지구과학 I 정답

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

해 설

1. [출제의도] 지구과학의 탐구에 이용되는 여러 가지 기기들의 용도를 설명할 수 있는가를 묻는 문제이다.
ㄴ. 전도형 자기 우량계는 강우량을 연속적으로 자동 기록하는 관측 기기이다.

2. [출제의도] 대기권의 각 층에서 일어나는 현상에 대해 설명할 수 있는가를 묻는 문제이다.
햇무리는 대류권(A)에서, 오로라는 주로 열권(D)에서, 유성우는 주로 중간권(C)에서 나타난다.

3. [출제의도] 지질 시대의 환경과 생물의 변화에 대해 이해하고 있는가를 묻는 문제이다.
② 육상 생물은 (나) 시대에 최초로 출현하였다.
[오답풀이] ③ (가)는 신생대, (나)는 고생대, (다)는 중생대이다. ④ (나)의 말기에는 해양 생물의 대량 멸종이 있었다. ⑤ 빙하기에는 간빙기보다 해수면의 높이가 낮다.

4. [출제의도] 해령 부근에서 일어나는 지각 변동과 해저의 확장에 대해 알고 있는가를 묻는 문제이다.
ㄴ. 해령(B)과 변환 단층(C)에서는 주로 천발 지진이 발생한다. ㄷ. 맨틀 대류의 상승부인 해령(B)에서는 해저 화산 활동에 의해 해양 지각이 생성된다.

5. [출제의도] 태평양 해수의 여러 가지 물리량을 해석하는 문제이다.
⑤ C는 고위도로 흐르는 난류이고, D는 저위도로 흐르는 한류이다.
[오답풀이] ①, ② 용존 산소량과 영양 염류는 B와 D 해역보다 A와 C 해역에서 적다. ③ D 해역은 수온이 낮으므로 열대 저기압이 발생하기 어렵다.

6. [출제의도] 수온-염분도를 해석할 수 있는가를 묻는 문제이다.
ㄱ. 표층 염분은 강수량이 많은 여름에 낮다. ㄴ. 표층 밀도는 수온이 낮고 염분이 높은 겨울에 크다.

7. [출제의도] 단열 변화 과정을 이해하고 있는가를 묻는 문제이다.
단열 팽창이 일어나면 수조 안의 압력과 온도가 내려가므로 고무풍선의 크기는 커지고, 상대 습도는 높아진다.

8. [출제의도] 피나투보 화산 분출의 특징을 해석하는 문제이다.
ㄱ. 화산재가 남서쪽으로 퍼져 나갔으므로 화산재는 북동풍에 의해 이동하였다.
[오답풀이] ㄴ. 화산이 폭발적으로 분출하였으므로 점성이 큰 용암이 분출하였다.

9. [출제의도] 지구 형성으로부터의 시간에 따른 대기 성분의 변화를 해석하는 문제이다.
이산화탄소(B)는 생물의 광합성에, 산소(C)는 호흡에 이용된다. 이산화탄소는 원시 바다에 녹았다가 석회암을 형성함으로써 대기 중의 함량이 감소하였다.

10. [출제의도] 지구 환경의 상호 작용과 그 예를 설명할 수 있는가를 묻는 문제이다.
황사의 발생은 기권과 암권의 상호 작용(A)에 해당하고, U자곡은 빙하의 침식 작용에 의해 생기므로 수권과 암권의 상호 작용(B)에 해당한다.

11. [출제의도] 빙정설과 병합설에 의한 강수 과정을 이해할 수 있는가를 묻는 문제이다.
④ (나)에서 물방울이 클수록 중력이 크게 작용하여 물방울의 낙하 속도는 빠르다.
[오답풀이] ⑤ (나)에서 물방울의 크기가 비슷하면 충돌 기회가 감소하므로 빗방울이 잘 만들어질 수 없다.

12. [출제의도] 한랭 전선과 온난 전선의 특징을 비교하여 이해할 수 있는가를 묻는 문제이다.
⑤ (가)는 한랭 전선, (나)는 온난 전선이다. 강수 구역은 전선면의 경사가 급한 (가)보다 전선면의 경사가 완만한 (나) 부근에서 넓게 나타난다.
[오답풀이] ③ 온대 저기압 통과시 온난 전선이 먼저 지나므로, 통과 시각은 (가)보다 (나)가 빠르다.

13. [출제의도] 행성 사진에 나타나는 특징으로부터 행성의 명칭을 알고 다른 특징을 이해할 수 있는가를 묻는 문제이다.
대기의 거대한 소용돌이인 대적점(A)과 밝고 어두운 줄무늬(B)가 나타나는 목성이며, 목성은 액체 행성으로 우주 탐사선이 착륙하여 탐사할 수 없다.

14. [출제의도] 앞으로 발사될 인공위성 관련 뉴스 자료를 이해할 수 있는가를 묻는 문제이다.
우리나라에서 직접 운용하는 위성은 시각과 지역을 선택하여 탐사할 수 있으므로 각종 현상을 실시간, 주기적인 관측 및 장기 관측이 가능하다.

15. [출제의도] 연속적으로 작성된 일기도를 해석하고 날씨를 예측할 수 있는가를 묻는 문제이다.
ㄱ. 일기 현상이 서에서 동으로 이동하므로 저기압과 전선이 서쪽에 있는 (나)가 먼저 작성된 것이다. ㄴ. 한랭 전선 뒤의 A 지역은 북서풍이 분다.
[오답풀이] ㄷ. (나)의 B 지역은 온난 전선과 한랭 전선 사이의 맑은 구역에 속해 있다.

16. [출제의도] 절대 등급과 연주 시차를 이해하고 관련된 자료를 해석할 수 있는가를 묻는 문제이다.
ㄱ. 가장 먼 거리에 있는 별은 연주 시차가 가장 작은 A이다. ㄷ. 절대 등급이 작을수록 별의 실제 밝기는 증가하므로 실제 밝기는 D가 B보다 밝다.
[오답풀이] ㄴ. C는 B보다 실제 밝기가 밝고 거리가 가까우므로 밝게 보여 겉보기 등급이 작다.

17. [출제의도] 개기 일식 때 관측되는 태양의 대기를 이해할 수 있는가를 묻는 문제이다.
ㄱ. A와 B는 각각 채층과 코로나로, 모두 태양의 대기에 해당한다. ㄷ. 코로나(B)는 흑점수의 극대기에 원형으로 크게 발달한다.

18. [출제의도] 달의 위상과 행성의 운동을 관련지어 이해할 수 있는가를 묻는 문제이다.
② 달은 초승달로 초저녁 서쪽 하늘에서 보인다.
[오답풀이] ⑤ 달은 약 13°/일씩 동쪽으로 공전하므로, 다음날 달과 금성 사이의 거리는 멀어진다.

19. [출제의도] 천체 망원경의 구조와 특징을 이해할 수 있는가를 묻는 문제이다.
ㄴ. 적도의식 가대를 가진 B는 천체를 장시간 추적하기에 적합하다. ㄷ. A는 굴절 망원경으로 색수차가 발생하여 상이 번질 가능성이 있다.
[오답풀이] ㄱ. B는 A보다 구경이 크므로 집광력이 우수하다. ㄹ. 두 망원경의 대물 렌즈(경) 및 접안 렌즈의 초점 거리가 모두 같으므로 배율이 같다.

20. [출제의도] 여러 우주관에 따른 행성의 운동을 이해할 수 있는가를 묻는 문제이다.
ㄱ, ㄴ. 화성의 역행과 금성의 최대 이각은 세 우주관 모두 설명할 수 있다.
[오답풀이] ㄷ. 가까운 별의 연주 시차는 지구가 공전하는 (나)로만 설명된다. ㄹ. 보름달 모양의 금성 위상은 (가)로 설명이 되지 않는다.