

직업탐구 영역(해양의 이해)

제 4 교시

성명

수험번호 2

1

1. 다음 상황에서 A 군이 작성한 프레젠테이션 (가) ~ (라)를 순서대로 바르게 나열한 것은?

A 군은 해양 개척의 주요 역사적 사건을 발표하기 위해 다음과 같이 프레젠테이션을 작성한 후 시대별로 재배열하고자 한다.

폴리네시아인의 태평양 제도 발견 (가)	찰스 다윈의 비글호 항해와 “종의 기원” (나)
콜럼버스의 서인도 제도 발견 (다)	인공위성을 이용한 원격 탐사 (라)

- ① (가)-(나)-(다)-(라) ② (가)-(다)-(나)-(라)
- ③ (가)-(다)-(라)-(나) ④ (나)-(가)-(다)-(라)
- ⑤ (나)-(가)-(라)-(다)

2. 다음에서 (가) 현상에 대한 특징으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

기상청은 연내에 (가) 현상이 발생할 확률이 50%라고 발표하였다. 이 현상이 발생하게 되면, 페루 어민들에게는 주 수입원인 멸치 어획량이 급감하여 경제적으로 막대한 피해가 예상된다. 또한 태평양 동쪽인 중남미와 서쪽인 인도, 호주 등에 가뭄, 홍수, 산불 등이 초래되어 농산물 작황이 악화되는 심각한 문제가 생긴다.
- ○○신문, 2018년 8월 25일 자 -

< 보기 >

- ㄱ. 무역풍이 강해진다.
- ㄴ. 영양염이 풍부해진다.
- ㄷ. 용승 현상이 약해진다.
- ㄹ. 평소보다 표층 수온이 상승한다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

3. 다음 보고서에서 (가)에 해당하는 내용으로 가장 적절한 것은? [3점]

A 학생은 선생님으로부터 위도별 해양 표면 염분을 조사하는 과제를 받아 다음과 같이 조사 보고서를 작성하였다.

해양 표면 염분 조사 보고서	
조사 기간	2018년 3월 ~ 7월
조사 내용	적도, 아열대, 극지방의 해양 표면 염분
조사 결과	아열대 해역에서 가장 염분이 높았다. 그 이유는 (가) 때문이다.

- ① 풍량이 발달하기
- ② 하천수가 유입되기
- ③ 기초 생산력이 높기
- ④ 얼음이 얼 때에 해수 중의 염분이 빠져나가기
- ⑤ 강우량보다 무역풍대 내의 해수 증발량이 많기

4. 다음 과제 보고서의 (가), (나)에 들어갈 내용으로 가장 적절한 것은? [3점]

A 학생은 해양 생물에서 추출한 기능성 성분을 조사하는 과제를 받고, 다음과 같은 과제 보고서를 작성하여 선생님께 제출하였다.

[과제 보고서]

성분	해양 생물 자원	효능
(가)	상어, 고래, 오징어, 게의 연골, 해삼의 세포벽	관절염 예방과 치료, 혈액 응고 억제, 항종양, 뼈 형성
(나)	게, 새우 등의 외피를 형성하는 키틴질	관절염 예방과 치료, 피부 보습 및 미백 효과

(가)

- ① 키틴 및 키토산
- ② 키틴 및 키토산
- ③ 콘드로이틴 황산
- ④ 콘드로이틴 황산
- ⑤ 글루코사민

(나)

- 글루코사민
- 콘드로이틴 황산
- 글루코사민
- 알긴산 및 후코이단
- 알긴산 및 후코이단

5. 다음 대화에서 (가)에 들어갈 선생님의 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

선생님, 저 관측 기기에 대하여 설명해 주세요.

이 관측 기기는 (가)

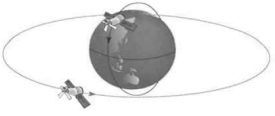
< 보기 >

- ㄱ. 지면으로부터 약 1.2 ~ 1.5 m에서 측정합니다.
- ㄴ. 대기 중에 포함된 수증기를 정량적으로 측정합니다.
- ㄷ. 측정하는 기상 요소가 끊임없이 변하고 있으므로 10분 동안 관측한 값의 평균으로 나타냅니다.
- ㄹ. 선상에 기기를 설치할 경우, 선체 구조물의 영향을 피하기 위하여 마스트와 같이 높은 곳에 설치합니다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

6. 다음은 A 학생이 지구 정지 궤도 위성에 대하여 작성한 보고서이다.
㉠~㉣ 중 고쳐야 할 부분을 바르게 찾아 수정한 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

지구 정지 궤도 위성이란?



지구 정지 궤도를 도는 위성은 ㉠ 지구의 북극과 남극을 통과하여 회전하기 때문에 지구에서 보면 항상 같은 곳에 정지해 있는 것처럼 보인다. 이 위성은 ㉡ 고도가 높으며, 대부분의 ㉢ 지구 관측 위성과 군사 위성이 여기에 속한다.

- < 보기 >
- ㄱ. ㉠을 '지구 자전 방향으로 지구와 같은 각속도로'로 수정한다.
 ㄴ. ㉡을 '고도가 낮으며'로 수정한다.
 ㄷ. ㉢을 '기상 위성과 통신 위성'으로 수정한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

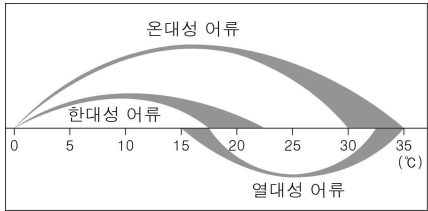
7. 다음 기사에서 (가), (나)에 해당되는 해저 지질 조사 장비로 가장 적절한 것은?

△△해양조사원에서는 이번 여름부터 한 달 동안 북태평양 해저를 탐사한다. 해양학자들은 선박으로 (가) 를 끌면서 해저 퇴적물을 긁어 올려 생물 및 광물 자원을 조사한 후, (나) 를 이용하여 퇴적층의 깊이에 따른 구조와 특성을 조사할 예정이다.
 - ○○신문, 2018년 6월 23일 자 -

- | | |
|-----------|---------|
| (가) | (나) |
| ① 그레브 | 드레지 |
| ② 그레브 | 주상시료채취기 |
| ③ 드레지 | 그레브 |
| ④ 드레지 | 주상시료채취기 |
| ⑤ 주상시료채취기 | 드레지 |

8. 다음 사례에서 (가)요인이 해양 생태 환경 및 어류에 미치는 효과로 가장 적절한 것은?

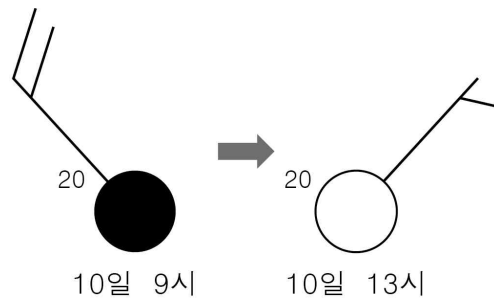
S 군은 수업 중 아래 그림과 같이 어류를 분류하였다. 이 과정에서 일부 어류는 광온성인데 대부분의 어류는 협온성이라는 사실을 통해 어류가 (가) 에 아주 민감하게 반응한다는 것을 알았다.



- ① 분포 및 성장 속도에 큰 영향을 미친다.
 ② 염세포를 통해 효율적으로 체액을 조절한다.
 ③ 어류의 체색 및 형태 변화에 밀접한 관련이 있다.
 ④ 해양 식물의 광합성 작용에 관여해 생체 내에 흡수된다.
 ⑤ 연안역에 많은 종류의 어류들이 서식하는 주요 요인이다.

9. 다음 상황에서 K 학생이 일기도 기호를 분석한 내용으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

○○ 해양 동아리의 K 학생은 드론을 활용하여 파랑을 분석하고자 한다. 그림은 비행 하루 전, 비행에 적합한 시간을 결정하기 위하여 10일 오전과 오후에 예보된 기상 요소를 일기도 기호로 나타낸 것이다.

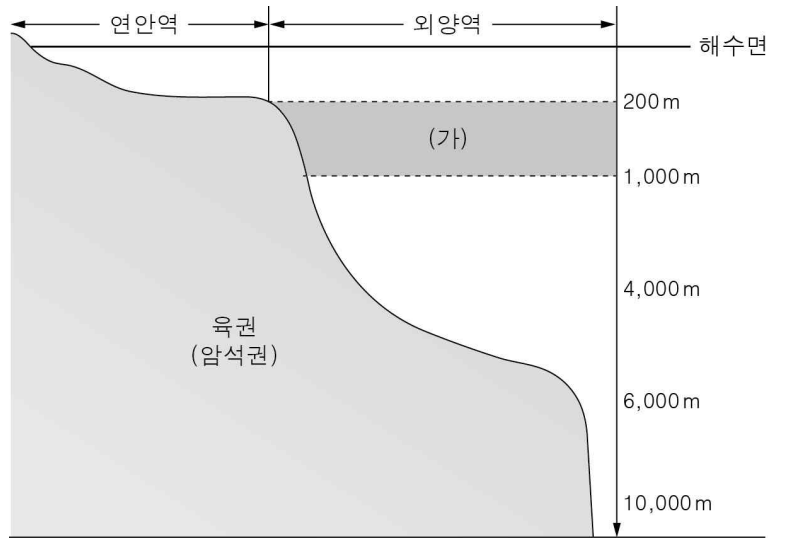


- < 보기 >
- ㄱ. 9시 풍속은 20 m/s이다.
 ㄴ. 기온은 13시에 증가하였다.
 ㄷ. 13시보다 9시의 구름양이 많다.
 ㄹ. 드론을 띄우기에는 13시가 적당하다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

10. 다음 상황에서 A 군이 발표한 (가) 수층에서 일어날 수 있는 해양 환경 생태 내용으로 가장 적절한 것은? [3점]

A 군은 해양조사원을 방문한 후 해양 환경의 생태에 대해 조사하는 과제를 수행하였다. 이에 A 군은 해양 환경 모식도를 아래와 같이 그린 후 (가) 에서 발생하는 환경 생태 내용을 발표하였다.



- ① 유기물 생산층
 ② 플랑크톤의 주야 수직 이동
 ③ 수온과 염분이 가장 안정된 해역
 ④ 세계 어장의 대부분이 위치하는 해역
 ⑤ 계절과 지역에 따른 수온의 극심한 변화

11. 다음 (가)에 해당되는 합의 내용으로 가장 적절한 것은? [3점]

A 학생: 최근 지구 온난화 문제로 폭염, 해수면 상승 등 심각한 환경 변화에 직면해 있어.
 Y 학생: 그래, 탄소 배출이 주요인으로 알려져 있어. 1992년 브라질에서 세계 각국 정상들이 모여 국제적 관심사로 논의하기 시작했어.
 A 학생: 그런데 이미 경제 개발에 성공한 선진국과 최근 경제 개발을 추진 중인 개도국 간 환경에 대한 의견 충돌이 많다고 들었어.
 Y 학생: 응, 그래서 2010년에 각국 정상들이 멕시코에 모여 (가) 을/를 합의하는 일이 있었지.

- ① 발리 행동 계획
- ② 교토 의정서 발효
- ③ 녹색기후기금 조성으로 개도국 지원
- ④ 기후 변화에 대한 국제 공동 책임의 표명
- ⑤ 평균 온실가스 배출량을 1990년 대비 평균 5.2% 감축

12. 다음 기사에서 알 수 있는 해저 지형의 특성에 대한 내용으로 가장 적절한 것은?

‘△△ 심해’ 탐사 기행

J 감독은 해양 다큐멘터리 영화로 국내 극장가를 다시 찾는다. 이 영화는 괌(Guam) 인근에 위치한 지구의 가장 깊은 곳이자 인류의 미개척지인 심해의 모습을 생생히 담아 시선을 사로잡는다. 우리가 알고 있던 감독의 모습이 아닌, 인간미 넘치는 탐험가로서의 감독의 모습을 만날 수 있다.


- ○○신문, 2018년 2월 27일 자 -

- ① 중앙해령이 발달했다.
- ② 육지의 평야와 같은 지형이다.
- ③ 지진활동이 활발하게 나타난다.
- ④ 총면적이 전체 해양의 7.4%이다.
- ⑤ 새로운 지각이 만들어지는 곳이다.

13. 다음 홍보물에 나타난 조석 현상에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

2018년 여름, 낚시 대회 개최!

- 날짜: 2018년 7월 27일
- 상금: 총 500만 원
- 장소: 흑산도 갯바위
- 물때: 6물(보름달)
- 만조 시각: 01:54(333 cm), 13:44(280 cm)



< 보기 >

- ㄱ. 반일주조의 현상이 나타난다.
- ㄴ. 바닷물이 흐린 사리 물때이다.
- ㄷ. 조차가 최소가 되는 조석이다.
- ㄹ. 태양-지구-달이 직각으로 위치할 때 나타난다.

- ① ㄱ, ㄴ
- ② ㄱ, ㄷ
- ③ ㄴ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄹ
- ⑤ ㄷ, ㄹ

[14 ~ 15] 다음은 ○○ 일기예보의 일부분이다. 물음에 답하시오.

오늘의 날씨를 알려드리겠습니다.

14. 위 일기도에서 알 수 있는 기상 요소로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

< 보기 >

- ㄱ. 강수량
- ㄴ. 총운량
- ㄷ. 바람의 방향
- ㄹ. 이슬점 온도

- ① ㄱ, ㄴ
- ② ㄱ, ㄷ
- ③ ㄴ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄹ
- ⑤ ㄷ, ㄹ

15. 위 일기도의 A 지역에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

< 보기 >

- ㄱ. 주변으로부터 바람이 불어 들어온다.
- ㄴ. 중심으로 갈수록 기압 경도가 약해진다.
- ㄷ. 상승 기류의 온도가 낮아져 구름을 형성한다.
- ㄹ. 지구 자전으로 인하여 지표면에서는 바람이 시계 방향이다.

- ① ㄱ, ㄴ
- ② ㄱ, ㄷ
- ③ ㄴ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄹ
- ⑤ ㄷ, ㄹ

16. 다음 기사에서 (가)에 해당되는 기단에 대한 설명으로 가장 적절한 것은? [3점]

전국 폭염 지속! 가마솥더위 당분간 이어져

전국에 불볕더위가 연일 기승을 부리고 있다. 기상청에 따르면, 이 같은 폭염에 가장 큰 영향을 미친 것은 (가) 이다. 이 기단은 보통 한반도의 여름에 나타나며, 바다에서 불어오는 습한 기류 때문에 무더운 날씨를 지속된다. 또한 한낮에는 지표의 가열로 대기가 불안정하여 소나기가 내리기도 한다. 이번 폭염은 최소 다음 주, 길게는 다음 달 중순까지 이어질 전망이다.

- ○○신문, 2018년 7월 20일 자 -

- ① 태풍의 진로에 큰 영향을 미친다.
- ② 여름철에 적도 부근에서 형성된다.
- ③ 서고동저형의 기압 배치가 나타난다.
- ④ 온난 건조한 대륙성 열대 기단(cT)이다.
- ⑤ 강한 편서풍을 타고 오는 황사를 동반한다.

17. 다음 사례에서 A 항해사가 분석한 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

○○호의 A 항해사는 태풍이 접근한다는 기상 예보를 듣고 6월 28일 △△항으로 피항하였다. 그리고 △△항 인근 관측소에서 측정된 기상 요소를 바탕으로 일자별 태풍의 상황을 분석하였다.

관측 일시	기압(hPa)	풍향	풍속(m/s)
6월 29일 18:00	1004	북동	11
6월 30일 18:00	990	북동	24
7월 1일 18:00	975	북	32
7월 2일 18:00	990	북서	18
7월 3일 18:00	1002	북서	13

< 보기 >

ㄱ. 7월 1일 18시에 온대저기압으로 변화하였다.
 ㄴ. 측정 지역에서 풍향은 시계 반대 방향으로 변화하였다.
 ㄷ. 7월 2일 18시에는 태풍의 중심부에서 멀어지고 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

18. 다음 상황에서 해설사가 J 학생에게 설명한 내용으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

J 학생은 ○○아쿠아리움에서 그림과 같은 생물을 보았다. 해양 생물의 유연관계를 알아보기 위해 이와 같이 외형이 다른 생물들의 공통점을 해설사에게 물어보았더니 자세하게 설명해 주었다.

< 보기 >

ㄱ. 탈피하며 성장한다.
 ㄴ. 키틴질의 외골격을 가지고 있다.
 ㄷ. 체제가 단순하여 근육, 감각기가 없다.
 ㄹ. 나선형의 석회질로 된 껍데기를 가진다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

19. 다음 사례에서 인턴 P 씨가 채집한 플랑크톤이 여름철 온대 해역에서 대량 번식할 때 발생할 수 있는 사항을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

○○수산과학원 인턴 P 씨는 해상 가두리 양식장에서 플랑크톤의 실태를 조사하였다. 채집한 플랑크톤을 현미경으로 관찰해 보니 대부분 다음과 같은 종이였다.

< 보기 >

ㄱ. 녹조가 대량 발생하여 해수의 색이 변색한다.
 ㄴ. 독소를 내어 서식 어패류를 대량 폐사시킨다.
 ㄷ. 동해안에서 주로 발생하여 수산업에 큰 피해를 준다.
 ㄹ. 일시에 대량 부패하여 주변 해역의 용존 산소를 고갈시킨다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

20. 다음 대화에서 Y 박사가 추천한 해양 조사 방법에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

K 선장: 2019년 3월 둘째 주에 우리 연구 팀은 제주도 남부 해역으로 해양 조사를 나갈 계획입니다.
 Y 박사: 무엇을 조사하러 가십니까?
 K 선장: 유속을 측정하려고 합니다.
 Y 박사: 그럼 고정된 위치에서 전 수층의 유속을 동시에 관측하는 방법을 추천합니다.

< 보기 >

ㄱ. 라그랑지 방법에 해당된다.
 ㄴ. 음파의 도플러 효과를 이용한다.
 ㄷ. 표류체의 위치를 측정하여 조사한다.
 ㄹ. 이동하는 선박에서도 측정할 수 있다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

※ 확인 사항
 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인하십시오.