

2014학년도 11월 고1 전국연합학력평가 정답 및 해설

• 4교시 한국사/탐구 영역 •

[과학-지구과학]

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

1. [출제의도] 우주의 팽창 이해하기

ㄱ. 빅뱅 이후 우주의 크기는 계속 커지고 있다. ㄴ. 빅뱅 직후에 일시적으로 급팽창했던 시기가 있었다. ㄷ. 우주의 크기가 계속 커졌으므로 평균 밀도는 작아졌다.

2. [출제의도] 우주 배경 복사 이해하기

ㄱ. A 시기에는 빛이 자유롭게 움직이지 못하였고, C 시기에 원자가 생성된 후에 자유롭게 움직이기 시작하였다. ㄴ. 빅뱅 이후 우주의 온도는 계속 낮아졌으므로 B 시기는 C 시기보다 온도가 높다. ㄷ. 우주의 크기가 커지면 우주 배경 복사의 파장도 길어지므로 현재의 우주 배경 복사 파장은 C 시기보다 길다.

3. [출제의도] 온대 저기압 이해하기

① 서울은 온난 전선과 한랭 전선의 사이에 있으므로 날씨가 맑다. ② 저기압에서 바람은 시계 반대 방향으로 불어 들어가므로 서울에는 남풍 계열의 바람이 분다. ③ 부산은 한랭 전선의 바로 뒤에 위치하므로 적운형 구름이 발달한다. ④ 서울의 기압은 1008hPa와 1012hPa 사이이고, 부산의 기압은 1004hPa와 1008hPa 사이이므로 서울의 기압이 부산보다 더 높다. ⑤ 등압선 사이의 간격이 좁을수록 풍속이 빠르므로 (나)에서의 풍속이 더 빠르다.

4. [출제의도] 허블 법칙 이해하기

ㄱ. 풍선이 팽창하면 풍선 표면 위의 각 스티커들 사이의 거리는 멀어진다. ㄴ. (다)에서 스티커 사이의 거리가 멀수록 (라)에서는 더 많이 멀어진다. ㄷ. 이 실험을 통해 멀리 있는 은하일수록 후퇴 속도가 빠르다는 허블 법칙을 알 수 있다.

5. [출제의도] 지구형 행성과 목성형 행성 이해하기

A는 목성, B는 화성, C는 수성이다. ㄱ. 목성은 기체로 구성되어 있기 때문에 화성보다 평균 밀도가 작다. ㄴ. 화성은 지구보다 바깥쪽 궤도에서 공전하므로 수성보다 공전 주기가 길다. ㄷ. 수성의 반지름은 목성보다 작다.

6. [출제의도] 별의 진화 이해하기

ㄱ. 초신성에서는 블랙홀 또는 중성자별이 만들어지고, 백색 왜성은 행성상 성운의 중심에 있다. ㄴ. 철보다 무거운 원소는 초신성이 폭발할 때 만들어질 수 있다. ㄷ. 초신성으로 진화하는 별의 질량은 행성상 성운으로 진화하는 별의 질량보다 크다.

7. [출제의도] 지구의 자전 이해하기

ㄱ. 지구가 서에서 동으로 자전하기 때문에 극궤도 위성의 공전 궤적은 서쪽으로 이동한다. ㄴ. 북반구 북쪽 하늘에서 별의 일주 운동 방향은 시계 반대 방향이다. ㄷ. 별의 일주 운동은 지구 자전에 의해 나타나는 현상이지만 증거는 아니다.

8. [출제의도] 달의 운동 이해하기

ㄱ. 초승달은 음력 4일경 관측된다. ㄴ. 초승달은 해

진 후 서쪽 하늘에서 관측된다. ㄷ. 이날 달은 어제와 같은 시각보다 지평선에서 더 높게 떠 있으므로 더 늦게 진다.

9. [출제의도] 부분 일식 현상 이해하기

ㄱ. 일식이 일어날 때 달은 삭의 위치에 있다. ㄴ. 일식은 관측자가 보았을 때 태양의 오른쪽부터 시작된다. ㄷ. 오전 8시에는 부분 일식이 진행되고 있으므로 관측자는 달의 반그림자 영역에 위치한다.

10. [출제의도] 태양계 형성 과정 이해하기

ㄱ. A의 태양계 성운은 수축하며 회전하여 B의 원반 모양 성운을 이룬다. ㄴ. B→C 과정에서 성운 중심부의 온도가 상승하여 원시 태양이 형성된다. ㄷ. 원시 행성은 회전하는 성운의 원반에서 생성되었으며 공전 방향이 모두 같다.

11. [출제의도] 광물 자원의 이용 이해하기

ㄱ. 석영은 규산염 광물의 한 종류로 비금속 광물이다. ㄴ. 금과 구리는 광석에서 제련 과정을 통해 얻을 수 있는 금속 광물이다. ㄷ. 휴대 전화의 주요 부품에는 광물이 많이 사용되므로 주요 부품을 재활용하면 유용한 광물을 얻을 수 있다.

12. [출제의도] 지구 자기권 이해하기

ㄱ. 지구 자기권은 외핵의 운동에 의하여 형성된다. ㄴ. 오로라는 태양풍의 고에너지 입자가 대기와 충돌하여 발생한다. ㄷ. 오로라는 지구 자기권의 영향으로 주로 고위도에서 관측된다.

13. [출제의도] 지구 환경 구성 요소의 상호 작용 이해하기

ㄱ. A는 기권, B는 수권, C는 지권이다. ㄴ. 빙하는 수권에 해당한다. ㄷ. 사구는 사막에서 바람에 의해 모래가 쌓여 형성되므로 지권과 기권의 상호 작용에 해당한다.

14. [출제의도] 지구의 구성 물질과 운석의 구성 물질 이해하기

ㄱ. 지각은 주로 산소와 규소로 이루어진 규산염 물질로 이루어져 있다. ㄴ. 지각은 주로 산소와 규소로 이루어져 있고, 핵은 철과 니켈로 이루어져 있으므로 밀도는 핵이 크다. ㄷ. 운석은 지구의 지각보다 핵의 성분과 유사하기 때문에 핵의 물질 연구에 더 적합하다.

15. [출제의도] 태양계 행성의 대기 성분 이해하기

ㄱ. A는 이산화 탄소를 대기로 보유하고 있으므로 A의 탈출 속도는 이산화 탄소 평균 운동 속도의 10배 이상이다. ㄴ. A의 대기는 주로 이산화 탄소와 질소로 이루어져 있으며, B의 대기는 주로 수소와 헬륨으로 이루어져 있으므로 대기의 평균 분자량은 A가 B보다 크다. ㄷ. A는 B보다 태양에 더 가까이 위치하며 온실 기체가 많기 때문에 표면 온도가 더 높다.

16. [출제의도] 대기 대순환 모형 이해하기

ㄱ. 지구가 자전하면 순환 세포가 여러 개로 나누어지기 때문에 자전하는 지구의 대기 대순환 모형은 (가)이다. ㄴ. (가)에서 30°N 지역은 하강 기류로 인하여 지상에 고압대가 발달한다. ㄷ. (나)에서는 대기 대순환이 하나의 순환 세포로 이루어져 있기 때문에 북반구 지상에는 북풍이 분다.

17. [출제의도] 지진 발생 시 대처 방법 이해하기

지진 발생 시 실내에서는 튼튼한 가구 밑에 몸을 숨겨 위에서 떨어지는 물건으로부터 몸을 보호해야 하며, 엘리베이터는 작동이 멈출 수 있으므로 계단을 이용하여 탈출해야 한다. 또한 건물 밖에 있을 때에는 건물에서 구조물이 떨어질 수 있으므로 건물 벽에서 멀리 떨어져 있어야 한다.

18. [출제의도] 원시 지구의 진화 과정 이해하기

ㄱ. 원시 지구가 형성되고 미행성이 충돌하면서 원시 지구의 온도는 상승하였다. ㄴ. 마그마의 바다가 형성된 이후 밀도 차이에 의해 가벼운 물질과 무거운 물질이 분리되면서 맨틀과 핵이 형성되었고 표면이 식으면서 지각이 형성된 후 원시 바다가 생성되었다. 따라서 B 시기에는 지각이 형성되지 않았다. ㄷ. 원시 대기에 많았던 이산화 탄소는 원시 바다가 생성되면서 바다에 녹아 양이 감소하였다.

19. [출제의도] 엘니뇨와 라니냐 이해하기

ㄱ. 등수온선의 분포로 보아 서태평양과 동태평양의 수온 차는 (가)가 (나)보다 크다. ㄴ. 무역풍이 강하면 동태평양에 용승이 활발하여 (가)와 같이 수온이 낮다. ㄷ. 엘니뇨가 발생한 시기에는 서태평양과 동태평양의 수온 차가 작으므로 엘니뇨가 발생한 시기는 (나)이다.

20. [출제의도] 지질 시대 이해하기

지질 시대의 상대적 길이로 볼 때 A는 선캄브리아 시대, B는 고생대, C는 중생대, D는 신생대이다. ㄱ. 가장 최근의 지질 시대는 신생대인 D이다. ㄴ. 암모나이트는 중생대의 표준 화석이다. ㄷ. 삼엽충이 산출된 지층은 바다 환경에서 퇴적되었다.