

2010학년도 대학수학능력시험 정답 및 해설

(직업탐구 : 해양일반)

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

1. [출제의도] 해양 생물 조사 시에 필요한 기기의 종류 및 특성을 파악하기

[해설] (가) 장비는 저서생물을 채집할 때 사용되며, 펄이나 모래 저질에 사용하며 특정한 지점의 해저 생물을 채집할 수 있는 장비는 그래브이다. (나) 장비는 수평으로 끌어서 채집하며 동시에 두 그룹을 채집할 수 있는 것이다. 이러한 장비는 붕고 네트이다. ‘ㄱ’은 그래브로서 장비는 저서생물을 채집할 때 사용되며, 펄이나 모래 저질에 사용하며 특정한 지점의 해저 생물을 채집할 수 있는 장비이므로 정선택지이다. ‘ㄴ’은 붕고 네트로서 수평으로 끌어서 채집하며 동시에 두 그룹을 채집할 수 있는 장비이므로 정선택지이다. 이와 같은 이유로 (가)는 ‘ㄱ’, (나)는 ‘ㄴ’으로 조합된 ①번이 정답이다.

2. [출제의도] 조석을 이해하고 이를 해석하는 능력을 평가하기

[해설] 정약전의 편지글의 내용을 바르게 해석한 답지를 고르는 정답형 문항으로서, 선택지 내용을 살펴보면 다음과 같다.

①번은 혼합조 현상이 두드러진다고 하였으나, 제시문에서는 규칙적인 만일주조 현상을 보여주고 있으므로 오답이다. ②번은 상현과 하현일 때 조차가 크다고 하였으나, 편지글에서는 가장 작게 온다고 하였으므로 오답이다. ③번은 조석현상은 달의 영향으로 발생한다고 하였고, 제시문에서도 잘 드러나고 있으므로 정답이다. ④번은 달의 뜨고 질 때 창조에서 낙조로 즉, 썰물이라 하였으나, 제시문에서는 밀물이므로 오답이다. ⑤번은 태양과 지구, 달이 일직선 상에 있을 때 조차가 작다고 하였으나, 태양과 지구, 달이 일직선 상에 있을 때는 보름과 그믐이다. 따라서 조차가 클 때 이므로 오답이다. 이와 같은 이유로 ③번이 정답이다.

3. [출제의도] 봄, 여름, 가을, 겨울철일기도를 이해하고 이를 적용하는 능력을 평

가하기

[해설] 겨울은 시베리아 기단의 영향으로 춥고 건조하며, 등압선의 간격이 조밀하여 바람이 강하고, 한파에 의한 피해를 입기도 한다. 기압배치는 서고동저형으로 주로 북서 계절풍이 분다. 이렇게 4계절의 뚜렷한 일기 상황에서 겨울철 일기도를 구별하고 우리 조상님들로부터 전해내려 오는 계절에 맞는 속담으로 정답을 찾는 정답형 문항으로서, 답지의 내용을 살펴보면 다음과 같다. ①번은 자료와 같이 겨울철에 관한 내용으로서 동짓날은 음력 12월 22일이므로 정답이다. ②번의 하늬바람은 가을철 서풍이 불면 곡식이 여물어 간다란 말이므로 가을에 해당되므로 오답이다. ③번의 모내기는 봄철에 하기 때문에 오답이다. ④번의 가뭄과 장마는 여름철 날씨이므로 오답이다. ⑤번의 처서는 음력 8월 22일경이며, 벼꽃이 한창 필 때이므로 오답이다. 이와 같은 이유로 ①번이 정답이다.

4. [출제의도] 어류의 생식 주기를 구분하고, 그 특성을 이해하기

[해설] 어류를 포함한 유영 동물은 주기적으로 산란하는데, 그 산란 주기(생식 주기)는 세 가지로 나눌 수 있다.

A형, 산란 기간 중에 암컷이 1회만 산란하는 것이다. 특히, 연어, 은어, 문어는 1회 산란한 후 생애를 마치는 종으로 이에 속한다. B형, 1년에 1회의 산란 기간 중, 암컷은 수회에 걸쳐 산란을 반복하는 것으로, 참돔, 넙치 등이 이에 속한다. C형, 특정한 산란기를 갖지 않고 연중 산란을 계속하는 것으로, 틸라피아와 같이 열대에 서식하고 있는 종의 대부분은 이에 속한다.

본 문항은 제시된 자료의 (가)~(다)에 해당하는 어류를 <보기>에서 고르는 조합형(짜짓기 형태) 문항으로서, (가)는 ‘ㄱ’, (나)는 ‘ㄴ’, (다)는 ‘ㄷ’으로 조합된 ①번이 정답이다.

5. [출제의도] 해양 생태계를 수심에 따라 구분하고, 그 특성을 비교할 수 있는 능력을 평가하기

[해설] 해양 환경은 햇빛이 투과하는 정도에 따라, 유광층(표층대, 약 200m)과 박광층(중층대, 200-1,000m)으로 나눌 수 있다. 유광층은 천해역을 포함하고 있으며, 햇빛이 투과하기 때문에 광합성 작용이 활발히 일어나 식물 플랑크톤이 대량 번식한다. 따라서 어류의 먹이가 되는 동물 플랑크톤도 풍부하여 다양한 종의 어류가 서식하고 있는 층이다. 또한, 유광층(표층대)은 수심이 얕아 염분의 변화가 큰 편이나, 박광층(중층대)은 수심에 따라 염분 변화가 크지 않다. · ‘ㄱ’ : A(유광층)에서는 어류의 먹이가 되는 플랑크톤이 풍부하므로 정선택지이다. · ‘ㄴ’ : B(박광층)에서는 수심이 깊어질수록 염분의 변화가 크지 않다. 따라서 오선택지이다. · ‘ㄷ’ : A에서는 B 보다 광합성 작용이 활발하게 일어나므로 정선택지이다.

· ‘ㄹ’ : B에서 보다는 A에 서식하는 생물 종이 다양하므로 오선택지이다. 이와 같은 이유로 정선택지 ‘ㄱ’, ‘ㄷ’으로 조합된 ②번이 정답이다.

6. [출제의도] 해수 중 용존된 이산화탄소의 특성과 역할을 이해하기

[해설] 제시된 자료의 두 사람의 대화로부터 화석연료 사용으로 대기 중 농도가 증가되어 지구 온난화 현상을 빠르게 진행시키고 있으며, 해양에서는 기체 중 가장 많이 녹아있고, 식물 플랑크톤의 유기물 생산에 사용되고 있는 기체는 이산화탄소임을 알 수 있다. 해수 중에 녹아있는 이산화탄소는 해수의 pH 변화에 대한 완충제 역할을 하고, 해양 생물의 딱딱한 골격 물질의 형성에 사용된다. ‘ㄱ’의 수괴의 주적자로 사용되는 것은 산소이므로 오선택지이다. ‘ㄴ’의 광합성 작용에 의해 생기는 것은 산소이므로 오선택지이다. ‘ㄷ’의 해수의 pH 변화에 대한 완충제 역할을 하는 것은 이산화탄소이므로 정선택지이다. ‘ㄹ’의 해양 생물의 딱딱한 골격 물질의 형성에 사용되는 것은 이산화탄소이므로 정선택지이다. 이와 같은 이유로 정선택지 ‘ㄷ’, ‘ㄹ’로만 조합된 ⑤번이 정답이다.

7. [출제의도] 조력 발전을 이용하여 전기 에너지를 얻는 방법과 특성을 이해하기

[해설] 조력 발전은 조석의 위치 에너지를 운동 에너지로 바꾸고, 이것을 전기 에너지로 전환시키는 발전 방식이다. 또한, 조력 발전의 조건으로는 조차가 충분히 큰 지역이어야 하며, 만조일 때 바닷물을 저수지에 저장하였다가 간조일 때 방류하면서 발전하는 방식이다. 따라서 조력 발전은 조석 주기에 따라 발전 시간이 제한된다는 점은 단점이라고 할 수 있다. 우리나라에서는 충청남도 가로림만이 조력발전이 가능한 후보지로 조사되었다. · ‘ㄱ’ : 해류의 이동 속도가 빠른 해역에 적합한 발전 방식은 해류 발전에 해당되므로 오선택지이다. · ‘ㄴ’ : 조력 발전을 위한 최적 후보지는 가로림만이다. 따라서 정선택지이다. · ‘ㄷ’ : 해양의 표층수와 심층수 사이의 온도 차를 이용하는 발전 방식은 온도차 발전 방식에 해당되므로 오선택지이다. · ‘ㄹ’ : 수위 변화에 따른 위치 에너지로부터 동력을 얻는 발전 방식은 조석의 위치 에너지를 이용하는 조력 발전 방식이므로 정선택지이다. 이와 같은 이유로 정선택지 ‘ㄴ’, ‘ㄹ’로 조합된 ④번이 정답이다.

8. [출제의도] 온대저기압이 발생되었을 때 날씨와 어떤 상관관계가 있는지를 파악하기

[해설] <보기> 선택지 중에서 정선택지 2개를 고르고, 그것으로만 조합된 정답지를 고르는 합답형 문항으로서, 선택지 내용을 살펴보면 다음과 같다.

· ‘ㄱ’의 A는 주위보다 기압이 낮은 저기압의 중심이고, 흐리고 비가 오는 지역이다. E지역은 주위보다 기압은 낮으나 고기압의 중심으로 날씨는 맑은 관계로 오선택지이다. · ‘ㄴ’은 B, D는 주위보다 기압이 높은 고기압 지역이므로 날씨가 맑은 관계로 정선택지이다. · ‘ㄷ’은 C는 등압선 사이의 간격이 좁을수록 풍속이 빠르므로, C지역의 풍속이 가장 빠른 관계로 정선택지이다. · ‘ㄹ’은 D는 주위보다 높은 고기압 지역이므로 날씨가 맑으므로 오선택지이다. 이와 같은 이유로 정선택지 ‘ㄴ’,

‘ㄷ’으로만 조합된 ③번이 정답이다.

9. [출제의도] 바다를 오염시키는 유류오염을 방제할 수 있는 기술적인 방법을 이해하고 기술적인 방법과 구성하는 각각의 장비에 대한 기능을 파악하기

[해설] (가)는 기름의 확산을 초기에 방지하는 막으로, 울타리 형(fence type)과 커튼 형(curtain type)이 있는데 울타리 형으로 견고하고 유연한 PVC막 상부에 물에 뜨도록 부유체를 장착한 형태의 기름방지막이다.

(나)는 흡착식 유회수기는 흡수성이 좋은 물질을 이용하여 기름을 흡착하여 회수하는 방식으로 사용하는 흡착 재료와 방식에 따라 벨트식, 디스크식, 로프식, 브러시식이 있으나 (나)는 벨트식에 해당된다. ‘ㄱ’은 (가)가 유류의 확산을 초기에 방지하는 울타리 형 이므로 정선택지이다. ‘ㄴ’은 (나)는 흡수성이 좋은 물질을 이용하여 수면위에 떠 있는 유류를 흡착시켜 회수하는 방식으로 분해와 전혀 상관없으므로 오선택지이다. ‘ㄷ’의 (가)는 초기에 유류 확산을 막아놓으면, (나)의 흡착 유회수기로 유류를 회수하면 더욱 효과가 좋으므로 정선택지이다. ‘ㄹ’의 (가)는 초기 방지를 위한 오일 펜스이고, (나)는 수명위의 유류를 흡착 하여 회수방식으로 암반에 부착된 유류회수와는 전혀 관계가 없으므로 오선택지이다. 이와 같은 이유로 정선택지 ‘ㄱ’, ‘ㄷ’로만 조합된 ②번이 정답이다.

10. [출제의도] 해저 지형을 구별하고 그 지형의 특성을 파악하기

[해설] 자료로 제시된 그림으로부터 A는 해구이고, B는 대륙붕임을 알고 각각의 특성이 맞는지 찾는 문항이다. 해구는 맨틀 대류부의 하강부에 해당되며 지각에서 가장 깊은 곳으로 지형이다. 대륙붕은 물 속에 잠겨있는 대륙의 연장 부분으로서 해면 아래 200m 까지가 여기에 해당된다. 이곳은 조간대를 포함하고, 빛이 도달하는 유광층을 포함하므로 풍부한 생물 자원은 물론 광물 자원을 포함하고 있는 영역이다. ‘ㄱ’은 A가 해구로서, 해구는 맨틀 대류부의 하강부에 해당되며 지각에서 가장 깊은 곳으로 해구를 대륙의 연장으로는 보지 않는다. 대륙의 연장 부분으로 보는 부분은 대륙주변부인 대륙붕까지이므로 오선택지이다.

‘ㄴ’은 B가 대륙붕이므로 조간대 지역을 포함하므로 정선택지이다.

‘ㄷ’은 A, B가 열수공과 변환단층이 존재하는 지형은 대양저 산맥으로서 이 지형은 해구와 대륙붕이 위치하고 있는 지점과는 전혀 상관이 없으므로 오선택지이다.

이와 같은 이유로 정선택지 ‘ㄴ’으로만 된 ②번이 정답이다.

11. [출제의도] 대양의 표층 염분 분포와 위도별 증발량 및 강수량과의 상관 관계를 파악하기

[해설] 대양의 표층 염분은 강수량과 증발량에 의해서 각 위도별 분포를 달리하고 있다. 적도해역은 증발량도 크지만 이 증발량보다 강수량이 많으므로 상대적으로

염분이 낮다. 20~30°N 해역의 염분은 강수량에 비하여 증발량이 많아 상대적으로 다른 해역에 비하여 염분이 높다. ‘ㄱ’은 적도 해역은 강수량 보다 증발량이 적으므로 오선택지이다. ‘ㄴ’은 극 해역에서 중위도 해역으로 갈수록 증발량은 증가하므로 정선택지이다. ‘ㄷ’은 20~30°N 해역의 염분이 상대적으로 높은 것은 강수량보다 증발량이 많기 때문이므로 오선택지이다. 이와 같은 이유로 정선택지 ‘ㄴ’으로만 된 ②번이 정답이다.

12. [출제의도] 태풍의 규모와 영향에 대해서 이해하고 태풍 눈에서 발생하는 하강기류와 태풍 눈 주위의 상승기류를 이해하고 이를 적용하는 능력을 평가하기

[해설] 그림 A부근은 태풍의 눈 영역으로 하강기류가 생기고, B영역은 상승기류로 적란운인 구름으로 형성된다. ‘ㄱ’은 A는 약한 단계에서는 나타나지 않으므로 오선택지이다. ‘ㄴ’은 B에서 적란운의 탑들로 이루어지기 때문에 오선택지이다. ‘ㄷ’의 A는 하강기류가 발생하고 B는 상승기류가 형성되므로 A보다 B에서 강한바람이 부는 관계로 정선택지이다. ‘ㄹ’의 A, B는 반시계방향으로 돌면서 대략 시속 16~24km속도로 이동하기 때문에 정선택지이다.

이와 같은 이유로 정선택지 ‘ㄷ’, ‘ㄹ’로만 조합된 ⑤번이 정답이다.

13. [출제의도] 교과 전반에 걸쳐 나오는 단어들로 된 퍼즐을 풀어서 각각의 낱말들을 조합하여 새로운 단어를 만들어 내는 능력을 평가하기

[해설] <가로 열쇠>문항의 1) 기름 확산 방지막. 울타리형과 커튼형이 있다는 것의 정답은 오일 펜스이다. 문항 4)의 대기가 수평으로 움직이는 흐름. ○○안개의 정답은 이류이다. <세로 열쇠>문항의 2) 기상캐스터가 일기도를 보고 ○○○○을 하는 것에서 ○○○○은 일기예보를 말하고 있고, 문항 3)의 북반구에서 바람을 등지고 양팔을 뻗었을 때, 저기압의 중심이 왼팔의 20~30° 전방에 있다고 법칙을 찾아낸 사람은 보이스발로트이다. <가로 열쇠>4번 문항과 <세로 열쇠>2번 문항만으로 문제는 해결되나, 바로 해결이 불가능할 때, <세로 열쇠>3번 문항과 <가로 열쇠>1번 문항을 통해 <가로 열쇠>4번 문항과 <세로 열쇠>2번 문항의 첫 낱말을 해결한 후 문제를 해결할 수 있도록 하였다. 퍼즐 조합이 완성된 후 ☆표시 A에 해당하는 글자 “기”와 B에 해당하는 글자 “류”를 조합하여 기류라는 단어를 찾아내는 것이다. 본 문항은 해양일반 교과 전반에 걸쳐 나타나는 용어들을 퍼즐을 통해 풀어보고, 단어를 조합하여 새로운 단어를 찾아내는 정답형 문항으로서 답지의 내용을 살펴보면 다음과 같다. ④번은 기류이고, A와 B에 해당하는 글자를 정확히 찾았으므로 정답이다.

14. [출제의도] 아네로이드 기압계의 외관과 내부를 보고 기기를 파악한 후, 기압계의 사용 방법 및 측정 시 주의사항에 관한 내용을 이해하는 능력을 평가하기

[해설] ‘나현’은 기기의 구조에 대해 수은이 채워져 있다고 말하였는데, 제시된 기

압계의 내부는 진공으로 되어 있으므로 틀리게 말한 학생이다. · ‘태호’는 기기의 측정시 주의사항에 대해 통풍이 잘되는 실외에서 측정해야 된다고 말했는데, 아네로이드 기압계는 바람의 이동에 대해 민감하게 반응하므로 통풍이 되지 않도록 한 후, 실내에서 측정해야 하기 때문에 틀리게 말한 학생이다. · ‘순희’는 기기 자체에 대한 내용 및 기압을 측정하는 단위 hPa로 바르게 말한 학생이다. · ‘종현’은 기기의 측정시 주의사항에 대해 시선과 직각이 되게 하여 값을 읽는다고 바르게 말한 학생이다. 이와 같은 이유로 정선택지 ‘순희’, ‘종현’으로만 조합된 ⑤번이 정답이다.

15. [출제의도] 평정해산위에 세워진 탑을 통하여 실시간 해상·기상자료를 이용하여 그 취지와 특징을 이해하는 능력을 평가하기

[해설] 이어도는 마라도 서남쪽 149km에 있으며, 평균 수심은 50m이고, 남북으로 1,800m, 동서로 1,400m뿐인 타원형 평정해산이다. 남쪽 경사면은 40m지점의 암반에 6m깊이의 파일을 박은 뒤 철골 구조물을 설치하여 수면 위 36m높이에는 첨단 관측 장비와 헬기 착륙장 등을 설치하여 어장·해상·기상 관련 자료를 인공위성을 통해 실시간으로 전달, 기상 예보의 적중률을 높이고, 해난 재해 방지 등 해상 교통안전에 크게 기여하고 있다. · ‘ㄱ’은 태풍의 길목이며, 중국, 동남아, 유럽의 항로에 위치하고 있는 관계로 해양 재해 예방에 도움이 된다는 측면에서 정선택지이다. · ‘ㄴ’은 지리적으로 해양도시 건설은 무관하므로 오선택지이다. · ‘ㄷ’은 해상·기상 관련 자료를 인공위성을 통해 실시간으로 전달, 기상 예보의 적중률을 높일 수 있기 때문에 정선택지이다. 이와 같은 이유로 정선택지 ‘ㄱ’, ‘ㄷ’로만 조합된 ③번이 정답이다.

16. [출제의도] 수온과 염분 자료로부터 이 해역의 물리적, 화학적 특성을 파악하고 이해하는 능력을 평가하기

[해설] 자료로 제시된 2월과 8월의 수온과 염분 그래프에서 2월은 8월보다 해수면의 염분이 높고, 2월에는 수온이 급격히 변하는 수온 약층이 없지만 8월에는 수심 20~50m에서 수온 약층이 형성되고 있음을 찾을 수 있다. 2월과 8월에는 수심이 깊어질수록 염분이 증가하고 있으며, 2월과 8월의 수온 차는 수심이 깊어질수록 작아지고 있음을 파악할 수 있다.

본 문항은 <보기> 선택지 중에서 정선택지 2개를 고르고, 그것으로만 조합된 정답지를 고르는 합답형 문항으로서, 선택지 내용을 살펴보면 다음과 같다. · ‘ㄱ’은 2월이 8월보다 해수면의 염분이 높으므로 오선택지이다. · ‘ㄴ’은 8월의 수온약층이 수심 20~50m에서 나타나므로 정선택지이다. · ‘ㄷ’은 2월과 8월에는 수심이 깊어질수록 염분이 증가하므로 오선택지이다. · ‘ㄹ’은 2월과 8월의 수온 차가 수심이 깊어질수록 작아지므로 정선택지이다. 이와 같은 이유로 정선택지 ‘ㄴ’, ‘ㄹ’로만 조합된 ④번이 정답이다.

17. [출제의도] 두 종류의 조류타원도를 통해 일주조와 반일주조의 조류와 조석을 이해하고 이를 해석하는 능력을 평가하기

[해설] 조류타원도에 나타난 화살표의 방향은 유향을 나타내고, 화살표의 길이는 유속을 나타낸다. 24시간에 한 바퀴 회전하는 조류의 경우는 (가)와 같은 형태로 나타나고, 이는 일주조 현상이 일어나는 인도네시아의 자카르타에서 나타나고, 두 바퀴 회전하는 조류의 경우는 (나)와 같은 형태로 나타나고, 이는 반일주조 현상이 일어나는 프랑스의 르아브르나 우리나라의 조석으로 생각할 수 있다. 조류타원도는 조류의 유속 벡터 끝을 연결하여 나타낸 타원으로 외해에서 지형의 영향을 고려하지 않는다면 북반구에서는 대체로 시계방향으로 회전한다. · ‘ㄱ’은 (가)에서 14시에 유속이 가장 빠르다고 하였는데, 화살표의 길이가 가장 긴 16시에 유속이 가장 빠르므로 오선택지이다.

· ‘ㄴ’은 (나)에서 4시에 북쪽으로 물이 흘러간다고 하였는데, 화살표의 방향이 남쪽으로 향하고 있으므로, 북쪽에서 물이 흘러와서 남쪽으로 흘러가는 흐름이므로 오선택지이다.

· ‘ㄷ’은 (나)의 현상은 우리나라 서해안에서 뚜렷하게 나타난다고 하였는데, 이는 24시간동안 두 번의 고조와 저조가 있는 반일주조 현상이므로 정선택지이다.

· ‘ㄹ’은 (가)는 일주조, (나)는 반일주조라고 하였는데, 제시된 자료를 그대로 해석한 것이므로 정선택지이다. 이와 같은 이유로 ‘ㄷ’, ‘ㄹ’으로만 조합된 ⑤번이 정답이다.

18. [출제의도] 연어과 어류의 회유 특성을 이해하고 있는 능력을 평가하기

[해설] 연어가 성육 회유와 산란 회유를 하는 시기에는 강과 바다를 왕래해야 하기 때문에 염분 변화에 대하여 적응력이 강한 종으로 알려져 있다.

본 문항은 <보기> 선택지 중에서 정선택지 2개를 고르고, 그것으로만 조합된 정답지를 고르는 합답형 문항으로서, 선택지 내용을 살펴보면 다음과 같다.

· ‘ㄱ’ : 연어과 어류는 산란기에 도달하게 되면 태어난 곳으로 산란 회유(모천회귀)를 하는 특성을 갖고 있다. 따라서 정선택지이다.

· ‘ㄴ’ : 저서 어류에는 대구, 넙치, 가자미류가 해당되므로 오선택지이다.

· ‘ㄷ’ : 연어과 어류는 성육 회유와 산란 회유를 거치는 동안 강과 바다를 왕래해야 하기 때문에 염분 변화에 대한 적응력이 강하다. 따라서 정선택지이다.

· ‘ㄹ’ : 랩토세팔루스 유생은 뱀장어 유생의 명칭에 해당되므로 오선택지이다.

이와 같은 이유로 정선택지 ‘ㄱ’, ‘ㄷ’으로 조합된 ②번이 정답이다.

19. [출제의도] 열대 저기압의 이동 경로가 주의보나 경보, 특보에 의해 파악될 수 있어서 미리 대비할 수 있으므로 팩시밀리(기상도)를 사전에 수신하면서 대피 방향을 이해하고 이를 적용하는 능력을 평가하기

[해설] 본 문항은 과제보고서 A~D 선택지 중에서 정선택지 2개를 고르고, 그것으로만 조합된 정답지를 고르는 합답형 문항으로서, 선택지 내용을 살펴보면 다음

과 같다.

①의 A와 B는 가항반원이므로 정선택지이다. 이와 같은 이유로 ①번이 정답이다.

20. [출제의도] 열 감지 카메라의 열 감지 원리가 적용된 해양탐사방법에 대해 적합한 위성원격 탐사방법을 유추하는 능력을 평가하기

[해설] 열 감지 카메라는 최근 신종인플루엔자 환자를 발견하는데 사용되고 있으며, 출입국 검역시에도 사용되고 있다. 열 감지 카메라는 적외선 영역의 파장을 이용하여 사람의 체열을 직접 접촉하지 않고서도 측정할 수 있다. 액정 영상에는 체열이 높은 곳은 붉은색 계통, 낮은 곳은 푸른색 계통의 색상으로 표시되며, 기본값은 미리 세팅할 수 있다. 위성의 원격탐사방법에는 가시광선 영역의 파장을 이용하는 해상원격탐사와, 적외선 파장을 이용하는 적외선 원격탐사, 마이크로파 파장을 이용한 마이크로파 원격탐사로 구분할 수 있고, 열 감지 카메라에 대응되는 탐사방법은 적외선 원격탐사방법이 이에 해당된다. 적외선 원격탐사방법으로 측정이 가능한 것은 지표면, 바다, 구름의 온도나 구름, 눈, 빙하의 분포 등을 측정하는데 사용되며, GMS, NOAA, EOS-AM1등의 위성으로 적외선 원격탐사가 가능하다.

①번의 유류 오염은 마이크로파 원격탐사에 해당되므로 오답이다. ②번의 해저 지형 역시 마이크로파 원격탐사에 해당되므로 오답이다. ③번의 해수면 온도측정은 적외선 파장을 이용하므로 적외선 원격 탐사에 해당하며 정답이다. ④번의 클로로필 농도측정은 해상원격탐사에 해당되므로 오답이다. ⑤번의 염분농도 측정은 마이크로파 원격탐사에 해당되므로 오답이다.