지구과학Ⅰ 정답

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

해 설

1. [ ] 지구과학의 탐구 방법을 묻는 문제이다.

. 초음파를 이용하여 해양의 수심을 측정한다.

2. [출제의도] 대기권을 구분하고 그 특징을 아는지 묻는 문제이다.

ㄴ. B층은 성층권으로 오존층이 태양의 자외선을 흡수하여 위로 갈수록 기온이 상승한다.

3. [출제의도] 지질시대의 표준화석과 퇴적환경을 묻는 문제이다.

② 산호는 따뜻하고 얕은 바다에서 서식한다.

[오답풀이] ③, ④ 삼엽충은 바다에서 서식하였고, 고사리는 온난 습윤한 육지에서 서식하였다.

4. [출제의도] 표층 해류의 특징을 아는지 묻는 문제이다.

ㄱ. A는 한류로 B의 난류에 비해 염분이 낮고 용존 산소량이 많다.

[오답풀이] ㄷ. C는 편서풍의 영향을 받고, D는 무역풍에 의해 영향을 받는 해류이다.

5. [출제의도] 판의 이동에 따른 지각 변동에 대해 묻는 문제이다.

③ 대서양 주변부에는 판의 경계가 없으므로 태평양에 비해 해구가 거의 형성되지 않는다.

6. [출제의도] 지구 온난화의 영향을 묻는 문제이다.

ㄷ. 지구 온난화로 극지방의 빙하가 녹으면, 지표면의 반사율은 감소한다.

7. [출제의도] 순상화산의 특징을 묻는 문제이다.

ㄱ. 그림은 순상화산의 대표적인 모습으로 현무암질 용암이 분출하여 형성되었다.

8. [출제의도] 해수의 층상구조를 이해하는지 묻는 문제이다.

ㄴ. 수온 약층은 수온이 급격히 변하는 해수층으로 8월경에는 100 m까지 나타난다.

[오답풀이] ㄱ. 혼합층은 5월에 40 m 정도이다. 반면 7월에 혼합층은 20 m 이하이다.

9. [출제의도] 일기도의 장마전선을 이해하는지 묻는 문제이다.

ㄴ. B해역에 위치한 기단은 북태평양 고기압으로 고온 다습하다. ㄷ. B해역에 있는 북태평양 기단의 세력이 강해지면 전선은 이날보다 북쪽으로 이동할 것이다.

10. [출제의도] 판의 경계를 구분해 보는 문제이다.

A는 대륙판과 대륙판이 충돌하는 경계이며, B는 해양판이 발산하는 경계이며, C는 해양판과 대륙판이 충돌하는 경계이다.

11. [출제의도] 대기, 해양, 대륙 사이에 일어나는 물의 순환을 묻는 문제이다.

위도 0° ~ 10°N에서는 강수량이 증발량보다 많고, 위도 20° ~ 30°에서는 증발량이 많아 건조기후가 잘 나타나며, 물의 순환의 에너지원은 태양 복사 에너지이다.

12. [출제의도] 연속된 일기도를 통해 일기의 변화를 알아보는 문제이다.

온난전선과 한랭전선이 차례로 지나가므로 바람이 남동풍, 남서풍, 북서풍으로 변해가고, 한랭전선이 지난 후에는 점차 맑아진다.

[오답풀이] ㄱ. 구름은 층운형 구름이 먼저 지나간 후에 적운형 구름이 지나간다. ㄷ. 5월 2일 09시 이후에는 서쪽에서 다가오는 고기압의 영향으로 기압이 높아지고 날씨도 점차 맑아진다.

13. [출제의도] 천체망원경의 특징들을 묻는 문제이다.

배율은 대물렌즈의 초점거리를 접안렌즈의 초점거리로 나눈 값이므로 A는 100 배, B는 50 배이다.

14. [출제의도] 빙정설과 인공강우에 대해 묻는 문제이다.

빙정은 과냉각 물방울과 빙정에 대한 포화 수증기압의 차이가 클수록 잘 성장하며, 요오드화은이나 액체질소는 빙정핵을 제공하고, 구름의 온도를 낮추어 빙정의 성장을 도와준다.

15. [출제의도] 일식이 일어나는 과정에 대해 묻는 문제이다.

일식이 일어나는 지점은 서쪽에서 동쪽으로 변해가므로 P지점이 Q지점보다 먼저 일식이 일어난다.

[오답풀이] ㄴ. 지구에서 관측할 때 일식의 진행은 태양의 서쪽부터 가려지기 시작하므로 순서는 A→C→B이다. ㄷ. 이날 달은 태양과 같은 방향에 있으므로 뜨고 지는 시각이 태양과 비슷하다.

16. [출제의도] 단열변화에서 온도와 습도의 변화를 묻는 문제이다.

(가)는 공기가 산을 올라가는 도중에 포화된 것을 나타내며, (나)는 공기가 산을 넘는 동안 포화상태에 도달하지 못했음을 나타낸다. 응결고도가 낮을수록 기온과 이슬점의 차가 작다.

[오답풀이] ㄱ. (가)에서 공기는 올라가는 도중에 포화되어 산의 정상까지는 포화상태를 유지한다. 따라서 공기가 산의 정상에 도달한 지점은 B구간의 끝부분이다. ㄴ. (가)의 B구간은 공기가 포화상태에 도달한 이후에 계속해서 상승하는 구간을 나타내므로 이슬점 온도는 계속 낮아지고, 절대습도는 계속 감소한다.

17. [출제의도] 목성의 위성에 대한 관측 자료를 통해 우주관을 묻는 문제이다.

그림(가)에서 위성들의 위치를 이어보면 위성의 공전궤도를 추정할 수 있다. C는 A보다 바깥쪽에서 공전하고 있다.

[오답풀이] ㄴ. 공전주기는 A가 가장 짧고, C가 가장 길다. ㄷ. 목성을 중심으로 회전하는 위성의 존재는 모든 천체가 지구를 중심으로 회전한다는 천동설의 우주관과 어울리지 않는다.

18. [출제의도] 연주시차를 통해 별의 거리를 구하는 문제이다.

A별의 연주시차는 0.5″이므로 A별까지의 거리는 20pc이다.

[오답풀이] ㄴ. 연주시차를 측정할 때 배경으로 사용하는 별은 아주 먼 거리에 있는 별이 좋다.

19. [출제의도] 지구형 행성과 목성형 행성의 특징을 비교하는 문제이다.

지구형 행성들은 궤도선회나 착륙선으로 탐사하고, 목성은 궤도선을 이용하여 탐사한다.

20. [출제의도] 금성과 달의 관측에 대하여 묻는 문제이다.

ㄷ. 다음날 달은 동쪽으로 약 13° 이동한 위치에 있게 되므로 금성이 먼저 뜨고 먼저 진다.

[오답풀이] ㄱ. 금성은 현재 태양보다 서쪽에 위치해 있으므로 금성의 위상은 초승달 모양이 될 수 없다. ㄴ. 금성은 지구에서 점점 멀어져 가고 있으므로 금성의 시직경은 점점 작아진다.