


제 4 교시 **직업탐구 영역(수산·해운 산업 기초)**

성명  수험 번호

1. 다음 상황에서 A군이 알게 된 해양 레저 기구 (가), (나)에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

A군은 해양 레저 기구 연수를 받기 위하여 ○○시에 있는 해양 레포츠 센터를 방문하였다. 연수 담당자를 만나서 그곳의 시설을 둘러본 후, 연수 시 사용할 아래의 그림과 같은 해양 레저 기구 (가), (나)에 대한 설명을 듣고 각 기능과 특징에 대해 알게 되었다.



(가) (나)

<보기>

ㄱ. (가)는 바람의 힘을 이용하여 추진한다.  
 ㄴ. (나)는 급정거와 자유로운 회전이 가능하다.  
 ㄷ. (가)와 (나)는 무동력 해양 레저 기구에 속한다.  
 ㄹ. (가)와 (나)를 조종하려면 요트 조종 면허가 필요하다.

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

2. 다음 대화에서 (가)에 들어갈 내용으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

선생님: 2016년 10월 국제 해사 기구는 선박 연료유의 황산화물 함유 비율을 2020년부터는 0.5% 이하로 정하여 선박에 대한 환경 규제를 더욱 강화하겠다고 발표했습니다.  
 학생: 그럼 우리나라의 조선업체도 친환경 선박 시대에 대비해야할 것 같습니다.  
 선생님: 그래요. 이미 대비하고 있었지만 선박에서 배출되는 유해 배기 가스의 규제가 강화되면서 연료를 절감하고 친환경 에너지를 활용하는 고효율의 그린 ship(green ship) 개발에 대한 중요성이 더욱 높아지고 있습니다. 그러면 그린 ship 관련 기술에는 어떤 것이 있는지 말해 보십시오.  
 학생: 예. (가)와/과 같은 기술이 있습니다.

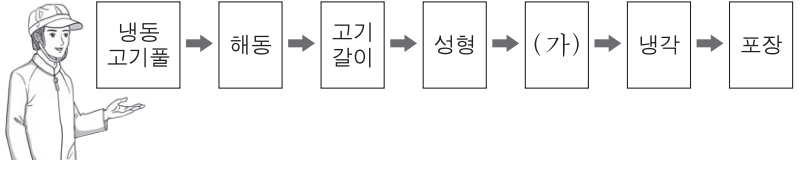
<보기>

ㄱ. 액화 천연가스 추진 선박의 건조  
 ㄴ. 연료 효율이 더 높은 선박용 엔진의 개발  
 ㄷ. 선박의 추진 저항을 감소시키는 선체 설계

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

3. 다음 상황에서 A군이 알게 된 (가) 공정에 대한 내용으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

A군은 어묵의 가공 공정을 알아보기 위해 부산에 있는 ○○식품 공장에 현장 체험 학습을 갔다. 공장 관계자로부터 가공 공정에 대한 설명을 듣고 (가) 공정에서 어묵이 종류별로 다양하게 처리된다는 것을 알게 되었다.



<보기>

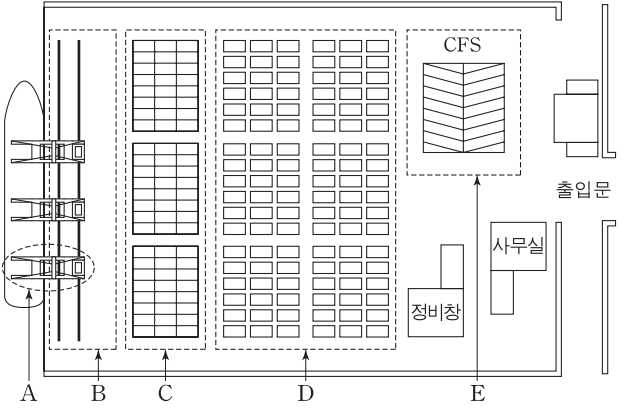
ㄱ. 어체의 내장을 제거한다.  
 ㄴ. 어육의 단백질을 변성시킨다.  
 ㄷ. 어육에 부착된 세균을 사멸시킨다.  
 ㄹ. 어육에 소량의 소금을 넣어 맛을 낸다.

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

4. 다음 상황에서 K군이 알게 된 주요 시설 A~E에 대한 내용으로 옳은 것은? [3점]

K군은 입사 예정인 ○○컨테이너 전용 터미널의 건설 현장을 연수의 일환으로 방문하였다. 관계자의 안내에 따라 홍보관에서 배치도를 보면서 터미널 완공 후의 컨테이너 화물 처리에 필요한 주요 시설 A~E에 대한 설명을 듣고 각 시설에 대해 알게 되었다.

[○○컨테이너 전용 터미널 배치도]



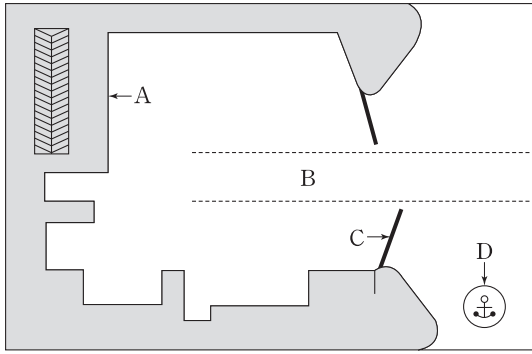
- ① A는 컨테이너를 여러 단으로 쌓는 트랜스퍼 크레인이다.  
 ② B는 컨테이너를 인수하고 보관하는 컨테이너 야드이다.  
 ③ C는 선적할 컨테이너를 정렬해 두는 마셜링 야드이다.  
 ④ D는 화물을 집하, 혼재시키는 컨테이너 화물 조작장이다.  
 ⑤ E는 크레인이 주행할 수 있는 에이프런이다.

# 2

## 직업탐구 영역 (수산 · 해운 산업 기초)

5. 다음 상황에서 K군이 제출한 항만 시설 이용 계획으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

○○호의 실습 항해사 K군은 이등 항해사로부터 △△항 입항 이후의 항만 시설 이용 계획을 작성해 보라는 과제를 받았다. K군은 과제를 수행하기 위하여 아래의 전자 해도에 나타난 항만 시설 A~D를 순서대로 이용하는 계획서를 작성하고 그것을 이등 항해사에게 제출하였다.



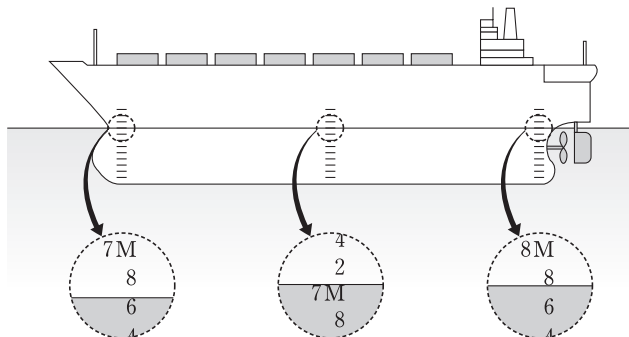
— <보기> —

- ㄱ. A에서 화물을 선적한다.
- ㄴ. B에서 항해할 때는 항로의 우측으로 붙어서 동행한다.
- ㄷ. C 부근에서는 입항 선박이 있을 경우 대기한다.
- ㄹ. D에 선박의 수리를 위하여 접안한다.

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

6. 다음 상황에서 A군이 일등 항해사에게 보고한 내용으로 옳은 것은? [3점]

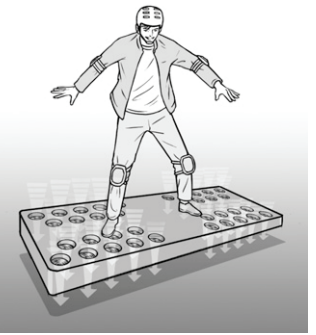
광양항에서 하역 작업을 마친 ○○호의 삼등 항해사 A군은 일등 항해사로부터 부두에서 본선의 흘수를 확인하여 보고하라는 지시를 받았다. A군이 확인한 결과 본선의 횡경사는 없었고 본선이 그림과 같은 흘수 상태에 있음을 일등 항해사에게 보고하였다.



- ① 선수 흘수는 7m 70cm입니다.
- ② 선미 흘수는 8m 80cm입니다.
- ③ 선체 중앙부 흘수는 7m 00cm입니다.
- ④ 선체는 30cm 새깅(sagging) 상태입니다.
- ⑤ 선체는 1m 10cm 선미 트림 상태입니다.

7. 다음 글에서 나타난 원리를 적용한 선박으로 가장 적절한 것은?

영화에서나 등장하는 바퀴 없이 공중에 떠 있는 보드가 개발되었다. 이 제품의 동작 원리는 평평한 판 모양의 본체에 뚫린 36개의 구멍 안에 설치된 전동팬을 구동하여 공기를 지면 방향으로 내보내며 공중에 떠 있게 하는 것이다. 이것은 사람을 태우고 공중 부양 상태를 유지하면서 이동할 수 있다.



- ① 물의 저항을 적게 받는 에어쿠션선
- ② 선체 밑에 날개가 설치된 수중익선
- ③ 핵 물질을 연료로 사용하는 원자력선
- ④ 태양 에너지로 추진하는 태양광 추진선
- ⑤ 자기장을 이용한 초전도 전자기 추진선

8. 다음 사례에서 A어촌계가 수립한 대책으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?

A어촌계는 몇 년 전부터 마을 어장의 환경 악화 및 남획에 의한 어패류의 자원량 감소로 어업 생산성이 현저히 낮아지는 상황에 직면하였다. 그로 인해 어촌계원들은 소득이 줄어들면서 큰 어려움을 겪게 되었다. 그래서 A어촌계는 자율적인 어장 환경의 개선과 지속적인 자원 관리를 위한 대책을 수립하였다.

— <보기> —

- ㄱ. 조업 어선 수를 늘린다.
- ㄴ. 우량 치어와 치패를 방류한다.
- ㄷ. 패류의 채취 작업 일수를 늘린다.
- ㄹ. 수중에 버려진 폐그물을 수거한다.

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

9. 다음 상황에서 A씨가 조치할 사항으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?

수산물 운송업자 A씨는 여름철에 ○○시에 있는 소비지도매 시장으로 넙치를 활어 상태로 운송하던 중에 넙치가 수조에서 대량으로 폐사하는 사고를 경험했다. 그래서 A씨는 활어의 운송 방법에 대하여 자료를 찾다가 운반 과정에서 온도, 호흡 및 대사 기능 조절 등의 적절한 조치를 취하면 활어 상태로 장시간 운송이 가능하다는 사실을 알게 되었다.

— <보기> —

- ㄱ. 운반 수조에 질소를 지속적으로 공급해 준다.
- ㄴ. 여과 장치를 설치하여 수조 내의 오물을 제거한다.
- ㄷ. 얼음이나 냉각기를 사용하여 수조 내의 수온을 낮춘다.
- ㄹ. 운반 전에 사료를 충분히 공급하여 대사 기능을 증가시킨다.

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

10. 다음 기사에서 (가) 시스템을 구축하였을 때 얻을 수 있는 기대 효과로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

해양수산부는 전국의 3개 지방청과 4개 항만 공사에서 분산 운영되고 있는 항만 물류 관련 업무를 통합하여 처리할 수 있는 (가) 시스템을 구축할 예정이다. 이 시스템을 이용하면 민원인이 전국의 여러 항만에 반입되는 화물 및 위험물 등에 관한 정보를 하나의 시스템에 접속하여 쉽게 활용할 수 있을 것으로 예상된다.

- ○○신문, 2016년 4월 7일 자 -

<보기>  
ㄱ. 항내 안전 관리를 체계화할 수 있다.  
ㄴ. 물류 관련 민원 업무를 간소화할 수 있다.  
ㄷ. 입·출항 선박의 항해 자동화를 실현할 수 있다.  
ㄹ. 선박 내의 예비품을 효율적으로 관리할 수 있다.

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

11. 다음 대화에서 A과장이 화주에게 추가로 부과할 운임으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

A과장: 정기선 ○○호가 귀사의 화물을 운송하기 위해 기본 운임에 추가하여 할증 운임을 부과하고자 합니다.  
화 주: 할증 운임은 어떠한 이유로 부과합니까?  
A과장: 양하 항구가 혼잡하여 작업을 빨리 할 수 없어 정박 기간이 2배 정도 더 필요합니다. 그리고 귀사의 화물은 너무 길어 특수 컨테이너에 선적해야 하기 때문입니다.  
화 주: 예. 할증 운임을 부담할 테니 빠른 시일 내에 선적해 주기 바랍니다.

<보기>  
ㄱ. 중량 할증료                      ㄴ. 통화 할증료  
ㄷ. 장척 할증료                      ㄹ. 체화 할증료

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

12. 다음 대화에서 알 수 있는 해양 에너지 발전 방식으로 옳은 것은?

학 생: 선생님, 해양 에너지를 이용하여 발전하는 방법에 대해 알고 싶습니다.  
선생님: 여러 가지가 있지만 그중 하나의 예로 우리 지역처럼 바닷물의 흐름이 빠른 곳에 수차 발전기를 설치하여 발전하는 방법이 있습니다.  
학 생: 좀 더 자세히 설명해 주십시오.  
선생님: 이 방법은 댐과 방조제 같은 구조물을 건설하지 않고 바닷물의 자연적인 흐름을 그대로 이용하여 발전하므로 해양 환경 훼손을 최소화할 수 있습니다.  
학 생: 그런 형태의 발전 시설이 우리나라에도 설치되어 있습니까?  
선생님: 예. 울돌목에 발전 시설이 설치되어 있습니다.

- ① 조력 발전                      ② 조류 발전  
③ 파력 발전                      ④ 염분 차 발전  
⑤ 해수 온도 차 발전

13. 다음 대화에서 (가)에 들어갈 선박 자동화 시스템으로 가장 적절한 것은?

이등 기관사: 기관장님, 도선사는 언제 승선합니까?  
기 관 장: 도선사가 곧 승선한다고 하니 기관실의 각 기기를 점검하고 입항 준비를 철저히 하십시오.  
이등 기관사: 예. 차질 없이 입항 준비를 하겠습니다.  
기 관 장: 이번에는 예인선 없이 접안할 예정이라고 하니 전력 공급에 차질이 없도록 준비하기 바랍니다.  
이등 기관사: 예. (가) 을 사용하여 충분히 전력을 공급할 수 있도록 준비하겠습니다.

- ① 조타 제어 시스템              ② 펌프 제어 시스템  
③ 냉동기 제어 시스템          ④ 발전기 제어 시스템  
⑤ 하역기기 제어 시스템

14. 다음 대화에서 작업 ㉠로 얻을 수 있는 효과로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

실습 항해사: 일등 항해사님, 본선과 같은 원유선의 선창 세정 작업은 주로 어떻게 이루어집니까?  
일등 항해사: ㉠양하하는 동안에 일부 원유를 고압으로 분사하여 탱크 내부의 잔류물을 씻어 내리는 작업을 동시에 합니다.  
실습 항해사: 원유를 고압으로 분사하면 탱크 폭발 등의 위험이 있을 것 같습니다.  
일등 항해사: 그래서 세정하는 동안에는 폭발 방지를 위한 시스템을 반드시 작동시켜야 합니다.

<보기>  
ㄱ. 전체 양하 작업 시간을 줄일 수 있다.  
ㄴ. 선박의 슬로싱 현상을 방지할 수 있다.  
ㄷ. 물을 사용할 때보다 해양 오염을 줄일 수 있다.  
ㄹ. 불활성 가스를 공급하지 않고 양하 작업을 할 수 있다.

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

15. 다음 기사에 나타난 사례를 수산물 유통에 적용했을 때의 기대 효과로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

요즘 제품에 전자 태그를 붙이는 경우가 부쩍 늘었다. 전자 태그는 사원증에 부착해서 자동으로 근태 관리를 하거나 도서관 음반에 부착하여 도난을 방지하며 교통 카드 등에 널리 활용되고 있다. 또한 어류에 삽입하여 어류의 생애 주기와 생활사에 관한 정보를 얻을 수 있고 화물 컨테이너에 부착하여 위치를 추적하는 데에도 이용되고 있다.

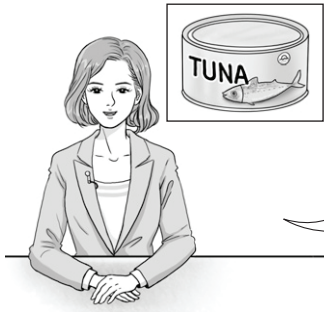
- ○○신문, 2017년 3월 5일 자 -

<보기>  
ㄱ. 수산물의 이력 관리가 가능하다.  
ㄴ. 수산물의 품질을 규격화할 수 있다.  
ㄷ. 수산물의 물류 처리 시간을 단축할 수 있다.

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

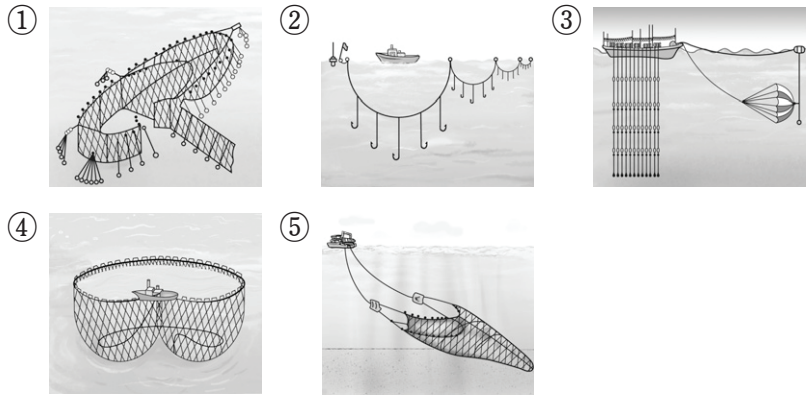


[16~17] 다음은 수산물에 관한 뉴스이다. 물음에 답하시오.



오늘 여러분에게 소개해 드릴 수산물은 단백질과 불포화 지방산이 풍부한 참치입니다. 특히 남태평양의 참치는 주로 긴 수건 모양으로 생긴 그물로 어군을 둘러싸서 그물 아랫부분에 있는 짐줄을 잡아당겨 잡습니다. 우리가 즐겨 먹는 참치 통조림은 ㉠밀봉한 상태로 고온 살균 처리 과정을 거치기 때문에 상온에서 오래 보관할 수 있다고 합니다.

16. 위 뉴스에 나타난 어구·어법의 조업도로 가장 적절한 것은?



17. 위 뉴스에서 소개한 ㉠과 같은 원리로 제조된 제품으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

— <보기> —  
 가. 감미료를 첨가한 저염 명란젓  
 나. 적층 복합 필름을 활용한 레토르트 황태 해장국  
 다. 참나무 연기를 이용하여 만든 훈제 조미 오징어

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

18. 다음 대화에서 유통 전문가 A씨가 추천한 출하 방식에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

선장: 저는 수산물을 어획하여 내륙에 있는 도매상에게 직접 운반 판매해 왔습니다. 그런데 요즘 문제가 생겼습니다.  
 A 씨: 어떤 문제입니까?  
 선장: 예. 유통 비용의 증가와 도매상에게 판매 대금을 곧바로 받는 데에 어려움이 있고, 어획한 수산물을 전량 판매할 수 없는 경우가 생겨서 수익이 감소하였습니다. 이런 문제를 해결할 수 있는 좋은 방법이 있으면 추천해 주십시오.  
 A 씨: 예. 양륙항에 있는 수산업협동조합에 위탁하여 출하하는 방식을 추천해 드립니다.

— <보기> —  
 가. 계통 조직을 통한 출하 방식이다.  
 나. 생산자가 판매에 대한 모든 책임을 진다.  
 다. 생산자는 수산물의 경매에 직접 참여할 수 없다.

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

19. 다음 대화에서 알 수 있는 수산 생물의 양성 방법으로 가장 적절한 것은? [3점]

학 생: 연구원님. 갑각류 종묘 배양장에 있는 이 수산 생물의 특징을 설명해 주십시오.  
 연구원: 예. 이 생물은 키틴과 단백질이 결합된 외골격을 가지고 있습니다. 그리고 대부분 암수딴몸이고 알은 배 쪽에 부착시킵니다.  
 학 생: 그럼, 어린 새끼의 발달 과정은 어떻게 됩니까?  
 연구원: 수정란에서 부화하여 성장하는 동안 노플리우스, 조에아, 미시스, 포스트라바의 순서로 변태 과정을 거칩니다.

- ① 양식장 바닥에 투석하여 양성하는 투석식  
 ② 지주에 그물발을 설치해 양성하는 지주식  
 ③ 독을 만들고 물을 가두어 양성하는 정수식  
 ④ 연승에 수하연을 내려 양성하는 연승 수하식  
 ⑤ 외해의 일정 공간에 그물로 가두어 양성하는 가두리식

20. 다음에서 양식 방법 (가), (나)의 결과를 분석한 내용으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? (단, 제시된 자료 외의 것은 고려하지 않는다.) [3점]

양식 어업인 A씨는 사료 효율성이 높은 조피볼락의 양식 방법을 알아보기 위하여 수산 연구소로부터 조피볼락 양식 결과 보고서를 제공받아 분석하였다.

[조피볼락 양식 결과 보고서]

양식 방법	양식 결과
(가)	총중량 50kg의 중간 육성어 조피볼락을 해상 가두리에 넣어서 6개월간 90kg의 배합사료를 공급하면서 사육한 결과, 총중량 110kg으로 성장하였음.
(나)	총중량 50kg의 중간 육성어 조피볼락을 육상 수조에 넣어서 6개월간 90kg의 배합사료를 공급하면서 사육한 결과, 총중량 100kg으로 성장하였음.

— <보기> —  
 가. (가)의 사료 계수는 1.5이다.  
 나. (나)의 사료 효율은 50%이다.  
 다. (가)는 (나)보다 사료 효율이 높다.  
 르. (가)는 (나)보다 사료 계수가 높다.

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

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