랑스러운 과학교사입니다!

방문수	372
새글수	7
가입수	0



최신글 보기

- 연수 Ideas
- Books
- 나의 미래(Talker)
- m
- Idea 노트
- 빅히스토리
- 수업생각들
- 운암고 스토리
- (책출판) 성장하는 교사습관
- 삶의 방향 생각 정리하기
- (책출판) 과학탐구수업
- 유튜브 아이디어
- 나만의 과학수업 만들기2
- 재단사업 IDEA
- Osan Edu



강인숙(마산동중) | 운영자 | 자동등업 조건보기 | 내 정보 수정

총 방문일 497회 | 총 게시물 45개 | 총 댓글 221개

내가 쓴 게시글

내가 쓴 댓글

카페 활동 알림

내 거래 내역

공동구매 내역

전체게시판 검색결과 ?

제목 ○ 제목+내용 | 전체 게시글 | 목록 20개

전체선택 삭제

글번호	제목	글쓴이	작성일	조회
<input type="checkbox"/> 117	화학탐구실험 프로젝트5- 분광광도계를 이용한 잔류염소 농도 결정	강인숙(마산동중)	08:33	0
<input type="checkbox"/> 116	화학탐구실험 프로젝트4- 기체의 종류에 따른 지구온난화 효과 탐구	강인숙(마산동중)	08:21	1
<input type="checkbox"/> 115	화학탐구실험 프로젝트3-나도 화학자(탄산수소나트륨+염화칼슘)	강인숙(마산동중)	08:09	2
<input type="checkbox"/> 114	화학탐구실험 프로젝트2- 발포비타민 속 과학 [1]	강인숙(마산동중)	07:56	9
<input type="checkbox"/> 113	화학탐구실험 프로젝트1- 기체 발생 및 확인	강인숙(마산동중)	07:43	6
<input type="checkbox"/> 2699	3.태양계 현재 지구의 크기 측정 방법 질문 [3]	강인숙(마산동중)	25.04.29	171