

섬세한 세경쌤의 한 장에 개념노트

학번 : _____ 이름 : _____

PART 주제	PART 10. 해수의 순환
PART 목표	<div>- 해수의 표층 순환과 심층 순환을 대기와 해양의 상호 작용의 과정으로 설명할 수 있다.</div> <div>- 표층 순환과 심층 순환의 차이점을 이해하고 상호 관련성을 파악할 수 있다.</div>
소단원 주제	01. 대기 대순환과 해수의 표층 순환
수업 학습 목표	<div>- 대기 대순환의 발생 원인을 알고, 대기 대순환 모델을 구분할 수 있다.</div> <div>- 대기 대순환과 해수의 표층 순환의 관계를 대기와 해양의 상호 작용으로 설명할 수 있다.</div> <div>- 표층 해류의 영향으로 기후가 변화할 수 있음을 설명할 수 있다.</div> <div>- 우리나라 주변 해류의 분포를 설명할 수 있다.</div>

수업 목차	오늘의 핵심 개념
-------	-----------

- PART 10. 해수의 순환
01. 대기 대순환과 해수의 표층 순환
- (1) 대기 대순환

(2) 해수의 표층 순환

(3) 표층 해류의 영향

(4) 우리나라 주변 해류
- 〈대기 대순환과 해수의 표층 순환〉

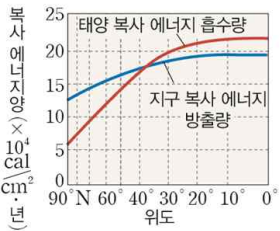
섬세한 세경쟁의 한 장에 개념노트

대기 대순환

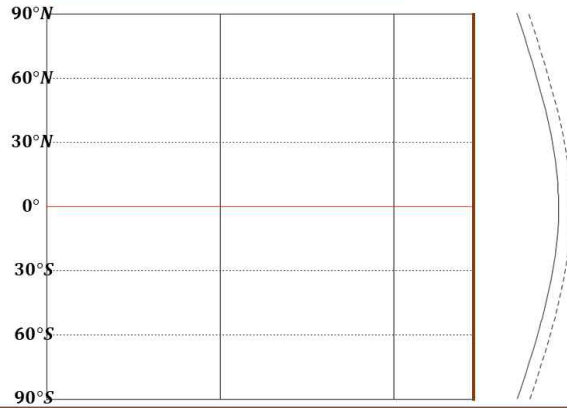
대기 대순환의 기본적 원인(A)

[위도 별 에너지 불균형]

- 적도 : 에너지 (과잉 / 부족)
- 고위도 : 에너지 (과잉 / 부족)
- 에너지 수송량이 최대인 위도 → () 부근



(A)를 고려한 대기 대순환 형태



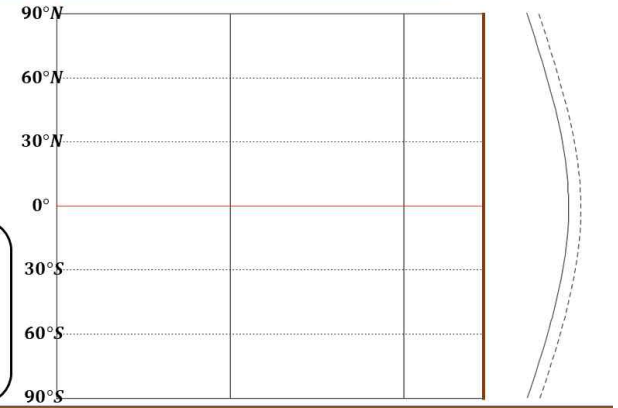
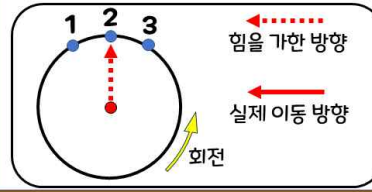
<1>

대기 대순환

대기 대순환의 추가적 고려사항(B)

[지구 자전 효과(전향력)]

- 북반구 기준, 진행 방향의 ()으로 물체의 이동 방향을 휘게 만드는 힘
- 남반구 기준, 진행 방향의 ()으로 물체의 이동 방향을 휘게 만드는 힘



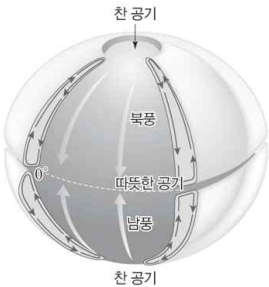
<2>

대기 대순환

단일 세포 순환 모델

- 모델에 적용된 요소

- ① 위도 별 에너지 불균형 : (O/X)
- ② 지구 자전 효과(전향력) : (O/X)



3 세포 순환 모델(대기 대순환 모델)

- 모델에 적용된 요소

- ① 위도 별 에너지 불균형 : (O/X)
- ② 지구 자전 효과(전향력) : (O/X)



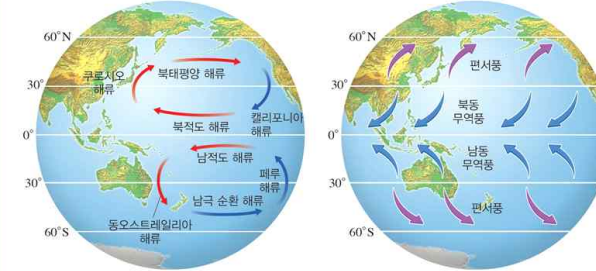
<3>

해수의 표층 순환

대기 대순환이 해양에 미치는 영향

- 대기과 해양의 상호 작용: 대기 대순환에 따라 표층 해류 형성

- 저위도(0°~30°): 무역풍(동서 계열 풍향: →) 형성되는 표층 해류(동서 계열 방향: →)
- 중위도(30°~60°): 편서풍(동서 계열 풍향: →) 형성되는 표층 해류(동서 계열 방향: →)
- 태평양의 표층 해류를 대기 대순환과 연결지어 생각해보기



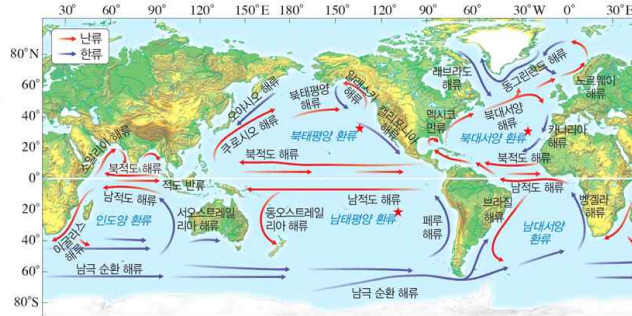
<4>

섬세한 세경쟁의 한 장에 개념노트

해수의 표층 순환

표층 순환과 환류

- ① 열대, 아열대, 아한대 순환이 존재
- ② 적도를 기준으로 서로 대칭
 - 북반구 아열대 순환 : (시계 / 반시계)
 - 남반구 아열대 순환 : (시계 / 반시계)
- ③ 신기한 표층 해류 : 적도 반류
- ⑤ 북태, 남태, 북대 환류의 해류 명칭



난류와 한류

- ① 난류 : 열E (방출 / 흡수)
 - 저 → 고위도로 이동하는 해류
- ② 한류 : 열E (방출 / 흡수)
 - 고 → 저위도로 이동하는 해류

※ 난류와 한류는 실제 온도가 높거나 낮은 해류를 의미하는 용어가 아님에 유의하자 !! (위도 변화와 열E 역할에 집중하자 !!)

<5>

표층 해류의 영향

해류에 따라 변화하는 기후 특성

- 영향을 받는 해류의 특성에 따라 독특한 기후가 형성되기도 함

뉴욕과 레이캬비크의 1월 평균 기온 비교

- 위도 : (뉴욕 레이캬비크)
- 기온 : (뉴욕 레이캬비크)
- (난류 / 한류)의 영향으로 레이캬비크의 위치가 뉴욕의 위치보다 훨씬 고위도임에도 1월 평균 기온 ()



<6>

우리나라 주변 해류

우리나라 주변 해류의 근원

- 난류 : () 해류
- 한류 : () 한류

황해의 주요 해류

- 황해 난류

동해의 주요 해류

- 동한 난류, 북한 한류
- 난류와 한류가 만나는 지점이 형성
- 해당 지점에서 난류와 한류의 특성이 혼합



<7>

우리나라 주변 해류

난류와 한류의 특성

	난류	한류
열E	(방출 / 흡수)	(방출 / 흡수)
염분	(높다 / 낮다)	(높다 / 낮다)
용존 산소량	(많다 / 적다)	(많다 / 적다)
영양 염류량	(많다 / 적다)	(많다 / 적다)

조경 수역

- 난류와 한류가 만나는 지점에 형성 → 좋은 어장
- 동해의 경우, 조경 수역의 위치가
- 여름철에는 (북상 / 남하)
- 겨울철에는 (북상 / 남하)



<8>