

PART 주제	PART 2. 지구 구성 물질과 자원
소단원 주제	01. 광물(Mineral)의 기초
수업 학습 목표	<ul style="list-style-type: none"> - 광물의 정의를 알고 광물의 종류를 구분할 수 있다. - 규산염 광물의 특성을 결합 구조를 토대로 이해할 수 있다.

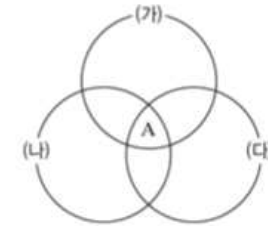
학번 : _____ 이름 : _____

051. 규산염 광물에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 조암 광물의 대부분을 차지한다.
- ② SiO_4 사면체를 기본 구조로 한다.
- ③ 유색 광물은 Fe, Mg 함량이 높다.
- ④ 가장 간단한 결합 구조는 단사슬 구조이다.
- ⑤ 결합 구조가 복잡할수록 화학적 풍화에 강하다.

075. 다음은 광물을 특성에 따라 분류하여 벤다이어그램으로 나타낸 것이다.

- (가) 규산염 사면체를 기본 구조로 하는 광물
 (나) Fe, Mg 함량이 높은 광물
 (다) 물리적인 힘을 가했을 때 깨지는 광물



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 보기에서 있는 대로 고른 것은?

[보기]

- ㄱ. (가)에서 화학적 풍화에 가장 강한 광물은 석영이다.
 ㄴ. (나)는 유색 광물이다.
 ㄷ. A에 해당하는 광물의 예로 감람석이 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

섬세한 세경쟁의 한 장에 개념노트

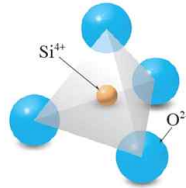
광물의 종류

광물의 정의

- 광물이란? → 암석을 구성하는 기본 물질
- 정의: 자연적으로 생성된 고체의 무기물이며 일정한 화학 조성상 규칙적인 내부 결정 구조를 갖는다
- But, [수온은 액체지만 광물로 취급, 고용체 광물은 화학 조성이 변하지만 광물로 취급]
→ 예: $(\text{Mg, Fe})_2\text{SiO}_4$ (감람석)

광물의 종류

- 조암 광물: 지각의 95% 이상을 이루고 있는 20여종의 광물
→ 규산염 광물과 비규산염 광물로 구분(※ 조암 광물은 대부분 규산염 광물)
- 규산염 광물: 화학식에 규소(Si)와 산소(O)를 포함한 광물
→ 규산염 사면체(SiO_4^{4-})를 기본 구조로 가짐
- 비규산염 광물: 규산염 광물을 제외한 광물(ex. 원소 광물: 금, 탄산염 광물: CaCO_3 등)



<1>

규산염 광물의 특성

규산염 사면체 결합 구조

- 규산염 사면체(SiO_4^{4-})가 결합한 구조에 따라 광물의 특성(포개짐, 풍화강도 등)도 변화

	독립형 구조	단사슬 구조	복사슬 구조	판상 구조	망상 구조
결합 구조	<p>규소(Si) 산소(O)</p>				

<3>

규산염 광물의 특성

규산염 광물

- 분류 기준: 규산염 사면체(SiO_4^{4-})의 결합 구조에 따라 분류 (슬라이드3 참조)

마그마 정출온도	고온					저온
결합 구조						
대표 광물	감람석	휘석	각섬석	흑운모	석영	
포개짐 or 깨짐	깨짐 (포개짐X)				깨짐 (포개짐X)	
공유 결합한 산소의 수						
화학적 풍화 강도						

<2>

규산염 광물의 특성

유색 광물과 무색 광물

- 유색 광물(감람석, 휘석, 각섬석, 흑운모 → Fe, Mg 多)과 무색 광물(석영 → Fe, Mg 少)



<4>