

STEP1 학생들에게 가르치려고 하는 내용은 무엇인가요?

단원 살펴보기

수업의 방향

■ 소단원 내용개관

소단원	교육과정 상세화 성취기준	학습요소	차시명
물의 여행	[4과17-01] 물이 이동하거나 상태가 변하면서 순환하는 과정을 생명체, 지표면, 공기 사이에서 일어나는 다양한 현상과 관련지어 설명할 수 있다.		1차시 물을 주지 않아도 되는 실내 정원
		중발, 증산 현상, 물의 상태 변화, 물의 순환	2~3차시 물은 어떻게 여행할까요?
			4차시 물은 어떻게 이용될까요?
			5차시 물 부족 현상을 어떻게 해결할까요?
	[4과17-02] 물의 중요성을 알고 물 부족 현상을 해결하기 위해 창의적 방법을 활용한 사례를 조사할 수 있다.	물의 상태 변화, 물의 순환	6~7차시 물의 순환을 이용해 물 모으는 장치 설계하기
			8차시 물의 여행을 정리해 볼까요?

■ 수업자의 주제 설정 의도

디지털 교과서와 스마트 기기를 통해 물 부족 현상을 해결하기 위하여 물 자원을 효과적으로 이용하는 방법을 조사하고 토의한다. 이를 통해 과학적 문제 해결력과 과학적 의사소통 능력을 함양하도록 구성함과 동시에 생활에서 실천할 수 있도록 하였다.

본시 학습 내용

수업자	군자초등학교 교사 임영현
학년/과목	4학년 2학기 / 과학
단원명	5. 물의 여행
차시	5 / 8

본시관련 성취 기준

학습 주제	물 부족 현상을 해결하기 위한 방법
교육과정 핵심성취기준	물의 중요성을 알고 물 부족 현상을 해결하기 위해 창의적 방법을 활용한 사례를 조사할 수 있다.
학습 목표	태도 : 물의 중요성을 알고 물 부족 현상을 해결하기 위해 과학 기술의 필요성 느끼기
	탐구 : 물 부족 현상을 해결하기 위한 창의적인 방법을 조사할 수 있고 우리 생활에서 물 부족 현상을 해결하기 위해 실천할 수 있는 방법을 토의하기
	지식 : 물 부족 현상을 해결할 방법 설명하기

■ 본시 학습 내용 관련 핵심 역량과 관련성

자기관리	지식정보처리	✓	창의적 사고	✓
심미적감성	의사소통	✓	공동체	

■ 디지털 교과서 및 관련 수업 자료

▶ 디지털교과서	▶ 위두랑설문 (평가)	▶ 교육영상
▶ 위두랑	▶ 위두랑 팝	▶ 위두랑 톡톡

STEP 2 학습 활동 설계

디지털교과서 활용전략	▶ 교사 : 디지털교과서(자기주도학습), 위두랑(배운내용 공유 및 나눔, 평가) ▶ 학생 : 디지털교과서 활용 자기주도학습, 위두랑으로 내용 정리 및 나눔, 보충학습 후 수행평가				
교과서 활용유형	( ) 디지털교과서 중심 서책 교과서 병행 ( ) 서책형 교과서 중심 디지털교과서 병행 (✓) 디지털교과서만 사용 ( ) 서책형 교과서만 활용 ( ) DIY 디지털교과서 사용 ( ) 기타				
참여학습전략	( ) 협력학습 (✓) 토의·토론학습 ( ) 문제해결학습 (✓) 탐구학습 ( ) 프로젝트학습 (✓)				
교실환경	( ) 일반교실 ( ) 특별교실(스마트교실, 컴퓨터실 등) (✓) 디지털교과서 채점교실 ( ) 기타				
기기환경	( ) 교사 1기기(학생 기기 미활용) ( ) 모둠형 기기(학생 모둠별 1기기) (✓) 학생 개인별 기기(학생 1인당 1기기) ( ) 기타				
단계	학습 요소	교수·학습 활동 (주요 활동 및 핵심 발문 중심)	시간	활 동	자료(외)· 유의점(중)
자유탐색 (배우기)	수업 들어가기	㉠ 지식채널e 영상 감상하기 ○ '물의 소중함' 영상 감상하기	3'	교육영상	재 교육영상
	배움열기	㉠ 배움 열기 ○ 물 부족 현상의 원인 찾아보기 ○ '나라별 물 부족 현황'을 보고 물이 부족한 곳 찾기	5'	디지털 교과서	재 영상 중 필요한 부분만 활용하기
	학습문제 및 학습활동 확인	㉠ 학습문제 확인하기 물 부족 현상을 해결하기 위한 창의적인 방법을 조사하고 실천 방법을 토의해 봅시다. ㉠ 학습순서 및 방법 확인하기 【활동1】 스마트 기기를 활용해 스스로 조사하고 방법 찾기 【활동2】 위두랑에 해결 방안 공유하기 【활동3】 답글 달기로 서로 의견 나누기	2'	디지털 교과서	재 디지털교과서 ㉠ 배움설계 활동을 통해 스스로 학습계획 세우기
	내용 탐색	㉠ 디지털교과서를 통해 스스로 조사하고 방법 찾기 ○ 물 부족 현상을 해결할 방법 조사하기 ○ 모둠별로 물 부족 현상을 해결할 토의 주제 정하고 새로운 문제 해결 방법에 대해 생각하기 ○ 실천 가능성, 예상되는 결과 등 모둠별 의견 나누기	15'	디지털 교과서	재 디지털교과서, 위두랑, 스마트 기기 ㉠ 물 부족 현상의 원인 분석에 초점을 두기보다는 해결 방법의 다양성을 찾아 보도록 안내하기. 모르는 것은 검색을 통해 알아보기
탐색 결과 공유	결과 공유	㉠ 위두랑에 배운 내용 공유하기 ○ 위두랑 공부방에 모둠별로 결정한 물 부족 현상을 해결할 방법에 대해 설명하는 글 올리기	5'	위두랑	
	가르치기	㉠ 답글 달기로 서로 의견 나누기 ○ 친구가 올린 내용에 하위 답글 달기로 서로 의견 나누기(가르치기) 실천	5'	위두랑 팝	
배움 확인	평가 및 학습정리	㉠ 위두랑 활용 학습정리(평가 및 교과주도 보충설명) ○ 가장 적합하다고 생각되는 해결 방법 선택하고 이유 말하기 ○ 물 절약에 위한 실천 의지 다지기	4'	설문 (평가)	재 위두랑설문 ㉠ 선택 결과 확인 후 교과주도 보충지도.
	정리	㉠ 배움 예고 및 과제제시 ○ 다음 차시 예고	1'	디지털 교과서 위두랑	재 위두랑

학습목표	평가목적	평가시기	평가방법
물 부족 현상을 해결하기 위한 창의적인 방법을 조사하고, 실천 방법 토의하기	물 부족 현상을 해결하기 위한 창의적인 방법을 조사하고 실천 방법을 토의할 수 있는가?	수업중	서술형평가
성취 기준	평가 기준	평가척도	
물 부족 현상을 해결하기 위한 창의적인 방법을 조사하고 실천 방법을 토의할 수 있다.	물 부족 현상을 해결하기 위한 창의적인 방법을 잘 조사하고 실천방법에 대해 적극적으로 토의할 수 있다.	매우잘함	
물 부족 현상을 해결하기 위한 창의적인 방법을 조사하고 실천 방법을 토의할 수 있다.	물 부족 현상을 해결하기 위한 창의적인 방법을 조사하고 실천방법을 토의할 수 있다.	잘함	
물 부족 현상을 해결하기 위한 창의적인 방법을 조사하고 실천 방법을 토의할 수 있다.	물 부족 현상을 해결하기 위한 창의적인 방법을 조사하나 실천방법을 토의하지 못한다.	보통	
물 부족 현상을 해결하기 위한 창의적인 방법을 조사하고 실천 방법을 토의할 수 있다.	물 부족 현상을 해결하기 위한 창의적인 방법을 조사하지 못하고 실천 방법을 토의하지 못한다.	노력요함	
유의점	위두랑 답글 달기, 생각 나누기 태도 등도 고려하여 평가한다.		

STEP 3 디지털교과서 수업나눔

이 수업을 한 단어로 표현한다면?

- ▶ 선정 단어 : 학습의 조력자  
 ▶ 이유 : 교사의 역할이 기존수업에서는 주로 지식의 전달자 역할을 했다면, 이 차시에서는 학생들 스스로가 스마트기기를 이용해 다양한 자료를 찾게 되고 교사는 이를 돕는 역할로 바뀌는 수업

질문이 있는 수업 (핵심질문)

- 우리는 물을 언제든지 충분하게 이용할 수 있을까요?
- 물 부족 현상을 어떻게 해결할까요?
- 물 부족 현상을 해결할 방법 중에서 우리가 실천할 수 있는 것은 무엇일까요?

함께 나누는 수업 에세이

수업 중 스마트 기기나 인터넷 사용이 가능하면 정보포털사이트에 접속해 다양한 통계를 직접 확인해보고 자료를 해석해 봄으로써 물 부족 현상에 대한 원인을 찾을 수 있을 것이다. 또한 과학, 기술, 공학적 방법의 예를 찾게 됨으로써 한층 더 높은 지식과 정보에 접근할 수 있다는 장점이 있다. 제4차 산업혁명 시대에 갖추어야 할 미래역량으로 의사소통능력, 분석적 사고력, 협력적 문제해결력, 인간관계능력 등이 주목 받는 시기에 디지털교과서 활용 수업을 통해 친구들과 소통하고 협력하면서 문제해결 방법을 찾는 것은 더욱 강조되어야 할 부분이라고 생각한다. 디지털교과서와 스마트기기를 활용한 수업은 아이들이 자기 주제를 가지고 스스로 만들어가는 수업을 할 수 있다는 강점이 있으며 스스로 찾아서 하는 공부에 오래도록 기억할 수 있는 지식이 될 것이다.

수업 한 눈에 보기!!

물 부족 현상과 해결 방법

배움설계 활동

- 스마트 기기를 활용해 스스로 조사하고 방법 찾기
- 위두랑에 해결 방안 공유하기
- 답글 달기로 서로 의견 나누기

지식채널 영상 자료 보기

토의 주제 정하고 생각 나누기

해결 방법

실현 가능성

위두랑에 해결방법 설명하는 글 올리기

친구의 생각에 답글 달기로 의견 나누기

물 부족 현상 해결 방법

위두랑 활용 학습정리 (평가 및 교과주도 보충설명)

다음 차시 예고 및 과구 정리