

2016학년도 11월 고2 전국연합학력평가

정답 및 해설

• 4교시 직업탐구 영역 •

[해양의 이해]

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

1. [출제의도] 저서 동물 이해하기

저서 동물 중 석회질로 된 나선형의 껍데기 한 개를 지니고 있고, 해저 위를 기어 다니고, 다시마 등의 해조류를 먹는 동물은 복족류에 속하는 전복이다. 가리비, 바지락, 피조개는 2장의 석회질 껍데기를 지닌 조개류이며, 해삼은 극피 동물에 속한다.

2. [출제의도] 배타적 경제수역 이해하기

제시된 그림은 배타적 경제수역을 나타낸 것이다. 배타적 경제수역은 UN 해양법 협약에서 영해기선에서 영해를 제외한 200해리까지 이르는 수역으로 해저 광물 자원의 개발이나 어업 등의 경제적 권한을 연안국에 인정하는 것이다. 영해와 다른 점은 모든 국가의 통행과 항해를 허용한다. 우리나라는 일본, 중국과 배타적 경제수역이 겹치기 때문에 어업 협정을 체결하여 겹치는 수역을 공동으로 관리하고 있다.

3. [출제의도] 일기도 기호 해석하기

제시된 일기도 기호에서 기호의 방향이 바람이 불어 오는 방향으로 북서풍을 나타내고 있다. 작은 선은 5노트, 긴 선은 10노트이다. 따라서 현재 풍속은 25노트이다. 현재 날씨는 왼쪽 가운데 표시하며 안개를 뜻한다. 현재 기온은 섭씨 21도이며, +18이 의미하는 것은 기압 변화량이다.

4. [출제의도] 태풍 통과 시 기압, 풍속의 변화 파악하기

1일 18시경에 태풍의 기압이 가장 낮고 태풍의 중심부가 지나간 것을 확인할 수 있다. 또한 18시 이후 기압은 점점 증가한다. 2일 10시경에는 기압이 높고, 최대 풍속은 태풍의 중심이 지나가기 직전이다.

5. [출제의도] 강우량 측정 방법 파악하기

강우량을 측정할 때는 바람이 강하게 부는 옥상 및 건물 외벽에는 바람에 의한 정확한 측정이 불가능하므로 우량계를 설치하지 않는다. 또한 지면에서 20 ~ 30cm 정도 나오도록 땅에 묻고, 빗물이 튀어 들어가지 않도록 주변에 잔디나 자갈을 깔고 지면과 수평이 되도록 설치하여야 정확한 측정이 가능하다.

6. [출제의도] 염분 차 발전의 특징 이해하기

제시된 자료는 염분 차를 이용해 발전하는 방식으로, 강과 바다 사이에 완충지를 만들고 반투막을 사용해 담수를 해수 중으로 배출시킬 때 생기는 삼투압을 이용하여 발전기를 돌려 전기를 얻는다. 이러한 발전은 재생 가능하고 친환경적인 대체 에너지이다. 설치 최적지는 수량이 풍부한 강 하구가 좋다.

7. [출제의도] 해수 중 녹아 있는 용존 기체 특징 이해하기

(가)는 산소, (나)는 이산화탄소에 해당한다. 산소는 극소층을 가지며, 이산화탄소는 수심이 깊어질수록 유기물의 산화에 의하여 재생산되어 이산화탄소의 농도가 증가한다. 또한, 해수의 pH변화에 대한 급격한 외부 변화를 완화시켜주는 작용을 하여 해수에서의 전체적인 균형을 유지하게 한다. 영양 염류는 식물 플랑크톤 또는 광합성 생물에 필요한 요소로 인, 질소,

규소가 이에 해당한다.

8. [출제의도] 고기압의 특성 이해하기

제시된 자료는 북반구에서의 고기압을 나타낸 것이다. 이곳에서는 맑은 날씨가 되며, 중심으로 갈수록 바람이 약해지고, 지표면의 바람은 시계 방향으로 분다.

9. [출제의도] 해양 조사 장비 사용 방법 이해하기

갯지렁이의 단위 면적당 서식 밀도를 파악하기 위한 조사는 그랩(grab)을 사용하며, 불가사리의 서식 장소 및 생태 습성 파악을 위한 표본을 채집하기 위해서는 큰 저서 생물을 채집할 수 있는 드레지(dredge)를 사용한다. 원뿔형 네트는 플랑크톤 채집용, 걸그물은 어류를 채집하기 위해 사용하는 장비이다.

10. [출제의도] 이안류에 대한 특징 이해하기

이안류는 해안선에 거의 직각으로 흐르는 좁은 표면 해류이다. 연안류 또는 파랑류에 의해 생기는 천해파로 쇄파의 형태로 나타난다. 해안을 향해 평행하게 들어오는 파도 에너지는 수심이 낮은 쪽을 향해 모이게 되며, 이때 모인 에너지는 외해로 에너지를 분출하게 된다. 이것이 이안류에 해당한다.

11. [출제의도] 잘피의 생태적 특성 이해하기

잘피는 뿌리로 영양을 흡수하고 햇빛을 받아 꽃을 피우는 현화식물이다. 잘피는 해양 생물의 산란장 및 성육장 역할을 하는데, 특히 부영양 물질을 걸러내어 연안 환경을 정화하고, 적조를 예방하는 것으로 알려져 있다.

12. [출제의도] 와편모조류의 생태적 특성 이해하기

제시문에 나타난 플랑크톤은 와편모조류에 해당한다. 와편모조류는 영양염이 풍부하고 따뜻한 해역에서 잘 번식하며, 이들이 대량으로 번식하면 해수의 색깔이 적갈색으로 변하는 적조가 발생할 수 있다.

13. [출제의도] 구름과 안개의 발생 과정 이해하기

비커 안은 비커 아래에 있던 따뜻한 물이 증발하다가 플라스크에서 내려오는 찬 공기와 만나서 작은 물방울이 되어 떠 있기 때문에 구름, 안개가 발생하며, 플라스크의 겉면에는 플라스크의 바깥에 있는 공기가 차가워진 플라스크의 겉면에 닿아 작은 물방울이 되기 때문에 이슬이 생긴다.

14. [출제의도] 태풍 피항법 적용하기

제시된 표에서 RRR법칙은 북반구에서 풍향이 우전(Right)하면 선박은 오른쪽(Right) 반원 즉, 위험 반원에 위치한 것으로 이때는 우현선수(Right)에 바람을 받으면서 항해해야 태풍의 중심에서 빠르게 벗어날 수 있다. LLS법칙은 북반구에서 풍향이 좌전(Left)하면 선박은 왼쪽(Left) 반원에 위치한 것으로 이때는 바람을 우현선미(Starboard quarter)로 받으면서 항해해야 태풍의 중심에서 빠르게 벗어날 수 있다.

15. [출제의도] 조위 곡선 이해하기

제시된 상황에서 섬과 연결된 도로의 높이가 해수면의 높이와 같으므로 이를 감안할 때 섬으로 들어갈 수 있는 시간과 나올 수 있는 시간은 저조일 때가 가장 적당하다. 따라서 출입이 가능한 시간은 2시 ~ 5시, 14시 ~ 17시이다.

16. [출제의도] 선박 평형수에 의한 해양 오염 실태 파악하기

선박 평형수는 해양 생태계 파괴의 주요 원인 중 하나이다. 한국 연안에 선박 평형수를 신고 와 미국에서 화물을 적재하는 동안 선박 평형수를 배출하게 되고 이로 인해 한국 연안에 서식하는 각종 생물이 미국 연안으로 이동하게 된다. 이런 과정을 통해 유입된

외래종 해양 생물들이 토착 생태계를 교란하고 파괴한다.

17. [출제의도] 해양 기상 예측하기

햇무리가 나타나는 경우, 아침노을과 무지개가 보이는 경우, 상하의 구름이 서로 다른 방향으로 이동하는 경우 세 가지 모두 기상이 악화될 조짐을 나타내는 현상들이다.

18. [출제의도] 해양 해저 지형 파악하기

A는 대륙붕으로 해안에 가장 가까운 부분이며, 경사가 평균 약 0.1°로 대단히 평탄한 것이 특징이다. 또 대륙붕 위의 천해역은 수심이 얕아 B인 외양역보다 영양 염류가 풍부해서 플랑크톤이 많아 좋은 어장이 형성된다. B는 대륙사면으로 대륙붕단으로부터 평균 약 4°의 경사를 이루고, 급한 경사로 인해 퇴적물이 쉽게 아래로 흘러 내리고, 이러한 저탁류에 의해 깎인 협곡이 많이 발견된다. C는 대륙대로 대서양이나 인도양의 대륙 주변에서 주로 나타난다.

19. [출제의도] 해양 조사 장비의 특징 이해하기

제시된 자료에서 사용할 장비는 도플러음향 유속계(ADCP)이다. 이 장비는 선박에 장착이 가능하며, 선박이 이동하면서 전 수층의 유속을 측정할 수 있다. 음파의 도플러 효과를 이용하여 측정하며, 부산과 일본 큐슈를 오가는 정기 여객선에 설치되어 대한 해협에서의 유속 변화를 연중 조사하고 있다.

20. [출제의도] 온대 저기압의 특성 이해하기

그림은 온난 전선과 한랭 전선이 동반된 온대 저기압에 해당한다. A 구역은 한랭 전선의 후면으로 북서풍이 불고 기온이 하강하면서 날씨가 흐리고 소나기가 내린다. B 구역은 온난 전선과 한랭 전선 사이로 남서풍이 불고 기온이 상승한다. C 구역은 온난 전선의 전면으로 남동풍이 분다.