

2016학년도 3월 고2 전국연합학력평가 정답 및 해설

지구 과학 I 정답

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

해 설

1. [출제의도] 화석의 특징을 이해한다.

ㄷ. 은행잎, 고사리, 산호 화석은 모두 화석이 포함된 지층이 퇴적될 당시의 환경을 이해하는데 도움을 준다.

[오답풀이] ㄱ. 산호는 따뜻하고 얕은 해양 환경에서 사는 생물이다.

2. [출제의도] 허블 법칙으로 우주의 나이와 크기를 알아내는 방법을 이해한다.

그림에서 그래프의 기울기가 허블 상수이다. 우주의 나이는 허블 상수의 역수이고, 우주의 크기는 광속을 허블 상수로 나눈 값이다. 따라서 허블 상수가 클수록 우주의 나이와 크기는 모두 작아진다.

3. [출제의도] 외부 은하의 스펙트럼을 분석하여 적색 편이가 나타남을 이해한다.

ㄱ. 외부 은하의 스펙트럼에서는 흡수선들이 기준 스펙트럼보다 조금씩 붉은빛 쪽으로 치우치는 적색 편이가 나타난다.

[오답풀이] ㄴ, ㄷ. 적색 편이가 크게 나타나는 은하일수록 우리 은하로부터의 거리가 멀고 빠른 속도로 멀어진다.

4. [출제의도] 광물 자원의 구분과 활용을 이해한다.

ㄴ. 고령토는 도자기를 만드는 주요 원료로 사용된다.

[오답풀이] ㄱ. 흑연과 고령토는 모두 비금속 광물 자원이다. ㄷ. 비금속 광물은 제련 과정이 필요 없다.

5. [출제의도] 별의 진화에 대해 이해한다.

ㄱ. 태양은 적색 거성으로 진화하면서 표면 온도가 낮아져 점점 붉은색 빛을 내게 된다.

[오답풀이] ㄴ. 태양 정도의 질량을 가진 별의 중심부에서는 철보다 무거운 원소가 생성되지 않는다. ㄷ. 태양은 적색 거성을 거쳐 백색 왜성으로 진화한다.

6. [출제의도] 성간 물질과 성운을 이해한다.

ㄱ. 우리 은하의 크기는 약 10만 광년이므로 독수리 성운은 우리 은하에 속해 있다. ㄴ. 주로 수소와 헬륨으로 이루어진 성간 물질의 밀도가 높은 곳에서 별이 탄생하게 된다.

7. [출제의도] 은하의 종류와 은하단을 이해한다.

ㄱ. 은하 A는 별들이 타원 모양으로 모여 있고 나선 팔이 없는 타원 은하이다.

[오답풀이] ㄴ. 타원 은하는 주로 늙은 별로 구성되어 있고, 나선 은하는 늙은 별과 젊은 별로 구성되어 있다.

8. [출제의도] 태양 에너지가 전환된 다양한 예를 이해한다.

ㄱ. 석탄은 식물이 오랜 기간 땅속에 묻혀 높은 열과 압력을 받아 생성된다.

[오답풀이] ㄴ. 천연 가스는 연소 시 이산화 탄소를 배출하는 에너지 자원이다.

9. [출제의도] 달의 운동을 이해한다.

ㄴ. 일주 운동에 의해 천체는 동쪽에서 떠서 남쪽을 거쳐 서쪽으로 진다.

[오답풀이] ㄱ. 음력 15일 경에는 달이 보름달로 관측된다. ㄷ. 관측되는 달의 위치가 변하는 것은 주로 지구의 자전 때문이다.

10. [출제의도] 태양계의 형성 과정과 특징을 이해한다.

성운이 원반 모양을 형성하면서 회전하여 뭉쳐져 태양과 행성들이 형성되었다. 태양의 적도면과 행성들의 공전 궤도면은 거의 동일한 평면에 있다.

11. [출제의도] 다양한 발전 방식에 대해 이해한다.

(가)는 태양광 발전, (나)는 파력 발전, (다)는 지열 발전, (라)는 조력 발전이다. (가)~(라)는 모두 재생 에너지를 이용한 발전 방식이다.

12. [출제의도] 지구와 목성의 차이점을 이해한다.

ㄱ. 목성형 행성인 목성은 지구형 행성인 지구보다 위성의 수가 많다.

[오답풀이] ㄴ. 행성의 평균 밀도는 목성이 지구보다 작다.

13. [출제의도] 지구 자기장의 특징을 이해한다.

ㄴ. 오로라는 태양풍의 일부가 자기력선을 따라 극지방으로 이동하여 대기와 충돌하면서 빛을 방출하는 현상이므로 적도 지방보다 극지방에서 잘 발생한다.

[오답풀이] ㄱ. 지구가 자기장을 띠게 된 것은 지구 내부의 외핵 때문이라고 추정된다.

14. [출제의도] 지구의 형성 과정에서 나타나는 질량, 표면 온도, 수증기량의 변화를 이해한다.

ㄱ, ㄴ. 미행성이 충돌하면서 지구의 크기는 성장하였고 이때 발생한 열로 마그마 바다가 만들어졌다.

[오답풀이] ㄷ. 원시 지각이 형성되면서 대기의 수증기는 비로 내려 원시 해양이 형성되었다.

15. [출제의도] 기권과 수권의 특징을 이해한다.

ㄱ. 기권에 가장 많이 포함된 기체는 질소이다. ㄷ. 빙하는 육수의 대부분을 차지한다.

[오답풀이] ㄴ. 생물이 광합성을 하면 이산화 탄소를 흡수하고 산소를 방출한다.

16. [출제의도] 엘니뇨 현상의 영향을 이해한다.

ㄱ. 엘니뇨는 적도 부근 동태평양의 수온이 평년보다 높아지는 현상이다. ㄴ. 시베리아 지역에서 남하하는 공기의 세력이 강해지면 우리나라의 기온은 낮아진다. ㄷ. 이상 고온 현상으로 기권의 온도가 높아져 생물권에 포함되는 꽃이 피는 시기가 빨라졌다.

17. [출제의도] 위도에 따른 태양 복사 에너지양에 대해 이해한다.

ㄷ. 고위도일수록 햇빛을 비스듬하게 받으므로 같은 시간동안 단위 면적이 받는 태양 복사 에너지양은 적어진다.

18. [출제의도] 태평양의 표층 해류에 대해 이해한다.

ㄷ. 우리나라는 저위도에서 북상하는 쿠로시오 해류의 영향을 가장 많이 받는다.

[오답풀이] ㄱ. 적도 해류는 무역풍에 의해 발생한다. ㄴ. 북반구 아열대 해역에서 표층 해류의 순환은 시계 방향으로 나타난다.

19. [출제의도] 탄소 순환을 이해한다.

ㄷ. 기권으로 유입되는 탄소량이 많아지면 온실 효과가 가중되어 지구의 연평균 기온이 높아진다.

[오답풀이] ㄴ. 식물이 광합성을 하면 탄소는 기권에서 생물권으로 이동한다.

20. [출제의도] 지구 자전의 증거를 이해한다.

ㄴ. 인공위성 궤도는 서쪽으로 이동하는 것처럼 관측된다.

[오답풀이] ㄱ. 진자 진동면은 A와 반대인 시계 방향

으로 회전하는 것처럼 보인다. ㄷ. (가)와 (나)는 모두 지구 자전의 증거이다.