

2023학년도 대학수학능력시험 6월 모의평가
직업탐구영역 **공업 일반** 정답 및 해설

01. ① 02. ④ 03. ⑤ 04. ② 05. ③ 06. ① 07. ② 08. ③ 09. ④ 10. ④
11. ⑤ 12. ④ 13. ③ 14. ② 15. ⑤ 16. ③ 17. ① 18. ⑤ 19. ③ 20. ②

1. [출제 의도] 직업관과 직업의식 파악하기

[해설] 소명 의식은 자신이 맡은 일이 하늘로부터 부여받은 것이라고 여기는 의식이고, 과정 지향적 직업관은 직업 생활 과정에서 일 자체를 중시하는 것이다. A씨의 사례 중 '이 일이 하늘로부터 부여받은 일이라 생각하고 사소한 용접 결함이 항공기의 큰 사고로 이어지지 않도록 용접에 최선을 다하고 있다.'에서 소명 의식을 알 수 있고, '용접하는 일 자체를 즐기며 30여 년 동안 끊임없이 용접 기술을 연마하면서 큰 보람을 느끼고 있다.'에서 과정 지향적 직업관을 알 수 있다.

[정답] ①

2. [출제 의도] 자동화 설비 공정 이해하기

[해설] 창고 선반에 주소를 부여하고 컴퓨터를 기억시켜 전용 크레인으로 제품의 입·출고를 자동으로 관리하는 시스템은 자동 창고 시스템이며 보관 공정에서 이를 활용하고 있으므로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. 이송 공정에서 주어진 경로를 스스로 운행하는 차량을 활용하여 자동으로 원자재를 공급하고 제품을 적재하는 시스템인 무인반송차(AGV)를 사용하고 있으므로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 내구성을 가지고 장기간 사용에 견딜 수 있는 재화를 내구재, 단기의 사용으로 소모되어 버리는 것을 비내구재로 분류한다. 청소기는 내구재에 해당하므로 <보기 ㄷ>은 오선택지이다. 제품 출하에 사용된 일정한 속도로 정지하지 않는 자동 이동식 조립 라인은 컨베이어 시스템이므로 <보기 ㄹ>은 정선택지이다.

[정답] ④

3. [출제 의도] 석유 화학 공업과 철강 공업 이해하기

[해설] (가)는 석유 화학 공업, (나)는 철강 공업이다. 석유 화학 공업은 원유 정제 과정에서 추출한 나프타를 분해하여 에틸렌, 프로필렌 등을 만들고, 다시 이를 이용하여 합성수지, 합성 섬유, 합성 고무 등을 제조하는 공업이므로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. 철강 공업은 철광석, 고철과 같은 제철 원료를 사용하여 제선, 제강, 압연 등의 과정을 거쳐 강판, 형강, 봉강, 철근 등과 같은 제품을 만들어 내는 공업이므로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 철강 공업과 석유 화학 공업은 대규모 설비 투자가 필요한 장치 공업이며, 자본 집약적 공업이므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다.

[정답] ⑤

4. [출제 의도] 환경 실태 조사 결과 분석하기

[해설] 생물학적 산소 요구량은 BOD이며 A 지점의 BOD는 0.5로, B 지점과 C 지점의

BOD인 2.3, 9.5보다 낮으므로 <보기 ㄱ>은 오선택지이다. B 지점에서 검출된 중금속 카드뮴(Cd)은 이타이타이병을 유발하는 물질이므로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. pH는 물의 산성이나 알칼리성의 정도를 나타내는 수치로서 수소 이온 농도의 지수이다. pH가 7 미만은 산성, 7을 넘는 것은 알칼리성으로 pH 값이 낮을수록 산성도가 높다. C 지점의 pH는 9.0, B 지점의 pH는 4.3으로 C 지점은 B 지점보다 수질의 산성도가 낮으므로 <보기 ㄷ>은 오선택지이다.

[정답] ②

5. [출제 의도] 뉴스에 나타난 국제 협약 이해하기

[해설] 국제 협약은 바젤 협약, 교토 의정서, 람사르 협약, 몬트리올 의정서, 생물 다양성 협약, 사막화 방지 협약 등이 있다. 뉴스에 나타난 ‘유해 폐기물과 그 밖의 폐기물의 국가 간 불법 거래를 방지하기 위한 국제 협약’은 바젤 협약에 해당한다. 폐기물의 국가 간 불법 반출 및 이동에 대한 규제를 준수하는 것은 바젤 협약을 준수하기 위한 활동 사례이므로 답지 ③이 정답지이다.

[정답] ③

6. [출제 의도] A, B 지역의 산업 구조 분석하기

[해설] 건설업은 토목, 건축 관련 공사를 설계, 시공, 관리하는 산업이다. A 지역에서 건설업의 비율은 7%이므로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. 그래프에서 무형의 이익을 제공하는 산업은 금융 및 보험업에 해당한다. B 지역은 A 지역보다 금융 및 보험업의 비율이 높으므로 <보기 ㄴ>은 오선택지이다. 한국표준산업분류상 대분류의 항목 ‘C’에 해당하는 산업은 제조업으로 A 지역은 15%, B 지역은 20%이므로 <보기 ㄷ>은 오선택지이다.

[정답] ①

7. [출제 의도] 의류 관리기의 제품 파악하기

[해설] 분기별 생산 계획 수립 후, 제품을 미리 대량 생산하는 방식은 계획 생산 방식이므로 답지 ①은 오답지이다. 독일의 국가 표준은 DIN이므로 답지 ②는 정답지이다. 관련 표준 IEC는 ‘국제전기표준회의’이고, ‘국제전기통신연합’은 ITU이므로 답지 ③은 오답지이다. 거치대 재질은 스테인리스강으로 한국 산업 표준 대분류 상의 ‘금속’에 해당하여 KS D에 규정되어 있으므로 답지 ④는 오답지이다. 소비자들의 수요가 빠르게 증가되면서 매출액이 급격히 증가하여 유통망을 확대하는 것은 제품의 수명 주기 중 ‘성장기’에 해당하므로 답지 ⑤는 오답지이다.

[정답] ②

8. [출제 의도] 기업의 경영 조직 생산 혁신 활동에 대하여 파악하기

[해설] 사업부제 조직은 경영의 독립성을 인정하고 경영 효율을 높이기 위해 제품별,

지역별로 구성되는 분권 관리 형태의 조직이다. 제품별인 선박, 특수선, 해양 플랜트 조직으로 개편하여 경영의 독립성을 인정한 것은 사업부제 조직에 해당하므로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. 환경 경영 체제에 관한 국제 표준은 ISO 14000 시리즈 인증이므로 <보기 ㄴ>은 오선택지이다. 린(Lean) 생산 방식은 자재 구매에서 생산, 재고 관리, 판매에 이르기까지 전 과정에서 손실을 최소화하는 낭비 제거 경영 방식이므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다.

[정답] ③

9. [출제 의도] 신소재 중 형상 기억 합금의 특징 이해하기

[해설] 형상 기억 합금은 변형이 일어나도 처음에 모양을 만들었을 때의 형태를 기억하고 있다가 일정 온도가 되면 그 형태로 돌아가는 금속이다. 사례에 나타난 스텐트는 일정한 온도에서 원래의 상태로 되돌아가는 특성을 가진 신소재로 만든 것이므로 답지 ④는 정답지이다.

[정답] ④

10. [출제 의도] 기업 혁신 활동과 방식에 관하여 이해하기

[해설] 벤치마킹 경영 기법은 기업들이 경쟁력을 제고하기 위한 방법의 일환으로 선도 기업에서 배워오는 기법으로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. 최초 공급업체로부터 최종 고객까지 자재와 제품의 유통을 일련의 과정으로 통합하여 효율적으로 관리하는 시스템은 SCM(공급 사슬 관리)이므로 <보기 ㄴ>은 오선택지이다. 6시그마 활동은 정의-측정-분석-개선-관리의 단계별 활동을 통해 불량품을 100만 개 중 3~4개 이하로 낮추는 기법으로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다. ERP 시스템은 생산, 영업, 재무 등 기업 전체의 업무를 통합 관리하는 시스템으로 <보기 ㄹ>은 정선택지이다.

[정답] ④

11. [출제 의도] 제품 인증에 대하여 이해하기

[해설] ‘우수재활용제품 품질인증’은 GR(Good Recycled) 인증에 해당하므로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. ‘HACCP 인증’은 식품의 원재료 생산에서부터 최종 소비자가 섭취하기 전까지 각 단계에서 생물학적, 화학적, 물리적 위해 요소가 해당 식품에 혼입되거나 오염되는 것을 방지하기 위한 위생 관리 시스템이므로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 해당 재료를 겹겹이 쌓아 입체 형상으로 제작하는 방식은 ‘적층형’ 3D 프린팅 가공 방식이므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다.

[정답] ⑤

12. [출제 의도] 기업의 경영 활동에 대하여 이해하기

[해설] 소비자들을 우리 기업의 고객으로 만들고, 이를 장기간 유지하고자 하는 고객 관계 중심의 경영 방식과 고객과의 관계를 위해 고객의 정보를 축적해서 필요한 서비

스를 제공하는 시스템은 CRM(고객 관계 관리)에 해당한다. JIT 시스템은 적시 생산 방식으로 원자재와 부품을 적시에 필요한 양만큼 공급하여 제품을 필요한 만큼 생산하는 방식으로 답지 ①은 오답지이다. POP는 생산 현장의 기계, 설비, 작업자, 작업 등 각 지점에서 발생하는 정보를 수집, 처리한 후 실시간으로 현장 관리자에게 제공하는 시스템이므로 답지 ②는 오답지이다. MRP는 생산에 필요한 부품의 소요 수량과 소요 시기 등을 계획하는 방법이므로 답지 ③은 오답지이다. CRM은 고객 관계 관리로 고객의 행동 양식에 대한 이해를 바탕으로 기업 경영의 질을 개선하기 위한 전략 조직 과정이므로 답지 ④는 정답지이다. MES는 제조 실행 시스템으로 제조 현장을 실시간 모니터링하여 설비, 작업 내역, 공정 상태를 관리하는 시스템이므로 답지 ⑤는 오답지이다.

[정답] ④

13. [출제 의도] 기업의 형태 권리, 제품의 인증에 관하여 이해하기

[해설] 제품에 대한 KC인증은 국가 통합 인증에 해당하므로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. 벤처 기업은 정부로부터 여러 가지 세제 혜택(법인세, 소득세 등)을 받을 수 있기 때문에 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 초음파 센서 활용 기술에 대해 취득한 특허권의 권리 존속 기간은 설정 등록한 날부터 출원일 후 20년이므로 <보기 ㄷ>은 오선택지이다.

[정답] ③

14. [출제 의도] 품질 관리 현황 이해하기

[해설] 표본 검사는 샘플을 뽑아 품질을 검사하는 기법이고, 전수 검사는 생산된 모든 제품을 검사하는 방법이다. 1 로트(lot)는 100개이고, 총 검사 대상은 10 로트(lot)이므로 1000개이다. 로트(lot)당 검사량은 10개로, 100개 중 10개씩 검사하는 것이므로 이는 표본 검사에 해당하여 <보기 ㄱ>은 오선택지이다. 작업 환경에 따른 ○○부품의 성능에서 습도와 성능은 반비례 관계로 음의 상관 관계에 해당하므로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 서로 다른 형태의 표본들을 구별할 목적으로 각 표본에 대해서 해당 특징에 상응하는 위치에 점을 표시하여 두 변수 간의 상호 변동 관계를 나타내는 도표는 산점도(산포도)이므로 <보기 ㄷ>은 오선택지이다. 데밍 사이클(Deming's cycle)은 계획(Plan), 실행(Do), 검토(Check), 조치(Action)의 4단계를 반복하여 업무 효율을 지속적으로 향상시키는 생산 및 품질 관리 방법으로 <보기 ㄹ>은 정선택지이다.

[정답] ②

15. [출제 의도] 채용 공고를 통한 직업 사회 이해하기

[해설] 사원의 능력과 업무 수행 성과에 따라 임금을 차등 지급하는 것은 성과급제에 해당하므로 답지 ①은 오답지이다. 법정 외 복리 후생은 기업에서 사원들에게 제공하는 다양한 서비스를 의미한다. 기숙사 제공, 우수 사원 해외 연수는 법정 외 복리 후

생에 해당하므로 답지 ②는 오답지이다. OJT(On the Job Training)란 직무 현장 교육 훈련으로 상급자가 하급자에게 업무 시간 중에 실제 업무를 수행하면서 동시에 시행하는 교육이고, Off-JT(Off the Job Training)란 직무 현장 외 교육 훈련으로, 직 무가 수행되는 장소를 벗어나 시간적, 공간적으로 격리된 상태에서 실시하는 교육이 다. 작업 현장에서 업무를 수행하면서 상급자가 직무에 필요한 교육과 훈련을 실시하 는 것은 OJT 방식에 해당되어 답지 ③은 오답지이다. 자동차 판금 정비원은 한국표준 직업 분류의 대분류 항목 중 '기능원 및 관련 기능 종사자'에 해당하므로 답지 ④는 오답지이다. 인턴 사원제란 졸업 예정자 및 졸업자를 비롯한 구직자를 일정 기간 동 안 채용하려는 회사의 현업 부서에 배치하여 현장 실습을 실시한 후 다양한 평가를 통하여 정식 직원으로 채용하는 방식이므로 답지 ⑤는 정답지이다.

[정답] ⑤

16. [출제 의도] 기업의 활동에 대하여 이해하기

[해설] 전용 카드에 내장된 전자 태그를 무선으로 인식하는 기술은 무선 식별 시스템 (RFID)이므로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. 공장 신축을 위해 매입한 토지는 고정 자본 에 해당하므로 <보기 ㄴ>은 오선택지이다. CCC 인증은 중국에 수출하기 위해 받아야 하는 인증이므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다.

[정답] ③

17. [출제 의도] 컨설팅 보고서를 통해 생산 관리 파악하기

[해설] 정량 발주 모형은 재고량이 규정된 수량에 도달했을 때 일정량의 발주를 하는 방식이고, 정기 발주 모형은 일정 시점마다 정기적으로 발주를 하는 방식이다. 제시문 의 주문 모형은 재고량이 기준량 이하로 떨어졌을 때 지정된 수량(일정량)을 주문하는 정량 발주 모형 방식이므로 답지 ①은 틀린 내용이다. 제품 생산 공정에서 불필요한 작업 요소를 제거하여 공정을 간소화하는 것은 생산 합리화의 원칙 중 '단순화'를 적용한 것이므로 답지 ②는 옳은 내용이다. 3정 5S 활동 중 3정에는 정품, 정량, 정위 치가 해당되고, 5S에는 정리, 정돈, 청소, 청결, 습관화 활동이 해당되므로 답지 ③은 옳은 내용이다. 불량률 개선을 위해 사내에서 자발적으로 품질 개선을 수행하는 소집 단 활동은 품질 분임조 활동으로 답지 ④는 옳은 내용이다. ABC 분류 방식은 재고 품목의 중요도와 가치에 따라 그 등급을 다르게 분류하여 관리하는 기법이므로 답지 ⑤는 옳은 내용이다. 옳지 않은 내용을 묻는 부정형 문항이므로 답지 ①이 정답지이 다.

[정답] ①

18. [출제 의도] 작업장 환경 체크리스트를 통해 작업 환경의 유해 요인 파악하기

[해설] 조립 작업에서 전동 드라이버 공구의 진동은 작업 환경의 유해 요인 중 물리 적 요인에 해당하므로 <보기 ㄱ>은 오선택지이다. 도장 작업에서 사용된 물질인 벤젠

은 유기 용제로, 이를 취급할 경우 지급하여야 할 보호구는 방독 마스크이므로 <보기
ㄴ>은 정선택지이다. 장시간 고정된 자세로 반복 작업을 하는 경우에는 근골격계 질
환이 발생할 수 있으므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다. 풀 프루프(fool proof) 기능은
작업자가 기계를 잘못 취급하여도 사고가 발생하지 않도록 하는 기능이므로 <보기
ㄹ>은 정선택지이다.

[정답] ⑤

19. [출제 의도] 화재 발생 사례 분석하기

[해설] 화재의 유형에는 일반 화재인 A급(백색), 유류 화재인 B급(황색), 전기 화재인
C급(청색), 금속 화재인 D급(없음), 가스 화재인 E급(황색) 화재가 있다. 제시문에서 페
인트 희석용 유류에 용접 불꽃이 튀어 화재가 발생하였으므로 유류 화재인 B급 ‘황색’
에 해당하여 답지 ①은 옳은 내용이다. 산소 공급을 차단하는 방법으로 초기에 화재를
진화하였고 이는 ‘질식 소화법’에 해당하므로 답지 ②는 옳은 내용이다. 용접 불꽃은
연소의 3요소 중 ‘점화원’에 해당하므로 답지 ③은 틀린 내용이다. 안전사고의 재발 방
지 계획을 수립하는 것은 재해 예방의 원칙 중 ‘대책 선정의 원칙’에 해당하므로 답지
④는 옳은 내용이다. 작업자가 작업 수칙을 무시하고 작업을 빨리 끝내기 위해 작업
상태가 안전한 장소인지 확인하지 않은 상태에서 용접 작업을 실시한 것은 하인리히
(Heinrich, H. W.)의 사고 연쇄 모형 중 ‘불안전한 행동 및 상태’에 해당하므로 답지
⑤는 옳은 내용이다. 옳지 않은 내용을 묻는 부정형 문항이므로 답지 ③이 정답지이
다.

[정답] ③

20. [출제 의도] 산업 재해 발생 보고서 분석하기

[해설] 중대 재해란 사망자가 1인 이상 발생한 재해, 3개월 이상의 요양을 필요로 하
는 부상자가 동시에 2인 이상 발생한 재해, 부상자 또는 직업성 질병자가 동시에 10
인 이상 발생한 재해이다. 작업자 A 씨가 2개월 간의 치료를 요하는 부상을 입은 것
은 중대 재해에 해당되지 않으므로 <보기 ㄱ>은 오선택지이다. 현장 작업 조직 계통
을 통해 이루어지는 안전 관리 조직은 직계형 조직에 해당되므로 <보기 ㄴ>은 오선택
지이다. 기계 설비의 안전화는 외형의 안전화, 작업의 안전화, 기능의 안전화, 구조의
안전화로 분류되는데, 외형의 안전화는 날카로운 모서리, 회전체 등의 위험 부분을 없
애거나, 기계 안에 내장시키는 것으로 위험 부분에 방호 장치를 설치하는 경우이다.
‘회전하는 부위에 안전 방호 덮개를 설치’하는 것은 외형의 안전화에 대한 사고 예방
대책이므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다.

[정답] ②