

학생 활동지

마그마를 굳혀라

◆ ‘마그마를 굳혀라’는 VR 가상 체험 활동을 통해 화성암의 생성 과정 및 분류를 탐구하는 수업입니다.

◆ 학습 목표

- VR 가상 환경에서 화성암의 생성을 체험하고 화성암의 생성 과정을 설명할 수 있다.
- 화산암과 심성암의 광물 결정의 크기를 비교하고 생성 과정의 차이를 설명할 수 있다.
- 화성암의 색과 마그마의 조성을 연관하여 설명할 수 있다.
- 화성암의 특징을 관찰하고 광물의 크기와 암석의 색에 따라 화성암을 분류할 수 있다.





생각 열기

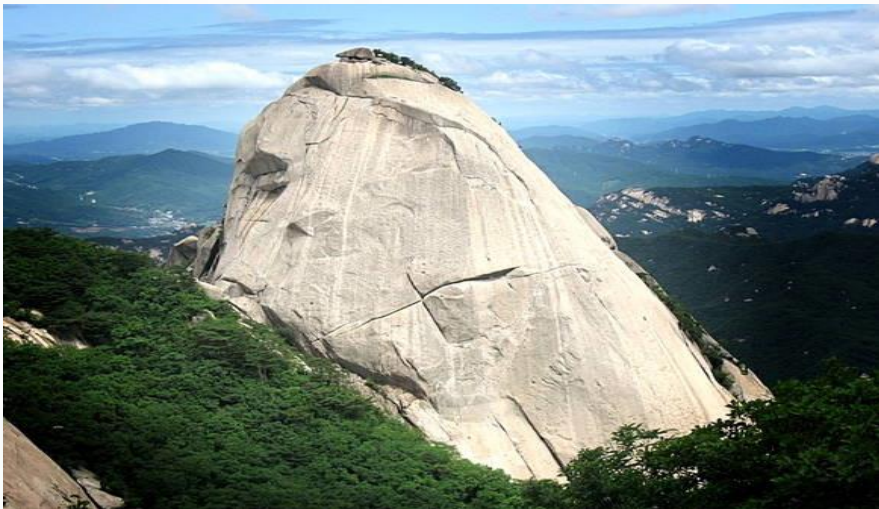


다음은 북한산의 인수봉과 제주도의 용두암을 촬영한 사진입니다. 북한산의 인수봉은 화강암, 제주도의 용두암은 현무암인데, 두 암석은 모두 마그마가 지표로 흘러나와 식거나 지하 깊은 곳에서 식어 만들어진 화성암입니다.

두 암석에서는 서로 어떠한 특징이 다르게 관찰되나요?

각 암석의 생성 과정은 서로 어떻게 달랐을까요?

지금부터 VR 가상 현실에서 화성암의 생성을 체험하고 화성암의 생성 과정을 탐구해볼까요?



북한산 인수봉



제주도 용두암



생각 열기



생각 열기에서 관찰한 화강암과 현무암의 특징을 적어봅시다. 화강암과 현무암의 박편에서 서로 다르게 관찰되는 특징도 함께 정리해봅시다.

구분	화강암	현무암
특징		
박편 사진		



생각 펼치기



VR 콘텐츠를 활용하여 서로 다른 6가지 화성암을 생성하는 미션을 해결해봅시다. 미션 완료 후 모듈별로 토의하며 물음에 답하여 봅시다.

1. 암석의 색에 따라 화성암을 분류해봅시다.

특징	<div>← 어둡다 암석의 색 밝다 →</div>		
암석 이름			



생각 펼치기



화성암의 색이 서로 다른 이유는 무엇일까요? 화성암의 생성 과정과 연관하여 설명해봅시다.



생각 펼치기



2. 암석을 이루는 광물 결정의 크기에 따라 화성암을 분류해봅시다.

특징	<div>← 작다 광물 결정의 크기 크다 →</div>		
암석 이름			



생각 펼치기



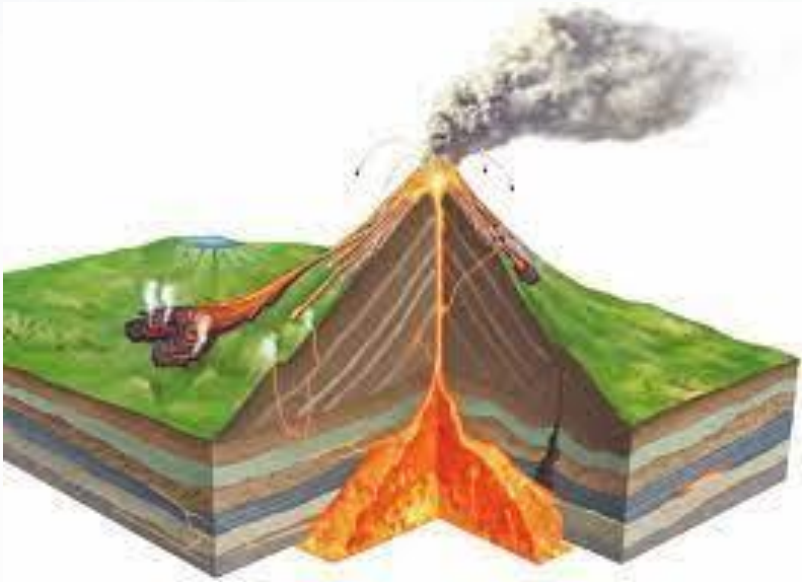
광물 결정의 크기가 서로 다른 이유는 무엇일까요? 화성암의 생성 과정과 연관하여 설명해봅시다.



생각 펼치기




화성암의 생성 과정과 특징을 연계하여 서로 다른 화성암의 생성을 종합적으로 설명해봅시다.





생각 다지기

 VR '마그마를 굳혀라' 학습을 통해서 알게 된 사실은 무엇인가요?

 학습 내용과 관련하여 더 알고 싶은 내용은 무엇인가요?