

제 4 교시

직업탐구 영역(수산·해운 산업 기초)

성명

수험번호

3

1

1. 다음 A 군 아버지의 직업에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

A 군은 직업 체험의 날을 맞아 아버지가 일하는 ○○ 수산 시장에 가서 아버지가 하는 일을 살펴본 후 인터뷰를 하였다. 아버지는 산지 위판장에서 올라온 수산물들을 경매를 통해 구입하고, 이 수산물을 다시 소매 시장의 판매자들에게 공급하는 일을 하고 계셨다. 아버지는 소비자들이 신선한 수산물을 구입할 수 있도록 하는 이 일에 보람을 느낀다고 말했다. A 군은 아버지가 하는 일이 얼마나 중요한지 알 수 있는 좋은 기회였다고 생각했다.

< 보 기 >

- ㄱ. 생산자와 직접 거래를 한다.
 ㄴ. 계통 출하 과정에 있는 직업이다.
 ㄷ. 소매업자에게 경매를 통해 수산물을 판매한다.
 ㄹ. 여러 가지 수산물을 대상으로 하는 경우가 많다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

2. 다음 기사에서 알 수 있는 해양 오염 (가)의 발생 원인으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

△△도는 지난 14일 오후 □(가) 피해 발생이 우려되는 관내 현장을 방문해 사전 대응 체계를 점검했다. 작년의 경우 △△도 내의 양식장 어류 2만 마리가 폐사하는 등 양식 어민의 재산 피해가 속출하였다.

관계자는 장마 기간이 끝나고 이달 말부터 수온 상승에 따른 □(가) 발생으로 인한 양식장 어류의 집단 폐사가 우려됨에 따라 수시 현장 점검을 비롯해 황토 살포기 및 바지선과 형망선 등의 각종 장비를 확보하여 어업 피해가 최소화될 수 있도록 만전을 기하겠다고 했다.

- ○○신문, 2016년 7월 15일 자 -

< 보 기 >

- ㄱ. 해수의 염분이 높아지기 때문이다.
 ㄴ. 동물 플랑크톤의 양이 감소하기 때문이다.
 ㄷ. 광합성에 필요한 일조량이 많아지기 때문이다.
 ㄹ. 내륙의 영양 염류가 연안으로 유입되기 때문이다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

3. 다음 상황에서 항해사가 수집한 정보와 같은 어업 활동 정보 영역에 속하는 사례로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

기상 예보에 의하면 태풍이 북상하여 내일 오후에는 우리가 조업하고 있는 어장이 태풍의 영향권에 들어갈 것이라고 합니다.

투망되어 있는 그물을 양망하는 즉시 태풍의 영향권에서 멀어지도록 피항 조치를 취하도록 하세요.



< 보 기 >

- ㄱ. ○○연안의 표층 수온이 전년보다 2℃ 정도 높아졌다.
 ㄴ. ◇◇도의 전복 생산량은 전월과 비슷한 1,000톤이었다.
 ㄷ. 오징어 어군이 북상하여 △△연안에 어장이 형성되었다.
 ㄹ. □□도는 연안 생태계 회복을 위해 바다 숲을 조성하였다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

4. 다음 기사에서 알 수 있는 (가) LNG선의 장점으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

△△조선소는 국내 최초로 □(가) LNG선을 도입해 세계 시장의 판도를 바꿔 놓았다. 1990년대 중반까지는 선상에 둥근 구를 얹어 놓은 형태의 LNG선이 대세였다. 하지만 1992년 △△조선소는 탱크 내부의 LNG 압력과 중량을 탱크 뿐만 아니라 선체에도 분산시키는 박판 형태의 탱크 형식을 선택하여 시장을 선점했다. 선박 위에 탱크를 별도로 설치한 형식의 LNG선에 비해 안전성이 우수한 □(가) LNG선은 이후 대세로 자리 잡았다.

- ○○신문, 2015년 8월 12일 자 -

< 보 기 >

- ㄱ. 슬로싱(sloshing) 현상이 적다.
 ㄴ. 선창의 공간 이용 효율이 좋다.
 ㄷ. 탱크의 갑판 상 돌출이 적어 시야 확보에 유리하다.
 ㄹ. 해상 사고 발생 시 탱크를 선박에서 분리할 수 있다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

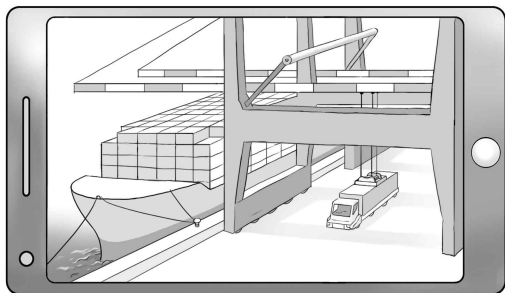
5. 다음에서 A 씨가 수행한 업무와 유사한 컨테이너 터미널의 기능으로 가장 적절한 것은? [3점]

컨테이너 화물 조작장에 근무하고 있는 A 씨는 화주 및 선사로부터 적하 목록을 접수한 후 관련 서류를 확인한 결과 컨테이너 안에 의류, 가방 및 귀금속류 등 여러 종류의 잡화들이 함께 적재되어 있음을 알 수 있었다. 이후 A 씨는 각 화물의 수입업자를 파악한 후 화물을 분류하여 관리 대장에 기재한 다음 각 수입업자에게 인도하였다.

- ① 트럭으로 반입된 LCL 화물을 FCL 화물로 만든다.
 ② 터미널 내의 컨테이너와 하역기기를 정비, 보수한다.
 ③ 철도를 이용하여 컨테이너 화물을 터미널로 이송한다.
 ④ 컨테이너 야드에 수출 대기 중인 컨테이너를 보관한다.
 ⑤ 갠트리 크레인을 이용하여 선박에 컨테이너를 적하한다.

6. 다음에서 A 군의 질문에 대한 아버지의 답변으로 옳지 않은 것은?

아버지가 근무하고 있는 터미널을 견학하던 A 군은 선박에서 크기가 일정한 커다란 상자를 들어 트럭으로 옮겨 싣는 작업 과정을 보고 스마트폰으로 아래와 같은 사진을 찍었다. 견학을 마치고 A 군은 아버지에게 사진을 보여 주며 규격화된 상자에 화물을 넣어 운송하는 방식의 장점을 질문하였다.



- ① 문전 수송을 가능하게 한다.
 ② 화물의 손상과 도난을 방지할 수 있다.
 ③ 초기 시설 투자 비용을 절감할 수 있다.
 ④ 운송 시간을 단축시켜 재고 비용을 절감할 수 있다.
 ⑤ 선박의 재항 시간을 줄여 터미널의 회전율을 높일 수 있다.

7. 다음 사례와 유사한 집어 방법을 사용하는 어업으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

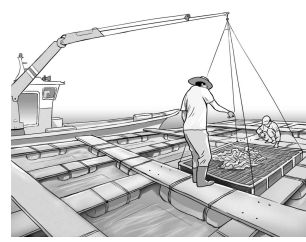
A 씨는 스쿠버 다이빙 가게를 운영하면서 체험객들에게 수중에서 물고기와 사진 찍기 체험을 제공하여 수익을 올리고 있다. 체험객들과 함께 입수한 후 특정한 자극을 주면 물고기들이 그 자극원 주변으로 모이게 되는데, 체험객들은 물고기들과 함께 어우러진 사진을 얻을 수가 있어 만족도가 매우 높았다.

— < 보 기 > —

- ㄱ. 불배를 이용한 오징어 채낚기 어업
 ㄴ. 미끼를 이용하여 어획하는 대게 통발 어업
 ㄷ. 어군의 통로를 막고 유도하는 방어 정치망 어업
 ㄹ. 후릿줄을 이용해 저서동물을 어획하는 끌그물 어업

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

8. 다음에서 알 수 있는 전복 양식 방법에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]



연휴를 맞아해 전복 양식을 하시는 삼촌을 도와드리기 위해 ○○섬에 갔다. 삼촌께서는 전복에게 먹이를 주기 위해 크레인을 이용하여 큰 그물 안에서 전복이 들어 있는 사각형 모양의 구조물을 수면 위로 들어 올렸다. 양식장을 처음 보는 나로서는 사각형 모양의 구조물이 마치 전복들이 사는 커다란 아파트처럼 보였다.

— < 보 기 > —

- ㄱ. 설치 장소에 제약을 받지 않는다.
 ㄴ. 좁은 시설에서 많은 개체를 키울 수 있다.
 ㄷ. 순환 여과식 양식 방법에 비해 시설비가 많이 든다.
 ㄹ. 용존 산소의 공급과 대사 노폐물의 배출이 용이하다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

9. 다음 상황에서 ㉠의 원인으로 가장 적절한 것은?

○○고등학교 식품가공과에 재학 중인 A 군은 레토르트 식품 제조 실습 시간에 전복죽을 만들어서 복합 플라스틱 필름 포장재에 넣고 밀봉하였다. 그리고 고압 가열 살균 솥에 넣어 80℃의 온도에서 10분간 가열한 뒤 급속 냉각시켰다. 이렇게 만든 제품들을 모두 종이 상자에 넣어 상온에서 보관하였다. 한 달 후 선생님과 학생들이 모여 실습 제품을 꺼내 보았는데, A 군이 속한 조의 실습 제품만 ㉠ 포장재가 팽팽하게 부풀어 있었다.

- ① 염도가 부족해서
 ② 살균 온도가 낮아서
 ③ 급속 냉각을 시켜서
 ④ 방습제를 넣지 않아서
 ⑤ 냉장 보관을 하지 않아서

10. 다음 대화에서 (가)에 들어갈 내용으로 가장 적절한 것은?

다음은 A 군이 아버지와 함께 해양 레포츠 활동을 체험하면서 나눈 대화이다.

A 군: 이 배는 제가 알고 있던 카누와는 다른 것 같아요.
 아버지: 응, 모양은 거의 비슷하지만 이 배는 그린란드의 이누이트 인들이 사용하던 배에서 유래되었고 최근에는 FRP 소재로 만든 제품이 널리 보급되어 있단다. 양쪽으로 저울 수 있는 패들이 있기 때문에 방향 전환이 쉬워 급류에서도 많이 사용되고 있어.

A 군: 그럼 이 배의 또 다른 특징은 무엇이 있을까요?

아버지: (가)

- ① 바람을 이용해서 움직이기도 해.
 ② 배의 진행 방향과 시선이 반대로 되어 있어.
 ③ 복원력을 향상시키기 위해 커다란 추가 달려있어.
 ④ 스피드를 높이기 위해 패들이 배에 고정되어 있어.
 ⑤ 물 유입 방지를 위해 스프레이 스킴트를 설치할 수 있어.

11. 다음 기사에서 알 수 있는 (가)에 대한 설명으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?

항해사와 조타수 도움 없이 선장 1인에 의한 자동 항해가 가능한 스마트 ship(smart ship) 구현을 위한 (가)이/가 국산화된다. 이 시스템은 지능형 전자 해도를 기반으로 경제적 최적 항로 분석 및 계획, 충돌·좌초 방지는 물론이고 자동 항해가 가능하도록 하는 선박 운항 컨트롤 시스템이다. 관계자는 ‘항해 중인 선박의 운항 상태를 모니터링하고, 이상 발생 시 원격으로 지상에서 진단이 가능하도록 함으로써, 선박 운항의 안전성을 향상시키고 정비 비용을 획기적으로 절감할 수 있을 것’으로 예상했다.

- ○○신문, 2016년 7월 28일 자 -

- < 보 기 >
- ㄱ. 무인 운항이 가능하다.
 ㄴ. 항해 계기가 한 곳에 집중 배치되어 있다.
 ㄷ. 이 시스템을 갖춘 선박의 건조 단가가 절감된다.
 ㄹ. 항해 속력을 계획하여 연료비를 절감할 수 있다.

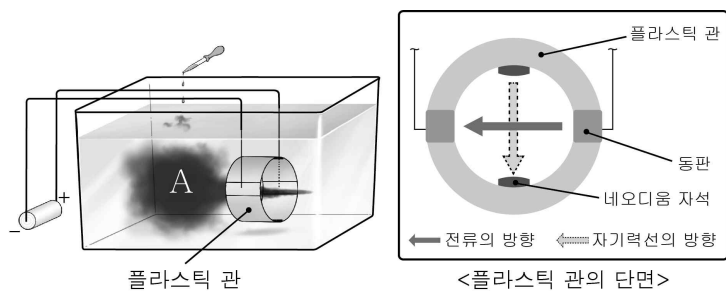
- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

12. 다음 [실험 결과]에서 작용한 힘을 추진력으로 사용하는 선박에 대한 설명으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

K 군은 최근 주목받고 있는 선박의 추진 원리를 알아보기 위해 다음과 같은 실험을 진행하였다.

[실험 과정]

- 그림과 같이 동판과 네오디움 자석을 설치한 플라스틱 관을 물에 넣는다.
- A 위치에 물감을 떨어트린다.
- 동판에 전류를 흐르게 하여 물감의 상태를 관찰한다.



[실험 결과]

A 위치에 있던 물감이 빠르게 플라스틱 관을 통과하여 반대 방향으로 이동했다.

- < 보 기 >
- ㄱ. 선체 밑에 날개가 설치되어 있다.
 ㄴ. 공기 막을 만들어 선박을 부양시킨다.
 ㄷ. 디젤 선박에 비해 소음과 진동이 적다.
 ㄹ. 플레밍의 왼손 법칙 원리가 적용된 추진 방식이다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

13. 다음 승선 실습 일지에서 ㉠과 ㉡ 상황에서 조타수가 사용한 선박 제어 시스템으로 옳은 것은? [3점]

항해 (3) 일차 승선 실습 일지	
실 습 내 용	기항지가 가까워지자 선교에서 선박의 접안 과정을 지켜봐도 좋다는 선장님의 말씀에 선교로 향하였다. 잠시 뒤 도선사가 승선하였다. 저 멀리 우리가 접안할 부두가 보이자 도선사는 조타수에게 ㉠ 타각을 우현 5도로 변침하라는 지시를 내렸고, 조타수는 곧바로 변침하였다. 그리고 부두 쪽을 향해 최저 속력으로 이동한 후 부두에 가까워졌을 때 선박을 정지시켰다. 이후 도선사가 ㉡ 우현으로 평행 이동하라는 지시를 하자 그 지시대로 부두에 접안을 완료하였다.

- | | |
|--------------|-------------|
| ㉠ | ㉡ |
| ① 조타 제어 시스템 | 주기관 제어 시스템 |
| ② 조타 제어 시스템 | 스러스터 제어 시스템 |
| ③ 주기관 제어 시스템 | 발전기 제어 시스템 |
| ④ 주기관 제어 시스템 | 스러스터 제어 시스템 |
| ⑤ 발전기 제어 시스템 | 주기관 제어 시스템 |

14. 다음 대화의 ㉠~㉣에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

선생님: 선박의 정기 검사를 위해 꼭 알아야 할 사항에는 무엇이 있을까요?
 대 규: 선박이 ㉠ 도크에 입거할 때 사용되는 길이를 알아야 합니다.
 정 현: ㉡ 도크에 입거할 때 사용되는 폭과 톤수도 사전에 검사 기관에 미리 알려 줘야 본선의 크기에 맞는 도크에 입거할 수 있습니다.
 선생님: 예, 맞습니다. 또한 ㉢ 입거를 위한 흘수를 잘 조절해야 합니다.

- < 보 기 >
- ㄱ. ㉠은 수선장이다.
 ㄴ. ㉡은 선체에서 가장 넓은 부분의 양현 외판의 한 쪽 외면에서 다른 쪽 외면까지의 수평거리다.
 ㄷ. ㉢은 선수와 선미가 같아야 한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

15. 다음 상황에서 A 씨가 추천 받은 장비와 같은 측정 원리를 이용하는 선박용 기기로 옳은 것은? [3점]

○○해양연구소의 수습 연구원 A 씨는 서해안 어군 분포에 관한 연구 보고서를 작성하고자 한다. 보고서 작성을 위한 어류를 포획하기 위해 주낙을 드리웠으나 번번이 실패하였다. 이를 지켜보던 선임 연구원은 효과적으로 어군을 포획하기 위해 어군의 위치와 양을 파악할 수 있는 장비를 추천하였다. 이 장비는 초음파를 발사한 후 되돌아오는 반사파를 포착하여 어군의 존재를 확인할 수 있다.

- | | | |
|-----------|-----------|---------|
| ① VHF | ② GPS | ③ SONAR |
| ④ sextant | ⑤ compass | |

16. 다음 기사에 나타난 문제점을 해결하기 위한 수산 생물 자원의 관리 방안으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

우리나라 연근해 수산물 생산량이 지속적으로 감소하고 있다. 이러한 생산량 감소는 치·자어들이 안전하게 성장할 수 있는 성육장 및 산란장의 부족과 치·자어의 남획으로 인해 자체 번식력에 의한 재생산 기회가 사라졌기 때문이다. 수산물 생산량 회복에 대한 국제적인 관심이 확대되고 있는 가운데, 국내에서도 다각적인 관리 방안이 연구되고 있다.

- ○○신문, 2016년 3월 2일 자 -

— < 보 기 > —

- ㄱ. 간척 사업을 확대 실시한다.
- ㄴ. 연안 해역 준설 사업을 확대 실시한다.
- ㄷ. 산란 시기에 맞추어 금어기를 설정한다.
- ㄹ. 인공 어초 설치를 통해 바다 목장을 조성한다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

17. 다음에서 알 수 있는 어구에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

남해안 여행을 떠나 버스를 타고 다리를 건너던 중 바다에 설치된 대나무들이 신기하여 사진을 찍고 있었다. 옆 자리에 타고 가시던 어르신이 ‘저것은 거센 물살이 지나는 좁은 물목에 설치하여 어류를 잡는 이 지역 대표 어구’라고 설명해주셨다.



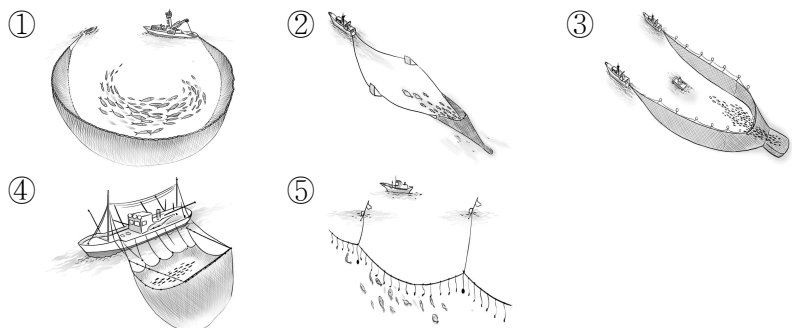
— < 보 기 > —

- ㄱ. 유인 함정류에 속한다.
- ㄴ. 멸치를 주 어획 대상으로 한다.
- ㄷ. 안강망과 같은 원리를 이용한다.
- ㄹ. 길그물로 어류의 이동 경로를 차단한다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

18. 다음에서 알 수 있는 선박의 조업 모식도로 가장 적절한 것은?

○○호는 남태평양에서 다랑어를 어획하기 위해 기지에서 출항하였다. 어장 부근에 도착한 후 선장 A 씨는 선박에 있는 헬리콥터에 탑승하여 어군 탐색을 시작했다. 잠시 후 수면에 어군이 만들어 낸 백파를 발견하고 그 사실을 본선에 알렸다. 어로 작업을 준비하던 ○○호 선박 직원들은 스킵 보트와 스피드 보트 등을 활용하여 투망을 완료하였다.



19. 다음 뉴스의 해양 에너지 발전 방식에 대한 내용 중 (가)에 들어갈 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

기 자: 저는 ○○발전에 대한 논의가 한창인 ‘아시아-태평양 재생 에너지 포럼’에 와 있습니다. 연구원님, 이 발전 방식의 원리와 장점은 무엇인가요?

연구원: 이 발전 방식은 해수의 수평 유동에 의한 운동 에너지를 이용하여 전기를 생산합니다. 이 발전의 에너지원은 한 달을 주기로 거의 일정해서 다른 에너지원에 비하여 (가)는 장점이 있습니다.

기 자: 이번 포럼에 참가한 각국에서도 한국의 해양 환경을 부존자원이 풍부한 잠재적인 시장으로 판단해 주목하고 있습니다.

— < 보 기 > —

- ㄱ. 날씨에 관계없이 발전할 수 있다.
- ㄴ. 발전량을 정확하게 예측할 수 있다.
- ㄷ. 건설 장소를 선정하는 데 제약이 없다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 다음 기사에서 항만 외곽 시설의 보강 공사를 통하여 얻을 수 있는 효과로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

△△지방해양수산청은 준공된 지 25년이 지난 항만 외곽 시설에 대해 재해 취약 지구 정비 차원에서 보강 공사에 착수했다고 밝혔다. 이 시설은 1991년 3월에 준공된 것으로 □□항을 외해의 파랑으로부터 보호하는 시설이다. 하지만 준공된 이후 시설이 노후하였으며 온난화 등의 기후 변화로 설계 파고가 대폭 향상되어 구조적 안정성을 확보하기 위해서는 보강 공사가 필요한 실정이었다. 이에 해양수산부는 2021년 준공을 목표로 항만 외곽 시설의 보강 공사를 진행 중이다.

- ○○신문, 2016년 3월 18일 자 -

— < 보 기 > —

- ㄱ. 항내 정온도를 유지할 수 있다.
- ㄴ. 선박의 체선, 체화를 줄일 수 있다.
- ㄷ. 항만 시설의 안전을 확보할 수 있다.
- ㄹ. 외항과 내항의 수위를 조절하여 선박이 통항할 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.