

이암에 관한 학생들의 개념

1. 이암에 관한 개념 검사 문항의 예

<p>다음 이암과 세일을 비교한 다음 설명 중 맞는 것을 모두 고르세요.</p> <p>① 이암과 세일은 입자의 크기가 같다</p> <p>② 이암은 세일 보다 입자의 크기가 작다</p> <p>③ 세일 중에 층리가 잘 발달되어 있는 것을 이암이라고 한다.</p> <p>④ 이암 중에 층리가 잘 발달되어 있는 것을 세일이라고 한다.</p> <p>⑤ 세일이 이암보다 더 포괄적인 개념이다.</p>

2. 이암에 관한 과학적 개념과 오개념

과학적 개념	오개념
· 이암 중에 층리가 잘 발달 되어 있는 것을 세일이라고 한다.	· 이암은 세일보다 입자의 크기가 작은 암석이다.

3. 오개념 유형 및 원인

오개념 유형	원인 분석
<ul style="list-style-type: none"> · 이암은 세일보다 입자의 크기가 작은 암석이라는 생각 · 이암이나 세일은 이름이 다를 뿐 같은 암석이라는 생각 	<p>이암은 한자어 이고 세일은 영어이다. 그리고 둘 다 입자의 크기가 같아보니 이암과 세일이 그저 이름만 다른 같은 암석으로 생각하는 경향이 매우 많다. 사실 세일은 이암에 포함되는 것이므로 그런 오개념을 가지는 것도 무리는 아니다.</p> <p>또한 이암과 세일을 구분 짓는 것은 교과과정에서 그리 중요하게 다루는 부분은 아니므로 제대로 된 설명을 듣지 못한채 넘어가는 경우가 태반이다.</p>

4. 논의

1) 과학적 개념 설명

세일은 미사나 점토 크기의 세립질 입자로 구성되고 층상구조를 가진 퇴적암을 일컫는 말이다. 그런데 이암은 미사나 점토 크기의 세립질 입자로 구성된 모든 암석을 총칭하는 말이다. 한 마디로 세일은 이암중에서 층상구조가 잘 발달한 암석인 것이다. 따라서 세일은 특징적인 엽리, 박리성 때문에 층리면을 따라 잘 쪼개진다는 특징이 있다.

2) 오개념 생성 원인 및 교정 방법

세일과 이암을 구분하는 것은 교과서에서 그렇게 중요하게 다루는 부분이 아니다. 중학교나 고등학교 수준에서는 그저 퇴적암을 입자의 크기에 따라 분류할 뿐이다. 그렇기 때문에 입자의 크기가 같은 이암과 세일은 같은 암석으로 분류된다. 그리고 세일에 층리가 있다는 설명정도는 나오지만 그것은 그저 퇴적암의 특징으로 설명되는 것이지 이암에 대비되는 세일의 특징으로 나오는 것이 아니기 때문에 이암은 층리가 있어도 되고 없어도 되고, 세일은 층리가 반드시 있어야 된다는 정의는 배우기 어렵다. 그래서 세일이 그저 입자가 작은 퇴적암 정도로 생각되거나, 이암이 세일보다 입자의 크기가 작은 퇴적암으로 생각되기도 하는 것이다.

5. 출처 및 참고 문헌

이문원, 강현아, 중학교 1학년 과학 탐구수업 지도자료, 서울대학교 과학교육연구소