주제2

여러 날 동안의 기온 변화 알아보기

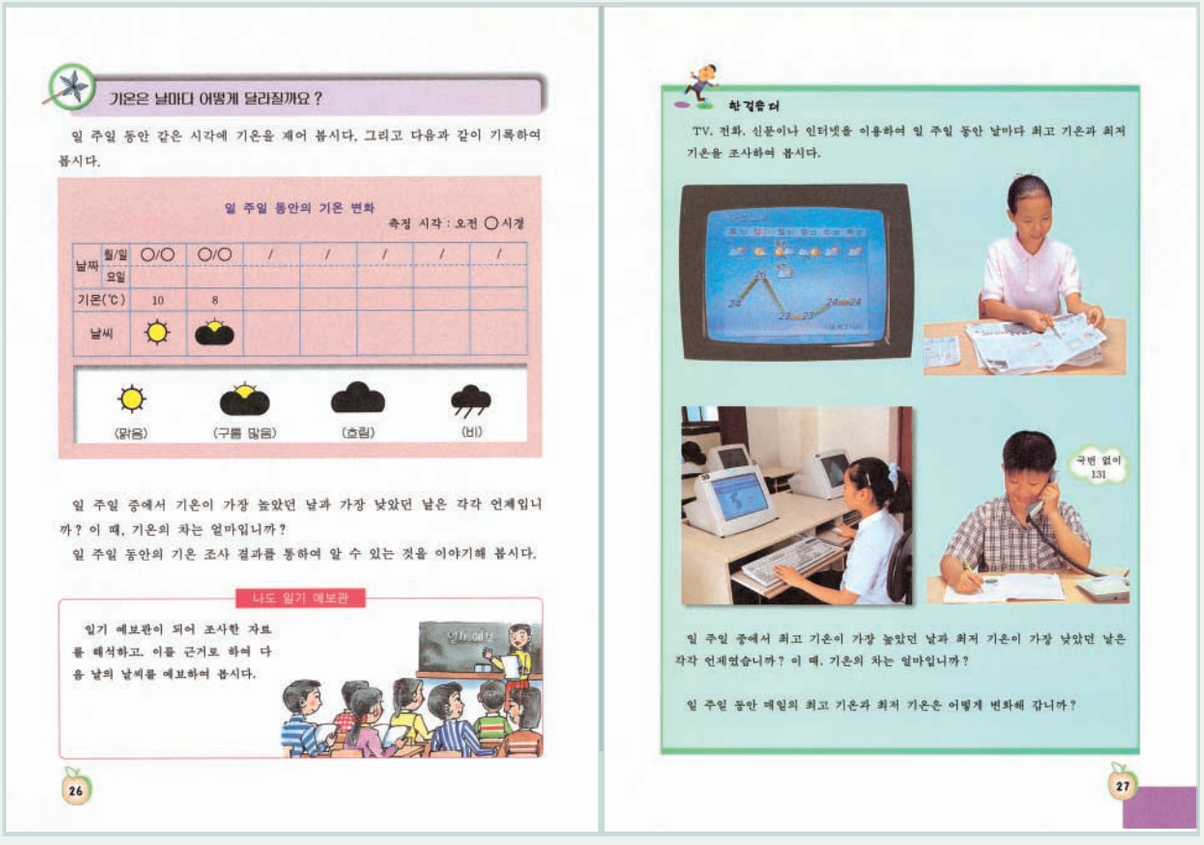
차시	2/6 차시		
교과서	26~27쪽	실험 관찰	17쪽

학습 목표

개념 영역	● 일주일 동안의 기온 조사를 통해 기온은 날마다 변함을 안다.
과정 영역	● 일주일 동안의 기온 변화를 표와 그래프로 나타낼 수 있다. ● 일주일 동안의 기온 변화 그래프를 해석할 수 있다.
태도 영역	● 관심과 끈기를 갖고 기온을 측정하는 활동에 적극 참여한다.

이 차시는 일주일 동안 같은 시각에 기온을 측정해야 하므로, 사전에 활동 계획을 수립하여 기온을 측정하도록 한다. 단, 학교 여건상 기온 측정 계획 수립이 어려운 경우 인터넷 자료 등(본 교재 22쪽의 수업 도우미 참고)을 활용할 수 있도록 한다.

교과서



기온은 날마다 어떻게 달라질까요?

일 주일 동안 같은 시각에 기온을 재어 봅시다. 그리고 다음과 같이 기록하여 봅시다.

일 주일 동안의 기온 변화

측정 시각 : 오전 ○시경

날짜	월/일	○/○	○/○	/	/	/	/	/
	요일							
기온(℃)		10	8					
날씨								

(맑음) (구름 많음) (흐림) (비)

일 주일 중에서 기온이 가장 높았던 날과 가장 낮았던 날은 각각 언제입니까? 이 때, 기온의 차는 얼마입니까?

일 주일 동안의 기온 조사 결과를 통하여 알 수 있는 것을 이야기해 봅시다.

나도 일기 예보관

일기 예보관이 되어 조사한 자료를 해석하고, 이를 근거로 하여 다음 날의 날씨를 예보하여 봅시다.

26

한걸음더

TV, 전화, 신문이나 인터넷을 이용하여 일 주일 동안 날마다 최고 기온과 최저 기온을 조사하여 봅시다.

일 주일 중에서 최고 기온이 가장 높았던 날과 최저 기온이 가장 낮았던 날은 각각 언제였습니까? 이 때, 기온의 차는 얼마입니까?

일 주일 동안 매일의 최고 기온과 최저 기온은 어떻게 변화해 갑니까?

27

학습 개요

1. 일주일 동안 같은 시각에 기온 측정하기

- 날마다 일정한 시각에 기온 측정하기

⬇

2. 측정한 결과를 그래프로 나타내기

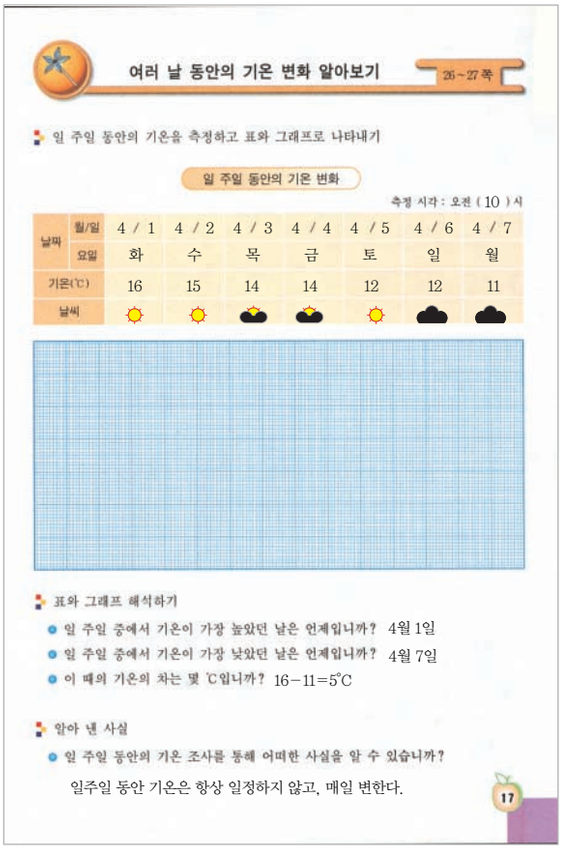
- 측정한(또는 수집한) 일주일 동안의 기온 자료를 이용하여 꺾은선 그래프로 나타내기

⬇

3. 일주일 동안의 기온 변화 그래프 해석하기

- 일주일 동안의 기온 변화 과정에 대해 설명하기
- 일주일 동안의 기온 조사를 통해 알아낸 사실 토론하기

실험 관찰



여러 날 동안의 기온 변화 알아보기 26~27쪽

일 주일 동안의 기온을 측정하고 표와 그래프로 나타내기

일 주일 동안의 기온 변화

측정 시각 : 오전 (10) 시

날짜	월/일	4 / 1	4 / 2	4 / 3	4 / 4	4 / 5	4 / 6	4 / 7
	요일	화	수	목	금	토	일	월
기온(℃)		16	15	14	14	12	12	11
날씨		☀	☀	⛅	⛅	☀	☁	☁

표와 그래프 해석하기

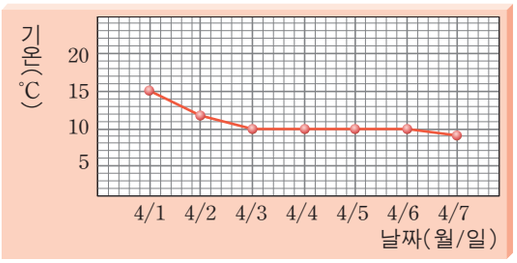
- 일 주일 중에서 기온이 가장 높았던 날은 언제입니까? 4월 1일
- 일 주일 중에서 기온이 가장 낮았던 날은 언제입니까? 4월 7일
- 이 때의 기온의 차는 몇 ℃입니까? 16−11=5℃

알아 낸 사실

- 일 주일 동안의 기온 조사를 통해 어떠한 사실을 알 수 있습니까?

일주일 동안 기온은 항상 일정하지 않고, 매일 변한다.

17



준비물

백엽상

30cm자 (개인 : 1개)

① ② ③

여러 가지 온도계

① 온도계 : 주변 공기의 온도를 측정하는 기구로서 <u>본 수업에서 사용한다.</u>
② 최고 · 최저 온도계 : 일정 기간(보통 1일) 동안 온도의 최고값 및 최저값을 하나의 장치로 측정할 수 있도록 만든 온도계이다.
③ 건습구 습도계 : 공기의 습도를 재는 기구로서 8단원에서 사용한다.

〈참고〉 일주일 동안 직접 기온 측정이 어려울 경우

(1) 인터넷 활용(아래 탐구 활동 과정의 내용 참고)

(2) 일주일 동안의 신문 일기 예보 자료

→ (1)과 (2)의 방법은 지난 일주일 동안의 최고, 최저 기온을 알아볼 수 있으나, 당일 시간대별 기온은 알 수 없다.

(3) 전화 활용(국번 없이 *131*)

→ 매일 일정한 시간마다 131로 전화하여 그 시간의 기온을 알 수 있다.

(4) TV에서 제공하는 일기 예보

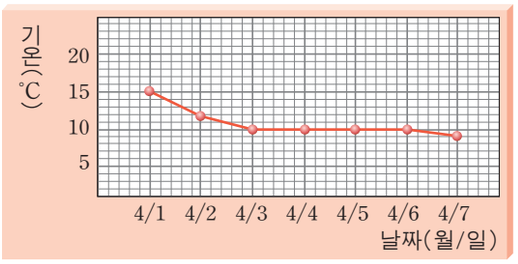
→ 주간 날씨는 실제 측정 기온이 아닌, 예상 기온이다.

탐구 활동 과정

1. 일주일 동안 모둠별로 매일 같은 시각, 같은 장소에서 기온과 날씨를 조사한 후, 실험 관찰 17쪽에 제시된 표에 기록한다.

백엽상이 없을 경우에는 아래와 같은 방법으로 기온을 측정한다.

2. 직접 측정하거나 또는 인터넷 등을 이용하여 수집한 일주일 동안의 기온 자료를 실험 관찰 17쪽의 모눈종이에 꺾은 선 그래프로 나타낸다.



3. 그래프를 보고 일주일 동안의 기온 변화에 대해서 발표한다.

(예시) 발표 내용
- 일주일 중 기온이 가장 높았던 날
- 일주일 중 기온이 가장 낮았던 날
- 기온이 가장 높았던 날과 가장 낮았던 날의 기온차

4. 일주일 동안의 기온 조사를 통해 알 수 있는 것에 대해서 토의한다.

(예시) 토의 내용
- 일주일 동안 기온은 어떻게 변했나?
- 우리가 직접 기온을 측정하는 방법 이외에 기온을 알 수 있는 다른 방법은 무엇인가?

5. 기온을 측정할 수 있는 다른 방법을 알아본다.

① TV의 일기 예보를 이용하는 경우

② 신문의 일기 예보를 이용하는 경우

③ 인터넷을 이용하는 경우

④ 전화 131번을 이용하는 경우

6. 학생들이 조사한 자료가 다음 일주일 간의 날씨라고 가정하고, 일기 예보관이 되어 친구들 앞에서 일기 예보를 해 본다(본 교재 24~25쪽에 제시된 예문 참고).

※ 인터넷을 활용하는 경우의 예시

학생들이 일주일 동안 매일 같은 시각에 기온을 꾸준히 측정하는 데 어려움이 많다. 이에 대한 대책으로써 인터넷을 활용할 수 있다.

① 기상청 사이트(www.kma.go.kr)에 접속한 후, '날씨 정보' 클릭!

② '바로가기 메뉴' 중 '최근 날씨 검색' 클릭!

③ 해당 월과 지역을 설정한 후, 검색을 클릭하여 지난 일주일 간의 평균 기온을 측정 자료로 하여 활동!

〈참고〉 기상청 자료의 세부적인 이용 방법은 본 교재 22쪽의 수업 도우미를 참고한다.

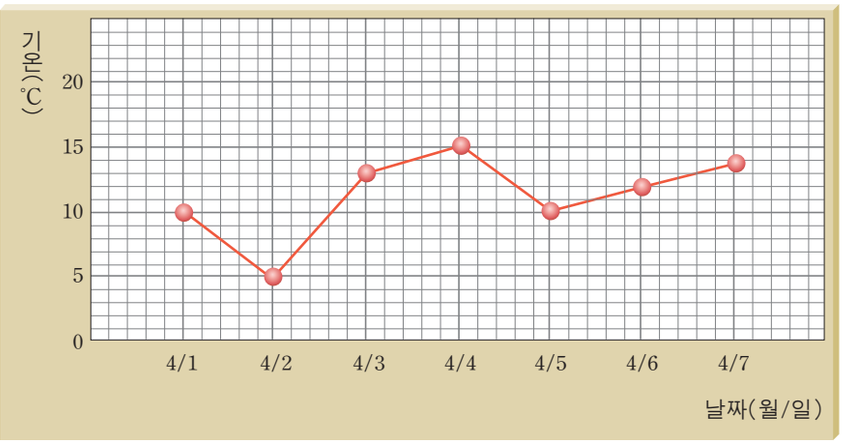
정 리

1. 기온은 항상 일정하지 않고, 매일 변한다.

2. 직접 기온을 측정하는 방법 이외에 TV, 전화, 신문이나 인터넷 등을 통해서 알 수 있다.

평 가

◆ 다음은 4월 중 어느 일주일 동안의 기온 변화를 나타낸 것이다.



1. 일주일 중에서 기온이 가장 높았던 날과 그 때의 기온은?
   가장 높았던 날 (월 일), 기온 ( )℃
2. 일주일 중에서 기온이 가장 낮았던 날과 그 때의 기온은?
   가장 낮았던 날 (월 일) , 기온 ( )℃
3. 기온이 가장 높았던 날과 가장 낮았던 날의 기온차는 몇 ℃인가?( )℃
4. 위 그래프를 통해 알 수 있는 사실은 무엇인가?
   ( )

정답 1. 4, 4 , 15
2. 4, 2 , 5
3. 10
4. 기온은 일정하지 않고 매일 변한다.

개념 해설

1. 여러 날 동안의 기온 변화

하룻동안의 기온 변화와 마찬가지로 여러 날 동안의 기온도 계속해서 변화한다. 장기간에 걸쳐 매일의 기온이 변화하는 주된 이유는 태양의 남중 고도와 낮의 길이의 변화에 따른 입사하는 태양 복사량의 차이 때문이다. 그러나 일주일 동안의 기온의 변화는 주로 기상 상태에 따라 달라진다. 일주일 내내 맑은 날이 계속된다면 그 기온 변화에 큰 차이는 없을 것이다. 그러나 일주일 동안 비가 온다든가, 맑았다가 흐리거나 하여 태양 에너지를 받는 상황이 변화하면 기온의 변화가 뚜렷해진다.

2. 일평균 기온

일반적으로 일평균 기온이라 함은 3시간 간격으로 일 8회 관측한 기온을 평균한 값을 말한다. 일 8회 관측이 어려운 여건이라면, 일 4회 평균(6시간 간격)을 사용하기도 하며, 일 4회도 어려운 경우에는 대체로 일평균 기온 값과 비슷한 온도가 출현하는 시간에 일 1회 관측하는 경우도 있다. 일일 1회 기온 관측은 주로 오전 10시에 관측하는 것이 일반적이며, 이는 이 시간이 일평균 기온과 유사한 값을 보이기 때문이다.

수업 도우미

1. 매일의 기온 측정은 어느 시각이 좋은가?

일주일 동안의 기온을 측정할 때에는 매일 같은 장소에서 같은 시각에 측정해야 하며, 일평균값과 유사한 값을 보이는 오전 10시가 좋다. 그러나 여러 가지 여건상 곤란한 경우에는 같은 장소에서 하루 중 특정한 시각을 정해서 일주일 동안의 기온을 측정해도 무방하다. 또한 모둠별로 기온을 측정하는 시각을 달리해서 활동을 하고 모둠별로 그 결과를 비교해도 좋을 것이다.

2. 기상청 자료[http://www.kma.go.kr/child/lesson/search.jsp]의 이용은?

기상청 홈페이지의 '최근날씨검색' 코너에서 40여 개 지역의 2002. 12월부터 현재까지의 날씨를 월별로 검색할 수 있다. 이 자료를 활용하여 수업하고자 할 때는 일주일 간의 기온 변화가 뚜렷한 시기를 선택한다. 이 때 '기온'은 평균 기온 값을, '날씨'는 '운량'과 '강수량'을 이용한다. 운량 0~4는 '맑음( )'으로, 5~7은 '구름 많음( )'으로 8 이상은 '흐림( )'으로 하되, 강수량이 있으면 '비( )'로 하여 기록한다.

학생 활동

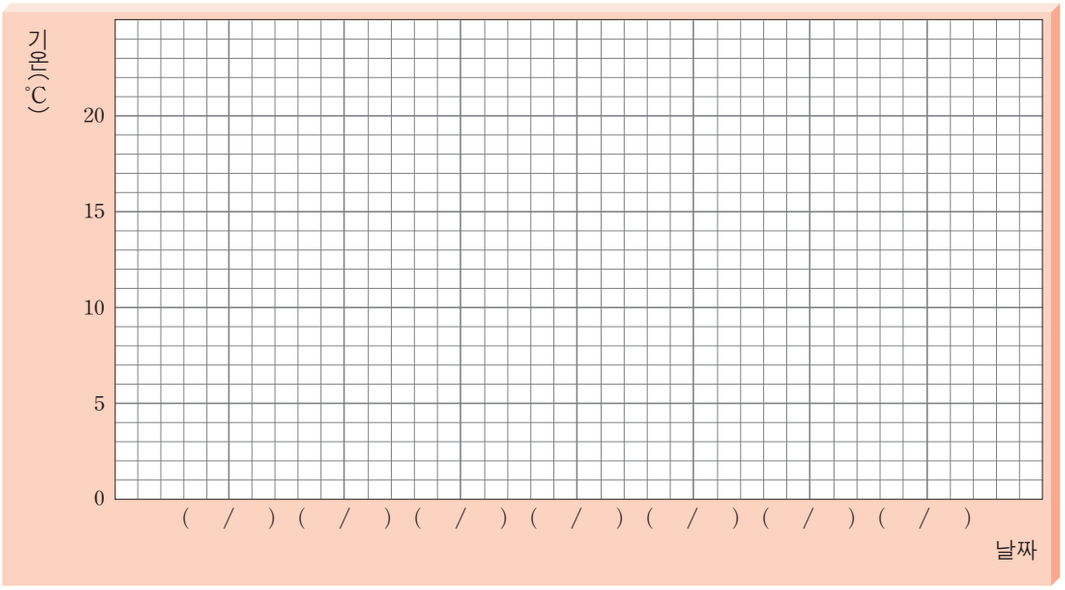
반 번 이름

■ 다음은 어느 지역의 2004년 4월 1일부터 4월 7일까지 평균 기온, 최고 기온, 최저 기온 및 일교차를 나타낸 표이다.

날짜	4/1(목)	4/2(금)	4/3(토)	4/4(일)	4/5(월)	4/6(화)	4/7(수)
평균 기온(℃)	9.0	5.5	6.0	7.5	9.0	8.0	10.0
최고 기온(℃)	16.5	7.5	9.5	13.0	14.5	(⑤)	(⑥)
최저 기온(℃)	4.0	4.5	2.5	(③)	(④)	5.5	7.5
일교차(℃)	12.5	(①)	(②)	10.5	10.0	5.0	7.5
날 씨	☀	🌧	☀	☀	☀	☁	⛅

(1) 위 ( ) 안에 알맞은 숫자를 넣어 표를 완성하여 보자.

(2) 이 날 하루 평균 기온, 최고 기온 및 최저 기온을 그래프로 나타내어 보자.



(3) 위 그래프를 통해 알 수 있는 사실에 대해 친구들과 토의하여 보자.

정답 (1) ① 3.0 ② 7.0 ③ 2.5 ④ 4.5 ⑤ 10.5 ⑥ 15.0

(3) 기온은 일정하기 않고 매일 변한다.

지도상의 유의점 위 활동은 일주일 동안의 일평균 기온, 최고 기온, 최저 기온을 그래프로 그려 봄으로써 '기온은 일정하지 않고 매일 변한다'는 것을 인식하도록 하는 것이다. 그러나 학급 실정에 따라 평균 기온, 최고 기온, 최저 기온 모두를 또는 이 중 하나를 선택하여 그래프로 나타낼 수도 있다.

참고 자료

‘나도 일기 예보관’ 활동 원고

조사한 자료를 앞으로 일주일 동안의 날씨라고 가정하고, 다음 원고의 내용을 조사한 자료에 맞게 수정하여 보자. 수정한 원고를 가지고 일기 예보관이 되어 친구들 앞에서 일기 예보를 하여 보자.

[예 1]

오늘과 한 주일 간의 날씨 예보입니다. 요즘 포근한 날씨가 계속되면서 꽃 소식이 한층 더 빨라지고 있습니다. 일요일인 내일도 전국적으로 야외 나들이하기에 좋은 날씨가 이어지겠는데요. 다만 메마른 상태가 계속될 것으로 보입니다. 내일 산행 계획이 있으신 분들께서는 이 점 꼭 염두에 두시고 불조심하시기 바랍니다. 내일 기온은 15도로 따스한 날씨가 이어지겠습니다. 다음 주에는 구름의 양이 차차 많아지면서 월요일과 화요일 사이에 전국적으로 봄비 소식이 기다리고 있습니다. 이틀 정도 이어지는 이번 비는 흡족할 만큼 대지의 갈증을 풀어주겠습니다. 전국에 비가 내리고 나면 당분간 맑은 날씨가 이어지겠고 기온은 12도에서 15도 분포를 보이면서 따뜻한 날씨를 보이겠습니다. 날씨였습니다.

[예 2]

오늘 하루 종일 시야가 답답했습니다. 지금 황사 주의보가 내려진 가운데 전국에 걸쳐 바람이 강하게 불고 황사 현상이 계속 이어지고 있습니다. 외출을 삼가고, 외출 후에는 손발씻기, 양치질을 하는 등 건강 관리를 잘 하셔야겠습니다. 청소를 할 때 먼지를 털거나 진공 청소기를 사용하는 것은 황사 먼지를 날리게 할 수 있으므로 물걸레로 닦는 것이 좋겠습니다. 내일 기온은 7도로 오늘보다 낮아 다소 쌀쌀하겠습니다. 수요일인 모레에도 쌀쌀한 날씨가 계속 될 것으로 전망되며 기온은 오늘보다 높은 9도에서 11도의 분포를 보이겠습니다. 목요일과 금요일에도 전국이 대체로 맑겠습니다. 기온은 12~14도의 분포를 보여 완연한 봄기운을 느끼실 수가 있겠습니다. 토요일에는 전국적으로 봄비가 내릴 것으로 예상됩니다. 때마침 황사 뒤에 찾아오는 비라서 공기를 더 깨끗하게 만들어주겠고요. 대지를 촉촉하게 적셔줄 만큼 양도 꽤 많겠습니다. 날씨였습니다.

[예 3]

오늘과 한 주일 간의 날씨 예보입니다. 지금 흐린 가운데 곳곳에 약하게 비가 내리고 있습니다. 오늘과 내일 외출하실 분들은 우산을 준비하셔야겠습니다. 이 비는 내일까지 조금 더 이어지겠는데요. 봄비답게 양은 적을 것으로 예상돼 전국에 내려져 있는 건조 주의보는 당분간 계속될 것으로 보입니다. 내일 기온은 10도로 오늘과 대체로 비슷하겠습니다. 이번 비가 그치고 나면 수요일인 모레부터 기온이 20도 안팎까지 올라가면서 한낮에는 조금 덥겠습니다. 그리고 금요일까지 당분간은 비소식이 없기 때문에, 맑고 더운 날씨가 이어지겠고 메마른 날씨가 이어질 것으로 전망됩니다. 토요일에는 다시 한 차례 비가 내릴 것으로 예상됩니다. 그러나 일요일에는 나들이하기에 좋은 날씨를 보이겠습니다. 기온은 18도에서 20도로 화창하고 포근한 날씨를 보일 것으로 전망됩니다. 날씨였습니다.

[예 4]

요즘 옷입기가 조금 힘이 드시죠. 1년 중 4월은 일교차가 가장 큰 달입니다. 특히 내일도 일교차가 10도 이상 날 것으로 보여서 아침, 저녁으로는 걸칠 만한 옷을 준비하시는 게 좋겠습니다. 내일 전국이 맑고 건조한 전형적인 봄 날씨가 이어지지만 기온은 10도로 오늘보다 낮아 조금 더 쌀쌀해지겠습니다. 화요일인 모레부터는 기온이 15도 안팎까지 올라가면서 조금 더워지겠습니다. 수요일에는 구름이 많이 끼는 흐린 날씨를 보일 것으로 전망됩니다. 하지만 비를 갖지 않은 구름으로 분석되고 있는데요. 당분간은 맑은 날씨가 계속 이어지면서 전국이 무척 메말라 있는 상태가 예상됩니다. 그리고 주 후반으로 갈수록 기온은 15도에서 18도 분포로 점차 더 올라갈 것으로 전망되며 따뜻한 날씨가 계속되겠습니다. 토요일에는 전국적으로 반가운 봄비 소식 기다리고 있습니다. 날씨였습니다.

활동시 유의점 이 자료는 과학책 26쪽에 있는 '나도 일기 예보관'이라는 활동을 위한 것이다. 그러나 날짜와 내용이 학생들이 조사한 것과 다르기 때문에 각색해서 활용해야 한다. 이 자료를 학생들에게 복사하여 나누어준 후, 각자 조사한 자료에 맞게 수정하여 활동하도록 한다. 기온의 경우 실제 일기 예보에서는 최고 기온과 최저 기온이 예보되지만 이 활동에서는 학생들이 조사한 자료를 토대로 하기 때문에 최고 기온이나 최저 기온이란 용어를 사용하지 않았다.