지구과학 I 정답

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

해 설

1. **[출제의도] 화산체의 형태를 보고 분출한 용암의 성질을 유추해 내는 문제이다.**
순상 화산(나)를 형성한 용암은 현무암질 용암으로써 종상 화산(가)를 형성한 유문암질 용암보다 온도가 높고 유동성이 크다.

2. **[출제의도] 별의 밝기와 등급 및 거리 사이의 관계를 묻는 문제이다.**
별 B는 A보다 겉보기 등급이 5만큼 작으므로, 밤하늘에서 100배 더 밝게 보인다. 겉보기 등급과 절대 등급이 같은 별 D는 거리가 10pc이다.

3. **[출제의도] 대기권 각 층의 특징을 묻는 문제이다.**
A층(대류권)에서는 높이 올라갈수록 기온이 감소하는데, 이는 지표 복사를 흡수하는 양이 적어지기 때문이다. 기온의 일변화가 가장 큰 층은 공기의 양이 극히 희박한 열권(D층)이다.

4. **[출제의도] 지구 환경을 구성하는 영역 사이의 탄소의 순환에 대한 이해를 묻는 문제이다.**
(가)는 대기권과 수권 사이의 상호작용이다. (나)는 석회암이 형성되는 과정으로 수권에서 암권으로의 작용이다. (다)는 암권에서 대기권으로의 작용이다.

5. **[출제의도] 지구 탄생 이후 지구 대기의 성분 변화를 이해하고 있는가를 묻는 문제이다.**
A는 질소, B는 산소, C는 이산화탄소이다. 현재 대기에는 질소의 조성비가 가장 크지만, 지구 탄생 초기에는 이산화탄소가 가장 많았다.

6. **[출제의도] 지질 단면도를 해석하고 지사를 유추할 수 있는가를 묻는 문제이다.**
방추충이 산출되는 A층은 고생대 후기에 퇴적되었고, 이 시기에 초대륙 판게아를 이루고 있었다. 화성암 C가 관입한 후 부정합이 나타나므로, 이 지역은 화성암 C의 관입 후 융기되어 침식작용을 받았다.

7. **[출제의도] 태풍 자료를 통해 태풍의 특징을 해석해 내는 문제이다.**
태풍 루사는 북위 30°를 지나면서 편서풍의 영향을 받아 북동진한다.
[오답풀이] 태풍 루사는 우리나라(육지)를 지나가면서 세력이 약해진다. 태풍 루사에 의한 피해는 인천보다 위험 반원에 속하는 강릉에서 더 컸다.

8. **[출제의도] 대기 중의 수증기량에 대한 이해를 묻는 문제이다.**
새벽 6시경에는 기온과 이슬점이 같으므로 응결이 일어나 안개가 끼었을 가능성이 높다. 기온과 이슬점의 차이가 더 큰 12시경이 18시보다 증발이 더 활발하였다고 볼 수 있다.

9. **[출제의도] 판의 경계 유형에 따른 특징을 이해하고 있는가를 묻는 문제이다.**
B 지역은 동태평양 해령으로 발산 경계(해령)와 보존 경계(변환단층)가 나타나므로, ㉡에 해당한다. C 지역은 판의 섭입 경계로 페루-칠레 해구와 습곡산맥인 안데스 산맥이 나타나므로, ㉠에 해당한다.

10. **[출제의도] 인공위성을 이용한 해양의 원격 탐사 방법에 대한 이해를 묻는 문제이다.**
해일은 해수면의 높이 변화를 측정할 수 있는 마이크로파를, 적조는 플랑크톤의 양을 추정할 수 있는 가시광선을, 엘니뇨는 해수의 온도를 알 수 있는 적외선을 이용해서 예측·감시할 수 있다.

11. **[출제의도] 판의 경계 유형별로 해당 지형의 예를 알고 있는가를 묻는 문제이다.**
하와이 열도는 판의 경계에서 나타나는 지형이 아니라, 맨틀 내부의 열점으로부터의 화산 활동으로 형성된 지형이다.

12. **[출제의도] 반사 망원경의 특징을 이해하고 있는가를 묻는 문제이다.**
그림은 반사 망원경으로 오목 거울을 주경으로 사용하며, 굴절 망원경에 비해 대형으로 제작하기가 용이하다.
[오답풀이] 색수차는 굴절 망원경에서 나타난다.

13. **[출제의도] 연속된 일기도를 보고 일기를 예측할 수 있는가를 묻는 문제이다.**
저기압의 이동 속도로 보아 4일에는 저기압이 동해로 빠져나가고, 중부 지방에는 주로 북풍이나 북서풍이 불 것이다.

14. **[출제의도] 기후 변화의 천문학적 요인에 대해 이해하고 있는가를 묻는 문제이다.**
자전축이 현재와 반대 방향으로 기울어졌으므로, A는 겨울철, B는 여름철이 된다.
[오답풀이] 근일점에서 여름, 원일점에서 겨울이고, 또 자전축 경사가 현재보다 큰 24.5°이므로 연교차가 더 컸을 것이다.

15. **[출제의도] 우리나라 부근의 해류에 대한 이해를 묻는 문제이다.**
난류인 해류 C(동한 난류)는 한류인 해류 D(북한 한류)보다 용존산소량이 적다. 북한 한류(D)는 여름철보다 겨울철에 세력이 더 강해져 더 남하한다.

16. **[출제의도] 행성의 운동과 관측에 대한 이해를 묻는 문제이다.**
금성과 달은 모두 상현의 위상을 보인다. 화성은 충에 위치하므로 한밤중에 남쪽 하늘에서 관측할 수 있다.

17. **[출제의도] 해양의 연직 수온 분포에 따른 구조를 이해하고 있는가를 묻는 문제이다.**
깊이 들어갈수록 수온이 낮아지는 B층(수온약층)은 안정하여, A층(혼합층)과 C층(심해층) 사이의 물질과 에너지의 교환을 차단한다.

18. **[출제의도] 태양 흑점의 특징에 대한 이해를 묻는 문제이다.**
A(암부)는 B(반암부)보다 온도가 낮으므로 더 검게 보인다. 흑점의 이동으로 태양이 자전하고 있음을 알 수 있다.

19. **[출제의도] 공기의 상승에 따른 온도 변화를 이해하고 있는가를 묻는 문제이다.**
상승하는 공기 덩어리의 내부 온도가 주변 공기의 온도보다 높으므로, 공기 덩어리는 계속 상승하면서 적운형 구름을 형성한다.
[오답풀이] 구름이 형성되는 높이는 단열 감률의 기울기가 변하는 2000m이다.

20. **[출제의도] 천동설과 지동설에 대한 이해를 묻는 문제이다.**
연주 시차는 지구가 공전할 때만 나타나는 현상이므로 천동설로는 설명할 수 없다. 또한 천동설에서는 금성이 반달 이상~보름달 모양의 위상으로 나타날 수 없다.