

섬세한 세경쌤의 한 장에 개념노트

학번 : _____ 이름 : _____

PART 주제	PART 6. 지질 시대의 환경과 생물
PART 목표	<ul style="list-style-type: none"> - 지질 시대를 구분하는 기준을 알고, 기(紀) 수준까지 구분할 수 있다. - 지질 시대 동안 기후가 변해 온 과정을 알고, 고기후연구 방법을 설명할 수 있다. - 화석 자료와 지각 변동의 역사를 살펴 지질 시대 생물의 변천과 지구 환경의 변화를 해석할 수 있다.
소단원 주제	O2. 지질 시대의 환경과 생물
수업 학습 목표	<ul style="list-style-type: none"> - 지질 시대 동안 발생한 환경과 생물의 변화에 대해 설명할 수 있다. - 현생 누대에 발생한 생물의 주요 멸종 시기 자료를 해석할 수 있다.

수업 목차

PART 6. 지질 시대의 환경과 생물

O2. 지질 시대의 환경과 생물

- (1) 선캄브리아 시대의 환경과 생물
- (2) 고생대의 환경과 생물
- (3) 중생대의 환경과 생물
- (4) 신생대의 환경과 생물
- (5) 현생 누대 생물의 주요 멸종 시기

오늘의 핵심 개념

<지질 시대의 환경과 생물>

- | | |
|-------------|---|
| key point ① | 선캄브리아 시대
→ 표준 화석과 환경 변화의 흐름을 알아두자! 1! |
| key point ② | 고생대
→ 표준 화석과 환경 변화의 흐름을 알아두자! 2! |
| key point ③ | 중생대
→ 표준 화석과 환경 변화의 흐름을 알아두자! 3! |
| key point ④ | 신생대
→ 표준 화석과 환경 변화의 흐름을 알아두자! 4! |
| key point ⑤ | 생물의 주요 멸종 시기
→ 페름기 말, 백악기 말 대멸종에 대해 알아두자! |

섬세한 세경쟁의 한 장에 개념노트

선캄브리아 시대의 환경과 생물

시생 누대

- 대기 중에 산소가 거의 없는 시기 → 당연히 오존층도 ()
- (바다 / 육지)에서 **최초의 생명체**가 출현
- 약 35억년 전 **최초의 광합성 생물**인 남세균(시아노박테리아) 출현
- 해양의 산소 농도를 높이고, 얕은 바다에 **스트로마톨라이트**를 형성



원생 누대

- 해양과 대기 중 산소 농도 점차 증가
- 말기에 **최초의 다세포 생물**이 출현
- 에디아카라 동물군 화석



<1>

고생대의 환경과 생물

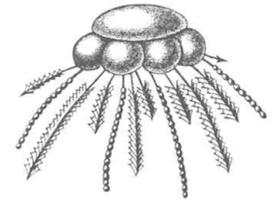
캄브리아기

- **캄브리아기 폭발** : 다양한 종류의 해양 동물이 급격하게 증가한 사건
- **삼엽충**, 완족류 등 해양 무척추동물 번성
- “삼엽충의 시대”



오르도비스기

- 삼엽충, 완족류, **필석류**가 크게 번성
- **최초의 척추동물인 ()**가 출현



<2>

고생대의 환경과 생물

실루리아기

- 산소 농도가 지속적으로 증가하여 **오존층 형성**
- **최초의 () 식물** 출현
- 필석류, 산호 번성



데본기

- **갑주어**를 비롯한 어류 번성
- **최초의 양서류** 출현
- “어류의 시대”

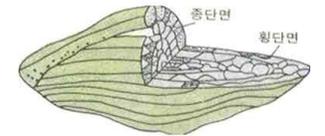


<3>

고생대의 환경과 생물

석탄기

- 바다에서 **방추충(푸줄리나)**, 산호, 유공충이 번성
- 양서류 번성 → “양서류의 시대”
- **양치식물**이 거대한 삼림을 형성 → **석탄층 형성**
- 말기에 **최초의 파충류** 출현



페름기

- **겉씨식물**(예 : 은행나무 등)의 출현
- **판게아 형성** 및 활발한 지각 변동
- 애팔래치아 산맥, 칼레도니아 산맥 형성
- **페름기 말 대멸종** : 해양 생물 중의 90% 이상이 멸종
- 지구 역사상 가장 큰 규모의 대멸종



<4>

섬세한 세경쟁의 한 장에 개념노트

중생대의 환경과 생물

트라이아스기

- **겉씨식물의 번성**
- **공룡**과 **암모나이트**의 출현 및 번성
- **원시 포유류의 출현**
- 판게아의 분리 → 대서양의 확장, 안데스 산맥, 로키 산맥 형성



쥐라기

- 겉씨식물, 공룡, 암모나이트 번성
- **원시 조류(시조새)의 출현**



백악기

- **속씨식물**(예 : 단풍나무 등)의 출현
- 말기 **운석충돌**로 인해 암모나이트, 공룡 등 멸종

<5>

신생대의 환경과 생물

팔레오기, 네오기

- **속씨식물의 번성**
- **화폐석**을 비롯한 유공충 번성
- 인도 대륙, 아프리카 대륙이 유라시아 대륙과 충돌 → 히말라야 산맥, 알프스 산맥 형성



제 4기

- **매머드**를 비롯한 대형 포유류 번성
- **여러 차례의 빙하기**로 인해 매머드 멸종
- 제 4기 말에 **인류의 조상 출현**



<6>

현생 누대 생물의 주요 멸종 시기

생물 멸종의 다양한 원인

- 수륙 분포와 기후 변화
- 지진, 화산 등의 대규모 지각 변동
- 소행성 충돌, 태양 활동 등의 지구 외부 영향

생물의 주요 멸종 시기

- **페름기 말(3차 대멸종)**
- **백악기 말(5차 대멸종)**



<7>

시기	표준화석	번성한 식물	환경 특징
선캄브리아 시대		X	
고생대			
중생대			
신생대			

척추동물의 출현 순서 : 어류 → 양서류 → 파충류 → 포유류 → 조류

<8>