

제 4 교시

직업탐구 영역 (해양의 이해)

성명

수험번호

3

제 [] 선택

1. 다음 상황에서 사장님이 A 씨에게 추천한 수산 생물로 옳은 것은?

해수어를 기르는 것이 취미인 A 씨는 관상어 매장에서 사장님과 상담을 했다.

A 씨: 물고기는 잘 크고 있는데, 먹이 찌꺼기가 바닥에 자꾸 쌓여 고민입니다. 그리고 산호에 섞여 들어왔는지 달팽이나 지렁이 같은 종류가 늘어나서 보기 좋지 않아요.

사장님: 그럼 이 녀석을 같이 키워 보세요. 극피동물이 원래 먹성이 좋긴 하지만, 특히 이 녀석은 해조든 조개든 뭐든 다 먹어 치우는 생태계의 포식자라 도움이 될 거예요. 별 모양이라 관상 효과도 좋습니다.

- ① 가리비 ② 해파리 ③ 불가사리
④ 우렁챙이 ⑤ 난바다곤쟁이

2. 다음 기사의 (가)에 들어갈 파에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

△△지질조사국은 남서태평양 피지 인근 해저에서 규모 7.5의 지진이 발생했다고 발표했다. 지진 발생 약 10분 후 주변 지역 해안에서 해저의 지각 변동으로 인한 강력한 (가)의 발생 가능성을 경고했다. 진앙은 피지 북동쪽으로 44 km 떨어진 지점이며, 진원의 깊이는 10 km로 추정됐다.

- ○○신문, 2019년 5월 14일 자 -

- ㄱ. 천해파로 분류된다.
ㄴ. 파장이 수심보다 길다.
ㄷ. 파의 속도는 수심의 제곱근에 비례한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

3. 다음 상황에서 알 수 있는 해역의 일기 기호로 옳은 것은?

선 장: 항해사님, 6시간 후 본선이 통과할 해역의 예상 일기도를 보여 주세요.

항해사: 여기 있습니다.

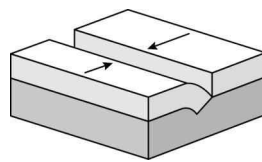
선 장: 구름의 양은 10이고, 풍속 10노트의 남풍이 불 것으로 예상되는군요.

항해사: 네. 그렇습니다. 한랭전선이 통과할 것으로 예상되므로 우천에 대비해야 합니다.

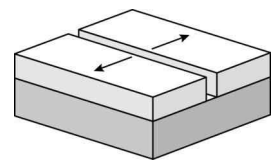
- ①  4 ②  4 ③  4 ④  4 ⑤  4

4. 다음 상황에서 A 학생이 작성할 게시물의 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

A 학생은 평소 해양 지질에 관한 블로그를 운영한다. 최근 한 방송에서 방영된 불의 고리에 대한 다큐멘터리가 화제가 되면서 블로그에 판의 경계에 대해 자세히 설명해 달라는 요청이 많았다. 이에 A 학생은 그림의 판 (가), (나)에 대한 내용을 게시물로 작성하기로 하였다.



(가)



(나)

- ㄱ. (가)에서는 지각이 수렴된다.
ㄴ. (나)에서는 장력이 작용한다.
ㄷ. (나)에서는 (가)에서보다 해구와 호상열도가 발달한다.
ㄹ. (가)와 (나)에서는 심발 지진이 발생한다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

5. 다음 상황에서 A 씨가 수정해야 할 채집 계획서의 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

대학생 A 씨는 모래와 자갈에 서식하는 저서생물의 정성적 조사를 위한 채집 실습에 대비하여 아래와 같은 계획서를 작성하여 제출하였다. 그런데 지도 교수는 계획서의 잘못된 작성된 부분을 지적해 주며 그것을 수정하여 다시 제출하라고 지시하였다.

[채집 계획서]

- 1) 채집 지역의 저질: 자갈과 모래가 섞인 저질
- 2) 채집 생물: 바지락, 대합
- 3) 채집 장비: 드레지(dredge)
- 4) 채집 목적: 채집 생물의 단위 면적당 개체 수 파악
- 5) 채집 방법: 상자형 채집기로 해저를 끌어서 채집

- ㄱ. '바지락, 대합'을 '소라, 성게'로 수정한다.
ㄴ. '드레지(dredge)'를 '그랩(grab)'으로 수정한다.
ㄷ. '채집 생물의 단위 면적당 개체 수 파악'을 '서식하는 종의 파악'으로 수정한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

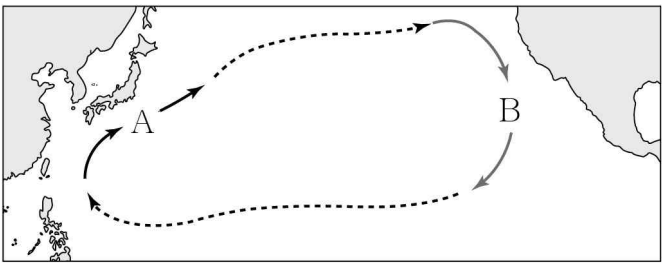
6. 다음 상황에서 A 학생이 교체하여 준비해야 할 해양 관측 장비로 가장 적절한 것은?

A 학생은 연구원들과 함께 ○○해역의 수심별 수온 변화를 조사하기 위해 로켓 채수기를 준비하였다. 이를 확인한 연구원은 조사일의 해황이 좋지 않을 것으로 예상되니 악천후에도 사용이 가능한 장비로 교체하라고 지시하였다. 이 장비는 투하하여 사용하는 일회 소모성이며 항해 중에 수온을 관측할 수 있는 장점이 있다고 조언해 주었다.

- ① CTD ② GEK ③ XBT
④ ADCP ⑤ SONAR

7. 다음 상황에서 K 군의 대답으로 옳은 것만을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

K 군은 ○○해양박물관을 견학하였다. 전시관에 입장하자 바닷물의 움직임에 대한 퀴즈가 진행되고 있었다. 해설사는 그림의 해류 A, B를 보고 해류 B와 비교했을 때의 해류 A의 특징을 설명해 보라고 하였고 K 군은 정답을 말하여 상품을 획득하였다.

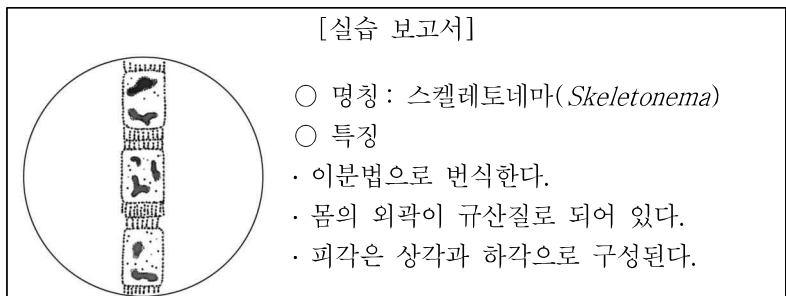


- ㄱ. 폭이 넓다. ㄴ. 깊이가 깊다.
ㄷ. 수온이 높다. ㄹ. 유속이 느리다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

8. 다음 상황에서 A 군이 작성한 실습 보고서의 플랑크톤이 속한 부류로 옳은 것은?

A 군은 수업 시간에 현미경을 이용하여 시료에서 식물플랑크톤을 찾아 형상을 그리고 특징을 쓰는 실습 보고서를 아래와 같이 작성하였다.

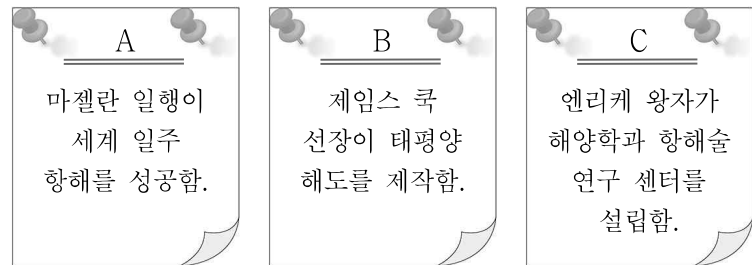


- ① 규조류 ② 남조류 ③ 녹조류
④ 편모충류 ⑤ 와편모조류

9. 다음 상황에서 K 학생이 전시할 [게시물] A~C를 순서대로 바르게 나열한 것은?

○○해양동아리에서는 학교 축제에서 해양 역사 전시 부스를 구성하기로 하였다. 이에 K 학생은 해양 개척의 중요한 역사와 관련된 게시물을 제작하여 과거에서 현재의 시대 순으로 전시하기로 하였다.

[게시물]



- ① A - B - C ② A - C - B ③ B - A - C
④ B - C - A ⑤ C - A - B

10. 다음 상황에서 A 씨가 설명한 발전 방법으로 옳은 것은?

○○발전소에 입사한 A 씨는 방문객에게 발전 원리와 시설에 대해 교육해 주는 업무를 맡게 되어 아래와 같은 프레젠테이션 자료를 준비하여 방문객들에게 설명하였다.



- ① 조력 발전 ② 조류 발전 ③ 파력 발전
④ 염도차 발전 ⑤ 해상 풍력 발전

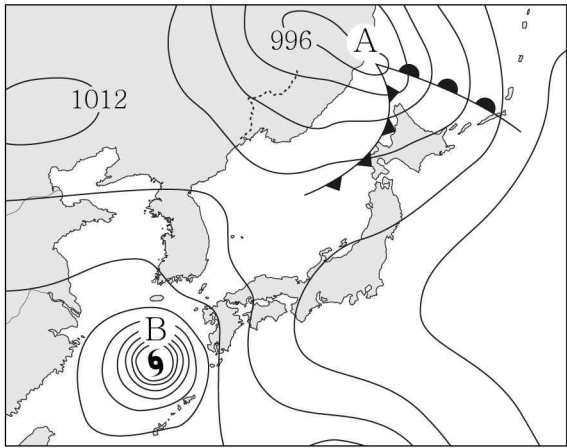
11. 다음 상황에서 (가)에 들어갈 내용으로 가장 적절한 것은?

A 학생은 스쿠버 다이빙에 관심이 많아 심해 잠수를 주제로 하는 개인 방송 채널을 보았다. 동영상에서 스쿠버 다이버가 잠수하여 수심이 깊어지니 착용하고 있던 시계의 색깔이 빨간색에서 회색으로 변하였다. 시계의 색깔이 변한 이유를 알고 싶어 인터넷으로 검색을 해 보았더니 심해에서는 (가) 때문이라는 것을 알게 되었다.

- ① 수압이 높기
② 해수의 투명도가 높기
③ 해수의 흐름이 약하기
④ 수소 이온 농도가 낮기
⑤ 긴 파장의 빛이 도달하지 않기

12. 다음 상황에서 학생들이 발표할 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

K 학생: 우리 모둠은 발표 과제로 이 일기도를 분석하는 것이 어떨까?
L 학생: 좋아. 우리나라의 기후에 영향을 주는 두 종류의 저기압이 동시에 나타나 있는 일기도구나!

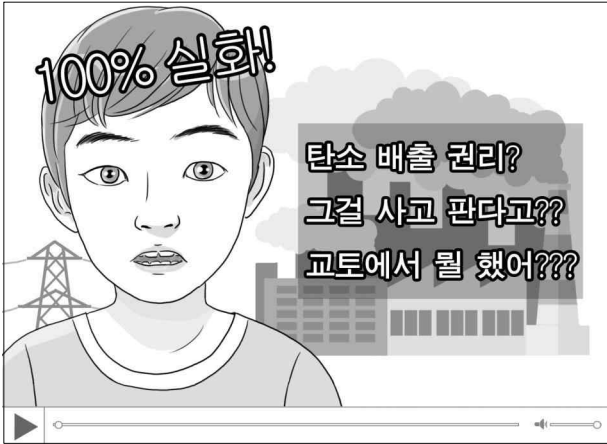


- < 보 기 >
- ㄱ. B는 전선을 동반하지 않는다.
 - ㄴ. A는 B보다 평균 풍속이 강하다.
 - ㄷ. B는 A보다 등압선 간격이 좁다.
 - ㄹ. A와 B의 이동은 무역풍의 영향을 받는다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

13. 다음 상황에서 A 씨가 제작한 영상에서 설명할 내용으로 적절한 것만을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

영상 크리에이터 A 씨는 사람들이 잘 모르는 정보를 전달해 주는 영상을 제작해 게시한다. 이번에는 이산화탄소를 배출하는 것도 권리가 있어야 할 수 있다는 내용의 영상을 제작하였다.



- < 보 기 >
- ㄱ. 지구 온난화를 막는 것이 목표이다.
 - ㄴ. 온실가스 배출을 줄이기 위한 노력이다.
 - ㄷ. 화석 연료 사용을 활성화하기 위한 방법이다.
 - ㄹ. 기업 간 거래는 가능하지만 국가 간 거래는 불가능하다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

14. 다음 상황에서 A 씨가 생물을 채취하고자 하는 저서 생태계에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 고른 것은?

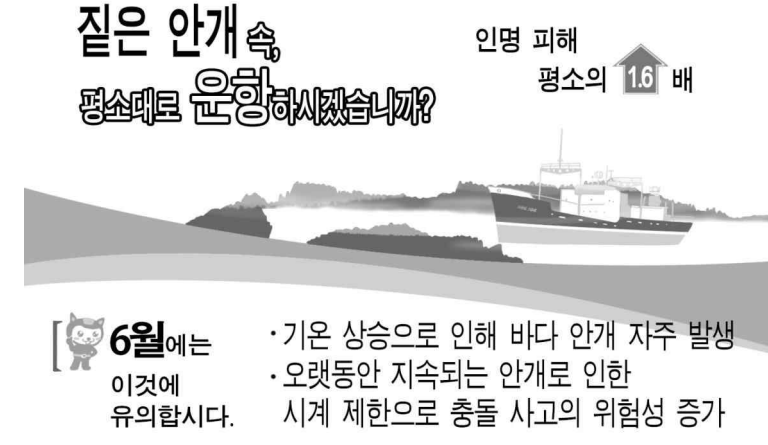
A 씨는 생물 표본을 채집하여 연구소에 납품하는 업체의 팀장을 맡고 있다. 최근 회귀 해양 생물의 샘플을 의뢰받고 채집 작업에 착수하였다. 채집 작업을 위해 팀원들과 펄을 파헤칠 수 있는 채취 도구와 함께 장화와 장갑, 이동에 편리한 썰매를 준비하는 등 만반의 준비를 갖췄다. 그리고 의뢰받은 생물이 채집 난이도가 높은 편이라 넓은 구역의 탐사와 긴 작업 시간의 확보를 위해 대조 때를 골라 작업 날짜를 정하였다.

- < 보 기 >
- ㄱ. 기초 생산력이 매우 낮다.
 - ㄴ. 수온이 변화 없이 일정한 곳이다.
 - ㄷ. 침수와 노출이 주기적으로 반복된다.
 - ㄹ. 조상대와 조하대 사이에 있는 생태계이다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

15. 다음 상황에서 항해사의 질문에 대한 A 학생의 대답으로 가장 적절한 것은? [3점]

승선 실습에 참가 중인 A 학생은 강의실에 게시되어 있는 아래의 포스터를 보고 있었다. 이를 본 항해사는 6월에는 연안에 짙은 해무가 자주 발생하여 오랫동안 유지되는데, 이 안개가 발생하는 원인을 얘기해 보라고 하였다.



- ① 고도 변화에 의한 단열팽창 때문입니다.
- ② 바다에서 육지로 공기가 이동하였기 때문입니다.
- ③ 복사 냉각으로 인해 바다가 차가워지기 때문입니다.
- ④ 초여름에 따뜻해진 육지의 공기가 차가운 바다 위로 이동해 왔기 때문입니다.
- ⑤ 중위도에서 발달한 한랭 전선에 의해 대기 상하층의 기온 차이가 생겼기 때문입니다.

16. 다음 상황에서 A 씨가 수리를 의뢰한 채집 도구로 옳은 것은?

연구원 A 씨는 저서 어족 자원의 현황 조사를 떠나기 전 채집 도구를 점검하였다. 이 채집 도구는 자루그물과 날개그물로 구성되었으며 선박이 전진하면 전개판에 의해 그물이 펼쳐지면서 어류를 포획한다. 점검 결과 그물의 일부가 찢어져 포획된 어류가 빠져나갈 우려가 있어 긴급히 수리를 요청하였다.

- ① 걸그물 ② 끌그물 ③ 들그물 ④ 두릿그물 ⑤ 함정그물

17. 다음 상황에서 K 학생이 수정해야 할 사항으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

K 학생은 해양 동아리 블로그에 다음과 같은 태풍 피항법에 대한 내용을 게시하였는데, 동아리 선생님께서 잘못된 부분을 수정하라고 말씀하셨다.

A 선박은 가항 반원에 위치하므로 바람을 ㉠좌현 선수로 받으며 항해하여 피항해야 합니다.

B 선박은 위험 반원에 위치하므로 ㉡LLS 법칙에 의해 바람을 ㉢우현 선미로 받으며 피항해야 합니다.

● 태풍 중심 현재 위치
○ 태풍 중심 예상 위치

- ㉠. ㉠은 '좌현 선미'로 수정한다.
㉡. ㉡은 'RRR 법칙'으로 수정한다.
㉢. ㉢은 '우현 선수'로 수정한다.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉡ ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

18. 다음 상황의 (가)에 들어갈 원격 탐사 방법을 통해 얻을 수 있는 정보로 옳은 것만을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

○○연구소에 근무하는 연구원 A 씨는 제주도 근해의 아열대성 어류가 전년보다 늘었다는 보고서를 보았다. 이에 연구원 A 씨는 우리나라 연근해의 어종 변화에 대한 종합적 대책을 연구하기 위해 제주도 연안뿐만 아니라 남해와 동해의 표층 수온 변화를 종합적으로 관측할 수 있는 (가) 방법을 활용하기로 하였다.

- ㉠. 풍속 ㉡. 엘니뇨
㉢. 소용돌이 ㉣. 엽록소 농도

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉣ ④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉣, ㉣

19. 다음 상황에 나타난 유명 동물의 특징으로 옳은 것만을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

VR 테마 월드의 SNS 마케팅 부서에서 근무하는 A 씨는 새로 출시한 해저 탐험이라는 콘텐츠를 홍보하기 위하여 아래와 같은 게시물을 작성하였다.

VR_thema · 팔로우

좋아요 3,711개

VR_thema 덤벼라!! 두렵지 않다!! 🦈

#해저탐험 #VR #shark #바다의무법자 #쥬스 #이빨 #공포체험

< 보 기 >

- ㉠. 체외수정을 한다.
㉡. 연골어류에 속한다.
㉢. 피부가 등근비늘로 덮여 있다.
㉣. 부력 조절을 위한 부레가 없다.

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉣ ④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉣, ㉣

20. 다음 일기문에서 알 수 있는 기단으로 옳은 것만을 <보기>에서 고른 것은?

2019년 7월 7일 날씨: 비

오늘로 비가 온 지 열흘째다. 가족들끼리 놀이동산에 가기로 했는데 날씨가 원망스럽다. 아버지에게 이야기했더니 초여름에는 오랫동안 비가 내린다고 했다. 습하고 따뜻한 기단과 습하고 차가운 기단이 서로 지지 않으려고 밀고 밀리며 오랫동안 싸움을 하는 동안 비가 내린다고 하는데, 사이 좋게 좀 지내지 왜 하필 우리나라 하늘에서 싸우는지 모르겠다.

< 보 기 >

- ㉠. 양쯔강 기단 ㉡. 북태평양 기단
㉢. 시베리아 기단 ㉣. 오호츠크해 기단

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉣ ④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉣, ㉣

* 확인 사항

- 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인하십시오.