

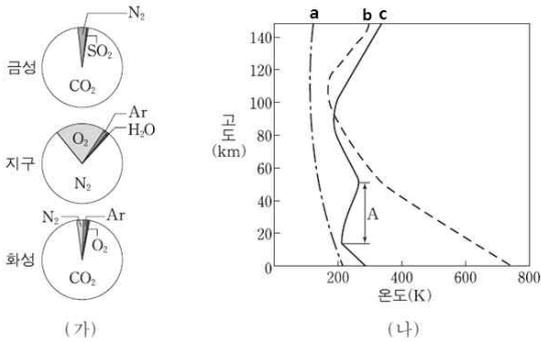
제 4 교시

2015학년도 광패모의고사 문제지

과학탐구 영역(지구과학 I)

성명	최재연	수험번호	ㄷ	ㄴ	ㄹ	ㄷ	ㄴ	ㄹ	ㄷ	ㄴ	ㄹ	ㄷ	ㄴ	ㄹ
----	-----	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1. 그림 (가)와 (나)는 금성, 지구, 화성의 대기 조성과 기온 연직 분포를 각각 나타낸 것이다.



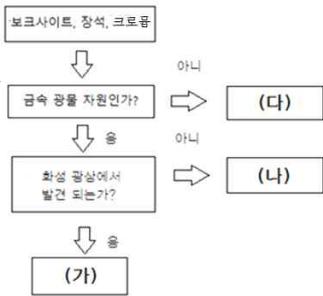
a, b, c 세 행성에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

ㄱ. A와 같은 기온 연직 분포가 나타나는 것은 c의 대기가 가시광선을 흡수하기 때문이다.
ㄴ. 행성 b가 a보다 온실효과가 크게 나타난다.
ㄷ. 기온의 연직 변화는 화성이 금성보다 크다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2. 그림은 세 가지 지하자원을 특징에 따라 분류하는 과정을 나타낸 것이다. (가), (나), (다)에 들어갈 내용을 옳게 짝지은 것은?



- | | | | |
|---|-------|-------|-------|
| | (가) | (나) | (다) |
| ① | 크로뮴 | 보크사이트 | 장석 |
| ② | 크로뮴 | 장석 | 보크사이트 |
| ③ | 보크사이트 | 크로뮴 | 장석 |
| ④ | 장석 | 크로뮴 | 보크사이트 |
| ⑤ | 장석 | 보크사이트 | 크로뮴 |

3. 그림 (가)와 (나)는 각각 제주도 수월봉과 불암산의 모습을 각각 나타낸 것이다.



(가) 제주도 수월봉



(나) 불암산

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. (가)에는 퇴적암이 분포한다.
ㄴ. (가)가 (나)보다 먼저 형성되었다.
ㄷ. (나)에서는 판상절리가 나타난다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

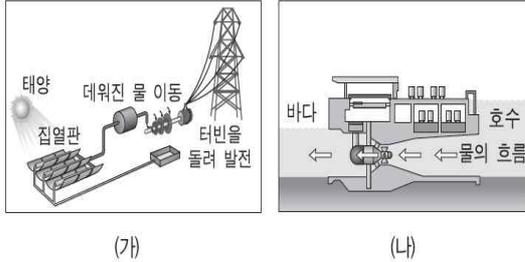
4. 다음은 지구계의 상호작용의 예를 표로 나타낸 것이다.

상호 작용의 예	
㉠	녹조 현상으로 인한 용존 산소량 감소
㉡	열대 해상에서의 태풍 발생
㉢	지구 온난화로 인한 빙하면적 감소

㉠, ㉡, ㉢의 상호작용에 관여하는 권역을 알맞게 짝지은 것은?

- | | | | |
|---|--------|-------|-------|
| | ㉠ | ㉡ | ㉢ |
| ① | 수권-수권 | 수권-기권 | 기권-기권 |
| ② | 수권-수권 | 기권-기권 | 기권-수권 |
| ③ | 수권-수권 | 기권-기권 | 수권-기권 |
| ④ | 생물권-수권 | 수권-기권 | 기권-지권 |
| ⑤ | 생물권-수권 | 수권-기권 | 기권-수권 |

5. 그림 (가), (나)는 우리나라에서 이용되고 있는 서로 다른 발전 원리를 나타낸 것이다.

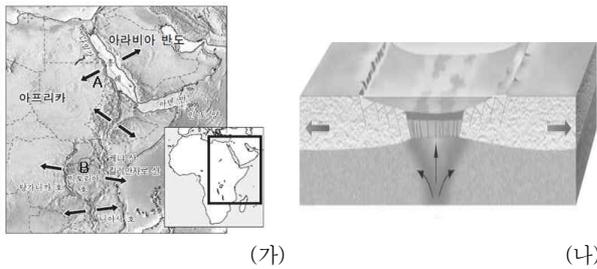


(가), (나)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>—
- ㄱ. (가)는 태양 전지를 이용한 발전 방법이다.
 - ㄴ. (가), (나) 모두 생태계에 영향을 주지 않는다.
 - ㄷ. (나)는 썰물 때의 모습이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

6. 그림 (가)는 동아프리카 열곡대 주변의 판의 이동방향을 나타낸 것이고, (나)는 A 지역의 단면도이다.

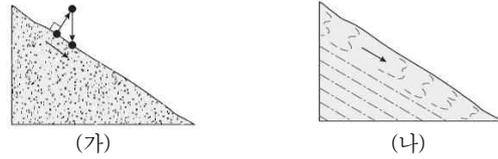


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>—
- ㄱ. A와 B 지역 모두 맨틀대류의 상승부에 위치한다.
 - ㄴ. A 지역은 해령이 발달한다.
 - ㄷ. B 지역에서는 현무암질 용암이 주로 분출되는 화산활동이 활발하다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

7. 다음은 두 가지 사태의 유형이 진행되는 것을 그림으로 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>—
- ㄱ. (나)는 (가)와 달리 지표가 물로 포화되어 있을 때 잘 일어난다.
 - ㄴ. (가)는 (나)와 달리 토양의 내부구조를 변형시키면서 이동한다.
 - ㄷ. (가)와 (나)는 모두 지표가 암석보다 토양으로 이루어졌을 때 잘 일어난다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

8. 다음 (가), (나)는 어떤 해양 자원에 대한 설명이다.



(가) 메테인(CH₄)이 주성분인 천연가스와 물이 결합되어 형성된 결빙 상태의 고체 물질로 마치 얼음과 같은 형태를 나타낸다.

(나) 철, 규산, 수분으로 구성되어 니켈, 코발트 등의 광물질을 포함하고 있어 미래의 자원으로 주목받고 있다.

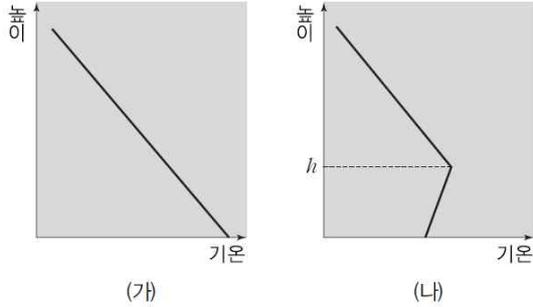
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>—
- ㄱ. (가)가 연소할 때는 온실 기체가 배출되지 않는다.
 - ㄴ. (가)는 에너지 자원에, (나)는 광물 자원에 속한다.
 - ㄷ. (나)는 주로 대륙붕 주변에 분포한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

과학탐구 영역(지구과학 I)

9. 그림 (가), (나)는 어느 지역에서 하루 중 새벽과 한낮의 기온의 연직 분포를 순서 없이 나타낸 것이다.

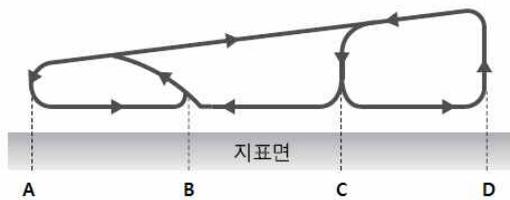


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. LA형 스모그는 주로 (가)일때 일어난다.
 - ㄴ. (나)에는 역전층이 형성되어 대류현상이 활발하다.
 - ㄷ. (나)에서 지표 부근의 대기 오염을 줄이기 위해서는 굴뚝의 높이를 h 보다 낮게 설치해야 한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

10. 그림은 북반구에서 남북 방향의 대기 대순환의 방향과 대기의 연직운동이 활발한 네 지역 A, B, C, D를 나타낸 것이다.

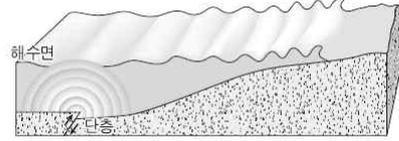


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. (증발량-강수량)의 값은 C보다 D에서 낮다.
 - ㄴ. 전선은 주로 B에서 형성된다.
 - ㄷ. A와 B 사이의 상공에서는 대체로 남서풍이 분다.

- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

11. 그림은 지진 해일이 발생하는 과정을 나타낸 모식도이다.

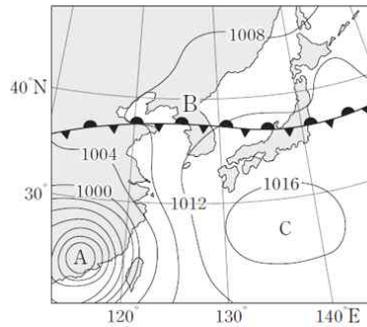


그림의 지진 해일에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. 계절에 따라 주기적으로 발생한다.
 - ㄴ. 주로 해저 지각 변동에 의해 지반의 수평이동이 일어날 때 발생한다.
 - ㄷ. 수심이 얕아질수록 전파 속도가 느리고 파고가 높아진다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

12. 다음은 어느 날 우리나라 주변의 지상 일기도이다.

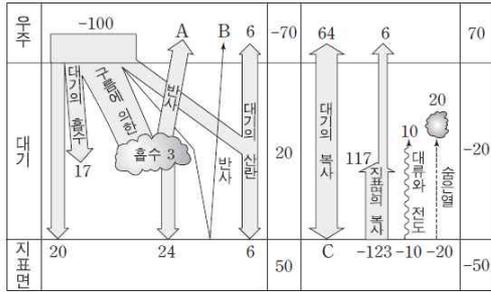


이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. C에 위치한 기단의 세력이 강해지면 B는 이날보다 북상한다.
 - ㄴ. A, B는 모두 전선에 의한 상승기류에 의해 형성되었다.
 - ㄷ. A, C는 서로 비슷한 시간규모를 가진다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 그림은 태양 복사와 지구 복사의 관계를 나타낸 것이다.

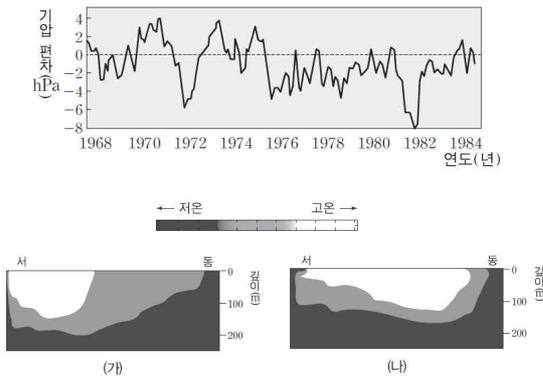


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보기>—
- ㄱ. 지구의 반사량은 A와 B의 합이다.
 - ㄴ. 대기 중 온실 기체의 양이 증가하면 C의 값은 증가한다.
 - ㄷ. 대기에서 흡수하는 단파 복사 에너지의 크기는 100단위보다 크다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

14. 그림은 제연이가 태평양 서쪽의 적도 부근 해역에서 1968년부터 1985년까지 관측한 기압편차이고, (가), (나)는 서로 다른 시기에 태평양 적도 부근 해역에서 관측한 깊이에 따른 수온 분포를 나타낸 것이다.

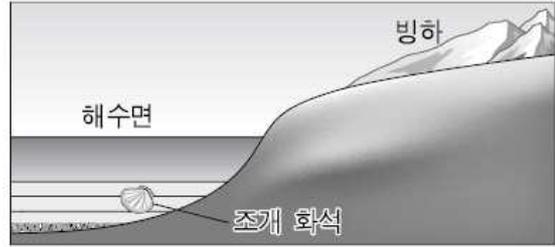


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보기>—
- ㄱ. (가) 시기는 (나) 시기보다 무역풍이 강한 시기이다.
 - ㄴ. 1982년에 태평양의 수온 분포는 (나)에 가깝다.
 - ㄷ. 1976년보다 1971년에 페루 연안에서 용승현상이 활발했을 것이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

15. 그림은 지층 속 조개 화석과 대륙 빙하를 나타낸 것으로, 대륙 빙하는 지층 속 조개 화석과 동일한 시기에 형성되었다.



산소 동위 원소비 ($^{18}O/^{16}O$)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보기>—
- ㄱ. 해수 속의 산소 동위 원소비는 간빙기보다 빙하기에 더 클 것이다.
 - ㄴ. 해수의 산소 동위 원소는 조개 화석 속에서 탄산 칼슘의 일부로 저장된다.
 - ㄷ. 조개 화석과 빙하의 산소 동위 원소비의 차는 간빙기보다 빙하기에 형성된 경우 더 클 것이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16. 그림 (가), (나), (다)는 성식이기 우리 은하 밖의 어느 외부 은하를 적외선, 가시광선, X선 망원경으로 각각 관측한 것이다.



(가) 적외선 (나) 가시광선 (다) 자외선

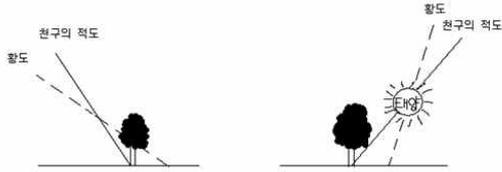
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보기>—
- ㄱ. (가)에서 관측한 별은 대부분 나이가 많은 별이다.
 - ㄴ. (다)는 우주 망원경으로 촬영한 것이다.
 - ㄷ. 태양의 채층을 관측하기 가장 적합한 망원경은 (나)를 관측한 망원경이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

과학탐구 영역(지구과학 I)

17. (가), (나)는 재연이가 서로 다른 날, 다른 시각 같은 곳에서 관측한 황도와 천구의 적도의 위치를 '직접' 그린 것인데 달이 나무에 가려서 그리지 못했다.



(가) (나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, (가)는 북반구에서 정오에 관측한 것이다.) [3점]

- <보 기>—
- ㄱ. (가)에서 태양은 북서쪽으로 진다.
 - ㄴ. (나)는 추분날에 관측한 것이다.
 - ㄷ. 달의 적경은 (나)보다 (가)가 크다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

18. 그림 (가), (나), (다)는 위도가 다른 남반구의 세 지역에서 같은 날 관측한 천체의 일주 운동을 나타낸 것이다.



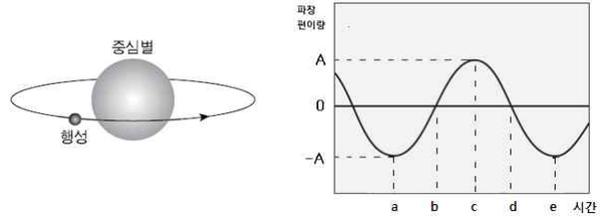
(가) (나) (다)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 방위각은 남점을 기준으로 한다.) [3점]

- <보 기>—
- ㄱ. 이 날 북극에서는 태양이 뜨지 않는다.
 - ㄴ. (나)의 천체의 일주 운동 방향은 시계 방향이다.
 - ㄷ. (다)에서 관측 중인 별들은 방위각과 고도가 모두 감소하고 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 그림 (가)는 시선 방향과 나란한 공전 궤도면을 가진 별 주위를 외계 행성이 공전하는 모습을, (나)는 이 별의 스펙트럼 상의 파장의 편이량을 나타낸 것이다.



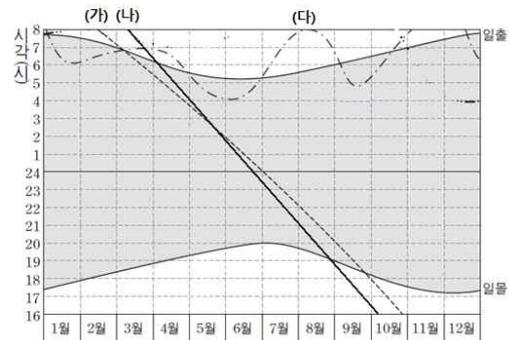
(가) (나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 파장의 편이량은 적색 편이가 일어날 때를 (+)로 한 다.) [3점]

- <보 기>—
- ㄱ. (나)에서 e-a는 행성의 공전 주기와 같다.
 - ㄴ. (가)에서 별과 행성이 거리가 멀어지면 (나)의 A값은 감소한다.
 - ㄷ. (나)에서 d일 때 식현상을 관측 할 수 있다.

- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 그림은 어느 해 우리나라에서 성식이 관측한 행성들의 뜨는 시각을 나타낸 것이다.



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

- <보 기>—
- ㄱ. 행성 (다)는 행성 (나)보다 밀도가 크다.
 - ㄴ. 3월 초에 관측한 행성 (가)의 적경은 증가한다.
 - ㄷ. 태양과의 거리는 행성 (가)가 행성 (나)보다 멀다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2015학년도 강패모의고사
 과학탐구 영역 정답표
 (지구과학 I) 과목

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

예상 1등급 컷 : 33