

제 4 교시

직업탐구 영역(수산·해운①)

성명		수험 번호												
----	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1. 다음은 해양 자원의 이용에 대한 내용이다. A업체가 진출할 사업 분야로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

동해 △△해역의 심해에서 끌어올린 해수를 처리하여 생수로 판매하고 있는 A업체는 연초부터 사업 분야를 다각화하기 위한 계획을 수립하였다. 이 회사가 수심 500m 부근에서 채수하고 있는 물은 연중 2℃ 정도의 수온을 유지하고 있는데, 표층 해수에 비해 유기물이나 병원균이 거의 없어 청정성이 뛰어나고 다양한 미네랄과 필수 미량 원소를 비롯한 유용 물질이 골고루 들어 있다. 이러한 특성을 이용하여 관련 사업 분야로의 진출을 추진하고 있다.

—『월간 ○○』, 2015년 1월호—

- < 보 기>—————
- ㄱ. 기능성 소금 생산 분야
 - ㄴ. 난류성 어류 양식 분야
 - ㄷ. 화장품 원수 제조 분야

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2. 다음 퀴즈의 정답에 해당하는 유영 동물에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

○○해양고등학교 일일 퀴즈

오늘의 퀴즈 나는 누구일까요?

힌트1. 나는 뱀과 비슷하게 생긴 물고기로 몸길이가 60 cm 정도까지 자랍니다.

힌트2. 나는 육식성이고 낮에는 돌 틈이나 풀, 진흙 속에 숨어 있다가 주로 밤에 활동합니다.

힌트3. 나는 일생의 대부분을 하천에서 보내다가 산란기가 되면 태평양의 필리핀 동부 바다로 이동하여 수심 깊은 곳에서 알을 낳고 일생을 마칩니다.

정답:

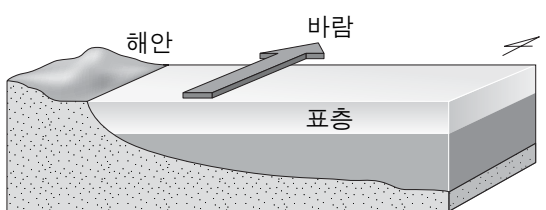
☐ 오늘 하루 동안 보이지 않음

- < 보 기>—————
- ㄱ. 부레가 없다.
 - ㄴ. 체내 수정으로 번식한다.
 - ㄷ. 등뼈가 경골로 되어 있다.
 - ㄹ. 삼투압 조절 능력이 뛰어나다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

3. 다음은 해류의 이동에 관한 수업 내용이다. 선생님의 질문에 대한 A군의 답변으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

A군은 해양 일반 수업 시간에 북반구에서 그림과 같이 바람이 해안과 평행하게 지속적으로 불면 에크만 수송에 의해 용승류가 발생한다는 것을 배웠다. 선생님은 남반구에서도 그림과 같이 바람이 분다면 연안에서 어떤 현상이 발생할 것인가에 대하여 A군에게 질문하였다.



- < 보 기>—————
- ㄱ. 조차가 커진다.
 - ㄴ. 침강류가 발생한다.
 - ㄷ. 표층수가 해안쪽으로 이동한다.
 - ㄹ. 저층의 용존 산소량이 감소한다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

4. 다음은 유류 오염 방제 훈련에 대한 내용이다. (가), (나)에 들어갈 방제 수단으로 옳은 것은?

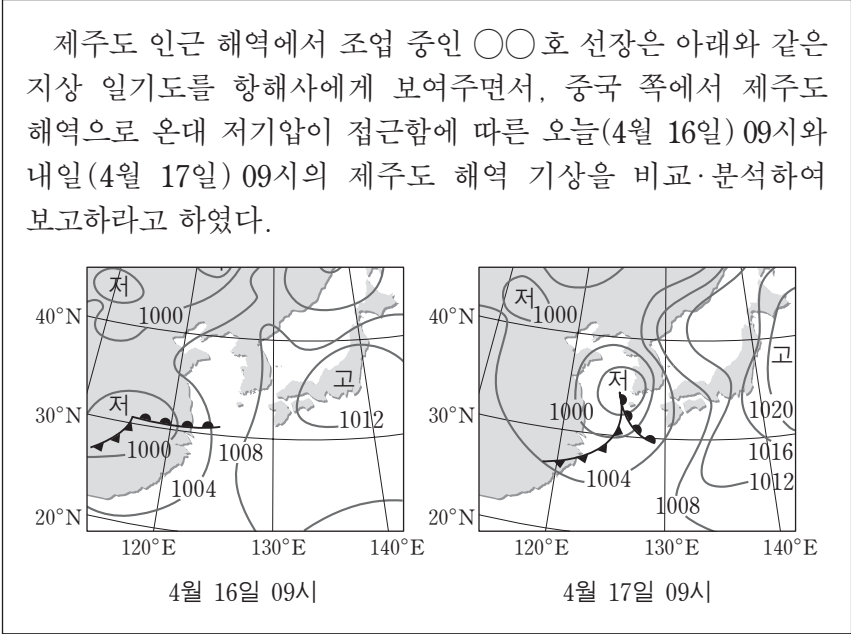
○○어촌계는 관계 기관으로부터 장비와 기술을 지원받아 유류 오염 방제 훈련 계획을 아래와 같이 수립하였다.

[훈련 계획]

- 1. 목적: 유류 오염 사고 발생 시 신속한 초동 조치로 인근 해역의 환경오염을 최소화함.
- 2. 오염 상황: 급유 작업 중인 화물선 △△호에서 약 80kL의 벙커 C유가 바다로 유출됨.
- 3. 방제 훈련 순서
 - 1) 유출된 벙커 C유가 인근 해역으로 확산되는 것을 초기에 막기 위해 (가) (으)로 차단함.
 - 2) 유출된 벙커 C유를 자연 유기 재료로 만든 (나) (으)로 회수하여 육상에서 소각 처리함.

- | (가) | (나) |
|-------------|-----------|
| ① 유흡착포 | 기름 확산 방지막 |
| ② 미생물 분해제 | 유흡착포 |
| ③ 미생물 분해제 | 기름 확산 방지막 |
| ④ 기름 확산 방지막 | 유흡착포 |
| ⑤ 기름 확산 방지막 | 미생물 분해제 |

[5~6] 다음은 조업을 위한 기상 분석에 대한 내용이다. 물음에 답하시오.



5. 위 상황에서 항해사가 보고할 내용으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. 풍속은 오늘 09시보다 내일 09시에 더 강할 것입니다.
 - ㄴ. 기압은 오늘 09시보다 내일 09시에 더 낮아질 것입니다.
 - ㄷ. 오늘 09시에 비가 내리고 내일 09시에는 맑을 것입니다.
 - ㄹ. 오늘 09시 풍향은 북풍이고 내일 09시에는 서풍일 것입니다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ
6. 위 일기도에서 온대 저기압을 이동시킨 바람으로 가장 적절한 것은?
- ① 고위도에서 서쪽으로 부는 극동풍
 - ② 시베리아로부터 불어오는 북서 계절풍
 - ③ 비열 차이로 바다에서 육지로 부는 해풍
 - ④ 아열대 고압대에서 적도 저압대로 부는 북동 무역풍
 - ⑤ 북반구 아열대 고압대에서 위도 60°사이에 부는 편서풍

7. 다음은 대기에 작용하는 힘에 대한 실험이다. 이 실험을 통해 알게 된 힘이 적용된 사례로 가장 적절한 것은? [3점]

A~C 학생은 회전하는 원판 위에서 던진 공에 작용하는 어떤 힘을 알아보기 위해 아래와 같이 실험하였다.

[과정 1] 원판을 반시계 방향으로 회전시킨다.

[과정 2] A 학생은 B 학생의 정면을 향하여 공을 던진다.

[실험 결과] A 학생이 던진 공은 B 학생에게 가지 않고 C 학생에게로 갔다.

- ① 해수면이 주기적으로 오르내린다.
- ② 나침반의 N극은 북쪽을 가리킨다.
- ③ 고도가 높은 산에서 밥을 지으면 설익는다.
- ④ 구멍조끼를 착용하면 물에 가라앉지 않는다.
- ⑤ 대기 상층에는 등압선과 평행한 지균풍이 분다.

8. 다음 글에서 사용된 해양 조사 기술을 통해 얻을 수 있는 정보로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

우리 일행을 태운 탐사선 △△호가 독도 앞바다에 도착하자 연구원들이 선상 후미에서 2톤이 넘는 에어 건(air gun)을 수중으로 내렸다. 잠시 후 물속에서 ‘펑’ 하는 소리와 함께 하얀 포말이 터져서 올라왔다. 인솔 연구원은 “이 장비는 물속에서 고압의 공기를 한꺼번에 터뜨려서 음파를 발생시킵니다. 바다 속으로 내려 보낸 음파는 해저 지층의 경계면에서 반사되어 해수면으로 되돌아오게 되는데 이 반사파를 수신하여 컴퓨터로 분석합니다.”라고 설명하였다.

— 『○○과학기술원 소식지』, 2015년 여름호 —

- < 보 기 > —
- ㄱ. 해저 매장 자원 ㄴ. 퇴적층의 지질 구조
 - ㄷ. 표층의 영양 염류 농도 ㄹ. 수심에 따른 용존 산소량

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

9. 다음 글의 (가)에 들어갈 해양 생물이 연안 환경에 미치는 영향으로 옳지 않은 것은?

바다 식목일에 ○○고등학교 환경 동아리 학생들은 △△해역에서 열린 ‘서해 바다 (가) 심기 체험 행사’에 참여하여 어민들과 함께 3,000주를 직접 갯벌에 심었다. 관계자의 설명에 의하면 이 식물은 꽃과 씨가 있는 해초류로서, 내만의 모래와 펄이 섞인 곳에서 잘 자란다고 한다. 그런데 최근 무분별한 연안 개발로 인해 서식 장소가 지속적으로 줄어들고 있어 국가에서 보호 대상 해양 생물로 지정하여 관리하고 있다고 하였다.

- ① 오염된 물을 정화한다.
- ② 해수 염분을 증가시킨다.
- ③ 어류의 서식처를 제공한다.
- ④ 어류의 산란장으로 이용된다.
- ⑤ 모래와 갯벌의 유실을 방지한다.

10. 다음은 어떤 해양 생물에 대한 조사 내용이다. A군이 작성할 보고서에 포함될 내용으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

○○과학원에서 실습 중인 A군은 남빙양의 먹이 사슬에서 중요한 역할을 하는 해양 생물에 대하여 조사하였다. 그림과 같은 이 생물은 성체의 크기가 15~30mm 정도이고, 몸과 다리에 마디가 있다. A군은 이 생물의 특징을 추가로 조사하여 보고서로 작성할 예정이다.

- < 보 기 > —
- ㄱ. 갑각류이다. ㄴ. 광합성을 한다.
 - ㄷ. 동물 플랑크톤이다. ㄹ. 허파로 호흡을 한다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

11. 다음 기사에 나타난 A 해역이 속한 해저 지형에 대한 설명으로 옳은 것은?

△△공사는 그림의 A해역 내에 위치한 가스전 후보지의 평가 시추를 개시했다고 밝혔다. 이 해역에서는 이르면 2017년 말부터 천연가스 생산이 가능할 것으로 보인다. 이 가스전 후보지 외에도 A해역 내 다수의 구역에서 매장 가스의 존재가 발견되어 탐사 시추를 한 후 지속적으로 국산 천연가스를 생산할 계획이다.

— ○○신문, 2014년 12월 2일 자 —



- ① 열곡이 있다.
- ② 중앙 해령이 존재한다.
- ③ 화산 활동이 활발하다.
- ④ 망간 단괴가 많이 분포한다.
- ⑤ 대륙 주변부로서 생물자원이 풍부하다.

12. 다음 해상 날씨에 대한 대화에서 항해사가 해석한 기상 기호로 옳은 것은?

선 장: 항해사! 오늘 조업할 어장의 현재 기상은 어떤가요?
항해사: 일기도에 표시된 기상 기호를 해석한 결과, 안개는 있지만 하늘에는 구름 한 점 없는 맑은 날씨이며, 북동풍이 7m/s로 불고 기압은 1028hPa입니다.
선 장: 조업하기에 괜찮은 날씨네요. 그래도 어장에 접근할 때는 안개에 주의하여 운항하세요.

- ① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

13. 다음 글의 (가), (나)에 해당하는 해양 생물의 공통적인 특징으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

(가)은/는 『자산어보』에서 “누에 실보다 가늘고 쇠털보다 촘촘하다. 끓이면 연하고 부드러워지며, 맛은 매우 달고 향기롭다.”라고 소개되어 있다. 이것은 청정 해역에서만 자라고 아스파라긴산을 콩나물의 세 배나 함유하고 있다.

(나)은/는 『본초강목』에서 “부드럽고 질기며 길이가 길다. 출산을 돕고 부인병을 다스린다.”라고 소개되어 있다. 이것은 대표적인 갈조류로 기능성 성분인 알긴산의 원료이다.

— < 보 기 > —

- ㄱ. 다세포체이다.
- ㄴ. 운동 기관이 있다.
- ㄷ. 포자로 번식을 한다.
- ㄹ. 뿌리, 줄기, 잎의 구분이 있다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

14. 다음은 수산 자원 조사에 관한 기사이다. (가)에 들어갈 어류를 채집하기 위한 방법으로 가장 적절한 것은?

제주도 근해에서 겨울부터 여름까지 보낸 국민 생선 (가)은/는 가을이 되면 어디로 떠날까? 그 답을 찾기 위한 조사가 시작되었다. △△과학원은 우리나라 제주도 근해에 분포하는 이 어류의 이동 경로를 밝히기 위해 표지 방류 추적 조사를 실시한다고 밝혔다. 때를 지어 표·중층을 유영하는 이 어류는 40cm 정도까지 성장하며, DHA를 많이 함유하고 있는 대표적인 등푸른 생선이다. 이번 조사를 통해 여름철 이후 먹이가 풍부한 북쪽 바다로 이동하는 이 어류의 회유 경로를 파악할 수 있을 것으로 기대된다.

— ○○신문, 2014년 9월 12일 자 —

- ① 통발이나 단지 속으로 유인하여 잡는다.
- ② 강한 조류에 밀려 강제로 그물 속으로 들어가게 하여 잡는다.
- ③ 긴 줄에 일정 간격으로 낚시를 달아 물속에 띄워 놓고 잡는다.
- ④ 수전 모양의 그물로 둘러싸서 가둔 후에 그물의 침줄을 조여서 잡는다.
- ⑤ 저층에 그물을 쳐 놓고 그물코에 아가미나 지느러미가 걸리게 하여 잡는다.

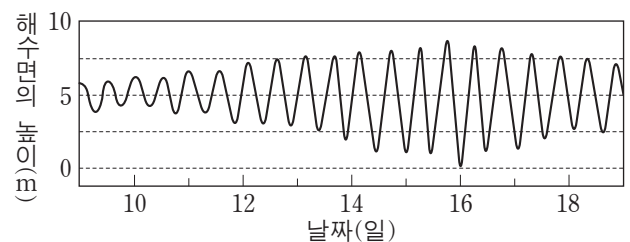
15. 다음 글에 나타난 위성 센서와 동일한 관측 원리가 활용되는 사례로 옳은 것은?

해양 표층의 수온 변화를 조사하는데 사용되는 위성 센서는 엘니뇨 연구에 많이 활용되고 있다. 평소 표층에 차가운 물이 존재하던 남아메리카의 페루와 에콰도르 연안 해역에서 남동 무역풍이 약해져 비정상적으로 따뜻한 물이 출현할 경우, 이 해역의 어획량이 감소된다. 이러한 현상을 예측하기 위해 이 위성 센서가 수집한 수온 변화 자료를 이용하기도 한다.

- ① ADCP로 유속을 관측한다.
- ② 비중계로 염분을 측정한다.
- ③ 음파기로 해수면의 높이를 잴다.
- ④ 열화상 감지기로 체온을 측정한다.
- ⑤ pH 미터로 수소 이온 농도를 측정한다.

16. 다음 상황에서 A군이 수압계를 설치할 날짜로 가장 적절한 것은? [3점]

A군은 경사가 완만한 서해안에서 수압계를 설치하여 파랑을 관측하기로 하였다. 설치 후 한 달 동안 많은 파랑을 측정하기 위해서는 수압계가 가능한 오랫동안 바닷물에 잠겨 있어야 하는데, 이를 위해 육상으로부터 가장 먼 곳까지 걸어가서 수압계를 설치하여야 한다. 그래서 A군은 아래의 예측 조위도를 참고하여 수압계를 설치할 날짜를 결정하였다.



- ① 10일 ② 12일 ③ 14일 ④ 16일 ⑤ 18일

17. 다음은 어떤 해양 생물에 관한 뉴스이다. (가)에 들어갈 해양 생물의 특징으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

앵 커: 삿갓 모양으로 물에 떠다니는 여름철의 불청객인 (가)이/가 올해는 한 달이나 빨리 나타났습니다. 게다가 개체 수가 예년보다 네 배까지 늘어날 것으로 보여 심각한 피해가 우려됩니다. △△해역에 나가 있는 A 기자 나와 주세요.

A 기자: 지금 어선들이 제거 작업을 벌이고 있지만, 그물을 끌어 올릴 수 없을 정도로 가득합니다. 이렇게 많은 (가)은/는 어민들의 조업에 큰 피해를 끼치고, 해수욕장의 피서객들을 공격하여 상처를 입히기도 합니다.

— ○○뉴스, 2015년 7월 4일 자 —

— <보 기> —

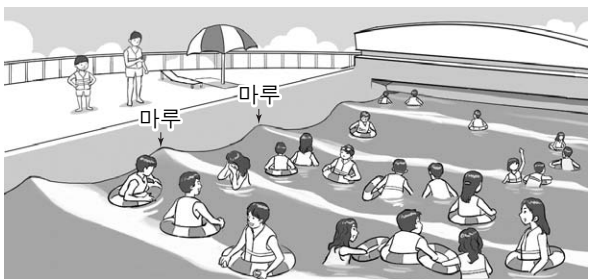
- ㄱ. 새끼를 낳는다.
 ㄴ. 자포로 먹이를 공격한다.
 ㄷ. 몸에 석회질의 골편이 있다.
 ㄹ. 입 주위에 촉수가 많이 있다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

18. 다음은 파에 관한 내용이다. K 군이 측정한 A, B에 관한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 파의 발생 주기는 일정하고 수심은 같다.) [3점]

K 군은 파에 관한 수행 평가 과제를 해결하기 위해 동생과 함께 인공 파도 풀장에서 줄자와 초시계를 이용하여 아래와 같이 A, B를 측정하였다. 집에 돌아온 K 군은 측정한 자료를 이용하여 파속을 계산할 수 있었다.

- A: 인공 파도의 인접한 마루와 마루 사이의 거리(m)
 B: 첫 번째 마루가 도착한 후부터 두 번째 마루가 도착할 때까지 걸리는 시간(초)



— <보 기> —

- ㄱ. A는 파장을 측정한 것이다.
 ㄴ. B는 주기를 측정한 것이다.
 ㄷ. A를 B로 나눈 값은 파속이다.

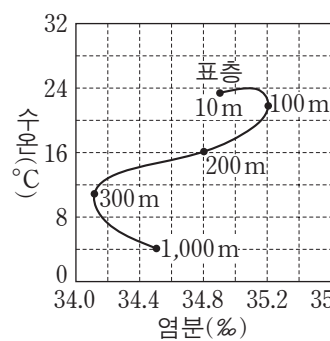
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 다음 해양 조사에 대한 대화에서 인턴 연구원이 추가로 준비해야 할 수온 측정 장비에 대한 설명으로 옳은 것은?



- ① 음파의 도플러 효과를 이용한다.
 ② 해수의 투명도도 측정할 수 있다.
 ③ 일회용 프로브(probe)를 사용한다.
 ④ 로켓 채수기에 부착하여 사용한다.
 ⑤ 이동 중인 선박에서는 사용할 수 없다.

20. 다음은 A 학생이 작성한 T-S도와 분석 내용이다. ㉠의 이유로 가장 적절한 것은? [3점]



A 학생은 동해 ○○ 해역의 해수 특성을 알아보기 위해 하계 해양 조사 프로그램에 참여하였다. 정해진 관측 해역에서 수심에 따른 염분과 수온을 측정한 후 그림과 같이 T-S도를 작성하고 분석한 결과, ㉠ 표층과 수심 10m가 그래프 상에서 한 점으로 나타났다. 그리고 수심 100~300m에서는 수심이 깊어질수록 수온과 염분이 낮아졌으며, 수심 300~1,000m에서는 수심이 깊어질수록 수온은 낮아지고 염분은 높아지는 경향을 보였다.

- ① 심층에서 냉수가 형성되기 때문이다.
 ② 수심에 따라 밀도가 증가하기 때문이다.
 ③ 해수의 수직 혼합이 활발하기 때문이다.
 ④ 조석에 의해 수면이 상승하기 때문이다.
 ⑤ 표층의 용존 이산화탄소량이 증가하기 때문이다.

* 확인 사항

○ 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인 하시오.

제 4 교시

직업탐구 영역(수산·해운②)

성명		수험 번호																	
----	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1. 다음 상황에서 A 씨가 ㉠~㉣에 사용한 정보 통신 기술로 옳은 것은?

○○ 해운 서울 본사에 근무하는 A 씨는 부산 지사 출장을 위해 자가용에 탑승한 후, ㉠스마트폰을 자동차의 오디오 시스템에 무선으로 연결하여 스마트폰에 저장된 음악을 재생하였다. 고속도로 톨게이트에서 ㉡전자 태그를 이용한 통행료 자동 정산 시스템을 통과하였고, 지사에 도착한 후에는 ㉢인터넷 전화기를 이용하여 본사에 있는 부장에게 수출 화물의 선적 결과를 보고하였다.

- | | ㉠ | ㉡ | ㉢ |
|---|-----------|-------|-----------|
| ① | VoIP | RFID | Bluetooth |
| ② | VoIP | Wibro | RFID |
| ③ | Wibro | RFID | VoIP |
| ④ | Bluetooth | RFID | VoIP |
| ⑤ | Bluetooth | Wibro | RFID |

2. 다음은 포장지 제작을 위한 상담 내용이다. (가)에 들어갈 포장지의 제작 공정 내용으로 가장 적절한 것은? [3점]

어서 오세요. 무엇을 도와드릴까요?

원하시는 디자인이 있으신가요?

저희 ○○ 수협 특산물인 조미 김의 포장지 제작을 의뢰하려고 왔습니다.

○○ 수협을 상징하는 마크와 김의 효능을 알리는 내용을 반영 했으면 합니다.

요청하신 대로 디자인 시안을 제작해 봤습니다. 이런 디자인은 어떠신가요?

그럼 다음 단계로 (가) 하겠습니다. 그 작업을 마친 후에 포장 필름을 인쇄하겠습니다.

좋습니다. 아주 마음에 듭니다.

네. 그렇게 하세요.

1 2 3 4

- ① 검수를 받고 제품을 출고
② 디자인에 맞춰 동판을 제작
③ 포장지를 적정 크기로 재단
④ 포장지를 형태별로 봉합·가공
⑤ 가열 용융된 합성수지를 압출하여 건조

3. 다음 대화에서 (가) 시스템을 이용할 경우의 기대 효과로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

[□□ VTS 센터]

항구를 입·출항하는 선박들이 아주 많은데 어떻게 선박을 관제하고 계십니까?

이 해역은 안개도 자주 발생하는 곳입니다. 그래서 (가) 을/를 이용하여 각 선박의 위치, 침로 및 속력 등 항해 정보를 수신하고, 안전 정보를 각 선박에 전송하여 항만에서 안전한 항해가 이루어지도록 최선을 다하고 있습니다.

- < 보 기 > —
- ㄱ. 선박의 충돌 사고율을 낮출 수 있다.
ㄴ. 화물 선적 상태를 점검하여 선체 복원력을 조절할 수 있다.
ㄷ. 시계가 제한된 협수로 등에서도 선박 정보를 파악할 수 있다.
ㄹ. 양하 시설의 사용 정보와 하역 작업 결과를 신속하게 제공할 수 있다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

4. 다음은 항만 업무와 관련된 대화이다. (가)를 이용할 경우의 기대 효과로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?

사원: 부장님! 싱가포르에서 출항한 ○○호로부터 예정대로 △△항에 입항한다고 연락이 왔습니다.

부장: 그럼 입항 신고 준비를 하기 바랍니다. 선적되어 있는 화물이 무엇입니까?

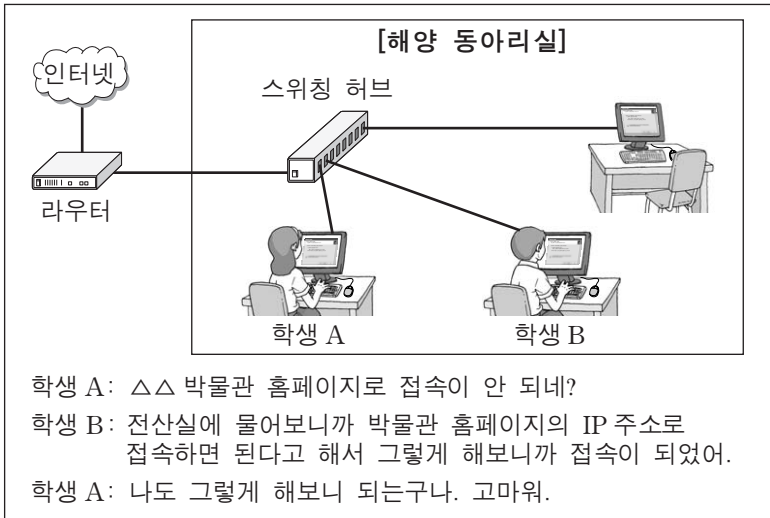
사원: 휘발유와 니트로글리세린을 신고 있습니다. 서류가 준비되는 대로 항만 공사에 직접 가서 입항 신고와 위험 화물 반입 신고를 하도록 하겠습니다.

부장: 직접 갈 필요는 없습니다. 항만 공사에서 운영하는 (가) 을/를 이용하여 입항 신고와 위험 화물 반입 신고를 할 수 있습니다.

- < 보 기 > —
- ㄱ. 선박의 수리 정보를 실시간으로 확인할 수 있다.
ㄴ. 항만 이용 신청에 따른 소요 비용을 줄일 수 있다.
ㄷ. 선박의 선용품을 효율적으로 보급·관리할 수 있다.
ㄹ. 입·출항 행정 절차를 간소화하여 민원인의 불편을 줄일 수 있다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

[5~6] 다음은 ○○고등학교 [해양 동아리실]의 네트워크 구성과 동아리실에서 학생들이 나눈 대화이다. 물음에 답하시오.



5. 위 [해양 동아리실]에 나타난 통신망에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

— < 보 기 > —

- ㄱ. 통신망의 확장이 쉽다.
 ㄴ. 성형 통신망에 해당된다.
 ㄷ. 하나의 컴퓨터라도 고장이 나면 전체 망이 멈춘다.
 ㄹ. 통신 회선에 장애가 발생해도 우회 경로로 통신이 가능하다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

6. 위 대화에서 나타난 문제점의 원인을 파악하기 위해 점검해야 할 사항으로 가장 적절한 것은?

- ① 컴퓨터의 랜 카드를 점검한다.
 ② 랜 케이블에 이상이 있는지 점검한다.
 ③ 스위칭 허브에 오류가 있는지 점검한다.
 ④ DNS 서비스에 오류가 있는지 점검한다.
 ⑤ 네트워크 설정에서 컴퓨터의 IP 주소 입력에 오류가 있는지 점검한다.

7. 다음은 해양 안전 엑스포에 대한 기사이다. (가)시스템을 활용한 교육으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

‘제1회 대한민국 해양 안전 엑스포’가 지난달 말 부산에서 개최되었다. 엑스포에 참가한 △△ 해양 연수원의 홍보 부스에서는 (가)을/를 설치해 방문객들에게 선박 운항을 체험할 수 있도록 하였다. 이 시스템은 항해 중 선교에서 필요한 항해 통신 장비, 레이더, ARPA, 전자해도 등을 활용하여 실제 선박과 유사한 운항 환경을 구축한 것으로, 가상의 공간에서 선박을 모의 조종할 수 있는 시스템이다.

— ○○신문, 2015년 6월 1일 자 —

— < 보 기 > —

- ㄱ. 선박 기관 정비 교육 ㄴ. 선박 건조 기술 교육
 ㄷ. 항해사 훈련 및 교육 ㄹ. 해상 사고 원인 분석 교육

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

8. 다음 대화에서 (가)에 해당하는 식품 관리 제도 마크로 옳은 것은?

엄마: ○○ 마트에 가서 참치 통조림을 사오겠니?
 생산 · 제조 · 유통 과정에서의 위해 요소가 중점적으로 관리된 통조림인지 확인하고 사와야 한다.
 아들: 네? 그것을 어떻게 확인할 수 있어요?
 엄마: (가)를 보여주며 이런 마크가 통조림의 표면에 붙어 있으니 잘 확인하고 사 오너라.
 아들: 아! 그렇군요. 다녀오겠습니다.



9. 다음 ㉠, ㉡에서 처리하는 정보 처리 방식에 대한 설명으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

울릉도를 다녀오기 위해 ㉠A씨는 여객선 터미널에서 왕복 승선권을 구입하였다.
 A씨가 이용한 여객선 승선권 발권 시스템은 ㉡하나의 CPU를 가진 중앙 컴퓨터에 여러대의 단말기가 연결되어 있으나, 각 단말기는 마치 중앙 컴퓨터를 자기 혼자만 사용하는 것처럼 개별적인 업무 처리가 가능하다.

— < 보 기 > —

- ㄱ. ㉠은 실시간 처리 방식이다.
 ㄴ. ㉠은 전기 요금을 월말에 정산하는 것과 동일한 방식이다.
 ㄷ. ㉡는 중앙 컴퓨터가 시간을 분배하여 각 단말기의 요청 작업을 처리하는 방식이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

10. 다음에서 K선생님이 조사한 방식과 동일한 수산물 생산량 통계 조사 방식으로 가장 적절한 것은?

K선생님은 수학여행 장소를 선정하기 위해 20개 반에서 무작위로 5명씩 선정하여 희망지를 조사하였다. 선정된 100명의 학생 중 40명은 제주도, 60명은 설악산을 희망하였다. 이를 바탕으로 600명의 학생 중 40%인 240명은 제주도, 60%인 360명은 설악산을 희망할 것이라고 예측하였다.

- ① 원양 어업으로 어획하는 수산물을 대상으로 조사하는 방식이다.
 ② 조사 대상 수산물을 생산하는 모든 어가를 방문 조사하는 방식이다.
 ③ 내수면에서 양식업으로 생산하는 수산물을 대상으로 조사하는 방식이다.
 ④ 수산업 협동조합에 위판하는 수산물을 대상으로 조사하는 방식이다.
 ⑤ 자연산 어류를 어획하는 전체 어가 중 일부 어가를 대상으로 조사하는 방식이다.

11. 다음 책상 서랍의 사용 방법을 컴퓨터의 하드 디스크 관리 방법에 적용할 때 가장 적절한 것은? [3점]



- ① 바이러스에 감염된 하드 디스크를 포맷한다.
- ② 하드 디스크의 용량 확보를 위해 휴지통의 파일을 삭제한다.
- ③ 하드 디스크 표면에 오류가 발생한 부분을 검사해서 복구한다.
- ④ 하드 디스크 장애를 대비하여 외부 저장 장치에 자료를 복사한다.
- ⑤ 하나의 하드 디스크를 운영 체제용과 데이터용으로 분할하여 사용한다.

12. 다음은 ○○ 호에 적용된 배기가스 저감 활동과 그 효과를 나타낸 것이다. 이와 동일한 효과를 얻을 수 있는 방안으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, ○○ 호를 대상으로 적용한다.) [3점]

△△ 해운사는 국제해사기구(IMO)에서 권장하고 있는 유해 배기가스 저감에 적극적으로 동참하고 있다. 이를 위해 회사에서는 운용하고 있는 ○○ 호 선체의 수면 하부에 해양 생물 부착 방지용 친환경 도료를 도장하고, 조타실에 최적 운항 장치를 도입하였다. 이러한 노력을 통해 항차 당 연료 소모량을 줄일 수 있었고 이산화탄소(CO₂) 배출량을 감소시키는 효과를 얻을 수 있었다.

가. 기관의 최대 출력으로 항해한다.
나. 선체에 태양광 패널을 설치하여 선내 전원을 공급한다.
다. 추력 날개를 부착하여 프로펠러의 회전률로부터 부가적인 추진력을 얻는다.

- ① 가 ② 나 ③ 가, 다 ④ 나, 다 ⑤ 가, 나, 다

13. 다음은 선박에 탑재된 시스템에 대한 대화이다. (가)의 도입 효과로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?

선생님: 1980년대 이후 컴퓨터와 정보 기술의 발달과 더불어 선박의 안전성을 향상시킨 (가)의 구성 요소에는 무엇이 있을까요?
학 생: 항로 계획, 선박 조종 및 선위 측정을 할 수 있는 항해 자동화 장치와 적하 계획을 세우고 벨러스트를 제어 하는 하역 자동화 장치, 기관 자동화 장치 등이 있습니다.
선생님: 네. 잘 알고 있군요.

가. 선박 근무 여건과 환경을 개선할 수 있다.
나. 승무원이 많이 필요하므로 고용을 창출할 수 있다.
다. 기관실 기기를 효율적으로 감시 및 제어할 수 있다.
르. 장비의 수를 줄여 선박 건조 비용을 절감할 수 있다.

- ① 가, 나 ② 가, 다 ③ 나, 다 ④ 나, 르 ⑤ 다, 르

14. 다음 [과제] 수행의 작업 절차를 <보기>에서 골라 순서대로 바르게 배열한 것은?

[과제] 시트(sheet)는 식량농업기구(FAO)에서 발표한 수산물 생산량 상위 5개국의 현황을 스프레드시트(엑셀2007)로 작성한 것이다. 수산물 생산량 합계 순위를 내림차순으로 구하시오.

	A	B	C	D	E	F	G
		수산물 생산량 상위 5개국					
1						(단위: 천M/T)	
2		국가명	어획	양식	합계	순위	
3		인도	9,345	4,695	14,040		
4		인도네시아	11,662	5,384	17,046		
5		일본	5,292	4,141	9,433		
6		중국	15,665	47,830	63,495		
7		필리핀	5,161	2,615	7,776		

가. [E3]셀의 순위를 계산하기 위해서 [F3]셀을 선택한다.
나. 함수 식 '=RANK(E3,\$E\$3:\$E\$7)' 입력 후 [Enter] 키를 누른다.
다. [F3]셀을 선택 후 채우기 핸들을 클릭한 상태로 [F7]셀 까지 드래그 한다.

- ① 가 - 나 - 다 ② 가 - 다 - 나
- ③ 나 - 가 - 다 ④ 나 - 다 - 가
- ⑤ 다 - 가 - 나

15. 다음 상황에서 P 군이 ㉠, ㉡의 작업에 사용한 제어판 메뉴로 옳은 것은? (단, 컴퓨터의 운영 체제는 윈도우7이다.)

P 군의 할머니는 최근 주민 센터에서 컴퓨터를 배우시면서 P 군에게 이것저것 물어보시는 일이 많아졌다. 주민 센터 모니터에서는 아이콘이 커서 보기가 편하다고 하시면서, 집에 있는 모니터에도 아이콘을 크게 조정해 주면 좋겠다고 말씀 하셨다. 하지만 P 군이 사용하기에는 화면의 해상도가 낮아서 불편하였다. 그래서 ㉠ P 군과 할머니가 각각 서로 다른 환경에서 사용할 수 있는 사용자 선택 화면이 나타나도록 설정 하였다. 그리고 할머니 계정으로 다시 로그인하여 ㉡ 모니터에 나타나는 아이콘을 크게 조정하였다.

가. 사용자 계정 및 가족 보호 나. 모양 및 개인 설정
다. 시스템 및 보안 르. 하드웨어 및 소리

- ① ㉠ 가 ㉡ 나 ② 가 ㉡ 르
- ③ 나 ㉡ 가 ④ 다 ㉡ 나
- ⑤ 다 ㉡ 르

[16~17] 다음은 워드 프로세서(한글 2007)로 작성한 문서이다. 물음에 답하시오.

어체선별하기

전장
피린 체장
체장

- 어류는 주로 체장이나 피린 체장을 이용하여 길이를 측정하고, 길이와 중량을 함께 고려하여 크기를 선별한다.
- 대형 트롤선에서는 크기 선별을 위해 선별기를 이용한다.

※오른쪽 격자무늬를 스캔하면 어체 선별의 전 과정을 확인할 수 있습니다.

16. 위 문서에서 (가), (나)에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? (단, 표와 글상자 기능은 사용하지 않으며, (나)는 그림이다.) [3점]

— < 보 기 > —

ㄱ. (가)는 스타일 마당에서 편집할 수 있다.

ㄴ. (나)는 [입력]-[개체]-[그림]을 통해 삽입할 수 있다.

ㄷ. 개체속성 창에서 (가)는 , (나)는 아이콘을 선택하여 설정할 수 있다.

ㄹ. (가)와 (나)는 선택된 상태로 드래그하여 위치를 이동할 수 있다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

17. 위 문서에서 (다)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 13자리의 숫자 식별 코드로 구성된다.
 ② 바코드 전용 리더기로 판독이 가능하다.
 ③ 동영상 또는 웹 페이지로 연결이 가능하다.
 ④ 정보를 전파로 송신하는 기능이 내장되어 있다.
 ⑤ 인공위성을 이용한 해양 생물의 위치 추적에 사용된다.

18. 다음은 수산물 경매 방식 개선에 대한 내용이다. 수지식 경매 방식과 비교할 때 ㉠의 효과로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

○○ 산지 위판장에서는 수산물의 경매에 수지식 경매 방식을 이용하였다. 하지만 이 방식은 경매 시간이 오래 걸리고 최고 가격 응찰자에게 낙찰되지 않는 문제점이 가끔 발생하였다. 이러한 문제점을 보완하기 위해 ㉠ 무선 응찰기를 사용하는 경매 방식이 도입되었다.

— < 보 기 > —

ㄱ. 경매의 공정성과 투명성을 높일 수 있다.

ㄴ. 거래 정보를 전산 처리하여 업무의 효율을 높일 수 있다.

ㄷ. 수지 신호에 익숙하지 못한 경매 응찰자가 경매에 참여하기 용이하다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 다음 안내문의 생산 정보를 바탕으로 양식업 피해를 최소화하기 위한 방안으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

안내문

○○ 해역에서 냉수대가 빈번하게 발생하고 있으니 양식 어가는 주의하기 바랍니다.

냉수대란?

일별 수온이 전일 수온에 비해 급격히 하강하고 여러 날 유지되면서, 주변 해역보다 수온이 5~10℃ 정도 낮아지는 현상.

주의 사항

- 수온의 갑작스러운 변화는 양식 어류의 체온과 생체 반응 속도를 변화시킴으로써 스트레스를 받을 수 있음.
- 양식 어류는 질병에 대한 내성이 약해지고 심하면 폐사함.

- ○○ 어촌지도소장 -

— < 보 기 > —

ㄱ. 광온성 어류를 양식 어종으로 사육한다.

ㄴ. 해상 가두리 양식장 주변에 황토를 살포한다.

ㄷ. 양식장 주변의 수온 정보를 수시로 확인하여 사료 공급량을 조절한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 다음은 컴퓨터의 구성에 대한 조사 보고서의 일부이다. (가)에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

조사 보고서

제목: 컴퓨터의 구성

제 출 자: ○○ 고등학교 김△△
제출일시: 2015년 6월 22일

- 컴퓨터의 구성 요소: 하드웨어 및 소프트웨어
- 하드웨어의 구성 요소
 - 주기억 장치: 주어진 작업을 수행하기 위해 실행되는 프로그램을 저장하는 영역과 프로그램에서 필요한 입력 자료를 임시로 저장하는 영역 등으로 구성된 장치
 - (가): 프로그램이나 데이터를 저장하는 외부 기억 장치
 - 입·출력 장치: 컴퓨터에 데이터를 입력하고 출력하는 장치

— < 보 기 > —

ㄱ. 휘발성 RAM을 사용하여 구성한다.

ㄴ. USB 포트에 연결하여 사용할 수 있다.

ㄷ. 컴퓨터로 처리된 결과나 프로그램을 화면에 나타낸다.

ㄹ. 원반 위의 자성 물질을 자화시켜 데이터를 기록하는 장치도 해당된다.

- 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 확인하시오.