

## 섬세한 세경쌤의 한 장에 개념노트

학번 : \_\_\_\_\_ 이름 : \_\_\_\_\_

<b>PART 주제</b>	<b>PART 5. 지사학의 법칙과 지층의 연령</b>
<b>PART 목표</b>	- 지사학의 주요 법칙을 설명할 수 있다. - 암석의 특징과 화석을 이용하여 지층을 대비할 수 있다. - 지층의 생성 순서를 결정하고 지구의 역사를 추론할 수 있다.
<b>소단원 주제</b>	<b>01. 지사학의 법칙과 지층 대비, 그리고 상대 연령</b>
<b>수업 학습 목표</b>	- 동일 과정설과 다양한 지사학의 법칙을 이해할 수 있다. - 지층의 대비를 수행하는 이유를 설명할 수 있다. - 암상에 의한 대비와 화석에 의한 대비의 특징을 설명할 수 있다. - 다양한 근거에 입각해 지층의 상대 연령을 파악할 수 있다.

### 수업 목차

#### PART 5. 지사학의 법칙과 지층의 연령

##### 01. 지사학의 법칙과 지층 대비, 그리고 상대 연령

- (1) 지사학의 법칙
- (2) 지층 대비
- (3) 지층의 상대 연령

### 오늘의 핵심 개념

#### <지사학의 법칙>

- |             |   |
|-------------|---|
| key point ① | 수평 퇴적의 법칙<br>→ 원래는 수평이라고? 그럼 기울거나 휘어진 지층은?      |
| key point ② | 지층 누층의 법칙<br>→ '퇴적'은 '누적', 아래의 지층이 먼저 (역전x 일 때) |
| key point ③ | 동물군 천이의 법칙<br>→ 화석(동물군)을 비교하면 지층 선후관계를 알 수 있어   |
| key point ④ | 부정합의 법칙<br>→ '부정합의 형성 과정'을 이해하면 너무 쉽다~          |
| key point ⑤ | 관입의 법칙<br>→ 뜨거운 마그마가 암석을 뚫으면 그게 바로 관입!          |

#### <지층 대비>

- |             |   |
|-------------|---|
| key point ① | 암상에 의한 대비<br>→ 암석의 종류만 본다고? 그럼 비교적 가까운 곳만...!     |
| key point ② | 건축(열쇠층, key-bed)의 역할<br>→ 융회암처럼 전 세계적으로 동시에 쌓인 지층 |
| key point ③ | 화석에 의한 대비<br>→ 화석의 종류를 본다고? 그럼 먼 곳까지도 가능...!      |

#### <상대 연령>

- |             |  |
|-------------|--|
| key point ① | 상대 연령의 개념<br>→ 내 나이가 너보다 많아 (상대적인 순서에 따른 연령)       |
| key point ② | 퇴적 구조, 지질 구조 마스터하기<br>→ 퇴적 구조로 역전 판단, 지질 구조로 상황 판단 |
| key point ③ | 지사학의 법칙 마스터하기<br>→ 지층의 상대적 순서를 판단하는 기본 원칙          |
| key point ④ | 표준 화석 마스터하기<br>→ 삼필갑방(푸), 공암시, 매화 !!               |

## 섬세한 세경쟁의 한 장에 개념노트

### 지사학의 법칙(교과서 50~51p 참고)

#### 동일 과정설

- 현재 지구상에서 일어나는 지질학적 변화 과정은 과거에도 동일한 과정과 속도로 일어났을 것이다.
- 현재 지구상에서 일어나고 있는 지질 현상을 이해하면 과거 지구의 역사 또한 해석할 수 있다.

#### 수평 퇴적의 법칙

#### 절단 관계의 법칙

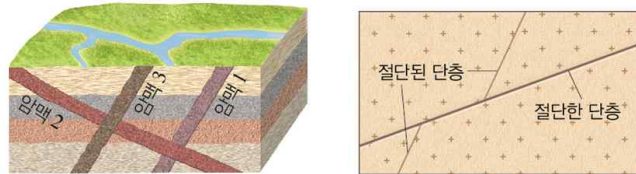
- 암석들을 자르고 지나간 지질학적 구조는 **절린 암석이나 지층보다 나중에 발생**하였다.

#### 지층 누층의 법칙

#### 관입의 법칙

#### 부정합의 법칙

#### 동물군 천이의 법칙



<1>

### 지층 대비

#### 암상에 의한 대비

- **암석의 종류, 조직, 지질 구조** 등의 특징을 지층 대비에 활용
- 비교적 ( ) 지역의 지층을 대비할 때만 사용 가능
- **건층(열쇠층)**: 지층 대비에 기본이 되는 지층으로 **비교적 짧은 시기 동안** 퇴적되었으면서도 **넓은 지역에 걸쳐 분포**하는 퇴적층을 건층이라 한다. (예: 응회암층, 석탄층, Ir층)

#### 화석에 의한 대비

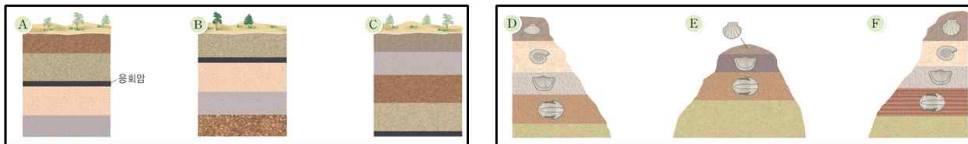
- **표준 화석**이 지닌 특징을 지층 대비에 활용
- 비교적 ( ) 지역의 지층을 대비할 때만 사용 가능
- **<각 시기별 표준 화석>**
- 고생대: 삼엽충, 필석, 갑주어, 방추충(푸줄리나)
- 중생대: 공룡, 암모나이트, 시조새
- 신생대: 매머드, 화폐석

<2>

### 지층 대비

#### 지층 대비하기(교과서 52p)

- (가)의 A ~ C 지역에서 같은 종류의 암석으로 이루어진 지층을 점선으로 연결하고, 세 지역의 지층을 대비하여 오래된 지층이 있는 지역부터 순서대로 나열해 보자.
- (나)의 D ~ F 지역에서 같은 종류의 화석이 분포하는 지층을 점선으로 연결하고, E 지역에서 암모나이트 화석이 나타나지 않는 까닭을 설명해 보자.



(가)

(나)

<3>

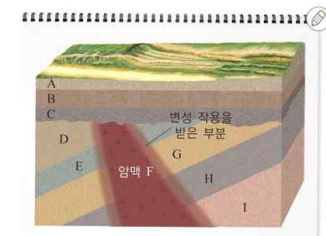
### 지층의 상대 연령

#### 상대 연령

- 지층이나 암석의 **생성 시기**와 **지질학적 사건의 발생 순서**를 **상대적으로 나타낸 것**
- 예) 나는 너보다 나이가 많아(상대적 개념)  
나는 20살이야(절대적 개념)

#### 지층의 생성 순서 결정하기(교과서 53p)

- 그림에서 부정합면을 찾아 표시해 보자!
- 이 지역에서 지층 A~I를 생성된 순서대로 나열하고, 이때 이용한 지사학 법칙을 모두 적어보자!
- 이 지역에서 일어났던 지질학적 사건의 순서를 과거부터 차례대로 적어 보자!



<4>