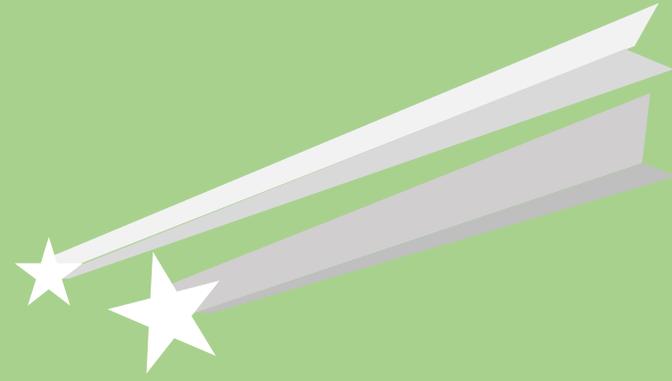


내장산국립공원백암사무소와 함께 유대



숲학교-초등



**고마운 물!! 빗물**

# 다양한 비 이름 알기

아주 가늘게 오는 비,  
나뭇잎에 겨우 이슬이 맺히게 할 정도로  
오는 비

이슬비

갑자기 세차게 내리다가 곧 그치는 비

소나기

가늘게 내리는 비

가랑비

# 다양한 비 이름 알기

장대처럼 굵고 거세게 짹짹 내리는 비

**장대비(작달비)**

조상들이 계절에 따라 비를 표현한 이름

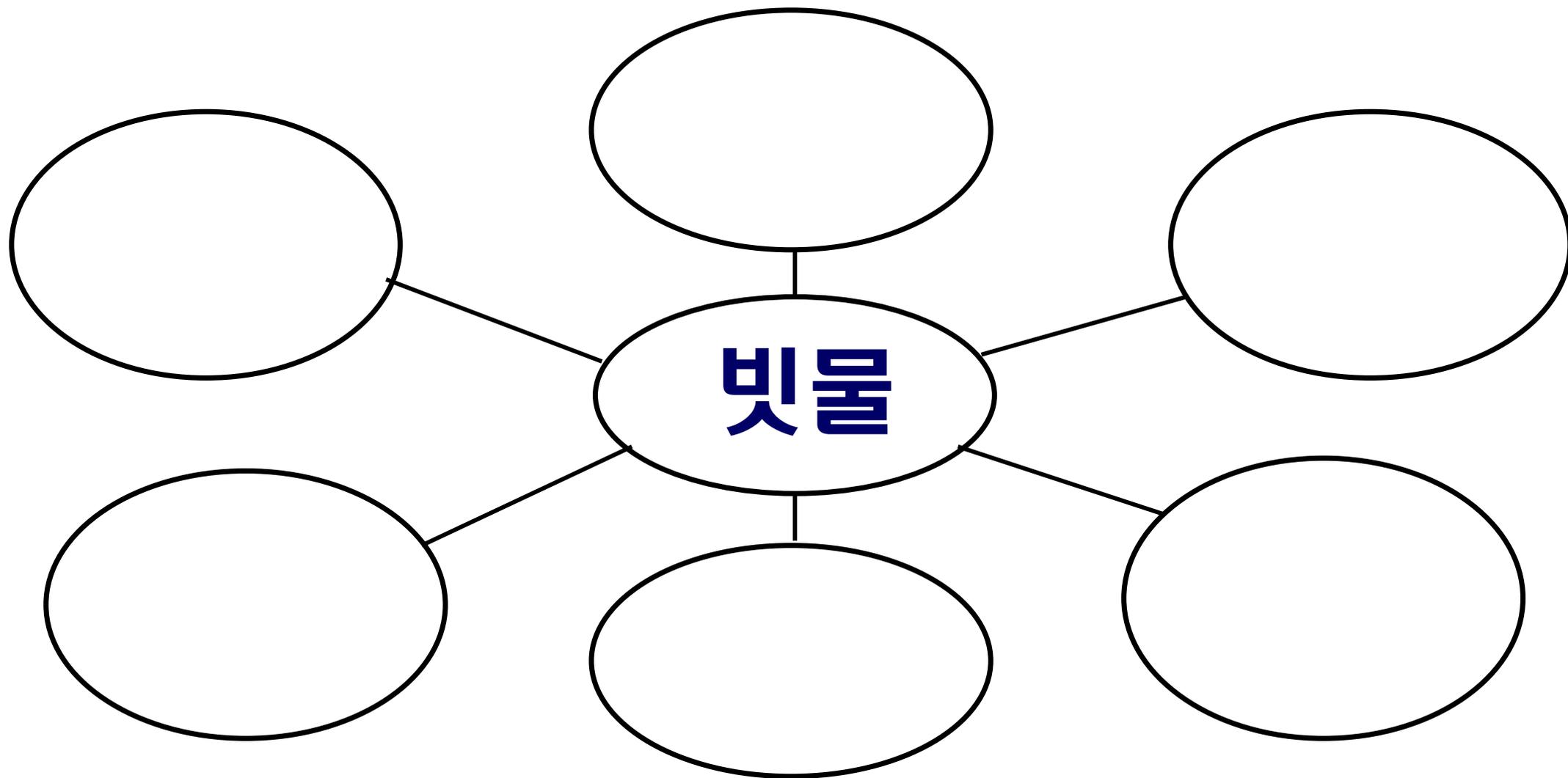
**봄 - 일비**

**여름 - 잠비**

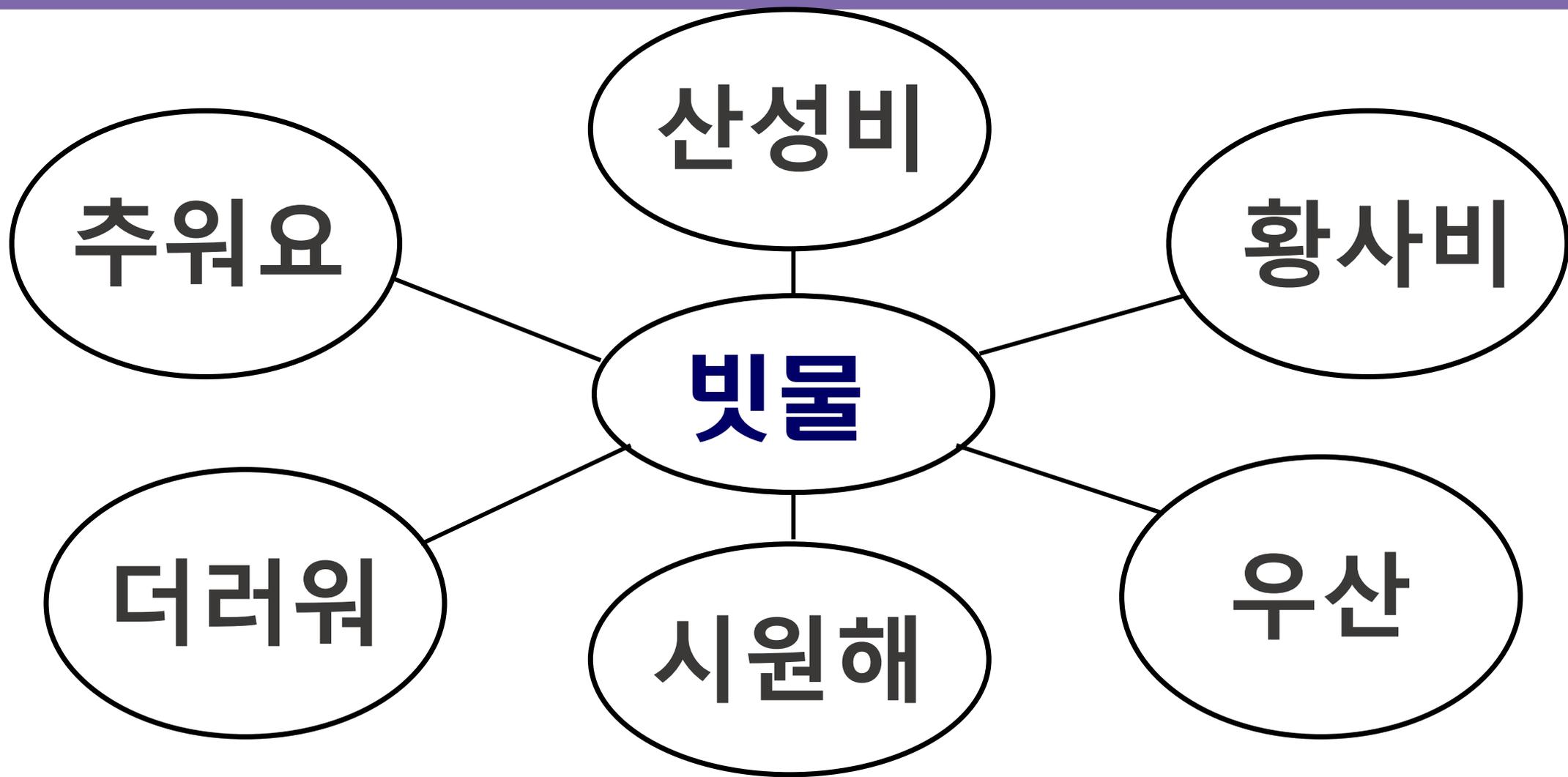
**가을 - 댕비**

**겨울 - 술비**

# '비(빗물)' 하면 떠오르는 생각, 느낌



**'비(빗물)'** 하면 떠오르는 생각, 느낌



# 어떤 경우에 물을 사용하나요?



# 이러한 물(빗물)이 없거나 부족하면?



# 빗물이용의 장점

물절약, 비용절약

비상시 생활용수

재해와 홍수피해 감소

생활용수로 사용

물부족 극복

건강한 지하수와 땅

# '빗물'이용의 장점



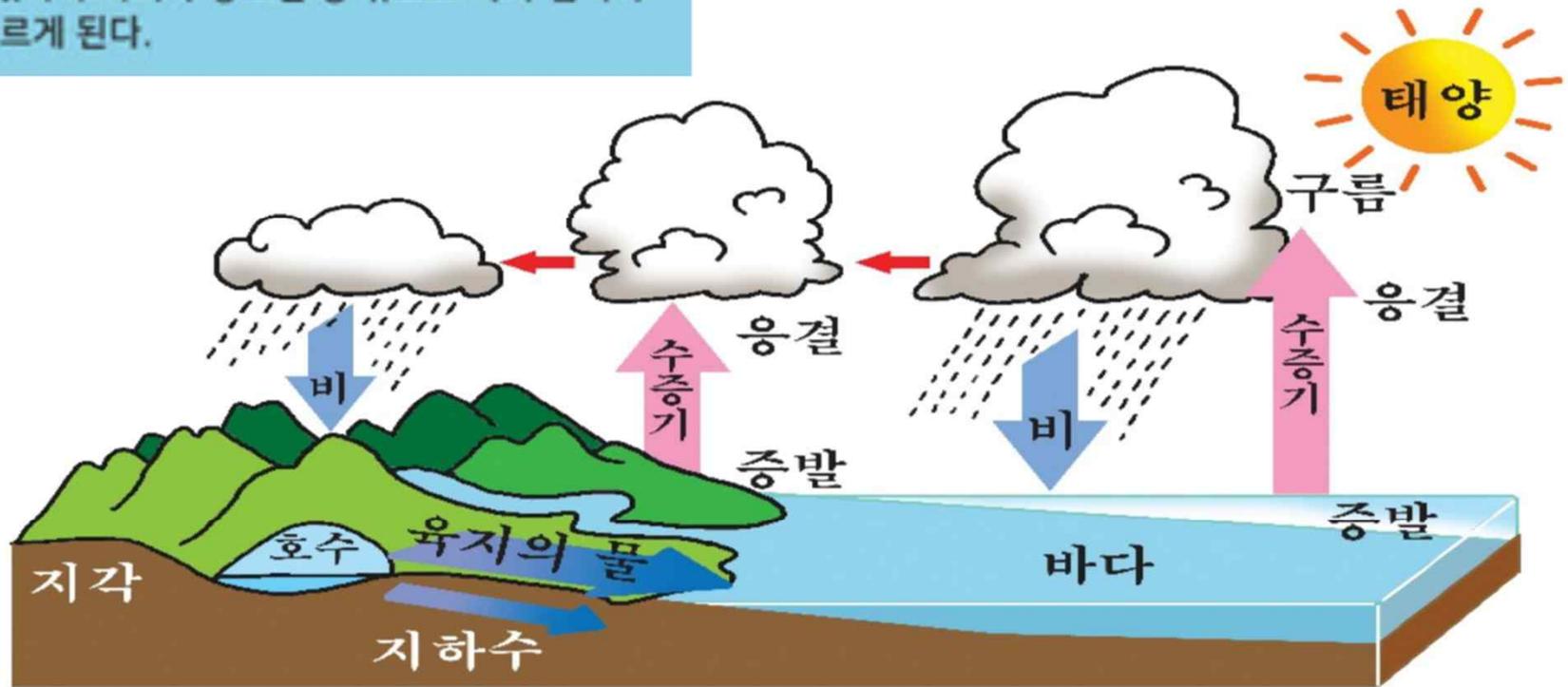


**물의 순환이란?**

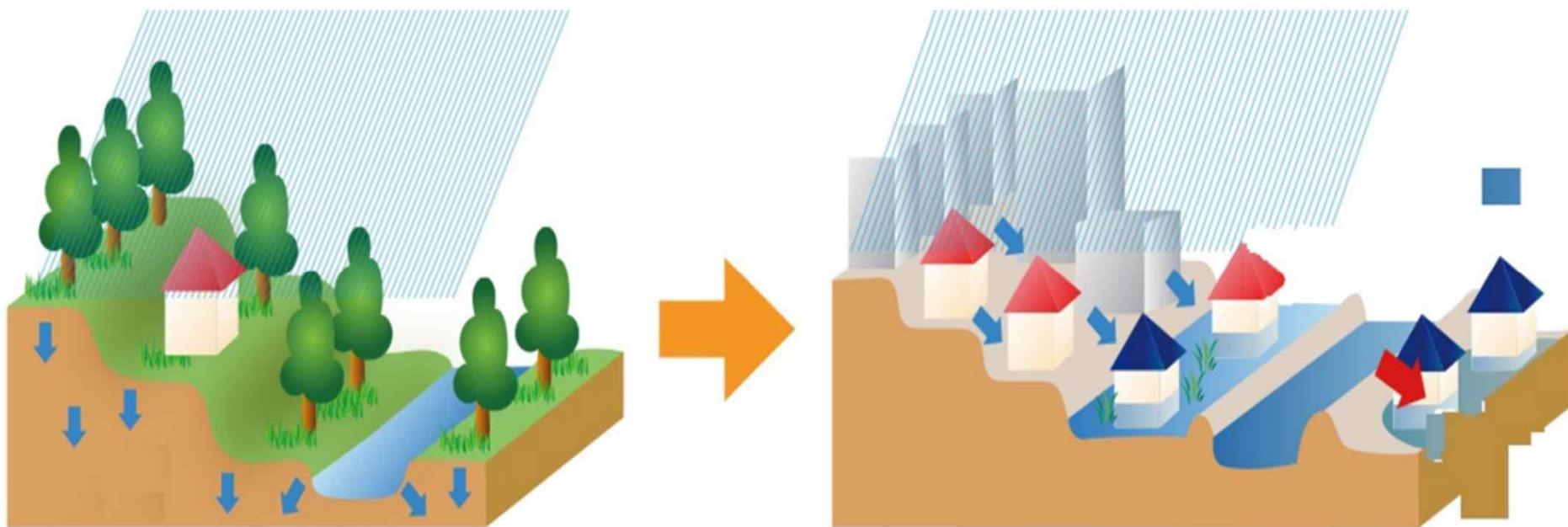
지구의 물은 수증기, 안개, 구름, 눈, 비, 얼음 등으로 모습을 바꾸면서 계속 순환하고 있다. 이것을 '물의 순환'이라고 한다. 지구에 있는 지하수 중에서 약45퍼센트는 땅 속 80미터 이내에 있어서 기회가 닿으면 땅 밖으로 나와 샘이나 강, 바다로 흐르게 된다.



## 물의 순환 이야기



# 도시변화의 물순환



물순환



매년 400억톤의 빗물이그냥 바다로 흘러들어 갑니다.



버려지는 빗물 활용하기 **빗물저금통**



# 버려지는 빗물 활용하기 **빗물저금통**





서울대학교 빗물연구센터



빗물로 꽃을 피운 서울대 공대 옥상 꽃밭 <사진=한우영 교수팀 제공>

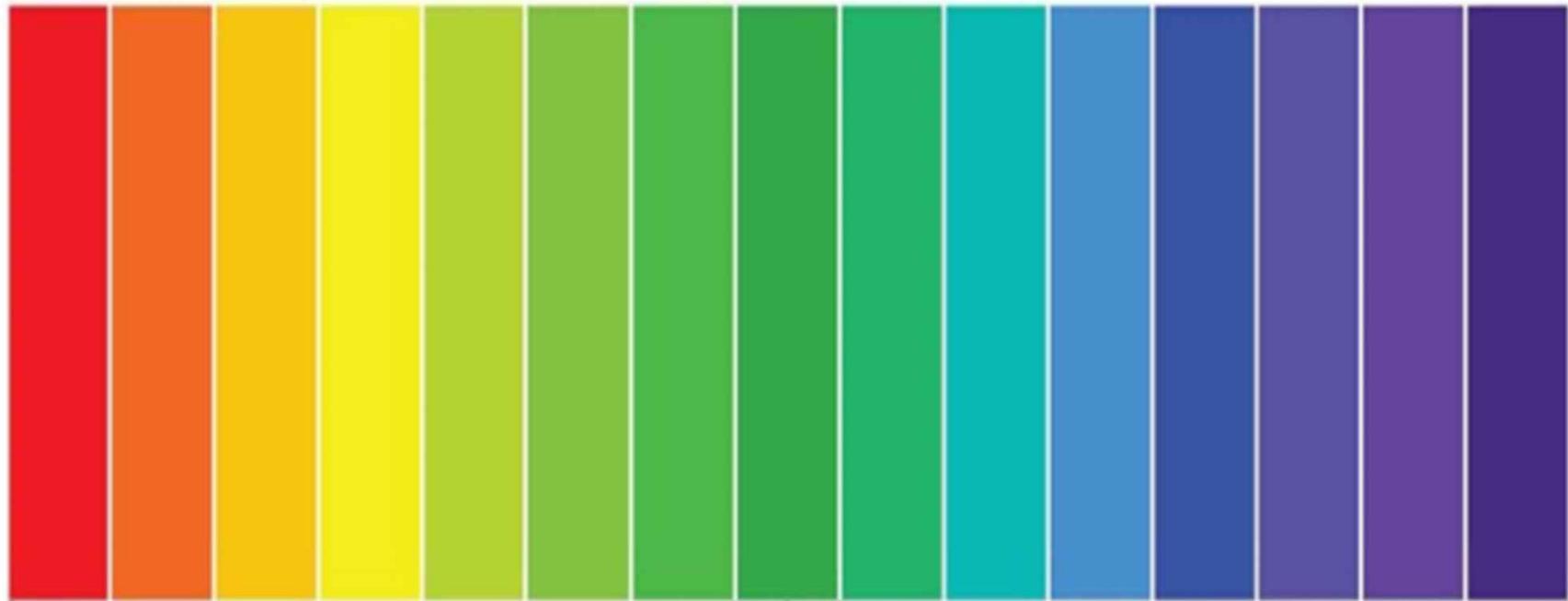
pH는 0에서 14의 값을 갖는다.

낮은 pH(0~5) 산성이고,  
높은 pH(9~14)는 염기성이다.  
pH 6~8는 중성으로 생각

pH (토양수분에 존재하는 수소이온의 양)

# 산성과 중성 그리고 염기성

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14



# 여러가지 용액 산성도



# pH실험 방법 (마시지 않습니다.)

1. 먼저 핀셋과 가위, 샬렛 접시를 확인합니다.
2. 콜라, 비눗물, 생수, 빗물이 있는지 확인합니다.
3. 샬렛 접시를 열고 리트머스 종이를 핀셋으로 꺼냅니다.
4. 가위로 3cm정도 잘라 샬렛 위에 놓습니다.
5. 스포이드 병을 열고 한 방울만 리트머스 맨 끝에 떨어뜨립니다.
6. 나머지 3개도 같은 방법으로 시행합니다.
7. 자 이제 1분 정도 지켜봅니다.

# 빗물 산성(pH)실험



옥수수수염차  
비눗물 / 콜라



오렌지주스  
빗물 / 생수

'빗물'에 대해 새롭게 알게 된 점 나누기



새롭게 알게 된 것



새롭게 갖게 된 생각



'빗물'에 대한 나의 다짐!!!



내장산국립공원백암사무소와 함께 약속



숲학교-초등



다음 시간에 만나요.☺



국립공원공단  
내장산국립공원백암사무소  
NAEJANGSAN NATIONAL PARK BAEKAM OFFICE