

지구과학 햇갈노트 ♡

부제: 서바오담노트



• 습곡과 단층 헛갈리지 마! (6월제 #1)

습곡



<정습곡>



<역습곡>

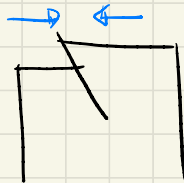


<활습곡>

단층



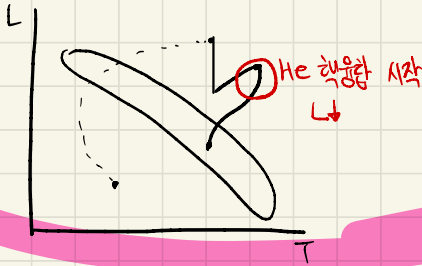
<정단층>



<역단층>

- 주계열 단계 이후에도 수소 핵융합 반응은 일어난다!

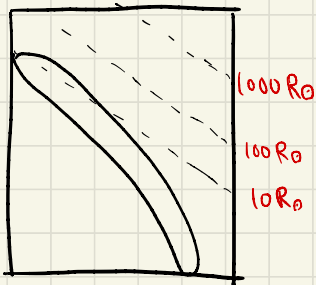
- He 핵융합 반응 시작시, H 핵융합의 방출로 광도 일시적 감소.



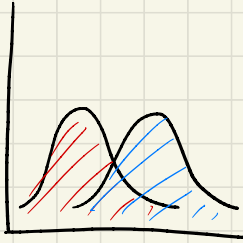
- 초거성: $10^4 \sim 10^6 L_{\odot}$, $10^2 \sim 10^3 R_{\odot}$

- 거성: $10 \sim 10^3 L_{\odot}$, $10 \sim 10^2 R_{\odot}$

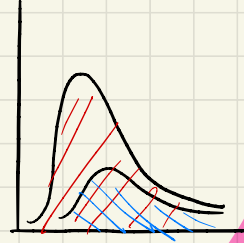
- H-R도에서 오른쪽 위 \rightarrow R↑ / 광도↑ / 중력가속도↓



• 풀랑크 곡선에서의 세로축



→ 광도 의미



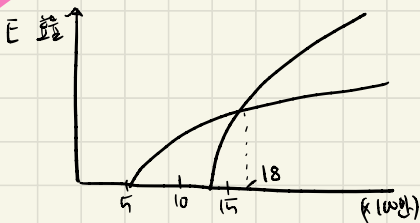
→ σT^4

• 푸근드 방정식 ($L_1 < L_2$) → 등차이를 밝기차이로 변화!

$$M_1 - M_2 = 2.5 \log \frac{L_2}{L_1}$$

(1등급차이 = $100^{\frac{1}{5}} = 2.5$)

• P-P반응 vs CNO반응



1) P-P반응

→ He 만드려면 H ~~4개~~ ³ 6개 필요

2) 절대량

→ 중심온도 의존

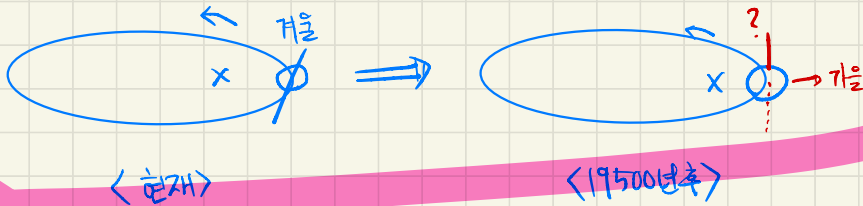
• **표층 땅** (심층수는 다음!!!)

대서양 > 태평양

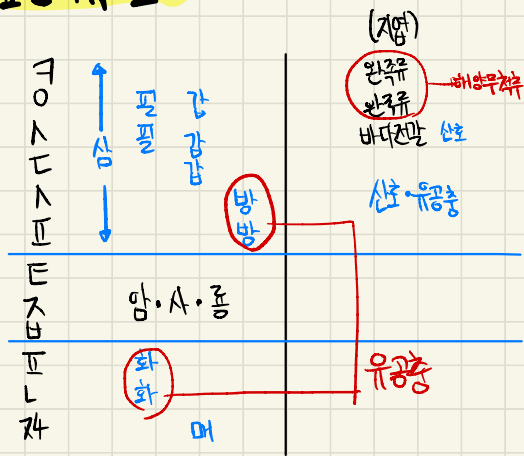
북극 주변 < 남극 주변 → (북반구 고위도 육지!!!)
 (북반구 고위도) (남반구 고위도)

• **심해층** → 수위가 여러개에서 순환에서 ~~찾~~이지 ~~찾~~수
 있을 주의!!!

• **서해안동**: 500년 지날 때 같은 자리에서 계절 7번 변화
 (남 → 여름 → 가을 → 겨울)



• **표준화석 표**

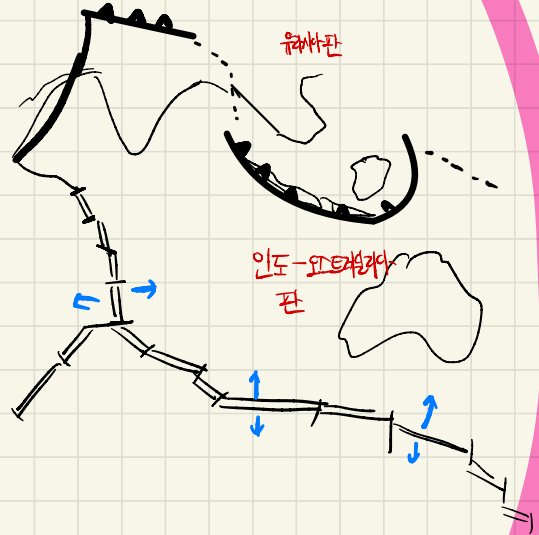


판구조 출제 가능 분

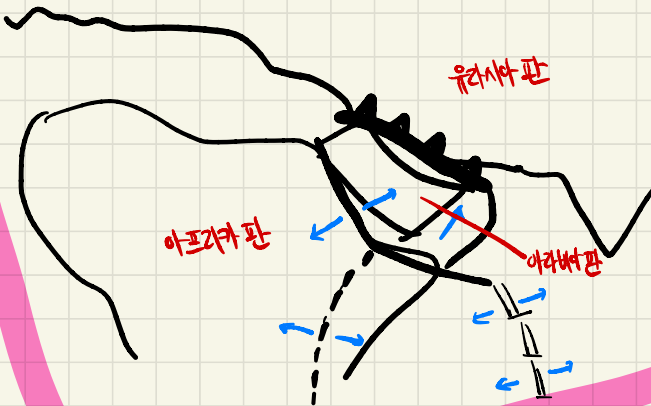
1) 카리브 판 주변



2) 인도양 중해령



3) 아라비아 반도



- 열점이 의한 화산섬들의 고지자기각 \Rightarrow 항상 동일!

\hookrightarrow 열점 통해 판의 이동 속도

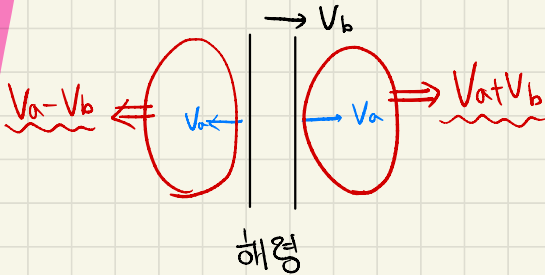
- 구름 많아지면, 일조차 \downarrow

- 해양지각 \rightarrow 퇴적물 두께 = 나이

- 전세계 평균 판의 이동 속도 : 5 cm/y

★ 해령 확장문제

$$\vec{P} \cdot \vec{V} = \vec{\text{해령 이동}} \vec{V} + \vec{\text{확장}} \vec{V}$$



해령축으로 고지자기 증무니 (대칭)

= 양쪽 확장 속도 같다.

고지자기 증무니를 통해 제한 속도 = 확장속력

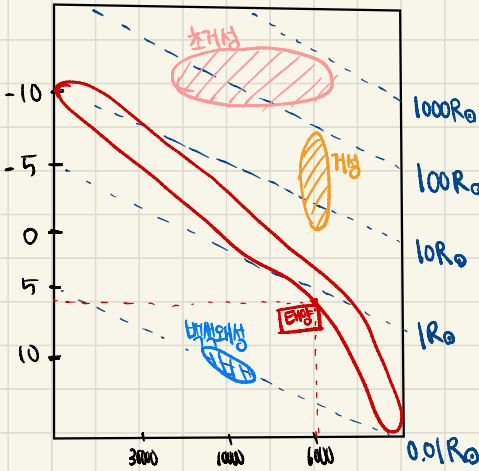
* 태양의 물리량 (비교가운)

절대등급 4.8 표면온도 5800K G2V 황색

색지수 0.6 중심온도 1500만K 나이 46억

수명 100억

• H-R도 상에서 별들의 위치



거성 $10 \sim 10^3 L_{\odot}$, $+2.5 \sim -2.5$
 $10 \sim 10^2 R_{\odot}$
 초거성 $10^4 \sim 10^6 L_{\odot}$, $-5 \sim -10$
 $10^2 \sim 10^3 R_{\odot}$

* 주계열성은 초성과
반径이 같을 수 없다.

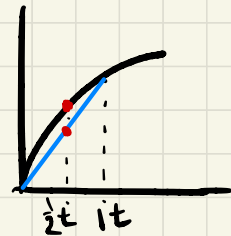
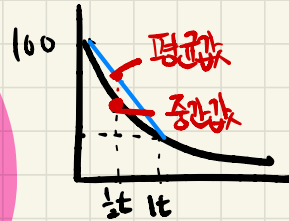
• 주계열성 $\rightarrow L \propto M^{2.4}$

- 뜨거운 플룸 : 2900km 부근에서 상승
- 차가운 플룸 : 하강하다가 700km 부근에서 꺾임

• 미세 중력렌즈 효과 \rightarrow ~~발생~~ ^{*} 발생 행성 일어나는 밝기 변화

• 반감기 그래프

- 모원소: 아래로 볼록 그래프
(중간값 < 평균값)
- 자원소: 위로 볼록 그래프
(중간값 > 평균값)



- 건설 \rightarrow only 점토질 (모래, 사막X)
- 연흔 \rightarrow 실트
- 사층리 \rightarrow only 모래

• 항상 변하는 명제

1) 암흑트 비율 항상 증가

2) 보통물질 비율 < 암흑물질 비율

3) 암흑트는 균일하게 분포

4) 암흑물질은 불균일하게 분포

• 낮의 길이 = 남중고도

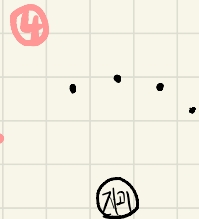
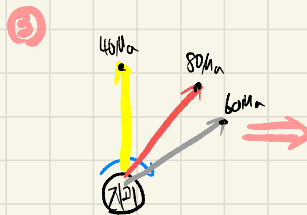
• 고지자기 문제 회전방향

→ 처음 암석 생성 당시의 위치 ⇒ 현재 위치로 따지자.

45Ma, 현재 위치, 80Ma, 60Ma

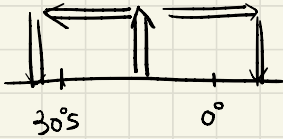
??

(지리)

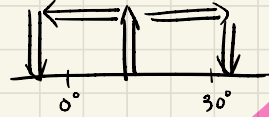


• 계절에 따른 열대수렴대 위치 (북반구 기준)

- 겨울철 : 남반구 쪽으로 치우침
- 여름철 : 북반구 쪽으로 치우침



[겨울철]



[여름철]

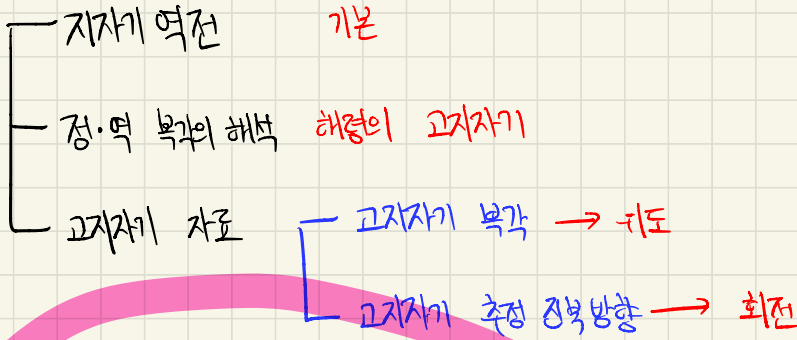
• SO형 은하 : 렌즈형

• 은하규모 (= 밝고 넓은 별 비율)

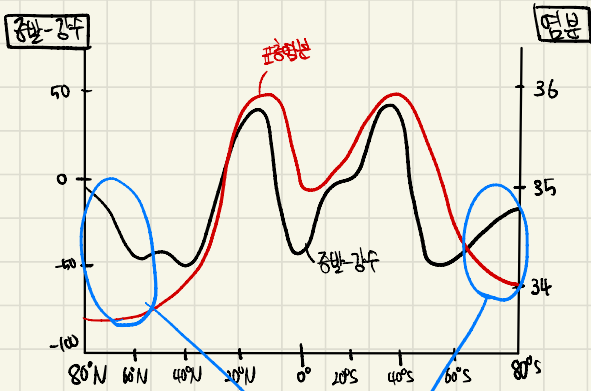
타원 > 나선 > 불규칙

밝은 별 비율은 반대

고지자기 문제



기본 그래프



- ① 북극: 양방향 + 위상반전 → 변화 (단, 북극성 실은 않 변함)
- ② 극지방은 양·음의 거변 → 0° 수렴
- ③ 커링X : 방향의 영향

• 소대성 퇴적물

< 풍화작용 >

실트/점토 ←

모래* (기준)

→ 자갈

$2^{-4} \sim 2$ (mm)

(기암, 세일)

(사암)

(역암)

< 화산 활동 >

응회암 ←

* 라필리 응회암

→

집괴암

$2 \sim 2^6$ (mm)

• 북대서양 심층수 → 염분 저감 ↑

남극저층수 → 수온저감 ↓ (북위 30°N 까지 상향)

90%가 겨울철(1월)에 감량

형성원인 : 결빙 → 팽창수

• 섭입형 - 안산암질 <

대륙판 - 해양판 : 현 + 유 → 안

해양판 - 해양판 : 현 → 안 (섭입형)

• 우주배영복사 과정의 이유: ~~도플러 효과~~ 원자계의 팽창

• 중구연변류 → 탐사艇 때문에 열분↓

• 해양 중심부의 연안 순. 열분변화 > 연안권
대류로부터의 탐사艇??

• 한대전대: ^{60° 근방} 극동풍(동풍) & 편서풍(서풍) 만나는 지점

• 중대교대: ^{30° 근방} 무역풍(동풍) & 편서풍(서풍) 만나는 지점.

• 제트: 물질분출류 온도↑ → 전파, 시선 등

• 대양 전구계열 → 상연극계열 변화시, 반지름 변화 < 강도 변화

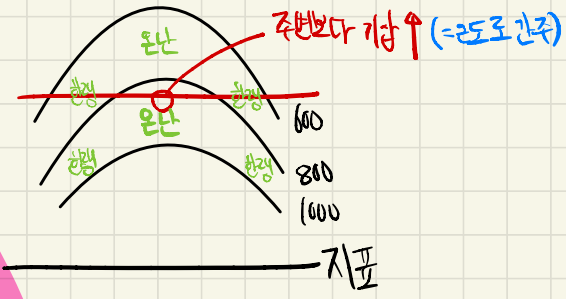
$$\frac{L}{r} = \sigma T^4 \times \frac{R^2}{r^2}$$

• 시차운동문제

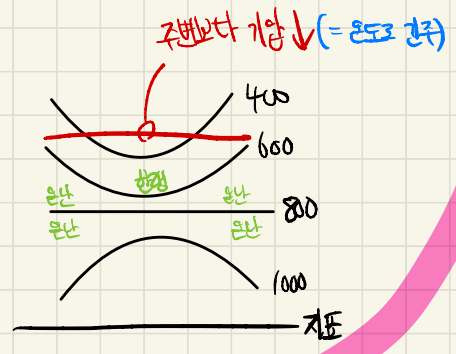
→ 항상 위치를 기준으로! (위.계열 조건)

• 정체성 고기압

- 한랭 : 주변보다 기압 처기온↓
- 온난 : 주변보다 기압 처기온↑



[온난]



[한랭]

by 지표성각

한랭 → 고도에 따른 기압 변화 ↑↑ (ex 시베리아)

온난 → 고도에 따른 기압 변화 ↓↓ (ex 북대평양)

by 대기단열

• 멜니노 / 라니나

순 / 풍속 변화 → $150W^{\circ}$

용승 / 침강 → 피루엔안 확인

• 반감기 → $\frac{\text{모든}}{\text{전체}}$ ⇒ $\frac{\text{모든}}{\text{기준}}$ 강 햇살라지말것!

• 아한대순환

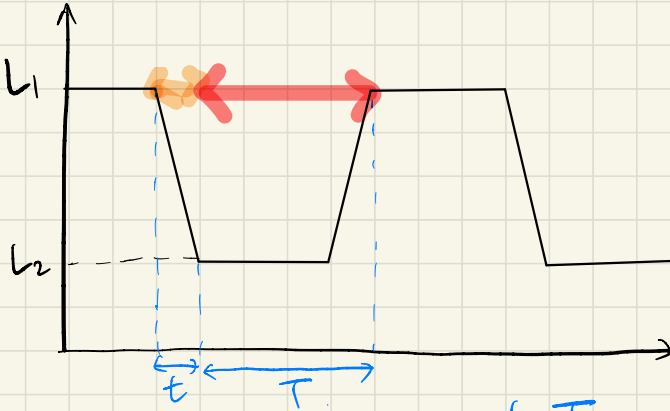
→ 극동풍이 의한 해류 & 편서풍이 의한 해류
↳ 남반구는 없음

• 중심온도 비교

1) 같은 주계열성 → 질량비교

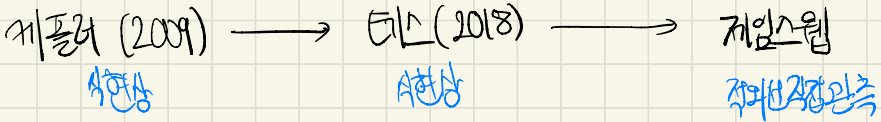
2) 다른 단계 → 더 뒷단계 일수록 무조건 더 큼.

- 식현상 그래프

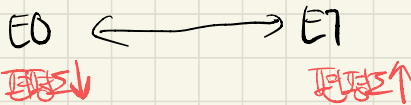


$\rightarrow t \cdot T = r \cdot R$

- 우주망원경 순서



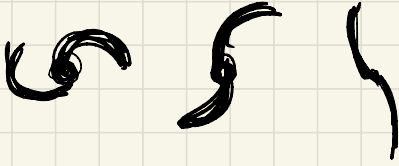
- 타원좌



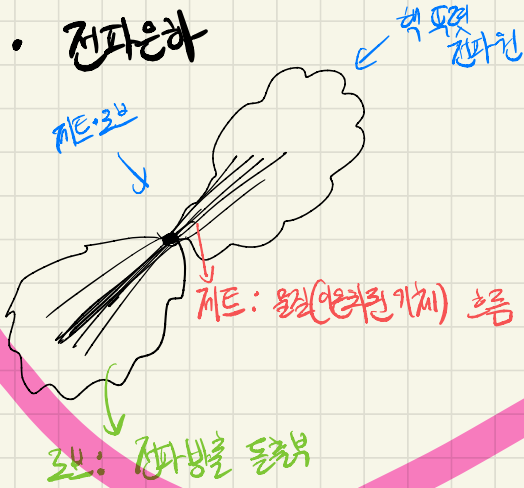
평균도: 커진 정도

• 나선 은하

$S_n \longleftrightarrow S_c$ $a \rightarrow b \rightarrow c$: 핵크기 ↓ / 나선팔 휘감긴 정도 ↓



• 전파 은하



• 총등 은하

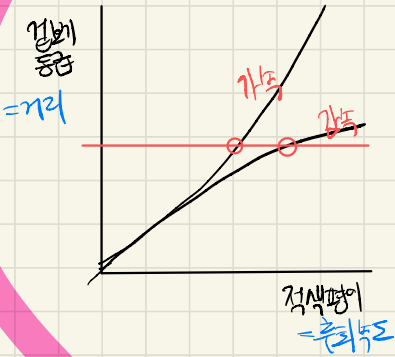
→ 길게 휘어진 구조물 (수소 구름)

→ 무원 은하 & 산드리아 ⇒ 후러후 기때 타원 은하

- 정상/횡행 유은

→ 둘다 허블 야우이므로 적색편이 설명가능.

- 가속팽창곡 그래프



⇒ "같은 거리 (=같은 과거)에서의 현재 속도는 가속팽창 < 감속팽창이다."

∴ 과거~현재 평균팽창속도 $g < d < g$

• 취척/감람성 → 유색광물

석영 → 무색광물

• 우리나라 화성암 지형

화산암

- 1) 계곡도 : 신생대 / 현무암
- 2) 물릉도 · 독도 : 신생대 / 현무암

심성암

- 1) 설악산 : 중생대 / 화강암
- 2) 북한산 : 중생대 / 화강암

• 사릉리

/// → 역전X

/// → 역전O

• 삼각주 (강캐류)

퇴적물 입자 크기 ↓ / 원위도 ↑

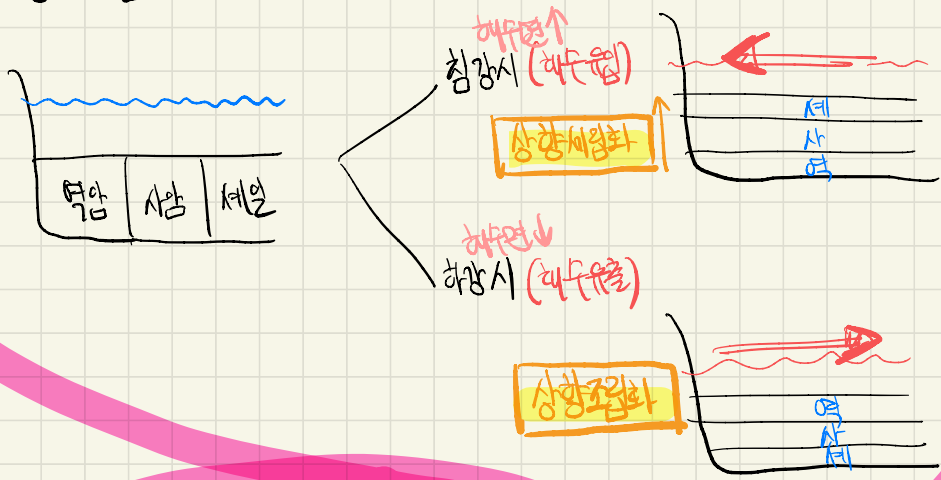


• 조류 운동 vs 조산 운동

조류 운동: 위 아래 움직임 (침강, 용기)

조산 운동: 양 옆 움직임 (승모, 승곡산맥)

• 상향 조립화 vs 상향 세립화



• 퇴적암의 발생증후권 소비

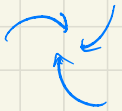
→ 특정 장소 일어나도, 처음 마그마 실을 당차와 관련

∴ 정확한 퇴적시 X (다, 퇴적시의 범위는 유역 가능)

→ 퇴적 시의 하한선

• 남반구는 북반구에서와 뒤집어 "안대"

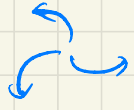
ex) 저기압



시계방향

(진행방향의)
테풍의 회전방향: 왼쪽

고기압



반시계방향



은대저기압 방향전화.

