

제 4 교시

직업탐구 영역(공업 일반)

성명  수험번호      3    제 ( ) 선택

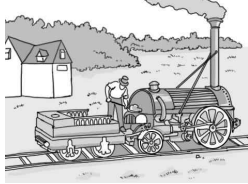
1. 다음은 시대별 산업 사회 특징을 나타낸 것이다. (가)~(다) 시기에 대한 설명으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

(가) 12~17세기



장인이 도제를 두고 생산 활동을 함

(나) 18세기



증기 기관의 발달

(다) 21세기 이후



AR, 홀로그램 등을 활용한 제품 설계

< 보 기 >

- ㄱ. (가) 시기 유럽에서는 수공업자들이 이익을 위해 만든 조합인 길드(guild)가 시작되었다.
- ㄴ. (나) 시기에는 탈공업화 현상이 가속화되었다.
- ㄷ. (다) 시기에는 가내 수공업에서 공장제 기계 공업으로 전환되기 시작하였다.

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

2. 다음은 △△기업에 관한 기사이다. 이를 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

2022년 사회적 가치 혁신 부문 대상을 차지한 신발 생산 업체인 △△기업은 기능성 운동화를 신제품으로 출시하여 NeP 인증을 취득했다. △△기업은 북미에서 인지도가 높은 스포츠 브랜드 'A사'의 주문을 받아 A사 상표를 부착한 제품을 생산하여 공급하고 있다.

- ○○신문, 2022년 6월 27일 자 -

< 보 기 >

- ㄱ. OEM 방식으로 제품을 생산하고 있다.
- ㄴ. 취득한 인증은 우수 재활용 제품 품질 인증에 해당한다.
- ㄷ. △△기업의 업종은 한국표준산업분류(KSIC)의 대분류 항목 중 'C'에 해당한다.

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

3. 다음 기사에 나타난 국제 협약으로 가장 적절한 것은?

기후 위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 시행 우리나라는 2020년 만료된 교토 의정서를 대체한 이 협약에 따라 '2050 탄소중립'을 법제화한 국가가 되었다. 그리고 '2050 탄소중립'을 위한 중간 목표인 '2030 국가 온실가스 감축 목표(NDC)'를 대폭 상향하여 진정성 있는 정책 추진 의지를 표명하였다.

- ○○신문, 2022년 3월 28일 자 -

- ① 바젤 협약    ② 파리 협정    ③ 람사르 협약  
④ 몬트리올 의정서    ⑤ 생물 다양성 협약

4. 다음은 ○○기업의 생산 사례이다. 이를 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

소형 드론을 생산하는 ○○기업은 품질 관리를 위해 '계획(Plan) - 실행(Do) - 검토(Check) - 조치(Action) 단계'의 순환과정으로 품질을 개선하여, 판매 급증과 동시에 단위 제품당 원가의 감소로 이익이 급상승하기 시작하였다. 그리고 드론 생산에 필요한 부품의 중요도와 가치에 따라 등급을 분류하는 재고 관리를 하고 있으며, 생산 일정 관리에는 다음과 같은 도표를 활용하고 있다.

작업	8월			
	1주	2주	3주	4주
작업1	■	■	■	■
작업2		■	■	■
작업3			■	■

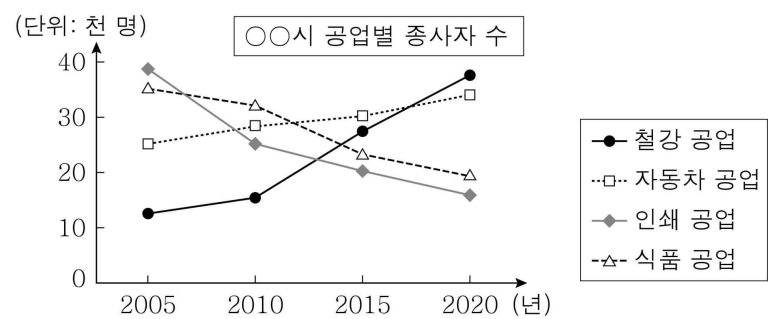
■ 예정 시작일    - 계획 작업량    ▣ 예정 종료일    ■ 작업 완료량

< 보 기 >

- ㄱ. 제품의 수명 주기는 '도입기'에 해당한다.
- ㄴ. ABC 재고 관리 시스템을 적용하고 있다.
- ㄷ. 데밍 사이클(Deming's cycle)을 통해 품질 관리를 하고 있다.
- ㄹ. 생산 관리를 위하여 겐트 차트(Gantt chart)를 활용하고 있다.

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

5. 다음은 ○○시의 공업별 종사자 수 추이를 나타낸 그래프이다. 이를 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



< 보 기 >

- ㄱ. 경공업 계열의 종사자 수는 지속적으로 감소하고 있다.
- ㄴ. 2020년에 종사자 수가 가장 많은 공업의 생산품은 관련 산업의 기초 소재로 활용된다.
- ㄷ. 2005년 대비 2020년의 종사자 수가 가장 크게 감소한 공업의 생산품은 지식과 정보를 전달하고 보존한다.

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

6. 다음은 ○○금속의 경영 지원 활동 사례이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

○○금속은 제품의 완성도를 향상하고자 제품 불량률과 작업 숙련도의 연관 관계를 조사하여 (가)와 같이 나타내고, 제품 완성도에 영향을 끼치는 요소들을 (나)와 같이 나타내었다. 또한, 직무 수행자에게 정해진 양식에 따라 작업 일지를 작성하게 한 뒤 직무에 관한 자료를 수집하는 방법으로 직무 분석을 실시하고 있다.

(가)

(나)

< 보 기 >  
 ㄱ. (가)의 제품 불량률과 작업 숙련도는 음의 상관관계이다.  
 ㄴ. (나)에 나타난 도표는 파레토도이다.  
 ㄷ. ○○금속은 관찰법에 따라 직무 분석을 시행하고 있다.

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

7. 다음은 ○○기업의 경영 활동 컨설팅 결과의 일부이다. 이를 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

**○○기업 경영 활동 컨설팅 결과**

분야	컨설팅 내용
경영 조직	경영 관리 조직의 독립성을 인정하고, 제품별, 지역별로 구성되는 분권 관리 조직으로의 개편을 제안함.
생산 분야	경쟁 기업에서 높은 성과를 내고 있는 생산 전략을 자사의 여건에 맞게 도입할 것을 제안함.
인사 관리	해당 직무 수행에 가장 적절한 인재를 배치하여 업무의 효율성을 높일 것을 제안함.
복리 후생	사원의 업무 추진 능력 향상을 위한 자기 계발 비용을 지원할 것을 제안함.

< 보 기 >  
 ㄱ. 경영 조직을 '사업부제' 조직 형태로 개편할 것을 제안하고 있다.  
 ㄴ. 생산 분야에서 경쟁 기업의 생산 전략을 '벤치마킹'할 것을 제안하고 있다.  
 ㄷ. 인사 관리에 인적 자원 관리 원칙 중 '공정 보상의 원칙'을 적용할 것을 제안하고 있다.  
 ㄹ. 사원에게 법정 외 복리 후생을 지원할 것을 제안하고 있다.

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

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

**게 시 판**      ○○기업

**새로운 생산 정보 시스템 도입!**

SCM의 도입으로 부가가치를 창출하는 시스템을 구축하였습니다.

**효율적 재고 관리로 경제성 향상!**

JIT 시스템을 도입함으로써 불필요한 낭비 요소를 제거하였습니다.

**유럽 수출길 활짝!**

신제품의 수출을 위해 유럽 연합(EU)의 인증을 획득하여, 해외 진출의 초석을 마련하였습니다.

< 보 기 >  
 ㄱ. 신제품 수출을 위해 획득한 인증은 CCC 인증이다.  
 ㄴ. 낭비 요소를 제거하는 방법으로 적시 생산 시스템을 도입하였다.  
 ㄷ. 최초 공급 업체부터 최종 고객까지 일련의 과정을 통합 관리하는 시스템을 구축하였다.

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

9. 다음 기사에서 언급한 신소재의 종류로 옳은 것만을 <보기>에서 고른 것은?

**누리호 2차 발사 성공의 주역 '첨단 신소재'**

우리나라가 개발한 누리호가 2차 발사에 성공했다. 발사 성공에는 첨단 신소재의 적용이 주효했다. 일정한 온도 이상에서 이전 모습으로 돌아가는 금속으로 인공위성 부품을 만들어 부피를 최소화하였고, 발사체의 경량화와 강도 향상을 동시에 하기 위해 금속 안에 섬유를 넣은 복합 재료 등을 활용하였다.

- ○○신문, 2022년 6월 15일 자 -

< 보 기 >  
 ㄱ. 광섬유      ㄴ. 바이오센서  
 ㄷ. 섬유 강화 금속      ㄹ. 형상 기억 합금

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

10. 다음은 ○○기업의 연혁을 소개한 자료의 일부이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

**○○기업 주요 연혁**

2019년 ERP 시스템 도입  
 2020년 탄소 저감 기술에 대한 특허권 취득  
 2022년 제품 품질 개선을 위해 6시그마 경영 기법 활용

< 보 기 >  
 ㄱ. 취득한 산업 재산권의 권리 존속 기간은 출원일로부터 30년이다.  
 ㄴ. 생산, 영업, 재무 등 기업 전체의 업무를 통합 관리하는 시스템을 도입하였다.  
 ㄷ. 제품 100만 개 중에서 불량품은 3~4개 이내의 수준을 추구하는 품질 혁신 활동을 활용하였다.

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

11. 다음은 재해 발생 보고서의 일부이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

**재해 발생 보고서**

**[사고 개요]**  
제조 공장에서 두 전선이 피복이 벗겨진 상태로 접촉되어 발생한 불꽃으로 인해 화재가 발생하여 내부에서 목공 작업 중이던 작업자 두 명이 부상을 당함.

**[예방 대책]**  
◦ 별도의 안전 관리 전담 부서를 신설하여 작업자에게 안전 교육 실시  
◦ 산업 안전 보건 표지 부착

- ① 화재의 발생 원인은 '단선'이다.
- ② 화재 유형의 구분색은 청색이다.
- ③ 발생한 불꽃은 가연물에 해당한다.
- ④ 화재의 종류는 D급 화재에 해당한다.
- ⑤ 신설한 안전 관리 조직은 직계형 조직에 해당한다.

12. 다음은 ○○기업 구인 공고의 일부이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것은?

**○○기업 구인 공고**

- 모집 분야: 엘리베이터 설치 및 정비원
- 우대 사항: 승강기 기능사 자격증 소지자
- 채용 방식: 블라인드 채용
- 급여: 기본급, 가족 수당 지급
- 입사 후 교육: 직무 현장에서 1:1 실무 교육 진행

- ① 급여는 임금 체계 중 기준 임금에 해당한다.
- ② 입사 후 교육은 Off-JT(Off the Job Training) 방식으로 진행한다.
- ③ 채용 방식에서 지원자의 학력, 출신 지역, 가족 관계 등의 내용을 알 수 있다.
- ④ 우대 사항의 자격증에 응시하기 위해서는 1년 이상의 관련 분야 실무 경력이 필요하다.
- ⑤ 모집 분야는 한국표준직업분류의 대분류 항목 중 '전문가 및 관련 종사자' 항목에 속한다.

13. 다음은 식물 재배용 가전제품에 대한 자료이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

	생산품	식물 재배용 가전제품
	외장 재질	금속
	제품 특징	IoT 기술 탑재

< 보 기 >

- ㄱ. 생산품은 비내구재에 해당한다.
- ㄴ. 외장 재질은 한국산업표준(KS)의 대분류 'D'에 해당한다.
- ㄷ. 사물과 사물을 인터넷으로 연결하여 기기를 제어할 수 있는 기술이 적용되어 있다.

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

14. 다음 (가), (나)의 직업병 사례에 대한 설명으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

구분	사 례
(가)	A 씨는 자동차 정비소에서 10년 이상 유기용제를 취급하였고, 이로 인해 피부에 하얀 반점이 생기는 백반증을 진단받았다. 회사에서는 예방 대책으로 보호구 착용 교육 및 산업안전보건 표지판 설치를 하고, 작업장 환기 시설을 추가로 설치하였다.
(나)	B 씨는 높은 의자와 낮은 작업대에서 장시간 컴퓨터를 사용함으로써, 등이 굽어지며 어깨와 등에 통증을 느껴 병원에 방문한 결과, 근골격계 질환을 진단받았다. 회사에서는 이를 예방하기 위한 교육을 실시하고, 작업실 환경을 개선하였다.

< 보 기 >

- ㄱ. (가)의 작업 환경 유해 요인은 생물학적 요인에 해당한다.
- ㄴ. (나)의 증상에 해당하는 직업병에는 VDT 증후군이 있다.
- ㄷ. (가)와 (나)에서 실시한 조치 사항은 재해 예방의 원칙 중 '대책 선정의 원칙'을 적용하였다.

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

15. 다음은 ○○기업의 재고 관리 현황이다. 이를 통해 알 수 있는 내용으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

**○○기업 재고 관리 현황**

○○기업은 현재 불확실한 제품 수요 변동에 대응하기 위한 완제품 재고를 보유하고 있으며, 전자태그를 이용한 무선 식별 시스템을 적용하여 입·출고 관리를 하고 있다. 제품 생산에 필요한 부품 재고 주문 모형은 오른쪽과 같다.

**[부품 재고 주문 모형]**

```

    graph TD
      A[수요 대기(재고 여유)] --> B{검토 주기가 되었는가?}
      B -- 아니요 --> A
      B -- 예 --> C[현재 재고량 파악]
      C --> D[주문량 계산<br/>(일정 기간 유지할 양)]
      D --> E[필요한 양만큼 주문]
      
```

< 보 기 >

- ㄱ. 보유하고 있는 완제품의 재고 유형은 '안전 재고'이다.
- ㄴ. 부품 재고 주문은 정량 발주 시스템을 활용하고 있다.
- ㄷ. 완제품 재고의 입·출고 관리에 RFID를 활용하고 있다.

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

16. 다음 ○○기업의 혁신 사례를 통해 알 수 있는 내용으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

차량용 스마트폰 거치대를 생산하는 ○○기업은 기업 내 구성원들이 자발적으로 소규모 그룹을 구성하여 현장의 문제점을 개선함으로써 품질 관리를 하고 있다. 그리고 정품 재료를 정량 사용하고 사용한 공구는 정위치에 두며 정리, 정돈, 청소, 청결, 습관화하는 활동을 전개하여 안전하고 쾌적한 직장 환경을 조성하였다. 또한, CRM 생산 시스템을 도입하여 기업 경영의 질을 높이고자 노력하고 있다.

— < 보 기 > —  
 ㄱ. 3정 5S 활동을 전개하였다.  
 ㄴ. 품질 관리를 위해 품질 분임조를 구성하였다.  
 ㄷ. 고객과의 관계 및 고객 특성에 대한 이해를 바탕으로 하는 생산 시스템을 도입하였다.

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

17. 다음 ○○기업 탐방 보고서를 통해 알 수 있는 내용으로 옳지 않은 것은?

**○○기업 탐방 보고서**

- 생산품: 가정용 알루미늄 포일
- 획득 인증: ISO 9001 인증 획득
- 생산 공정: 알루미늄을 회전하는 2개 이상의 롤(roll) 사이로 통과시켜 두께를 종이장처럼 얇아지게 만들.
- 생산 방식: 계획 생산 방식을 적용하여 제품을 생산함.
- 경영 전략: ○○기업은 제품의 생산·제조에만 전념하고 홍보 및 판매는 외부의 전문 업체에 위탁함.

- ① 생산품은 소비재에 해당한다.  
 ② 획득한 인증은 법정 강제 인증이다.  
 ③ 경영 전략에 아웃소싱 기법을 적용하였다.  
 ④ 생산 공정에는 압연 과정이 포함되어 있다.  
 ⑤ 시장의 수요를 고려하여 제품을 미리 만드는 생산 방식을 적용하였다.

18. 다음은 기계 안전사고의 사례이다. 이를 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

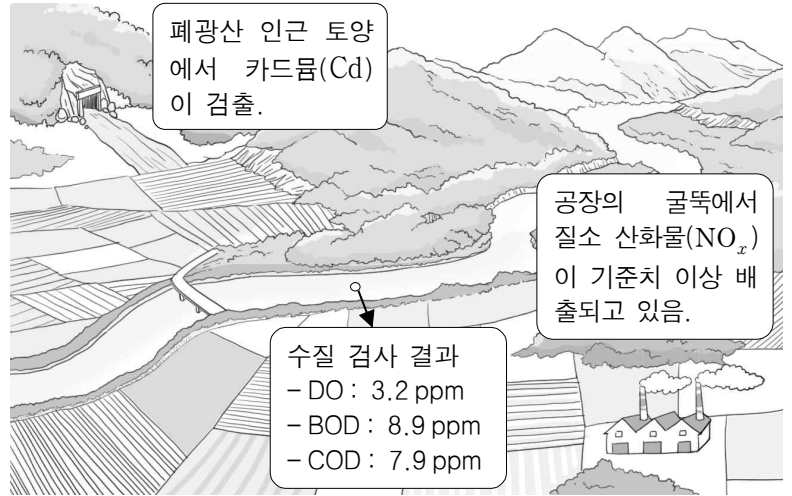
◦ **사고 개요**  
 A 씨는 선반으로 가공 작업을 하던 도중 공작물에서 튀진 칩이 눈에 들어가 병원 치료 중이다.

◦ **사후 대책**  
 - [가]  
 - 공구대에 안전판을 부착

— < 보 기 > —  
 ㄱ. (가)에 해당하는 대책으로 '보안경 착용 권고'가 포함된다.  
 ㄴ. 발생한 사고의 형태는 '날아옴(비래)'에 해당한다.  
 ㄷ. 공구대에 안전판을 부착하는 것은 기계 설비의 안전화 방안 중 '외형의 안전화'에 해당한다.

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

19. 다음은 ○○지역의 환경 조사 현황이다. 이를 통해 알 수 있는 내용으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



— < 보 기 > —  
 ㄱ. 수질 검사 결과 생물학적 산소 요구량은 7.9 ppm이다.  
 ㄴ. 폐광산 인근 토양에서 미나마타병의 원인 물질이 검출되었다.  
 ㄷ. 공장 굴뚝에서 배출되는 물질은 광화학 스모그의 원인 물질이다.

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

20. 다음 사례에 나타난 직업관과 직업의식으로 가장 적절한 것은?

**'끊임없이 학습하는 명장' 33년 외길의 명장**

A 씨는 새로운 전자 기기 부품을 제작하는 일 자체를 즐기며 33년간 관련 분야에 종사하여 대한민국 전자 기기 명장에 선정되었다. 그는 여전히 이 일에 자부심을 느끼고, 전자 기기 부품 특성 및 제작에 대하여 끊임없이 노력하며 연구하고 있다.

- |              |             |
|--------------|-------------|
| <u>직업관</u>   | <u>직업의식</u> |
| ① 과정 지향적 직업관 | 연대 의식       |
| ② 과정 지향적 직업관 | 평등 의식       |
| ③ 과정 지향적 직업관 | 전문 의식       |
| ④ 결과 지향적 직업관 | 연대 의식       |
| ⑤ 결과 지향적 직업관 | 전문 의식       |

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