

# 직업탐구 영역(공업 일반)

제 4 교시

성명

수험 번호

2

제 [ ] 선택

1

1. 다음 SNS 인터뷰에 나타난 A 씨의 직업관과 직업의식으로 가장 적절한 것은?

**기자** 간호사님께서 어떤 계기로 의료 자원봉사에 지원하셨나요?

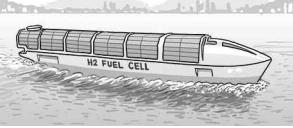
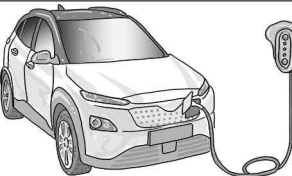
**A씨** 코로나19로 인해 감염병 환자가 폭증하고 있다는 소식을 들었습니다. 환자를 돌보는 일이 하늘로부터 부여받은 소임이라고 생각하며, 환자의 치료에 도움이 되고 싶다는 생각에 지원하였습니다.

**기자** 의료 자원봉사를 하면서 힘들었던 점은 없으셨나요?

**A씨** 전신 방호복을 입고 감염병 환자를 간호하는 일이 어렵고 힘들지만, 환자분들의 완쾌를 돕기 위해 맡은 일에 최선을 다하고 있습니다.

- | 직업관          | 직업의식  |
|--------------|-------|
| ① 생업적 직업관    | 책임 의식 |
| ② 소명적 직업관    | 책임 의식 |
| ③ 소명적 직업관    | 평등 의식 |
| ④ 물질 지향적 직업관 | 평등 의식 |
| ⑤ 물질 지향적 직업관 | 귀천 의식 |

2. 다음은 공업별 업계 동향을 나타낸 것이다. (가), (나) 공업에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

공업별 업계 동향		
구분	(가) 공업	(나) 공업
생산품	 친환경 선박	 전기 자동차
업계 동향	수소 연료 전지를 동력원으로 사용하는 해상 운송 수단 생산	배기가스 배출이 적은 육상 운송 수단 생산
공동 목표	탄소 중립 실현을 통한 온실가스 배출량 감소	


- 〈 보 기 〉
- ㄱ. (가) 공업은 주문 생산 방식 위주로 제품을 생산한다.  
 ㄴ. (나) 공업은 다른 공업에 기초 소재를 공급한다.  
 ㄷ. (가)와 (나) 공업의 공동 목표는 지구 온난화 확산 방지에 기여할 수 있다.

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

3. 다음 제품 설명서를 통해 파악할 수 있는 내용으로 옳은 것은? [3점]

**제품 설명서**

제품명: 무선 청소기



- 관련 표준: IEC 62885-2
- 필터 재질: 스테인리스강
- 헤드 브러시 살균 기능 관련 특허 취득
- 구입일로부터 1년간 무상 A/S 제공

- ① 관련 표준은 ‘국제전기통신연합’에서 규정한 것이다.  
 ② 제품은 내구성에 따라 분류하면 비내구재에 해당한다.  
 ③ 필터의 재질은 한국 산업 표준의 KS C에 규정되어 있다.  
 ④ 취득한 산업 재산권의 권리 존속 기간은 10년마다 갱신할 수 있다.  
 ⑤ 코틀러(Kotler, P.)의 제품의 정의 중 ‘확장 제품’을 고객에게 제공하고 있다.

4. 다음은 생산 혁신 사례에 대한 업무 보고 장면이다. 이를 통해 알 수 있는 ○○ 기업에 대한 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

**생산 혁신 사례**

· 우수 선진 기업의 고객 취향 분석 시스템을 자사의 여건에 맞게 도입

· 고객과의 지속적인 관계 유지를 위해 고객의 정보를 축적해서 고객에게 필요한 서비스 제공

· 다양한 제품을 생산할 수 있는 유연성 높은 자동화 생산 시스템 구축

· 미리 설정된 순서, 조건 등의 정보에 따라 순차적으로 실행하는 봉제 로봇으로 의류 제작

○○ 기업 생산부 팀장




- 〈 보 기 〉
- ㄱ. 벤치마킹 경영 기법을 도입하였다.  
 ㄴ. 구축한 생산 시스템은 FMS에 해당한다.  
 ㄷ. 고객과의 관계 유지에 TPS를 적용하였다.  
 ㄹ. 의류 제작에 시퀀스 로봇을 활용할 수 있다.

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

## 2 (공업 일반)

## 직업탐구 영역

5. 다음 제품 개발 과정을 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

맞춤형 신발 제품 개발 과정		
기획	설계	제작
상호 비판 없이 의견을 자유롭게 제시하여 아이디어 도출	CAD 프로그램을 활용하여 맞춤형 신발 설계	적층형 3D 프린팅 가공 방식을 이용하여 제품 제작
		

< 보 기 >

- ㄱ. 컴퓨터를 이용한 설계 프로그램을 활용하고 있다.
- ㄴ. 아이디어 도출 시 브레인스토밍(brainstorming) 기법을 활용하고 있다.
- ㄷ. 제품 제작 시 재료를 깎아 입체 형상을 만드는 가공 방식을 활용하고 있다.

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

6. 다음 회의 장면을 통해 파악할 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

수요 변화에 능동적으로 대처하고 제품이 부족하지 않도록 일정량 이상의 제품 재고를 확보하겠습니다.

핵심적인 생산 부문 외 부수적인 생산은 외부의 전문화된 업체에 맡겨 생산 효율성을 향상 시키겠습니다.

사내 공모 제도를 도입하여 변화에 대응할 수 있는 혁신적인 아이디어를 발굴하겠습니다.

부서별 경쟁력 확보 방안을 말씀해 보세요.

사장

자재 팀장

생산 팀장

인사 팀장

< 보 기 >

- ㄱ. 아웃소싱 방식을 활용하고자 한다.
- ㄴ. '안전 재고'에 해당하는 제품 재고를 확보하고자 한다.
- ㄷ. 인적 자원 관리 원칙 중 '창의력 개발의 원칙'을 적용하고자 한다.

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

7. 다음 화재 발생 사례에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

작업자 A 씨가 토치램프로 ○○ 공장 바닥의 얼음을 제거하던 중 토치램프로 발생한 불티가 외부 단열재에 튀어 화재가 발생하였다. 화재는 산소 공급을 차단하는 방법으로 초기에 진화되었으나, 이 화재로 인해 A 씨는 3개월의 요양을 요하는 화상을 입었다. 이에 ○○ 공장에서는 동종 사고 예방을 위한 조치 사항으로 작업 전 불티 비산 방지막 설치를 의무화하고, 현장 작업자에게 직접 안전에 관한 조언을 할 수 있는 별도의 안전 관리 전담 부서를 신설하였다.

- ① 화재 유형의 구분색은 '청색'이다.
- ② 사고의 결과는 '중대 재해'에 해당한다.
- ③ 신설한 안전 관리 조직은 '직계형 조직'에 해당한다.
- ④ 화재의 초기 진화 방법으로 '질식 소화법'을 사용하였다.
- ⑤ 토치램프로 발생한 불티는 연소의 3요소 중 '가연물'에 해당한다.

8. 다음은 채용 정보에 대한 SNS 게시글이다. 이를 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

공지 사항
사진
글쓰기

담임 교사

○○ 기업의 채용 정보를 확인해 보세요!

채용 정보	직무 분야	정비직	채용 부문	승강기 정비원
			자격 요건	승강기 기능사 소지자
요구 능력		승강기를 점검하고 보수하는 데 필요한 각종 공구 및 장비를 적절히 사용할 수 있는 능력		

좋아요
댓글달기

담임 교사: ○○ 기업에 취업하고 싶은 학생이 있나요?

A 학생: 저요! 저는 2학년 때 승강기 기능사 자격증을 취득하였고, 저의 적성과 흥미를 고려하여 ○○ 기업에 취업하고 싶습니다.

게시판
사진첩
채팅방
일정
멤버

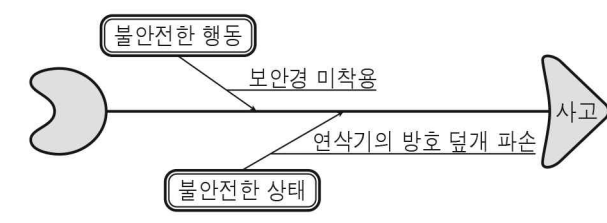
< 보 기 >

- ㄱ. A 학생은 자기 이해 요소를 고려하여 취업하고자 한다.
- ㄴ. 자격 요건으로 제시된 국가기술자격은 해당 분야 실무 경력이 2년 이상이어야 응시할 수 있다.
- ㄷ. 채용 부문은 한국표준직업분류 대분류 항목 중 '장치·기계 조작 및 조립 종사자'에 해당한다.

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

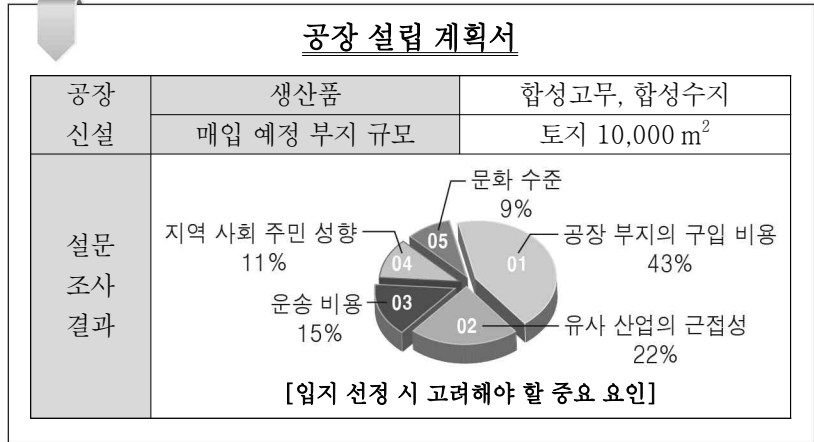
9. 다음은 사고 발생 보고서의 일부이다. 이를 분석한 내용으로 옳지 않은 것은? [3점]

사고 발생 보고서

사고 개요	연삭 공정을 하던 중 고속으로 회전하는 연삭숫돌의 파편이 튀어 A 씨의 눈에 맞는 사고 발생
사고 원인	<p>다음과 같은 도표를 활용하여 사고 발생 원인 분석</p> <div style="text-align: center;">  </div>
조치 결과	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 방호 덮개 교체</li> <li>◦ 보안경 착용에 대한 산업안전보건표지 부착</li> </ul>

- ① 사고의 형태는 '비래'이다.
- ② 사고 원인 분석 시 활용한 도표는 '특성 요인도'이다.
- ③ 조치 결과 부착한 산업안전보건표지는 '경고 표지'에 해당한다.
- ④ 조치 결과에는 기계 설비의 안전화 중 '외형의 안전화' 방안이 포함된다.
- ⑤ 사고의 원인은 버드(Bird, F. E.)의 재해 이론 중 '직접 원인'에 해당한다.

10. 다음은 공장 설립 계획서이다. 이에 대한 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



< 보 기 >

- ㄱ. 공장 설립을 위해 매입 예정인 것은 무형 자본에 해당한다.  
 ㄴ. 생산품은 호프만(Hoffman, W.)의 산업 분류 방식에 따르면 생산재 산업의 생산품에 해당한다.  
 ㄷ. 설문 조사 결과 입지 선정에 있어 사회적 입지 조건보다 경제적 입지 조건을 중시하고 있다.

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

11. 다음 친환경 캠페인 포스터와 관련된 국제 협약으로 가장 적절한 것은?

**에코 서포터즈 'Hi 플로깅' 플로깅단 모집**

플로깅이란? 조깅을 하면서 쓰레기를 줍는 환경 활동

- 활동 장소: 습지 주변
- 활동 목적: 습지 주변의 쓰레기를 주우며 습지의 역할과 중요성 인식하기
- 활동 내용: 월 1회 이상 습지 주변에서 자유롭게 달리면서 플로깅 후 인증샷 올리기

- ① 바젤 협약      ② 람사르 협약      ③ 기후 변화 협약  
 ④ 몬트리올 의정서      ⑤ 사막화 방지 협약

12. 다음 노사 합의문을 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

**노사 합의문**

• 올해 실시한 ○○ 기업의 노사 합의 내용을 게시합니다.

신규 채용	직무 교육
· 3개월간 현장 실습 후 업무 평가 결과에 따라 정규 직원으로 채용	· 작업 팀장이 주 1회 작업 현장에서 교육과 훈련 실시
복리 후생	임금 체계
· 자녀 학자금 지원 · 주택 자금 대출 지원	· 직무 수행 결과를 평가하여 임금을 차등 지급하는 방식 도입

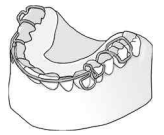
< 보 기 >

- ㄱ. 임금 체계는 성과급제에 해당한다.  
 ㄴ. 복리 후생은 법정 복리 후생에 해당한다.  
 ㄷ. 신규 채용 방식은 인턴사원제에 해당한다.  
 ㄹ. 직무 교육은 Off-JT(Off The Job Training) 방식에 해당한다.

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

13. 다음 사례에 나타난 신소재로 가장 적절한 것은?

○○ 기업에서 출시한 치아 교정 장치는 일정 온도에서 원래의 형태로 되돌아가는 특성을 지닌 신소재를 사용하였다. 이 특성으로 인해 구부러져 있던 교정 장치는 입안의 온도에 반응하여 평평하게 펴지면서 치아를 원하는 자리로 이동시킨다. 이 장치는 치아 교정에 필요한 최적의 힘만 전달하여 교정이 가능하다는 점에서 소비자의 선호도가 높다.



- ① 광섬유      ② 초전도체      ③ 결정화 유리  
 ④ 형상 기억 합금      ⑤ 압전 세라믹스

14. 다음 견학 보고서를 통해 알 수 있는 ○○ 기업에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

**견학 보고서**

1. 기업 개요

기업명	○○ 기업	생산품	돼지고기 가공육
-----	-------	-----	----------

2. 기업의 푸드 테크 현황

가축 사육 관리	가축 건강 관리	제품 생산
돼지의 귀에 부착된 전자 태그를 무선으로 인식하여 돼지의 정보를 파악	돼지 혈액 검사를 통해 얻은 건강 상태 정보를 무선으로 스마트폰에 전송하여 관리	정지하지 않고 일정한 속도로 움직이는 자동 이동식 조립 라인을 이용하여 제품을 생산

< 보 기 >

- ㄱ. 가축 사육 관리에 무선 식별 시스템(RFID)을 활용하였다.  
 ㄴ. 가축 건강 관리에 정보 통신 기술이 적용되었다.  
 ㄷ. 제품 생산에 컨베이어 시스템을 사용하였다.

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

15. 다음은 환경 분야에 인공 지능 기술을 적용한 사례이다. 이를 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

분야	인공 지능 기술 적용 사례
토양	‘인공 신경망 기반 시스템’으로 토양 내 납(Pb) 함량을 실시간으로 분석
대기	‘AI 솔루션’으로 소각 과정에서 발생하는 질소 산화물(NO <sub>x</sub> ) 배출량을 저감
수질	하수의 유기물 분포를 분석하는 ‘지능형 하수 처리 시스템’으로 하천의 DO값을 측정

< 보 기 >

- ㄱ. 토양 분야에서 분석한 중금속은 미나마타병의 주요 원인 물질이다.  
 ㄴ. ‘AI 솔루션’으로 배출량을 저감시킨 물질은 산성비의 원인 물질 중 하나이다.  
 ㄷ. ‘지능형 하수 처리 시스템’으로 측정한 수질 오염 지표는 화학적 산소 요구량이다.

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

## 4 (공업 일반)

## 직업탐구 영역

16. 다음 경영 사례에 나타난 A 기업에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

벤처 기업인 A 기업은 미세 먼지 필터 수명 알람 기능을 적용한 공기 순환기를 개발하여 NeP 인증을 취득하였다. 또한 유럽의 공기 순환 관련 제품의 수요가 급증하여 유럽 수출을 위한 인증을 획득할 예정이다.



〈 보 기 〉

- ㄱ. 정부로부터 조세 감면 혜택을 받을 수 있다.  
 ㄴ. 제품 수출을 위해 획득 예정인 인증은 CCC 인증이다.  
 ㄷ. 취득한 인증은 국내에서 최초로 개발된 기술을 적용한 제품에 대하여 정부가 인증하는 것이다.

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

17. 다음 컨설팅 보고서에서 생산 혁신 전문가가 제안한 생산 정보 시스템으로 가장 적절한 것은? [3점]

컨설팅 보고서			
기업명	○○ 기업	생산품	전기차 배터리
제조 현장의 문제 상황	생산 진도의 단계별 파악이 어려움		48%
	현장의 즉각 대응이 어려움		37%
	기타		15%
[생산성 저하 요인]			
컨설팅 결과	생산의 효율을 높이기 위해 제조 현장을 실시간으로 모니터링하여 설비 제어, 작업 내역 추적, 불량 관리 등을 실행하는 생산 정보 시스템 도입을 제안함.		

- ① MES      ② MRP      ③ JIT      ④ POP      ⑤ SCM

18. 다음 직원 면담 기록부에 나타난 A, B 씨에 대한 내용으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

직원 면담 기록부			
	대상자	A 씨	소속 부서 □□ 생산부
면담 내용	· 보식 연마 작업 중 발생하는 분진에 장기간 노출되어 분진이 폐 조직에 들러붙어 발병한 질환으로 직업병을 진단받음.		
	대상자	B 씨	소속 부서 △△ 공정부
면담 내용	· 3개월 전부터 신제품 개발을 위하여 사내에 한시적으로 운영되는 TF팀에 참여 중임. · 새로운 업무에 대한 부담감과 잦은 야근으로 인해 최근 우울증을 진단받음.		

〈 보 기 〉

- ㄱ. A 씨가 진단받은 직업병의 예로 진폐증이 있다.  
 ㄴ. B 씨는 신제품 개발을 위한 프로젝트 조직에 참여하고 있다.  
 ㄷ. A와 B 씨가 진단받은 직업병의 발생 원인은 작업 환경의 유해 요인 중 ‘물리적 요인’에 해당한다.

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

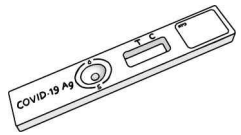
[19 ~ 20] 다음은 제품 생산 계획서이다. 물음에 답하시오.

### 제품 생산 계획서

· **생산품:** 자가 진단 키트

[시장 현황]

소비자들의 수요가 빠르게 증가하면서 판매량 및 매출액이 급격히 증가



[생산 계획]

생산 방식	수요 예측을 반영한 생산 계획을 수립하여 제품을 대량으로 미리 생산
제품 검사	생산 제품 중 몇 개의 표본을 선정하여 검사

[생산 공정]

제품의 수요 및 판매량 증가로 작업 소요 시간 단축 필요

[조건]

- 작업 A ~ E의 모든 작업을 거쳐야 완제품이 생산됨.
- 작업 B ~ E는 선행 작업이 모두 완료된 후, 즉시 작업을 시작함.
- 각 작업당 1명의 작업자가 배치되며, 작업 간 이동 시간은 고려하지 않음.

작업명	선행 작업명	작업 소요 시간	
		변경 전	변경 후
작업 A	없음	5분	5분
작업 B	작업 A	40분	30분
작업 C	작업 A	20분	20분
작업 D	작업 C	10분	5분
작업 E	작업 B, D	15분	15분

19. 위 [시장 현황]과 [생산 계획]을 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

〈 보 기 〉

- ㄱ. 제품 생산 방식은 계획 생산 방식에 해당한다.  
 ㄴ. 제품 검사 방법으로 전수 검사 방법을 사용하고 있다.  
 ㄷ. 시장 현황에 따르면 생산품은 제품의 수명 주기 중 ‘쇠퇴기’ 단계에 해당한다.

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

20. 위 [생산 공정]에서 작업 소요 시간의 변경 전과 후를 비교할 때, 최초 완제품이 생산되는 시간 차이로 옳은 것은? (단, 주어진 [조건] 이외에는 고려하지 않는다.) [3점]

- ① 10분      ② 15분      ③ 20분  
 ④ 25분      ⑤ 30분

### ※ 확인 사항

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