

지구과학Ⅱ 정답

※ 본 전국연합학력평가는 16개 시도교육청 주관으로 시행되며, 문제지는 EBSi에서만 제공됩니다. 무단 전재 및 재배포는 금지됩니다.

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

해설

1. [출제의도] 지각 열류량을 이해한다.

(가)는 수렴형 경계, (나)는 발산형 경계에서의 지각 열류량 변화를 나타낸 것이다.

【오답풀이】 ㄱ. 평균 지각 열류량은 ㉠ 구간이 ㉡ 구간보다 낮다. ㄴ. 해령은 ㉡ 구간에 위치한다.

2. [출제의도] 광상의 종류를 이해한다.

A는 변성 광상, B는 화성 광상, C는 퇴적 광상이다.

【오답풀이】 ㄴ. 활석은 비금속 광물 자원이다.

3. [출제의도] 에크만 수송을 이해한다.

㉠은 대기 대순환에 의해 부는 바람의 방향, ㉡은 에크만 수송 방향이다.

【오답풀이】 ㄴ. B 지점이 C 지점보다 해수면이 높으므로 수평 수압 경도력은 대체로 남쪽 방향으로 작용한다.

4. [출제의도] 조석 현상을 이해한다.

해수면 높이 변화가 큰 해역은 서해, 작은 해역은 동해이다.

【오답풀이】 ㄱ. 동해안의 관측소는 B이다. ㄴ. A와 B에서는 만조의 높이가 다른 혼합조가 나타난다.

5. [출제의도] 한반도의 지사를 이해한다.

ㄱ. A는 조선 누층군으로 바다에서 퇴적되었다. ㄴ. A는 고생대 초기, B는 중생대 말기에 퇴적되었다.

【오답풀이】 ㄴ. 송림 변동은 중생대 초기에 일어났다.

6. [출제의도] 편각 분포를 이해한다.

자북극은 편각 분포가 한 곳으로 모이는 지점으로 추정할 수 있다.

【오답풀이】 ㄴ. 편각의 크기는 부호와 상관없이 B가 0°, C가 20°이다. ㄴ. B에서 C까지 최단 거리로 이동하는 동안 나침반의 자침은 0°에서 -20°(20°W)로 회전한다. 따라서 나침반의 자침은 진북을 기준으로 시계 반대 방향으로 회전한다.

7. [출제의도] 지각 평형을 이해한다.

퇴적층의 침식으로 지각이 융기함에 따라 (나)의 모호면 깊이는 알아진다. 지각 평형일 때 등압력면에 작용하는 단위 면적당 누르는 힘은 (가)와 (나)가 같다. 압력은 (밀도×중력 가속도×높이)이므로 $(1.8 \times g \times h) + (3.3 \times g \times 5) = (3.3 \times g \times 5.6)$ 이다. 따라서 h는 1.1이다.

8. [출제의도] 역전층을 이해한다.

ㄱ. (나)는 절대 안정이므로 (가)가 (나)보다 대기의 연직 운동이 활발하다. ㄴ. 역전층은 (나)가 (다)보다 두껍다. ㄴ. (가)는 지표면의 기온이 높으므로 오후 3시, 시간이 지날수록 지표면의 복사 냉각에 의해 기온이 낮아지므로 (다)는 오후 11시, (나)는 다음 날 오전 5시이다.

9. [출제의도] 광물의 광학적 성질을 이해한다.

ㄴ. 광학적 이방체 광물은 직교 니콜에서 간섭색이

관찰된다.

【오답풀이】 ㄱ. A는 광학적 등방체 광물이다. ㄴ. 편마암은 광역 변성 작용을 받아 형성된다.

10. [출제의도] 심해파를 이해한다.

주기는 파장을 전파 속도로 나눈 값이다. 파장이 400 m일 때 전파 속도는 약 25 m/s이므로 주기는 약 16 초이다.

【오답풀이】 ㄱ. 해파의 전파 속도가 파장에 의해 결정되므로 심해파이다.

11. [출제의도] 단열선도를 이해한다.

① h는 0.5 km이다. ② B에서 C로 이동하는 동안 공기 덩어리는 불포화 상태이다. ③ D에서 기온은 5°C이다. ⑤ (기온－이슬점) 값은 A에서는 4°C, E에서는 12°C이다.

12. [출제의도] 쌍성계를 이해한다.

A와 B의 공전 궤도 반지름은 각각 4 AU, 2 AU이다.

【오답풀이】 ㄴ. 관측자가 바라본 B의 공전 방향은 시계 방향이다. ㄴ. B의 질량은 A의 질량의 2배이다.

13. [출제의도] 지질도를 이해한다.

ㄴ. 생성 순서는 석회암→이암→사암이다. ㄴ. 역단층은 횡압력을 받아 형성된다.

【오답풀이】 ㄱ. 사암층의 500 m 주향선에서 490 m 주향선으로의 수직 방향이 경사 방향이다.

14. [출제의도] 우리은하의 회전 속도 곡선을 이해한다.

㉠ 구간은 멀어질수록 회전 속도가 줄어드는 케플러 회전을 하고 있다. 실제 관측된 회전 속도 곡선은 암흑 물질을 포함하는 (가)이다. ㉡ 구간에서 빛을 내는 물질은 보통 물질을 의미하고, (나)는 암흑 물질을 고려하지 않은 것이다.

15. [출제의도] 색등급도를 이해한다.

ㄱ, ㄴ. 거리 지수는 동일한 색지수에서 성단 내 주계열성의 겉보기 등급과 표준 주계열의 절대 등급의 차이이다. ㄴ. B를 이루는 대부분의 별이 주계열성인 것으로 보아 산개 성단이다.

16. [출제의도] 행성의 겉보기 운동을 이해한다.

화성의 겉보기 운동 방향은 ㉠이다.

【오답풀이】 ㄴ. A일 때 화성은 서구와 충 사이에 위치한다. ㄴ. 화성이 남중하는 시각은 B일 때가 A일 때보다 빠르다.

17. [출제의도] 행성의 운동을 이해한다.

ㄴ. A에서 관측한 외행성의 회합 주기는 A의 공전 주기보다 길다.

【오답풀이】 ㄱ. A의 공전 주기는 B의 $\frac{1}{2\sqrt{2}}$ 배이다.

ㄴ. A의 공전 주기를 1이라고 하면 B의 공전 주기는 약 2.8이다. 따라서 현재로부터 A가 1회 공전했을 때 A에서 바라본 B는 합이 아니다.

18. [출제의도] 해면 기압을 이해한다.

ㄱ. ㉠은 1015 hPa, ㉡은 1008 hPa이다. ㄴ. a의 질량은 800 kg, b의 질량은 400 kg이다. ㄴ. 900 hPa 등압면의 고도는 A가 1150 m, B가 1080 m이다.

19. [출제의도] 상층의 바람을 이해한다.

ㄱ. 고기압으로 갈수록 500 hPa 등압면의 고도가 높아지므로 ㉠이 ㉡보다 높다.

【오답풀이】 ㄴ. 500 hPa 등압면은 상층 대기이므로 마찰력을 받지 않는다. ㄴ. ㉡에서 바람은 저기압성 경도풍이므로 공기에 작용하는 기압 경도력이 전향력보다 크다.

20. [출제의도] 적도 좌표계를 이해한다.

ㄱ. A의 적경은 (가)에서 약 5^h 30^m, (나)에서 약

8^h 10^m이므로 증가하였다.

【오답풀이】 ㄴ. B의 적경은 변화가 거의 없으나 A의 적경은 약 2^h 40^m 정도 증가하였으므로 금성에 해당하는 것은 A이다. ㄴ. 적위는 B가 A보다 크므로 남중 고도는 B가 A보다 높다.