

## 2016년09월01일년 수능(지구과학I) 필기시험 기출문제 답안

| 【1과목 : 20문제】<br>과목 구분 없음 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
|--------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                          | ②  | ①  | ③  | ⑤  | ④  | ②  | ⑤  | ⑤  | ⑤  | ③  |
|                          | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|                          | ②  | ③  | ④  | ④  | ②  | ①  | ③  | ①  | ⑤  | ④  |

전자문제집 CBT 홈페이지 : <https://www.cbtestpro.kr>

최신 수정 자료와 해설(오타 • 오답 • 규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.



**전자문제집 CBT**

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



**【1과목】 과목 구분 없음 (20문제)**

1. 그림 (가)와 (나)는 태양 에너지를 이용한 예를 나타낸 것이다.



(가) 조리 장치



(나) 가로등

이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. (가)는 화석 연료를 사용하는 것보다 대기 오염 물질을 많이 방출한다.  
 ㄴ. A에서 태양 에너지가 전기 에너지로 전환된다.  
 ㄷ. (가)와 (나)는 에너지를 얻는 데 날씨의 제약이 없다.

① ㄱ

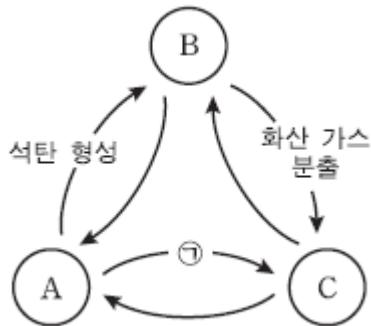
② ㄴ

③ ㄱ, ㄷ

④ ㄴ, ㄷ

⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2. 그림은 지구계에서 탄소가 순환하는 과정 중 일부를 나타낸 것이다. A, B, C는 각각 기권, 지권, 생물권 중 하나이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. A는 생물권이다.  
 ㄴ. 탄소의 양은 C가 B보다 많다.  
 ㄷ. 광합성은 ㉠에 해당한다.

① ㄱ

② ㄴ

③ ㄱ, ㄷ

④ ㄴ, ㄷ

⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

3. 표는 광상의 생성 과정과 광물 자원의 예를 나타낸 것이다.

| 광상    | 생성 과정             | 광물 자원의 예   |
|-------|-------------------|------------|
| A     | 광물이나 기존 광상의 변성 작용 | 흑연, 활석     |
| 화성 광상 | ㉠                 | 텅스텐, 금     |
| B     | 암석의 풍화, 운반, 퇴적    | 고령토, 보크사이트 |

이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. A는 지구 내부 에너지에 의해 생성된다.  
 ㄴ. 마그마의 냉각은 ㉠에 해당한다.  
 ㄷ. 비금속 광물 자원은 모두 B에서 산출된다.

① ㄱ

② ㄷ

③ ㄱ, ㄴ

④ ㄴ, ㄷ

⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

4. 다음은 암석의 풍화 정도에 영향을 주는 요인을 알아보기 위한 실험이다.

[실험 과정]  
(가) 공원 묘지를 찾아가 모든 비석의 제작 연도, 암석의 종류, 새겨진 글자의 상태를 기록한다.  
(나) 화강암 비석을 연도에 따라 분류한 후, 새겨진 글자가 풍화로 손상된 비석 개수의 비율을 계산한다.  
(다) 대리암 비석에 대해서도 과정 (나)를 반복한다.  
(라) 이 지역의 기후 요소를 조사하여 오른쪽 그래프와 비교한다.

[실험 결과]  
○ 시간과 암석의 종류에 따른 풍화 정도

| 제작 연도(년)  | 풍화로 손상된 비석 개수의 비율(%) |     |
|-----------|----------------------|-----|
|           | 화강암                  | 대리암 |
| 1980~1999 | 0                    | 0   |
| 1960~1979 | 8                    | 50  |
| ⋮         | ⋮                    | ⋮   |
| 1900~1919 | 58                   | 84  |

○ 기후 요소: 연 강수량 1540mm, 연평균 기온 20℃

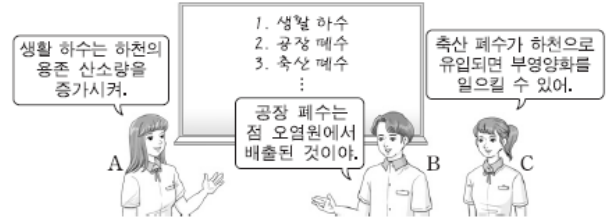
이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

— < 보 기 > —

- ㄱ. 화강암 비석이 대리암 비석보다 풍화에 강하다.  
ㄴ. 이 지역은 화학적 풍화가 기계적 풍화보다 우세하다.  
ㄷ. 이 공원 묘지가 ㉠ 조건인 지역에 위치했다면 풍화로 손상된 비석 개수의 비율은 더 낮을 것이다.

- ① ㄱ  
② ㄷ  
③ ㄱ, ㄴ  
④ ㄴ, ㄷ  
⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

5. 다음은 수질 오염에 대하여 A, B, C가 나눈 대화를 나타낸 것이다.



제시한 내용이 옳은 학생만을 있는 대로 고른 것은?

- ① A  
② B  
③ A, C  
④ B, C  
⑤ A, B, C

6. 다음은 어느 외계 행성계에 대한 설명이다.

2015년 7월 23일 미국 항공 우주국은 ㉠ 항성 케플러-452와 그 주변을 공전하는 ㉡ 행성 케플러-452b를 발견했다고 밝혔다. 이번 발견된 케플러-452는 태양보다 광도가 약 20% 크며, 그 주변을 공전하는 케플러-452b는 생명 가능 지대에 위치한다.

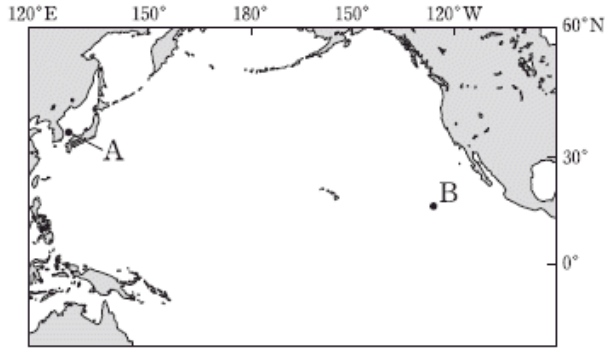
이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

— < 보 기 > —

- ㄱ. 중심별에서 생명 가능 지대까지의 거리는 ㉠이 태양보다 가깝다.  
ㄴ. ㉡에는 물이 액체 상태로 존재할 수 있다.  
ㄷ. 공전 궤도 장반경은 ㉡이 금성보다 작다.

- ① ㄱ  
② ㄴ  
③ ㄱ, ㄷ  
④ ㄴ, ㄷ  
⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

7. 그림은 우리나라가 가스 하이드레이드와 망가니즈 단괴를 탐사하고 있는 해역을 A와 B로 순서 없이 나타낸 것이다.

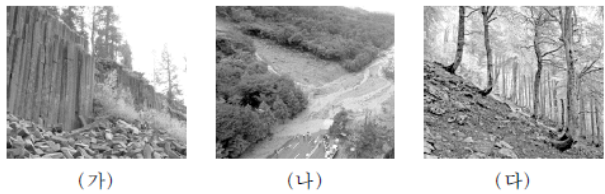


이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

- < 보 기 —
- ㄱ. A에서 탐사하는 자원에는 온실 효과를 증가시키는 물질이 포함되어 있다.
  - ㄴ. B에서 탐사하는 자원은 제련 과정을 거쳐 이용된다.
  - ㄷ. A와 B에서 탐사하는 자원은 고체 상태로 분포한다.

- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

8. 그림 (가), (나), (다)는 사태의 유형을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

- < 보 기 —
- ㄱ. (가)에서는 테일러스가 나타난다.
  - ㄴ. 배수 시설을 설치하면 (나)에 의한 피해를 줄일 수 있다.
  - ㄷ. 물질의 이동 속력이 가장 느린 것은 (다)이다.

- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

9. 그림 (가), (나), (다)는 우리나라의 지질 명소를 나타낸 것이다.

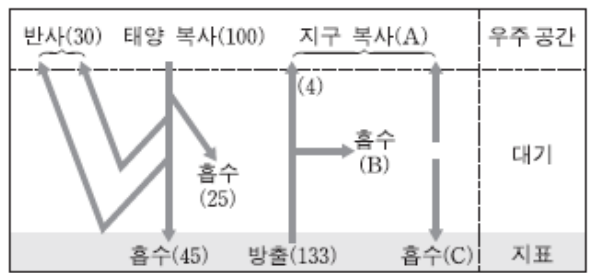


이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

- < 보 기 —
- ㄱ. (가)에는 자갈, 모래, 진흙이 쌓여 생성된 암석이 있다.
  - ㄴ. (나)의 암석은 (다)의 암석보다 나중에 생성되었다.
  - ㄷ. (가), (나), (다)에는 층리가 있다.

- ① ㄱ
- ② ㄷ
- ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

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

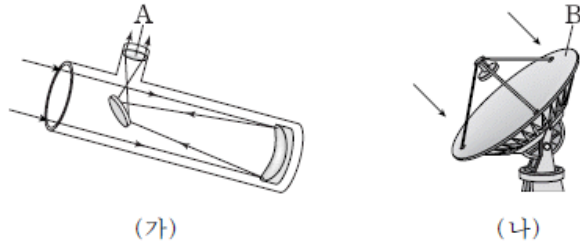


이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

- < 보 기 —
- ㄱ. 지구에 대기가 없다면 A는 증가한다.
  - ㄴ. 지구 온난화가 진행되면 B는 증가한다.
  - ㄷ. A, B, C 중 값이 가장 큰 것은 C이다.

- ① ㄱ
- ② ㄷ
- ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

11. 그림 (가)와 (나)는 두 종류의 지상 망원경을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. A의 초점 거리가 길수록 (가)의 배율은 커진다.  
 ㄴ. B의 지름이 클수록 (나)의 분해능이 좋아진다.  
 ㄷ. (나)는 (가)보다 짧은 파장의 전자기파로 관측한다.

① ㄱ

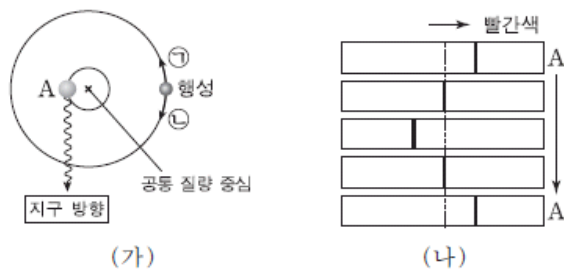
② ㄴ

③ ㄱ, ㄷ

④ ㄴ, ㄷ

⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

12. 그림 (가)는 외계 행성 탐사 방법 중 한가지를 (나)는 A위치부터 1회 공전하는 동안 관측한 중심별의 스펙트럼을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

<보기>

- ㄱ. 도플러 효과를 이용한 방법이다.  
 ㄴ. A 위치일 때 별빛의 파장이 길게 관측되었다.  
 ㄷ. 행성은 ㉠ 방향으로 공전하고 있다.

① ㄱ

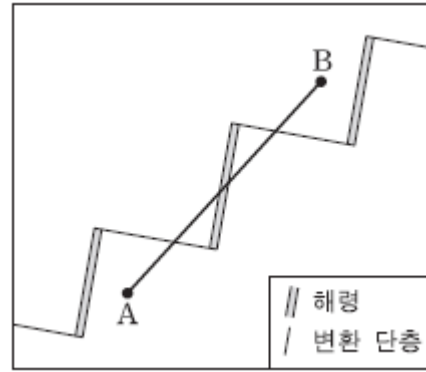
② ㄷ

③ ㄱ, ㄴ

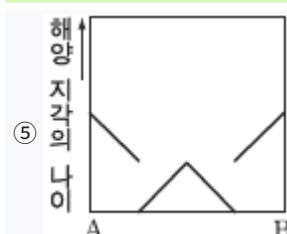
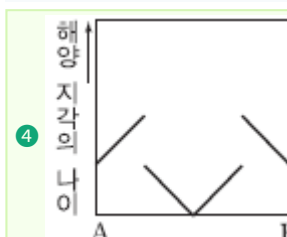
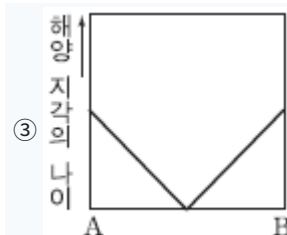
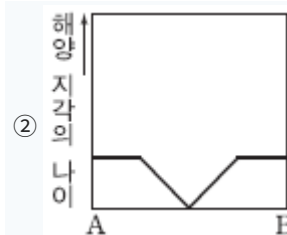
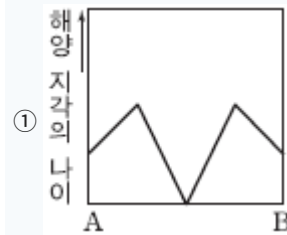
④ ㄴ, ㄷ

⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

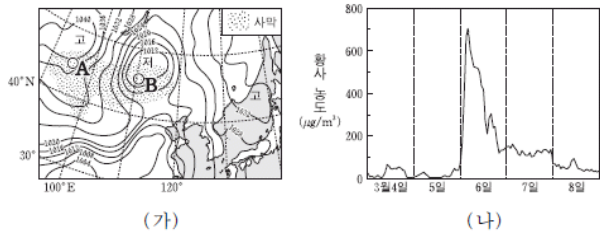
13. 그림은 같은 속력으로 이동하는 두 판의 경계를 모식적으로 나타낸 것이다.



A-B 구간에서 측정한 해양 지각의 나이를 나타낸 것으로 가장 적절한 것은? [3점]



14. 그림 (가)는 어느 해 우리나라에 영향을 미친 황사가 발원한 3월 4일의 일기도를 (나)는 3월 4일부터 8일까지 백령도에서 관측된 황사 농도를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

— < 보 기 > —

- ㄱ. (가)에서 황사의 발원지는 B지역보다 A지역일 가능성이 크다.
- ㄴ. 3월 6일에 백령도에는 하강 기류가 상승 기류보다 강했을 것이다.
- ㄷ. 사막의 면적이 줄어들면 황사의 발생 횟수는 감소할 것이다.

- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

15. 그림 (가)와 (나)는 각각 현재와 미래 어느 시점의 지구 자전축의 경사 방향과 경사각을 나타낸 것이다.



(나)일 때가 (가)일 때보다 큰 값을 갖는 것만을 <보기>에서 있는대로 고른 것은? (단, 지구 자전축의 경사 방향 및 경사각의 변화 이외의 요인은 변하지 않는다고 가정한다.) [3점]

— < 보 기 > —

- ㄱ. 남반구 기온의 연교차
- ㄴ. 우리나라 겨울철 태양의 남중 고도
- ㄷ. 1년 동안 지구에 도달하는 태양 복사 에너지의 양

- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄷ
- ④ ㄱ, ㄴ
- ⑤ ㄴ, ㄷ

16. 표는 별 A와 B의 적위를 나타낸 것이다.

| 별  | A   | B   |
|----|-----|-----|
| 적위 | 70° | 20° |

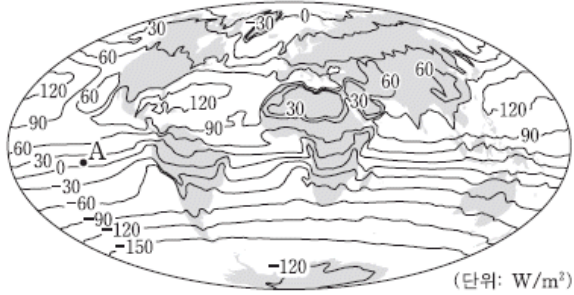
37°N 지역에서 관측한 두 별의 일주 운동에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

— < 보 기 > —

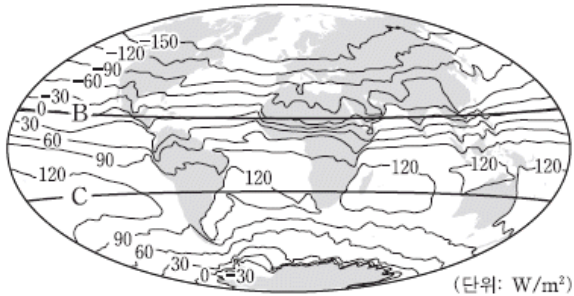
- ㄱ. A의 최대 고도와 최소 고도의 차는 40°이다.
- ㄴ. B의 일주권이 지평선과 이루는 각은 70°이다.
- ㄷ. 하루 중 최대 고도는 A가 B보다 높다.

- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

17. 그림 (가)와 (나)는 1월과 7월에 관측한 (태양 복사 에너지양-지구 복사 에너지양)을 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

〈보기〉

- ㄱ. (가)는 1월에 관측한 것이다.  
 ㄴ. (가)의 A 지역에서 에너지는 북쪽 방향으로 이동한다.  
 ㄷ. (나)에서 에너지 이동량은 B 위도대가 C 위도대보다 크다.

① ㄱ

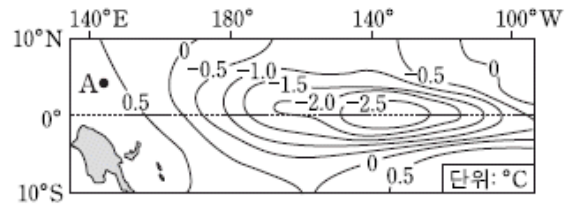
② ㄴ

③ ㄷ

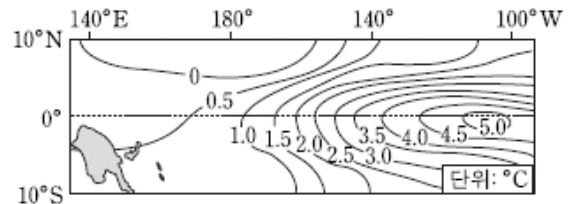
④ ㄱ, ㄷ

⑤ ㄴ, ㄷ

18. 그림 (가)와 (나)는 서로 다른 시기에 관측된 태평양 적도 부근 해역의 수온 편차를 나타낸 것이다. 편차는 (관측값-평년값)이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

〈보기〉

- ㄱ. (가) 시기에 A 해역의 강수량 편차는 (+) 값이다.  
 ㄴ. (나) 시기에 동태평양 적도 부근 해수면 높이 편차는 (-) 값이다.  
 ㄷ. 동태평양 적도 부근 해역의 용승은 (나) 시기가 (가) 시기보다 강하다.

① ㄱ

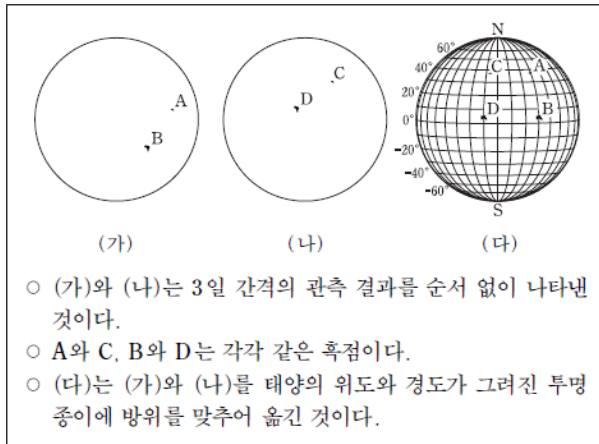
② ㄷ

③ ㄱ, ㄴ

④ ㄴ, ㄷ

⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 다음은 망원경을 이용한 태양의 흑점 관측에 대한 설명이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. (가)와 (나)에서 태양의 적도나 자전축을 파악해야 (다)를 얻을 수 있다.  
 ㄴ. (나)가 (가)보다 먼저 관측되었다.  
 ㄷ. 태양의 자전 주기는 A가 위치한 위도가 B가 위치한 위도보다 길다.

① ㄱ

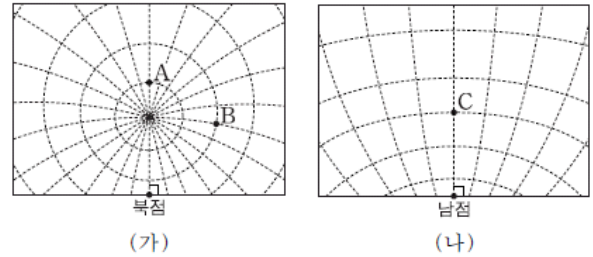
② ㄴ

③ ㄱ, ㄷ

④ ㄴ, ㄷ

⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 그림 (가)와 (나)는 어느 해 하짓날 21시에 관측한 별 A, B, C의 위치를 적도 좌도계에 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

- ㄱ. A와 C의 적경 차는  $12^h$ 이다.  
 ㄴ. 적경은 B가 A보다 크다.  
 ㄷ. 적위는 A가 C보다 크다.

① ㄱ

② ㄴ

③ ㄱ, ㄷ

④ ㄴ, ㄷ

⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ