

섬세한 세경쌤의 한 장에 개념노트

학번 : \_\_\_\_\_ 이름 : \_\_\_\_\_

PART 주제	PART 9. 해수의 성질
PART 목표	- 해수의 화학적 성질과 물리적 성질을 설명할 수 있다. - 실제 측정 자료를 활용하여 해수의 수온, 염분, 밀도, 용존 산소량 등의 분포를 분석할 수 있다.
소단원 주제	02. 해수의 물리적 성질
수업 학습 목표	- 위도와 수심에 따른 수온 분포 양상을 설명할 수 있다. - 밀도 변화에 영향을 주는 요인을 파악하고 T-S도(수온-염분도)를 해석할 수 있다. - 우리나라 주변 해수의 성질을 위치와 계절에 따라 비교하고 분석할 수 있다.

수업 목차

PART 9. 해수의 성질  
02. 해수의 물리적 성질  
(1) 수온  
(2) 밀도  
(3) T-S도(수온-염분도)  
(4) 우리나라 주변 바다의 수온과 염분 분포

오늘의 핵심 개념

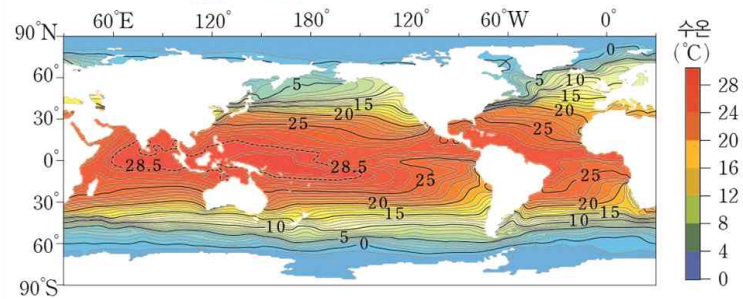
〈해수의 물리적 성질〉

## 섬세한 세경쟁의 한 장에 개념노트

### 수온

#### 표층 수온에 영향을 주는 요인

- ① 태양 복사 에너지 → (적도) (고위도)
- ② 대륙의 분포 → 대륙과 해양의 **비열 차이**
- ③ 해류의 영향 → **난류**와 **한류**의 영향

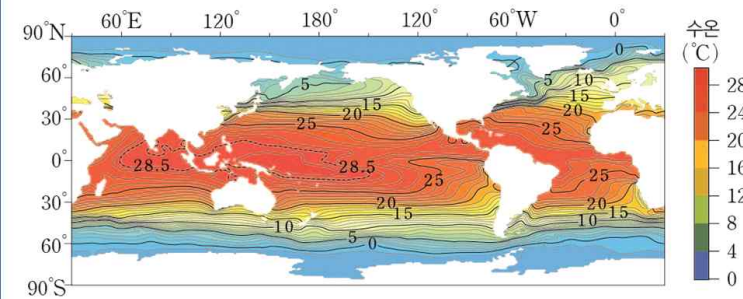


<1>

### 수온

#### 표층 수온의 위도별 분포 정리

- ① 등수온선은 대체로 위도와 나란하게 나타난다. (나란하지 않은 곳은 해류나 용승의 영향을 받는 곳)
- ② 계절에 따른 수온 변화의 폭은 연안보다 대양의 중심부에서 작다.
- ③ 아열대 해양에서는 해류의 영향으로 동쪽 연안보다 서쪽 연안에서 수온이 높다.

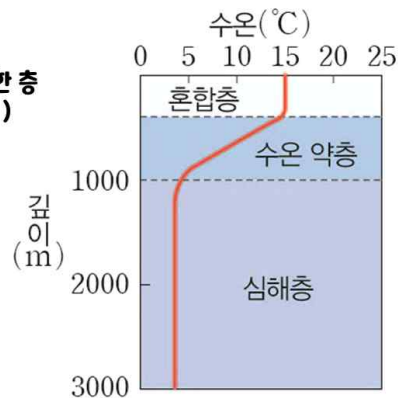


<2>

### 수온

#### 수온의 연직 분포

- ① 혼합층
  - 표층에서 부는 바람에 의해 해수가 혼합돼 수온이 일정한 층
  - 혼합층의 두께는 대체로 바람의 세기와 (비열 / 반비열)
- ② 수온 약층
  - 수온이 도약하듯 급격히 감소하는 층
  - 안정하여 대류 운동이 없음
  - 표층과 심층의 물질 교환, 에너지 전달을 차단
- ③ 심해층
  - 수온이 낮고 수심에 따른 수온 변화가 거의 없는 층
  - 위도나 계절에 관계없이 수온이 거의 일정

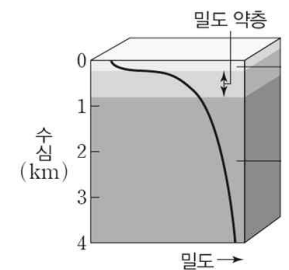
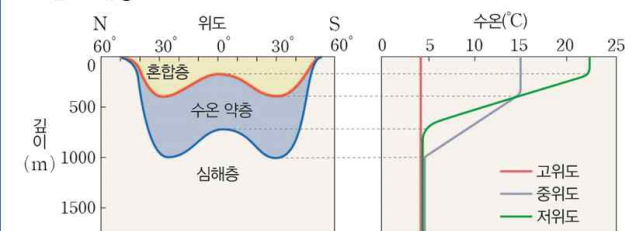


<3>

### 수온

#### 수온의 연직 분포 자료 해석

- ① 바람의 세기가 더 센 곳 : (저위도 / 중위도)
- ② 수온 약층이 시작되는 깊이가 더 깊은 곳 : (저위도 / 중위도)
- ③ 수온 약층이 더 뚜렷하게 나타나는 곳 : (저위도 / 중위도)
- ④ 고위도의 특징 :
- ⑤ 밀도 약층의 존재 :



<4>

## 섬세한 세경쟁의 한 장에 개념노트

### 밀도

#### 해수의 밀도

(밀도) =

#### 해수의 밀도에 영향을 주는 요인

##### ① 수온(Temperature)

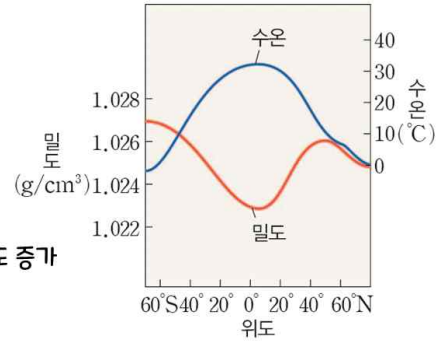
- 일반적으로 수온이 (높을수록 / 낮을수록) 해수의 밀도 증가

##### ② 염분(Salinity)

- 염분이 (높을수록 / 낮을수록) 해수의 밀도 증가

##### ③ 수압(Pressure)

- 수압이 (높을수록 / 낮을수록) 해수의 밀도 증가



### T-S도(수온-염분도)

#### T-S도 해석

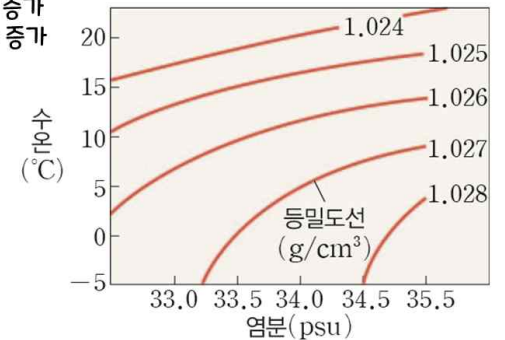
- ① 해수의 밀도가 동일함을 의미하는 등밀도선이 존재
- ② 수온이 (높아지는 / 낮아지는) 방향으로 밀도 증가
- ③ 염분이 (높아지는 / 낮아지는) 방향으로 밀도 증가

Q. 수온 5°C, 염분 34psu인 해수의 밀도는?

A.

#### 밀도가 같은 두 수괴를 혼합한다면?

#### T-S도(수온-염분도)



<5>

### 우리나라 주변 바다의 수온과 염분 분포

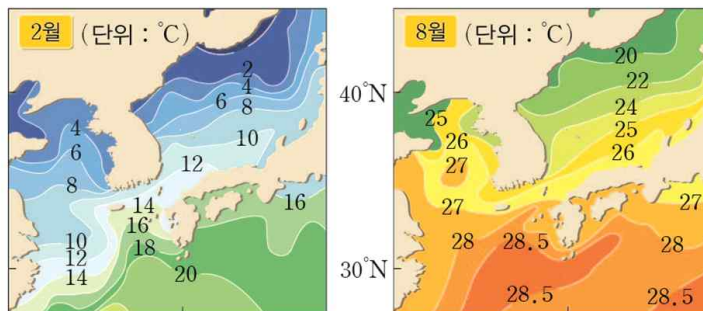
#### 계절에 따른 수온 분포

Q. 황해와 동해 중 수온의 연교차가 더 큰 곳은?

A.

Q. 그 이유는?

A.



<6>

### 우리나라 주변 바다의 수온과 염분 분포

#### 계절에 따른 염분 분포

Q. 황해와 동해 중 표층 염분이 낮은 곳은?

A.

Q. 그 이유는?

A.

Q. 염분이 낮은 계절은?

A.

Q. 그 이유는?

A.

