








EBS 중등 실감형 콘텐츠 활용 교수 · 학습과정안 요약

수업명	날씨의 방		
과목	과학	교과서 출판사명	비상
학년	3학년	학기	1학기
단원	II. 기권과 날씨 3. 기압과 날씨 3-3. 매일 변하는 날씨		
차시	7/9		
주제	VR 프로그램을 활용하여 기압이 날씨에 미치는 영향을 설명할 수 있다.		
주요내용	1. 기압의 개념을 이해하고, 저기압과 고기압의 차이를 설명할 수 있다. 2. 저기압과 고기압이 날씨에 미치는 영향을 설명할 수 있다. 2. VR 콘텐츠를 활용하여 기압이 날씨에 미치는 영향을 설명할 수 있다.		
활용도구	디지털 교과서, 스마트패드, 모바일기기, VR HMD, 위두랑		
교과서 활용 유형	■ 디지털교과서 중심 서책 교과서 병행 □ 서책형 교과서 중심 디지털교과서 병행 □ 디지털교과서만 사용 □ 서책형 교과서만 활용		
수업활동	■ 탐구활동(지식구성) ■ 토의·토론활동 ■ 문제해결활동 □ 교류활동 □ 프로젝트활동 □ 기타		
교실 및 교과유형	□ 일반교실수업 ■ 특별교실수업(스마트교실, 컴퓨터실 등) □ 교과수업 □ 기타(창의체험수업 등)		
기기환경	□ 교사 1기기(학생 기기 미활용) □ 모듈형 기기(학생 모듈별 1기기) ■ 학생 개인별 기기(학생 1인당 1기기) □ 기타		
수업 기대효과	학습자 역량	■ 창의성 ■ 문제해결력 ■ 의사소통능력 ■ 협업능력 ■ 정보활용능력 ■ 자기주도학습력 □ 유연성 □ 기타	
	학습태도	■ 집중도(몰입) ■ 흥미도 □ 자신감 □ 기타	
실감형 콘텐츠 활용 참여 소통 전략	VR체험 결과를 바탕으로 기상 요소가 반영된 부분에 대해 토의를 진행한다.		

실감형 콘텐츠를 활용한 중등 과학 교수 · 학습 과정안

I 수업 미리보기

■ 수업 정보
















학 년	3	일 시	2022.		수업자		
교 과	과학	단 원	3. 기압과 날씨		차 시	7/9	
배움주제	날씨의 방				인성요소	협동, 소통	
성취기준	○ [9과18-04]기단과 전선의 개념을 이해하고, 일기도를 활용하여 저기압과 고기압의 날씨를 비교할 수 있다.						
배움목표	● 저기압과 고기압이 날씨에 미치는 영향을 설명할 수 있다.						
과정중심 평가방향	○ 교사: 사전 과제 제출(위두랑), 수업 활동 관찰평가, 심화 과제 평가						
교실환경	교사 1PC		모둠 1PC		학생 1PC		무선 환경
							무선 (○)
활동유형	탐구활동		문제해결활동		토의토론활동		교류활동
	○		○		○		
미래핵심 역량	창의적 혁신역량		비판적사고력		의사소통능력		협업능력
	CI		CT		CM		CL
	○		○		○		○
학습 활용 도구	디지털교과서	위두랑	스마트기기	AR, VR	미러링	어플리케이션	기타
							
	○	○	○	○			○

■ 수업의 의도 및 주안점

본 주제는 기단, 전선, 일기도, 저기압, 고기압과 같은 날씨와 관련된 요소들에 대한 이해를 확인할 뿐만 아니라 저기압, 고기압에 날씨에 미치는 영향을 학습하도록 하는 연속 학습 주제 중 하나이다.

사전 일기 예보 동영상을 통해 날씨 해석에 대한 호기심을 불러일으키도록 하고, 조원끼리의 토의를 활용한 복습 과정을 통해 이미 학습한 주요 개념(기단, 전선, 일기도, 기압 등)에 대해 다시금 복습하는 시간을 갖도록 한다. 이후 VR 콘텐츠를 활용하여 저기압, 고기압이 날씨에 미치는 영향을 자연스럽게 입체적으로 학습하도록 한 후 VR 콘텐츠에 녹아 있는 날씨에 관련된 요소를 찾아보도록 지도한다. 마지막으로 VR 콘텐츠에 더 추가하고 싶은 요소를 나눠보는 활동까지 진행함으로써 자기주도적으로 저기압, 고기압 및 다른 요소들이 날씨에 미치는 영향에 대한 학습 내용을 정리할 수 있도록 한다.

■ PATROL 모형 적용 디지털교과서 수업 활동 계획(디지털 교과서와 연계 수업시 적용 참고)

흐름	단계	학습과정	교수학습활동	활용도구	미래핵심역량
설계	계획	P	수업계획 수립		
			<ul style="list-style-type: none"> - VR 체험을 위해 기기 및 활동 준비 - 모둠 구성 - 위두랑 과제방에 가정학습 과제 올리기 - 사전 과제 동영상 계획하기 : 기상청 날씨 예보 동영상 활용(기압과 날씨 언급 부분) https://www.youtube.com/watch?v=zNjSFb3i8Bk	 	
가정	탐색	A	사전과제 해결		 CT (비판적사고력)
	추적	T	자기주도활동		 CM (의사소통)  CF (학습자신감)
교실	추천	R	탐구활동	 	 CT (비판적사고력)  CM (의사소통)
	요청	O	vr체험	 	 CM (의사소통)  CI (창의적혁신역량)
심화	안내	L	배움내용성찰		 CT (비판적사고력)  CI (창의적혁신역량)

■ 학습 활용 도구 전략

도구				
장면				
전략	<사전 과제> 유튜브 영상(기상청 일기 예보 동영상)을 사전 과제로 제시하고 알게 된 점을 위두랑에 올려 자기주도적으로 학습하도록 한다.	<디지털교과서 콘텐츠> 디지털 교과서에서 필요한 개념을 찾아서 정리하도록 한다. 디지털 교과서의 메모 및 퀴즈 기능을 활용한다.	<위두랑 과제 해결> 사전과제를 해결하고 각자의 결과를 올리도록 하여 학습에 대한 관심을 높이고 궁금한 점을 공유하며 의사소통의 기회를 제공한다.	<VR> VR 자료를 활용하여 저기압, 고기압이 날씨에 미치는 영향에 대해 학생들이 자기주도적으로 생각해 볼 수 있도록 한다.

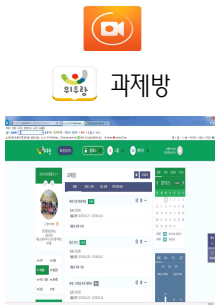
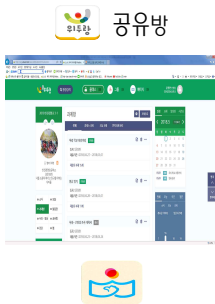
Ⅱ 본시 교수·학습 과정안

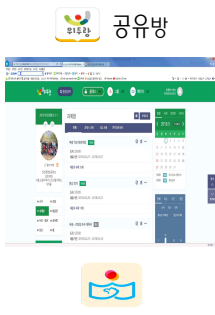

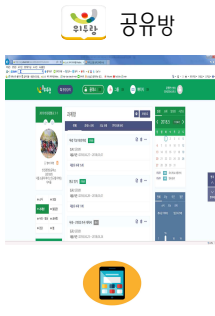
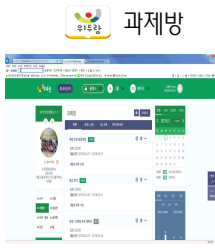


실감형콘텐츠 활용 과학과 교수·학습 과정안



교과	과학	단원	3. 기압과 날씨	차시	9/7
배움주제	날씨의 방			인성요소	소통, 협동
(성취기준)	○ [9과18-04]기단과 전선의 개념을 이해하고, 일기도를 활용하여 저기압과 고기압의 날씨를 비교할 수 있다.				
배움목표	● 저기압과 고기압이 날씨에 미치는 영향을 설명할 수 있다.				

학습단계	학습과정	교수학습활동	콘텐츠활용	시간	※역량 ▶자료※유의점
문제 파악	학습 준비도 확인	사전과제 확인하기 ○ 기상청의 일기 예보 동영상의 기압과 날씨 변화 관련 부분을 시청하기 https://www.youtube.com/watch?v=zNjSFb3i8Bk ○ 영상 시청을 통해 알게된 점 얘기하기 - 고기압에서는 날씨가 맑다 - 고기압에서 바람이 시계 방향으로 불어 나간다. ○ 위두랑에 올린 친구들 궁금증 살펴보기		5'	CT CM ▶ 유튜브 영상 ※사전 제시 동영상에서 필요 부분만 활용한다.
	문제파악	배움 문제 파악하기 <div>저기압과 고기압이 날씨에 미치는 영향을 알아보자.</div>			※ 사전과제를 가정학습으로 해 오지 않은 학생들은 수업 전에 스마트패드로 학습하도록 한다.
	배움과정 안내	배움 과정 안내하기 <활동1> VR 체험활동하기 <활동2> 저기압, 고기압 복습하기 <활동3> VR 체험에서 다뤄진 요소들에 대해 토의하기			
자료 탐색	자료 제시 및 관찰 탐색	○ 모둠 구성하기(3~4인 1조) ○ 날씨에 영향을 미치는 요인에 무엇이 있을지 나누는 시간을 갖는다. - 위두랑에 올린 궁금증을 활용한다. - 모둠 내에서 먼저 나누고, 모둠 내 1명이 발표를 진행한다.		10'	CM

단계	학습과정	교수학습활동	콘텐츠활용	시간	※역량 ▶자료※유의점
자료 탐색	자료 제시 및 관찰 탐색	활동1. 저기압, 고기압 복습하기 <ul style="list-style-type: none"> ○ 모둠별로 활동지를 통해 고기압과 저기압을 학습한다. ○ 빈칸에 대한 답을 조원들이 불러가며 서로 맞는지 확인하고, 이유를 설명한다. <ul style="list-style-type: none"> - 고기압, 저기압의 의미 - 고기압, 저기압에서 기류 - 고기압, 저기압에서 바람의 방향 			CM CL ※지난 시간에 배운 고기압과 저기압을 다시금 복습할 수 있도록 지도한다.
		활동2. VR 체험활동 하기 <ul style="list-style-type: none"> ○ VR 환경설정 및 조작법 익히기 ○ VR 체험활동 진행 <ul style="list-style-type: none"> - VR ‘날씨의 방’을 체험하며 여러 미션을 수행한다. - 각 미션에서 언급되는 기상 요소들에 대해 스스로 생각해 볼 수 있는 시간을 갖는다. 		15'	CI ▶모듬별 VR 기기 개인
적용 발전	체험 결과 나눔	활동3. VR체험에서 다뤄진 요소 토의 <ul style="list-style-type: none"> ○ VR 체험에서 다뤄진 요소들에 대해 토의하는 시간을 갖는다. <ul style="list-style-type: none"> - 체험 방에서 날씨와 관련된 요소는? - 시계방향과 반시계 방향의 회전과 관련된 소품은? ○ VR 체험에 더 넣고 싶은 퀴즈나 날씨와 관련된 요소가 있다면? ○ 토의 결과를 위두랑에 업로드 하거나, 스마트 기기를 활용하여 공유한다. 		8'	CT CL CF CM ※ 토의는 모듬별로 진행하며, 조별 대표자를 한 명 정해 결과를 공유할 수 있도록 지도한다.
정리 차시 예고	개념 정리 및 학습내용 정리	배움 정리하기 <ul style="list-style-type: none"> ○ 저기압, 고기압이 날씨에 영향을 미치는 영향을 설명해 본다. ○ VR체험 소감 발표하기 ○ 배운 내용을 정리해서 위두랑에 올리기 		5'	CT ※정리 위두랑과 제는 가정 심화 학습으로 제시한다.
		○ 계절별 일기도 해소 <ul style="list-style-type: none"> - 계절별 날씨에 대해 질문하며 앞으로 배울 내용을 소개하고 마침 		2'	CM

■ 과정 중심 상시평가 계획

평가 요소	평가 기준			평가방법
	상	중	하	
기단과 전선의 개념을 이해하고 저기압과 고기압의 날씨를 비교할 수 있는가?	기단, 전선, 저기압, 고기압의 개념을 이해하고 저기압과 고기압의 날씨를 비교할 수 있다.	기단, 전선, 저기압, 고기압의 개념은 이해했으나 저기압과 고기압의 날씨 비교에 어려움을 겪는다.	기단, 전선, 저기압, 고기압의 개념을 이해하지 못했고 저기압과 고기압의 날씨를 비교할 수 없다.	관찰 위두량 상호평가
실감형콘텐츠를 활용하여 배움에 적극적으로 참여하는가?	실감형 콘텐츠 및 위두량 활용 기능을 잘 다루고 배움에 적극 참여한다.	실감형 콘텐츠 및 위두량을 잘 다루는 편이나 자신감이 부족하다.	실감형 콘텐츠 및 위두량 다루기가 아직 미숙하고 배움에 소극적이다.	

Ⅲ 주요 활동 장면

단계	활동 1	활동 2	활동 3
사진			
활동명	〈모둠활동〉 저기압, 고기압 복습하기	〈체험활동〉 VR 체험하기	〈모둠활동〉 VR체험에서 다뤄진 요소 토의