

2017학년도 10월 고3 전국연합학력평가 정답 및 해설

• 직업탐구 영역 •

해양의 이해 정답

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

해 설

1. [출제의도] 해삼의 특징을 이해한다.

(가)는 해삼으로 극피동물에 속한다. 몸이 앞뒤로 긴 원통 모양이고 등에 혹 모양의 돌기들이 있으며 재생력이 탁월하다.

2. [출제의도] 온난 전선의 생성 원리를 이해한다.

실험은 온난 전선이 생성되는 원리를 알아보기 위한 것이다. 전선면의 기울기가 한랭 전선보다 완만하여 층운형 구름이 생성되며, 전선 앞쪽의 넓은 지역에 이슬비가 지속적으로 내린다. 전선이 통과하면 기온은 상승하고 기압은 하강한다. 온난 전선의 통과 전에는 남동풍이 불다가 통과 후에는 남서풍이 불기 때문에 풍향은 시계 방향으로 변한다.

3. [출제의도] 천해파의 특징을 이해한다.

지진파(쓰나미)는 해저 단층으로 인한 바닥 침하, 해저 화산의 붕괴 등으로 발생하는 파이며 천해파에 속한다. 수심에 비해 파장이 매우 길기 때문에 파속은 수심의 제곱근에 비례한다.

[오답풀이] 해상에서 발생하는 파 중에서 파장이 가장 긴 파는 조석파이다.

4. [출제의도] 마이크로파 위성 원격 탐사의 특징을 이해한다.

제시된 자료에서 알 수 있는 것은 마이크로파 위성 원격 탐사이다. 마이크로파를 해양에 응용할 때 가능한 관측 요소는 수온, 염분, 바람의 세기, 해저 지형, 파고, 유류 오염, 해양의 표면 상태 등이다.

5. [출제의도] 용승류의 원인을 이해한다.

동해에서 남풍 계열의 강한 바람이 지속적으로 불 때 표층의 바닷물이 먼바다 쪽으로 밀려 나가고 이를 보충하기 위해 저층의 찬물이 상승하게 된다.

6. [출제의도] 우리나라 주변의 기단을 이해한다.

A 기단은 기온과 습도가 낮은 대륙성 한대 기단인 시베리아 기단으로 겨울철의 한파와 폭설에 영향을 준다. C 기단은 해양성 열대 기단인 북태평양 기단으로 우리나라 여름철에 영향을 준다.

7. [출제의도] 갑각류로부터 얻을 수 있는 기능성 물질을 이해한다.

(가)는 글루코사민으로 게, 새우 등의 외피를 형성하는 키틴질에서 추출할 수 있다. 이는 관절염 예방과 치료, 피부 보습 및 미백에 효능이 있다.

8. [출제의도] 반사파를 활용한 측정 사례를 선택한다.

수중의 어군을 찾을 때에는 어군 탐지기에서 음파를 발사하여 되돌아오는 반사파를 이용하며, 지층 속의 퇴적물을 조사할 때에는 탄성파를 퇴적물에 통과시켜 각 지층에서 되돌아오는 탄성파를 이용한다.

[오답풀이] 수압식 파고계는 파랑에 의해 발생하는

수중 압력의 변화를 측정하는 원리를 이용한 것이다.

9. [출제의도] 안개의 생성 원리를 이해한다.

이 실험은 플라스크 안의 기온 하강으로 인한 수증기의 냉각으로 구름이 생성되는 원리를 나타낸 것이다. 이와 같은 원리로 발생하는 안개는 복사 안개와 이류 안개이다.

10. [출제의도] 서안 경계류의 특징을 이해한다.

대화에 나타난 해류는 쿠로시오 해류로서 폭이 좁고, 수온이 따뜻하며, 유속이 빠른 대표적인 서안 경계류이다. 이와 유사한 성질의 해류는 멕시코 만류이다.

11. [출제의도] 듀공의 특징을 이해한다.

(가)는 해우류에 속하는 듀공이다. 듀공은 노 모양의 꼬리와 발톱이 없는 지느러미 형태의 앞다리를 지니고 있으며, 수생 식물을 먹는 초식성 동물로 가슴 부근에 한 쌍의 유선을 지니고 있다.

12. [출제의도] 온대 저기압 통과 시 일기 변화를 이해한다.

5월 7일 06시부터 5월 8일 06시 사이에 기온은 높아졌다가 낮아지고, 풍향은 시계 방향으로 변하며, 5월 7일 06시는 온난 전선 앞쪽에서 이슬비가 내린다.

13. [출제의도] 태풍의 피항법을 이해한다.

풍속이 점점 증가하고, 풍향은 시계 방향인 동풍 → 남동풍 → 남풍 → 남서풍으로 바뀌었으므로 본선은 위험 반원에 들게 되어 바람을 우현 선수로 맞으며 피항하는 것이 안전하다.

14. [출제의도] 갯녹음 현상을 이해한다.

(가)는 갯녹음 현상으로 지구 온난화에 의해 해수 온도가 상승하게 되면 발생한다. 이를 억제하기 위해서는 연안에 바다 숲을 조성하거나, 이산화탄소의 배출량을 줄이기 위해 청정 해양 에너지 자원을 개발해야 한다.

15. [출제의도] 계절풍이 부는 원리를 이해한다.

계절풍이 부는 이유는 대륙과 해양의 비열 차이 때문이다. 이러한 원리로 부는 바람은 낮과 밤에 바다와 육지의 비열 차이로 부는 해륙풍과 산과 계곡의 비열 차이로 부는 산곡풍이 있다.

16. [출제의도] 해양 온도차 발전을 이해한다.

해양 온도차 발전은 해양의 표층수와 심층수 사이의 온도 차이를 이용하여 발전하는 방식이다. 우리나라에서는 심해와 표층의 온도 차이가 비교적 큰 동해 남부와 제주의 일부 해역에서 발전이 가능하다.

17. [출제의도] 해파리의 특징을 이해한다.

(가)는 자포 동물인 해파리이다. 초대형 동물 플랑크톤이며 촉수 속에 있는 자포를 이용하여 먹이를 잡아 먹는다. 고착 생활과 부유 생활을 하며, 어업에 피해를 준다.

18. [출제의도] 안강망의 원리를 이해한다.

제시문은 강제 함정 어구인 안강망에 대한 설명이다. 물의 흐름이 빠른 곳에 어구를 고정시켜 두고, 유영 동물이 강한 조류에 밀려 자루그물에 들어가게 하는 방법으로 채집하는 원리이다.

19. [출제의도] 판 경계부의 특징을 이해한다.

A 지역은 해양판 아래로 다른 해양판이 섭입되는 수렴형 경계로서 마리아나 제도가 대표적인 지역이다.

20. [출제의도] 망간 단괴의 특징을 이해한다.

(가) 지역은 심해저 평원으로 대표적인 광물 자원은 망간 단괴이다. 해수 및 퇴적물에 있는 금속 성분이 해저 면에서 물리·화학적으로 침전되어 형성된 금속 산화물이다. 지름 3 ~ 25 cm의 검은색 감자 모양을

하고 있으며, 망간, 코발트, 니켈 등을 함유하고 있어 바다의 검은 황금이라 불린다.