2014학년도 11월 고2 전국연합학력평가 문제지

직업탐구 영역(수산 · 해운①)

제 4 교시 | 성명 | | 수험번호 | | | | | | 2 | | | | | *1*

1. 다음 (가)에 대한 내용으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

> S군은 △△수산연구소에서 개최하는 '독사리를 이용한 (가) 숲 조성' 체험 행사에 참가하였다. 현장 연구사로부터 "(가)은/는 바다 저서 식물인 해초로서 군락을 이루어 어패류의 산란지가 됩니다. 또한 해양 오염 물질을 줄이고 산소를 발생시키는 등 해양 기초 생태계를 유지하는 데 큰 역할을 합니다." 라는 설명을 들었다.

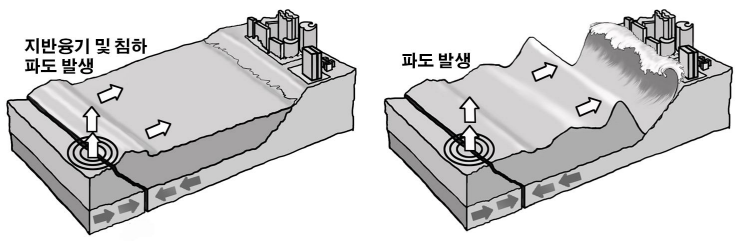
〈 보 기 〉

ㄱ. 단세포 식물이다.
ㄴ. 꽃이 피는 식물이다.
ㄷ. 홍조류에 속하는 식물이다.
ㄹ. 뿌리, 줄기, 잎의 분화가 뚜렷하다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

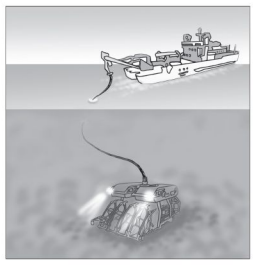
2. 다음 상황의 학생들이 감상해야 할 영화로 옳은 것은?

> ○○ 해양과학고 영화 감상반 동아리 담당 선생님은 학생들에게 그림과 같은 모식도를 보여 주며, 미리 준비한 영화들 중에서 이와 연관된 영화를 선정하여 감상하라고 하였다.



① 쓰나미를 소재로 다룬 '해운대'
② 태풍을 소재로 다룬 '퍼펙트 스톰'
③ 허리케인을 소재로 다룬 '트위스터'
④ 화산 폭발을 소재로 다룬 '볼케이노'
⑤ 빙산에 의한 좌초선을 소재로 다룬 '타이타닉'

3. 다음 해양 로봇을 활용할 수 있는 사례로 가장 적절한 것은?



무인 해양 로봇 '마린이'

- 최대 작업 수심: 5,500m
- 중량: 육상 35ton, 수중 15ton
- 구성: 주행 시스템, 유압 제어 시스템, 채집 시스템, 송출 시스템 등
- 가치: 세계 최초 첨단 기술 연간 2조 원의 경제적 가치 기대

① 해양 바이오매스 에너지 제조
② 망간 단괴 등의 광물 자원 채취
③ 인공위성을 이용한 해양 원격 탐사
④ 어로 작업을 통한 인간의 식량 문제 해결
⑤ 기름 유출 시 유류 확산 방제를 통한 환경 오염 방지

4. 다음의 (가)에 들어갈 내용으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

△△해역 파랑 관측 준비 회의

일 시: 2014년 6월 5일 09시
참석자: 팀장 외 조사원 2명

팀 장: △△해역 파랑 관측 준비는 하셨나요?
조사원 1: 외해 파랑 관측을 위해 웨이브라이더 부표를 점검한 후 설치하였습니다.
팀 장: 내만에서 관측할 장비는 설치하였나요?
조사원 2: 초음파식 파고계가 선정되어 장비를 점검하였으나 장소 선정이 어려워 설치는 하지 않았습니다.
팀 장: 그렇다면 (가)에 설치하도록 하세요.
조사원 2: 예, 알겠습니다.

〈 보 기 〉

ㄱ. 반사파가 많은 곳
ㄴ. 지리적으로 폐쇄된 곳
ㄷ. 해수가 닿지 않는 높은 곳
ㄹ. 모래나 개펄 등에 매몰되지 않는 곳

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

5. 다음 상황의 항해사가 조치하여야 할 사항으로 옳은 것은? [3점]

> 태풍 영향권에 있는 ○○ 호의 항해사가 태풍의 예상 진로 및 기상 상황을 아래의 표와 같이 작성하여 선장에게 보고하였다.
> 이에 선장은 항해사에게 태풍 피항법에 따라 선박을 운용하라고 지시하였다.

일시	태풍의 중심 위치		태풍의 기압 (hPa)	최대 풍속 (m/s)	풍향
	위도(N)	경도(E)			
9월 16일 09시 현재	26.1	128.2	970	39	N
9월 16일 21시 예상	29.9	127.8	965	40	NNE
9월 17일 09시 예상	33.4	127.4	965	41	NE
9월 17일 21시 예상	37.8	127.8	960	43	ENE

① 바람을 정선수로 받으면서 피항한다.
② 바람을 정선미로 받으면서 피항한다.
③ 바람을 우현선미로 받으면서 피항한다.
④ 바람을 좌현선수로 받으면서 피항한다.
⑤ 바람을 좌현선미로 받으면서 피항한다.

6. 다음 (가)에 대한 설명으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

K 군은 ○○ 수업 시간에 삼투압 현상을 알아보기 위해 다음과 같은 실험을 한 후 선생님으로부터 질문을 받았다.

【실험 과정】
[과정 1] 식초가 담긴 비커에 날달걀을 담아 하루 정도 두었다.
[결과 1] 딱딱한 겉껍질은 녹고 속껍질의 달걀만 남았다.
[과정 2] 속껍질만 남은 달걀을 하루 정도 소금물에 담가 두었다.
[결과 2] 달걀 속의 수분은 막을 통하여 빠져나가 달걀의 크기가 원래보다 작아졌다.

선생님: 해산 어류는 [결과 2]와 같은 현상을 어떻게 극복할까요?
K 군: 해산 어류는 (가)

〈 보 기 〉
ㄱ. 바닷물을 여과하여 부족한 수분을 보충합니다.
ㄴ. 콩팥이 발달하여 묽은 오줌을 많이 배설합니다.
ㄷ. 아가미에 발달한 염세포를 통해 염류를 배출합니다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

7. 다음의 A 군이 선택해야 할 유영동물의 채집 방법으로 옳은 것은? [3점]

○○ 수산과학원의 인턴사원 A 군은 팀장으로부터 유영동물 조사를 위한 다음과 같은 요건을 충족할 수 있는 채집 방법을 선택하고 채집할 준비를 하라는 지시를 받았다.

【채집 요건】
1. 능동어법일 것.
2. 정량 채집이 가능할 것.
3. 저서성 어류를 채집할 수 있을 것.
4. 지느러미가 있는 유영동물을 채집할 수 있을 것.

① 대낚시 ② 걸그물 ③ 끌그물
④ 함정그물 ⑤ 두릿그물

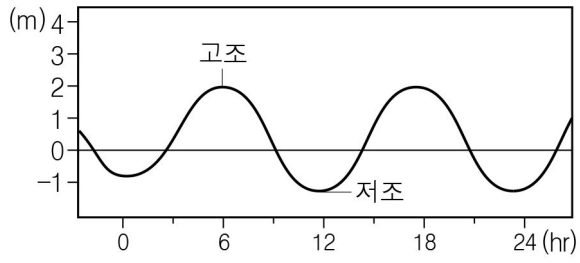
8. 다음의 A 군이 조치해야 할 방안으로 옳은 것은?

○○ 해양과학고에 다니는 A 군은 수업 시간에 잠수함 시뮬레이터를 이용하여 소나(SONAR)의 특성을 알기 위해 실습을 하게 되었다.
실습 도중 소나를 이용한 군함의 추적을 받는 상황에서 소나의 수색으로부터 잠수함이 벗어날 수 있는 방안을 강구하였다.

① 음영대로 이동시킨다.
② 수면 위로 급부상시킨다.
③ 최저 수심으로 이동시킨다.
④ 기관 출력을 최대로 올린다.
⑤ 음속 최소층으로 이동시킨다.

9. 다음 계획서에서 수정해야 할 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

A 군은 가족들과 함께 이번 주말에 자동차를 이용하여 바닷길이 열리는 제부도 여행을 계획하였다. 이에 바닷길이 열리는 시간을 알아보기 위해 조위곡선표를 참고하여 계획서를 작성하였다.



바닷길이 열리는 제부도 여행

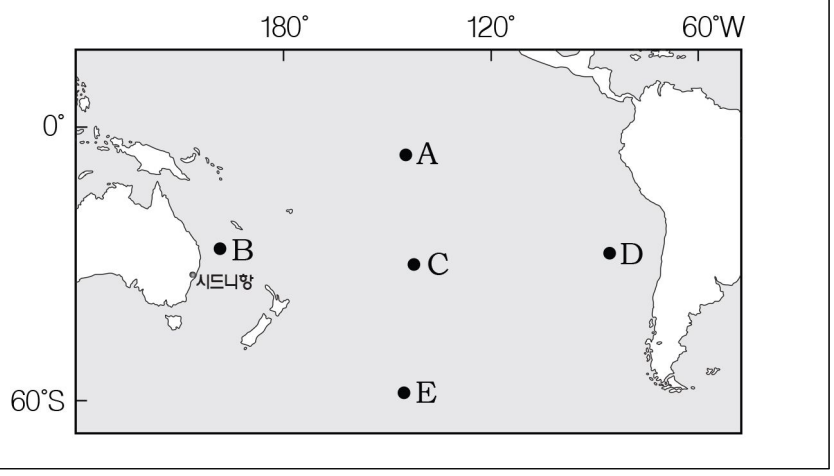
1. 날짜: 2014년 8월 16일
2. 제부도로 들어가는 시간: 6시
3. 갯벌체험 시간: 12 ~ 13시
⋮
6. 제부도에서 나오는 시간: 22시

〈 보 기 〉
ㄱ. 제부도로 들어가는 시간을 10시로 수정한다.
ㄴ. 갯벌체험 시간을 15 ~ 16시로 수정한다.
ㄷ. 제부도에서 나오는 시간을 18시로 수정한다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

10. 다음 상황에서 ○○ 호가 조업을 개시할 지점으로 옳은 것은?

○○ 호는 다랑어 조업을 위해 호주 시드니항을 출항하였다. 조업은 북쪽 방향으로 대륙과 나란히 흐르다가 남위 4°에서 서쪽으로 도는 해류의 중간 지점에서 개시할 예정이다.



① A ② B ③ C ④ D ⑤ E

11. 다음 기사의 (가)에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

> 자산어보에 의하면 [(가)]의 명칭은 '오적어(烏賊魚)'에서 유래하였는데, 이 생물의 다리 부분에는 우리가 흔히 눈이라고 부르는 부위가 달려 있다. 하지만 그것은 사실 눈이 아니라 새의 부리처럼 생긴 이빨이며, 까마귀를 잡아먹어서 먹물을 품고 있는 것으로 옛사람들은 상상한 것이다.
>
> −○○ 신문, 2014년 5월 11일 자−

〈 보 기 〉

ㄱ. 허파로 호흡을 한다.
ㄴ. 무척추 동물에 속한다.
ㄷ. 딱딱한 외골격을 가지고 있다.
ㄹ. 팔의 개수에 따라 십완류로 분류한다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

12. 다음 상황의 (가)에 들어갈 선장의 대답으로 옳은 것은?

> 항해사: 선장님, 갑자기 천둥 번개를 동반한 폭우가 쏟아지고 있습니다.
> 선　장: 대기가 불안정하여 그런 것 같습니다. 시정은 어떻게 되죠?
> 항해사: 해도 상으로는 본선 주변에 ○○ 섬이 있으나 육안으로는 전혀 보이지 않아 파악이 되지 않고 있습니다.
> 선　장: 그렇다면 [(가)] ○○ 섬까지의 정확한 거리를 파악하도록 하십시오.

① 유속을 측정하여
② 레이더를 이용하여
③ 쌍안경으로 관측하여
④ 항해 당직자 수를 늘려서
⑤ 항해등의 불빛을 이용하여

13. 다음 (가)에 대한 설명으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

> ○○ 수산과학원에서는 동해안 플랑크톤 자원 조사를 실시하였다. 조사 결과, 동해안에 서식하고 있는 [(가)]의 평균 자원 밀도가 높아 좋은 어장이 형성된다는 것을 알았다.
>
> 흔히 '크릴(krill)'이라 불리는 이 플랑크톤은 남극해에 많이 서식하며 수염고래뿐만 아니라 물개나 펭귄의 중요한 먹이 생물이 되고 있다. 또한 낚시 미끼로도 사용되고 있다.

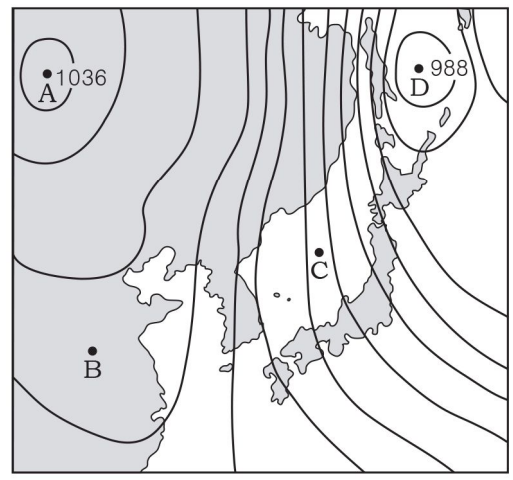
〈 보 기 〉

ㄱ. 절지동물이다.
ㄴ. 일주기 수직 이동을 한다.
ㄷ. 일생 플랑크톤에 해당한다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

14. 다음의 (가)에 들어갈 내용으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

> ○○ 해양과학고의 기상 동아리에 가입한 신입생 K 군은 겨울철 우리나라 주변 일기도를 해석하여 자료를 작성한 후 친구들과 스터디 모임을 가지기로 하였다.
>
> **주 제: 겨울철 일기도 해석**



> 해석 내용: [(가)]

〈 보 기 〉

ㄱ. A에서는 바람이 반시계 방향으로 불어 나간다.
ㄴ. B에서의 풍속은 C에서보다 느리다.
ㄷ. C에서는 서풍이 분다.
ㄹ. D에서는 하강 기류가 형성된다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

15. 다음 기사에서 ㉮ 단계에 해당하는 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

> 남해 연안에 식물성 플랑크톤인 코클로디니움이 저밀도로 나타나고 있다고 국립수산과학원이 발표했다. 현재는 관심 단계보다 현저히 낮은 수준이지만 앞으로 수온 상승 및 강우량 증가 등에 의해 대량으로 플랑크톤이 번식할 경우 많은 수산 피해를 가져올 것이라 예상된다. 따라서 △△ 도에서는 사전 대비 강화, ㉮ 실질적 방제 대응, 피해 발생 후 조기 수습 복구의 3단계로 대응하여 피해를 최소화한다는 전략을 세워서 추진하기로 했다.
>
> −○○ 신문, 2014년 6월 28일 자−

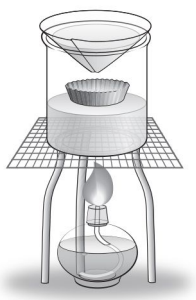
〈 보 기 〉

ㄱ. 육상 양식장 취수 시설을 개선한다.
ㄴ. 황토를 살포하여 플랑크톤을 침강시킨다.
ㄷ. 폐사어의 신속한 처리로 2차 오염을 방지한다.
ㄹ. 조류 부상제를 사용하여 조류를 해표면으로 떠오르게 하여 제거한다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

16. 다음 실험의 결과와 유사한 사례로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

실험 보고서



과정 1 비커에 소금물을 넣고, 그 위에 빈 은박 접시를 띄운다.

과정 2 비커 위에는 OHP 필름을 깔대기 모양으로 만들어 얹은 후 차가운 물을 담아 둔다.

과정 3 비커를 가열한다.

결 과 시간이 지난 후 은박 접시에는 맑은 물이 고여 있다.

〈 보 기 〉

ㄱ. 해양심층수를 이용하여 화장품 원료로 사용한다.
ㄴ. 전기 투석법을 이용하여 바닷물로 음용수를 생산한다.
ㄷ. 화력 발전소에서 나오는 온배수를 해상 가두리 양식장에 공급한다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

17. 다음의 인공위성을 이용한 사례로 옳은 것은?

평소 인공위성에 관심이 많은 A 군은 우리나라 ○○ 위성 6호의 발사 성공 뉴스를 접하게 되었다. ○○ 위성 6호는 지구 정지 궤도 위성으로 지구 적도 상공에서 지구 자전 속도와 같은 속도로 움직여서 지구에서 볼 때는 마치 정지한 듯 보이는 위성이다.

① 극지방의 지형 정보를 수집한다.
② 적국의 군사적 동태 정보를 수집한다.
③ 브라질 월드컵 중계를 한국에서 시청한다.
④ 내비게이션을 이용하여 위치 정보를 수집한다.
⑤ 스마트폰 애플리케이션을 이용하여 은행에 접속한다.

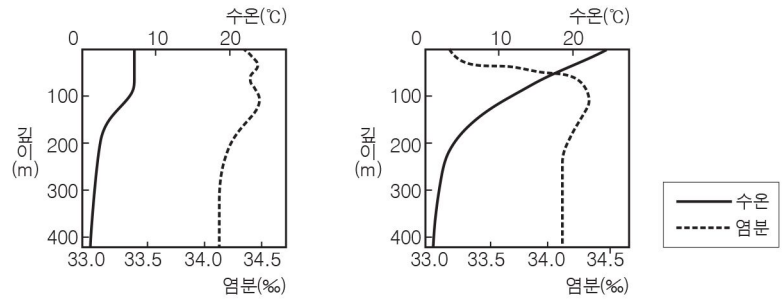
18. 다음의 어류에 대한 내용으로 옳은 것은?

P 군은 휴일에 선생님과 ○○ 연안에서 낚시를 하던 중 처음 보는 어류가 잡혀서 선생님께 질문하였다. 선생님께서는 "이 어류는 척추동물 중에서 가장 원시적인 형태를 가진 무리이다. 턱이 없고 짝지느러미를 가지고 있지 않은 점이 다른 어류와 다르다." 라고 말씀하셨다.

① 원구류에 속한다.
② 체내 수정을 한다.
③ 새끼를 낳아 기른다.
④ 표층에서 주로 서식한다.
⑤ 하렘(harem)을 형성한다.

19. 다음 자료에 대한 K 군의 분석 내용으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

K 군은 동해안 ○○ 해역의 수온과 염분의 변화를 알아보기 위해 2월과 8월에 해수의 수온과 염분을 조사하여 그림과 같은 도표를 작성하여 분석하였다.



(가) (나)

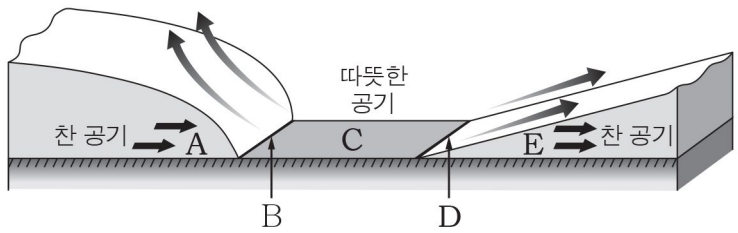
〈 보 기 〉

ㄱ. (가)의 수온약층은 (나)에 비해 잘 발달되었다.
ㄴ. (가)의 혼합층은 (나)에 비해 잘 발달되었다.
ㄷ. (나)의 표층 해수의 밀도는 (가)에 비해 높다.
ㄹ. (나)는 (가)에 비해 증발량이 강수량보다 적다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

20. 다음 A ~ E에 대한 내용으로 옳지 <u>않은</u> 것은? [3점]

기상청에 근무하는 G 씨는 우리나라에 영향을 주는 온대 저기압 일기도를 아래와 같은 모식도로 그린 후 A ~ E에 대한 설명서를 작성하였다.



① A 지역에서는 소나기가 내린다.
② B는 한랭 전선이다.
③ C 지역의 날씨는 맑다.
④ D는 B보다 이동 속도가 느리다.
⑤ E 지역에서는 북서풍이 분다.

※ 확인사항

문제지와 답안지의 해당란을 정확히 기입(표기)했는지 확인하시오.