



## 「AR」로 체험하는 전선

일기도에서 표현되는 다양한 전선들과 전선의 구름이 발달하는 과정까지.

입체구조를 통해 기상현상을 알아보고

**온대저기압**의 구조적 특징을 이해해 봅시다!

 다음과 같은 활동이 있어요



### 활동1

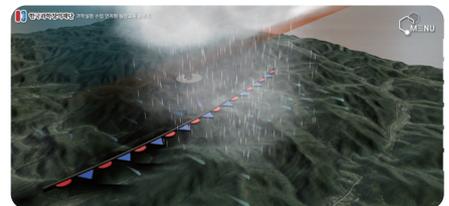
전선의 생성 원리

온난전선과 한랭전선의 차이점과 발생 변화를 알아봅니다.

일기도에 사용되는 전선의 종류를 알아보고, 형태를 확인해봅니다.

### 활동2

전선의 종류



### 활동3

온대저기압의 일생

우리나라에 영향을 주는 온대저기압을 이해하고, 생성부터 소멸까지의 과정을 살펴봅니다.

온대저기압에서 발생하는 풍향을 이용하여 해상 위의 요트를 조종해봅니다.

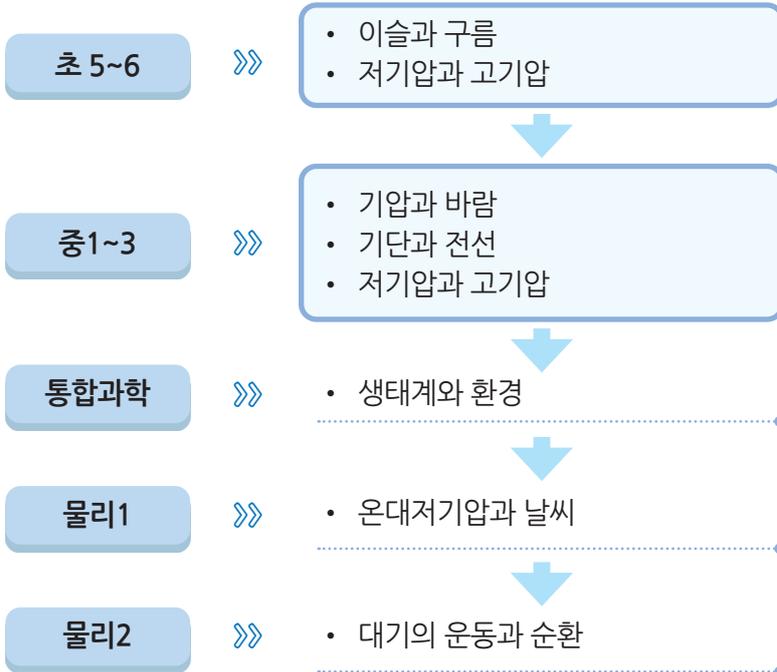
### 활동4

바람의 항해사



※ 활동2는 마커(뒤 페이지)를 준비해주세요. 활동1, 3, 4는 마커 없이 진행됩니다.

## 연계 교육과정



[9과18-01]

기단과 전선의 개념을 이해하고, 일기도를 활용하여 저기압과 고기압의 날씨를 비교할 수 있다.

## 주요 학습 개념

전선의 생성 원리	전선의 생성 원리, 기단, 온난 전선과 한랭 전선의 특징
전선의 종류	폐색 전선, 정체 전선, 온대 저기압
온대 저기압의 일생	온대저기압의 생성과 소멸, 온대저기압이 통과하는 지역의 날씨 변화
바람의 항해사	온대저기압 주변의 풍향

## 도움말

### 1. 초기 지면 인식이 잘 안 될 때는

휴대폰을 위로 들어 지면에 있는 물체가 잡히도록 더 넓은 면적을 인식시켜주세요.

### 2. 지원 기기 : AR 기능 및 성능 관련하여 아래 기종 이상을 권장합니다.

Android - 갤럭시 S8 이상, 갤럭시 노트8 이상, 갤럭시 Tab S6 이상

iOS - iPhoneX 이상, iPad Pro 3세대 이상



# 전선의 생성 원리

온난, 한랭전선의 생성과 특징



대기에서 이동하는 찬공기와 따뜻한 공기가 만나 발생하는 전선의 종류를 알아보고, 기상현상을 비교해 보세요.

“서로 다른 두개의 공기가 만나는 경계면에서 기상현상이 어떻게 변하는 걸까?”

**활동 목표**

1. 전선의 생성 원리에 대해 설명할 수 있다.
2. 온난 전선과 한랭 전선의 특징을 발견할 수 있다.

**과학적 기능**

관찰, 추리, 자료 해석

**주요 개념**

전선의 생성 원리, 기단, 온난 전선과 한랭 전선의 특징



조작 방법

## 온난전선과 한랭전선의 차이점과 발생 변화를 알아봅니다.

1 공기를 선택해 이동 시킬 공기를 설정해 주세요.



2 좌우로 드래그하여 전선면의 변화를 관찰해 봅시다.



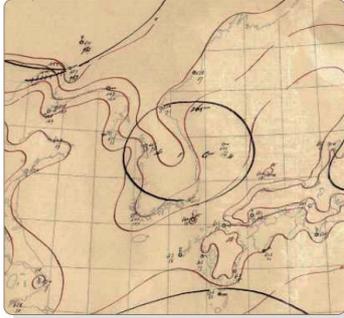
3 전선 통과 후의 기상현상은 증강현실로 구현한 카메라로 사진을 찍어 볼 수 있습니다.





# 전선의 종류

전선과 기상 변화 관측



전선의 종류를 이해하고, 이동하는 전선에 따라 영향을 받는 날씨를 기상기호로 알아보세요.

“ 기상 요소로 표시되는 전선은 몇가지 종류가 있을까? ”

**활동 목표** 여러 전선이 날씨에 미치는 영향을 설명할 수 있다.

**과학적 기능** 관찰, 가설 설정, 자료 해석, 일반화

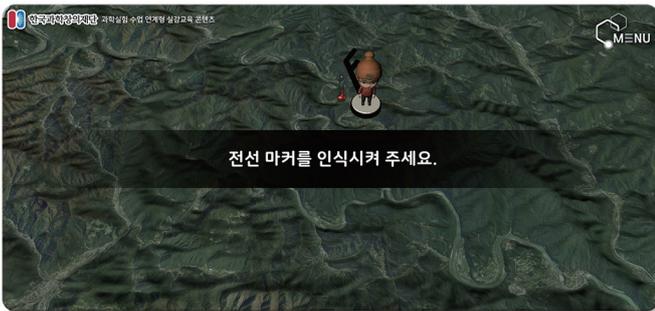
**주요 개념** 폐색 전선, 정체 전선, 온대 저기압



조작 방법

일기도에 사용되는 전선의 종류를 알아보고, 형태를 확인해 봅니다.

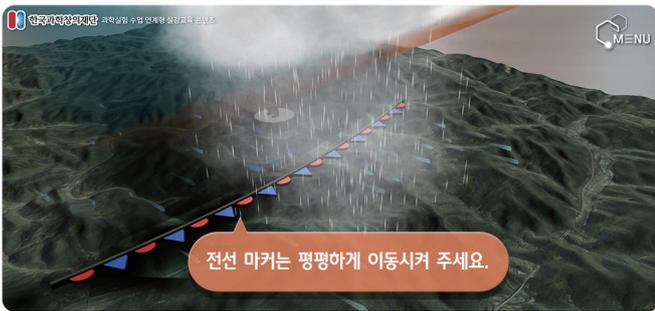
1 지면 인식 후 지형이 나타납니다.



2 지형 밖에서 마커를 인식시켜 전선을 선택해 주세요. 지형 내에서는 바꿀 수 없습니다.



3 마커를 움직이며 기상 요인을 살펴보고, 전선의 특징을 알아 봅니다.

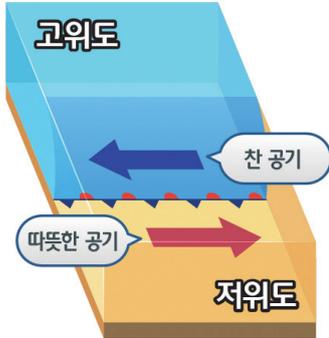


※ 전선을 등장시킬 때 마커를 사용하세요.



# 온대저기압의 일생

온대저기압의 생성과 소멸



**중위도** 지역에서 발생하는 온대저기압의 발달과 소멸까지 그 일생을 알아봅니다.

“우리나라에 영향을 주는 온대저기압은 어떻게 발생되고 이동하는 걸까?”

**활동 목표**

1. 온대저기압의 생성과 소멸 과정을 설명할 수 있다.
2. 위성 사진을 통해 온대저기압의 모습을 분석할 수 있다.

**과학적 기능**

관찰, 자료의 분석, 일반화, 모형의 사용

**주요 개념**

온대저기압의 생성과 소멸, 온대저기압이 통과하는 지역의 날씨 변화



우리나라에 영향을 주는 온대저기압을 이해하고, 생성부터 소멸까지의 과정을 살펴 봅니다.

- 1 자동으로 지면 인식이 되면 나타난 지형 위에 전선이 발생합니다.



- 2 왼쪽의 시간 진행에 따라 온대저기압의 변화를 볼 수 있습니다.



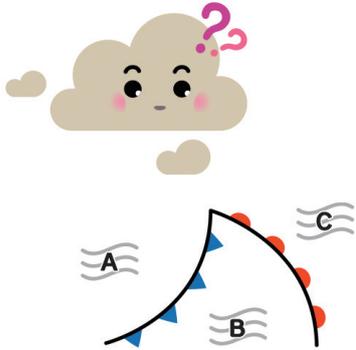
- 3 진행을 정지 시키거나, 진행 구간을 클릭 해 다시 보기를 할 수 있습니다.



콘텐츠 정보

# 바람의 항해사

전선을 이용한 항해



온대저기압에서 발생하는 **풍향**의 특징을 이해하고, 해상에 떠있는 요트를 풍력으로 목적지까지 이동시켜 보세요.

“온대 저기압의 영향권 내에서는 어떠한 풍향이 발생할까?”

**활동 목표** 온대저기압이 일으키는 날씨의 변화를 예측할 수 있다.

**과학적 기능** 관찰, 추리, 적용, 문제 인식

**주요 개념** 온대저기압 주변의 풍향

조작 방법

## 온대저기압에서 발생하는 풍향을 이용하여 해상 위의 요트를 조종해 봅시다.

**1** 온대저기압을 요트 근처로 이동 시켜주세요. (가상조이스틱은 화면을 터치하면 나타납니다.)



**2** 온대저기압에서 발생하는 풍향으로 요트를 조종해 주세요.



**3** 요트의 내구도를 확인하며, 목적지까지 안전운행 해주세요.



**4** 바다 위에 떠 있는 아이템은 요트와 닿으면 자동 획득되고, 랜덤으로 최대 2개까지 보관됩니다.



**아이템 종류**

- 잠시 속도 상승
- 내구도 회복
- 잠시 피해 보호

[AR]온대저기압 콘텐츠는 아래 AR 마커를 사용합니다.

[ 이 페이지를 출력한 후, 오려서 사용하세요. ]

