

2015학년도 11월 고2 전국연합학력평가

정답 및 해설

• 4교시 직업탐구 영역 •

[수산·해운①]

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

1. [출제의도] 외편모조류 특징 파악하기

적조의 주된 요인은 규조류, 외편모조류에 해당하는 식물 플랑크톤이다. 이 중 외편모조류는 체내에 독성을 가지고 있어 적조 시 해양생물에게 큰 피해를 입힌다. 또한, 열대해역에서 우점을 차지하며, 유광층에 주로 분포한다.

2. [출제의도] 이안류의 특징 이해하기

이안류가 발생하는 원인으로는 파도가 해안 가까이 에 접근하면 쇄파 현상이 일어나고 해안선과 평행하게 흐르는 병안류가 발생한다. 이때 병안류가 서로 마주쳐 표층의 물 수송과는 반대로 수면 아래에서는 바다쪽으로 빠르게 흘러나가는 흐름이 발생하는데 이 흐름을 이안류라고 한다.

3. [출제의도] 엘니뇨 현상 특징 이해하기

(가)는 엘니뇨를 뜻한다. 엘니뇨는 동쪽에서 서쪽으로 부는 무역풍이 약해지거나, 바람의 방향이 반대가 되어 서쪽에서 동쪽으로 불게 되어 남방 진동을 일으키는데 이것으로 인해 해안의 용승은 그치고, 페루와 에콰도르 연안 해역에서 비정상적으로 따뜻한 물이 발생하는 현상이다.

4. [출제의도] 소파층의 생성 원리 파악하기

수중에서 수천 km 떨어진 잠수함끼리 교신하기 위해서는 소파층을 이용하는데 소파층은 수심이 깊은 곳으로서 수온이 낮아 소리가 멀리까지 효과적으로 전달되는 층이며 잠수함의 교신 성공은 이를 이용한 것이다.

5. [출제의도] 저서 어류 특징에 따른 종류를 구분하기

저서 어류는 해저 밑바닥 부근에 사는 어류로 일부 종은 몸이 해저 생활에 알맞도록 납작한 모양을 하고 있다. 이에 해당하는 어류에는 납치, 대구, 명태 등이 있다. 따라서 납치 2마리와 대구 4마리가 더해진 6마리를 해부 접시에 옮겨야 한다.

6. [출제의도] 조류를 이용한 발전 조건 파악하기

영화에 나오는 지역은 명량 해협으로 우리나라 연안에서 조류가 가장 빠른 지역이다. 이곳은 빠른 물살을 이용하여 조류 발전을 하기에 가장 적합한 지역이다.

7. [출제의도] 전향력의 특성 파악하기

북반구에서는 지구의 자전(전향력)으로 인해 운동하는 물체가 오른쪽으로 편향을 한다. 이 전향력에 의해 북반구에서 발생하는 태풍은 시계 반대 방향으로 소용돌이친다.

8. [출제의도] 너울성 파도의 원리 파악하기

파장이 길수록 파속이 빠르기 때문에 파장이 긴 파랑들은 발생한 해역을 떠나 빨리 전파된다. 그러나 상대적으로 짧은 파장의 파랑은 늦게 해역을 떠나게 된다. 이 과정에서 파랑은 파봉이 비교적 둥글고 규칙적인 형태로 변해 가는 것을 너울이라고 한다. 너울은 발생 해역에서 수천 km를 전파하여 해안이나 해역에 도달하며 뒤따라오는 큰 풍랑을 예고하기도 한다.

9. [출제의도] 구름과 안개 생성 실험 이해하기

제시된 실험에서 공기 펌프로 공기를 압축시킨 후 마개를 순간적으로 열면 플라스크 내의 공기가 갑자기 단열 팽창하게 된다. 단열 팽창으로 기온이 내려가면 습도가 높아져 수증기가 물방울로 변한다. 이러한 원리로 발생하는 것은 구름과 안개이다.

10. [출제의도] 해저 지형 특성 파악하기

망간단괴는 주로 망간과 철로 이루어졌으며 소량의 코발트, 니켈, 구리 등도 함유되어 있다. 태평양 해저의 약 20~50%는 망간단괴로 덮여 있으며 이러한 금속류는 심해저 평원에 주로 분포한다.

11. [출제의도] 먹이 사슬 구조의 특징 파악하기

해양 생태계의 먹이 사슬 구조는 생산자, 소비자, 분해자로 나누어진다. 먹이피라미드 구조상 초미세플라스틱은 생산자의 역할로 오인받아 1차 소비자에게 공급되어 단계적으로 최종소비자까지 축적되며, 이로 인해 모든 생태계에 심각한 피해를 끼칠 것으로 예상된다.

12. [출제의도] 지상 일기도 분석하기

제시문의 일기도는 일반적인 초여름의 일기도이다. 동서로 뻗어있는 것은 정체 전선으로 우리나라의 장마에 영향을 준다. A는 북태평양 고기압으로 세력이 확장되면 정체 전선을 북쪽으로 이동시킨다.

13. [출제의도] 해색 원격 탐사 이해하기

제시문은 해색 원격 탐사이다. 해색 원격 탐사는 가시광선으로 반사 특성을 이용한 위성 원격 탐사이다. 해색 원격 탐사로 관측할 수 있는 것은 적조 감시, 용존 유기물 농도, 해양의 엽록소 농도, 해양의 기초생산력 등이 있다.

14. [출제의도] 연골어류 특징 파악하기

상어는 대표적인 연골어류로서 턱이 있고 뼈가 무르며(연골), 부레가 없고 방패 비늘을 가지고 있는 것이 특징이다. 또한 알을 낳지 않고 체내 수정을 하는 난태생 어류이다.

15. [출제의도] 함정 어법의 특징 파악하기

연구원이 어업인에게 추천해 준 어법은 함정그물의 일종인 죽방렴이다. 이 어법은 옛날부터 고기잡이에 활용된 원시 어구로 조류를 따라 어류는 자연스레 그물 안으로 들어오기 때문에 외형의 손상이 적어 상품성이 높고, 남해안 지역에서 주로 이용되고 있다.

16. [출제의도] 남반구에서 저기압의 특징 이해하기

북반구에 형성된 저기압의 특징은 남반구와 같지만, 지구 자전에 의해 생기는 전향력의 방향이 서로 반대이다. 즉, 북반구에서는 풍향의 오른쪽으로 작용하지만, 남반구에서는 왼쪽으로 작용한다. 따라서 북반구에서 바람은 저기압 중심으로 반시계 방향으로 휘어져 불어 들어가고 남반구에서 바람은 저기압 중심으로 시계 방향으로 휘어져 불어 들어간다. 또, 저기압 중심으로 갈수록 등압선 간격이 좁아져 기압경도력이 커진다.

17. [출제의도] 구름의 분류 및 특징 이해하기

제시문의 (가)는 권층운이다. 권층운은 상층운에 속한다. 이 구름은 온난전선의 전면에 나타나는 구름으로 이로 인해 햇무리나 달무리가 나타난다. 흰 베일을 덮은 형태의 구름이며, 편서풍으로 인해 서쪽에서 동쪽으로 이동한다.

18. [출제의도] 온대 저기압의 이동에 따른 기상 변화 이해하기

온대 저기압의 이동으로 인해 온난전선이 접근하기 전에는 지속적인 이슬비가 내린다. 온난전선이 통과하면 기온이 높아지고 맑은 날씨가 된다. 이후 한랭전선이 지나면 소나기가 내리고 북서풍이 분다.

19. [출제의도] 극피동물의 특징 파악하기

극피동물은 해저의 대부분 지역에 서식하는데 몸 표면에 돌기나 가시가 돋아나 있는 것이 특징이며, 이동형에는 불가사리류, 성게류, 해삼류 등이 있으며, 이 중 불가사리는 육식성으로 굴 등의 조개류를 잡아먹기 때문에 양식장의 대표적인 해적 생물로 분류되어 있다.

20. [출제의도] 태풍의 특징 이해하기

태풍이 A 위치에서 진행할 때는 무역풍의 영향을 받아 북서쪽으로 이동한다. 그 후, 30°N을 지나면 편서풍의 영향으로 인해 북동쪽으로 이동한다. 태풍은 대한 해협을 통과하므로 부산은 가항 반원에 속하고 풍향은 반시계 방향으로 관측된다. 이후, C에서 태풍이 소멸되는 원인은 동해의 수온이 낮기 때문이다.

[수산·해운②]

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

1. [출제의도] 바다 목장의 특징 파악하기

바다 목장의 특성을 묻는 문항이다. 바다 목장의 조성을 통해 해조류의 번식을 확대하고 치어의 유어장, 산란장 및 서식처를 제공하여 훼손된 해양 환경 및 수산 생물 자원의 회복을 가져올 수 있다.

2. [출제의도] 수계 자원의 종류 파악하기

조력 발전에 대하여 묻는 문항이다. 조력 발전소는 평균 조위 차가 5m 이상인 지역에 설치하며, 만조 시 저수지에 가득어진 물이 간조 시 높은 수위 차에 의해 빠르게 흘러나가는 힘을 이용하여 발전하는 방식이다. ㄱ은 밀도 차 발전, ㄴ은 온도 차 발전 방식이다.

3. [출제의도] 어획 방법의 종류별 특징 파악하기

수산 생물을 어획하는 어법의 종류별 특성에 대하여 묻는 문항이다. (가)는 오징어 조업에서 집어등으로 어군을 모아서 어획하는 적극적인 어업 방법이며, (나)는 정치망 어법으로 연안 회유성 어군이 지나가다가 길그물에 유도되어 함정 어구 속으로 들어오기를 기다렸다가 잡는 소극적인 어법이다.

4. [출제의도] 수산물 가공 기술 정보 파악하기

제시문에서 문제시되고 있는 것은 가공 과정의 위생성에 대한 우려와 일관성 없는 품질에 대한 내용이다. 이에 대한 대책으로 HACCP 제도를 도입해 위생적인 문제를 해결하고, 자동화 시스템을 일부 도입해 품질의 항상성을 유지하려는 조치가 필요하다.

5. [출제의도] RFID 기술 적용하기

RFID 기술을 해운 항만 정보 시스템에 적용하였을 때 기대할 수 있는 효과에 대해 묻는 문항이다. RFID는 IC칩이 내장된 전자태그로서 활용 목적에 맞는 정보를 입력하고 무선으로 식별하는 기술이다. 이를 해운 항만 정보 시스템에 적용하였을 때에는 화물의 위치를 실시간으로 확인할 수 있고, 화물 하역 시간을 단축시킬 수 있는 기대 효과가 있다.

6. [출제의도] 해양 레저 기구의 종류 파악하기

해양 레저 기구의 종류에 대해 묻는 문항이다. (가)는 수상 오토바이, (나)는 덩기급 요트이다. 수상 오토바이는 외부로 노출된 프로펠러가 없고, 워터제트 추진 방식으로 고속으로 질주할 수 있다. 덩기급 요트는 바람의 영향을 많이 받고 돛과 키를 이용하여 이동

- 방향을 조정한다.
7. **【출제의도】 컨테이너 운송에서의 추가 운임 파악하기**
정기선 화물의 운임은 운임표(tariff)에 공시된 것을 기준으로 기본 운임이 적용되고 통화 할증료, 유류 할증료, 환적 할증료 등이 추가로 부과된다. (가)는 유류비 상승으로 인한 유류 할증료, (나)는 화물의 환적에 따른 환적 할증료 부과에 대한 예이다.
8. **【출제의도】 컨테이너 터미널의 구성 파악하기**
컨테이너 터미널의 구성에 대해 묻는 문항이다. 컨테이너 터미널의 개략도에서 A는 마셜링 야드이며 슬롯이라고 하는 사각형의 선이 표시되어 있고 컨테이너를 선박에 선적하기 위해 순서대로 쌓아 두는 곳이다.
9. **【출제의도】 선박 제어 시스템의 종류 파악하기**
선박 제어 시스템의 종류에 대해 묻는 문항이다. (가)는 조타 제어 시스템이며 선박의 진행 방향을 제어하는 기능을 한다. (나)는 스러스터 제어 시스템이며 선속이 4노트 이하인 상태에서 선박을 좌우로 이동시킬 때 사용한다.
10. **【출제의도】 해상 운송의 특징 파악하기**
해상 운송의 특징에 대해 묻는 문항이다. 해상 운송은 대량 운송, 먼 거리 운송이 가능하고 운송비가 저렴하며 운송로가 자유롭고 제한이 없다.
11. **【출제의도】 항만 시설의 종류별 특징 파악하기**
항만 시설의 종류별 특징에 대해 묻는 문항이다. A는 외곽 시설인 방파제이며 외해의 파랑을 차단한다. B는 항로이고, C는 정박지이고 B와 C는 수역 시설이다.
12. **【출제의도】 정비 관리 시스템의 기능 파악하기**
정비 관리 시스템의 기능에 대해 묻는 문항이다. 정비 관리 시스템은 선내에 설치된 각종 기계 및 주기관에 대한 정비 기록을 유지하고, 정비에 관련된 사항을 입력해 됨으로써 적절한 시기에 필요한 정비를 할 수 있도록 구축한 선박 관리 자동화 시스템 중의 하나이다.
13. **【출제의도】 수산물 건조 방법의 특징 파악하기**
수산물 건조 방법 중 동건법의 특징을 파악하는 문항이다. 강원도 고랭지 덕장은 명태를 건조시켜 황태를 만드는 곳으로, 이곳에서 건조된 황태는 낮과 밤의 기온 차로 인해 동결과 해동을 반복하면서 조직이 부드러워지고, 특유의 풍미가 더해진다. 겨울철에 기온이 따뜻한 지역이나 이상 고온 현상으로 기온이 높은 해에는 건조가 어렵다.
14. **【출제의도】 선박의 톤수 종류 파악하기**
선박의 톤수에 대해 묻는 문항이다. (가)는 총톤수, (나)는 재화중량톤수, (다)는 순톤수에 대한 설명이다.
15. **【출제의도】 LNG 선의 종류에 따른 특징 파악하기**
LNG 선의 종류에 따른 특징에 대해 묻는 문항이다. (가)는 모스형으로서 구상 탱크가 상부로 돌출된 형상을 취하고, 선체로부터 독립적으로 설치되어 있다. (나)는 멤브레인형으로서 같은 크기의 모스형 LNG 선보다는 더 많은 LNG를 운송할 수 있다.
16. **【출제의도】 항만 운영 정보 시스템 파악하기**
Port-MIS의 활용 효과에 대해 묻는 문항이다. 이것은 선박의 이동과 화물의 반출·입에 관련된 모든 행정 업무의 전산화로 항만 관리 운영의 효율화를 도모하고 항만의 과학적 관리를 위한 정책 결정을 지원한다. 항만 이용자에게 편의를 제공하기 위한 종합 정보 시스템이다.
17. **【출제의도】 수산 양식 방법의 특성 파악하기**
가두리 양식장의 시설 적지 조건에 대하여 묻는 문항이다. 시설 적지는 조류의 이동이 원활하고, 육지에서 흘러내려오는 물의 영향이 적으며, 태풍이나 파도에

- 의해 시설이 파괴될 위험이 적고, 외해의 영향을 적게 받는 곳이 적당하다.
18. **【출제의도】 전자 상거래의 특징 파악하기**
전자 상거래의 특징에 대해 묻는 문항이다. ㉞는 전자 상거래 유통 방식으로 소비자의 다양한 구매 욕구를 충족시킬 수 있고 생산자와 소비자 간의 직거래로 유통 단계가 축소되며, 물리적 판매 공간이 없어도 상품의 거래가 가능하다.
19. **【출제의도】 수산 생물의 분류 특성 파악하기**
수산 생물의 종류에 따른 특징을 파악하는 문항이다. (가)는 연골어류로, 몸이 납작한 마름모형이며 가늘고 긴 꼬리가 있는 형태는 가오리류이다. (나)는 경골어류로, 납작한 측편형인 몸의 한쪽으로 눈이 몰려 있는 어류는 넙치, 가자미류이다.
20. **【출제의도】 수산물 유통 경로 파악하기**
수산물 유통 경로의 개선에 따른 시행 효과를 묻는 문항이다. 수산물 유통 단계를 줄임으로써 수산물의 신선도가 좋아지고, 유통 비용이 절감되어 소비자가 저렴한 가격으로 수산물을 구매할 수 있다.