

제 4 교시

과학탐구 영역 (지구 과학 I)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 성명 | | 수험 번호 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

※ 수험생이 지켜야 할 일
 시험을 치르시느라 굉장히 고생 많으셨습니다.
 보통 대부분의 모의고사의 경우, 시험이 종료된후, 세 개의 단으로 나누어 정답 및 해설을 매우 간략하게 설명하고 있습니다. 이에 많은 분들이 잘못된 개념을 잡고, 수능 시험장에 입실하여, 큰 충격을 받고 오는 경우가 비일비재합니다.
 케플러 문항 제작 연구소는, 여러분의 지구과학 개념을 정확히 하나, 하나 되집어 드리기 위하여 꼼꼼한 해설을 준비하였으니 문제를 맞추었던 틀렸든 혹은 케플러 모의고사를 다 맞았든정성스럽게 만든 해설지를 꼼꼼하게 다 확인을 하신 후, 2016 학년도 9월 모평에서 좋은 성적을 거두시기 바랍니다.
 -케플러 드림

[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 표점.) + 천체의 경우 다 맞았다고 가정하 등급 커트라인 | | |

1. 표는 생성 과정에 따른 광상의 종류와 특징을 나타낸 것이다.

| 광상 | 특징 |
|----|--|
| A | 마그마의 관입과 냉각 및 고결과정에서 생성된다. |
| B | 암석의 풍화, 침식, 운반, 퇴적 과정에서 유용한 광물이 농집되어 생성된다. |
| C | 지각에 있는 광물이 열 또는 압력을 받아 재배열되는 과정에서 생성된다. |

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

— < 보 기 > —

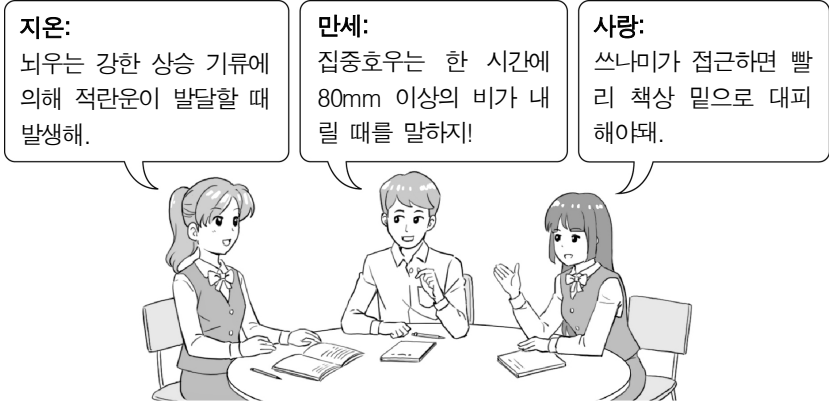
ㄱ. A는 화성광상이다.
 ㄴ. 흑연은 B에 속하며 제련 과정을 거친다.
 ㄷ. 망가니즈 단괴는 C에서 산출된다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[평가 기준] 광상

문제 분석
 표의 A, B, C를 해석하기 전에, 금속 광물 자원과 비금속 광물 자원에 대해 정리를 하고 이 문제를 풀도록 하겠습니다.
 금속 광물 자원에서 가장 주 된 point는 제련과정입니다! 금속 광물 자원에 속하는 것은 철, 구리, 납, 아연, 우라늄 등이 이에 해당합니다. 이와 반대로 비금속 광물 자원은 제련 과정을 거치지 않죠. 비금속 광물 자원에서는 이름은 뭔가 금속광물 자원에 속하는데 의외로 비금속 광물 자원에 속하는 것들이 많이 있죠. 대표적인 것이 운모와 장석 그리고 흑연입니다. 그 외에도 흔히 아는 석회석, 고령토, 점토 등이 있습니다.
 이제 표를 정리하여 봅시다.
 A는 화성광상, B는 퇴적광상, C는 변성광상에 대한 이야기를 하고 있습니다. 이는 해석을 안 해도 될거라 믿고 있습니다.
 풀이 |
 ㄱ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다. 정답!
 ㄴ. 육상 식물이 아닌 해상 식물입니다! 오답!
 ㄷ. 망가니즈 단괴는 심해저에서 금속 광물이 침전되어 생성된 금속 산화물로서 매우 더디게 성장합니다. 변성 작용은 받지 않고 침전과 퇴적 작용을 통하여 생성 되는 것이 망가니즈 단괴입니다. 망가니즈 단괴에 흑 가버린 분들 많으실 것 같습니다! 항상 가스하이드레이트와 망가니즈단괴에서 뻘한 질문만 하다가, 이번에 새로운 것을 물어보니 한방에 흑 가셨죠?!
 오답!
 정답 : ① ㄱ

2. 다음은 우리나라에서 발생하는 다양한 기상 현상에 대해 세 명의 학생이 나눈 대화를 나타낸 것이다.



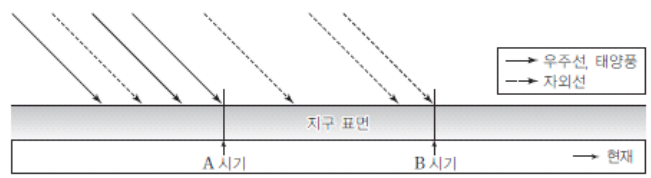
바르게 말한 학생만을 있는 대로 고른 것은?

- ① 지은 ② 만세 ③ 사랑
- ④ 지은, 사랑 ⑤ 지은, 만세, 사랑

[평가 기준] 다양한 기상 현상

문제 분석 |
 아... 2살 ~ 4살까지 다양한 슈퍼맨 친구들이, 저 정도 나이가 되면. 나는 몇 살이지...?
 자! 문제 분석 들어갑니다.
 뇌우는 강한 상승 기류에 의해 적란운이 발달할 때 발생을 하며, 보통 비와 함께 동반되어 나타납니다.
 집중 호우는 한시간에 30mm, 하루에 80mm 이상의 많은 비가 내리는 경우를 집중 호우라 합니다. 한시간에 80mm면 우면산 산사태 급이죠... (참고로 우리나라에 가장 많은 강수량은 태풍 루사때였습니다. 한시간에 200mm 가까이 하던데...)
 쓰나미가 발생하는데 책상 밑으로 대피하면 익사합니다!
 지진이 책상 밑으로이지, 쓰나미면 무조건 높은 곳으로 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

3. 그림은 지구 탄생 이후 지구 환경의 변화를 간략하게 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. A 시기에 자기권이 형성되었다.
 ㄴ. B 시기 이전에는 육상 식물의 광합성에 의해 대기 중의 이산화탄소의 양이 감소하였다.
 ㄷ. B 시기 이후, 대기 중의 산소 농도는 증가하였다.
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[평가 기준] 지구의 발달 과정 이해하기

문제 분석 |
 지구의 생성 과정을 나타내자면 아래의 그림과 같습니다.

이론적인 내용을 부분 생략하고, 2번 문제와 관련된 이야기만 언급을 하자면, A시기 이후 우주선과 태양풍을 막아 주는 것은, 자기권에 해당합니다. 자기권의 형성 덕분에 지구는 운석이 떨어진다고 해도 대부분 다 탄 상태에서 운석이 떨어지기 때문에 비교적 안전하다고 볼 수 있습니다.
 또한 B시기 이후 원시 바다가 형성되면서 이산화탄소가 바다 속으로 침전하게 됩니다. 그 후, 바다에는 해상 식물이 출현하게 되었고, 이는 광합성에 의해 대기 중의 이산화탄소의 양이 감소하고 산소의 농도가 증가하게 됩니다. 계속, 꾸준하게 산소의 농도가 증가하여 오존층을 형성하게 됩니다. 오존층의 형성으로 인해, 기존에 매우 강한 자외선으로 인하여 육지 위로는 생명체가 살 수 없다는 한계를 깨 부순 격이 되는 것이 바로 오존층이라 할 수 있습니다.

풀이 |
 ㄱ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다. 정답!
 ㄴ. 육상 식물이 아닌 해상 식물입니다! 오답!
 ㄷ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다. 정답!
 정답 : ③ ㄱ, ㄷ

4. 그림 (가)는 어느 날 우리나라 주변의 지상 일기도를 나타낸 것이고, 그림 (나)는 민국이가 A, B, C지역에서 나타날 현상에 대해 메모한 것을 나타낸 것이다.

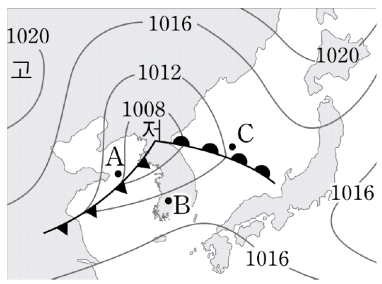


그림 (가)

A : 남서풍이 불고, 소나기성 강수가 발생하였다.
 B : 이 지역의 기압은 1012hPa보다 크게 나타났다.
 C : 이 지역은 전선 이동하는 동안 풍향은 시계방향으로 바뀔 것이다.

그림 (나)

바르게 정리한 것만을 있는 대로 고른 것은?

- ① A ② C ③ A, B ④ B, C ⑤ A, B, C

[평가 기준] 온대 저기압

문제 분석

민국이의 등장!! 민국이의 온대 저기압의 이해 실력은 과연??

먼저 풍향부터 정리를 해 보도록 하겠습니다.

A의 경우 풍향이 ↘ 모양이 됩니다. 북서풍이죠 B의 경우 풍향이 ↗ 모양으로 남서풍이 됩니다. 그리고 마지막으로 C의 경우 풍향이 ↙ 모양으로 남동풍이 됩니다.

아직까지 헷갈리는 친구들이 있다면... 으아... 쉽게 하는 방법 알려 드리면

ㄱ자를 그린다고 생각하시면 되요. A에서 풍향의 모양이 ↘ 라는 것만 알면 B에서 ↗, C에서 ↙ 그리고 C를 시작해서 A쪽으로 가는 ↙ 모양이면 ㄱ자가 완성 됩니다! 이제 풍향 헷갈리지 마세요!

A와 C 구간에서는 비가 내립니다. A의 경우는 적란운의 생성으로 인한 소나기성 강수! C의 경우는 층운형 구름의 생성으로 인한 이슬비가 생기죠! (우리 학교 선생님 이름도 이슬비였는데... 어우 그 때 얼마나 예뻐했는지.)

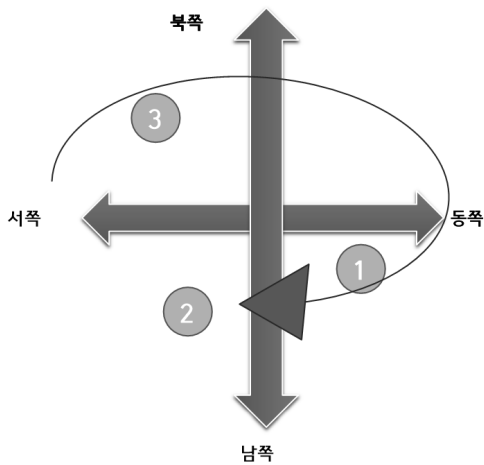
이제 이 정도로 문제 분석을 하고 ㄱ, ㄴ, ㄷ을 해석 해 봅시다.

풀이 |

ㄱ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다. 오답!

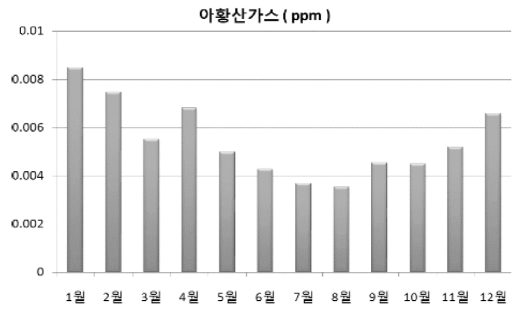
ㄴ. 그림에 나와있는 전선을 보니 1008을 기준으로 해서 점점 벌려 가면서 기압이 커지고 있네요. B의 경우 1012를 약간 벗어나 있는거 보이시나요? 그렇다면 B의 기압은 1012보다 크다는걸 알 수 있겠네요! 정답!

ㄷ. A, B, C의 풍향을 X축, Y축을 가져다 놓은 다음 동서남북을 표시하여 점을 찍습니다. 가장 먼저 찍힌 점부터 순서대로 이어보면, 이게 시계방향인지 반시계 방향인지 바로 알 수 있죠... 정답!



정답 : ④

5. 그림은 어느 해 울산의 대기 중 아황산가스(SO₂) 농도를 월별로 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



<보 기>

- ㄱ. 아황산가스는 1차 오염 물질에 해당한다.
- ㄴ. 이 해, 울산에서는 여름철보다 겨울철에 런던형 스모그의 발생 가능성이 더 컸을 것이다.
- ㄷ. 아황산가스는 화석 연료에 포함된 황의 연소에 의해 발생한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[평가 기준] 대기 오염

문제 분석

대기오염에 대해서 넌 얼마나 알고 있니?에 대해 묻는 문제입니다.

아황산가스는 1차 오염물질에 속합니다.

1차 오염물질과 2차 오염물질 싹싹싹 외우지 말고, 이해를 하는게 어떨까?

1차 오염 물질 - 오염원에서 직접 대기 중으로 방출되는 물질

- 일산화 탄소, 질소 산화물, 이산화 황, 휘발성 유기 화합물 등...

2차 오염 물질 - 대기 중에서 화학 반응에 의해 새롭게 생성되는 물질

- 산성비, 오존 등

나는 이 해를 못하겠어요 하는 코딱지들은 2차 오염물질 중 산성비와 오존만 외우면 됩니다. 나머지는 싹 다 1차 오염물질에 속합니다! 알았죠?

런던형 스모그와 LA형 스모그를 아직까지 뭐가 뭔지 모른다고 하는 친구들은 반성을 해야 합니다!

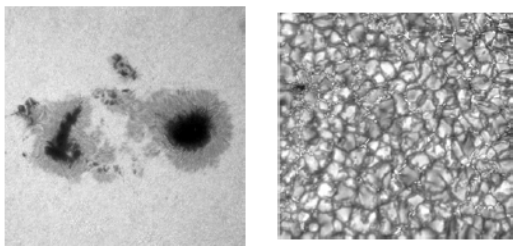
ㄱ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다. 정답!

ㄴ. 순수한 Graph 해석 문제 (단 런던과 LA는 꼭 알아야!) 정답!

ㄷ. 아황산가스에 대한 정의를 묻는 문제죠. 화학 몰라도 이걸... 정답!

정답 : ⑤

6.그림 (가)와 (나)는 태양에서 나타나는 현상이다.



(가) (나)

이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① (가)는 흑점, (나)는 쌀알무늬이다.
- ② (가)의 수가 많아지면 태양의 활동이 강해진다.
- ③ 평균적인 크기는 (가)가 (나)보다 작다.
- ④ (가)에서 어둡게 보이는 이유는 가시광선을 방출하지 않기 때문이다.
- ⑤ (나)는 태양의 광구에서 나타나는 현상이다.

[평가 기준] 태양

문제 분석

태양에 대해서 묻는 유형은 크게 2가지로서, 하나는 정말 태양에서 나타나는 현상에 대한 기초적인 지식을 묻고, 또 하나는 태양의 흑점의 이동에 대한 설명을 나타냅니다.

태양에 대한 기초 지식은 대개 2점 문제로 출제가 되며 흑점의 이동 역시 2점 문제로 출제가 되나, 간혹 3점 문항으로 출제가 되기도 합니다.

문제 분석을 해 보도록 하겠습니다.

(가)는 어두운 부분이 보이는 것으로 보아 흑점을 나타낸 것이고, (나)는 쌀알처럼 생긴 것들이 수두룩하게 있는 것으로 보아 쌀알 무늬를 나타낸 것입니다. (가)와 (나)에 대한 정확한 설명을 하고 있는 ①은 옳은 선지입니다.

태양의 흑점은 11년을 주기로 하여, 태양의 활동이 가장 활발한 때, 가장 활발하지 않은 때로 나뉘어 지는데요. 태양의 활동이 가장 활발한 때는, 흑점의 수 역시 증가합니다. ② 옳은 선지입니다.

③은 그림 (가)와 (나)를 보고도 알 수 있지만, 흑점의 크기가 쌀알 무늬의 크기보다 더 큼니다.

흑점은 지름이 약 1500km, 쌀알무늬는 흑점과 비교 할수 없을 정도로 작습니다. (그렇다고 코딱지만한 크기는 안 나옵니다..!!)

쌀알 무늬의 경우, 워낙 범위가 다양하기 때문에 정확한 값은 해설에 적을 수가 없겠네요. 그래도 확실한건 흑점보다는 크기가 작습니다!! ③은 오답!

④ ebs 수능 완성에 있는 지문을 변형한 것입니다. 정답!

⑤ 쌀알 무늬에 대한 정의를 나타내고 있는 것으로 맞는 설명입니다!

정답 : ③

7.그림 (가)는 어느 날 일식이 진행되었을 때 우리나라에서 관측한 태양의 모습을, 그림 (나)는 일식이 진행된 시각과 달이 태양을 가리는 백분율을 나타낸 것이다.

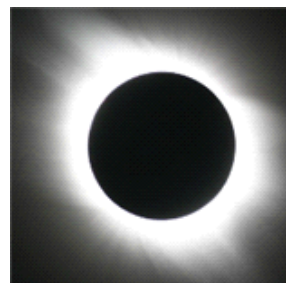


그림 (가)

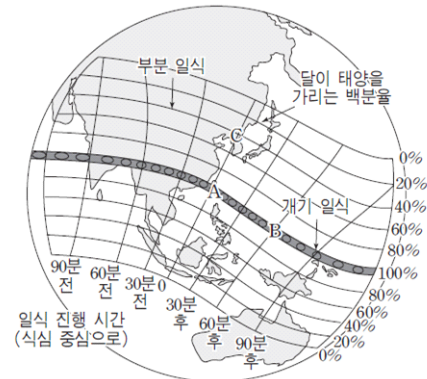


그림 (나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

[3점]

< 보기 >

- ㄱ. (가)에서 밝게 보이는 부분은 채층이다.
- ㄴ. A 지점은 B 지점보다 먼저 일식이 일어난다.
- ㄷ. 이 날 달의 위상은 보름달일 것이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[평가 기준] 일식과 월식

문제 분석

제가 예측하기에, 일식과 월식은 9월 모의고사에 한 번 출제되고, 수능에는 안 나올 것 같습니다. 작년에는 월식이 일어났기에 수능에 출제가 되고 하였지만, 올 해에는, 수능 리허설에서 설명 드린 것과 같이 우리나라에서 특별한 우주쇼가 일어나지 않아, 기출문제를 재활용하여 문제가 나올 것이라고 말씀드렸는데요. 이 문제는 수능특강의 자료를 이용하면서, 선지는 철저하게 기출 문항의 선지를 적절하게 응용하였습니다.

그림 (가)는 일식의 사진이네요. 달의 위상은 망일 때 개기 일식이 일어나죠.

아직도 일식일 때 달의 위상이 망인지, 삭인지 모르면 곤란합니다!!

일식은 삭! 월식은 망!! 이해 가지쥬?

일식의 방향은 서에서 동으로 일어난다는 것도 알쥬?? 모르면 곤란함... π

아니 그리고 (나)에서도 친절하게 일식이 서에서 동으로 일어난다고 대놓고 표현하고 있는데... ><

[해설]

ㄱ. 태양의 대기라고도 하는 채층!! 하지만 채층은 코로나 아래에 있는 붉은색의 대기! 그래서 다른 말로 '색관'이라고도 하죠. 반면에 코로나는 진주빛이 나는 넓은 대기입니다. 따라서 ㄱ보기에 밝게보이는 부분은 코로나라고 할 수 있습니다.

..... 오답!

ㄴ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다.

..... 정답!

ㄷ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다.

..... 오답!

정답 : ②

8. 다음은 한 신문기사의 일부이다.

올해 최악의 가뭄... 엘니뇨 때문일 수도 있어
 마른장마가 계속 되면서 가뭄에 대한 우려가 깊어지고 있다. 기상청에 따르면 이달 1~10일 서울에 내린 강수량은 1mm로 같은 기간 최근 30년 평년치(98mm)의 1% 수준이다. 기상청은 최악의 가뭄이 발생하게 된 원인이 엘니뇨라고 한다.
 ㉠엘니뇨는(중략). 기상청은 ‘올해 하반기에는 강한 엘니뇨로 발달할 가능성이 있다.’라고 전망했다.
 -2015.07.22. □□일보-

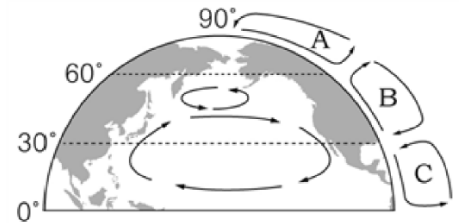
- ㉠에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은? [3점]
 ① 평상시보다 무역풍이 약해져서 생기는 현상이다.
 ② 태평양의 서쪽의 따뜻한 해수층은 얇아지고 상승한다.
 ③ 태평양의 중앙, 동쪽 해수면의 온도가 상승하여 용승이 강해진다.
 ④ 태평양의 서쪽에서는 강수량이 줄어들어 심한 가뭄과 이로 인한 화재 등의 피해가 나타난다.
 ⑤ 태평양의 동쪽에서는 상승기류가 강하게 나타난다.

[평가 기준] 엘니뇨와 라니냐
 문제 분석
 신문 기사는 사실 아무런 관계가 없죠? 엘니뇨에 대해 이해를 하고 있는가에 대한 물음입니다.

[엘니뇨 발생시]
 [라니냐 발생시]

세 가지 물음에 답을 할 수 있으면 됩니다.
 1. 엘니뇨와 라니냐 중 동태평양에서 용승이 더 잘 일어나는 것은?
 2. 엘니뇨와 라니냐 중 무엇이 동태평양의 표층수온의 온도가 높지?
 3. 서태평양 지역에 가뭄을 일으키는 것은 뭐지?
 세 가지에 대해 답이 안 나온다면 위의 그림을 계속 그려보면서 복습! 복습!
 풀이 |
 수능 시험 치기 전에 저 그림 몇 번 그려 보면 엘니뇨는 다 맞습니다!
 정답 : ③

15. 그림은 북반구의 대기 대순환 모형을 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



- <보 기>
 ㄱ. A와 C는 직접 순환이다.
 ㄴ. B는 페렐 순환이다.
 ㄷ. 이 순환에 의하여 저위도의 에너지가 고위도로 수송된다.
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[평가 기준] 대기 대순환
 문제 분석
 너무 쉬워서 문제 풀이를 할 가치도 없습니다! 그냥 주는 문제죠.
 정답은 ⑤입니다. 풀이는 생략합니다.
 풀이 |
 ㄱ. 정답!
 ㄴ. 정답!
 ㄷ. 정답!
 정답 : ⑤

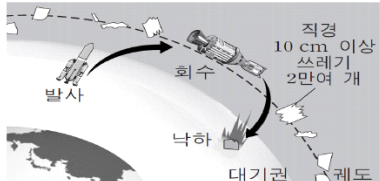
16번 문항

24. 다음은 우주 쓰레기와 관련된 과학 관련 잡지의 일부이다.

우주과학기술이 발달하면서 현재까지 발생한 약 1만 5천여개 이상의 크고 작은 우주쓰레기가 지구 주위를 돌면서 이로 인해 여러 가지 피해가 발생하고 있다. 따라서 우주쓰레기를 처리하기 위한 다양한 방법들이 개발되고 있는데 그 예로 다음과 같은 것들이 있다.

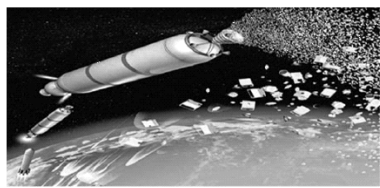
(가) 우주 쓰레기 청소 위성

우주 쓰레기에 접근한 후 장착된 갈고리로 우주쓰레기를 붙잡아 함께 지구로 낙하한다.



(나) 우주 안개 분무기

우주 쓰레기를 CO₂ 등의 냉매의 액체가스를 이용하여 얼리면서 속도가 느려지면서 궤도를 이탈하여 지구로 낙하하게 된다.



[평가 기준] 우주쓰레기

문제 분석

'음.. 좋아요.. 음.. 좋아요.. 우주쓰레기 처리 방법은 이렇게 있군요...'
실제로 수능 시험장에서는 이러면서 그냥 봐야지 막 꼼꼼하게 비문학 읽듯이 그러지는 맙시다!

일단 이러한 형식의 문제가 나오면 선택지를 먼저 읽고, 해당되는 내용을 지문에서 찾아 옳고 그름을 판별하면 되겠습니다.

(아, 갑자기 국어 선생님이로 나도 모르게 전환...)

여러분들 Gravity라는 영화 보셨어요? 저도 저 영화 참 감명 깊게 봤는데요. 어... 우주 쓰레기로 인한 피해 그리고 우주 쓰레기에 대한 심각성에 대해서 정확하게 메시지를 전달한 영화였습니다.

거기 보면 국제우주정거장에서 작업을 하던 3명이 갑자기 중국이 쏜 올린 로켓에 의해 엄청난 양의 우주쓰레기가 생기면서 ISS가 엄청나게 망가지게 되죠



[Gravity(2013)의 한 장면]

[해설]

- ㄱ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다. 정답!
 - ㄴ. 우주쓰레기는 고도에 낮게 위치할수록 도는 속도가 빨라! 정답!
 - ㄷ. 맞는 선지입니다. 마땅히 해설을 할게 없네요...ㄷㄷㄷ 정답!
- 정답 : ⑤

9. 그림은 인도양 부근에 분포하는 판의 경계와 이동 방향을 나타낸 것이다.



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

<보 기>

- ㄱ. 해저 퇴적물의 두께는 A가 B보다 두껍다.
- ㄴ. B와 C중 밀도가 작은 판은 C이다.
- ㄷ. 인도판과 유라시아판의 충돌이 일어날 시, 화산 폭발이 일어날 수도 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ,ㄷ ④ ㄴ,ㄷ ⑤ ㄱ,ㄴ,ㄷ

[평가 기준] 판의 경계 이해하기!

문제 분석

케플러는 제 1회 모의고사에서 여러분과 약속을 했었습니다!
수렴형 경계에 대해서 좀 더 자세하게 낼 것을! 약속 지켰쥬?

A는 발산형 경계, B와 C는 수렴형 경계. 그럼 질문! B와 C중 밀도가 작은 판은 뭐죠? C입니다. 왜? 여러 가지 섬들이 많이 나타나네요. 아~! C가 B에 비해 지진이 많이 일어났구나! 라는 것을 알 수 있습니다.

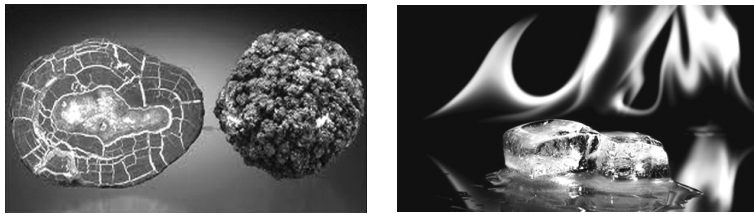
문제 분석을 통해 좀 더 해석해 보도록 합시다.

풀이 |

- ㄱ. 발산형 경계이므로 축을 경계로 하여 더 멀어질수록 해저 퇴적물의 두께가 증가합니다. 오답!
- ㄴ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다. 정답!
- ㄷ. 안 일어난다는 것! 1회 모의고사에서도 나왔죠? 오답!

정답 : ②

10. 그림 (가)와 (나)는 두 종류의 해양 자원을 나타낸 것이다.



(가) (나)

이에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① (가)는 망가니즈 단괴이다.
- ② (나)는 친환경 에너지 자원이다.
- ③ (가)는 우리나라에서는 발견되지 않는다.
- ④ (나)는 우리나라의 동해안에 풍부하게 분포한다.
- ⑤ (가), (나) 모두 저온 고압의 환경에서 산출된다.

[평가 기준] 해양 자원

문제 분석

(가)는 망가니즈 단괴, (나)는 가스하이드레이트입니다.

풀이를 통해 세세하게 알아보도록 하겠습니다.

풀이 |

- ① (가)는 망가니즈 단괴입니다. (나)는 가스하이드레이트고요. 정답!
- ② (나)는 가스하이드레이트인데 불에 연소를 하면서 많은 이산화탄소를 방출하게 됩니다. 미래의 에너지 자원이라 불리긴 하지만, 많은 양의 이산화탄소의 방출로 인하여, 친환경 에너지 자원이라고 보기에는 어렵죠. 오답!
- ③ (가)는 엄청나게 깊은 심해저에서 발견되는 자원으로서 금속 광물입니다. 정답!
- ④ (나)는 우리나라의 동해안에 풍부하게 분포하죠! 그래서 옛날... 일본이... 정답!
- ⑤ 망가니즈 단괴, 가스하이드레이트는 모두 저온 고압의 환경에서 산출이 되는 해양 자원입니다. 워낙, 기출문제에 많이 나온 선지이죠. 정답!
정답 : ②

11. 다음은 우리나라에 영향을 주는 기단에 대한 수행평가지를 나타낸 것이다.

이름 : 이서언

★맞는 답 하나만을 골라, 까맣게 색칠하시오. [각 2점]

1. A : 이 기단이 변질되어 서해안에 많은 눈이 내리기도 한다.

O X

2. B : 이 기단은 가을에 영향을 미치는 기단이다.

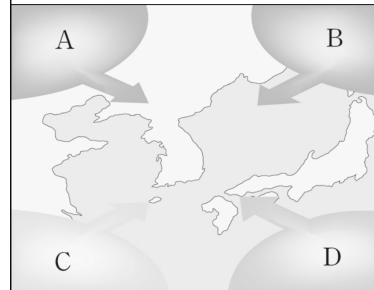
O X

3. C : 중국의 미세먼지가 편서풍에 의해 한반도가 영향을 받게 되는 주 원인이 된다.

O X

4. D : 이 기단이 발생하면 우리나라에 정체전선이 발달할 때, 좀 더 위쪽으로 북상하게 된다.

O X



이 학생이 받을 점수는 몇 점인가?

- ① 0점 ② 2점 ③ 4점
- ④ 6점 ⑤ 8점

[평가 기준] 우리나라에 영향을 미치는 기단

문제 분석

이서언 등장! 처음에 야기 때는 계속 올라가지고 보는 사람이 화병 걸릴 것 같던데 이제는 말도 잘 하나까!! 되게 보는 사람 마저 흐뭇 하더군요. 자 A는 시베리아 기단, B는 오후츠크해 기단, C는 양쯔강 기단, D는 북태평양 기단입니다.

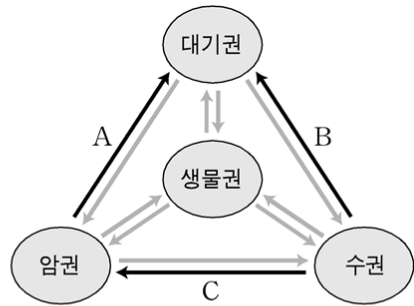
기단에 대해 정리해 줄게요..

| | |
|----------|---|
| 시베리아 기단 | 한랭 건조한 기단의 성질을 지닌다. 겨울철에 나타난다. 기단이 변질되어 서해안에 많은 눈이 내리기도 한다. |
| 오후츠크해 기단 | 한랭 다습한 기단의 성질을 지닌다. 초여름 특히 장마철에 나타는 기단이다. 북태평양기단과 함께 장마전선이 동서로 길게 형성된다. |
| 양쯔강 기단 | 온난 건조한 기단의 성질을 지닌다. 봄과 가을에 나타난다. 봄에는 편서풍에 의해 중국 내륙으로부터 운반된 모래 먼지로 인한 황사 현상이 나타나기도 한다. |
| 북태평양 기단 | 고온 다습한 기단의 성질을 지닌다. 초여름 (장마), 여름철에 나타난다. |

풀이 |
반타작 했네요...

정답 : ③

14. 그림은 지구 환경 구성 요소 간의 상호작용을 나타낸 것이다.



A, B, C에 해당하는 예로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. A-다량의 화산재가 분출하여 기후 변화를 일으킨다.
 - ㄴ. B-시베리아 기단이 황해를 지나면서 점차 불안정해진다.
 - ㄷ. C-바다에 용해된 물질이 침전되어 퇴적암이 만들어진다.
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

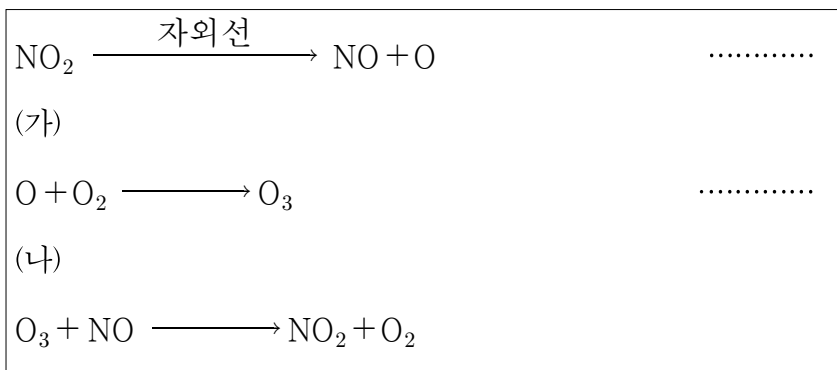
[평가 기준] 지구 내의 상호 작용

문제 분석
A는 기권과 지권의 상호작용, B는 수권과 기권의 상호작용, C는 수권과 지권의 상호작용입니다.

풀이 |
너무 쉬운 문제라, 해설을 하기 싫네요...
하지만, 지구 내의 상호 작용이 지구과학1의 전체 학습의 개요를 설명한다고 해도 과언이 아닙니다! 문제 하나를 맞추겠다는 생각 보다 보기 안의 선지를 보고, 직접 설명을 해보는 능력을 길러 보시면 좋겠습니다!

정답 : ⑤

15. 다음은 도시의 지표 부근 대기에서 일어나는 오존(O₃)의 발생 과정을 나타낸 것이다.



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

- <보 기>
- ㄱ. (가)에서 NO₂는 주로 자동차 배기가스로 배출된다.
 - ㄴ. (나)에서 O₃은 2차 오염물질이다.
 - ㄷ. (가)의 반응은 주로 일사량이 많은 여름철에 일어난다.
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

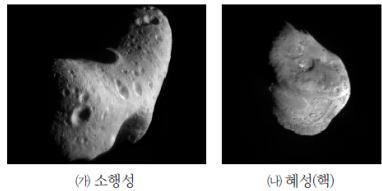
[평가 기준] 질소 산화물과 대기 오염

문제 분석
아 화학 반응식이 싫어서 지구과학으로 갈아 탔는데 화학이 또 나와요??
어김 없는 소리! 평가원이 작년에 화학 반응식으로 풍화 작용을 물어 보고 했던 말이야! 올해는 무조건(이라고는 확신 못해도) 90%정도의 확률은 있어!
대기 오염에 대해 화학 반응식으로 물어볼 가능성이 충분히 있습니다.
화학 반응식을 외우는데에 의의를 두어야 되는 것이 아니라, 핵심은 화학 반응을 통하여 거시적으로 반응 관계를 고려 해 볼수 있느냐라는 것이지, 지구과학은 지구과학이고 화학은 화학이듯이 산화수 구하고, 몰 수 구하고 이런 것은 아닙니다.

[해설]
ㄱ. 그러면 자동차 뚱뚱에서 배출되지 어디에서 나오겠어요? 정답!

ㄴ. 2차 오염물질은 단 두가지! 산성비! 오존층! 그 외는 1차! 정답!
ㄷ. 제발 외워 둡시다! la형 스모그! 런던형 스모그! la형 스모그에 대해 설명하고 있고 낮 시간대, 그리고 일사량이 많은 때에 잘 일어나요!! 정답!
정답 : ⑤

16. 그림 (가)와 (나)는 각각 최근 탐사를 통해 밝혀진 태양계 천체의 모습이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. (가)는 화성과 목성 사이에 분포한다.
 - ㄴ. (나)의 꼬리는 태양과 반대쪽으로 생긴다.
 - ㄷ. (가), (나)중 공전 궤도의 이심률이 더 큰 천체는 (나)이다.
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[평가 기준] 태양계의 천체

문제 분석
제 1회 모의고사 20번 문제와 수능 완성의 문제를 살짝 변형시켰습니다.
(가)는 화성과 목성 사이에 주로 분포하는 소행성을, (나)는 흔히 우리가 별동 별이라고 부르는 혜성을 나타낸 것입니다.
혜성은 떨어지면서, 꼬리가 생기는데 이는 태양과는 반대쪽으로 형성이 됩니다.
(이온 꼬리, 먼지 꼬리에 관해서 질문이 나올까봐 이야기를 하지만, 이온 꼬리와 먼지 꼬리의 경우는 두 가지의 교과서 (지구과학 교과서는 2종입니다.) 모두 설명하지 않고 있으며 평가원의 경우에도 일방적으로, 꼬리에 관해서는 통일하여 문제를 출제하는 편입니다.
정확하게 말씀드리면 이온 꼬리의 경우는 태양과 반대편으로 생기고요, 먼지 꼬리의 경우는 태양과 반대편이 아닌 다른 방향에 생깁니다. 모르셔도 됩니다!
공전 궤도 이심률은 소행성보다 혜성이 더 크다는 것도 알고 계시죠?
(참고 2003년에 지구와 소행성의 충돌이 일어날 뻔 했다고 하는 것이 얼굴책에 화제가 된 적 있습니다. (일주일 전) 뭐 그냥 그렇다고요...)

[해설]
ㄱ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다. 정답!
ㄴ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다. 정답!
ㄷ. 문제 분석을 통하여 알 수 있습니다. 정답!
정답 : ⑤

