해양일반 정 답

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

해 설

1. **[출제의도] 해저지형의 구조적 특징 파악하기**
해저 지형은 크게 대륙 주변부, 대양저, 대양저 산맥으로 구분한다. 대륙 주변부는 바다의 가장자리로 지질학적 특징이나 지질 구조 등이 육지의 연장이며, 대륙붕, 대륙 사면, 대륙대의 세부분으로 나누어진다.

2. **[출제의도] 조석운동에 따른 조위곡선의 종류 이해하기**
천체 인력에 의한 해면의 주기적인 승강 운동을 조석이라 하며, 고조와 저조가 1일 2회 승강 운동하는 조석을 반일주조, 1일 1회 승강 운동을 하는 조석을 일주조, 그리고 반일주조와 일주조가 혼합된 조석을 혼합조라 한다.

3. **[출제의도] 태풍의 단계별 특성 이해하기**
태풍이 발생하여 소멸되기까지 크게 발생기, 발달기, 최성기, 쇠약기의 4단계로 구분한다. 발생기에는 구름이 밀집되기 시작하며 너울이 생기고, 발달기에는 발생한 구름의 소용돌이가 태풍으로 성장하거나 소멸한다. 최성기에는 중심 기압이나 풍속의 변화가 없이 거의 일정하며, 쇠약기에는 태풍 중심 기압이 점차 높아지고, 대칭성을 잃어버린다.

4. **[출제의도] 해수의 화학적 성질 이해하기**
해수 중에는 원소 주기율표에 있는 거의 모든 원소가 다 포함되어 있다. 물을 염분에 따라 구분하면 담수, 기수, 해양수로 나눌 수 있고 담수는 염분이 0.5‰ 이하인 강물, 호수, 지하수 등 이다. 해수 중에 용해되어 있는 원소는 염소가 가장 많고, 다음이 나트륨의 순이다. 용존 기체는 이산화탄소가 가장 많고, 그 다음이 질소, 산소의 순이다.

5. **[출제의도] 해안에서 일어나는 해파의 변화 이해하기**
해안 가까이에서 해파의 변화는 수심이 얕을수록 진행 속도가 느려지며, 파 봉선은 해안선의 굴곡에 평행하게 된다. 파고는 수심이 얕을수록 높아지므로 곶에서는 해파의 에너지가 집중되어 강한 침식 작용이 일어나고, 만에서는 해파의 에너지가 분산되어 퇴적 작용이 일어난다. 그 결과 곶에는 바위가 드러나고 만에는 모래사장이 형성된다.

6. **[출제의도] 해양환경의 생태적 구분과 특징 이해하기**
해양 환경을 생물 서식 장소에 따라 표영 생태계와 저서 생태계로 나눌 수 있다. 수평적으로는 천해역과 외양역으로 나누며, 천해역은 대부분 유광층이고, 외양에 비해 영양염이 풍부하여 생산력이 높다. 외양역은 염분과 투명도가 높고 환경 변화가 작다. 저서 생태계는 조위를 기준으로 고조선 상부의 노출된 부분인 조상대와 조석 간만의 차로 인해 주기적으로 노출이 반복되는 조간대 및 조간대 하부 지역으로 구분되며, 영양염이 풍부하여 기초 생산력이 높은 조하대로 분류된다.

7. **[출제의도] 위도와 수심에 따른 수온 변화 이해하기**
위도에 따른 수온의 수직 변화가 급격하게 변하는 층을 수온 약층이라 한다. 수온 약층은 모든 장소나 위도에서 일치하는 것은 아니며, 특히 고위도에서는 수온 약층이 거의 없다. 해수의 표면 온도는 저위도로 갈수록 높고, 수온 약층 아래는 차갑고 안정된 물의 층이 존재한다.

8. **[출제의도] 해양의 개발과 이용에 대한 개념 이해하기**
해양의 개발과 이용은 인류가 직면하고 있는 부족한 자원을 보충할 수 있는 수단으로는 해수 자원의 이용(해수의 담수화, 심층수의 이용), 해수 용존 자원의 이용, 해양 에너지 자원 개발(해류 발전, 파력 발전, 온도차 발전, 조력 발전), 광물 자원의 개발, 해양 생물자원의 이용(해양 목장화, 유전자 조작 등), 해양 공간 자원 이용 등이 있다

9. **[출제의도] 태풍의 이동속도에 대한 특징 이해하기**
태풍은 중위도 부근에서 전향하면 진행 속도는 대단히 느려진다. 육지에 상륙하면 이동이 느리고 급속히 쇠약해진다. 고기압을 향하여 이동할 때에는 이동 속도가 느려지지만, 저기압, 기압골, 전선을 향하여 이동할 때에는 이동 속도가 빨라진다. 이동 속도가 빠를수록 태풍의 등압선은 길쭉한 타원형으로 변한다.

10. **[출제의도] 용승류와 침강류의 발생원인 파악하기**
북반구에서는 해수가 바람의 오른쪽 90°방향으로 흐르게 되는데, 연안과 평행하게 바람이 불면 저층수가 용승하거나 침강하는 현상이 일어난다. 이때 용승류가 발생하는 수역에서는 저층수의 영양염류가 표층으로 올라와 좋은 어장이 된다.

11. **[출제의도] 위도에 따른 지구상의 평균 풍계 이해하기**
지구의 풍계는 위도에 따라 현저하게 차이를 보이는데, 적도를 중심으로 무역풍, 편서풍, 극동풍이 북반구와 남반구에 대칭으로 위치한다.

12. **[출제의도] 풍계의 종류와 특징 이해하기**
무역풍은 아열대 고압대에서 적도 저압대로 불며, 지구 자전의 영향으로 북반구에서는 북동 무역풍, 남반구에서는 남동 무역풍이 된다. 무역풍은 대기 대순환 중에서 규모가 가장 크고, 지속성이 길다. 콜럼버스가 무역풍을 이용하여 인도로 항해하는 도중에 서인도 제도를 발견한 것은 유명하다. 무역풍대는 연중 풍향, 풍속이 거의 일정하고 일기가 좋아서 옛날 범선 시대에는 이 바람을 항해에 많이 이용하였다.

13. **[출제의도] 유영 동물의 채집 방법을 파악하기**
유영동물의 채집 방법 중 함정그물은 물고기를 함정 안으로 유인하여 잡는 어구로 미로 함정, 유인 함정, 유도 함정, 강제 함정의 네 가지로 분류할 수 있다. (가)는 유도함정류이고 (나)는 강제함정류이다

14. **[출제의도] 기상 위성 정보의 활용 범위 파악하기**
일본의 정지 기상 위성인 GMS와 미국의 극궤도 위성인 NOAA의 자료를 수신한 후, 처리 및 분석하여 일기 예보 및 연구 목적으로 활용되고 있다.

15. **[출제의도] 해양 탐구 및 이용의 역사 이해하기**
인류는 바다와 접해 살면서 바다를 관찰하고, 이용한 오랜 역사를 가지고 있다. 해양 개척의 역사를 시기적으로 분류하면 두려움과 호기심의 시대, 대항해의 시대, 바다에 대한 지식 축적의 시대, 국제 협력의 시대, 해양자원의 실용화 시대로 구분하여 설명할 수 있다. 대항해시대는 15~17세기로 마젤란의 세계일주, 코페르니쿠스의 지동설이론 확립 등이 있었다.

16. **[출제의도] GPS의 원리와 구성 이해하기**
범지구적 측위 시스템(Global Positioning System, GPS)은 우주부분과 사용자 부분, 관제 부분의 3개 부분으로 이루어져 있으며, 언제, 어디서, 어떤 기후 조건에서든 현재의 위치를 정확하게 알 수 있다는 장점이 있어 비행기, 배, 자동차 등의 항법 장치로 널리 이용되고 있다. 6개의 원형궤도면 위에 각각 4개씩 배치되어 있는 위성으로 구성되어 있다.

17. **[출제의도] 주요 저서생물의 종류와 특성 이해하기**
연체 동물은 산업적으로 중요한 종이다. 조개류는 2장의 껍데기로, 복족류는 1장의 껍데기로 이루어져 있다. 또한 조개류는 해양 퇴적물의 저질에 구멍을 파고 살며, 굴류는 고착 생활을 한다. A는 동죽, B는 맛조개, C는 고둥류, D는 참전복, E는 굴로 모두 연체동물이다. 조개류는 A, B, E이고, C, D는 복족류이다.

18. **[출제의도] 기단의 종류 및 특징 이해하기**
우리 나라에 영향을 주는 대표적인 기단으로 겨울에는 (가) 시베리아 기단, 초여름에는 (나) 오호츠크해 기단, 여름에는 (다) 북태평양 기단, 봄 가을에는 (라) 양쯔강 기단이 있다.

19. **[출제의도] 조석표를 이용한 조석 산출하기**
조석표에서 얻은 정보로 표준항을 통하여 주변 해역의 고조와 저조 시의 시간과 수위를 계산할 수 있다.
가. 백령도의 조고 : {(표준항의 조고 - 표준항의 평균수면) × 조고비} + 백령도의 평균수면
나. 백령도의 조시 : 표준항(인천항)의 조시 + 조시차
위의 계산에 의해 다음의 값을 얻을 수 있다.

	조시
	h m
백령도	03 00
	09 18
	15 34
	22 47

만재 상태의 흘수가 150cm이므로 이보다 깊은 조고가 되는 09시 18분과 22시 47분에 안전하게 귀항이 가능하다.

20. **[출제의도] 유류오염에 따른 기름 회수 장치의 원리 이해하기**
기름 회수 장치에는 흡착 표면 장치, 연속 벨트 장치, 원심 분리 장치, 저유 장치, 진공 회수 장치, 스크루 컨베이어 등이 있다. 그림 (가)는 저유 장치 중 회전 저유 장치를, 그림 (나)는 흡착 표면 장치의 원리를 나타낸 것이다.