

지질 시대에 대한 학생들의 개념

분류: 고등학교3학년, 지구과학

1. 지질 영역에 관한 개념 검사 문항의 예

1. 지질 시대를 나누는 기준은 무엇이라고 생각합니까?	
왜 위와 같이 생각했는지 적어봅시다. _____	
2. 다음은 지질 시대에 대해 두 명의 학생이 나누는 대화입니다. 어떤 학생의 말이 맞다고 생각하나요? 그렇게 생각하는 이유는 무엇입니까?	
A: 선사시대와 역사시대는 인류의 역사가 생겨난 이전과 이후를 나누는 거야. 그리고 선사시대는 지질시대와 같은 것이지. 역사가 없던 시대에 시대를 구분할 수 있는 방법은 지질을 연구하는 게 제일 좋은 것 같아. B: 역사가 없던 시대를 나눌 수 있는 방법으로 지질 연구가 제일 좋다는 건 맞다고 봐. 하지만 나는 지질시대와 선사시대가 같은 의미 같지는 않은데?	어떤 학생의 말이 맞는 것일까요? _____
	왜 그렇게 생각하나요? _____

2. 지질 영역에 대한 오개념

과학적 개념	오개념
<ul style="list-style-type: none"> 지질 시대의 끝은 1만년 전이 아니라 현재까지이며, 지질 시대는 “지구가 탄생한 시기부터 현재까지(지구의 역사 시대)”라고 정의되어야 하고, 그 기간은 “약 46억년 전부터 현재까지”라고 하여 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 지질 시대는 지구 탄생부터 1만년 전까지이다.

3. 오개념 유형 및 원인

오개념 유형	원인 분석
--------	-------

- 지질 시대는 지구 탄생부터 1만 → 년 전까지이다.
- 교과서의 설명이 잘못 되어 있기 때문이다.

4. 논의

1) 과학적 개념 설명

지질 시대의 끝은 언제일까? 대부분의 교과서 내용에서는 지금부터 1만년 전까지의 시기를 지질 시대의 끝으로 나타내고 있으며, 1만 년 전부터 현재까지를 현세(recent)라고 하여 현세를 지질 시대에서 제외하고 있다. 교과서의 이러한 설명에 우선 수정되어야 할 것은 현세라는 용어로서 최근 공인된 국제 지질 자료에서는 현세(recent)라는 용어 대신에 홀로세(Holocene)라는 용어를 사용한다(김경수와 김정률, 2005). 그리고 지질 시대를 다루는 거의 대부분의 책에서 지질 시대의 마지막 기(period)는 신생대 제4기이며, 신생대 제4기는 플라이스토세(홍적세)와 홀로세로 구분된다. 따라서 홀로세도 지질시대에 포함되어야 하며, 홀로세의 끝이 지질 시대의 끝이다. 교과서에 제시된 지질 시대의 끝인 1만 년 전은 지질 시대에서 플라이스토세와 홀로세의 경계이다. 따라서 지질 시대 중에서 신생대 제4기의 홀로세를 인정하지 않고 있는 것이다. 그러나 홀로세는 분명히 신생대 제4기에 해당되는 “지질 시대”이며, 그 기간은 1만년전부터 현재까지이다(Bates and Jackson, 1987). 그러므로 지질 시대의 끝은 1만년 전이 아니라 현재까지이며, 지질 시대는 “지구가 탄생한 시기부터 현재까지(지구의 역사 시대)”라고 정의되어야 하고, 그 기간은 “약 46억년 전부터 현재까지”라고 하여야 할 것이다.(김경수와 김정률, 2006)

출처 및 참고 문헌

- 이창진, 권병두, 오필석, 이규호, 안유민, 권홍진, 류춘렬, 박평헌, 소영무, 신윤주, 오현석, 이승우, 이지은, 이미애, 박준석, 고등학교 2, 3학년 「지구과학 I·II」 수업 지도자료 지구에서 꾸는 꿈: 깊게, 높게, 멀리, p17, 서울대학교 과학교육연구소, 2007년