지구과학 I 정답

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

해 설

1. [출제의도] 암권을 구성하는 물질을 묻는 문제이다.
지각은 대부분이 규산염 광물로 이루어져 있으며, 지구 전체로는 철이 가장 많으므로 지각보다 지구 전체의 밀도가 크다.

2. [출제의도] 지구 환경의 상호작용에 대해 알아보는 문제이다.
수권인 해양에서 증발한 물은 대기권으로 간다. 암권인 지각 물질의 일부는 용해되어 수권으로 이동한다.

3. [출제의도] 성운설에 의한 태양계의 기원을 이해하는 문제이다.
태양계는 현재 태양계 크기의 약 100배 이상의 거대한 성운이 중력 수축하여 성운의 중심부에 원시 태양이, 원시 태양 주변에는 행성들이 형성되었다. 태양계를 구성하는 행성들은 성운이 원반 모양으로 납작해지며 거의 같은 평면상에서 거의 동시에 형성되었으므로 모두 같은 방향으로 공전하며 거의 같은 평면상에 위치한다.

4. [출제의도] 지구 환경의 여러 가지 에너지원에 대해 알아보는 문제이다.
태양 에너지는 대기와 해수의 순환을 일으키고, 생명체의 에너지원이 된다. 지구 내부 에너지는 화산 활동, 지진 등과 같은 지각 변동의 원동력이고, 조력 에너지는 밀물과 썰물을 일으킨다.

5. [출제의도] 지질 시대의 표준 화석을 묻는 문제이다.
암모나이트는 중생대에 바다에 번성하였다.
[오답풀이] 삼엽충과 방추충은 고생대 바다에서 ,공룡은 중생대의 육지에서, 매머드는 신생대의 육상에서 번성했던 생물이다.

6. [출제의도] 지질 시대의 수륙 분포를 알아보는 문제이다.
고생대 말에는 전 세계의 모든 대륙이 하나로 모여 판게아라고 하는 초대륙을 형성하였으며 이때 인도 대륙은 남극 근처에 있었으나 이후 계속 북상하여 신생대에 유라시아 대륙과 충돌하여 히말라야 산맥을 형성하였다.
[오답 풀이] 지질 시대 동안 수륙 분포의 모양은 계속 바뀌었으나 육지의 면적은 거의 변하지 않았다.

7. [출제의도] 판의 구조와 특징을 이해하는 문제이다.
A지역은 해양판과 대륙판의 수렴 경계인 해구 부근으로 호상 열도와 습곡산맥이 형성되며, 지진과 화산 활동이 매우 활발하다. B지역은 두 해양판의 발산 경계인 해령 주변으로서 마그마가 분출하여 새로운 해양 지각을 형성한다.
[오답 풀이] 대륙 지각을 포함하는 대륙판은 해양지각을 포함하는 해양판보다 밀도가 작다.

8. [출제의도] 수증기압과 습도의 관계를 이해하는 문제이다.
Q점은 P점의 공기가 포화된 상태이므로 상대 습도는 100%이며, 수증기의 응결이 일어나기 시작한다.
[오답풀이] P→Q의 과정은 단순히 공기를 냉각시킨 것이므로 수증기압은 변화가 없다.

9. [출제의도] 해수면 상승 요인을 묻는 문제이다.
지구 온난화는 화석 연료의 사용량 증가에 따라 온실 기체인 이산화탄소가 증가하기 때문에 발생하며, 이 결과로 인해 극지방의 빙하가 녹고, 해수가 팽창하여 해수면이 상승한다.

10. [출제의도] 계절별 일기도의 특징을 묻는 문제이다.
태풍은 강한 바람과 폭우를 동반하므로 이에 따른 산사태, 해일 등의 피해가 발생한다. ①은 여름철, ②는 겨울철, ③은 여름철 태풍, ④는 장마철, ⑤는 봄, 가을의 대표적인 일기도이다.

11. [출제의도] 화산 활동과 화산체의 모양과의 관계를 묻는 문제이다.
지진은 마그마의 활동과도 관련지어 발생하므로 화산 폭발이 일어나기 전에는 지진의 발생 빈도가 증가한다. 산성 용암은 염기성 용암에 비해 화산 가스의 함량이 높다.
[오답풀이] 격렬한 분화는 산성 용암이 분출할 때의 특징이므로 이 화산체는 종상 화산체일 것으로 생각할 수 있다.

12. [출제의도] 대기의 단열 변화 현상을 이해하는 문제이다.
(가)는 단열 압축, (나)는 단열 팽창의 과정이다. 따라서 (가)의 경우는 온도가 상승하고, 습도는 낮아진다. (나)에서 플라스크 안이 뿌옇게 흐려진 것은 단열 팽창에 따른 냉각으로 수증기가 응결하였기 때문이다.

13. [출제의도] 지진 기록을 해석하는 문제이다.
P파가 가장 빨리 도달한 (다) 관측소가 진원으로부터 가장 가까운 거리에 있다. 지진에 의한 건물 등의 흔들림을 나타내는 정도인 진도는 진원으로부터의 거리가 가까울수록 크다.

14. [출제의도] 판의 보존 경계의 특징을 묻는 문제이다.
산안드레아스 단층은 북아메리카 판과 태평양 판의 보존 경계로서 판의 생성이나 소멸이 없고, 단지 두 판이 서로 어긋나게 이동하며, 화산 활동은 일어나지 않고 천발 지진이 일어난다.

15. [출제의도] 화산대와 지진대의 분포를 묻는 문제이다.
전 세계 화산 활동의 약 60%와 지진의 약 80%는 태평양 주변 지역을 따라 발생한다.

16. [출제의도] 기단의 영향으로 나타나는 날씨의 특징을 문제이다.
한랭 다습한 오호츠크 해 기단(B)이 태백 산맥을 넘을 때 일어나는 단열 변화로 인해 태백 산맥 동쪽 지방은 비가 잦고 저온 현상을 나타내지만, 반대편 지역은 고온 건조한 날씨를 보이게 된다.

17. [출제의도] 음파를 이용해 알아낸 해저 지형의 특징을 묻는 문제이다.
음파의 왕복 시간이 길수록 수심이 깊으므로 문제의 해저 지형은 해령과 해령 정상부의 열곡이다.
[오답풀이] 해령은 주로 대양의 중앙부를 따라 분포한다.

18. [출제의도] 위도에 따른 해양의 층상 구조의 특징을 묻는 문제이다.
A는 혼합층이 얇으므로 바람이 거의 없는 적도 해역이고, B는 표층 수온이 아주 낮아 층상 구조가 나타나지 않으므로 극 해역이며, C는 층상 구조가 잘 나타나므로 중위도 해역이다.

19. [출제의도] 빙정설을 이해하는 문제이다.
㉠은 증발, ㉡은 승화, ㉢은 융해의 과정이다.

20. [출제의도] 한랭 전선에서 발생하는 구름의 형태를 묻는 문제이다.
한랭 전선에서는 찬 공기가 따뜻한 공기를 파고들므로 따뜻한 공기가 위로 상승하여 적운형 구름(적운, 적란운)이 형성된다.
[오답풀이] ②는 권운, ③은 권층운, ④는 난층운, ⑤는 고층운으로 이들은 모두 온난 전선면에서 형성되는 구름이다.