


제 4 교시

직업탐구 영역(공업 일반)

성명		수험번호					3			제 ( ) 선택
----	--	------	--	--	--	--	---	--	--	----------

1. 다음 사례에 나타난 첨단 기술로 가장 적절한 것은?

‘K-POP 한류 열풍의 주역’ 전 세계 온라인 콘서트 무대에 서다.



그룹 B는 국내외 팬들을 위한 온라인 콘서트 무대에 섰다. 온라인 공연이지만 높은 선명도와 컴퓨터 그래픽 영상 합성 기술을 활용한 홀로그램을 통해 마치 현장에서 경험하고 즐기는 듯한 몰입감을 느낄 수 있었다.

- ① 나노 공학 기술(NT)                      ② 생명 공학 기술(BT)
- ③ 우주 항공 기술(ST)                      ④ 환경 공학 기술(ET)
- ⑤ 문화 콘텐츠 기술(CT)

2. 다음 선박 수주 기사를 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

2020년 전 세계 선박 발주 금액 400억 달러 중 우리나라가 183억 달러를 수주해 세계 1위를 기록했다. △△부 관계자는 “세계적인 경제 위기 상황임에도 초대형 컨테이너 운반선, 시추선, LNG 운반선 등의 제품 제조 분야에서 괄목할 만한 성과를 이루었다.” 라고 평가했다.

- ○○신문, 2021년 1월 5일 자 -

< 보 기 >

ㄱ. 수주한 생산품의 사양은 생산자가 결정한다.  
 ㄴ. 해당 업종은 도크(dock) 시설을 이용하여 제품을 생산한다.  
 ㄷ. LNG 운반선 등은 초기 자본이 적게 드는 노동 집약적 공업의 생산품에 해당한다.

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

3. 다음 기업 경영 활동 사례를 통해 알 수 있는 A 기업에 대한 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

A 기업은 히트 프리(Heat-Free)\* 기술을 적용하여 CO<sub>2</sub> 발생량을 최대 85%까지 낮출 수 있는 친환경 프린팅을 선보이고 있다. 또한 제품의 효율성을 높이면서 부피는 감소시켜 생산, 배송, 폐기의 전 과정에서 불필요한 자원 사용을 줄이는 노력을 기울여 ISO14024 인증도 획득하였다. 한편 구매, 생산, 관리, 판매, 유통에 이르는 전 과정에서 비효율과 낭비요소를 제거해 생산성을 극대화하는 방식을 도입하였다.

\* 히트 프리: 저전력 소비로 열이 발생하지 않게 하는 기술

< 보 기 >

ㄱ. 환경 라벨링 국제 인증을 받았다.  
 ㄴ. 지구 온난화 원인 물질의 저감에 기여하고 있다.  
 ㄷ. 생산 혁신 활동으로 린(Lean) 생산 방식을 도입하고 있다.

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

4. 다음은 A 전자의 제조 공정 관리 보고서이다. 이를 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

**제조 공정 관리 보고서**

- 생산 제품: 무선 청소기
- 공정 관리: 작업 계획과 실제 작업량을 일정에 따라 수량적·시간적으로 표시하여 현재 업무의 진척 사항을 작업자가 통제함.
- 생산 정보 관리: 무선 청소기의 생산, 영업, 재무 등 기업 내의 데이터를 통합하여 기업 전체의 업무를 통합 관리하는 시스템을 구축함.
- 무선 청소기 공정 단계: 4단계 분류

가공 → 운반 → 정제 → 검사

< 보 기 >

ㄱ. 생산 정보 관리로 ERP 시스템을 도입하고 있다.  
 ㄴ. 공정 관리로 갠트 차트(Gantt chart)를 활용하고 있다.  
 ㄷ. 운반 공정에서 공정 시간이 늘어날수록 기업의 이익은 증가한다.  
 ㄹ. A 전자의 업종은 한국 표준 산업 분류상 대분류 항목의 분류 코드 ‘C’에 해당한다.

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

5. 다음은 선풍기의 제조 과정을 나타낸 것이다. (가) 단계에 해당하는 활동으로 적절한 것만을 <보기>에서 고른 것은?



ㄱ. 선풍기 생산에 필요한 설계도와 시방서를 확정하였다.  
 ㄴ. 입고 자재의 모든 수량에 대해 각각 불량 여부를 검사하였다.  
 ㄷ. 선풍기 시제품을 제작하여 성능 및 내구성 시험을 진행하였다.  
 ㄹ. 컨베이어 시스템을 이용하여 날개, 모터, 커버 등을 몸체에 장착하였다.

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

70점 영역

6. 다음 A 기업의 인적 자원 관리 원칙으로 가장 적절한 것은?

첨단 공작 기계를 생산하는 A 기업은 업무에 적합한 역량을 갖춘 인사를 중요시하고 있다. 따라서 각 부서에 요구되는 직무와 신입 사원의 역량을 미리 파악하여 신입 사원이 가장 효율적으로 업무를 수행할 수 있는 부서에 배치될 수 있도록 인사 체계를 개편하였다.

- ① 단결의 원칙                      ② 공정 보상의 원칙
- ③ 종업원 안정의 원칙            ④ 창의력 계발의 원칙
- ⑤ 적재적소 배치의 원칙

7. 다음은 A 섬유 기업의 해외 진출 사례이다. 생산 전략을 통해 알 수 있는 내용으로 가장 적절한 것은? [3점]

**A 섬유 기업의 해외 진출 사례**

A 섬유 기업의 해외 생산 활동에 대한 전략은 다음과 같다.

생산 전략	
제품 개발 계획	• 단순 제조에서 OEM 산업 체제로 전환
제조 공정 개선	• 탄소 제로 제조 공정 개선을 위한 목표 수립
자재 관리 강화	• 제품 생산에 필요한 자재의 소요량을 구하고, 그에 맞는 발주가 가능하도록 함.
제품 생산 체제	• 소비자 트렌드에 맞추어 다품종 소량 생산 설비 도입
주력 생산 제품	• 탄소 섬유 원단, 감광 원단, 고어텍스 생산

- ① 제품 개발 계획에는 주문자 개발 생산 방식이 적용되었다.
- ② 제조 공정 개선의 목표 달성 시 바젤 협약을 준수할 수 있다.
- ③ 자재 관리 강화를 위해 MRP 기법을 도입하였다.
- ④ 제품 생산 체제는 연속 생산 공정 설비의 적용이 적합하다.
- ⑤ 주력 생산 제품의 원료는 1차 산업의 생산물이다.

8. 다음 제품에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



< 보 기 >

ㄱ. 유전자 변형 식품에 대한 정보를 안내하고 있다.  
 ㄴ. 식품 위해 요소 중점 관리 기준을 통과한 제품이다.  
 ㄷ. '나홀로 스테이크'는 호프만(Hoffman, W.)의 산업 분류 방식에 따르면 소비재 산업의 생산품에 해당한다.

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

9. 다음은 △△제철소의 산업 재해 발생에 대한 기사이다. 이를 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

△△제철소의 선탄계 수송반에서 35년간 근무한 A 씨는 석탄과 코크스를 운반, 장입, 소화하는 업무를 수행하던 중에 석탄 분진, 코크스 가스, 방향족 탄화수소, 석면 등에 노출되어 폐암을 선고받았다. A 씨는 근무 기간 동안 직무 수행에 필요한 보호구를 지급받지 못한 채 작업장에 투입되어 왔다.  
 ... (중략) ...  
 □□공단은 투병 중인 A 씨에게 업무상 질병에 해당한다는 통지서를 보내왔다.  
 - ○○신문, 2021년 3월 17일 자 -

< 보 기 >

ㄱ. A 씨는 산업 재해 보상 보험의 적용을 받을 수 있다.  
 ㄴ. A 씨의 재해 원인은 사고의 간접 원인 중 기술적 원인에 해당한다.  
 ㄷ. A 씨의 재해 원인은 버드(Bird, F. E.)의 재해 연쇄 이론 중 '통제의 부족'에 해당한다.  
 ㄹ. △△제철소의 작업 환경 개선을 위한 대책으로 국소 배기 장치 및 집진 장치의 설치가 필요하다.

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

10. 다음은 두 기업의 생산 현황 조사 보고서이다. A, B 기업에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

**생산 현황 조사 보고서**

- **현황 분석**  
A, B 기업의 현황 분석 결과 생산품 매출액은 역대 최고 수준 유지, 성장률은 정체, 기업은 시장 점유율 유지 정책을 펼치고 있음.
- **생산 과정**  
(A 기업) 고객 주문 요청 ⇨ 범용 설비 ⇨ 다양한 제품 생산  
(B 기업) 시장 수요 예측 ⇨ 전용 설비 ⇨ 표준화된 제품 생산
- **품질 검사 현황(단위: 개)**

구분	생산 수량	품질 검사 수량	적격	불량품
A 기업	20	20	20	0
B 기업	10,000	1,000	992	8

품질 검사 통과 기준  
 - (A 기업) 품질 검사 수량 100% 적격 시 합격  
 - (B 기업) 합격:  $X \leq 0.01C$ , 불합격:  $X > 0.01C$   
 (X: 표본 불량품의 수, C: 품질 검사 수량)

< 보 기 >

ㄱ. A 기업은 품질 검사 시 샘플링 검사를 수행하였다.  
 ㄴ. B 기업은 생산 과정에서 계획 생산 방식을 적용하고 있다.  
 ㄷ. A, B 기업의 생산품은 품질 검사를 모두 통과하였다.  
 ㄹ. A, B 기업의 현황 분석 매출액 기준에 따르면 제품 수명 주기는 도입기에 해당한다.

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

11. 다음 작업장 안전 점검표의 (가)~(다) 작업장에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

작업장 안전 점검표		
작업장	위험 요소	조치 사항
(가)	• 용접 비산물에 의한 화재 위험 • 유해 가스 발생	• 용접 비산물 방호 장치 설치 • 가스 경보기 설치
(나)	• 프레스 장비를 작동시킬 때 신체가 끼이는 사고 위험 • 장시간 반복된 동작 및 자세로 인한 직업병 발생 위험	• 신체가 위험점에 접근하였을 때 기계가 멈추는 센서 설치 • 작업 자세 교정 및 휴식 시간 부여
(다)	• 전선의 피복 손상에 의한 전기 화재 위험	• 전선 교체, 보호 커버 설치

- ① (가)의 방호 장치 설치는 '외형의 안전화'에 해당한다.
- ② (가)의 작업 환경 유해 요인은 생물학적 유해 요인에 해당된다.
- ③ (나)에서 우려되는 직업병은 VDT 증후군에 해당된다.
- ④ (나)에 설치된 센서는 페일 세이프(fail safe) 기능에 해당한다.
- ⑤ (다)의 위험 요소에 의해 발생할 수 있는 화재는 B급 화재로 분류된다.

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


벤처 기업으로 지정받은 ○○기업은 직원들이 성과 창출에 집중할 수 있도록 직위 인사와 평가 체계를 바꾸었다. 직위 체계는 두 단계로 나뉘었던 사원을 하나로 묶고, 과장·차장·부장 직위를 책임 직위로 통합하였다. 또한 인사 평가 체계는 직위별 승진을 결정하던 기존 방식과 달리 성과 중심의 보상 체계와 할증된 장려금을 추가 지급하여, 인사 평가의 공정성을 한층 높였다.

< 보 기 >

ㄱ. 장려금은 기준 임금 체계에 해당한다.  
 ㄴ. 벤처 금융 기관에서 투자를 받을 수 있다.  
 ㄷ. 경영 조직 구성 원칙 중 계층 단축화의 원칙을 적용하였다.

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

13. 다음은 A 기업에 대한 뉴스이다. 이를 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

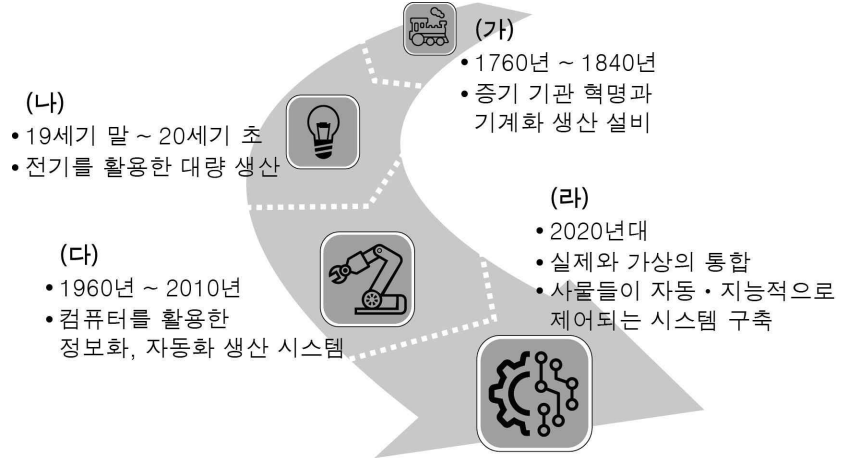
 A 기업은 재고 관리를 위해 물류 창고에 드론을 수시로 띄워 재고량을 파악하고 있습니다. RFID 기술이 융합된 드론은 재고량 인식율이 99%에 달하며, 재고량이 규정된 수량 이하로 떨어지면 AI를 통해 주문하여 재고 손실을 획기적으로 줄이고 있습니다.  
 - ○○뉴스, 2021년 7월 2일 자 -

< 보 기 >

ㄱ. A 기업은 정기 발주 주문 방식을 적용하고 있다.  
 ㄴ. 전자 태그로 물품의 출고 및 이력을 관리하고 있다.  
 ㄷ. 전파에 의해 비행하는 무인 비행체를 활용하고 있다.

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

14. 다음 (가)~(라) 시기의 특징으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



< 보 기 >

ㄱ. (가) 시기의 유럽에서는 길드(guild)가 나타났다.  
 ㄴ. (나) 시기에 컨베이어 시스템이 도입되었다.  
 ㄷ. (다) 시기는 5세대 이동 통신이 상용화되었다.  
 ㄹ. (라) 시기는 증강 현실(AR) 기술이 활용되고 있다.

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

15. 다음은 ○○기업 직무 평가 기획서의 일부이다. 이를 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

○○기업 직무 평가 기획서	
부서: 전략기획실	
해당 부서	△△부
시행 목적	업무 매뉴얼 개선 및 직원들의 직무 역량 강화
시행 방법	타 기업의 우수 사례를 분석하여 우리 회사에 맞게 적용함.
추진 전략	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가 팀 구성: 직무 분석과 평가를 위해 관련 경험자를 선발한 후 한시적으로 운영하며, 임무 완료 후 기존 부서로 복귀함.</li> <li>• 직무 분석: 일별 직무 수행 내용을 문서로 작성하게 하여 객관적으로 직무를 파악함.</li> <li>• 직무 평가: 직무를 구성 요소별로 나누고 각 요소에 점수를 매겨 등급을 결정함.</li> </ul>

< 보 기 >

ㄱ. 직무 분석 방법은 작업 일지법에 해당한다.  
 ㄴ. 직무 평가를 위한 팀 구성은 프로젝트 조직이다.  
 ㄷ. 직무 평가 방식은 요소 비교법을 활용할 예정이다.  
 ㄹ. 직무 평가에 아웃소싱 경영 기법을 적용하고 있다.

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

16. 다음은 A 기업의 경영 활동에 대한 기사이다. A 기업에 대해 분석한 내용으로 가장 적절한 것은? [3점]

신발 제조업체인 A 기업은 신발 폐기 과정에서 발생하는 문제점을 개선하기 위해 통합 인증의 필요성이 부서 간에서 제기되자 친환경 소재의 국내 유아 제품에 대해 KC 인증을 취득하였다. 나아가 유럽 시장 진출을 위한 교두보 확보를 위해 관련 인증 획득은 물론 마케팅 활동도 적극적으로 펼쳐 나가기로 하였다. 또한 시장의 상황과 고객의 주문에 유연하게 대처할 수 있는 자동화 생산 시스템 도입과 품질 향상을 위한 사내 소모임도 활성화시켰다.

- ○○신문, 2021년 3월 29일 자 -

- ① 생산품은 내구재에 해당한다.
- ② 제품 생산을 위해 JIT를 도입하였다.
- ③ 품질 향상을 위한 품질 분임조 활동을 지원하고 있다.
- ④ 유럽 수출 시장 진출을 위해서는 UL 인증을 획득해야 한다.
- ⑤ 유아 제품은 한국 산업 표준의 자율적인 인증을 획득하였다.

17. 다음 A사, B사의 입지 선정 사례를 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

글로벌 석유 화학업체인 A사는 공장 설립 당시 입지 선정 과정에서 기업의 특성상 넓은 부지가 필요하여, 입지 결정 시 부지 구입비를 최우선으로 고려하였다. 한편 동종업체인 B사의 경우, 입지 선정과 관련하여 원유 수입 등의 공급이 원활한 지리적 위치를 반영할 수 있도록 지역 선정에 초점을 맞추었다.



< 보 기 >

ㄱ. A사는 공장입지 결정 시 무형 자본을 고려하였다.  
 ㄴ. B사는 입지 선정 시 사회적 입지 조건에 주안점을 두었다.  
 ㄷ. A사, B사는 대규모 설비 투자가 소요되는 자본 및 기술 집약적 장치 산업에 해당한다.

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

18. 다음은 우수 중소기업에 대한 뉴스이다. 이를 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

○○산업은 엔지니어링 플라스틱을 층으로 겹겹이 쌓아 형상을 만드는 3D 프린터를 개발해 국내 최초 신기술 적용 제품으로 인증을 받았습니다. 또한 3D 프린팅 전용 복합 소재는 제품에 대한 상표 등록을 마쳐 산업 재산권도 확보하게 되었습니다.

< 보 기 >

ㄱ. 개발 제품은 정부로부터 NeP 인증을 받았다.  
 ㄴ. ○○산업의 3D 프린팅 기술은 절삭형 방식이다.  
 ㄷ. 취득한 산업 재산권의 권리 존속 기간은 20년이다.

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

19. 다음 수행 평가 보고서는 첨단 신소재의 특징을 나타낸 것이다. (가), (나)의 응용 제품으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

**수행 평가 보고서**

▣ 주제 : 첨단 신소재의 특징에 해당하는 응용 제품 조사하기

첨단 신소재 특징	응용 제품
절대 온도 0[K]에 가까운 극저온이 되면 전기 저항이 0이 되어 초전도 현상이 생기게 하는 재료	(가)
정제된 고순도의 미립자 원료를 정밀하게 성형하여 내열성, 내마모성, 내식성, 전기 절연성이 우수하게 개발된 차세대 세라믹	(나)

< 보 기 >

ㄱ. 인공 뼈, 절삭 공구  
 ㄴ. 광케이블, 전자레인지  
 ㄷ. 자기 부상 열차, 자기 공명 영상 장치  
 ㄹ. 인공위성 안테나, 치아 교정용 와이어

- |   |     |     |  |     |        |
|---|-----|-----|--|-----|--------|
|   | (가) | (나) |  | (가) | (나)    |
| ① | ㄱ   | ㄴ   |  | ②   | ㄱ    ㄷ |
| ③ | ㄴ   | ㄷ   |  | ④   | ㄷ    ㄱ |
| ⑤ | ㄷ   | ㄹ   |  |     |        |

20. 다음은 A 그룹의 인재 선발 방식에 대한 기사이다. 이를 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

A 그룹은 올해 하반기부터 신입 사원 정기 채용을 폐지하고, 부서별로 원하는 시점에 채용 공고를 내고, 필요한 인재도 직접 선발한다고 밝혔다. 또한 신입 사원의 70% 이상을 채용 연계형 인턴십으로 선발한다는 계획도 공개하였다. 인턴십으로 채용되면 수습 기간 동안 업무를 수행하면서 현장에서 교육과 훈련도 받는다.

- ○○신문, 2021년 7월 10일 자 -

< 보 기 >

ㄱ. A 그룹의 채용 방식은 상시 채용 방식이다.  
 ㄴ. 수습 기간 동안의 교육과 훈련은 OJT(On the Job Training)에 해당한다.  
 ㄷ. A 그룹의 인턴 사원은 일정한 자격을 갖추면 평가를 통해 정규직으로 전환된다.

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

**\* 확인 사항**

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