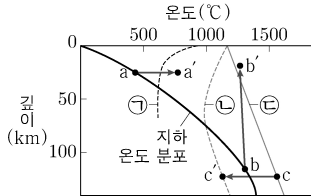


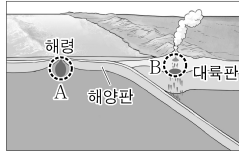
9월 평가원 모의고사에 들어가기 전,
반드시 풀어봐야하는 기출문항 10선

2026
9평 Check
지구과학1 “예열” 하기

그림 (가)는 깊이에 따른 지하 온도 분포와 암석의 용융 곡선 ㉠, ㉡, ㉢을, (나)는 마그마가 생성되는 지역 A, B를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

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

<보 기>

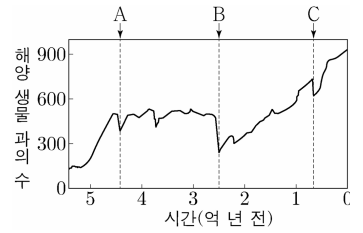
- ㄱ. 물이 포함되지 않은 암석의 용융 곡선은 ㉢이다.
- ㄴ. B에서는 섬록암이 생성될 수 있다.
- ㄷ. A에서는 주로 $b \rightarrow b'$ 과정에 의해 마그마가 생성된다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

insight

- ✓ 해령에서는 압력 감소(현무암질)에 의해, 해구에서는 물의 공급(현무암질)과 가열(유문암질), 혼합(안산암질)에 의해 마그마가 생성된다는 것을 기억합니다.
- ✓ 맨틀 물질이 용융되면 현무암질 마그마, 대륙 지각이 용융되면 유문암질 마그마, 두 마그마가 혼합되면 안산암질 마그마가 생성됩니다.

그림은 현생 누대 동안 해양 생물 과의 수와 대멸종 시기 A, B, C를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

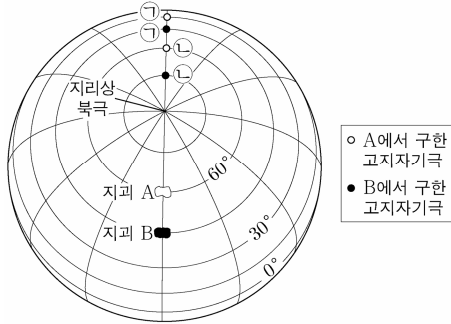
- ㄱ. 해양 생물 과의 수는 A가 B보다 많다.
- ㄴ. B와 C 사이에 생성된 지층에서 양치식물 화석이 발견된다.
- ㄷ. C는 쥐라기와 백악기의 지질 시대 경계이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

insight

- ✓ 지질 시대는 어느 정도 암기가 필요한 파트입니다. 지질 시대의 순서(기 단위까지), 당시 출현한 생물, 5대 대멸종 시기(오르도비스기 말, 데본기 말, 페름기 말, 트라이아스기 말, 백악기 말)를 잘 기억해 둡시다.
- ✓ 종종 판게아의 분리 시기 등 지질학적 사건과 함께 연계되어 출제되니 각 사건의 시기도 대략(대 단위) 알아둡시다.

그림은 지괴 A와 B의 현재 위치와 ㉠시기부터 ㉡시기까지 시기별 고지자기극의 위치를 나타낸 것이다. A와 B는 동일 경도를 따라 일정한 방향으로 이동하였으며, ㉠부터 현재까지의 어느 시기에 서로 한 번 분리된 후 현재의 위치에 있다.



이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 고지자기극은 고지자기 방향으로 추정한 지리상 북극이고, 지리상 북극은 변하지 않았다.) [3점]

—<보 기>—

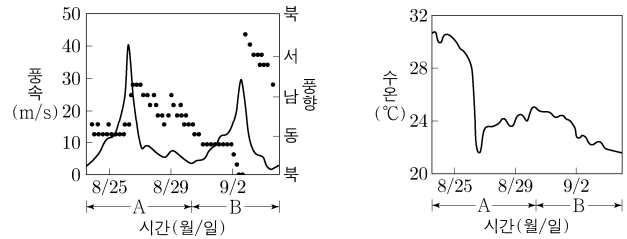
- ㄱ. A에서 구한 고지자기 북극의 절댓값은 ㉠이 ㉡보다 작다.
 ㄴ. A와 B는 북반구에서 분리되었다.
 ㄷ. ㉠부터 현재까지의 평균 이동 속도는 A가 B보다 빠르다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

insight

- 고지자기극을 다루는 문제에서는 지괴의 운동을 파악하는 것이 핵심입니다.
- 동일 경도상에서 움직였다면 경도를 따라 고지자기극까지 측정된 거리가 당시 극점과 지괴의 거리입니다.
- 동일 위도상에서 움직였다면 고지자기극은 모두 극점에 위치하고 고지자기극의 겹보기 이동도 없다는 것을 기억해 둡시다.
- 만약 동일 경도 또는 위도상에서 움직였다는 조건이 없다면 고지자기극과 극점 사이의 거리를 통해 알 수 있는 것은 당시 지괴의 위도(북각도 추론 가능)입니다.

그림 (가)는 우리나라의 어느 해양 관측소에서 관측된 풍속과 풍향 변화를, (나)는 이 관측소의 표층 수온 변화를 나타낸 것이다. A와 B는 서로 다른 두 태풍의 영향을 받은 기간이다.



(가)

(나)

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

—<보 기>—

- ㄱ. A 시기에 태풍의 눈은 관측소를 통과하였다.
 ㄴ. B 시기에 관측소는 태풍의 안전 반원에 위치하였다.
 ㄷ. A 시기의 급격한 수온 하강은 B 시기에 통과하는 태풍을 강화시켰다.

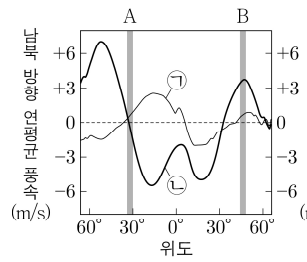
① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

insight

- 태풍 문제에서는 태풍의 이동 방향이 관측소에서의 관측 결과에 미치는 영향을 파악하는 것이 중요합니다. (관측소의 서쪽을 통과할 경우 시계 반대, 동쪽을 통과할 경우 시계 방향으로 풍향 변화)
- 태풍이 가까워지면 대체로 풍속은 증가하고 기압은 감소하는 경향을 보입니다. (태풍의 눈 부근은 예외) 또한 태풍이 지나가면 바람에 의한 혼합 작용과 용승으로 인해 표층 수온이 낮아지기도 합니다.
- 태풍은 따뜻하고 수증기를 충분히 공급할 수 있는 곳에서 성장하기 때문에 차가운 바다나 육지를 지날 때는 태풍이 약화되는데, 이는 풍속이나 중심 기압 변화를 통해 유추가 가능합니다.

그림은 대기 대순환에 의해 지표 부근에서 부는 바람의 남북 방향과 동서 방향의 연평균 풍속을 ㉠과 ㉡으로 순서 없이 나타낸 것이다. (+)는 남풍과 서풍, (-)는 북풍과 동풍에 해당한다.

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



<보 기>

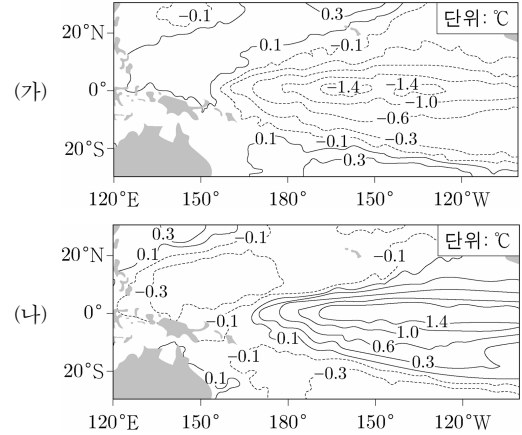
- ㄱ. ㉠은 남북 방향의 연평균 풍속이다.
 ㄴ. A의 해역에는 멕시코 만류가 흐른다.
 ㄷ. B에서는 대기 대순환의 직접 순환이 나타난다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ

insight

- 발문에서 대기 대순환이라는 키워드가 나왔으니 세 가지 순환과 주요 해류를 머릿속에 떠올려야 합니다.
- 자주 실수하는 것 중 하나가 남극 순환 해류의 형성과 방향입니다. 남반구에서 나타나는 남극 순환 해류는 편서풍으로 인해 형성되기 때문에 남극 주변에 위치한다고 해서 극동풍에 의해 형성되는 것으로 오해하지 않도록 합니다.
- 각 바람의 방향은 전향력(북반구에서는 진행 방향의 오른쪽, 남반구에서는 진행 방향의 왼쪽)을 고려하여 알아낼 수 있는데, 각 순환의 방향은 적도를 기준으로 북반구와 남반구가 대칭적으로 나타나는 것도 암기량을 줄여주는 포인트가 되겠습니다 :)

그림 (가)와 (나)는 태평양 적도 부근 해역에서 관측된 수온 편차 분포를 나타낸 것이다. (가)와 (나)는 각각 엘니뇨와 라니냐 시기 중 하나이며, 편차는 (관측값 - 평년값)이다.



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

<보 기>

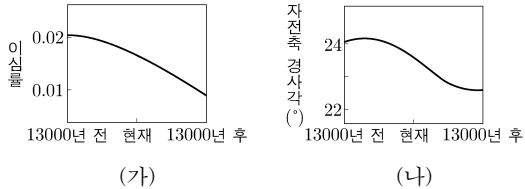
- ㄱ. 워커 순환의 세기는 (가)가 (나)보다 강하다.
 ㄴ. 동태평양 적도 부근 해역에서 수온 약층이 나타나기 시작하는 깊이는 (가)가 (나)보다 깊다.
 ㄷ. 적도 부근에서 (동태평양 해면 기압 - 서태평양 해면 기압) 값은 (가)가 (나)보다 작다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

insight

- 다음 원리만 이해한다면 획기적으로 암기량을 줄일 수 있습니다.
- 서태평양의 수온 상승
- 서태평양에서 상승 기류와 저기압 발달 (둘 중 하나만 알아도 서로 파악할 수 있습니다.)
- 상승 기류로 인해 흐린 날씨가 나타나고 강수량 증가, 구름량 증가 / 서태평양과 동태평양의 기압차 (서태평양 < 동태평양)로 인해 무역풍 강화
- 강화된 무역풍으로 인해 서쪽으로 따뜻한 해수가 이동하고 융승으로 인해 동태평양의 수온 감소
- (참고사항!) '수온 상승'과 '무역풍 강화'는 서로를 증폭하는 양의 피드백 과정이므로, 두 과정의 선후를 따지기보다 원리와 흐름을 이해하는 것이 학습에 더 적합합니다.

그림 (가)와 (나)는 지구의 공전 궤도 이심률과 자전축 경사각의 변화를 각각 나타낸 것이다. 지구 자전축 세차 운동의 주기는 약 26000 년이고 방향은 지구 공전 방향과 반대이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 지구의 공전 궤도 이심률, 자전축 경사각, 세차 운동 이외의 요인은 변하지 않는다.)

<보 기>

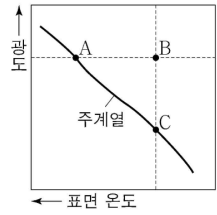
- ㄱ. 원일점에서 30°S의 밤의 길이는 현재가 13000년 전보다 짧다.
- ㄴ. 30°N에서 기온의 연교차는 현재가 13000년 전보다 작다.
- ㄷ. 30°S의 겨울철 태양의 남중 고도는 6500년 후가 현재보다 낮다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

insight

- ✓ 자전축 경사각이 증가하면 지구 전체에서 연교차가 증가합니다. 자전축 경사각이 증가하면 여름에는 남중 고도가 증가하고 겨울에는 감소합니다.
- ✓ 이심률이 증가하면 원일점에서 지구 전체의 기온이 감소하고, 근일점에서는 증가합니다.
- ✓ 세차 운동이 일어나면 공전 궤도상에서의 위치에 따라 나타나는 계절이 변화합니다. 예를 들어 현재와 반대가 되면 북반구는 근일점에서 여름을 맞게 됩니다.
- ✓ 자주 실수하는 포인트는 세차 운동으로 인해 계절이 반대가 됐을 때, 이를 미처 고려하지 않고 현재와 같다고 판단하는 것입니다. 이런 실수를 방지하기 위해서는 시험지 한쪽에 공전 궤도를 그리고 자전축 경사 방향도 함께 표시하도록 합니다.
- ✓ 한 가지 팁을 주자면 평가원 문제에서는 대부분 한 가지 변화(세차 운동 제외)만 고려해도 정답이 도출되도록 출제되기 때문에 이를 참고해서 시간 단축에 활용해 봅시다.

그림은 별 A, B, C를 H-R도에 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



<보 기>

- ㄱ. 별의 중심으로부터 생명 가능 지대까지의 거리는 A와 B가 같다.
- ㄴ. 생명 가능 지대의 폭을 B가 C보다 넓다.
- ㄷ. 생명 가능 지대에 위치하는 행성에서 액체 상태의 물이 존재할 수 있는 시간은 C가 A보다 길다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

insight

- ✓ 가장 핵심적인 것은 광도가 클수록, 중심별로부터의 거리가 가까울수록 외계 행성은 뜨거워진다는 것입니다.
- ✓ 생명 가능 지대의 폭과 생명 가능 지대까지의 거리는 중심별의 광도가 커지면 함께 증가합니다.
- ✓ 생명 가능 지대에서 액체 상태의 물이 존재할 수 있는 시간은 중심별이 해당 광도를 유지할 수 있는 시간과 같다고 보고 판단하면 됩니다. 이 선지는 주로 주계열성에 관해 묻기 때문에 주계열성의 질량 - 수명 관계와 질량 - 반지름 - 표면 온도 - 광도 관계를 활용하여 종합적으로 판단해야 합니다.

표는 표준 우주 모형에 따라 팽창하는 우주에서 어느 두 시기의 우주의 크기와 우주 구성 요소의 밀도를 나타낸 것이다. T_1 은 T_2 보다 과거 시기이며, T_2 에 우주 구성 요소의 총밀도는 1이다. A, B, C는 보통 물질, 암흑 물질, 암흑 에너지를 순서 없이 나타낸 것이다.

시기	우주의 크기 (현재 = 1)	우주 구성 요소의 밀도		
		A	B	C
T_1	()	()	()	0.96
T_2	0.50	()	0.21	0.12

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 우주의 크기는 은하 간 거리를 나타난 척도이다.) [3점]

—<보 기>—

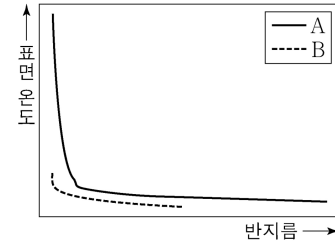
- ㄱ. 중성자는 C에 포함된다.
 ㄴ. 전체 우주 구성 요소에서 A가 차지하는 비율은 T_1 이 T_2 보다 크다.
 ㄷ. T_1 에 전체 우주 구성 요소 중 C가 차지하는 비율은 15%보다 작다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

insight

- 이 유형은 우주의 크기와 여러 요소 사이의 관계를 잘 알고 있어야 합니다. 우주의 크기가 은하 간 거리(길이 단위)로 주어져 있기 때문에 이를 잘 기억하고 활용할 수 있어야겠지요? 우주의 구성 요소의 밀도는 (총량/부피)이기 때문에 물질의 밀도는 우주의 크기의 세제곱(길이의 세제곱)에 반비례하고, 암흑 에너지는 총량이 부피에 비례하여 증가하기 때문에 밀도가 일정합니다.
- A, B, C를 파악하는 방법은 시기에 따라 물질 밀도나 비율이 어떻게 변화(암흑 에너지는 비율이 증가, 나머지는 감소 / 암흑 에너지는 밀도가 일정, 나머지는 감소)하는지 관찰하거나, 특정 시기에 각 요소 사이의 크기 비교(암흑 물질>보통 물질)를 하는 것입니다.
- 최근 복잡한 계산이 출제되는 추세이니 복잡해 보이는 계산이 등장하더라도 차근차근 계산해 봅시다. (팁을 주자면 15%는 비교적 쉬운 10%를 먼저 계산하고, 여기에 10%의 절반을 더함으로써 구할 수 있습니다.)

그림은 별 A와 B가 주계열 단계가 끝난 직후부터 진화하는 동안의 반지름과 표면 온도 변화를 나타낸 것이다. A와 B의 질량은 각각 태양 질량의 1 배와 6 배 중 하나이다.



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

—<보 기>—

- ㄱ. 진화 속도는 A와 B보다 빠르다.
 ㄴ. 절대 등급의 변화 폭은 A가 B보다 크다.
 ㄷ. 주계열 단계일 때, 대류가 일어나는 영역의 평균 온도는 A가 B보다 높다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

insight

- 별의 진화 단원에서 주어지는 별의 질량은 단지 태양과 질량이 비슷한 별, 질량이 큰 별을 구분 짓는 기준이라는 것을 꼭꼭 기억합시다!(GRID 복습)
- 두 별의 표면 온도나 반지름, 광도의 변화를 통해 자료에 등장한 요소가 어떤 질량을 가진 별인지 파악하는 것이 핵심입니다.
- 태양과 질량이 비슷한 별은 질량이 큰 별에 비교하여 어떤 특징(진화 속도, 광도 변화, 내부 구조, 최종 진화 단계)을 가지는지 잘 정리해서 가도록 합니다.

1. ⑤
2. ③
3. ⑤
4. ②
5. ①
6. ①
7. ②
8. ⑤
9. ⑤
10. ③

1. 시험지를 받고 2~4페이지를 훑어봅니다.
2. 첫 페이지는 3분, 두 번째와 세 번째 페이지는 각각 7분, 마지막 페이지는 검토와 마킹 시간 5분 정도를 남겨두고 남은 시간을 할애할 수 있도록 합니다.
3. 헛갈리거나 어느 정도 고민을 해보았을 때 개념이 떠오르지 않는 문항은 이미 푼 선지만 명확히 체크하고 넘어간 다음, 마킹 후에 다시 살펴봅니다.
4. 이해가 안 가고 처음 보는 상황이 제시될수록 가장 기본이 되는 개념을 떠올려서 해석해야 합니다. 평가원은 복잡하고 말도 안 되는 상황보다, 누구나 납득할 수 있고 가장 그럴듯한 상황을 제시한다는 믿음을 가져야 합니다.

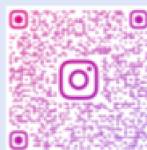
MEMO

△시대인재 BOOKS

VERADI

CONTENTS

1%의 풀이 논리를 당신의 것으로



인스타그램
@veradi_contents



카카오톡 채널
@veradi



포만한 네이버 카페
베라디's Q&A 게시판