

**2012학년도 대수능 9월 모의평가 직업탐구영역 해양일반
정답 및 해설**

[정답]

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

[해설]

1. [정 답]③

[출제의도] 대륙 사면에 대한 특징을 이해하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해 설] 대륙 주변부에 속하는 해저 지형은 경사로 인해서 퇴적물들이 쉽게 아래로 흘러내리고, 이런 퇴적물이 뒤섞인 혼탁한 저탁류에 의해 깎인 깊은 해저 협곡이 나타나는 대륙 사면에 해당한다. 대륙 사면의 평균 경사는 4° 정도이다. 해구는 대양저의 가장 깊은 부분으로 길게 활 모양으로 휘어 있는 지형으로 맨틀 대류의 하강부에 해당되며 오래 된 지각이 지구 내부로 들어가서 소멸되는 곳이다. 대륙붕은 해안에서 가장 가까운 부분으로서, 경사가 평균 약 0.1° 로 대단히 평탄한 것이 특징이다. 대륙붕의 바닥에는 육지의 강이 연장된 계곡이나 모래 언덕 또는 수심이 아주 얇은 퇴나 암초 등이 있다. 평정해산은 기요라고도 하며, 대양저에 속한 해저 지형으로 꼭대기가 편평한 해산을 말한다. 대양저 산맥은 전 세계 대양을 모두 연결하는 전체 길이 약 65,000km이다. 따라서 저탁류, 해저 협곡, 평균 경사 4° 의 특징을 가진 ③이 정답이다.

2. [정 답]⑤

[출제의도] 해양의 물리 조사에서 채수기의 구조와 특징을 이해하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해설] 첫 번째 대화에서 (가) 채수기는 양쪽 입구의 마개가 메신저에 의해 닫히고, 전도되지 않는 반돈 채수기를 말한다. 두 번째 대화에서 (나) 채수기는 컴퓨터 제어에 의해 여러 층의 물을 연속적으로 채수하는 로켓 채수기이다. 난센 채수기는 전도 온도계와 함께 와이어에 매달아 내리게 되는데, 원하는 수심에 도달하면 메신저를 내려 전도시킨다. 이 때 열려 있던 상하의 뚜껑이 닫히면서 해수가 채수기 내에 갇히게 된다. 따라서 (가)는 반돈 채수기, (나)는 로켓 채수기로 조합된 ⑤이 정답이다.

3. [정답]④

[출제의도] 북반구에서 고기압과 저기압의 성질 및 특성을 파악하여 이를 기상 현상에 적용하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해설] 제시된 자료는 북반구에서 등압선의 분포에 따른 저기압(가)과 고기압(나)을 나타낸 것이다. 저기압은 주변으로부터 공기가 반시계 방향으로 수렴되며, 수렴된 공기는 상승 기류를 일으킨다. 또한 중심으로 갈수록 등압선 간격이 조밀하고 기압경도가 커져 바람이 강해진다. 반면 고기압 중심에서는 바람이 시계 방향으로 불어나가고, 이러한 발산 기류를 보충하기 위해 하강 기류가 생긴다. 하강 운동에 의해 공기는 단열 압축되므로 대체로 고온 건조한 맑은 날씨가 된다. 또한 기압경도는 중심으로 갈수록 약하므로 중심 부근에서는 바람이 약하다.

<보기>의 ‘ㄱ~ㄴ’에서 고기압과 저기압의 성질 및 특성에 대한 설명을 고르는 합답형 문항으로서 ‘ㄴ’에서 (나)는 고기압을 나타내므로 중심부에서 날씨가 맑으므로 정선택지이다. ‘ㄱ’에서 (가)에서는 상승 기류, (나)에서는 하강 기류가 나타나므로 정선택지이다. 따라서 ‘ㄴ, ㄴ’로 조합된 ④가 정답이다.

4. [정답]①

[출제의도] 공 뿔기 놀이를 통하여 유영 동물인 어류의 분류와 특성을 이해하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해설] 연골 어류는 뼈가 연골로 되어 있고, 부레를 가지지 않으며, 피부는 방패 비늘로 덮여 있고, 대부분의 종류는 체내 수정을 하는 특징을 가지며 종류는 상어류와 가오리류가 해당된다. 경골어류는 턱이 있으며 등뼈가 경골로 되어 있는 어류로 대부분은 부레를 가져 물속에서 수직 위치를 조절한다. 피부는 등근 비늘 또는 빗비늘로 덮여 있고 체외 수정을 하는 부어류와 저서 어류가 해당되는 것임을 파악하는 정답형이다. 선미가 뿔은 공 3개의 특징은 턱이 있고 방패 비늘로 덮여있으며 뼈가 연골로 되어 있으므로 연골 어류인 상어에 해당한다. 영수가 뿔은 공 3개의 특징은 턱이 있고 부레를 가지며 체외 수정을 하므로 경골어류인 참돔에 해당한다. 따라서 상어와 참돔으로 조합된 ①이 정답이다.

5. [정답]②

[출제의도] 기조력을 이해하고 태양과 달과 지구의 위치로부터 조차가 최대가 되는 시기를 파악하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해설] 제시된 내용은 물속에 산란된 알들이 물고기들에게 잡아먹히는 것을 피하기 위하여 조차가 최대가 되는 대조기의 만조 때 물 밖의 모래 속에 산란을 하고 산란된 알들은 다음 대조기의 만조 때 부화되어 다시 물속으로 돌아가는 색줄기 멸치의 생태를 설명하고, 산란과 부화가 발생하는 대조기를 태양과 달과 지구의 위치로부터 찾는 합답형 문항으로, ‘A’에서는 태양과 달의 힘에 의하여 조차가 최대가 되는

대조 혹은 사리가 발생하므로 정선택지이다. ·‘B’에서는 태양과 달의 힘에 의하여 조차가 최소가 되는 소조 혹은 조금이 발생하므로 오선택지이다. ·‘C’에서는 태양과 달의 힘에 의하여 조차가 최대가 되는 대조 혹은 사리가 발생하므로 정선택지이다. ·‘D’에서는 태양과 달의 힘에 의하여 조차가 최소가 되는 소조 혹은 조금이 발생하므로 오선택지이다. 정선택지 ‘A, C’로 조합된 ②번이 정답이다.

6. [정답]①

[출제의도] 전향력의 특성을 파악하여 이를 탐구하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해설] 회전 무대를 자전하는 지구라 가정하면 북반구의 지구상에서 움직이는 유체나 대기는 전향력의 영향을 받아 진행하는 방향의 오른쪽 방향으로 휘어진다. 지상 1km위에서 부는 지균풍은 기압 경도력과 전향력의 합력으로 생성되고, 해양에서 수평적으로 높이가 다르거나 압력 분포가 다를 경우 생기는 압력 경도력에 전향력이 작용해 생기는 지형류, 넓은 만이나 외양에서 전향력이 작용하여 유향이 연속적으로 360° 변하는 회전 조류, 바람이 불어 가는 방향의 오른쪽 90°로 생기는 에크만 수송은 전향력이 작용한다. 그러나 엘니뇨는 동태평양의 수온이 평년보다 0.5℃ 높은 기간이 6개월 이상 지속되는 현상으로 전향력과 관련이 없는 현상을 찾는 부정형 문항으로서, ·엘니뇨는 동태평양의 수온이 평년보다 0.5℃ 높은 기간이 6개월 이상 지속되는 현상으로 전향력과 관련이 거의 없으므로 정선택지이다. 따라서 정선택지 ①번이 정답이다.

7. [정답]④

[출제의도] 심해 분지의 광물 자원 중 망간 단괴의 분포와 특징을 이해하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해설] 제시 자료는 심해 분지의 광물 자원 중 망간 단괴의 분포와 특징을 찾아내는 스무고개 놀이이다. 관련 놀이를 통하여 이 광물은 수심이 깊은 심해 분지에서 발견되고 망간, 코발트, 니켈, 구리 등의 주요 금속을 포함하고 있다는 것을 파악한 후 망간 단괴란 것을 먼저 인지 해야 한다.

· ‘ㄴ’에서 심해 분지에서 주로 발견 되는 광물은 망간 단괴에 해당되므로 정선택지이다. · ‘ㄹ’에서 망간 단괴는 나이트처럼 동심원을 이루면서 느리게 성장하는 광물이므로 정선택지이다. 따라서 정선택지 ‘ㄴ’과 ‘ㄹ’으로 나타낸 ④번이 정답이다.

8. [정답]②

[출제의도] 태풍의 발생에서 소멸하기까지의 단계별 특성을 이해하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해설] 태풍의 이동 단계별 경로 A는 발달기, B는 최성기에서 쇠약기로 진행해 가는 단계이다. 태풍의 발달기에서 북서쪽으로 이동하는 것은 저위도상의 무역풍 때문이며, 중심 기압이 최저가 되기 전 및 풍속이 최대가 되기 전까지의 단계를 발달

기라 한다. 태풍은 전향점을 지나 진행 방향을 바꾸어 편서풍대에 들어서면 이동 속도가 급격히 증가하면서 쇄약기로 진행된다. 또한 태풍은 발달기에서 쇄약해질 때까지 진행 방향의 오른쪽이 왼쪽에 비해 바람이 강하고 풍파가 심하므로 항해에 주의가 필요하다. ‘ㄱ’에서 A는 발달기로 태풍이 무역풍에 의하여 북서진하므로 정선택지이다. ‘ㄷ’에서 태풍은 발달기에서 쇄약해질 때까지 진행 방향의 오른쪽이 왼쪽에 비해 바람이 강하므로 정선택지이다. 따라서 ‘ㄱ, ㄷ’로 조합된 ②가 정답이다.

9. [정답]②

[출제의도] 실험을 통하여 안개가 생기는 원리를 파악하는 탐구 능력을 평가하는 문항이다.

[해설] 안개의 생성 원리를 알아보는 실험으로써 크기가 같은 병 2개를 준비하여 병 A는 물기가 있는 것으로 냉장고에 넣어두면 병 내부에 차가운 공기가 형성된다. 병 B는 더운 물을 넣어 데운 후 버리고 다시 더운물을 2cm 정도 넣는다. 병 B에 향 연기를 넣는 이유는 응결핵의 역할로 나중에 차가운 공기와 따뜻한 공기가 만날 때 응결이 잘 되도록 하기 위해서다. 냉장고에 있는 병 A를 꺼내어 더운 물이 담긴 병 B위에 재빨리 뒤집어 올리면 따뜻한 공기와 찬 공기가 만나는 부분이 뿌옇게 흐려진다. 이 원리는 따뜻한 공기가 찬 공기를 만나 냉각되어 이슬점 이하로 낮아지면 응결이 일어나 안개가 생성되는 것을 찾는 정답형 문항으로서, 선택지 내용은 다음과 같다. 안개는 대기 중의 수증기가 응결하여 만들어진 것으로 정선택지이다. · 우박은 주로 적란운에서 발생하는 공 모양 또는 불규칙한 모양의 얼음 덩어리로 오선택지이다. 번개는 구름과 구름, 구름과 대기 사이에서 공중 번개의 방전이 일어나 번쩍이는 불꽃으로 오선택지이다. 진눈깨비는 비와 눈이 섞여 내리거나, 눈이 녹으면서 내리는 것으로 오선택지이다. 이와 같은 이유로 정선택지 ②가 정답이다.

10. [정답]③

[출제의도] 파가 해안으로 전파되면서 파장, 파속, 파고 그리고 물 입자 운동의 변화를 이해하고 천해파와 심해파의 특성을 파악하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해설] 제시된 그림은 파가 해안으로 전파됨에 따라 수심이 파장의 1/2보다 깊은 심해파에서 천해파로 특성이 변한 후 해안에서 그 에너지가 소멸되는 모습을 보여주고 있으며 물 입자는 심해파에서는 원운동을, 천해파에서는 타원 운동을 하고 있음을 나타내고 있다. 천해파인 (가) 구역과 심해파인 (나) 구역에서의 파랑 특성을 찾는 합답형 문항으로, 선택지 내용을 살펴보면 다음과 같다.

· ‘ㄴ’에서 (나) 구역에서는 심해파 특성이 나타나는 곳으로 물 입자는 원운동을 하므로 정선택지이다. ‘ㄷ’은 심해파인 (나) 구역에서 천해파인 (가) 구역으로 파가 전파됨에 따라 파고가 증가하므로 정선택지이다. 따라서 정선택지 ‘ㄴ, ㄷ’로 조합된 ③번이 정답이다.

11. [정 답]④

[출제의도] 황사의 이동 원인이 되는 바람을 이해하고 있는가를 평가하는 문항이다.

[해설] 제시된 자료인 조선왕조실록에 기록된 ‘흙비’는 중국 대륙의 사막에서 발생한 흙먼지로 우리나라에 이동되어 사람들의 호흡기 질환을 유발하는 황사임을 알 수 있다. 황사가 우리나라로 이동되는 이유는 북위 30°~60°사이에서 부는 바람인 편서풍의 영향 때문이다. 따라서 제시된 자료 내용에서 (가)가 황사임을 이해하고, 황사를 이동시키는 바람이 편서풍임을 찾는 정답형 문항으로서, 선택지 내용은 다음과 같다. 따라서 황사는 북위 30°~60°사이에서 부는 바람인 편서풍의 영향으로 우리나라로 이동하여 피해를 줌으로 ④가 정답이다.

12. [정 답]④

[출제의도] 우리나라 주변 일기도에 표시된 전선의 종류를 알고 이 전선의 형성에 영향을 끼치는 기단을 알고 있는지를 평가하는 문항이다.

[해설] 제시된 그림은 우리나라 초여름에 주로 나타나는 정체 전선으로 이 전선이 형성되면 장마 현상이 나타난다. 정체 전선은 남북에서 온난 기단과 한랭 기단이 대립하고, 그 세력이 서로 비슷하여 크게 이동하지 않고 거의 정체해 있는 현상이다. 따라서 우리나라 주변에 나타나는 정체 전선은 온난 다습한 북태평양 기단과 한랭 습윤한 오호츠크 해 기단의 대립으로 나타나는 현상이다. 따라서 정선택지 ‘ㄴ, ㄷ’로 조합된 ④이 정답이다.

13. [정 답]②

[출제의도] 해저 퇴적물 조사 방법과 그 특징을 이해하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해설] 제시된 자료는 온누리호에서 퇴적물 채취에 사용되는 피스톤식 주상 시료 채취기의 내용과 그림을 나타낸 것이다. 제시문과 사진을 통해 (가) 장비가 해양 조사선 온누리호에서 사용되고 있는 피스톤식 주상 시료 채취기라는 것을 알고 그 장비가 퇴적물의 성분 조사, 퇴적층의 깊이에 따른 퇴적물의 특성 변화, 퇴적 구조를 조사할 때 사용되는 장치라는 것을 파악하고 있는가를 묻는 합답형 문항으로써, 선택지 내용을 살펴보면 다음과 같다. ‘ㄱ’에서 해저의 퇴적물 특성 조사는 피스톤식 주상 시료 채취기의 특징으로 정선택지이다. · ‘ㄷ’에서 깊이에 따른 퇴적 구조를 파악은 정선택지이다. 따라서 정선택지 ‘ㄱ’과 ‘ㄷ’으로 조합된 ②이 정답이다.

14. [정 답]①

[출제의도] 마이크로파 원격 탐사와 광학 원격 탐사의 특성을 이해하고 파악하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해설] 제시된 내용은 광학 센서를 탑재한 아리랑 2호와 마이크로파 센서인 SAR를 탑재한 아리랑 5호를 다룬 신문 기사이다. 아리랑 2호의 경우 수동 센서를 이용하므로 맑은 날에만 관측이 가능하나 능동 센서를 이용하는 아리랑 5호는 전천후 관측이 가능하다. 각 위성의 관측 특성을 찾는 합답형 문항으로, 선택지 내용을 살펴보면 다음과 같다. ‘ㄱ’에서 ㉔ 아리랑 5호는 전천후 주야간 관측이 가능한 마이크로파 센서를 활용하여 밤에도 관측이 가능하므로 정선택지이다.

‘ㄴ’에서 ㉕ 아리랑 5호는 전천후 주야간 관측이 가능한 마이크로파 센서를 활용하여 기상 악화 시에도 관측이 가능하므로 정선택지이다. 따라서 정선택지 ‘ㄱ, ㄴ’로 조합된 ①번이 정답이다.

15. [정 답]③

[출제의도] 해수의 수직 온도 변화 조사 실험 과정과 결과에서 나타나는 특징을 탐구하는 능력을 평가하는 문항이다.







[해설] 제시 자료는 해수의 수직 온도 변화를 알아보기 위한 실험이다. [단계1]은 아무런 외부 요인이 없는 상태에서 온도를 측정하였으므로 그래프 A에 해당한다. [단계2]는 빛이라는 외부 요인을 줌으로써 표층 수온의 온도가 상승된 그래프 C에 해당된다. [단계3]에서는 부채질 즉, 바람이라는 외부 요인을 줌으로써 혼합층이 만들어진 그래프 B의 결과가 나타난다.

해수 온도의 수직 변화에 영향을 주는 외부 요인(빛, 바람)을 이해하고 그 영향으로 인해 나타나는 혼합층과 수온약층의 개념을 알고 있는지를 묻는 합답형 문항으로써 정선택지 ‘ㄴ’과 ‘ㄷ’으로 조합된 ③이 정답이다.

16. [정 답]⑤

[출제의도] 기상 요소를 파악하여 일기도에 일기 기호로 표시할 수 있는 지를 평가하는 문항이다.

[해설] 제시된 자료에서 기상 캐스터가 예보한 오늘 남해 해상의 날씨 요소를 구분하여 보면

·구름 양 : 흐림 (  ) ·현재의 일기 : 비 () ·풍향 : 남서풍 ()
·풍속 : 12 m/s () 따라서 4가지 기상요소를 만족하는 ⑤가 정답이다.

17. [정 답]⑤

[출제의도] 북반구와 남반구에서의 에크만 수송 방향의 차이를 이해하고 해안에서 부는 방향과 해안의 위치에 따라 용승류와 침강류가 발생하는 차이를 파악하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해설] 제시된 그림은 해안에 평행하게 바람이 부는 모습을 보여 주는 것으로써 내용은 이러한 상황이 북반구에서 나타날 때는 표층수는 연안 쪽으로 흐르고 (가) 침

강류가 발생하고, 남반구에서 나타날 때는 표층수는 외해 쪽으로 흐르고 (나) 용승류가 발생함을 찾는 합답형 문항이다. ·(가)에서는 침강류가 발생한다. ·(나)에서는 용승류가 발생한다. 따라서 ‘(가) 침강류 (나) 용승류’ 로 짝지어진 정선택지 ⑤가 정답이다.

18. [정 답]③

[출제의도] 일기도에 나타난 고기압과 저기압 및 등압선의 분포와 등압선의 간격을 보고 우리나라의 날씨를 예측할 수 있는가를 평가하는 적용형 문항이다.

[해설] 그림 (가)는 북태평양 고기압의 영향을 받아 무덥고 습한 날씨를 보이며, 바람은 등압선의 간격이 넓어서 매우 약하고, 풍향은 서쪽의 저기압과 남동쪽의 고기압으로 볼 때, 남풍이나 남동풍 계열의 바람이 분다. 그림 (나)는 동서로 고기압이 분포하고 있어 날씨가 맑으나 서쪽의 고기압 세력의 영향이 커서 온난 건조하며, 바람은 등압선이 약간 조밀하여 (가)보다는 세고 서풍 계열의 바람이 분다. 따라서 ‘ㄱ, ㄷ’으로 조합된 ③이 정답이다.

19. [정 답]①

[출제의도] 수온 염분 곡선을 이해하고 이를 적용하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해설] 자료에 제시된 조건을 수온 염분 곡선에 먼저 표기한 다음 A, B 해역의 수온, 염분, 밀도 등을 파악 한다. A 해역에 집중 호우가 내리면 해수의 염분이 낮아져 밀도는 더 작아진다. 그러므로 A의 밀도는 1.024g/cm^3 보다 더 작아질 것이다. 수온 염분 곡선에 상태값을 나타내고, 그 특징을 묻는 합답형 문항으로서 따라서 정선택지 ‘ㄱ’으로만 나타낸 ①번이 정답이다.

20. [정 답]④

[출제의도] 지구 정지 궤도 위성의 정의를 이해하고 지구 정지 궤도의 원리를 파악하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해설] 제시된 내용은 위성 관련 온라인 카페에서 지구 정지 궤도 위성에 대한 대화창에 나타난 질문과 답변으로 지구 정지 궤도 위성은 ‘정지’라는 이름이 포함되어 있지만 실제로 정지되어 있는 위성이 아니고 정지되어 있는 것처럼 보이는 위성으로 그 이유에 대한 답변을 묻는 정답형 문항으로 지구 정지 궤도 위성은 지구의 자전과 같은 방향과 속도로 회전하므로 정선택지이다. 따라서 ④가 정답이다.