

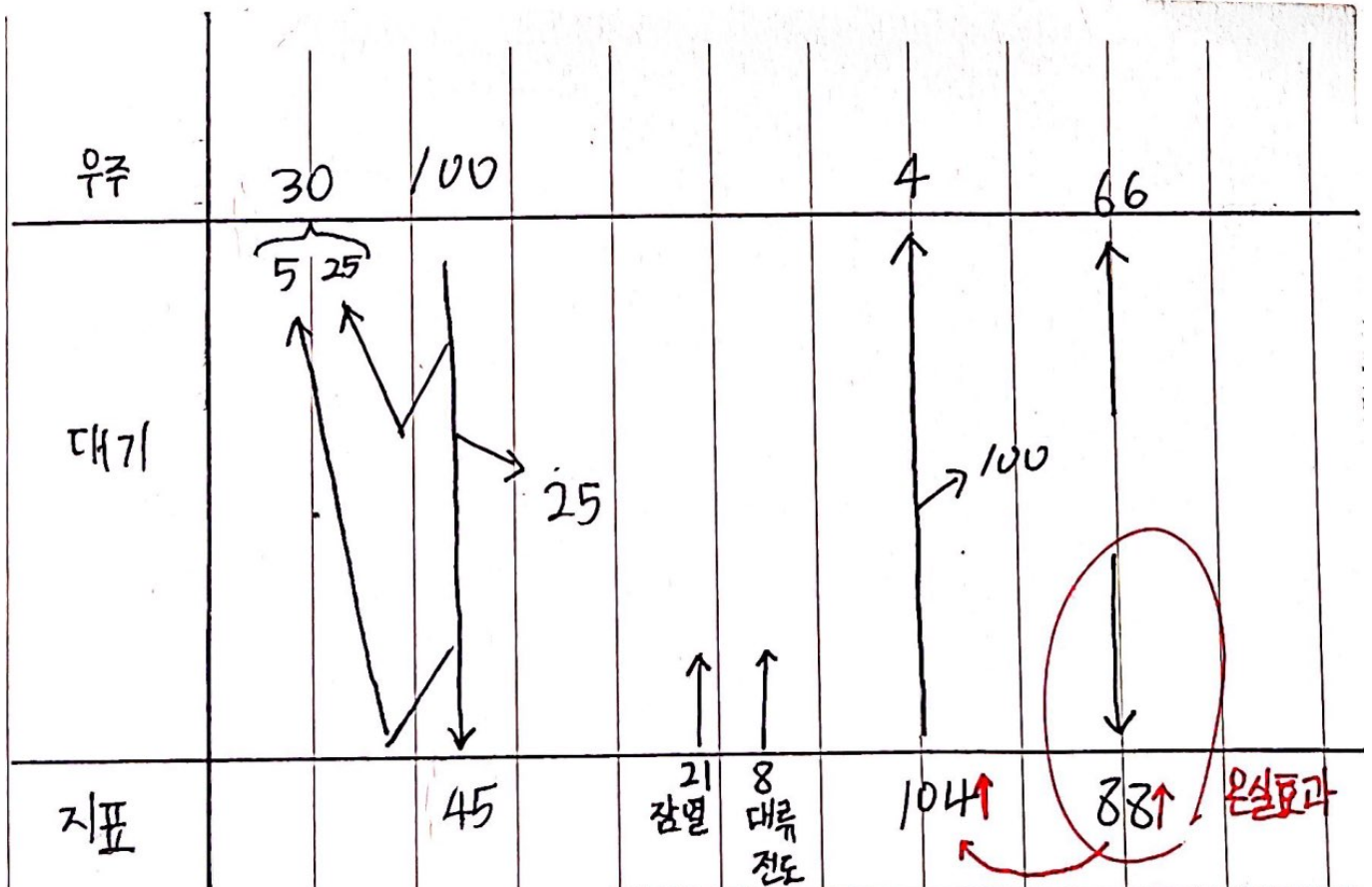
지질 시대 지엽 정리

시생 누대	스트로마톨라이트	
원생 누대	에디아카라 동물군 * 원생누대 > 시생누대	
5.4억	캄 삼엽충	
현 생 대	고 석 어류	필석
	실 육상식물	필석, 갑주어
	석 양서류	어류
	대 석 파충류	방충류, 양치식물, 양서류, 유공충
2.5억 누 대	석 겉씨식물 판게아	(은명나무) 겉씨식물, 암모나이트
	석 포유류, 공룡	
	중생대 후기 신조새 대 석 속씨식물	
0.6억 대	신 팔	신생대 속씨 식물 화폐석
	생 네	
	대 4	매머드



		분류	염성암 (고철질암)	중성암 (중성질암)	산성암 (규장질암)
산질 상태	특징	SiO ₂ 함량	적음 < 52%		63% > 많음
		색	어두운색		밝은색
	적 냉각 속도	밀도	Ca, Fe, Mg		Na, K, Si
		속도	큼		작음
화산암	세립질	빠름	현무암	안산암	유문암
심성암	조립질	느림	반려암	섬록암	화강암
조암 광물의 함량			유색 ↑ 포석, 갈라석, 각섬석, 흑운모	-	무색 ↑ 석영, 장석, 수염

화성암 분류



지구과학 단권화

- 서바이벌 분석 + 개념

서바 회

#3 은하 흐릿 → 가시광선 (그림)
뚜렷 → 적외선

은하 중심부는 적외선 관측이 유리 (∵ 성간 물질을 잘 투과)

#13 삼각주: 연안 환경 신상지: 육상환경 (그림)

#17 우주밀도 < 인계 밀도: 별린 우주, 곡률 (-)

= 평탄 , (0)

> 닫힌 , (+)

서바 X 회

#7 충돌은하: 항성 충돌 거의 X 성간물질 많음 → 새로운 별 생성 ↑

우리 은하 → ← 안드로메다 은하 → 타원은하
충돌

#13 동쪽부터 밝아짐 → 밀도 (그림)

- 기상 위성

① 가시 영상: 구름 두께 ↑ 밝다

② 적외 영상: 온도 ↓, 고도 ↑ 밝다

서바 2회

#3 햇무리: 권릉운 → 온난 전선 전면

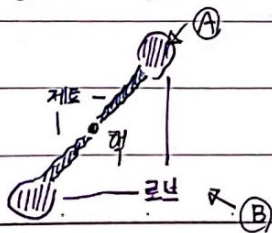
#5 < 케플러 망원경 > : 식현상 이용하며 외계행성 탐사 → 주로 가시광선

< SETI 프로젝트 > : 전파 이용

#8 시상화석: 생존 기간 ↑, 분포지역 ↓ 기후변화 민감 ⇒ 환경

표준화석: 생존 기간 ↓, 분포지역 ↑ 개체수 ↑ ⇒ 시대

#12



전파 은하 → 타원은하로 관측

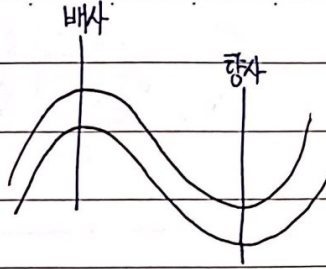
(그림)

A: 핵이 뚜렷한 전파은하 관측

B: 핵의 양쪽에 제트로 연결된 로브가 나타나는 전파은하 관측

서바 X 2회

#2 부정잡 n회
 움가 n회
 콧 n회
 평행 부정잡 ~> 지류운동
 경사 부정잡 ~> 파산운동



서바 3회

#1 S_a, S_b, S_c

나선팔 느슨, 꺾기 ↓

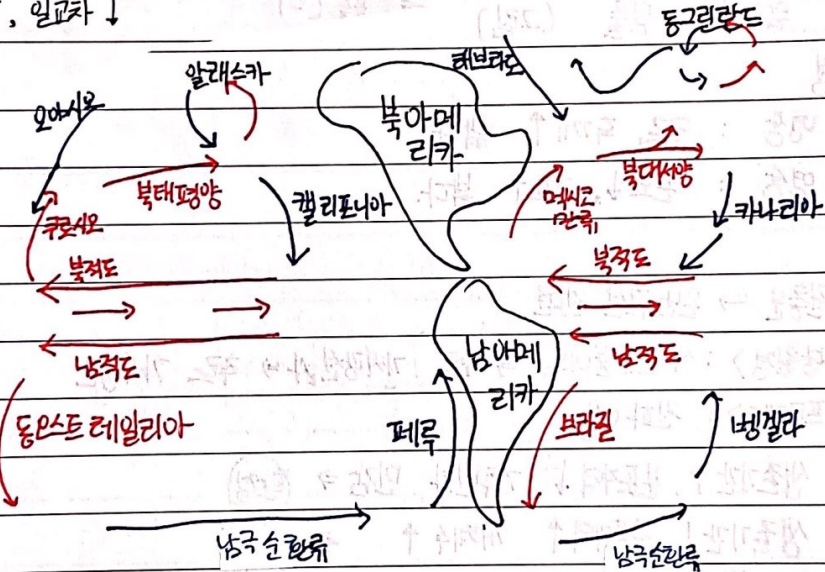
세이프트 올라: 나선온라, 회전 ↑ → 방출선 폭 ↑

#15 (그림)

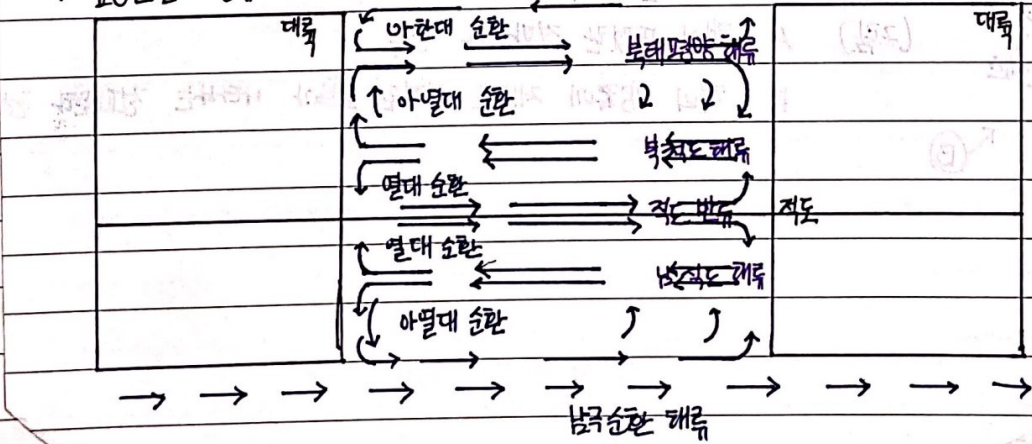
#16 원실효과: 기온 ↑, 일교차 ↓

서바 X 3회

#5 해류 분포

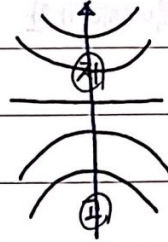


+ 표층순환의 종류



#13 ① 온난 고기압

② 한랭 고기압



온대 지방 발생

칸 지표면으로부터 냉각된 공기가 쌓여 밀도가 커짐으로써 발생

깊숙 안도↑

깊숙 안도↓

키 큰 고기압

키 작은 고기압

북태평양 고기압

시베리아 고기압

서바 4회

#4 나선은하 < 나선팔: 짧고 푸른 별
은하핵: 높고 붉은 별

타원은하: 높고 붉은 별

색차: 타원 > 나선

#18 용승↑ → 영양염류 표층↑ → 플랑크톤↑ → 염분소↑

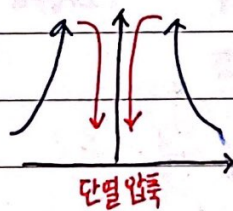
서바 x 4회

#6 동관 난류는 대마난류에서 갈라져 나뉜다.

#19 적도용승: 무역풍에 의한 용승

서바 5회

#9 (그림)



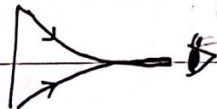
#4

Ia, Ib: 조개성 II, II: 거성 IV: 준거성 VI: 준외성 VII: 백외성

흡수선의 폭: I < VI

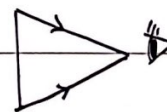
#11, #14 (그림)

#16 (그림) ① 열린 우주: $\Omega < 1$ (-) 곡률 영원히 팽창 ② 평탄우주: $\Omega = 1$ ③ 닫힌 우주: $\Omega > 1$



(1) 곡률 속도가 팽창 가속

(2) 곡률 속축



서바 X 5회

#1 (그림) A에서 태평양 판이 북아메리카 판 아래로 섭입

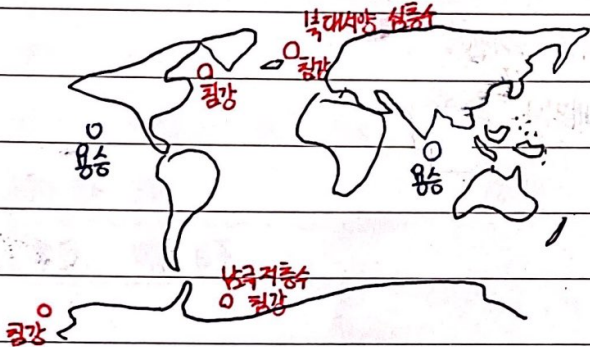
#16 (그림)

서바 7회

#1 선상지: 육상 퇴적

유속↓, 퇴적, 다양한 크기 입자 → 분급 내린다

#3 용승, 침강 캐여

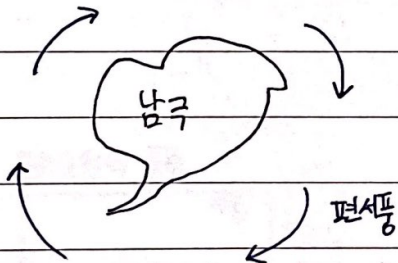


#9 중심부 막대 구의 관측은 가시광선이 유리

고온의 별 관측은 자외선이 유리

허블의 은하 분류는 가시광선 파장대에서 이루어졌다.

#15



#18 도플러효과와 행성 질량↑ → Δλ↑

거리↓
중심속도↓

#20 (그림)

서바 X 7회

#1 광도: 단위시간당 방출하는 E
T ∝ 단위시간 단위면적당 방출하는 E

#2 (그림)

#8 (선지)

#9 암흑 에너지: 척력, Ia형 초신성 관측으로 확인

암흑 물질: 인력, 나선은하의 속도 분포 측정 + 중력 렌즈 현상으로 확인

망원경을 통한 전자기파 관측 불가능

#15 (그림)

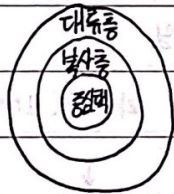
서바 8회

#7 난류: 수온 ↑ 염분 ↑ 용존 산소 ↓ 영양염류 ↓
폭 ↓ 유량 ↑ 유속 ↑ 깊이 ↓

#18 (그림)

서바 11회

#2



$M < 2M_{\odot}$

$M \geq 2M_{\odot}$

표면 온도 ↓ 금속함수 ↑

표면 온도 ↑, H, He 함수 ↑

진화시간 ↑

진화시간 ↓

#16 (그림)

서바 X 10회

#19 (그림)

서바 16회

#4 (그림)

방죽류: 고생대 바다

완족류: 고생대 변성, 중생대 이류에도 존재

판석: 고생대 바다

서바 17회

#1 뇌우의 모난전선 부분보다 한랭전선 부근에서 더 잘 발생 (∵ 적운형 구름)

태풍은 뇌우를 동반할 수 있다.

#8 0° → 180°E : 동쪽으로 이동

0° → 180°W : 서쪽으로 이동

57°W → 55°W → 53°W 서경감소 : 동쪽으로 이동

#16 (그림)

서바 18회

#4 (그림)

#9 에너지 방출 영역: 케이사 <우리안카

제트, 로브: 강한 X선 방출, 블랙홀에 의해 고속으로 움직이는 전자와 강한 자기장 때문 (추정)

#11 우주생성 38만년 후: 원자생성, 3000K, 투명한 우주

#14 쇠철성 타격암 자갈 (2mm 이상) 모래 (1/16 ~ 2mm) 점토 (1/16 mm 이하)



역암

사암

이암, 세일

화산탄산암기 (2⁶mm 이상)

화산력 (2 ~ 2⁶mm)

화산재 (2mm 이하)



질리암

라필리 응회암

응회암

서바 19회

#2 남극 저층수: 냉각 + 결빙으로 형성

북대서양 심층수: 냉각으로 형성

알아만두자

#5 적외선을 이용해 해수의 표층수온 측정 가능

서바 α 14회

깊이

#6 주황이동 단층: 단층면에 대해 수평 방향으로 작용

#13 (그림)

서바 22회

#9 (그림)

#14 플룸 상승류는 맨틀과 외핵의 경계 (2900km)

#13 NaCl 양 물이 붙을 때

에서 뜨거운 맨틀 물질이 상승하면서 생성

Na⁺ + Cl⁻ 라면 안된다.

35 psu → NaCl 27.1 염기

서바 23회

#4 난정합 → 시간간격수

평형 부정합 → 조류운동

경사 부정합 → 조산운동

#18 식현상, 직접 관측으로 행성의 대기 조성을 알 수 있다.