

## 8. 물의 여행

활동 주제	차시	자료명 (내용 주제)	쪽수	
단원 도입		단원 소개, 단원 구성, 단원 개관, 미리 준비하세요, 참고 자료	3	
1. 공기 속으로 가 볼까요?	1	실험 매뉴얼 : 공기 속으로 가 볼까요?	6	
		보조 자료	개념 해설 : 상태의 변화, 증발은 끓음과 어떻게 다를까? 밥을 지을 때 온도는 얼마나 될까요? 물은 왜 100°C가 되지 않아도 기체가 되어 증발할까요?	12
			생활과 과학 : 길에 물을 뿌리면 왜 시원하게 느껴질까? 가습기, 헤어 드라이기	15
			수업 도우미 : 컴퓨터로 배우자.	16
학생 활동 : 증발을 빠르게	17			
2. 습도계는 명탐정	2	실험 매뉴얼 : 습도계는 명탐정인가?	18	
		보조 자료	개념 해설 : 습도계	24
			참고 자료 : 정전기는 왜 생길까요?, 습도와 생활	24
			도전 과제 : 습도계를 읽어보자.	25
생활과 과학 : 불쾌 지수	26			
학생 활동 : 모발 습도계	27			
3. 다시 물방울이 되어 풀잎 위에	3	실험 매뉴얼 : 다시 물방울이 되어 풀잎 위에?	28	
		보조 자료	개념 해설 : 이슬, 응결	34
			도전 과제 : 어떤 컵에 이슬이 더 많이 생길까?	35
			생활과 과학 : 이슬 찾기	36
			수업 도우미 : 이슬 만들기	37
참고 자료 : 스모그, 서리	38			
학생 활동 : 이슬의 무게	39			
4. 안개와 구름도 나의 가족	4	실험 매뉴얼 : 안개와 구름도 나의 가족	40	
		보조 자료	개념 해설 : 안개, 구름	46
			생활과 과학 : 비행기가 구름을 만들어요.	47
			수업 도우미 : 빗방울과 구름 방울의 크기 비교, 안개 생성 과정의 예, 구름의 생성 과정, 구름이 생성되는 조건	47
참고 자료 : 안개의 종류, 구름의 종류, 날씨와 관련된 옛 이야기 두편	49			
5. 다시 땅으로	5	실험 매뉴얼 : 다시 땅으로 가나요?	52	
		보조 자료	개념 해설 : 비, 비의 종류	58
			참고 자료 : 우량계와 측우기, 게릴라성 집중 호우란?	58
			도전 과제 : 구름은 물을 얼마나 갖고 있을까?	59
			생활과 과학 : 장마, 소나기, 태풍, 인공 강우	60
6. 물이 가는 곳	6	실험 매뉴얼 : 물이 가는 곳을 알아 볼까요?	62	
		보조 자료	개념 해설 : 물의 순환	68
			생활과 과학 : 땀은 왜 필요한가?	68
			수업 도우미 : 먹는 물은 어떻게 만들까?	69
			참고 자료 : 물 부족 국가란?	70
학생 활동 : 날씨와 관계있는 속담 알아보기	71			
총괄 평가		평가 문항 / 낱말 퍼즐	72	



## 단원 소개

이 단원은 교육 과정상의 5학년 1학기 8단원 '물의 여행'에 해당된다. 이 단원은 3학년에서 학습한 '온도 재기'와 4학년에서 학습한 '모습을 바꾸는 물'을 바탕으로 물이 순환하는 과정에서 나타나는 대기 현상을 이해하도록 구성되었다. 실험을 통하여 물의 증발에 의한 수증기의 생성 과정을 이해하고 이를 실생활에 적용하는 예를 알아본다. 또 이슬, 안개, 빗방울의 생성 과정을 실험을 통해 알아봄으로써 물의 순환을 이해하도록 한다.

이 단원의 실험은 비교적 쉽게 결과를 얻을 수 있으나 얼음 등의 자료는 사전에 준비를 철저히 하도록 한다. 학생들이 지닌 사전 경험을 통해 과학적으로 부족한 개념을 알아보고, 학생들이 스스로 실험 계획에 참여하도록 유도한다.



## 단원 구성

내용 분류 활동 주제	차시	실험 매뉴얼	보조 자료					
			개념 해설	도전 과제	생활과 과학	수업 도우미	참고 자료	학생 활동
단원 도입								
1. 공기 속으로 가 볼까요?	1	○	○		○	○		○
2. 습도계는 명탐정	2	○	○	○	○		○	○
3. 다시 물방울이 되어 풀잎 위에	3	○	○	○	○	○	○	○
4. 안개와 구름도 나의 가족	4	○	○		○	○	○	
5. 다시 땅으로	5	○	○	○	○		○	
6. 물이 가는 곳	6	○	○		○	○	○	○
총괄 평가								



## 단원 개관

### 1. 증발

물의 증발은 온도와 상관 없이 물 표면에서 액체 상태의 물분자가 기체 상태인 수증기로 변하는 현상으로 물의 순환에서 지표면의 물이 공기 중으로 가는 방법이다. 이 단원에서는 공기 중의 수증기량을 나타내는 습도에 대해 이해하고, 수증기가 우리 생활에 미치는 영향, 수증기량의 조절 방법, 습도 측정 방법을 알아본다.

### 2. 이슬, 안개, 구름

기체 상태인 수증기가 다시 액체 상태로 바뀌는 과정 중, 학생들의 경험상 친숙한 이슬, 안개, 구름의 생성 원리를 알아본다.

이슬, 안개, 구름이 공기 중의 수증기에서 만들어진 것임을 이해하고, 실험을 통하여 이슬, 안개, 구름의 형성 방법과 안개, 구름의 같은점과 차이점을 알아본다.

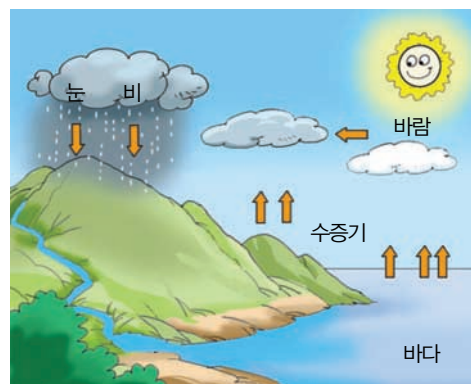
### 3. 비

비가 내리는 날의 구름은 습기를 많이 포함하여 색이 어둡고 구름의 양도 많다. 하늘에 형성된 구름 속의 작은 물방울들이 뭉쳐져서 공중에 떠 있을 수 없을 정도로 무거워지면 땅으로 떨어지게 되는데 이 물방울이 비이다.

빗방울이 생기는 과정을 실험을 통해 알아보고, 그 과정에서 물의 증발, 응결, 강수의 과정을 이해시킨다.

### 4. 물의 순환

앞에서 배운 증발, 응결, 강수의 과정을 종합하고, 다루지 못한 여러 기상 현상들을 포함하여 물의 순환에 대한 전체적인 안목을 가지는 기회를 갖는다. 따라서 마인드 맵 등을 이용하여, 앞 차시에서 배운 내용을 관련짓고, 종합하는 과정을 거치도록 한다.





## 미리 준비하세요(실험 매뉴얼 사전 준비물)

- 1차시의 물의 증발이나 수증기와 우리 생활과 관련된 내용은 비디오나 사진 자료를 준비한다.
- 2차시의 습도계에서는 건습구 습도계를 제작해 보고, 습도를 읽어보도록 지도한다. 모발 습도계로 습도를 재는 것은 쉽지 않으나 학생들이 제작해 봄으로써 그 원리를 이해하도록 한다.
- 3, 4, 5차시의 안개, 구름, 비의 형성 실험은 얼음과 뜨거운 물을 미리 준비하여야 한다.
- 6차시의 물의 순환은 단순한 과정이 아니므로 아동들의 생각을 마인드 맵, 브레인스토밍 등 여러 방법으로 표현하도록 지도한다.



## 참고 자료

### ■ 인터넷

<http://www.edunet4u.net> : 이 사이트의 '선생님'의 '수업 자료'에는 본 단원의 수업과 관련된 교수용 소프트웨어, 교과 참고 사이트, 애니메이션, 모듈, 이미지 및 사진 자료 등 총 400여 가지의 자료가 있다. 또한 '학생'의 '교과서 따라하기'에는 교과서에 수록된 실험이 제시되어 있는데, 차시별로 목표, 활동, 정리, 평가가 알기 쉽게 동영상으로 들어 있다.

<http://www.kma.go.kr> : 기상청 홈페이지로 '재미있는 기상 교실'에는 '기상 이야기', '재미있는 사이버 체험장', '학습 도우미', '날씨 체험 캠프' 등 어린이들이 재미있게 기상에 대해 알아볼 수 있는 데이터와 동영상 실험이 준비되어 있다.

<http://www.scienceall.com/index.jsp> : 이 사이트는 '사이언스 올' 홈 페이지로 수증기, 이슬, 안개, 구름 등 여러 동영상 실험이 준비되어 있어 어린이들이 눈으로 볼 수 없는 작은 세계도 재미있게 체험할 수 있다.



**학습 개요**

1. 공기 중의 수증기에 대하여 알아보기

- 일상 생활에서 물이 증발하여 없어지는 경우 알아보기
- 공기 중에 수증기가 적을 때와 많을 때 나타나는 현상 알아보기



2. 물을 빨리 증발시키는 방법 알아보기

- 온도를 높여서 물을 증발시키기
- 바람을 일으켜 물을 증발시키기



3. 공기 중의 수증기 양을 조절하는 방법 알아보기

- 공기 중의 수증기 양을 낮추거나 높이는 방법 알아보기

**실험 관찰**

### 8 물의 여행

#### 공기 속으로 가 볼까요? 70~71쪽

다음 그림을 보고 공기 속에 수증기가 많을 때와 적을 때를 찾아보고, 그렇게 생각한 까닭을 이야기하여 봅시다.

- 공기 속의 수증기가 우리 생활에 주는 영향
- 수증기가 많을 때 : 곰팡이가 잘 생긴, 빨래가 잘 마르지 않음
- 수증기가 적을 때에 녹이 생긴, 과자가 금방 녹녹해짐, 불쾌 지수가 높아짐 등 감기에 걸리기 쉬움, 산 불이 나기 쉬움, 빨래가 잘 마름, 피부가 건조해짐 등
- 공기 속의 수증기의 양을 조절하는 방법 :
  - 많을 때 : 난로를 켜다, 방습제를 사용한다. 선풍기로 바람을 일으킨다.
  - 적을 때 : 가습기를 켜다, 빨래나 수건을 널어 둔다. 어항을 관리한다.

#### 한결승터

물을 어떻게 하면 더 빨리 증발시킬 수 있을까요? 모둠별로 경기하여 봅시다.

1. 물을 공기 속으로 빨리 증발시키는 방법을 도출한 후에 실험에 붙인다.
2. 모듬별로 간유리에 같은 양의 물을 바른다.

2개의 간유리에 같은 양의 물을 골고루 바르고, 한쪽만 가열하거나 부채질하며 변화를 관찰합니다.

- 물을 빨리 증발시키는 방법에는 무엇이 있나요?  
**온도를 높인다. 바람을 잘 통하도록 한다.**
- 왜 그렇게 생각하는지 보의하여 봅시다.  
**온도를 높이면 물 알갱이의 움직임이 활발하여 공기 중으로 쉽게 갈 수 있다.**
- 우리 생활에서 물의 증발 현상을 어떻게 이용하는지 알아봅시다.  
**소금을 얻기 위해 햇볕에 소금물을 증발시킨다.**
- 오징어를 햇볕에서 말린다.

준비물



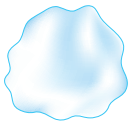
간유리(모듬 : 2개)



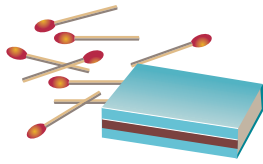
페트리 접시(모듬 : 1개)



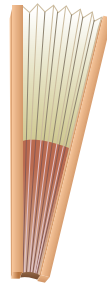
알코올 램프  
(모듬 : 1개)



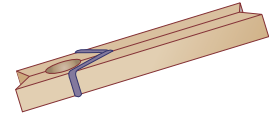
솜(모듬 : 약간)



성냥(모듬 : 1곽)



부채(모듬 : 1개)

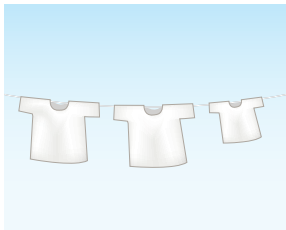


시험관 집게(모듬 : 1개)

**참고** 간유리란 빛을 모두 통과시키는 투명한 유리를 갈아 빛을 일부만 통과시키도록 반투명하게 만든 유리로 우유 빛이 나는 유리를 말한다.

탐구 활동 과정

1. 모듬 별로 일상 생활에서 물이 없어지는 예를 이야기한다.



젖은 빨래



염전



어항

**빨래말미?**  
‘빨래말미’는 장마 때 빨래를 말릴 만큼 잠깐 별이 드는 시간을 일컫는 순우리말. 빨래를 밖에서 말릴 때 습도가 60%인 날에는 40%인 날보다 시간이 세배나 더 걸린다고 한다.





2. 교과서 70쪽을 보고, 주전자 안에 있던 물들이 어디로 갔는지 이야기한다.

물을 주전자에 넣고 끓일 때, 우리 눈에 하얗게 나오는 것을 볼 수 있는데, 이는 수증기가 아니고 액체 상태의 김이다. 왜냐하면 수증기는 눈에 보이지 않기 때문이다.

물이 수증기가 되어 공기 중으로 갔다.

3. 수증기가 적게 있을 때와 많이 있을 때, 나타나는 현상을 서로 이야기한다.

적을 경우

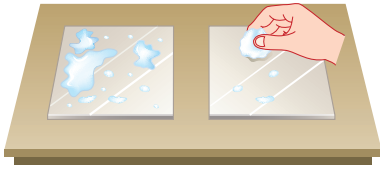
감기에 걸리기 쉬움, 피부가 건조해짐, 불이 나기 쉬움, 빨래가 잘 마름, 정전기가 발생하기 쉬움 등.

많을 경우

곰팡이가 잘 생김, 빨래가 잘 마르지 않음, 쇠붙이에 녹이 잘 생김, 불쾌 지수가 높아짐, 과자가 금방 눅눅해짐 등.

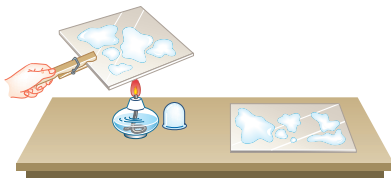
4. 온도를 높여서 물을 증발시킬 때, 어느 쪽이 빨리 증발하는지 알아본다.

① 젖은 솜으로 간유리 두 개에 같은 양의 물을 골고루 바른다.



두 개의 간유리판을 나란히 놓고 젖은 솜으로 번갈아 가면서 문지르면 거의 같은 양의 물기를 만들 수 있다.

② 하나는 옆에 두고, 다른 하나는 알코올 램프의 불에 가까이 가져간다.



**지도상의 유의점** 간유리는 열처리가 되어 있지 않아 알코올 램프 불꽃과 너무 가까워지면 깨지므로 조금 떨어져서 비스듬히 기울여서 가열시킨다.

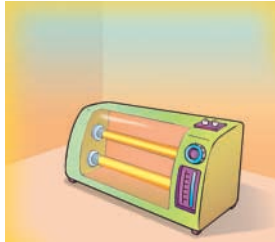
③ 어느 간유리 판의 물이 더 빨리 증발했는지 비교해 본다.

알코올 램프 가까이 가져간 유리판의 물이 더 빨리 증발했고, 그대로 둔 유리판의 물은 거의 변화가 없다.



5. 바람을 일으켜서 물을 증발시킬 때, 어느 쪽이 빨리 증발하는지 알아본다. 3 번의 경우와 같이 같은 방법으로 알코올 램프 대신 부채를 사용하여 실험한다.

6. 우리의 일상 생활 속에서 공기 중의 습도를 낮추거나, 높이는 방법을 알아본다.



난로를 켜다.  
방습제를 사용한다.  
방에 불을 지핀다.

<습도를 낮추는 방법>



상대 습도는 대기 중에 포함되어 있는 수증기의 양과 그 때의 온도에서 대기가 함유할 수 있는 최대 수증기량(포화 수증기)의 비를 백분율로 나타낸 것으로 온도에 따라서 달라진다.



가습기를 켜다.  
젖은 수건을 널어 둔다.  
바닥에 물을 뿌린다.  
어항을 설치한다.  
분수대를 만든다.

<습도를 높이는 방법>



잠깐!

#### 기상 관련 사이트

- \* [http://www.science.or.kr/lee/chemistry/status\\_water/status\\_water\\_2.html](http://www.science.or.kr/lee/chemistry/status_water/status_water_2.html)(java 실험실)  
☞ 얼음을 가열하면서, 얼음 → 물 → 수증기로 이어지는 상태 변화를 보여줌.
- \* <http://www.kma.go.kr/child/cyber/cyber.htm>(사이버 기상 교실)  
☞ 생활속 기상 이야기, 교과서 엿보기, 사이버 기상 실험 등이 잘 나와 있음.
- \* <http://www.kma.go.kr/weather/index.jsp>(기상청 날씨 정보)



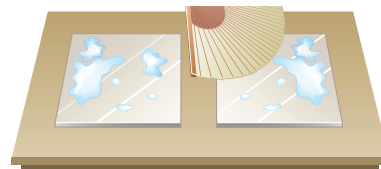
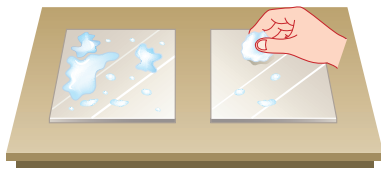
## 정 리

1. 물이 수증기 상태로 공기 중으로 날아가는 현상을 증발이라고 한다.
2. 온도가 높거나 바람이 불 때 물이 더 빨리 증발한다.
3. 공기 속의 수증기의 양을 조절하는 방법
  - 공기 속에 수증기가 많을 때
    - 난로를 사용하여 온도를 높인다.
    - 방에 불을 지핀다.
    - 방습제를 사용한다.
  - 공기 속에 수증기가 적을 때
    - 가습기를 튼다.
    - 빨래나 젖은 수건을 방에 널어 둔다.
    - 어항이나 분수대를 설치한다.



## 평 가

※아래 그림처럼 양쪽 간유리판에 같은 양의 물을 바르고, 바람이 불 때와 불지 않을 때 어느 쪽의 간유리판의 물이 먼저 증발하는지 알아보는 실험을 하였다.



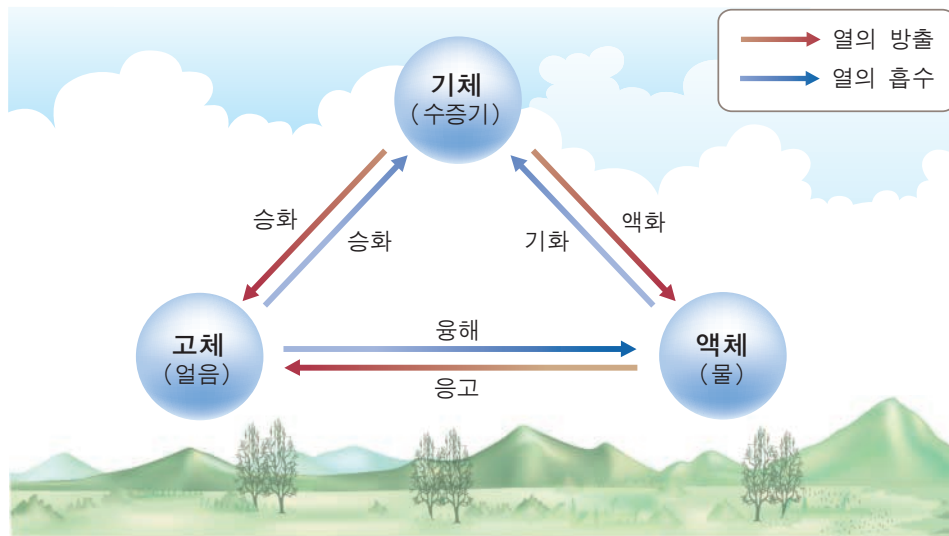
1. 위 실험에서 일정하게 유지해야 할 조건은 무엇인가?
2. 위 실험은 (온도, 바람)가(이) 물의 증발에 미치는 영향을 알아보기 위한 실험이다.

정답 1. 온도

2. 바람

상태의 변화

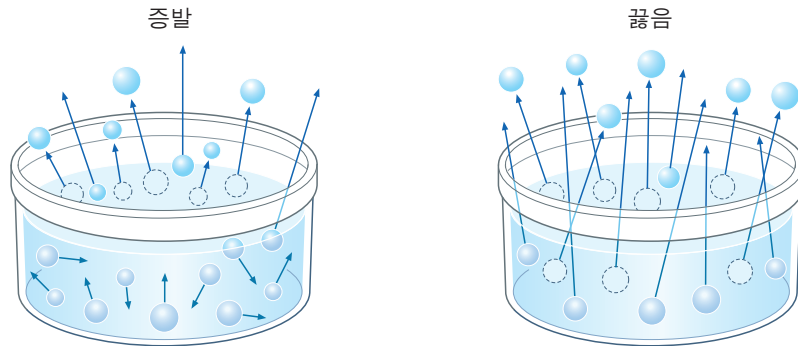
얼음을 책상 위에 가만히 두면 물이 되고, 물을 가열하면 수증기로 변한다. 이와 같이, 모든 물질은 온도에 따라서 고체, 액체, 기체의 세 가지 상태로 변한다. 어떤 물질의 고체에 열을 가하면 액체로 되고, 액체에 열을 더 가하면 기체가 된다. 또 기체는 열을 잃으면 액체가 되고, 액체도 열을 빼앗기면 고체가 된다. 이와 같이, 물질 자체는 변하지 않고, 그 상태만 변하는 것을 상태의 변화라고 한다. 물도 온도에 따라 상태가 변하는데, 물의 고체 상태를 얼음이라 하고 물의 기체 상태를 수증기라 부른다.



<상태의 변화>

- ① 기화와 액화 : 액체가 기체로 변하는 현상을 기화, 기체가 액체로 변하는 현상을 액화라고 한다.  
예) 수증기 ↔ 물
- ② 융해와 응고 : 고체가 액체로 변하는 현상을 융해, 액체가 고체로 변하는 현상을 응고라고 한다.  
예) 얼음 ↔ 물
- ③ 승화 : 고체가 액체 상태를 거치지 않고 직접 기체로 변하거나, 반대로 기체가 고체로 변하는 현상을 승화라고 한다.  
예) 얼음 ↔ 수증기, 나프탈렌이나 드라이아이스가 공기 중에서 곧바로 기체가 될 때

증발은 끓음과 어떻게 다를까?

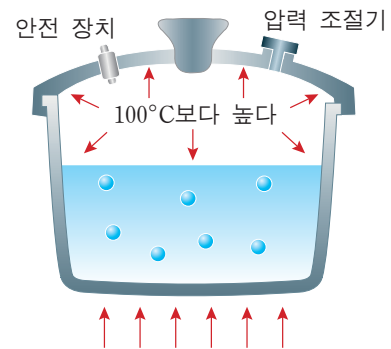


① **증발** : 액체의 표면에서 액체 상태의 분자가 기체 상태로 변하는 현상으로 온도와 상관 없이 일어난다. 물 분자 중에는 에너지를 많이 가지고 있어서 매우 활발하게 움직이는 것과 물 분자가 가지고 있는 에너지가 적어 비교적 천천히 움직이는 것이 있다. 그 중에서 활발하게 움직이는 물 분자가 서로 잡아당기는 힘을 뿌리치고 공기 중으로 날아가 버리는 현상을 증발이라고 한다. 따라서 온도가 높을수록(에너지를 많이 가지고 있으므로), 표면적이 넓을수록(물분자가 빠져나갈 수 있는 범위가 넓으므로) 물의 표면에서 증발이 잘 일어나게 된다.

② **끓음** : 물은 일정한 압력(1기압)일 때 특정 온도인 끓는점(100℃)에서 액체 표면의 증발 외에 액체 내부에서도 물방울이 생기면서 기체로 변하기 시작하는 데 물이 내부에서 강렬하게 기체로 상태가 변하는 현상을 끓음이라 한다. 또한, 끓음 현상이 일어날 때에도 증발 현상은 계속 일어나고 있다.

밥을 지을 때 온도는 얼마나 될까요?

보통의 기압하에서 끓는 물은 100℃이지만 기압을 높혀 주면 끓는 온도는 더 올라가게 된다. 압력솥과 같이 밀폐된 용기는 온도가 올라갈수록 내부 압력이 올라가기 때문에 끓는 온도도 올라가게 된다. 이 때 압력솥 내부는 100℃ 이상이 되어 높은 온도에서 밥이 푹 익혀지게 된다. 이와는 반대로 산에 올라가 조리를 하면 보통 기압보다 낮아 100℃ 이전에 물이 끓어 밥이 설익게 된다. 한라산에서는 95℃, 백두산에서는 90℃에서 물이 끓는다.



<압력솥의 원리>

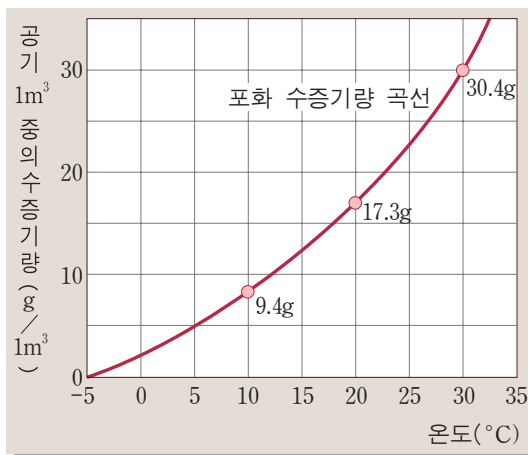
**물은 왜 100°C가 되지 않아도 기체가 되어 증발을 할까?**

물과 공기의 경계면에서는 공기 속의 수증기가 물로 들어가는 입자와 수면에서 수증기가 되어 공기 중으로 증발해 나가는 입자가 항상 존재한다. 공기가 계속 수증기를 받아들일 수 있는 상태를 불포화 상태라 하고, 더 이상의 수증기를 받아들일 수 없는 상태를 포화 상태라 한다. 포화 상태 때 공기 1m<sup>3</sup> 속에 들어 있는 수증기의 질량을 포화 수증기량(g/m<sup>3</sup>)이라 하는데 일반적으로 공기는 온도가 높을수록 더 많은 수증기를 포함할 수 있어 포화 수증기량은 공기의 온도가 높을수록 커진다.

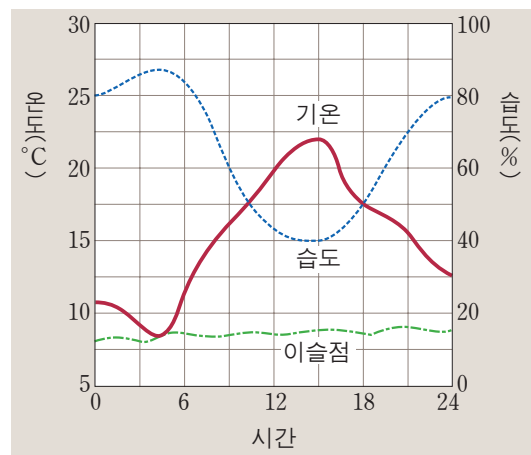
건습구 습도계는 상대 습도를 측정하는 것인데 상대 습도는 현재 온도에서의 포화 수증기량에 대한 현재의 수증기량을 나타낸다. 물은 주위의 공기가 수증기를 최대로 받아들여 포화 상태가 될 때까지 증발한다.

아래 그래프에서 20°C에서의 포화 수증기량은 17.3g이다. 현재 공기 1m<sup>3</sup> 중의 수증기량이 10g이라면 7.3g의 수증기가 더 만들어져 포화될 때까지 증발이 계속될 수 있다. 따라서, 상대 습도가 낮은 여름이나, 공기의 온도가 높은 낮에는 수증기를 받아들일 수 있는 여유가 충분하므로 포화 상태에 도달할 때까지 물은 100°C가 되지 않아도 계속 수증기로 증발하게 된다.

$$\text{상대 습도} = (\text{현재 공기의 수증기량} / \text{현재 기온의 포화 수증기량}) \times 100(\%)$$



(온도와 포화 수증기량)



(하루 중의 습도 변화 그래프)



### 길에 물을 뿌리면 왜 시원하게 느껴질까?

물이 증발하여 수증기가 될 때 물 분자를 따로따로 떼어내기 위한 에너지가 필요한데 이때 주위의 열을 흡수하게 된다. 따라서 물이 수증기가 될 때 주위가 시원해지게 된다. 이 때문에 여름철 길에 물을 뿌리거나 피부에 물을 묻히면 시원함을 느낄 수 있다. 땀이 날 때 바람이 불면 시원하게 느껴지는 것도 바람에 의해 피부의 습기가 쉽게 증발하면서 몸의 열을 빼앗아 가기 때문이다. 겨울철에 바람이 불면 체감 온도가 더 내려가는 것도 이 때문이다.

### 가습기

가습기는 공기 속의 수증기량이 부족할 때, 즉 습도가 낮을 때 전기 에너지를 이용하여 물을 작은 알갱이로 쪼개어 실내로 뿜어지게 하는 기구이다.

가습기를 사용할 때 주의할 점은 자주 청소를 하여 깨끗하게 사용하여야 하고, 가습기에 넣는 물도 깨끗한 정수기 물이 좋으며, 너무 찬 물은 피하고 가습기에서 나오는 물 입자가 직접 몸에 닿지 않도록 해야 한다.

### 헤어 드라이기

헤어 드라이기는 뜨거운 바람을 이용하여 젖은 머리에서 증발이 빨리 일어나게 함으로써 머리를 빨리 마르게 하는 기구이다. 핸드 드라이기도 마찬가지로 원리이다.



〈가습기〉



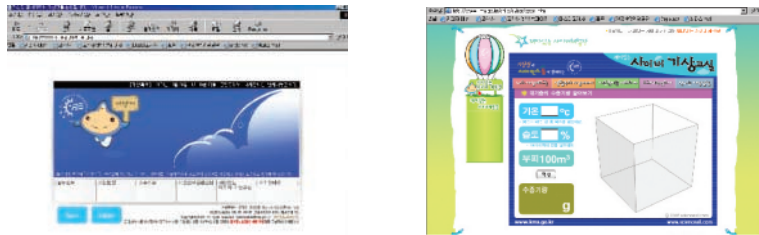
〈헤어 드라이기〉



〈핸드 드라이기〉

컴퓨터로 배우자.

1. 기상청 홈페이지(<http://www.kma.go.kr/index.jsp>) → 재미있는 어린이 기상 교실 → 재미있는 사이버 체험장 → 교과서 속 엿보기 → 대기 중의 수증기량 알아보기



\* 기상 이야기, 재미있는 사이버 체험장, 날씨 체험 캠프, 학습 도우미, 기상을 사랑해 주세요, 우리들의 작은 이야기 등이 있다.

2. 사이언스올(<http://www.scienceall.com/index.jsp>) → 과학 교육 → 가상 실험실 → 7차 교육 과정 실험실 → 5-1 → 8. 물의 여행 → 1. 공기 속의 수증기 → 물이 사라졌어요.



\* 여러 가지 가상 실험을 해 볼 수 있는데 본 차시와 관련된 실험으로 ‘물이 사라졌어요’가 있다.

3. 에듀넷(<http://www.edunet4u.net>) : 초등학생 5학년 1학기 과학 교과서 따라하기 → 8. 물의 여행 → 공기 속으로 가 볼까요?



\* 각 차시에 따라 학습 내용이 자세히 소개되어 있고, 동영상 실험도 해 볼 수 있다.

**증발을 빠르게**

증발을 빠르게 할 수 있는 방법을 예상해 보고 증명할 수 있는 실험을 계획해 봅시다.  
간단한 탐구 수업(가설 검증 수업)을 해 볼 수 있다.

아동들이 증발 조건을 찾아 실험을 해 보도록 한다. 수업 시간에 배웠던 조건도 다른 실험 방법을 찾으면서 과제 학습이나 심화 학습을 통해 실험을 해 보도록 한다.

예상은 “..... 하면 물이 빨리 증발할 것이다.”로 예상해 보게 하면 좀 더 쉽게 접근할 수 있다. 여러 가지 예상과 실험 방법으로 실험할 수 있으며 몇 가지 예를 들어 보면 다음과 같다.

**예상 :** 물을 포함하고 있는 물체가 공기와 닿는 면적이 넓으면 물이 빨리 증발할 것이다.

**실험 과정 1**

- ① 같은 부피의 물을 메스 실린더와 샬레에 각각 담는다.
- ② 일정한 시간이 지난 후 메스 실린더에 부어 부피를 잰다.

**실험 과정 2**

- ① 똑같은 수건을 세탁기에 넣어 같은 시간 탈수를 한다.
- ② 한 쪽은 완전히 펴 놓고, 한 쪽은 세 번 썸 접어 같은 장소에 둔다.

**준비물**

메스 실린더, 물, 샬레 (실험 과정 1), 똑같은 수건 2개, 세탁기(실험 과정 2)

**결과**

- 1. 샬레에 담긴 물이 메스 실린더에 담긴 물보다 많이 증발했다.
- 2. 완전히 펴서 말린 수건이 세 번 접은 수건보다 빨리 마른다.

**결론**

물을 포함하고 있는 물체가 공기와 닿은 면적이 넓으면 증발 속도가 빠르다.

