

2022 수능특강
지구과학 I 주요
문항 모음

01. 판 구조론과 대륙 분포의 변화

[21026-0001]

01 그림은 판 구조론이 정립되는 과정에서 등장한 주요 이론을 순서대로 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

보기

- ㄱ. 베제너는 (가)의 증거로 해령 부근의 고지자기 분포를 제시하였다.
- ㄴ. (나)에 의하면 맨틀에서 일어나는 열대류에 의해 대륙이 이동한다.
- ㄷ. 섭입대 주변에서 일어나는 지진의 진원 분포는 (다)를 지지하는 증거가 된다.

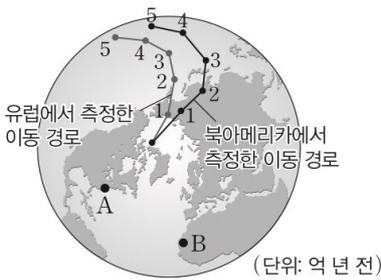
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

ㄷ. 해저 확장설 증거: ① 고지자기 줄무늬 대칭
 ② 해령각의 나이와 퇴적물의 두께
 ③ 열곡과 변환 단층의 발견
 ④ 섭입대 주변 지진의 진원 분포

답: ④

[21026-0010]

10 그림은 5억 년 전부터 현재까지 유럽 대륙과 북아메리카 대륙에서 측정된 지자기 북극의 겹보기 이동 경로를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

보기

- ㄱ. 5억 년 전에는 지자기 북극이 2개로 나뉘어 있었다.
- ㄴ. A와 B 사이의 거리는 2억 년 전이 현재보다 가까웠다.
- ㄷ. 두 대륙에서 측정된 지자기 북극의 겹보기 이동 경로가 서로 다른 까닭은 대륙이 이동하였기 때문이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

L. 2억년 전 A, B 위치

<현재> <과거>

유럽에서 측정된 이동 경로 북아메리카에서 측정된 이동 경로 ⇒ 유럽에서 측정된 이동 경로 북아메리카에서 측정된 이동 경로

(단위: 억 년 전) (단위: 억 년 전) (단위: 억 년 전) (단위: 억 년 전)

2억년 전 A, B 위치

결과

유럽에서 측정된 이동 경로 북아메리카에서 측정된 이동 경로

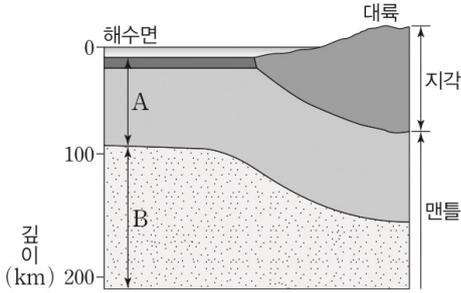
(단위: 억 년 전)

답: ④

02. 판 이동의 원동력과 마그마 활동

[21026-0025]

01 그림은 대륙과 해양에서 지각과 맨틀의 단면을 나타낸 것이다.



ㄱ. A는 암석권, B는 연약권이다. 암석권은 곧 판을 의미하므로 A 자체에서 맨틀의 대류가 일어난다는 표현은 잘못된 표현이다. 오히려, 맨틀의 대류에 의해 A가 움직인다는 표현이 더 올바른 것이다. [답:2번]

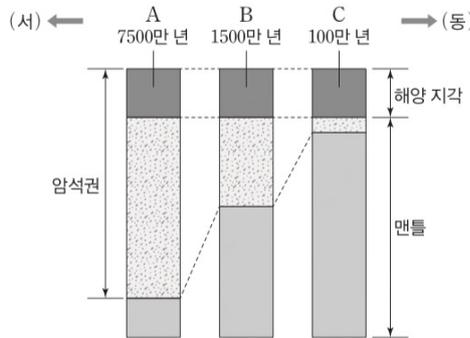
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

보기

- ㄱ. A의 맨틀에서는 대류가 일어난다.
- ㄴ. B는 대부분 액체 상태이다.
- ㄷ. 해양판은 대륙판보다 평균 밀도가 크다.

- ① ㄱ
- ② ㄷ
- ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

01 그림은 어느 해령에서 생성된 해양 지각의 연령에 따른 암석권 구조의 동-서 방향 단면을 모식적으로 나타낸 것이다.



A, B, C 지점에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, A, B, C 지점은 모두 동일한 판에 위치한다.)

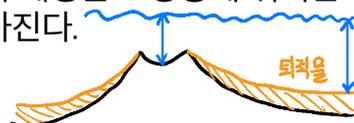
보기

- ㄱ. A 지점에서 암석권의 평균 밀도가 가장 크다.
- ㄴ. C 지점의 동쪽에 해령의 열곡이 위치한다.
- ㄷ. A 지점에서 C 지점으로 갈수록 수심은 얕아진다.

- ① ㄱ
- ② ㄷ
- ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

- ㄱ. 지하 100km 깊이까지의 지각과 상부맨틀을 포함한 부분을 암석권이라 한다. 따라서 전체 부피에서 지각을 포함하는 부분이 적을수록 암석권의 밀도는 커진다.
- ㄴ. 해령으로부터 멀어질수록 퇴적물의 두께도 늘어난다. 따라서 해령은 C 방향에 위치한다.
- ㄷ. 해령의 모양을 생각해보면 해령에 가까워질수록 수심은 얕아진다.

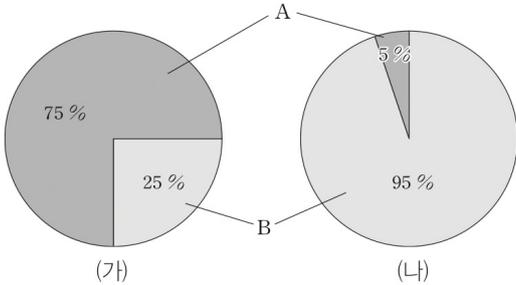
[답:3번]



03. 퇴적암과 지질 구조

[21026-0049]

01 그림 (가)는 지구 표면에서 퇴적암과 (화성암+ 변성암)의 면적비율, (나)는 지각에서 퇴적암과 (화성암+ 변성암)의 부피비를 나타낸 것이다. A와 B는 각각 퇴적암과 (화성암+ 변성암) 중 하나이다.



일반적으로 대륙지각과 해양지각은 각각 현무암과 화강암으로 이루어져있음이 알려져 있다. 즉, (나)에서 95%를 차지하는 B는 (화성암 + 변성암)이고 A는 퇴적암이다.

ㄱ. 셰일은 쇠설성 퇴적암이다

ㄴ. (가)를 보면 지표면의 75%는 퇴적암임을 알 수 있다

ㄷ. 속성 작용은 퇴적암에서 이루어진다. (가)를 보면 지표 근처에 퇴적암이 가장 많으므로 지표 부근에서 속성 작용이 주로 일어난다고 할 수 있다. [답:5번]

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

보기

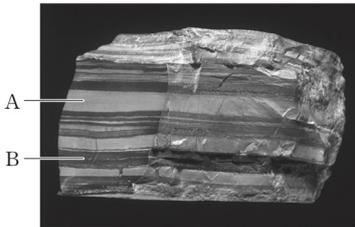
- ㄱ. 셰일은 A에 해당한다.
- ㄴ. 지구 표면에 가장 많이 분포하는 암석은 퇴적암이다.
- ㄷ. 속성 작용은 주로 지구 표면 부근에서 일어난다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[21026-0055]

07 다음은 어떤 지층에 대한 설명이다.

- 형성 과정: 이 지층은 해수에 녹아 있던 철이 산소와 결합하여 산화된 후 침전되어 형성되었다.
- 질량비: 이 지층에서 규소의 질량비는 40~60 % 정도이고, 철의 질량비는 20~40 % 정도이다.
- 색: A층은 붉은색을 띠고, B층은 짙은 회색을 띤다.



호상 철광층에 대한 문제이다.

ㄱ. 사진을 보면 층리가 매우 잘 발달해있음을 알 수 있다

ㄷ. 회색 부분보다 붉은 색 부분에서 철의 질량비가 높다고 알아두도록 하자(대충 산화철 때문) [답:1번]

이 지층에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

보기

- ㄱ. 층리가 발달한다.
- ㄴ. 유기적 퇴적암에 해당한다.
- ㄷ. 철의 질량비는 A층이 B층보다 작다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ