

20. [출제의도] 생명 공학 기술 원리를 묻는 문제이다.
 Ⓒ. B의 형질은 D에게 모두 전달되므로 우수한 형질을 보존하기에 적합하다.
 [오답풀이] ⓐ. D는 B와 핵 유전자 구성이 동일하다.
 Ⓝ. G는 E와 F에 표현되지 않은 열성 형질이 나타날 수 있다.

지구과학 I 정답

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

해설

1. [출제의도] 지구과학 연구의 특징에 대해 묻는 문제이다.
 지구과학은 학문의 특성상 여러 분야의 과학자들이 통합적으로 연구하며, 과거와 현재 및 미래의 자연 환경을 연구한다.
2. [출제의도] 판의 경계에서 일어나는 지각 변동에 대한 문제이다.
 Ⓒ. 해구(C)는 대서양 주변에는 거의 발달하지 않으며, 태평양 주변에 많이 발달한다.
 [오답풀이] ⓐ. 변환 단층(A)에서는 화산 활동이 일어나지 않는다. Ⓝ. 해저 퇴적물의 두께는 해령에서 해구로 갈수록 증가한다.
3. [출제의도] 전 세계 표층 해류의 분포와 성질에 대한 문제이다.
 Ⓝ. 아열대 순환은 무역풍과 편서풍에 의해 형성된다.
 [오답풀이] ⓐ. 해류 A(쿠로시오 해류)는 난류이고, 해류 B(페루 해류)는 한류이다.
4. [출제의도] 수온과 염분이 해수의 밀도에 미치는 영향을 묻는 문제이다.
 ⓐ. 염분이 높은 소금물일수록 밀도가 크므로 도달 시간이 짧아진다. Ⓒ. 수온이 낮아 결빙이 일어나는 해역에서는 염분이 커지므로 밀도가 증가한다.
5. [출제의도] 중세의 두 우주관에 대한 문제이다.
 ⓐ. (가)는 프톨레마이오스의 천동설이고, (나)는 티코 브라헤의 천동설이다. Ⓒ. 두 우주관은 행성의 상대적 운동으로 역행 운동을 설명할 수 있다.
 [오답풀이] Ⓝ. (가)와 (나)는 모두 천동설이므로 연주 시차가 설명되지 않는다.
6. [출제의도] 별의 밝기와 거리의 관계를 해석하는 문제이다.
 ⓐ. A는 거리가 10pc이므로 겉보기 등급과 절대 등급이 3등급으로 같다. Ⓒ. C는 가장 멀리 있으므로 연주 시차가 가장 작다.
 [오답풀이] Ⓝ. 실제 밝기는 B가 A보다 4배 밝다.
7. [출제의도] 태양의 흑점수와 위도별 흑점수 분포 변화를 해석하는 문제이다.
 ⓐ. 흑점은 주로 위도 40° 이내에 분포한다.
 [오답풀이] Ⓝ. 흑점수 극대기에는 흑점이 주로 위도 5°N~5°S보다 고위도에 분포한다. Ⓒ. 코로나는 흑점수의 극대기에 잘 발달하므로 2008년보다 흑점수 극대기인 2000년에 크게 확장되었을 것이다.
8. [출제의도] 탄소의 순환과 이산화탄소의 압력 변화를 묻는 문제이다.
 탄소는 화석 연료의 생성(B) 과정에 의해 생물권에

서 암권으로 이동하며, 원시 대기 중의 이산화탄소는 해수에 용해되었다가 석회암을 형성하였다.

[오답풀이] ⓐ. A에 의해 암권에서 기권으로 탄소가 이동하므로, 지구 온난화를 강화시키는 과정이 된다.

9. [출제의도] 지질 시대의 수륙 분포 변화와 특징을 묻는 문제이다.

Ⓝ. (나)는 중생대이므로 전반적으로 온난하였다. Ⓒ. 대륙이 분리되면 해안선의 총 길이는 증가한다.

[오답풀이] ⓐ. (가) 시기는 고생대이고, 화폐석은 신생대의 표준 화석이다.

10. [출제의도] 공기의 온도와 수증기압에 대한 문제이다.

ⓐ. 상대 습도는 포화 수증기압에 대한 현재 수증기압의 비이므로 A가 C보다 크다.

[오답풀이] Ⓝ. 포화 수증기압은 온도가 높을수록 증가하므로 A가 가장 크다.

11. [출제의도] 수온에 따른 해양의 연직 구조를 묻는 문제이다.

A는 중위도이므로 혼합층이 가장 두껍고, B는 저위도이므로 수온이 가장 높다. C는 고위도이므로 혼합층과 심해층의 수온이 거의 같아 구분되지 않는다.

12. [출제의도] 천체 망원경의 파인더 정렬 과정에 대한 문제이다.

ⓐ. A, A'은 시야가 좁은 주망원경으로 본 것이다.

[오답풀이] Ⓒ. 파인더 정렬은 모든 천체 망원경을 사용하기 위해서 반드시 필요한 과정이다.

13. [출제의도] 지진의 특징에 대한 문제이다.

ⓐ. PS시는 진앙 거리에 비례한다. Ⓝ. 지진파의 진폭은 진앙 거리가 짧고 규모가 큰 A가 B보다 크다.

Ⓒ. 방출된 에너지량은 규모가 클수록 증가한다.

14. [출제의도] 지구 온난화로 인한 기온 상승에 대한 문제이다.

Ⓝ. 기온 변화율은 최근일수록 더 크게 나타난다.

[오답풀이] Ⓒ. 평균 해수면은 기온이 상승하면 높아진다.

15. [출제의도] 산을 넘어가는 공기 내부의 절대 습도 변화에 대한 문제이다.

상승하는 공기는 부피가 팽창하므로 절대 습도는 감소하며 강수 현상이 생기는 구간에서 더 급격히 감소한다. 산을 넘어가서 내려가는 동안 공기가 단열 압축되므로 부피가 감소하며 절대 습도는 증가한다.

16. [출제의도] 달과 목성의 겉보기 운동에 대한 문제이다.

ⓐ. 보름달에 가까운 위치에서 관측되는 목성은 중근처에 위치한다. Ⓒ. 달은 매일 13° 정도 서에서 동으로 이동하므로 다음 날 같은 시각에는 목성보다 더 동쪽에서 관측된다.

17. [출제의도] 수렴형 경계의 특징에 대한 문제이다.

Ⓒ. 해양 기원의 퇴적물이 습곡 작용을 받아 습곡 산맥을 형성하였으므로 해양 생물의 화석이 발견된다.

18. [출제의도] 해양에서의 풍향 변화와 수온 변화의 관계를 묻는 문제이다.

ⓐ. 그림 (나)에서 풍향 변화의 폭은 B 시기에 더 크게 나타난다. Ⓒ. P 지점은 B 시기에 수온이 상승하므로 상승 기류가 발달한다.

19. [출제의도] 온대 저기압과 태풍의 이동 경로와 특징을 묻는 문제이다.

Ⓝ. 우리나라는 편서풍대에 속해 있다. Ⓒ. 저기압 진행 방향의 오른쪽에 있는 지역은 풍향이 시계 방향으로 변한다.

20. [출제의도] 겨울철 황해를 지나는 기단의 변질에 대한 문제이다.

Ⓒ. 따뜻한 황해를 지나는 대륙고기압의 하층은 가열되어 불안정해진다.

[오답풀이] ⓐ. 권층운은 상층운으로 강수 현상이 일어나지 않는다. Ⓝ. 서해안에 내린 눈을 만든 수증기는 황해를 지나면서 공급된 것이다.