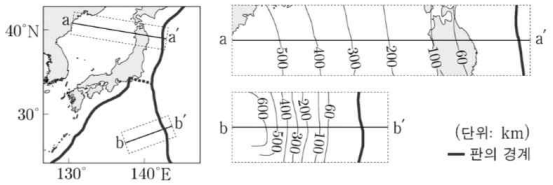
[평가원 자료분석 21] - 20190906

6. 그림 (가)는 일본 주변에 있는 판의 경계를, (나)는 (가)의 두 지역에서 섭입하는 판의 깊이를 나타낸 것이다.



(가) (나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

ㄱ. a-a′에는 해구가 존재하는 지점이 있다.
ㄴ. b-b′에서 지진은 판 경계의 서쪽보다 동쪽에서 자주 발생한다.
ㄷ. 섭입하는 판의 기울기는 a-a′이 b-b′보다 크다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

판 구조론에 관한 문제이긴 했는데 보통 출제되었던 형태인지진의 발생 위치를 가지고 한 게 아니라 섭입한 판의 깊이를 통해 문제를 냈다는 점이 눈에 띄네요.(누네띠네 과자 먹고싶다)

하지만 출제 의도는 변하지 않고 수렴형 경계를 잘 이해하고 있는지입니다.

자료 (나)를 보니까 a-a' 구간은 깊이가 표시된 선의 간격이 넓으니까 완만하게 깊어지고 있고, b-b' 구간은 깊이가 표시된 선의 간격이 좁아, 급격하게 깊어지고 있음을 알 수 있습니다. 그러니까 판의 기울기는 b-b'이 더 크겠지요. 그리고 자료 (가)를 보니까 a-a'구간, b-b' 구간 모두 해양판이 있으므로 해구가 존재할 거라고 추측할 수 있겠습니다.

한가지 TMI로 해양지각의 밀도가 대륙지각보다 크므로 해양판이 대륙판으로 섭입할 수 있지만 대륙판이 해양판으로 섭입할 수는 없습니다.

이 문제는 3점짜리지만 자료분석은 이게 전부네요?

문제를 풀어보면 ㄱ,ㄷ은 자료분석을 통해 확인할 수 있으니까 이제 ㄴ 선지만 보겠습니다.

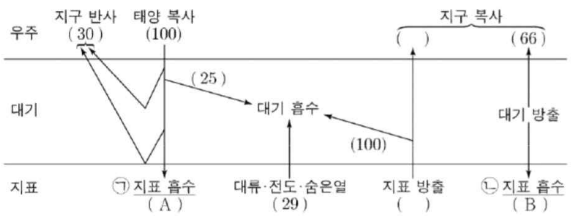
지진은 판이 섭입하는 구간에서, 그러니까 판과 판이 섭입해서 들어가는 구간인 베니오프대에서 일어나니까 판의 경계지점보다 좀 더 깊이 들어간 곳에서 지진이 일어나겠죠
(음 말이 좀 이상하네ㅠㅠ)

그러니까 b-b'에서 지진은 판 경계의 서쪽에서 더 잘 일어나겠죠.

여담으로 a-a'에서 지진은 마찬가지로 판 경계의 서쪽에서 더 잘 일어나겠네요?

[평가원 자료분석 22] - 20191116

16. 그림은 복사 평형 상태에 있는 지구의 열수지를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. A < B이다.

ㄴ. (A + B)는 지표가 방출하는 복사 에너지 양과 같다.

ㄷ. $\frac{\text{가시광선 영역 에너지의 양}}{\text{적외선 영역 에너지의 양}}$은 ㉠이 ㉡보다 작다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

열수지 평형에 대한 문제입니다. 이건 항상 수치와 관련된 자료를 던져주고, 이 자료에 주어진 값을 계산해서 정리하는 유형의 문제입니다.

항상 먹은 만큼 뱉어낸다는 거 꼭 기억해주세요.

먼저 지표가 흡수하는 양과 방출하는 양은 같겠죠?

그러니까 A+B=29+(지표 방출)입니다.

여기서 A 값을 구하려면 어떻게 해야할까요? 100=25+30+A니까, A=45겠죠?

그럼 B는 어떻게 구할까요? 자료에 늘 단서가 있고 이 단서는 개념으로 풀어나갈 수 있습니다. 조금 전에는 지표에서 평형을 봤다면 이번엔 대기 중에서 평형을 볼께요.

대기 역시 흡수하는 양이랑 방출하는 양이 같습니다.

흡수량이 25+29+100이고, 방출량이 66+B니까 154=66+B이고, B의 값은 88임을 알 수 있네요.

그럼 지표가 방출하는 에너지의 양도 구할 수 있습니다.

45+88-29=104로, 지표가 방출하는 복사에너지량은 104네요?

마지막으로 태양복사는 가시광선, 지구복사는 적외선이라는 사실 꼭 짚어주셔야 합니다. 이걸 바탕으로 ㄱ,ㄴ,ㄷ 선지를 모두 푸실 수 있을거예요

평가원 자료분석을 마무리하며 지구과학1을 응시할 때 가져야 할 마음가짐을 다시 옮겨봅니다. 이걸 명심하면서 지구과학1 시험을 대한다면 50점 만점 꼭 받으실 수 있을거예요.

1. 항상 배운 곳에서 나온다.
-모든 수능 과목이 안 그렇겠냐만, 지구과학은 더더욱 배우고 공부했던 곳에서 나옵니다. 지엽적인 개념을 보고 당황하지 말고 배운 개념에서 어떻게 응용되었는지를 보세요.

2. 문제랑 자료 안에 답이 있다.
-제가 자료분석을 하면서도 늘 강조했지만 어려운 문제는 자료분석에서 출제됩니다. 자료를 개념과 묶어서 명확히 이해하면 ㄱ,ㄴ,ㄷ 선지 중 최소 2개는 건질 수 있습니다. 늘 말했죠? 자료분석 제대로 하면 2개는 공짜라고.

3. 낚이지 말자
-자료나 문제를 꼼꼼히 읽고 뭘 뜻하는건지 명확하게 파악하시길 바랍니다.

4. 쓸데없이 주는 자료는 없다.
-선지 한두 개가 안 풀리면 자료에서 어떤 정보를 안 썼나? 이걸 명확히 침착하게 파악해서 아 이걸 어떻게 써야하지? 이걸 고민해주세요.

5. 겁먹지 마라.
-교육과정이 개정되면서 기존과 달리 상상도 못한(ㄴㅇㄱ) 파트에서 난이도를 높인 문제가 나올 수 있습니다. 하지만 이건 평가원이 변별하려고 낸 거겠죠? 나만 어렵다고 생각 마시고 배운 곳이다 이 생각하면서 침착히 해결하세요

6. 안 풀리면 넘어가라.
-지구과학1은 타임어택이 지금까진 화생에 비해 약했지만, 2020학년도 6,9,수능을 보면서 지1도 충분히 시간 촉박하게 낼 수 있음을 확인했습니다. 그러니까 안 풀리면 제발 일단 넘어가고 풀 수 있는 문제를 완벽하게 풀 수 있도록 노력하세요.

7. 시간 배분 잘 해라
-6번이랑 통하는 이야기.