

사진 속 암석 특징을 관찰과 추정으로 구분 — 나의 탐구 노트

똑똑 · 에디터 모아 · 발행 2026.09.30

암석 사진에서 직접 보이는 것과 원인을 추정한 것은 무엇이 다를까?

이름·작성일:

나의 탐구 질문:

제출 형식·분량:

선생님의 평가 기준:

AI·도구 사용 허용 조건:

중학교 시작

공공 박물관의 암석 사진 두 장을 확대해 색·입자·층을 기록한다. 관찰 사실과 자기 해석을 두 칸에 나눠 기록한다.
산출물: 사진 관찰표와 미확인 특징 목록.

고등학교 심화

사진에 보이는 특징과 물에 의해 쌓였을 가능성 같은 추론을 다른 칸에 적는다. 암석 이름은 설명 자료가 뒷받침할 때만 붙이고 반례 사진을 찾는다. 같은 기준을 다른 조건에도 적용해 결론이 바뀌는 경우를 찾는다. 한 장의 사진으로 광물 조성이나 형성 연대를 확정하지 않는다.

준비 순서

1. 공공 박물관의 암석 사진 두 장을 확대해 색·입자·층을 기록한다. 비교할 조건을 먼저 한 문장으로 정하고 사용한 자료의 이름·시점 또는 가상 설정을 활동지 맨 위에 적는다. 비교 대상이 서로 다른 조건이라면 맞출 수 있는 부분과 맞출 수 없는 부분을 표시한다.
2. 사진에 보이는 특징과 물에 의해 쌓였을 가능성 같은 추론을 다른 칸에 적는다. 원문 표현의 위치, 표의 행, 계산식, 관찰 시간 중 해당하는 근거를 결과 옆에 남긴다. 실제로 본 것과 그것을 설명하는 추론을 다른 칸에 적는다.
3. 암석 이름은 설명 자료가 뒷받침할 때만 붙이고 반례 사진을 찾는다. 산출물은 사진 관찰표와 미확인 특징 목록. 판단이 달라질 수 있는 조건을 하나 검토하고, 다음 한계를 결론에 적는다: 한 장의 사진으로 광물 조성이나 형성 연대를 확정하지 않는다. 친구가 같은 근거로 결론을 따라갈 수 있는지 확인한다.

1. 사진 속 암석 특징을 관찰과 추정으로 구분 활동지

사진 출처	보이는 색	입자·층	촬영 조건

2. 사진 관찰표와 미확인 특징 목록 정리지

관찰	가능한 형성 설명	반례 사진	미확인 특징

질문·변인·표본

자료 수집 방법·단위

표와 그래프

해석의 범위·오차·한계

자료 기록

제목	작성자·기관	발행일	주소·쪽수	확인한 근거	확인 날짜

도움 받은 부분과 나의 수정

도움의 출처 / 활용 범위 / 검증한 내용 / 수정 전후 / 나의 판단

제출 전 점검

- ☐ 독자가 사진 관찰표와 미확인 특징 목록에서 판단의 근거가 된 원문 표현·수치·그림 위치를 다시 찾을 수 있나요?
- ☐ 가상 자료와 실제 관찰을 구분했나요? 결론의 적용 범위도 적었나요? 확인할 한계: 한 장의 사진으로 광물 조성이나 형성 연대를 확정하지 않는다.

참고 자료를 찾을 곳

USGS · Rocks and Minerals 교육 자료 — <https://www.usgs.gov/educational-resources/whats-new-weeks-9-12>

색만으로 광물을 식별하지 않는 관찰 근거와 암석·광물 구분을 확인한다. 개별 사진의 정체는 소장처 자료로 확인한다.

e뮤지엄 — <https://www.emuseum.go.kr/>

소장품의 명칭·시대·재료·소장처 확인. 개별 이미지의 이용 조건은 따로 확인하세요.

예시 해설 — 작성 뒤 비교하기

붉은 알갱이가 보이는 암석 사진과 소장처의 설명문을 나란히 놓는다.

사진에서 붉은 색은 관찰이고 ‘철 산화물 때문’은 가능한 설명이다.

광물 조성이 확인된 소장품 해설 없이는 확정형 문장으로 쓰지 않는다.

한 장의 사진으로 광물 조성이나 형성 연대를 확정하지 않는다.

자기 점검 기준

기준	충분히 드러난 모습	더 보완할 모습
자료의 범위와 근거	사진 속 암석 특징을 관찰과 추정으로 구분의 검토 자료에 작성 주체·날짜·근거 위치가 있어 독자가 원문을 다시 확인할 수 있다.	자료 이름이나 위치가 빠져 관찰을 다시 확인하기 어렵다.
비교의 공정성과 판단	사진 관찰표와 미확인 특징 목록에 비교 기준이 표시되어 있고, 경계 조건에서 판단이 달라지는 이유를 보인다.	결과만 적고 무엇을 같게 두었는지 또는 왜 선택했는지 설명하지 않는다.
수정과 적용 범위	사진 관찰표와 미확인 특징 목록의 초안과 수정본을 대조하고, 반례·예외를 결론에 반영한다.	완성물은 있으나 다른 가능성과 적용할 수 없는 경우가 빠져 있다.

똑똑 · 큐레아 / 자체 제작 활동지 / 학교의 공식 평가 양식이 아닙니다.

온라인 원문 · 수정된 내용은 아래 페이지에서 확인하세요.

<https://www.dokdok.co/projects/rock-photo-observation-inference>