

지구과학 I 정답

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

해설

- [출제의도] 사막화에 따른 환경 변화를 이해한다.**  
 ㄱ. 사막은 대기 대순환의 아열대 고압대 지역에 주로 분포한다. ㄴ. 사막화가 진행되면 경작지의 축소로 농작물 생산량이 감소한다.
- [출제의도] 한반도의 기후 변화를 이해한다.**  
 ㄱ. 부산에서 여름 일수와 겨울 일수의 차이는 1910년에 29일, 2016년에 91일이다. ㄴ. 서울과 부산은 모두 온난화에 의해 여름 일수가 증가하고 겨울 일수가 감소하였다.  
**[오답풀이]** ㄴ. 증가한 여름 일수는 서울에서 48일, 부산에서 39일이다.
- [출제의도] 해양저 확장설의 확립 과정을 이해한다.**  
 ㄴ. 음향 측심법으로 밝혀진 해저 지형의 특징은 해양저 확장설의 바탕이 되었다.  
**[오답풀이]** ㄱ. 수심이 깊을수록 초음파의 왕복 시간이 길다. ㄴ. 해령은 심해저에서 높게 솟아오른 지형이다.
- [출제의도] 대기와 해수의 순환을 이해한다.**  
 ㄴ. 북태평양 해류는 편서풍에 의해 형성된다. ㄴ. 대기와 해수의 순환으로 저위도의 파잉 에너지가 고위도로 이동한다.  
**[오답풀이]** ㄱ. B는 무역풍이다.
- [출제의도] 기권과 지권의 특징을 이해한다.**  
 ㄱ. 오존층은 성층권에 있다. ㄴ. 맨틀은 지권에서 차지하는 부피가 가장 크다. ㄴ. 강수나 바람에 의해 지표에 변화가 생긴다.
- [출제의도] 물의 순환을 이해한다.**  
 ㄴ. 지표에서 물이 유출되면서 암석에 풍화와 침식을 일으켜 지표의 모양이 달라진다. ㄴ. 지구 시스템에서 물은 에너지를 잃거나 얻으며 순환한다.  
**[오답풀이]** ㄱ. 육지에서 증발량이 강수량보다 작으므로 바다에서 증발량(A)은 강수량(B)보다 크다.
- [출제의도] 지질 시대의 대멸종을 이해한다.**  
 ㄴ. 판게아의 형성으로 고생대 말에 최대 규모의 대멸종이 일어났다.  
**[오답풀이]** ㄴ. B는 중생대 말에 일어난 대멸종이다.
- [출제의도] 탄소의 순환을 이해한다.**  
 ㄱ. 화석 연료의 연소로 인해 이산화 탄소가 대기 중으로 방출된다.  
**[오답풀이]** ㄴ. 지구의 탄소는 대부분 지권에 존재한다. ㄴ. 수온이 상승하면 기체의 용해도가 감소하므로 기권에서 수권으로 이동하는 탄소의 양이 감소한다.
- [출제의도] 지질 시대의 환경 변화를 이해한다.**  
 ㄱ. 대기로 공급된 산소에서 오존층이 형성되었으며 오존층이 형성된 후 육상 생물이 출현하였다. ㄴ. 인류는 신생대 말에 출현하였다.  
**[오답풀이]** ㄴ. 육상으로 생물이 진출한 것은 고생대이다.
- [출제의도] 태양계의 형성 과정을 이해한다.**  
 ㄴ. 미행성체가 서로 충돌하며 행성으로 성장하였다. ㄴ. 태양계 성운이 회전하며 수축하여 태양계가 형성

되었으므로 현재 행성들의 공전 방향은 성운의 회전 방향과 같다.

**[오답풀이]** ㄱ. 성운이 수축하면 성운 중심부의 밀도는 커진다.

- [출제의도] 해양저 확장설을 이해한다.**  
 ㄱ. 해령과 해령 사이의 변환 단층에서는 지진이 활발하게 발생한다. ㄴ. 해양 지각은 해령에서 생성되어 양쪽으로 발산한다.  
**[오답풀이]** ㄴ. 해령에서 멀어질수록 해저 퇴적물의 두께가 두꺼워진다.
- [출제의도] 지질 시대와 화석을 이해한다.**  
 ㄴ. 삼엽충은 고생대에 바다에서 살았던 생물이다.  
**[오답풀이]** ㄱ. A는 고생대, B는 중생대, C는 신생대이다.
- [출제의도] 지구 시스템의 에너지원을 이해한다.**  
 ㄱ. 지열로 물을 데우는 장치에서는 지구 내부 에너지가 이용된다. ㄴ. (나)에서는 태양 복사 에너지를 이용한다. 태양 복사 에너지는 지구 시스템의 에너지원 중 가장 많은 양을 차지한다.  
**[오답풀이]** ㄴ. (나)는 날씨의 영향을 받지만 (가)는 날씨의 영향을 받지 않는다.
- [출제의도] 스펙트럼의 종류와 특징을 이해한다.**  
 ㄴ. 흡수선과 방출선의 파장이 같으므로 A와 B의 구성 원소는 같다.  
**[오답풀이]** ㄱ. ㉠은 흡수 스펙트럼, ㉡은 방출 스펙트럼이다. ㄴ. 흡수 스펙트럼은 빛이 저온의 기체를 통과할 때 기체가 특정 파장의 빛을 흡수하여 나타나고, 방출 스펙트럼은 고온의 기체가 방출한 빛에서 나타난다.
- [출제의도] 별의 진화 과정을 이해한다.**  
 ㄱ. 중심핵에서 핵융합 반응에 의해 철까지 생성되는 별은 태양보다 질량이 크다. ㄴ. 중심부로 갈수록 더 높은 온도에서 생성된 원소가 분포한다. ㄴ. 핵융합 반응에 의해 철까지 생성된 별은 초신성 폭발 단계를 거친다.
- [출제의도] 규산염 광물의 결합 구조를 이해한다.**  
 ㄱ. 규산염 사면체는 규소 1개와 산소 4개로 구성된다.  
**[오답풀이]** ㄴ. 흑운모의 결합 구조는 (다)이다.
- [출제의도] 지구 시스템의 상호 작용을 이해한다.**  
 파도에 의한 동굴 형성은 수권과 지권의 상호 작용, 식물의 증산 작용은 생물권과 기권의 상호 작용, 화석 연료의 생성은 지권과 생물권의 상호 작용이다.
- [출제의도] 발산형 경계의 생성 과정을 이해한다.**  
 ㄱ. 갈라진 틈으로 끓어오르는 우유는 맨틀 물질에 해당한다. ㄴ. 두 조각으로 나누어진 코코아층은 판에 해당한다. ㄴ. 코코아층이 나누어진 후 서로 멀어졌으므로 판의 발산형 경계가 만들어지는 과정을 알아보기 위한 실험이다.
- [출제의도] 화산 폭발의 영향을 이해한다.**  
 ㄱ. 화산재는 지표면에 도달하는 태양 복사 에너지를 감소시킨다. ㄴ. 백두산이 폭발하여 다양한 형태의 화산 분출물이 방출되었다. ㄴ. 화산재의 성분은 토양을 비옥하게 만들어 주기도 한다.
- [출제의도] 고지자기 복각을 이해한다.**  
 ㄴ. 7000만 년 전에 인도 대륙의 복각은 (-)이므로 남반구에 위치하였다.  
**[오답풀이]** ㄱ. 현재 인도 대륙에서 측정한 복각은 (+)이므로 나침반 자침의 N극은 수평면보다 아래쪽을 향한다. ㄴ. 7000만 년 전부터 현재까지 복각이 증가하였으므로 인도 대륙은 북쪽으로 이동하였다.