

제 4 교시

과학탐구 영역(지구 과학 I)

성명	정답과 해설	수험 번호																	
----	--------	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

※ 수험생이 지켜야 할 일
 케플러 문항 제작 연구소는, 여러분들의 지구과학 개념을 정확히 하나, 하나 되짚어 드리기 위하여 꼼꼼한 해설을 준비하였으니 문제를 맞혔든 틀렸든 혹은 케플러 모의고사를 다 맞췄든 정성스럽게 만든 해설지를 꼼꼼하게 다 확인을 하신 후, 2016학년도 9월 모의 평가에서 좋은 성적을 거두시기 바랍니다.

※ 빠른 정답 체크

1	②	2	②	3	③	4	①	5	⑤
6	①	7	②	8	④	9	③	10	③
11	③	12	③	13	②	14	①	15	⑤
16	②	17	②	18	①	19	③	20	③

[예상 등급 커트라인]

등급	원점수	표준점수
만점자 (0.5%이상)	50	74
1등급 커트라인	44	71
2등급 커트라인	40	67
3등급 커트라인	33	60
4등급 커트라인	28	54
5등급 커트라인	20	47

6등급 커트라인 이하 - 반성.... 또 반성!!
 (전국으로 시행되었다고 가정할 때의 표준점수.)



Yes, You can do it!
Believe you and Success is coming.

1. 표는 두 중심별 A, B의 생명 가능 지대에 관한 자료와 각 중심별과 행성 X 사이의 거리를 나타낸 것이다.

중심별	중심별에서 생명 가능 지대까지의 평균 거리	생명 가능 지대의 폭	행성 X 사이의 거리
A	0.5AU	d_A	0.2AU
B	5AU	d_B	5.3AU

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

— < 보 기 > —

ㄱ. 별의 광도는 A가 B보다 크다.
 ㄴ. 생명 가능 지대의 폭은 d_A 가 d_B 보다 좁다.
 ㄷ. 행성 X는 중심별 B에서 기체 상태로 존재한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[평가 기준] 생명 가능 지대 이해하기

문제 분석

생명가능지대에서 나오는 출제 테마는 크게 세 가지입니다.

1. 행성 X는 생명 가능 지대에 속하는가??
2. 중심별 A와 중심별 B를 비교했을 때 광도는 뭐가 더 클까?
3. 별이 점점 진화한다면, 행성 X는 어떻게 될까?

이를 토대로 문제를 제작하였고, 문제를 분석하여 보겠습니다.

중심별 A와 B를 비교하였을 때, 중심별에서 생명 가능 지대까지의 평균 거리는 A가 B보다 훨씬 작으므로 별의 광도는 A가 B보다 작음을 알 수 있습니다. 또한 별의 광도가 작기 때문에 생명가능지대는 앞 쪽에 위치하게 되며, 생명 가능지대의 폭은 d_A 가 d_B 보다 좁음을 알 수 있습니다.

마지막으로 별 X 사이의 거리를 생명 가능 지대까지의 평균 거리를 통해 분석을 해 보았을 때, 별 A의 경우는 생명가능지대보다 앞 쪽에 있으므로 기체 상태로 존재를 할 것이며, 별 B의 경우 생명가능지대보다 뒤 쪽에 위치해 있으므로 고체 상태로 존재를 할 것입니다.

풀이 |

- ㄱ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다. 오답!
 ㄴ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다. 정답!
 ㄷ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다. 오답!

정답 : ②

2. 다음은 세 가지 대기 오염 물질에 대한 설명이다.

A	·산성비로 런던형 스모그의 원인이 된다. ·황 성분이 포함된 연료가 연소할 때 발생한다.
B	·LA형 스모그의 주성분 중 하나이다. ·적당량이면 살균 작용을 하지만 농도가 높으면 호흡기 질환을 일으킨다.
C	·유독 가스로서 헤모글로빈과 잘 결합한다. ·석탄과 석유가 불완전 연소할 때 발생한다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

[3점]

<보 기>

- ㄱ. A는 질소 산화물을 포함하며, 낮 시간에 잘 발생한다.
- ㄴ. B는 주로 기온이 낮은 겨울철 새벽에 잘 발생한다.
- ㄷ. C는 일산화탄소 (CO)로서 체내 산소 운반을 방해한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[평가 기준] 대기 오염

문제 분석

A는 런던형 스모그의 주 오염물질 중 하나인 황 산화물

B는 LA형 스모그의 주성분중 하나인 **오존(질소산화물은 틀립니다. 질소산화물은 살균작용을 하지 않습니다. 그리고 오존, 옥시던트 또한 la형 스모그 주성분이라는 것! 잘 알아주세요.)**

C는 일산화탄소

A, B, C 찾는 것은 쉽죠? ㄱ, ㄴ, ㄷ이 문제이죠?

ㄱ과 ㄴ은 런던형 스모그와 LA형 스모그에 대해서 잘 이해하고 있는지에 대한 물음입니다.

런던형 스모그는 산업 스모그 현상으로 먼지와 이산화 황, 안개 등이 결합하여 나타난 것을 말합니다. 주로 기온이 낮은 겨울철 새벽에 역전층이 발생할 때 피해가 가장 심합니다. (역전층에 대해 궁금하다면 개념서 필독!)

LA형 스모그는 자동차 배기가스의 탄화 수소와 질소 산화물이 태양의 광선에 의해서 발생하는 것을 말합니다. 낮 시간 햇빛이 강할 때 잘 발생하구.

영만 아재 : 이 둘이 무슨 말인지 모르겠다 하는 코팍지들은 반드시 개념서를 참고하도록 해요! 친구들 약속!!

풀이 |

- ㄱ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다. 오답!
- ㄴ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다. 오답!
- ㄷ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다. 정답!

정답 : ②

3. 그림 (가)~(다)는 여러 가지 기상 현상을 나타낸 것이다.



(가) 뇌우



(나) 열대야



(다) 토네이도

(가)~(다)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. (가)는 상승 기류가 발달할 때 생성된다.
- ㄴ. (나)는 하루의 최저기온이 25℃ 이상일 때를 말한다.
- ㄷ. (다)의 수직 규모는 1보다 작다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[평가 기준] 다양한 기상 현상

문제 분석

열대야에 대해서는 케플러가 아마 모든 모의고사 다 통틀어서 최초로 출제하는 것이 아닐까 생각을 합니다. 평가원의 경우 8월 2일 경에 문제 출제를 다 마쳤는데요. 뭐 그 때 당시에도 폭염 주의보, 폭염 경보 이런 것들이 막 발령 되었을 때이니까 열대야가 나올 수도 있겠습니다.

(가) 뇌우의 경우는 주변기압에 비해 상대적으로 저기압일 때 즉 상승 기류가 발달할 때 나타나는 기상현상인데 주로 비와 함께 동반되어 나타납니다.

(나) 열대야: 제발 열대야라고 밖에 뭐 바닷가나 호수나 이런데서 놀다 가는 분들! 쓰레기 좀 버리지 맙시다!! 진짜 제가 호수공원 앞에 사는데 아침에 일어나서 창문을 열고 보면 쓰레기 매립장 같아요.

아니 시설 관계자도 이제 주차장처럼 선을 그어서, 지정좌석제를 운영하여서 쓰레기를 처리 하지 않았을 경우 벌금을 부여하는 이런 운영체제가 필요 하다고 생각합니다.

열대야는 하루의 최저 기온이 25도 이상일 때를 말한다는 것 알아 둬시다!

(다) 너무 많이 나온 선지죠... 지겹죠?? 1보다 큼니다!

풀이 |

- ㄱ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다. 정답!
- ㄴ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다. 정답!
- ㄷ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다. 오답!

정답 : ③

참고

검토단이 많은 질문을 했던 문항입니다. 열대야가 현 교육 과정이냐고 묻는 분들이 많으셨는데, 교과서 2종 모두 소개 되어 있으며, 연계교재에서도 열대야에 대한 언급이 되어 있습니다.

4. 그림은 암석 X로 이루어진 지질 명소인 총석정을 소재로 한 작품이다.



누가 신선 도끼로 여섯 모서리 쪼아
곱게 다듬고 다듬어 옥기둥 세워놓았
나.
신선 부르려니 신선은 없고
바닷가에선 백구만 만난다.
-이명익, 『총석정』-

- 김홍도, 「총석정도」

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

< 보 기 >
ㄱ. 암석 X는 세립질이다.
ㄴ. 이 기둥은 마그마가 지하 깊은 곳에서 냉각될 때 형성된다.
ㄷ. 이 암석 속의 SiO₂ 함량은 약 66% 이상이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[평가 기준] 아름다운 한반도

문제 분석

총석정은 현무암질 암석으로 이루어진 한반도의 지질 명소입니다. 오른쪽의 이명익의 총석정에서도 볼 수 있듯이 육각기둥 형태로 된 주상절리가 나타남을 알 수 있습니다. 주상절리는 마그마가 지표면으로 분출하여 빠르게 식은 상태에서 나타나는 것이 주상절리입니다. 이와 반대로 판상절리는 마그마가 지하 깊은 곳에서 형성되어 냉각될 때 나타나는 것이고 북한산의 인수봉이 대표적인 판상절리의 예가 되겠습니다.

문제 분석의 초반에서 이 암석은 현무암질 암석이라 하였는데, 현무암질 암석은 세립질에 속합니다. 세립질이란 마그마가 지표면으로 분출하여 눈으로 볼 수 없을 정도의 미세한 크기의 결정 상태를 말합니다.

또한 현무암질 암석이 분출할 경우, 현무암질 용암이 분출이 되는데 이 때 이 암석 속의 SiO₂ 함량은 약 52%이하라 볼 수 있습니다.

(현무암질 용암 : 52% 이하, 안산암질 용암 : 52% ~ 66%, 유문암질 : 66% 이상임을 고려하면 됩니다.)

Tip > 아름다운 한반도 part의 경우는, 어느 정도의 암기력을 요구하는 문제가 최근 많이 출제 되고 있습니다.

풀이 |

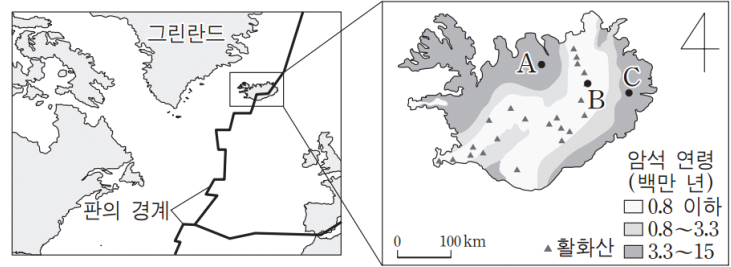
- ㄱ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다. 정답!
- ㄴ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다 오답!
- ㄷ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다. 오답!

정답 : ① ㄱ

참고

검토단이 너무 지엽적이고 조잔한 문제라고 지적을 많이 한 문제. 하지만, 15 수능의 안산암질 마그마처럼, 지엽적으로 던질 수 있는 가능성이 충분히 있으므로, 현무암질 마그마에서 생성됨을 꼭 기억하도록 합니다.

5. 그림은 북대서양에 위치한 아이슬란드의 암석 연령과 활화산의 분포를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >
ㄱ. 아이슬란드는 발산형 경계에 속한다.
ㄴ. 지열 발전은 B지점 부근이 적합하다.
ㄷ. 3백 만 년 후, A지점과 C지점 사이의 거리는 현재보다 더 멀어질 것이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[평가 기준] 판의 운동 - 발산형 경계

문제 분석

그림에서 알 수 있듯이 B를 경계로 좌우로 암석의 연령이 증가하고 있습니다. 아~ 이는 발산형 경계를 보여 주는 아주 중요한 힌트가 되겠군요!

발산형 경계에서 주로 묻는 것은 단 3가지입니다.

- 1) 경계를 기준으로 어디가 암석의 나이가 더 많은가?
- 2) 해저 퇴적물의 두께 변화는 어떻게 되는가?
- 3) 여기에서는 주로 어떠한 지진이 발생하는가?

이 세가지에 대해서는, 본인 스스로 답을 해 보시기 바라며, 혹시 이 세가지 중 한가지라도 막히는 부분이 있다면 반성을 하시길!

그럼 이제 해설 들어갑니다.

풀이 |

- ㄱ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다. 정답!
- ㄴ. 그림을 해석하라는 문제입니다. 활화산은 B지점에 많이 분포하고 있으니 지열발전으로 가장 적합한 곳이 됩니다. 정답!
- ㄷ. 판의 경계를 기준으로 좌우로 벌어지고 있는 모습이므로, 3만년 후에는 현재의 모습보다 더 벌어지겠죠. 정답!

정답 : ⑤

6. 그림 (가), (나), (다)는 여러 가지 발전 방식을 나타낸 것이다.



(가), (나), (다)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. (가)의 근원 에너지는 지구 내부 에너지이다.
- ㄴ. (나)는 우리나라의 동해안이 서해안보다 적합하다.
- ㄷ. (다)는 열에너지가 전기에너지로 전환되는 방식을 이용한 발전이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

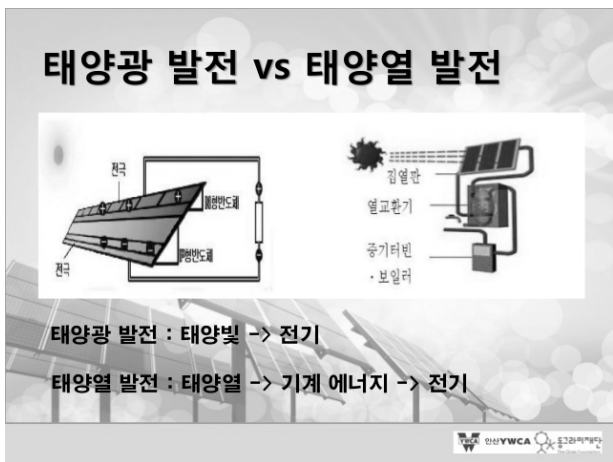
[평가 기준] 여러 가지 발전 방식

문제 분석

(가)는 지구 내부의 에너지를 이용하여 발전하는 지열 발전을 나타낸 것이고, (나)는 지구와 달, 지구와 태양 사이의 인력으로 인하여 발생하는 조석 간만의 차로 인한 발전을 하는 조력 발전에 대해 나타낸 것이고, (다)는 태양광 에너지를 나타낸 것입니다.

풀이 |

ㄱ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다. 정답!
 ㄴ. 서해는 수심이 얕으면서 조석 간만의 차가 매우 큼니다. 이와 반대로 동해의 경우에는, 수심이 굉장히 깊으면서 해안선이 굉장히 단조롭게 나타나죠.
 조력 발전은 서해안이 적합하겠죠. 오답!
 ㄷ. 이 지문이 2015학년도 7월 모의 평가에 나왔던 지문인데 그 당시의 정답이 ㄱ과 ㄷ이었던 것으로 아는데 태양광 발전이 열에너지가 전기에너지로 전환되는 방식인 줄 알고 ㄱ, ㄴ, ㄷ을 답으로 택하였던 분들이 굉장히 많으셨다고 합니다. 그 당시에 오답 정리를 했으면! 이 선지에서 뭐가 틀렸는지 바로 알 수 있겠죠?!
 그래도 혹시 모르는 분을 위해, 태양열 발전과 태양광 발전의 차이점에 대해
 그림으로 정리를 해 드립니다!

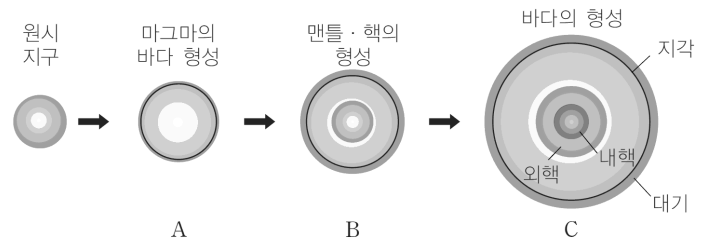


[왼쪽 : 태양광 발전 / 오른쪽 : 태양열 발전]

..... 오답!
 정답 : ①

참고 | 그림에서 태양열 발전이다, 태양광 발전이다라는 말이 없어도, 구분을 할 줄 알아야 합니다! 이걸 여러분들의 뒀에 맡기겠습니다.

7. 그림은 원시 지구의 진화 과정을 단계별로 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. A에서 광합성을 하는 생물체가 탄생하여 대기 중의 이산화탄소의 양이 급격하게 감소하였다.
- ㄴ. B에서 맨틀은 유동성이 있다.
- ㄷ. 지구 표면의 온도는 A에서 C로 가면서 계속 높아졌다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[평가 기준] 지구의 진화 과정

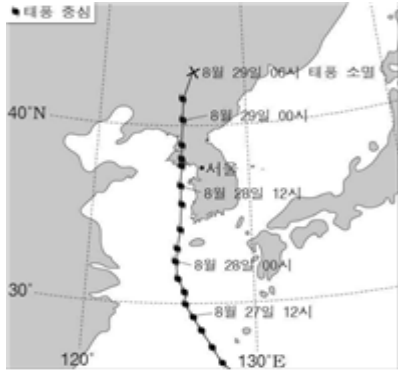
문제 분석

지구의 진화 과정은 소행성의 충돌로 원시 지구가 형성된 후, 뜨거운 마그마 바다의 상태를 거쳐 밀도차에 의한 지각과 맨틀의 분리, 및 핵의 형성이 이루어 지게 되었고, 차츰 대기 중의 온도가 낮아 지면서 수 많은 양의 비가 내리게 되었습니다. 그 결과 원시 바다가 형성 되었죠. 원시 바다가 형성된 다음에 대기중의 이산화탄소는 바닷속으로 침전하였고 이에 따라 광합성을 하는 해상 식물들이 등장하여 대기중의 산소의 양이 증가하게 되었습니다. 대기중의 산소는 또 다른 산소와 결합을 하여 오존층을 형성하게 되었고 그 결과 육상에도 생명체가 존재하게 됨으로써 현재의 지구가 된 것입니다.

풀이 |

ㄱ. 광합성을 하는 생물체는 마그마의 바다 형성 시기가 아니죠! 오답!
 ㄴ. 맨틀은 유동성이 있는 액체 상태로 존재합니다. 정답!
 ㄷ. A시기에 절정을 이루면서 점차 물질의 이동이 일어나다, 대기중의 온도가 낮아지면서 C시기에 원시바다가 형성된 것이죠. 온도가 계속 높아졌다고 볼 수 없습니다. 오답!
 정답 : ②

8. 그림 (가)는 2012년 8월 우리나라에 영향을 준 태풍 블라벤의 이동 경로를 나타낸 것이고, 그림 (나)는 이로 인한 피해를 나타낸 것이다.



(가) 블라벤 태풍 이동 경로 (나) 우면산 산사태 피해

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

<보 기>

- ㄱ. 태풍은 적도 해상에서 발생하였다.
- ㄴ. 8월 28일 15시 즈음, 서울은 위험반원에 속하였다.
- ㄷ. (나)는 암석의 구동력이 마찰력보다 커, 암석이 불안정한 상태로 사면을 따라 미끄러져 나타난 피해이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[평가 기준] 태풍과 사태

문제 분석

그림은 2012년, 서울에 물폭탄이 엄청나게 터진, 블라벤 태풍과 집중 호우로 인해 나타난 우면산 산사태에 대한 설명입니다. 케플러도 그 때 EBS 방송을 듣다가 갑자기 퍼억 끊겨서 깜짝 놀랐는데 우면산에 산사태가 일어났대서 '와.. 이게 말로만 듣던 산사태구나..'라곤 것을 실감나게 느꼈습니다. 자! 이제 잡소리 그만 하고 문제 분석하겠습니다.

태풍은 처음에 무역풍을 타고 이동하다 전향점 부근에서 방향을 바꾸어 편서풍을 타고 속도가 빨라지면서 올라오게 됩니다.

그림 (가)를 보면, 서울은 태풍을 기준으로 오른쪽에 위치하는데요! 아... 설마 아직도 모르면 이것 또한 심각합니다.

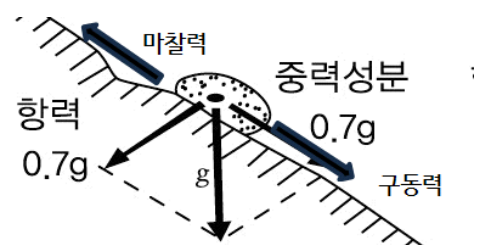
태풍의 오른쪽 하면 이것을 기억하십시오! 오! 위! 시! 맛있다~! (오 : 태풍의 오른쪽은 위 : 위험반원이고 시 : 바람은 시계 방향이다)

이제 태풍 나오면 오위시 오위시 거리면서 문제 풀면 끝입니다.... 네???

(솔직히 저는 이번 6월 모평 19번이 왜 저렇게 정답률이 낮은지 이해가 안 갑니다.)

ㄷ은 말 그대로 사태에 대한 정의죠! 구동력이 뭐야! 마찰력! 아우 뭘 물리야?

이러면... 하...; 반성하셔야 됩니다..!



(항력, 중력성분은 무시합니다... 기출 그림에 마찰력 구동력만 덧붙였음.)

풀이 |

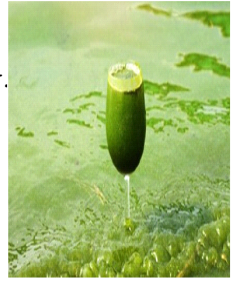
- ㄱ. 태풍은 적도 부근에서는 발생하지 않습니다! (이건 지엽적인게 아니라, 필수 개념입니다...) 오답!
- ㄴ. 오위시! 오위시! 오른쪽은 위험반원 시계방향! 정답!
- ㄷ. 사태에 대한 정의를 똑바로 알고 있어야! 정답!

정답 : ④

9. 다음은 신문 기사의 일부이다.

공짜로 쥐도 안 먹을 녹차 라떼

지금 낙동강은 ㉠ 녹조 현상이 굉장히 심각하다. 알갱이로 떠오르던 녹조는 이제 덩어리로 뭉치기까지 하며 걸쭉하게 변했다. 특히, 지속되는 폭염 정보로 인하여, 녹조현상은 계속 심화될 것으로 전망이 된다.



- 2015. 8. ★★일보 -

㉠에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, DO는 용존 산소량, BOD는 생화학적 산소 요구량을 말함.)

<보 기>

- ㄱ. 녹조가 발생하면서 DO는 증가하였다.
- ㄴ. 녹조의 급격한 증식은 BOD를 감소시켰다.
- ㄷ. BOD의 함량이 높을수록 녹조는 더욱 심화될 것이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

[평가 기준] 수질 오염

문제 분석

갯명박이 준비한 최고의 프로젝트! 4대강 사업의 대 실패물이죠!!! 녹조가 일어나는 속도도 해를 거듭할수록 더욱 빨라진다고 합니다.... 이런... 녹차라떼... 참 색깔은 녹차라떼처럼 생겼네요... ㅋㅋ

정말 기사 일부를 스크랩 해 온 건데 기자님 작명 센스 죽입니다.

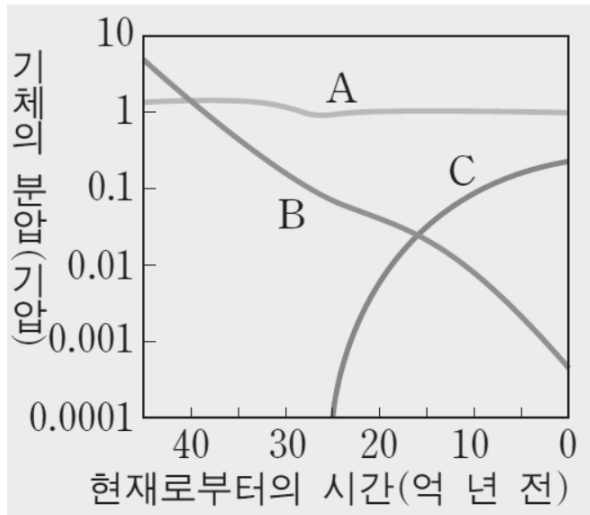
풀이 |

ㄱ. 용존 산소량이 높다라는 말은 그 만큼 수중 생물이 살기 좋은 환경이 됩니다. 녹차라떼가 발생한 저 강에는 수중 생물이 살기 어렵다는 것! 이게 이해간다면 DO가 자연스럽게 감소하였다는 것을 알 수 있을 것입니다!

- 오답!
- ㄴ. 녹조 현상이 증가하면서 강이 말합니다. '산소가 부족해욤!! 산소좀 주세요!! >_<' BOD는 증가한다는 것을 알 수 있습니다. 오답!
- ㄷ. 사실 ㄴ과 같은 말이죠! 정답!

정답 : ③

10.그림은 원시 지구가 생성된 이후부터 현재까지 지구 대기의 조성비 변화를 나타낸 것이다.



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

- <보 기>
- ㄱ. A는 질소이다.
 - ㄴ. B는 대체로 대기 중 조성비가 일정하게 감소하는 경향을 보인다.
 - ㄷ. C는 광합성을 하는 녹색 생물에 의해 생성된 것이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[평가 기준] 대기 중의 조성비 변화

문제 분석

A의 경우, 지구가 탄생하면서 대기 중의 조성비의 변화가 거의 없죠! 그 무엇보다도 중요한 힌트는 현재, 대기 조성비중 가장 많은 양을 차지하고 있는 것은 무엇인지 물어보고 있습니다! 이는 당연히 질소입니다!

B는 지구 탄생 초기에는 굉장히 많은 양이 존재하였으나, 어느 순간 약 0.001보다 작은 비율까지 도달을 하였습니다! 이는 이산화탄소입니다!

C는 약 25억년전부터 급격하게 증가하였습니다! 이는 산소입니다! 원시 바다가 형성되면서 광합성을 하는 해상 식물이 이산화탄소를 이용하여 광합성을 하게 되면서 산소 기체를 대기 중에 방출하게 되죠. 이로 인해 대기 중 산소의 양이 증가하면서 오존층이 형성되었고 육상 생물이 탄생을 하였습니다!

풀이 |

ㄱ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다. 정답!
 ㄴ. 그렇습니다! 겉으로 보면 굉장히 일정하게 감소하는 것처럼 보이죠! 맞다라고 생각한 순간 여러분들의 대학은 망하는 겁니다! 그래프에서의 생명은 X축과 Y축입니다! X축과 Y축을 가만히 보니, X축은 시간이고 Y축은 분압이네요. 그냥 양이라고 갑니다. 일정하게 감소한다라는 것은 수학 시간에 배웠던 용어를 사용하자면 기울기가 서로 같다는 거죠! 기울기를 한 번 재미삼아 구해보도록 하겠습니다.

약 40억년 전의 기체의 분압은 1이고 약 30억년 전의 기체의 분압은 0.1 정도 되는군요. 기체의 분압을 구해 볼까요?

$$\frac{1-0.1}{40억-30억}$$

입니다. 귀찮아서 계산 과정은 생략하겠습니다.

이제는 30억년 전과 20억년 전을 비교하여 보겠습니다. 30억년 전은 0.1, 20억년 전을 0.05라고 하면 $\frac{0.1-0.05}{30억-20억}$ 입니다.

이제 전과 후의 기울기를 비교해 보겠습니다. 분모는 어차피 빼면 10억이니 까 그냥 쿨하게 1로 봅시다. 그러면 전자의 기울기는 0.9, 후자의 기울기는 0.095죠. 기울기가 일정합니까? 일정하지 않죠! 땀입니다!

어 그런데 선생님... 그림에서 일정하잖아요!! 일부러 그림을 그린 분들이 좀

더 편한 가독성을 위해서 맞추어 놓은 것이죠. 구간 사이의 간격을 더 꼼꼼하게 한 후 그래프를 그리라면 그럴 수야 있죠! 시험 문제지 공간이 부족한 것이지..

..... 오답!
 ㄷ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다. 정답!

정답 : ③

11.다음은 2015년 4월 25일에 발생한 네팔 대지진에 대한 한 신문기사의 일부이다.

네팔 수도 카트만두 인근 지역에서 규모 7.7의 강진이 발생하였다. 독일 DPA 통신에 따르면 이번 지진으로 인한 사상자의 수는 최소 120명이 상인 것으로 알려 졌다. 미국 지질조사국은 네팔이 알스지진대에 속해 있는데 이는 유라시아판과 인도판이 충돌하여 이 영향으로 네팔에 엄청난 피해가 발생했다고 분석하고 있다.

- 2015. 4. 25 □□일보 -

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

- <보 기>
- ㄱ. 네팔은 수렴형 경계에 속한다.
 - ㄴ. 인도판과 유라시아판의 충돌에서는 화산활동이 일어나지 않는다.
 - ㄷ. 소말리아에서 관측된 네팔의 지진 규모는 7.7보다 작았을 것이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[평가 기준] 지진

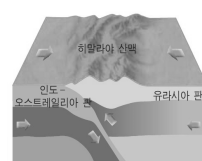
문제 분석

아주 대표적인 자료 분석형 문제라 할 수 있겠습니다. 이 자료는 2015년 4월 25일, 네팔 대지진의 신문기사 일부입니다.

신문기사와 그림에서 알 수 있듯이, 이 지진의 원인은 인도판과 유라시아판의 충돌 때문이었습니다.

인도판과 유라시아판의 충돌은 수렴형 경계에서 일어나 발생하는 지진이며, 네팔의 경우, 그림에서처럼 수렴형 경계에 속함을 알 수 있습니다.

이걸 다시 우리가 흔히 보던 그림으로 알아 보겠습니다.



대륙판과 대륙판의 충돌입니다. (그림 잘못 된거 아니냐고 묻는 분들 많으신데 잘못된 것 아닙니다!) - OZ 질답게시판 질문 결과 이상 없음 결론.

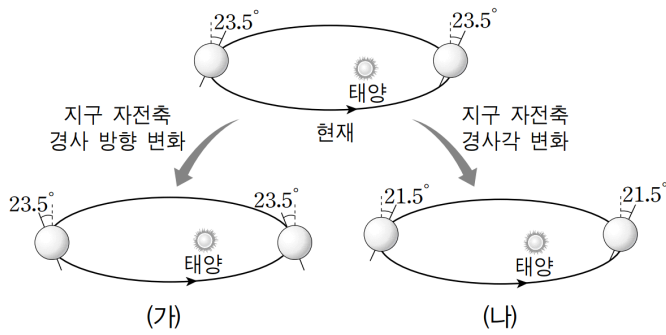
판의 소멸은 일어나지 않으며, 습곡 산맥이 생성됩니다. 대표적인 것이 히말라야 산맥과 알프스 산맥이 되겠습니다. 화산 활동은 일어나지 않는다는 게 그 무엇보다도 가장 큰 특징이죠.

풀이 |

- ㄱ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다. 정답!
- ㄴ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다. 정답!
- ㄷ. 지진의 규모는 객관적인 수치를 나타내는 것이므로, 어느 곳에서 관측하든 일정한 값을 가집니다. 규모가 7.7보다 작다는 것은 틀렸습니다!

정답 : ③

12.그림은 지구 자전축의 경사 방향과 경사각의 변화를 현재와 비교하여 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 문제의 조건 이외의 요인은 고려하지 않으며, 우리나라의 위도는 북위 38°이다.) [3점]

- <보 기>
- ㄱ. (가)에서 북반구의 여름철 지구의 공전 속도는 빨라질 것이다.
 - ㄴ. (나)의 경우 우리나라에서 출몰성의 범위는 현재보다 더 커질 것이다.
 - ㄷ. 북반구의 경우 기온의 연교차는 (가)가 (나)보다 더 크다.

① ㄱ ② ㄱ, ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[평가 기준] 지구 자전축과 경사 변화로 인한 기후 변화

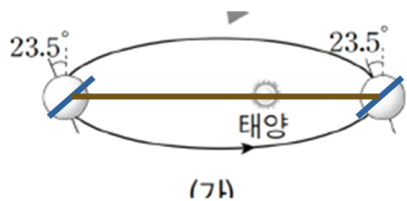
문제 분석

케플러가 찍은 오답률 Best 문항 Top 3!

일단 이 문제가 나오면 가장 먼저 해야 할 일을 알려 드리도록 하겠습니다!

'반드시 북반구는 근일점에서 ~~ 하고 원일점에서 ~~하다는 것을 찾아!' 어떻게 하는지 모르겠다 하면 심각한데... 자전축과 수직이 되도록 선을 긋습니다. 그리고 태양의 정중앙을 점으로 콧 찍은 다음 선을 쪽 이어 줍니다.

흠... 아직 이해를 못하시는 분이 계시는 것 같군요.. 괜찮아요! 친절하게 알려 드리겠습니다.



일부러 색을 입혔습니다. 파란 막대 보이십니까? 파란 막대를 기준으로 위쪽이 북반구, 아래쪽이 남반구입니다. 오케이? 파란 막대를 세우는 것은 무조건 자전축과 수직이 되도록 파란 막대를 세웁니다! 그리고 태양의 정중앙을 점으로 찍은 다음 양쪽으로 선을 쪽 긋습니다! 선이 만나는 지점이 북반구라면 북반구는 그 때 여름이 됩니다! 선이 남반구에서 만나면? 당연 남반구에서 여름이죠.

(가)의 경우 북반구를 따져보면 근일점에서 여름, 원일점에서 겨울입니다!

(나)도 이와 같이 해 보시면 근일점이 겨울, 원일점이 여름입니다!

이를 바탕으로 문제 풀이 들어갑니다.

풀이 |

ㄱ. (가)에서 근일점일 때 여름이래요! 근일점에서는 공전속도는 빠르니 맞는 말이 되겠네요.

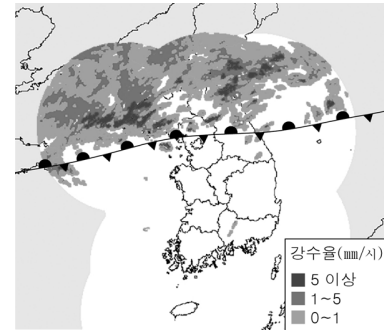
정답!

ㄴ. (나)에서 자전축이 바뀐다 해서 위도는 안 바뀌죠! 출몰성 범위는 그대로입니다! (설마 출몰성 범위를 아직도 모르는건.....) 오답!

ㄷ. (가)는 연교차가 더 크고, (나)는 연교차가 더 작습니다. 정답!

정답 : ③

13.그림은 어느 날에 관측한 우리나라 부근의 기상 레이더 영상과 전선을 나타낸 것이다.



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

- <보 기>
- ㄱ. 이 날 중부지방에는 폐색 전선이 발달하였다.
 - ㄴ. 강수량은 남쪽보다 북쪽이 많다.
 - ㄷ. 북태평양 고기압이 발달한다면 이 전선은 남하할 것이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

[평가 기준] 정체전선

문제 분석

일기도가 주어졌을 때, 자료를 해석할 수 있는지에 대해 묻는 문제입니다. 매 년마다 출제가 되고 있는 아주 효자 같은 존재이죠.

지금 그림에 나와 있는 상황은, 동서 방향으로 장마 전선이 발달한 상황입니다.

대부분의 학생들이 폐색 전선과 장마 전선의 그림을 헷갈려 합니다.

케플러가 자세하게 설명 드리겠습니다.



이 그림이 폐색 전선의 그림이고, 문제에 나와 있는 전선의 그림이 장마 전선 (정체 전선)의 그림입니다. 이번 모의고사를 계기로 꼭 기억합시다!

정체전선은 대개 온난전선의 뒤쪽으로 비구름이 생깁니다. 즉 정체전선을 2D로 본다고 하면, 위쪽에 비가 내리는 것이지요.

위에서 친절하게 그림이 나와 있기에, 쉽게 답을 찾을 수 있으나, 그림이 나와 있지 않아도 답을 찾을 수 있는 노력을 하시기 바랍니다.

ㄷ은 워낙 많이 나온 선택지이기에 풀이를 생략하겠습니다~

풀이 |

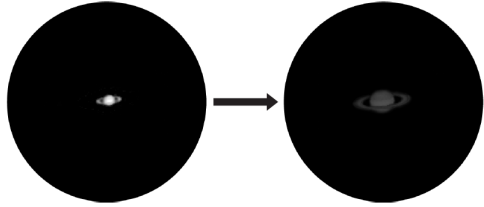
ㄱ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다. 오답!

ㄴ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다. 정답!

ㄷ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다. 오답!

정답 : ②

14. 그림은 대박이가 천체 망원경의 접안렌즈를 바꾸어가며 관측한 토성의 모습을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

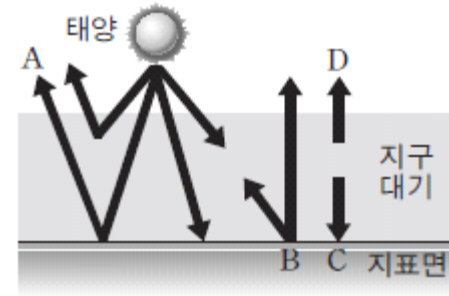
- _____ < 보 기 > _____
- ㄱ. 망원경의 배율이 커졌다.
 - ㄴ. 망원경의 분해능이 좋아졌다.
 - ㄷ. 망원경의 집광력이 커졌다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[평가 기준] 천체 망원경

쉽쥬? 정답 ①! 모르면 곤란합니다!

15. 다음은 지구의 복사평형을 모식적으로 나타낸 그림이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

[3점]

- _____ < 보 기 > _____
- ㄱ. 파장은 A의 복사에너지보다 B의 복사에너지가 더 길다.
 - ㄴ. 온실효과가 더 강해진다면 B와 C는 증가한다.
 - ㄷ. 빙하의 면적이 감소한다면 A는 증가한다.

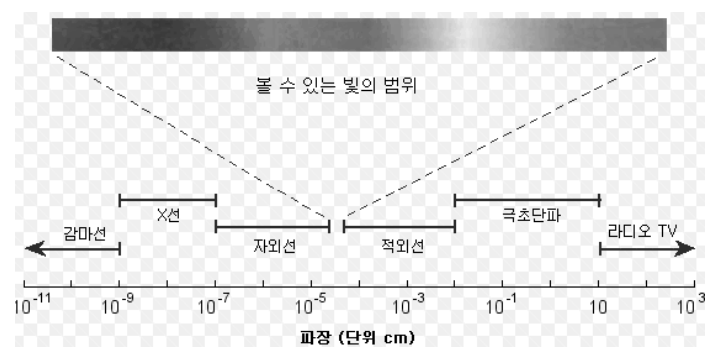
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[평가 기준] 복사평형

문제 분석

[외우기만 한다고???!! 잡았다 요놈!]

태양이 방출하는 에너지는 가시광선! 지구가 방출하는 에너지는 적외선! 센세! 파장과 물리 데스요! 지구과학은 파장 안나온다 데스요!! 어디서 그런 소릴!! 이거는 상식이라우!!



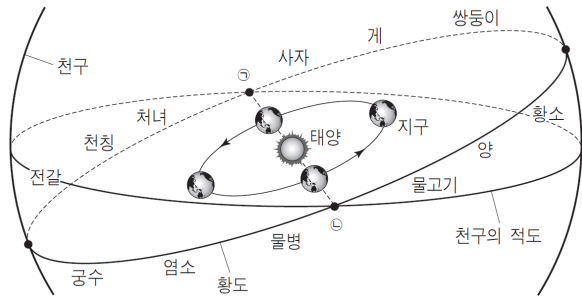
전국민 90% 이상이 아는 것은 딱 5가지라 합니다. 첫 째 구구단, 둘째, 무한 등비 급수 $\frac{a}{1-r}$, 셋째 인슐린, 넷째 DNA, 마지막으로 빛의 파장... 온실 효과가 더 강해지면 그 만큼 지구에서 반사하는 양도 증가하겠죠? ㄷ의 경우는 워낙 많이 나온 선지이므로 해설은 생략하겠습니다.

[해설]

- ㄱ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다.
- ㄴ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다.
- ㄷ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다.

..... 정답!
..... 정답!
..... 정답!
정답 : ③

16.그림은 천구의 적도와 황도 12궁을 나타낸 것이다.



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

- < 보기 >
- ㄱ. ㉠은 춘분점, ㉡은 추분점이다.
 - ㄴ. 하짓날 궁수자리는 남동쪽 하늘에서 관측된다.
 - ㄷ. 11월 자정에 동쪽하늘을 바라보았을 때 관측 가능한 별자리는 처녀자리이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[평가 기준] 천체 관측 - 황도 12궁

문제 분석
 케플러가 뽑은 오답률 Best 3중 Top 1.
 춘분점과 추분점에 대해 그림에서 구분을 할 줄 아는가? - 첫째 관문
 관측자를 자유 자재로 움직여 가며 별의 위치를 확인할 줄 아나? - 둘째 관문
 만약 하짓날 별자리를 관찰하면 그림상에서 동지점 부근의 별자리를 찾아야 한다는 것을 알고 있나? - 마지막 관문
 이 세가지만 잘 지키면 문제를 풀 수 있습니다!
 먼저 첫째 관문, 춘분점과 추분점부터 구분을 해야 겠군요.
 이거 이거, 구분 못하면 안되는데...? >>
 춘분점은 천구의 적도를 기준으로 ↗ (올라간다)! 추분점은 천구의 적도를 기준으로 ↘ 내려간다! 이 두가지만 알면 구분을 바로 할 수 있습니다.
 위의 그림을 보세요! 천구의 적도를 기준으로 황도가 쪽쪽 올라가는 부분이 ㉠이죠? ㉡은 춘분점입니다. 그렇다면 반대로 ㉢은 추분점이겠지요?
 춘분점을 기준으로 시계 방향으로 돌면서 하짓점, 추분점, 동지점을 찍겠죠. (말로 해도, 다 알아 듣죠??) - 그러면 ㄱ은 다 풀었습니다.
 이제 ㄴ을 봅시다.
 하짓날 하짓날 하짓날!!! 하짓날 너의 머리 꼭대기에는 태양이 짹짹해!! 하짓날이라고 하짓날의 별자리를 읽는 순간 재수 확정!
 하짓날에는 동지점 부근의 별자리가 보입니다!
 문제에서 궁수자리는 어느쪽 하늘에서 관측이 가능하냐고 물었습니다!! 관측자를 기준으로 왼쪽이 동쪽, 오른쪽이 서쪽이라는 것을 알고 있죠? 관측자를 하짓점에 세우면, 밤에 남동쪽에 사자자리가 보이겠죠? 이해 되요? 나는 믿어요! 당신은 이해 할거예요!!
 (솔직히 이 기간 정도 되면 그림이 없어도 이해를 할 줄 알아야 되욤!)
 ㄷ. 11월 적경은 16시, 태양이 남중할 때 16시니까 자정일 때는 12를 뺀 4시!
 4시(28시라고 합시다... 같은 말이죠?)에 동쪽하늘을 바라보므로, 동쪽하늘에서의 적경은 22시! 춘분점의 적경을 24시라고 하면 (0시, 24시, 48시 다 똑같은 말...) 대략 **물병자리**에 위치하겠군요! 하면 망한다니깐!!
물병자리의 반대편에 있는 **쌍둥이자리**가 보이겠네요.
 (8시 수정 업데이트 - 그 전에 조교가 춘분점을 ㉢으로 봤다네요.)
 (아 케플러님... 적경은 18h 까지 밖에 없는데... 저도 압니다.. 이해 시켜드릴려고 이러는 겁니다.)

정답 : ②

17.그림은 영천의 보현산 천문대에서 15일 간격으로 같은 시각에 관측한 사자자리를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? (단, 방위각은 북점을 기준으로 시계방향으로 측정한다.) [3점]

- ① 서쪽 하늘을 나타낸 것이다.
- ② 시간이 지날수록 별 A의 적경은 감소한다.
- ③ 태양의 연주운동은 서에서 동으로 일어난다.
- ④ 이 기간 동안, 사자자리의 방위각은 증가하였다.
- ⑤ 같은 시각에 관측한 사자자리의 위치가 달라지는 것은 지구가 공전하기 때문이다.

[평가 기준] 천체 관측 - 별의 연주 운동

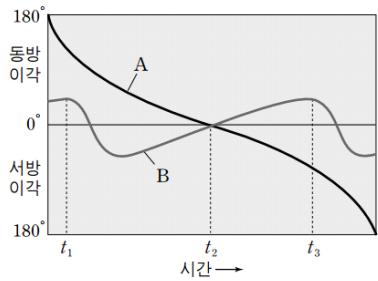
문제 분석
 천체 관측 중에서 그나마 쉬운 문제에 속합니다... 그렇죠??
 15일 간격으로 바라 보았는데 점점 지는 시각이 빨라지고 있군요.
 선택지 ②을 보시면 시간이 지날수록 별 A의 적경이 감소한다.
 오오오!! 점점 지는 시간이 빨라지니까, 적경이 감소하겠네... ②은 맞아!
 하는 순간, 틀리게 되죠... ②에 대한 해설은 나중에 하도록 하고
 ①부터 해설 들어갑니다..
 야... 이거는 모르면 정말 수능에서는 천체관측 부분 빼고 다 맞추어서 3등급 얻어가세요 차라리 그게 나아요..
 동쪽은 별들이 ↗ 방향으로 뜨고, 서쪽은 별들이 ↘ 방향으로 지죠?
 그림을 보세요. ↘ 방향으로 지죠?
 ①은 맞는 선지입니다.
 ③도 한 번 봅시다.
 태양의 연주 운동 방향에 대해 묻고 있네요. 외우셔야 됩니다!
 (안 외워도 천구 그림을 그려 보면서 알 수 있는 방법은 있습니다.)
태양의 연주운동은 서에서 동으로 일어난다! 이것을 3번만 외우면 끝!
 ③은 맞는 선지입니다.
 이로 인해서 사자자리가 점점 지는 시각이 빨라지는 것처럼 보이는 것이죠. 적경이 변하는 것은 태양, 행성, 달, 그리고 일부의 별들 말고는 적경은 고정입니다! 행성이라는 이름이 붙여진 것도 움직이는 별이라고 해서 행성이죠.
 사자자리가 행성은 아니잖아요? 그렇죠??? ②이 틀린 선지입니다.
 ④ 방위각에 대해 묻고 있네요. 방위각은 무엇을 기준으로 무슨 방향으로 어디 까지 측정 하는지에 대해 아직도 모른다? 하시면 위에서도 말씀 드렸지만 차라리, 천체 파트에 목숨을 걸지 말고, 다른 것들을 통해서 최소 3등급은 따 놓자. 라고 말씀 드렸습니다.
 방위각은 북점을 기준으로 시계 방향으로 돌리면 되죠.
 왼쪽의 그림을 a, 중간의 그림을 b, 오른쪽 그림을 c라 할 때 별들의 위치는 아래와 같고, 이를 통해 방위각을 구해 보면 이와 같습니다.

방위각은 c > b > a 순이다.

⑤ 연주운동에 대한 정의입니다.

정답 : ②

18. 그림은 태양 주위를 공전하는 행성 A, B의 이각 변화를 시간에 따라 나타낸 것이다. A와 B는 목성과 금성 중 하나이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?
(단, 지구의 공전주기는 1년으로 한다.) [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. 행성 A는 태양계에서 가장 큰 행성이다.
 - ㄴ. 행성 B의 공전주기는 $\frac{t_3 - t_1}{t_3 - t_1 - 1}$ 이다.
 - ㄷ. t_2 무렵 행성 A는 지구와 가장 가까게 위치한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[평가 기준] 천체 관측 - 회합주기

문제 분석

아 왜.. 갑자기 수학이 나오고 지...ral 입니까??? 아닙니다!! 수능완성에서 실제로 공전주기를 묻는 문제가 나왔습니다!

(수능 완성에는 공전주기에 대해 틀린 설명이 나왔고 저는 여러분에게 정확하게 계산을 할 수 있는지에 대해 묻고 싶었어유.)

내행성의 경우는 최대 이각이 존재하나, 외행성의 경우는 최대이각이 존재하지 않죠.

내행성의 경우 외합, 내합, 동방 최대이각, 서방 최대이각이 존재하고, 외행성은 충, 합, 동구, 서구가 존재하죠.

(한 6월에 이런 것을 했으면 내행성과 외행성의 그림을 그려가면서 설명을 했겠지만, 지금은 수능이 100일도 안 남은 시점인데 이 정도는 알려라고 미..ㄷ...)

그러면 A는 외행성, B는 내행성입니다! 문제의 조건에 목성과 금성중 하나라고 했으니 A는 목성, B는 금성이겠네요!

목성은 태양계에서 가장 큰 천체입니다... 누가 토성 아니냐고 묻던데...

아.. 이러면 곤란합니다..... 목성이예요...!!

행성의 회합주기는 지구의 공전주기를 E , 내행성의 공전 주기를 P_1 , 내행성과 지구의 회합주기를 S_1 이라 하면 회합주기 관계식은

$$\frac{1}{S_1} = \frac{1}{P_1} - \frac{1}{E}$$

입니다.

외행성의 경우, 지구의 공전주기를 E , 외행성의 공전 주기를 P_2 , 외행성과 지구의 회합주기를 S_2 라 하면 회합주기 관계식은

$$\frac{1}{S_2} = \frac{1}{E} + \frac{1}{P_2}$$

가 됩니다.

행성 B는 금성이라 했으며, 위의 내행성에서의 회합주기의 공식을 이용하면

문제에서 회합주기는 $\frac{1}{t_3 - t_1} = \frac{1}{P_1} - 1$ 이 된다.

즉 $1 + \frac{1}{t_3 - t_1} = \frac{1}{P_1}$ 이 된다.

이는 다시 $\frac{t_3 - t_1 + 1}{t_3 - t_1} = \frac{1}{P_1}$ 이 되고, 따라서 금성의 공전 주기는

$\frac{t_3 - t_1}{t_3 - t_1 + 1}$ 이 된다.

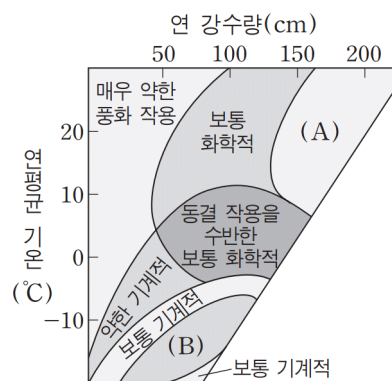
따라서 ㄴ은 오답!

(어쩌다 보니 고쟁이 해설지 같음... 아이스크림 먹자!)

B에서 t_2 지점에서는 동방 최대이각을 지나 가장 가까워 지고 다시 서방 최대이각이 되었다가 가장 먼 지점에 도착을 하게 되어 지구와 가장 먼 곳에 위치를 한다.

정답 : ①

19. 그림은 연 강수량과 연평균 기온에 따른 풍화의 종류와 풍화 정도를 나타낸 것이다.



(가) 테일러스



(나) 석회 동굴

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

- < 보 기 >
- ㄱ. 한랭 건조한 지역에서는 (가)가 잘 발견된다.
 - ㄴ. (나)는 A에 강하다.
 - ㄷ. 연평균 기온이 25°C인 지역에서의 화학적 풍화 작용은 연 강수량이 많을 때 강하다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[평가 기준] 풍화 작용

문제 분석

제 1회 모의고사에서 당처물 동굴로 여러분들을 혼란스럽게 만든 점!

죄송합니다!! 당처물동굴에 대해서 묻는다면, 평가원에서는 이번 모의고사의 형식으로 문제를 낼 겁니다! 걱정하지 마세요!

A의 경우는 연 평균 기온이 20°C, 강수량이 많네요! 이 지역의 환경에서는 화학적 풍화 작용이 일어나기 딱 좋은 날인데~

B의 경우는 연 평균 기온이 A에 비해 많이 낮죠. 한랭 건조한 환경입니다. 이 지역의 환경에서는 기계적 풍화 작용이 일어나겠습니다.

(가) 테일러스의 경우는 기계적 풍화 작용, (나)의 석회동굴은 화학적 풍화 작용에 의해 일어난다는 것을 알면 아주 쉽게 문제를 풀 수 있습니다.

풀이 |

ㄱ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다. 정답!

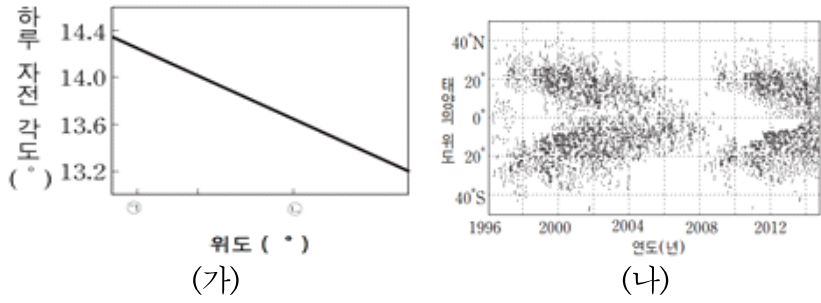
ㄴ. 화학적 풍화라는 것은 알았는데, 말 뜻을 해석하지 못해 틀리신 분들 많으십니다. 기출의 사례에서는 이와 유사한 선지가 나왔는데, 말의 뜻을 이해하지 못해서 어마어마한 오답률을 보인 문제였는데요.

(나)에서 화학적 풍화에 강하다라는 말은 화학 물질이 석회암과 만났을 때 석회암은 이 화학 물질에 잘 반응 하지 않는다. 라는 말입니다! 화학적 풍화작용에 약하니 중유석, 석순, 석주가 생겼겠죠! 오답!

ㄷ. Graph 해석 문제죠? 넘어 가겠습니다! 정답! 정답!

정답 : ③

20.그림(가)는 태양 표면이 하루 동안 자전하는 각도를 위도에 따라 나타낸 것이고 그림(나)는 1996년부터 2014년까지 관측된 흑점을 태양의 위도별로 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. 2008년에 비해 2012년에 플레어가 많이 관측되었다.
 - ㄴ. ㉑은 ㉒보다 큰 값을 가진다.
 - ㄷ. 코로나의 크기는 2004년이 1996년에 비해 크다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ,ㄷ ④ ㄴ,ㄷ ⑤ ㄱ,ㄴ,ㄷ

평가 기준] 태양
 문제 분석
 ㄴ만 설명 드리면 되죠?
 ㄴ. 태양의 자전속도(각속도)는 유체이기 때문에 저위도로 갈수록 더 빠르기 때문에 ㉑은 저위도이고 ㉒은 ㉑보다 위도가 높기 때문에 ㉒이 더 큰 값을 가지게 된다.
 정답: ③



젊은 그대! 잠깨어 오라!
 아아!! 사랑 스런 젊은 그대!! 아아!! 태양 같은 젊은 그대!!
 젊은~ 그~~~~대!!! -End-

※ 문제의 출처

문항	출처
1	EBS 수능특강 변형
2	케플러 연구소 자체 제작
3	케플러 연구소 자체 제작
4	수능 기출문제 변형
5	EBS 수능완성 변형
6	EBS 수능완성 그림자료 일부 이용
7	수능 기출문제 변형
8	케플러 연구소 자체 제작
9	케플러 연구소 자체 제작
10	EBS 수능특강 변형
11	케플러 연구소 자체 제작
12	EBS 수능완성 변형
13	케플러 연구소 자체 제작
14	EBS 수능특강 변형
15	케플러 연구소 자체 제작
16	EBS 수능특강 변형
17	EBS 수능특강 변형
18	EBS 수능완성 변형
19	EBS 수능특강 변형
20	EBS 수능완성 변형