

2021학년도 대학수학능력시험 6월 모의평가
직업탐구영역 공업 일반 정답 및 해설

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

1. [출제 의도] 사례를 통한 직업관과 직업의식 파악하기

[해설] 과정 지향적 직업관은 직업 생활 과정에서 일 자체를 중시하는 것이고, 소명 의식은 자신의 맡은 일이 하늘로부터 부여받은 것이라고 여기는 의식이다. A 씨의 사례 중 ‘정성스레 바느질을 하면서 행복과 보람을 느끼며’에서 과정 지향적 직업관을 알 수 있고, ‘이 일을 하늘로부터 부여받은 일이라 생각하고 사명감과 자긍심을 가지고’에서 소명 의식을 알 수 있다.

[정답] ①

2. [출제 의도] 신사업 아이디어 공모전 포스터에서 기업의 특징 파악하기

[해설] 주식회사는 주식의 소유자인 주주가 자신이 소유한 주식 금액 한도 내에서 권리와 의무를 행사하는 유한 책임 사원만으로 구성된 회사이므로 <보기 ㄱ>은 오선택지이다. 벤처 창업이란 첨단 기술이나 새로운 아이디어를 사업화하는 데 있어서 경영의 위험성은 매우 높지만 성공할 경우 상당한 수익을 기대할 수 있는 창업이므로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 선정된 아이디어의 창업 지원을 위해 사내에 TFT(Task Force Team)를 한시적으로 운영한 조직은 프로젝트 조직에 해당하므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다. 신사업 아이디어 공모전을 개최하고 수상 팀에게 특별 상여금을 지급하기로 한 것은 인적 자원 관리의 원칙 중 ‘창의력 계발의 원칙’을 적용한 것이므로 <보기 ㄹ>은 정선택지이다.

[정답] ⑤

3. [출제 의도] 인턴 사원 교육 일정표를 통해 기업의 인사 제도 탐색하기

[해설] 복리 후생에는 법정 복리 후생과 법정 외 복리 후생이 있다. 법정 외 복리 후생은 근로자의 근로 의욕을 고취시키기 위해 기업이 자율적으로 부담하는 비용으로 주택 자금 지원, 기숙사 운영, 통근 버스 운영 등의 서비스를 말하므로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. 인턴 사원제는 현장 실습 후 평가를 통해 정규직으로 채용되는 방식으로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 자재 명세서를 바탕으로 자재의 소요 수량과 소요 시기 등을 계획하는 방법을 이용하는 것은 자재 소요 계획(MRP)에 해당하므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다. 3D 프린팅의 가공 방식에는 적층형과 절삭형이 있다. 적층형은 석고나 나일론 등의 가루나 플라스틱 액체, 플라스틱 실 등을 종이보다 얇게 0.01~0.08mm의 층으로 겹겹이 쌓아가며 입체 형상을 만드는 방식이고, 절삭형은 덩어리를 깎아 내어 입체 형상을 만들어 내는 방식이므로 <보기 ㄹ>은 오선택지이다.

[정답] ④

4. [출제 의도] 경영 활동 분석 보고서 파악하기

[해설] 임금 구성에서 기준 내 임금에는 기본급, 장려금, 가족 수당, 지역 수당이 있고, 초과 근무 수당과 특수 근무 수당은 기준 외 임금에 해당하므로 답지 ①은 오답지이다. 생산 현장에서 발생하는 최신의 정보를 실시간으로 모니터링하여 설비 관리와 작업 관리 등을 실행할 수 있는 생산 시스템은 제조 실행 시스템(MES)으로, 답지 ②는 정답지이다. 경영 관리의 효율성 제고를 위해 생산, 영업, 재무 등 기업 내의 데이터를 통합하여 기업 전체의 업무를 통합 관리하는 시스템은 전사적 자원 관리(ERP)이므로 답지 ③은 오답지이다. 정량 발주 모형은 재고량이 규정된 수량에 도달했을 때 일정량의 발주를 하는 방식이고, 정기 발주 모형은 일정 시점이 되면 정기적으로 발주를 하는 방식이다. 재고량이 기준치 이하로 떨어지면 지정된 수량을 주문하는 방식은 정량 발주 모형 방식으로 답지 ④는 오답지이다. 제품의 수명 주기인 도입기-성장기-성숙기-쇠퇴기 중 매출과 성장이 점차 둔화되는 시기는 쇠퇴기인 (라)에 해당하므로 답지 ⑤는 오답지이다.

[정답] ②

5. [출제 의도] 과제 수행 보고서를 통해 경공업 이해하기

[해설] (가)는 식품 공업, (나)는 섬유 공업, (다)는 인쇄 공업이다. 다른 공업에 기초 소재를 공급하는 공업은 철강 공업, 석유 화학 공업으로 답지 ①은 오답지이다. 섬유 공업의 원료에는 목화, 양털을 사용할 수 있으므로 답지 ②는 정답지이다. 인쇄 공업은 클라크(Clark, C. G.)의 산업 분류에 의하면 2차 산업에 해당하므로 답지 ③은 오답지이다. 부품 산업에 파급 효과가 큰 공업은 부품을 사용하는 자동차 공업이나 기계 공업에 해당하므로 답지 ④는 오답지이다. (가)~(다)는 생산 제품의 규모에 따라 분류하면 경공업에 해당하므로 답지 ⑤는 오답지이다.

[정답] ②

6. [출제 의도] 대기 오염, 수질 오염, 폐기물 오염 실태 파악하기

[해설] 부영양화란 물속의 생태계로 유입되는 영양 염류의 증가로 인해 조류와 수생 식물이 번성하여 유기물의 총량이 증가하는 현상으로 질소(N)와 인(P)이 포함된 폐수로 어류가 폐사하고, 수질이 나빠진 것에 부영양화의 원인 물질이 포함되어 있으므로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. 산성비는 pH 5.6 이하의 빗물로, 대기 중에 방출된 황산화물(SO_x), 질소 산화물(NO_x)이 대기 중의 수분과 반응하여 황산과 질산이 되어 산성화된 비이므로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 카드뮴(Cd)은 이타이이타이병을 유발하는 물질이고, 수은(Hg)은 미나마타병을 유발하는 물질로 <보기 ㄷ>은 오선택지이다.

[정답] ③

7. [출제 의도] 제품 생산 및 판매 전략에 대한 표준 및 수출 인증 파악하기

[해설] 자체 설계한 제품을 협력 업체에서 주문자 상표 부착 방식으로 진행하는 것은 OEM 방식에 해당하므로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. 유럽에 수출하기 위해 받아야 하는 유럽 연합 안전 인증은 CE 인증이고, UL 인증은 미국에 수출하기 위해 받아야 하는 인증으로 <보기 ㄴ>은 오선택지이다. 한국 산업 표준(KS)의 분류 중 제품 표준은 제품의 형상, 품질 등을 규정한 것이고, 전달 표준은 기술, 단위, 용어 등을 규정한 것이다. 방법 표준은 시험, 분석, 검사 및 측정 방법, 작업 표준 등을 규정한 것이므로 <보기 ㄷ>은 오선택지이다.

[정답] ①

8. [출제 의도] 기업의 생산 혁신 활동 이해하기

[해설] 유연성이 높은 자동화 시스템으로 다양한 제품을 효율적으로 생산하는 것은 유연 생산 시스템(FMS)에 해당하므로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. 3정 5S 활동 중 3정에는 정품, 정량, 정위치가 해당되고, 5S에는 정리, 정돈, 청소, 청결, 습관화가 있으므로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. 전자 태그를 무선으로 인식하여 제품의 정보를 실시간으로 관리할 수 있는 기술은 무선 식별 시스템(RFID)으로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다.

[정답] ⑤

9. [출제 의도] 대화를 통해 ○○그룹의 사업부별 경영 현황 파악하기

[해설] 자본의 종류는 유형 자본, 무형 자본으로 분류되고, 유형 자본에는 고정 자본, 유동 자본이 해당된다. 재원 마련을 위해 매각하고자 하는 부동산은 고정 자본이므로 <보기 ㄱ>은 오선택지이다. 사회 간접 자본이란 생산 활동과 소비 활동을 직·간접적으로 지원해 주는 자본의 하나로, 도로 및 교량이 이에 해당한다. A사업부에서 수주한 생산품인 교량은 사회 간접 자본에 해당하므로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 자동차 공업은 2만여 개의 부품을 조립하여 생산하므로 기술 집약적인 종합 조립 공업에 해당되므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다. A 사업부에서 수주한 건설 공업의 생산품은 B 사업부의 자동차 공업의 생산품에 비해 생산 과정에서 기후의 영향을 더 많이 받으므로 <보기 ㄹ>은 정선택지이다.

[정답] ⑤

10. [출제 의도] 사례를 통해 첨단 기술의 특징 이해하기

[해설] 나노 기술(NT)은 물질을 원자, 분자 크기의 수준인 나노 단위(10억분의 1m)로 조작 및 분석하고 제어할 수 있는 기술로, (가)는 나노 기술(NT)의 사례이다. 환경 기술(ET)은 환경의 자정 능력을 향상시켜 복원시키고, 사람과 자연에 대한 환경 피해 유발 요인을 억제, 제거하는 기술로, (나)는 환경 기술(ET)의 사례이다.

[정답] ②

11. [출제 의도] 공장 중점 추진 계획에 따른 생산 관리 파악하기

[해설] 전수 검사는 생산된 모든 제품을 검사하는 방법이다. 무결점 운동을 위해 생산 제품 전체를 검사하는 방법은 전수 검사에 해당하므로 <보기 ㄱ>은 오선택지이다. 작업자들의 업무 성격, 범위, 작업 요건 등 작업에 대한 기준을 마련하는 것은 직무 분석에 해당하므로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 일정 계획 대비 실적을 도표로 표시하는 도구는 갠트 차트(Gantt chart)이므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다. 작업 능률 향상을 위해 작업을 분업화하고 전담 작업자를 배치하여 작업 숙련도를 높이는 방안은 생산 합리화 원칙 중 '전문화'를 적용한 것으로 <보기 ㄹ>은 정선택지이다.

[정답] ⑤

12. [출제 의도] 신소재의 특성 분석하기

[해설] 형상 기억 합금은 원래의 형태를 기억하고 있다가 일정한 온도 이상으로 가열하면 이전의 모습으로 돌아가는 특수 합금으로 인공위성 부품, 인공 심장 밸브, 안경테, 치아 교정용 와이어 등에 쓰인다. 제시문에 사용된 신소재는 형상 기억 합금으로 답지 ⑤가 정답지이다.

[정답] ⑤

13. [출제 의도] 사업 확장 계획서를 통해 기업의 신규 공장 설립 계획 분석하기

[해설] 공업의 입지 조건에는 경제적, 사회적, 자연적 조건이 있다. 제시문의 신규 공장 입지 조건 중 '인건비, 운송비 및 공장 부지 구입 비용'은 경제적 조건에 해당하므로 <보기 ㄱ>은 오선택지이다. 한국표준산업분류의 대분류 중 코드 C는 제조업에 해당하므로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 특허권의 권리 존속 기간은 출원일로부터 20년 이므로 <보기 ㄷ>은 오선택지이다. 호프만(Hoffman, W.)의 산업 분류 방식에 따르면 일상생활에 필요한 제품을 생산하는 산업을 소비재 산업으로 분류한다. A 기업의 생산품은 가죽 지갑이므로 소비재 산업의 생산품에 해당하여 <보기 ㄹ>은 정선택지이다.

[정답] ②

14. [출제 의도] 사업장별 안전 조치 결과에 따른 산업 안전 분석하기

[해설] 참모형 조직은 생산 라인과 별도로 안전 관리 전담 부서를 신설하여 안전 진단을 실시하는 방식이고, (가)에서 개편한 조직은 안전 관리의 계획에서 실시까지 생산 라인을 통해 이루어지는 조직으로 직계식 조직에 해당하므로 답지 ①은 오답지이다. 작업 환경의 유해 요인 중 물리적 요인은 에너지 형태로 인체에 전달되는 것이고 유해 인자로는 조명, 소음, 진동 등이 있다. 화학적 요인은 물질 형태(고체, 액체, 기체)로 인체에 침입하는 것으로 유해 인자로는 분진, 폼, 유기 용제 등이 있다. (나)에서 저감한 작업 환경 유해 요인은 소음으로, 이는 물리적 요인에 해당하므로 답지 ②

는 오답지이다. 풀 프루프(fool proof) 기능은 작업자가 기계를 잘못 취급하여도 사고가 발생하지 않도록 하는 기능이므로 답지 ③은 정답지이다. (라)에서 건축용 석재 가공 절단 작업 중 발생하는 분진을 저감하도록 개선하기 위해서는 작업 고정을 건식에서 습식으로 변경해야 하므로 답지 ④는 오답지이다. 비상구 위치를 표시하는 표지는 산업안전보건표지 중 '안내 표지'에 해당하므로 답지 ⑤는 오답지이다.

[정답] ③

15. [출제 의도] 국제 협약 파악하기

[해설] 국제 협약은 바젤 협약, 교토 의정서, 람사르 협약, 몬트리올 의정서, 생물 다양성 협약, 사막화 방지 협약 등이 있다. 이 중에서 국제적으로 중요한 습지를 보호하기 위한 협약으로 자연 자원의 보전과 현명한 이용을 목적으로 하는 협약은 람사르 협약에 해당하므로 답지 ③이 정답지이다.

[정답] ③

16. [출제 의도] 자재 관리, 경영 관리, 품질 관리 분석하기

[해설] JIT 시스템은 적시 생산 방식으로, 원자재와 부품을 적시에 필요한 양만큼 공급하여 제품을 필요한 만큼 생산하는 방식이다. 따라서 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. 벤치마킹 경영 기법은 기업에서 경쟁력을 제고하기 위한 방법의 일환으로 선도 기업에서 배워오는 기법으로, 경쟁 기업의 원가 관리 방법을 도입 제안은 벤치마킹 기법을 제안한 것이므로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 작업자들이 생산 현장에서 품질 개선을 위해 부서별로 자발적 사내 소모임을 조직하고 활동하는 것은 품질 분임조 활동에 해당하므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다. (가)의 품질 관리 도표는 특성 요인도로 <보기 ㄹ>은 오선택지이다.

[정답] ④

17. [출제 의도] 국가 통합 인증, 신·재생 에너지, 사회적 책임 활동 이해하기

[해설] KC 인증은 우리나라의 국가 통합 인증에 해당하므로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. 지역 주민들을 대상으로 폐식용유를 재생 비누로 교환해 주는 행사를 진행하고, 불우 이웃 돕기 등 소외된 이웃에게 나눔을 실천하는 것은 사회적 책임을 실천하는 활동이므로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 태양열을 이용한 온실가스 저감 기술은 신·재생 에너지를 활용하고 있는 것으로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다.

[정답] ⑤

18. [출제 의도] 사고 예방 활동 사례 파악하기

[해설] 하인리히(Heinrich, H. W.)의 사고 예방 5단계 활동은 '안전 관리 조직 → 사실의 발견 → 분석 및 평가 → 시정책의 선정 → 시정책의 적용'이다. (가)는 시정책의 선정에 해당한다. 답지 ①의 설문 조사 결과 작업자들의 안전 의식이 결여된 것을

파악하여 안전 활동 방침 및 계획을 수립하고 전문적인 기술을 가진 조직을 구성하는 것은 1단계인 ‘안전 관리 조직’에 해당한다. 답지 ②의 불량인 가스 누출 탐지 센서를 수리하는 대신 교체하는 방안을 선정하는 것은 4단계인 ‘시정책의 선정’에 해당한다. 답지 ③의 불량인 가스 누출 탐지 센서를 교체하고 작업장 안전 교육을 실시하는 것은 5단계인 ‘시정책의 적용’에 해당한다. 답지 ④의 점검 결과 가스 누출 탐지 센서 10개 중 2개가 오작동하는 것을 확인한 것은 2단계인 ‘사실의 발견’에 해당한다. 답지 ⑤의 가스 누출 탐지 센서의 오작동 원인을 조사한 결과 부품의 불량인 직접 원인을 밝혀낸 것은 3단계인 ‘분석 및 평가’에 해당한다.

[정답] ②

19. [출제 의도] 입사 지원서를 통해 진로 계획과 수립 실천 내용 파악하기

[해설] 선반기 조작용은 한국표준직업분류의 대분류 항목 중 ‘장치·기계 조작 및 조립 종사자’에 해당하므로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. 기능사는 학력과 경력에 관계없이 응시하여 취득할 수 있으므로 <보기 ㄴ>은 오선택지이다. 직업기초능력 중 대인 관계 능력은 리더십, 협업 등 업무를 수행함에 있어 접촉하게 되는 사람들과 문제를 일으키지 않고 원만하게 지내는 능력이고, 수리 능력은 사칙연산, 통계, 확률의 의미를 정확하게 이해하고 이를 업무에 적용하는 능력이다. 기술 능력은 도구 및 장치 등을 포함하여 필요한 기술을 선택하고 적절히 적용할 수 있는 능력이다. 지원서의 직업기초능력 중 기술 능력이 가장 높게 나타나 있으므로 <보기 ㄷ>은 오선택지이다.

[정답] ①

20. [출제 의도] 기업의 신제품 출시 회의록을 통해 생산 관리 활동 사례 분석하기

[해설] 시장 수요를 예측하여 생산 계획을 수립한 후 대량으로 미리 생산하는 방식은 계획 생산 방식에 해당하므로 <보기 ㄱ>은 오선택지이다. 정지하지 않고 일정한 속도로 움직이는 자동 이동식 조립 라인은 컨베이어 시스템이므로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. ABC 재고 관리 기법은 부품의 중요도와 품목 수에 따라 그 등급을 다르게 분류하여 관리하는 기법으로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다. 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, 직무가 수행되는 장소를 벗어나 시간적, 공간적으로 격리된 상태에서 실시하는 교육이다. 신입 사원의 직무에 필요한 교육과 훈련은 근무 시간 내 현장에서 업무를 수행하면서 실시하는 OJT(On the Job Training) 방식에 해당하므로 <보기 ㄹ>은 오선택지이다.

[정답] ②