

섬세한 세경쌤의 한 장에 개념노트

학번 : _____ 이름 : _____

PART 주제	PART 4. 퇴적암과 지질 구조
PART 목표	- 지층의 형성 과정에서 퇴적암이 만들어지는 과정을 설명할 수 있다. - 퇴적암에 기록된 퇴적 구조에서 퇴적 작용이 일어난 환경을 유추할 수 있다. - 대표적인 지질 구조의 종류와 특징을 구별할 수 있다.
소단원 주제	01. 퇴적암
수업 학습 목표	- 퇴적암의 생성 과정을 여러 단계에 걸쳐 설명할 수 있다. - 퇴적물의 기원에 따라 퇴적암을 크게 세 종류로 구분할 수 있다.

수업 목차

PART 4. 퇴적암과 지질 구조

01. 퇴적암

- (1) 퇴적암의 생성 과정
- (2) 퇴적암의 종류
- (3) 퇴적암 분류표

오늘의 핵심 개념

<퇴적암의 형성 과정>

key point ①	퇴적암과 공극의 개념 → 퇴적암이란 무엇인지? 공극이란 무엇인지?
key point ②	다짐 작용 + 교결 작용 = 속성 작용 → 속성 작용의 전체적 과정을 이해할 것
key point ③	속성 작용에 따른 공극의 부피 변화 → 다져지고 교결되면 공극은 점점 줄어들지요!
key point ④	교결 작용을 일으키는 물질 → 지하수의 석회질, 규질 물질이 침전

<퇴적암의 종류>

key point ①	퇴적암 3총사(쇄설성, 화학적, 유기적) → 퇴적암의 생성 과정에 따라 3종류로 구분
key point ②	쇄설성 퇴적물의 기원에 따른 분류 → 풍화·침식에 따른 쇄설물! 화산 분출에 따른 쇄설물!
key point ③	입자 크기에 따른 쇄설성 퇴적암의 종류 → 사암, 응회암, 집괴암의 입자 크기를 외우자!
key point ④	화학적 퇴적암의 생성 과정과 종류 → 침전되거나, 증발하거나
key point ⑤	유기적 퇴적암의 생성 과정과 종류 → 화학적 퇴적암인 동시에 유기적 퇴적암일 수도!

섬세한 세경쟁의 한 장에 개념노트

퇴적암의 생성 과정

퇴적

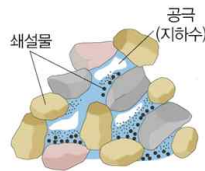
- 퇴적물이 물, 바람, 빙하 등에 의해 운반되어 중력의 영향으로 일정한 곳에 쌓이는 일
- 퇴적은 중력에 의해 발생하므로 아래에서부터 점차 쌓임
- 시간이 지남에 따라 미리 쌓인 퇴적물은 점차 다져지게 됨

퇴적물

- 암석의 파편이나 생물의 유해, 화학적 침전물 등 퇴적 과정에 참여할 수 있는 입자 (ex. 자갈, 모래, 점토, 조개 껍데기, NaCl 등)

공극

- 퇴적물 입자 사이의 틈
- 퇴적 과정에서 발생할 수 있으며 공극의 크기는 여러 요인에 따라 변화 가능

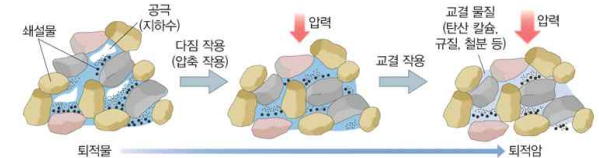


<1>

퇴적암의 생성 과정

퇴적암의 생성

- 운반 → 퇴적 → 다짐(압축) → 교결



다짐(압축) 작용

- 퇴적물이 계속 누적되며 하부 퇴적물이 압력을 받아 퇴적물의 간격이 점차 치밀해지는 과정
- 공극 : (증가 / 감소)

교결작용

- 퇴적물 속 수분이나 지하수에 녹아 있던 물질이 침전되어 공극을 메우고 입자들을 서로 붙여주는 과정
- 교결 물질 : 석회질($CaCO_3$), 규질(SiO_2) 물질 등
- 공극 : (증가 / 감소)

<2>

퇴적암의 종류

퇴적암 구분의 기준

- 기준 : 퇴적물의 기원 (쇄설성? 화학적? 유기적?)

① 쇄설성 퇴적물

- 기존의 암석이 풍화·침식을 받거나 화산 활동에 따라 생성된 암석 부스러기 (ex. 자갈, 모래(입자 크기: $\frac{1}{16} \sim 2mm$), 점토 / 화산탄, 화산암괴, 화산재(입자 크기: $2mm$ 이하))

② 화학적 퇴적물

- 호수나 바닷물 등에 녹아 있던 광물질이 화학적으로 침전하거나 물이 증발하여 형성되는 입자 (ex. $CaCO_3$, NaCl)

③ 유기적 퇴적물

- 동식물이나 미생물의 유해 등의 유기물이 쌓여 형성되는 입자
- 석회질 생물체(산호, 유공충, 조개 껍데기 등), 규질 생물체(방산충 등), 식물체

<3>

퇴적암 분류표

구분	주요 퇴적물	() 작용	퇴적암	비고
() 퇴적암	자갈			입자 직경: $2mm \uparrow$
	모래			입자 직경: $\frac{1}{16} \sim 2mm$
	진흙(실트, 점토)			입자 직경: $\frac{1}{16} mm \downarrow$
	화산탄, 화산암괴		집괴암	입자 직경: $64mm \uparrow$
() 퇴적암	화산재			입자 직경: $2mm \downarrow$
	$CaCO_3$			
	NaCl			건조한 기후
() 퇴적암	$CaSO_4 \cdot 2H_2O$		석고	
	석회질 생물체			
	규질 생물체			
() 퇴적암	식물체			육상 퇴적 환경

<4>