

## 지구과학 I 정답

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

## 해설

### 1. [출제의도] 한반도의 기후 변화를 이해한다.

ㄱ. A에서 벚꽃의 개화 시기는 3월 27일보다 빨라질 것이다. ㄴ. 한반도의 온난화로 인해 한반도의 평균 기온이 높아질 것이다. ㄷ. 한반도의 온난화로 인해 한반도 주변 해역의 수온이 상승하고 평균 해수면의 높이가 높아질 것이다.

### 2. [출제의도] 판 경계의 특징을 이해한다.

A는 수렴형(충돌형) 경계, B는 발산형 경계, C는 보존형 경계이다. 수렴형(충돌형) 경계에서는 습곡 산맥이 형성되고, 보존형 경계에서는 화산 활동이 거의 일어나지 않는다.

### 3. [출제의도] 별의 일생을 이해한다.

ㄱ. 별의 질량이 클수록 중심부에서 무거운 원소가 만들어진다.

[오답풀이] ㄴ. 질량이 태양 정도인 별은 중심부에서 탄소까지 만들어진 후 중심부는 수축하고 외곽 물질은 우주 공간으로 방출된다. ㄷ. 질량이 태양 정도인 별은 중심부에서 탄소까지 만들어진다.

### 4. [출제의도] 규산염 광물의 결합 구조를 이해한다.

ㄱ. 규산염 광물은 규소와 산소가 결합한 사면체를 기본 구조로 하고 있다. ㄴ. 규산염 사면체는 다양한 형태로 결합하여 다양한 광물을 형성한다. ㄷ. 흑운모는 규산염 사면체가 판 모양으로 결합되어 있다.

### 5. [출제의도] 지구 시스템의 상호 작용을 이해한다.

(가)는 외권, (나)는 지권, (다)는 수권이다. ㄱ. 외권에서 오는 자외선은 기권의 오존층에 의해 흡수된다. ㄷ. 수권에 속하는 지하수에 의해 지권에 석회 동굴이 형성된다.

[오답풀이] ㄴ. 빙하는 수권에 속한다.

### 6. [출제의도] 해수의 층상 구조를 이해한다.

ㄱ. 표층 해수의 수온은 저위도 지방이 고위도 지방보다 높다. ㄴ. 표층 해수의 수온이 높은 지방일수록 혼합층과 심해층의 수온 차이가 크다.

[오답풀이] ㄷ. 바람이 강할수록 표층 해수의 혼합이 활발해지고 혼합층의 두께가 증가한다.

### 7. [출제의도] 물의 순환을 이해한다.

ㄱ. 물의 순환은 태양 에너지에 의해 일어난다. ㄷ. 물의 순환 과정에서 암석의 풍화와 침식이 일어난다. ㄴ. 육지가 얻은 물과 잃은 물의 양은 같다.  $A = 36 + 60 = 96$ 이다.

### 8. [출제의도] 탄소 순환을 이해한다.

ㄴ. 생물의 사체가 퇴적되어 화석 연료가 생성된다. ㄷ. 기권에 존재하는 탄소는 대부분 이산화 탄소이다. ㄴ. 수온이 상승하면 해수에서 방출되는 이산화 탄소의 양이 증가한다.

### 9. [출제의도] 지질 시대의 환경과 생물을 이해한다.

ㄷ. 암모나이트와 삼엽충은 바다에서 살았다. ㄱ. 화폐석은 신생대, 암모나이트는 중생대에 번성하였다. ㄴ. 삼엽충은 고생대, 포유류는 신생대에 번성하였다.

### 10. [출제의도] 지질 시대의 주요 사건을 이해한다.

ㄴ. 생물은 오존층이 생성된 후 육상으로 진출하였다. [오답풀이] ㄱ. 스트로마톨라이트는 남세균에 의해 형성되었다. ㄷ. 중생대에는 빙하기가 없었다.

### 11. [출제의도] 빅뱅 우주론을 이해한다.

ㄷ. 우주의 나이가 약 38만 년일 때 원자가 생성되었으며 우주 배경 복사가 방출되었다.

[오답풀이] ㄱ. 빅뱅 이후 우주의 온도는 계속 감소하였다.

### 12. [출제의도] 대기 대순환과 해수의 표층 순환을 이해한다.

ㄱ. 30°S 지역은 고압대가 위치한다. ㄷ. 저위도의 남는 에너지는 대기 대순환과 해수의 표층 순환에 의해 고위도로 이동한다.

[오답풀이] ㄴ. 해류 A는 편서풍에 의해 형성된다.

### 13. [출제의도] 고지자기 복각을 해석하여 과거의 대륙 이동을 이해한다.

ㄱ, ㄷ. (가)의 복각은  $-21^{\circ}$ , (나)의 복각은  $+6^{\circ}$ 이다. 대륙은 복각이  $0^{\circ}$ 보다 작은 (가)일 때 남반구에 위치하였고, 복각이  $0^{\circ}$ 보다 큰 (나)일 때 북반구에 위치하였다.

[오답풀이] ㄴ. 자기 적도에 가까운 곳일수록 복각의 크기가 작다.

### 14. [출제의도] 플룸 구조론을 이해한다.

ㄱ. 하강하는 플룸은 상승하는 플룸에 비해 온도가 낮다. ㄴ. 상승하는 플룸의 중심부는 같은 깊이의 주변에 비해 밀도가 작다.

[오답풀이] ㄷ. ⑦은 맨틀과 외핵의 경계이다.

### 15. [출제의도] 조력 발전의 원리를 이해한다.

ㄱ. 밀물과 썰물은 조력 에너지에 의해 일어난다. ㄴ. 바다와 호수의 수면 높이 차이가 클수록 생산할 수 있는 전기 에너지양이 많아진다.

### 16. [출제의도] 엘니뇨 현상을 이해한다.

엘니뇨 시기에는 태평양 적도 부근에서 무역풍의 세기가 평상시보다 약해진다. 또한 서태평양 지역의 강수량은 평상시보다 적어지고, 동태평양 지역의 표층 해수 온도는 높아진다.

### 17. [출제의도] 대멸종의 시기와 원인을 이해한다.

ㄱ. 고생대가 끝날 무렵 판게아 형성 등의 원인으로 가장 큰 규모의 대멸종이 발생했다. ㄴ. 판게아가 형성되면서 해안선의 전체 길이가 줄어들었다. ㄷ. 다섯 번째 대멸종은 중생대가 끝날 무렵 발생했다.

### 18. [출제의도] 태양계 형성 과정을 이해한다.

ㄷ. 미행성체들이 충돌하여 원시 행성을 형성하였다.

[오답풀이] ㄱ. 성운이 수축하면 성운 중심부의 온도가 높아진다. ㄴ. 태양계 원반의 중앙에서는 원시 태양이 형성되었고 원반에서는 미행성체들이 형성되었다.

### 19. [출제의도] 지진 현상을 이해한다.

ㄱ. 지진은 지구 내부 에너지에 의해 발생한다. ㄴ. 지진은 주로 판의 경계를 따라서 일어난다. ㄷ. 지진 해일이 발생하면 해안 저지대에서 침수 피해가 발생한다.

### 20. [출제의도] 해양저 확장설을 이해한다.

ㄱ. 해령으로부터 멀어질수록 해양 지각의 나이는 증가하므로 해령은 C에 위치한다. 해령에서는 해양 지각이 생성된다.

[오답풀이] ㄴ. 해령으로부터 멀어질수록 해저 퇴적 물의 두께는 두꺼워진다. ㄷ. B와 D 지점의 해양 지각은 나이가 200만 년으로 같다. 해령으로부터의 거리는 B가 D보다 가까우므로 판의 평균 이동 속도는 B가 속한 판이 D가 속한 판보다 느린다.