

지구 과학 I 정답

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

해설

1. [출제의도] 지구과학의 학문적 특성을 묻는 문제이다.
ㄷ. 인도 대륙의 충돌이나 판의 이동 속도는 매우 느리게 일어나는 현상이다.

[오답풀이] ㄱ. 지구과학적 현상은 실험실에서 그대로 재현할 수 없는 것이 많다. ㄴ. 대륙의 이동이나 판의 운동은 공간 규모가 큰 현상들이다.

2. [출제의도] 물의 순환의 에너지원과 물수지의 평형을 묻는 문제이다.

물의 순환을 일으키는 주된 에너지원은 태양 복사 에너지이다.

3. [출제의도] 탄소의 순환 과정을 이해하고 있는지를 묻는 문제이다.

A 과정의 예는 탄소가 생물권에서 대기권으로 이동하는 경우이므로 호흡이 이에 해당하고, B 과정은 수권의 탄소가 암권으로 이동하는 경우이므로 해수 중의 탄산 이온이 석회암을 생성하는 경우에 해당한다.

4. [출제의도] 기권의 각 층의 특징을 묻는 문제이다.

ㄴ. A~C층은 공기의 성분비가 일정한 균질권에 속하므로 공기의 평균 분자량이 거의 일정하다.

5. [출제의도] 원시 지구의 진화 과정을 파악하고 있는지를 묻는 문제이다.

ㄴ. 시간이 지남에 따라 미행성 충돌은 점차 감소하고 지표의 온도는 낮아지게 된다.

6. [출제의도] 지질 시대의 생물계의 변화와 대기 성분의 관계를 묻는 문제이다.

ㄱ, ㄴ. 지구 탄생 초기에는 대기권에 오존층이 생성되어 있지 않으므로 생물은 자외선을 막아줄 수 있는 바다에서 먼저 출현하고 육상 식물 시대 이전에는 자외선이 지표까지 과도하게 도달하였다.

7. [출제의도] 지구의 기온 상승에 따른 영향을 파악할 수 있는지를 묻는 문제이다.

ㄱ. 기온이 상승하면 해수면이 상승하여 육지의 면적이 줄어들 것이다. ㄴ. 빙하가 소멸하면 빙하에 의한 반사율이 그만큼 감소할 것이다. ㄷ. 메탄은 이산화탄소보다 온실 효과가 더 큰 기체이다.

8. [출제의도] 원시 대기의 변화로 생물계의 변화를 유추할 수 있는지를 묻는 문제이다.

ㄱ. A 시기의 이산화탄소의 분압이 현재보다 매우 높으므로 온실효과가 현재보다 컸다.

9. [출제의도] 화석으로 지층의 생성 환경을 파악하고 있는지를 묻는 문제이다.

ㄷ. 암모나이트와 삼엽충은 해양 생물 화석이므로 B와 C층은 바다에서 생성된 것이다.

[오답풀이] ㄴ. B가 생성된 중생대는 전반적으로 온화하여 빙하기가 없었다.

10. [출제의도] 우량계의 설치 방법을 묻는 문제이다.

ㄱ, ㄷ. 지면에서 빗물이 튀어 들어가지 않도록 하기 위해 우량계의 윗부분을 지면보다 높게 설치하고 주위에 잔디를 심는다.

[오답풀이] ㄴ. 건물 벽에 가까이 설치하면 벽에 튀어서 들어오는 빗물의 영향을 받게 된다.

11. [출제의도] 지각 변동에 대하여 이해하고 있는지를 묻는 문제이다.

ㄱ. 화산 활동이 활발한 지역과 지진 활동이 활발한 지역은 특정한 지역에 띠 모양으로 나타난다. ㄷ. 대서양 연안은 판의 경계가 나타나지 않는다.

12. [출제의도] 화산재의 확산과 그 영향을 이해하고

있는지를 묻는 문제이다.

ㄱ. 화산재의 이동이 서풍 계열의 바람에 의한 영향으로 확산되고 있다. ㄴ. 화산재가 엔진 열기에 녹아 엉겨 붙어 엔진이 멈출 수 있다. ㄷ. 마그마의 이동에 따라 크고 작은 지진이 일어난다.

13. [출제의도] 지진 기상을 해석할 수 있는지를 묻는 문제이다.

ㄱ. 진앙은 서울과 대전에서 가깝고, 부산에서 가장 멀리 떨어져 있으므로 진앙에 가장 가까운 지점은 A이다. ㄴ. 진도는 진앙에서 멀어질수록 작아진다. ㄷ. 지진의 규모는 지진 활동이 가지는 고유한 에너지로 지진의 세기를 나타내는 것이다.

14. [출제의도] 판구조 운동과 판 경계의 관계를 파악하는지 묻는 문제이다.

ㄱ. A는 인도-오스트레일리아 판과 유라시아 판이 충돌하는 수렴 경계이고, B는 태평양 판이 유라시아 판 아래로 섭입하는 수렴 경계이다.

15. [출제의도] 발산 경계의 특징을 이해할 수 있는지를 묻는 문제이다.

① 대서양 중앙 해령에 가까운 A보다 멀리 위치한 B는 암석의 냉각으로 밀도가 더 크다. 따라서 평균 수심은 B에서 더 깊다.

[오답풀이] ②, ③ 해령으로부터 멀어질수록 해양 지각의 연령이 더 많고, 쌓인 퇴적물의 두께도 더 두껍다. ④, ⑤ A와 B는 모두 대서양 중앙 해령으로부터 멀어지므로 서쪽으로 이동하고 있다.

16. [출제의도] 수륙 분포에 따른 지구 환경 변화를 이해하고 있는지를 묻는 문제이다.

ㄱ. 2.5억 년 전에 형성된 초대륙은 현재에는 분리되었지만, 2.5억 년 후에는 대륙들이 다시 모여 초대륙을 형성할 것이다.

17. [출제의도] 단열 변화 과정에서의 포화 수증기압과 상대 습도의 변화를 묻는 문제이다.

포화 수증기압은 공기의 온도와 비례하므로 온도가 낮아진 공기의 포화 수증기압은 감소한다. 상대 습도는 현재 수증기압을 포화 수증기압으로 나누어 백분율로 나타낸 값이므로 포화 수증기압이 감소함에 따라 상대 습도는 증가한다.

18. [출제의도] 포화 수증기압 곡선을 이해하고 있는지를 묻는 문제이다.

ㄴ. B와 C는 수증기압이 같으므로 온도가 낮아져 응결이 일어나는 온도인 이슬점이 같다.

19. [출제의도] 온대 저기압이 통과할 때 관찰되는 구름을 분류하는 능력을 묻는 문제이다.

ㄱ. 온난 전선이 먼저 통과하므로 (가)를 먼저 관찰할 수 있다. ㄴ. 적란운은 비를 동반하는 매우 두꺼운 구름이므로 강수 확률은 (나)가 더 높다.

[오답풀이] ㄷ. 온난 전선에서는 층운형 구름이 발달하고, 한랭 전선에서는 적운형 구름이 발달한다.

20. [출제의도] 빙정설에 의한 강수 과정을 이해하고 있는지를 묻는 문제이다.

구름 속의 공기가 과냉각 물방울에 대해서는 불포화 상태이고, 빙정에 대해서는 과포화 상태일 때 빙정이 잘 성장한다. 성장한 빙정이 내리다가 녹아 차가운 비가 된다.