

수렴형 경계에서 산맥의 형성에 관한 학생들의 개념

1. 수렴형 경계에서 산맥의 형성에 관한 개념 검사 문항의 예

대륙지각-대륙지각 수렴형 판 경계에서 산맥이 형성하는 과정을 그림으로 나타내시오.
(학생 답안 유형별 예시)

2. 수렴형 경계에서 산맥의 형성에 관한 과학적 개념과 오개념

과학적 개념	오개념
<ul style="list-style-type: none"> 상부가 해양지각인 섭입하는 판을 따라 상부가 대륙지각인 판이 반대편 대륙판 밑으로 섭입해 들어가다가 두꺼운 대륙지각끼리 충돌하여 지각이 위 아래로 포개지는 형태로 두꺼워져 습곡산맥이 형성된다. 	<ul style="list-style-type: none"> 두 대륙판이 직접 충돌하여 대륙판 자체가 휘어지거나 밀려 올라가거나 하는 결과로 산맥을 형성하고 있다.

3. 오개념 유형 및 원인

오개념 유형	원인 분석
<ul style="list-style-type: none"> 두 대륙판이 충돌하여 판의 기저부는 평평하게 유지되고 판의 표면부만 산처럼 솟아오르면서 산맥을 형성하도록 표현한 유형 두 대륙판이 충돌하여 서로를 밀어 올리면서 산맥을 형성하도록 표현한 유형 두 대륙판이 충돌하여 중심부가 블록해지면서 산맥을 형성하도록 표현한 유형 두 대륙판이 수직으로 바로 충돌하여 위 아래로 두꺼워지면서 산맥을 형성하도록 표현한 유형 	<p>→ 두 대륙판이 수렴한 결과로 산맥이 형성된다는 점에서는 과학적 개념과 비슷하나, 두 대륙판이 직접 충돌하여 대륙판 자체가 휘어지거나 밀려 올라가거나 하는 결과로 산맥을 형성하고 있으므로 오개념이라 할 수 있다.</p>

4. 논의

1) 과학적 개념 설명

상부가 해양지각인 섭입하는 판을 따라 상부가 대륙지각인 판이 반대편 대륙판 밑으로 섭입해 들어가다가 두꺼운 대륙지각끼리 충돌하여 지각이 위 아래로 포개지는 형태로 두꺼워져 습곡산맥이 형성된다.

참고문헌

정경진, 정구송, 문병찬, 정진우(2007), 판구조론에 관한 고등학교 1학년 학생들의 오개념, 한국지구과학회지, 28(7), p. 762-774.