

2012학년도 대학수학능력시험 정답 및 해설  
(직업탐구 : 해양일반)

[정답]

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

[해설]

1. [정답]②

[출제의도] 해조류에 속하는 갈조류(미역)의 특성 및 현화식물과의 차이점을 이해하고 적용하는 문항이다.

[해설] 해산 식물이 갈조류의 미역임을 찾고, 미역에 대한 분류학적 위치 및 특성을 찾는 정답형 문항으로서 선택지 내용은 다음과 같다. ·꽃과 씨가 있는 것은 잘피나 말잘피와 같은 현화 식물의 특징이므로 오선택지이다. ·미역은 갈조류에 속하므로 정선택지이다. ·미역은 일년생 해조류이므로 오선택지이다. ·관다발이 존재하는 것은 현화 식물의 특징이므로 오선택지이다. ·한천의 원료로 이용되는 것은 홍조류의 우뚝가사리류와 같은 종이므로 오선택지이다.

2. [정답]③

[출제의도] 지상일기도를 보고 각 계절마다 뚜렷이 나타나는 현상으로 그 특징을 파악하여 이를 적용할 수 있는 능력을 평가하는 문항이다.

[해설] ‘ㄱ’에서 (가)는 여름철 지상일기도를 나타내므로 오선택지이다. · ‘ㄴ’에서 (가)는 여름철 지상일기도로 여름철에 한반도주변이 주로 북태평양 기단의 영향권이므로 정선택지이다. · ‘ㄷ’에서 (나)는 겨울철 지상일기도로 주로 삼한사온 현상이나, 서고동저형의 건조한 날씨이므로 정선택지이다. · ‘ㄹ’에서 한반도는 (나)는 겨울철 날씨를 지배하는 대표적인 지상일기도로 한랭건조하며, (가)는 고온다습한 날씨이므로 오선택지이다.

3. [정답]⑤

[출제의도] 북반구의 지상 일기도에서 등압선의 분포특성을 파악하여 이를 정량화에 적용하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해설] · 자료 (가)의 전선이 형성된 지역에 위치한 A는 저기압 중심임을 알고, 주어진 1008 hPa 등압선으로부터 A쪽으로 4 hPa씩 빼면 A의 기압은 996 hPa이다.

· 자료 (가)에서 B는 주어진 1008 hPa 등압선을 기준으로 저기압 중심 A와 대칭되므로 B는 고기압 중심이고 중심 기압은 약 1012 - 1016 hPa이다. · 자료 (나)에서 주어진 기압 1012 hPa, 1020 hPa, 1024 hPa의 위치로부터 C쪽으로 기압이 증가함을 알 수 있고, C쪽으로 4 hPa씩 더하면 C의 중심 기압은 약 1048 hPa이다.

#### 4. [정 답]②

[출제의도] 저서 동물의 외형 및 서식지의 조사 결과에 나타난 특징을 알고 탐구하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해설] 제시된 자료로부터 (가) 생물이 조개류의 일종인 키조개임을 유추해내고, 이 종과 관련된 특징을 잘 이해하고 있는가를 묻고 있다. · ‘ㄱ’에서 여과 섭식을 하는 것은 키조개와 같은 조개류의 특징으로 정선택지이다. · ‘ㄴ’에서 관절로 된 다리가 있다는 절지동물의 특징으로 오선택지이다. · ‘ㄷ’에서 연체동물의 조개류에 속한다는 키조개가 조개류에 속하므로 정선택지이다. · ‘ㄹ’에서 고리 모양의 체절 구조를 갖는 것은 환형동물의 특징이므로 오선택지이다.

#### 5. [정 답]④

[출제의도] 먹이사슬 내에서 오염원의 생물 농축 현상을 이해하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해설] 제시된 자료는 미국의 어느 연안 서식 생물에 따른 체내 살충제(DDT) 농도를 나타낸 그래프이다. · ‘ㄱ’에서 1차 생산자는 식물성 플랑크톤인데, 축적 농도가 가장 낮으므로 오선택지이다. · ‘ㄴ’에서 포식 어류의 축적 농도는 소형 어류보다 높으므로 정선택지이다. · ‘ㄷ’에서 바다 새의 축적 농도가 높은 것은 먹이 사슬에 의한 농축 때문이므로 정선택지이다.

#### 6. [정 답]⑤

[출제의도] 해양의 생물 조사에 사용되는 드레지와 물리 조사에 사용되는 로켓 채수기의 특징을 이해하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해설] 제시된 해양 조사 계획서 내용을 살펴보면 (가) 장비는 생물 조사에서 해저 바닥을 끌면서 저서 생물을 채집하여 조개류와 퇴적물 속의 저서 생물을 조사하는 드레지를 말한다. (나) 장비는 선상에서 컴퓨터 제어에 의해 여러 층의 물을 연속적으로 채수하는 로켓 채수기이다. · ‘ㄱ’의 원뿔형 플랑크톤 네트는 식물 플랑크톤이나 동물 플랑크톤을 채집하는 장비이다. · ‘ㄴ’의 그래브는 해저에 닿는 순간 잠금 장치가 풀리면서 해저를 찍어 찍히는 부분에 존재하는 저서 생물인 조개, 불가사리, 우

령쟁이와 같은 저서 생물의 채집에 쓰이는 장비이다. ·‘ㄷ’의 드레지는 해저 바닥을 끌면서 저서 생물을 채집하는 장비이다. ·‘ㄹ’의 로켓 채수기는 선상에서 컴퓨터 제어에 의해 여러 층의 물을 연속적으로 채수하는 장비이다.

7. [정 답]④

[출제의도] 태풍의 특징을 이해하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해설] ‘ㄱ’의 16시는 풍속이 증가하는 시각으로 태풍이 다가오고 있었고, 이미 풍속이 약 30 m/s로 태풍의 영향권이므로 맑은 날씨가 아니었으므로 오선택지이다. · ‘ㄴ’의 17시에 최대 풍속이므로 20시보다는 18시에 태풍의 중심은 관측지점에 가까웠고, 관측 태풍의 중심과 멀었던 22시에 기압은 더 높았으므로 정선택지이다. · ‘ㄷ’의 바람은 태풍의 중심을 향해 반시계 방향으로 불어 들어가기 때문에 관측 지점에서 태풍이 통과한 14시부터 20시까지 측정된 풍향은 일정할 수 없으므로 오선택지이다. · ‘ㄹ’의 태풍의 중심에 가까울수록 풍속이 커지기 때문에 최대 풍속이 관측된 시각까지는 태풍의 중심이 접근하는 것을 의미하기 때문에 정선택지이다.

8. [정 답]④

[출제의도] 북태평양 표층 해류를 알고 그 특징을 알고 있는지를 평가하는 문항이다.

[해설] 제시된 그림은 북태평양 표층 해류이다. 순서도에서 첫째 분류기준은 난류인가를 물어 ‘아니오’에 해당되는 것은 캘리포니아 한류인 B이므로 (가)에 해당한다. ‘예’에 해당하는 것은 A, C이다. 두 번째 분류 기준으로 서안 경계류인가의 질문에 ‘예’에 해당되는 해류 (다)는 쿠로시오 난류인 A에 해당되고, ‘아니오’인 (나)에 해당 되는것은 북적도 해류인 C에 해당된다. 따라서 (가)는 B, (나)는 C, (다)는 A가 해당된다.

9. [정 답]③

[출제의도] 북반구 상공에서 부는 바람의 특징과 작용하는 힘에 대해 이해하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해설] 제시된 자료는 기압차에 의한 기압 경도력이 발생하면 공기가 이동하기 시작하여 바람이 불게 된다. · ‘소영’은 1 Km상공에서는 지표면의 영향이 거의 없으므로 마찰력은 없다고 보아야 함으로 오선택지이다. · ‘철수’는 전향력이 기압 경도력의 크기와 균형을 이루면 바람은 일정한 속도로 불게 됨으로 정선택지이다. · ‘병호’는 전향력의 방향은 북반구에서 물체가 진행하는 방향의 오른쪽이고, 크기는 속도에 비례하므로 오선택지이다. · ‘영희’는 1 Km상공에서는 지표면의 영향 및 마찰력이 거의 없으므로 동일한 고도의 등압선이라 가정하면 지균폭임을 알 수 있다. 그러므로 정선택지이다.

10. [정답]④

[출제의도] 영양염류와 식물성 플랑크톤의 증감 특성을 파악하여 이를 해양 생태계 변화에 적용하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해설] 제시된 자료는 뽕사댐 건설로 인한 육수의 감소에 따른 해양의 환경 변화를 나타낸 것이다. · ‘ㄱ’은 질산의 감소는 영양염류의 감소를 의미하므로 오선택지이다. · ‘ㄴ’은 하루 평균 탄소량의 감소는 유기물 생산의 감소를 의미하고 이는 식물성 플랑크톤의 감소에 기인하기 때문에 정선택지이다. · ‘ㄷ’은 댐이 건설되고 방류하기 전이므로 해수로 유입되는 담수의 양이 줄었으며 이는 해수에서 염분이 증가한 원인이 되기 때문에 정선택지이다.

11. [정답]③

[출제의도] 조사보고서를 통하여 일기기호를 이해하고 학생 스스로 작성할 수 있는 능력을 평가하는 문항이다.

[해설] · ‘①’은 기온과 기압변화량만 바르게 기입되었고, 기압, 운량, 풍향, 풍속은 잘못 기입되었으므로 오선택지이다. · ‘②’은 풍속만 바르게 기입되었고, 기온, 기압, 기압변화량, 운량, 풍향은 잘못 기입되었으므로 오선택지이다. · ‘③’은 기온, 기압, 기압변화량, 운량, 풍향, 풍속 등이 모두 바르게 기입되었으므로 정선택지이다. · ‘④’은 기압과 풍향만 바르게 기입되었고, 기온, 기압, 기압변화량, 운량, 풍속은 잘못 기입되었으므로 오선택지이다. · ‘⑤’은 기온과 기압변화량만 바르게 기입되었고, 기압, 운량, 풍향, 풍속은 잘못 기입되었으므로 오선택지이다.

12. [정답]①

[출제의도] 태평양형 해저지형의 특징을 파악하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해설] · ‘ㄱ’에서 대륙붕은 해저 평균 경사도는 약  $0.1^{\circ}$ 로 수심은 약 200m까지 대륙의 연장선을 나타내므로 정선택지이다. · ‘ㄴ’에서 태평양형 해저지형의 특징은 대륙붕과 대륙사면의 폭이 좁고, 대륙대가 발달되어 있지 않으며, 대륙사면은 직접 해구와 연결되어 있어서 지진이나 화산활동이 자주 일어나는 특징을 들 수 있으므로 정선택지이다. · ‘ㄷ’에서 대륙주변부에 속하는 대륙붕은 그 지역의 기후 및 해수면의 변화와 밀접한 관련이 있고, 천연가스나 석유와 같은 지하자원이 매장되어 있는 경우가 많으므로 평정해산과는 관련이 없으므로 오선택지이다. · ‘ㄹ’에서 저탁류에 의해 퇴적된 해저지형은 대륙사면에 대한 내용이므로 오선택지이다.

13. [정답]④

[출제의도] 염분과 수온의 연직 분포도를 보고 특징을 파악하는 문항이다.

[해설] 염분(가)의 염분 분포도에서 염분은 수심에 따라 변화가 있다는 것과 그림(나)의 지점 A, B, C에서 수온 약층의 두께가 서로 다르며, 지점 C에서 수온 약층의 두께가 가장 두껍다는 사실을 파악할 수 있어야 한다. 또한 염분과 수온의 연직

분포 자료를 수집할 수 있는 해양 조사 장비는 CTD라는 것을 파악해야 하는 함답형 문항이다. · ‘ㄱ’의 (가)에서 수심에 따른 염분의 변화가 있으므로 오선택지이다. · ‘ㄴ’의 (나)에서 수온 약층의 두께가 가장 두꺼우므로 정선택지이다. · ‘ㄷ’의 (가)와 (나) 자료를 CTD로 수집할 수 있으므로 정선택지이다.

14. [정 답]②

[출제의도] 신문 기사를 통하여 조력 발전의 특징을 이해하고 적용하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해설] 조력 발전은 조석의 위치 에너지를 운동 에너지로 바꾸고 이것을 전기 에너지로 전환 시키는 발전 방식이다. · ‘ㄱ’은 발전 시간에 제한적인 점은 시화 조력 발전에 대한 설명이므로 정선택지이다. · ‘ㄴ’은 해수의 담수의 농도 차이를 이용한 발전은 염분차 발전이므로 오선택지이다. · ‘ㄷ’은 발전을 위한 연료 공급이 필요하지 않으므로 정선택지이다. · ‘ㄹ’은 우리나라 동해 중부 해역이 최적지인 곳은 파력 발전이므로 오선택지이다.

15. [정 답]④

[출제의도] 위성 원격 탐사의 특징과 원리를 이해하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해설] ‘A’는 자외선, ‘B’는 가시광선 그리고 ‘C’는 적외선이다. · 전자기파의 세기에 따라 밝기가 다른 것은 가시광선이므로 (가)에 해당하는 전자기파는 ‘B’이다. · 지구 표면이나 구름에서 적외선으로 방출되는 에너지의 크기는 온도의 네제곱에 비례한다는 관계로부터 표면의 온도를 산출하므로 (나)에 해당하는 전자기파는 ‘C’이다.

16. [정 답]③

[출제의도] 일기도에 표시된 전선의 종류를 알고 속담처럼 일상화 되어있는 표현을 상충시킴으로서 좀 더 자연스럽게 이해하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해설] 제시된 그림은 우리나라 초여름에 주로 나타나는 정체 전선으로 이 전선이 형성되면 초여름 장마 현상이 나타난다. · ‘①’의 키워드는 ‘안개’와 ‘맑다’이다. 장마 비와는 전혀 관계가 없으므로 오선택지이다. · ‘②’의 ‘하늬바람’은 여름이 지나고 서쪽이나 북쪽에서 부는 바람이므로 오선택지이다. · ‘③’은 하지가 지난 다음에 장마가 들기 때문에 자주 비가 내린다는 속담으로 장마전선과는 일맥상통하므로 정선택지이다. · ‘④’의 키워드는 ‘늦서리’로 늦겨울에 내리는 서리 또는 올서리를 나타내므로 오선택지이다. · ‘⑤’의 키워드는 ‘가뭄’으로 오랜 가뭄으로 논의 벼가 말라 죽는다는 표현으로 오선택지이다.

17. [정 답]⑤

[출제의도] 실험을 통하여 용승류가 생기는 원리를 파악하고 탐구하는 능력을 평가

하는 문항이다.

[해설] 제시된 자료는 용승류의 생성 원리를 알아보는 실험으로써 이러한 현상은 용승류에 해당한다.

· ‘ㄱ’에서 용승류가 발생하면 수산자원량이 증가하므로 오선택지이다. · ‘ㄴ’에서 용승류가 발생하면 용존산소량이 풍부하므로 오선택지이다. · ‘ㄷ’은 저층에서 물이 표층으로 상승하므로 정선택지이다. · ‘ㄹ’은 용승류가 발생하면 표층에 영양염류의 양이 증가하므로 정선택지이다.

#### 18. [정 답]③

[출제의도] 해양 또는 대기와 관련된 용어의 개념을 파악하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해설] 가로 열쇠 1)은 파장의 1/2보다 깊은 곳에서 발생하는 파로 ‘심해파’에 대한 설명이고, 가로 열쇠 4)는 바람의 힘으로 터빈을 돌려 발전하는 ‘풍력발전’에 대한 설명이며, 세로 열쇠 2)는 해상에 나타나는 안개인 ‘해무’에 대한 설명이다. 세로 열쇠 3)은 계절에 따라 풍향이 바뀌는 ‘계절풍’에 대한 설명이므로 ‘AB’의 조합은 ‘해풍’이다. · 주로 낮에 발생하므로 ‘ㄱ’은 정선택지이다. · 산악지역에서 발생하면 산풍 또는 곡풍이라고 하므로 ‘ㄴ’은 오선택지이다. · 유지의 기압이 낮고 바다의 기압이 높으므로 ‘ㄷ’은 정선택지이다.

#### 19. [정 답]①

[출제의도] 유영어류 중 연골어류에 대한 특징을 이해하고 있는가를 평가하는 문항이다.

[해설] 유영어류 중 연골어류는 뼈가 연골로 되어 있고, 부레를 가지지 않으며, 피부는 방패 비늘로 덮여 있다. 상어류와 가오리류가 대표적으로 여기에 해당된다. · ‘ㄱ’에서 부레가 없다는 것은 연골어류의 특징이므로 정선택지이다. · ‘ㄴ’에서 피부는 방패 비늘로 덮여 있다는 것은 연골어류의 특징이므로 정선택지이다. · ‘ㄷ’에서 턱이 없는 입술은 빨판으로 되어있다는 것은 원구류의 특징이므로 오선택지이다. · ‘ㄹ’에서 물을 제트 분사식으로 내뿜으며 수영한다는 것은 연체동물 두족류의 특징이므로 오선택지이다.

#### 20. [정 답]①

[출제의도] 기조력의 특징을 이해하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해설] 관련 놀이를 통하여 기조력을 파악한다. · ‘ㄱ’에서 조석을 일으키는 힘은 기조력에 해당되므로 정선택지이다. · ‘ㄴ’에서 만유인력과 원심력의 합력으로 기조력이 결정되므로 정선택지이다. · ‘ㄷ’에서 기조력은 지구상의 어느 위치에서나 크기가 다르므로 오선택지이다. · ‘ㄹ’에서 기조력은 태양, 지구, 달이 일직선상에 위치할 때 가장 크므로 오선택지이다.