

2015학년도 3월 고2 전국연합학력평가 정답 및 해설

• 한국사/과학탐구 영역 •

지구 과학 I 정답

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

해설

- [출제의도]** 화석 연료의 사용 증가에 따른 지구 환경의 변화를 이해한다.
 화석 연료의 사용량 증가로 대기 중 온실 기체의 양이 증가하여 지구 온난화가 발생한다. 지구의 기온이 상승하면 대륙 빙하의 면적이 감소되고, 해수의 온도 상승은 해수면 높이를 상승시킨다.
- [출제의도]** 지질 시대의 상대적 길이를 알고 각 지질 시대의 특징을 이해한다.
 ㄴ. (나)는 삼엽충 화석으로 고생대에 번성하였다.
[오답풀이] ㄱ. A는 선캄브리아 시대이다. ㄷ. 최초의 인류는 신생대에 출현하였다.
- [출제의도]** 지각과 지구 전체의 구성 물질을 이해한다.
 ㄱ. 지각은 규소와 산소로 이루어진 규산염 광물로 구성되어 있다.
[오답풀이] ㄴ. 지각을 구성하는 산소의 질량비는 47%로 지구 전체의 30%보다 크다. ㄷ. 지각은 가벼운 원소로 이루어져 있어서 평균 밀도가 지구 전체보다 작다.
- [출제의도]** 우리나라 총발전량과 신재생 에너지 발전량의 변화를 이해한다.
 ㄴ. 2013년의 신재생 에너지 발전량은 약 20 TWh로 2010년에 약 5 TWh의 2배 이상이다.
- [출제의도]** 태양의 진화 과정을 이해한다.
 ㄷ. 적색 거성 단계에서는 중심부에서 헬륨 핵융합 반응이 일어난다.
[오답풀이] ㄱ. A는 행성상 성운이다.
- [출제의도]** 오로라가 발생하는 과정과 지구 자기장의 역할을 이해한다.
 ㄱ. 오로라는 대전 입자가 대기 입자와 충돌하며 화려한 색상으로 나타나는 현상이다.
[오답풀이] ㄷ. 태양으로부터 날아온 대전 입자는 지구 자기장에 이끌려 극지방으로 모여들기 때문에 오로라는 주로 극지방에서 관측된다.
- [출제의도]** 지구계 각 권의 상호 작용에 해당하는 자연 현상을 파악한다.
 (가)는 생물권과 기권, (나)는 지권과 기권, (다)는 수권과 지권의 상호 작용에 해당한다.
- [출제의도]** 원시 지구의 진화 과정을 이해한다.
 ㄱ. 원시 지구는 미행성의 충돌로 점점 크게 성장하였다. ㄷ. 마그마의 바다 형성으로 철과 니켈처럼 밀도가 큰 물질은 중력에 의해 지구 중심으로 가라앉아 핵을 이루었다.
[오답풀이] ㄴ. 최초의 생명체는 바다에서 처음 탄생하였다.
- [출제의도]** 형태에 따라 은하를 분류하고 은하의 특징을 이해한다.
 ㄱ. (가)는 타원 은하, (나)는 막대 나선 은하이다.

ㄴ. 우리 은하는 막대 나선 은하이다. ㄷ. A는 나선팔, B는 헤일로이다. 나선팔에서는 주로 젊은 별과 성간 물질이 많고, 헤일로에는 별들이 적고 성간 물질이 거의 없다.

- [출제의도]** 위도에 따른 태양 복사 에너지양과 지구 복사 에너지양을 안다.
 ㄴ. 북위 38도 이상의 고위도 지역은 태양 복사 에너지양보다 지구 복사 에너지양이 많아서 에너지 부족 상태이다.
- [출제의도]** 광물 자원의 종류를 구분하고 그 이용을 안다.
 ㄴ. 석회석은 탄산 칼슘이 퇴적되어 형성된다. ㄷ. 철과 구리는 금속 광물이며, 석회석은 비금속 광물이다.
- [출제의도]** 에너지원의 종류와 특징을 이해한다.
 ㄴ. (나)는 태양광 발전을 이용하는 배로 태양 전기를 이용하여 태양 빛을 전기 에너지로 전환한다.
- [출제의도]** 지구 생성 이후 현재까지 대기 조성의 변화에 대해 이해한다.
 ㄱ. A는 질소, B는 이산화 탄소, C는 산소이다.
 ㄴ. (가) 기간 동안 감소한 이산화 탄소는 강물이나 해수에 용해된 후 석회암으로 퇴적되어 지권으로 이동한다.
- [출제의도]** 허블의 법칙에 대해 이해한다.
 ㄴ. 우주는 중심이 없이 팽창하고 있으므로 은하 A에서 은하 B를 관측하거나 은하 B에서 은하 A를 관측하더라도 항상 적색 편이가 나타난다. ㄷ. 허블 상수는 그래프의 기울기에 해당한다. 따라서 기울기가 큰 WMAP 위성으로 구한 허블 상수가 더 크다.
- [출제의도]** 우주 배경 복사와 우주 거대 구조를 이해한다.
 ㄴ. 우주 거대 구조는 은하의 분포를 나타낸 것이다.
[오답풀이] ㄱ. 우주 배경 복사는 전파 영역에서 관측된다. ㄷ. 우주 거대 구조에서 은하들의 분포는 균일하지 않다. 우주 배경 복사에 나타난 미세한 온도 차이는 물질 분포의 차이를 의미한다.
- [출제의도]** 태양 상의 지름 변화를 통해 지구와 태양 사이의 거리 변화를 이해한다.
 ㄷ. 태양 상의 지름이 달라진다는 것을 통해 지구의 공전 궤도가 원이 아니라는 것을 알 수 있다.
- [출제의도]** 달의 위치에 따른 위상과 관측 시각을 안다.
 ㄷ. C에 있을 때 달은 보름달로 관측되며 볼 수 있는 시간이 가장 길다.
[오답풀이] ㄴ. B에 있을 때 달의 위상은 상현달로 초저녁에 남쪽하늘 부근에서 볼 수 있다.
- [출제의도]** 지구형 행성과 목성형 행성의 특징을 안다.
 ㄱ. (가)는 금성, (나)는 목성의 내부 구조이다.
[오답풀이] ㄴ. 금성은 지구형 행성, 목성은 목성형 행성이다. ㄷ. (가)는 무거운 원소로 구성되어 있고, 반지름은 작기 때문에 (나)보다 평균 밀도가 크다.
- [출제의도]** 연주 시차가 지구의 공전 증거임을 안다.
 ㄱ. A와 B에서 관측하면 실제 별 S는 천구 상에서 위치가 다르게 보인다.
[오답풀이] ㄴ. A 위치에서 지구는 별 S와 멀어지므로 별 S의 스펙트럼에는 적색 편이가 나타난다.
- [출제의도]** 엘니뇨 발생 시 대기와 해양의 변화를

이해한다.

- 평상시 무역풍은 동태평양의 따뜻한 해수를 서쪽(A 해역)으로 운반하므로 이 지역에는 많은 비가 내린다.
[오답풀이] ㄴ. 평상시보다 무역풍이 약해지면 B 해역의 표층 수온이 높아지는 엘니뇨가 발생한다.