

2019학년도 대학수학능력시험 9월 모의평가
직업탐구영역 공업 일반 정답 및 해설

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

1. [출제 의도] 제품의 생산에서 소비까지의 과정 파악하기

[해설] (가)는 임업, (나)는 제조업에 해당되며, 임업은 주로 생산 과정에서 기후의 영향을 많이 받는 편이므로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. (나)는 제조업으로 클라크(Clark, C. G.)의 산업 분류에 따르면 2차 산업에 해당하므로 <보기 ㄴ>은 오선택지이다. (라)는 전자상거래로 온라인 네트워크를 통하여 재화나 서비스를 사고팔기 때문에 공간과 장소의 영향을 받지 않으므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다.

[정답] ③

2. [출제 의도] 기업의 혁신 추진 방안 이해하기

[해설] 품질 개선을 위한 자발적인 사내 소모임 조직 및 활동은 품질 분임조 활동에 해당하므로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. 3정 5S활동 중 3정에는 정품, 정량, 정위치 활동이 해당되고, 5S에는 정리, 정돈, 청소, 청결, 습관화 활동이 해당되므로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 상호 비판 없이 최대한 많은 의견을 자유롭게 제시하는 집단 토론 방식은 브레인스토밍(brainstorming) 방식에 해당하므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다. 조직 문화 개선을 위해 우수한 아이디어가 채택된 직원에게 포상금을 지급하는 제도는 인적 자원 관리의 원칙 중 ‘창의력 계발의 원칙’에 해당하므로 <보기 ㄹ>은 오선택지이다. 인적 자원 관리의 원칙 중 ‘적재적소 배치의 원칙’은 해당 직무 수행에 가장 적절한 인재를 배치하는 것이다.

[정답] ④

3. [출제 의도] 채용 공고문을 통하여 취업 모집 요강 명료화하기

[해설] 3개월간 현장 직무 수습 과정 후 업무 평가에 따라 정규직으로 전환하는 채용 형태는 인턴사원제에 해당하여 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. 임금 구성에서 기본급 및 가족 수당, 장려금, 지역 수당은 기준 내 임금에 해당하고, 초과 근무와 특수 근무는 기준 외 임금에 해당하므로 <보기 ㄴ>은 오선택지이다. OJT(On the Job Training)란 직무 현장 교육 훈련으로 상급자가 하급자에게 업무 시간 중에 실제 업무를 수행하면서 동시에 실시하는 교육으로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다. 배전반 조작용은 한국표준 직업분류의 대분류 항목 중 ‘장치·기계 조작 및 조립 종사자’에 해당하므로 <보기 ㄹ>은 오선택지이다.

[정답] ①

4. [출제 의도] 기업 소개서를 통해 기업의 현황 분석하기

[해설] 호프만(Hoffman, W.)의 산업 분류에 따르면 생산에 필요한 제품을 생산하는

산업은 생산재 산업, 일상생활에 필요한 제품을 생산하는 산업을 소비재 산업으로 분류한다. (가)기업의 생산 제품은 젤리류 과자이므로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. 주식회사는 주식의 소유자인 주주가 자신이 소유한 주식 금액 한도 내에서 권리와 의무를 행사하는 유한 책임 사원만으로 구성된 회사이므로 <보기 ㄴ>은 오선택지이다. 무한 책임 사원으로 구성된 회사는 합명 회사이다. 한국표준산업분류 중 제조업의 코드는 C에 해당하므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다. 소비자의 다양한 요구에 대응하기 위해 3D 프린팅 기술을 활용하여 다품종 맞춤형 젤리류 과자와 다양한 디자인의 차체를 생산하므로 <보기 ㄹ>은 정선택지이다.

[정답] ⑤

5. [출제 의도] 신소재 적용 사례 파악하기

[해설] 탄소 섬유 강화 플라스틱은 강도와 탄성률(강성)이 높은 탄소 섬유와 폴리프로필렌 수지가 복합된 재료 및 제품으로, 유사한 강성의 초고장력 강판에 비해 중량이 1/2 미만으로 가벼운 특성이 있어 자동차 부품이나 항공기 날개, 교량 상판 등에 활용되고 있다.

[정답] ⑤

6. [출제 의도] 노사 합의문을 통해 노동조합에 대해 분석하기

[해설] 단체교섭권이란 단결권에 의해 이루어진 노동조합이 근로 조건 향상을 위하여 사용자 또는 사용자 단체와 자주적으로 교섭(협상)할 수 있는 권리이다. 노사 합의문에 노동조합과 사용자가 서로 합의한 사항이 제시되어 단체교섭권을 행사한 것이므로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. 근로기준법 제4장 제50조(근로시간) 항목에는 '① 1주간의 근로시간은 휴게시간을 제외하고 40시간을 초과할 수 없다. ② 1일의 근로시간은 휴게시간을 제외하고 8시간을 초과할 수 없다.'라고 명시되어있으므로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 노동조합의 가입 제도 중 오픈 숍(open shop)은 노동조합의 가입 조건이 자유스러운 형태이고, 채용된 사원에 대하여 1개월 내에 노동조합 가입을 의무로 규정하고 있는 것은 유니언 숍(union shop)에 해당하므로 <보기 ㄷ>은 오선택지이다. 지역 사회를 위한 자원 봉사 및 문화 활동에 적극적으로 참여하는 것은 기업의 사회적 책임을 실천하는 활동이므로 <보기 ㄹ>은 정선택지이다.

[정답] ④

7. [출제 의도] 기업의 생산 전략 회의 파악하기

[해설] 유연 생산 시스템(FMS)은 유연성이 높은 자동화 시스템으로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. 제품 전체 수량을 모두 검사하는 것은 전수 검사법, 제품 중 몇 개의 표본을 선정하여 검사하는 것은 표본 검사법에 해당하므로 <보기 ㄴ>은 오선택지이다. 부품을 적시에 필요한 만큼 공급하여 낭비 요소를 제거하는 것은 적시 생산(JIT) 시스템에 해당하므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다. 정의-측정-분석-개선-관리(통제)의 단계별

활동을 통해 품질을 개선하는 방법은 6시그마에 해당하므로 <보기 ㄹ>은 정선택지이다.

[정답] ⑤

8. [출제 의도] 화재의 유형 및 소화법 파악하기

[해설] 화재의 유형으로는 일반 화재인 A급, 유류 화재인 B급, 전기 화재인 C급, 금속 화재인 D급, 가스 화재인 E급 화재가 있다. 전기 화재는 C급 화재에 해당하므로 <보기 ㄱ>은 오선택지이다. 단락(합선)은 두 전선이 피복의 손상 등의 이유로 전기적으로 접촉되는 현상이고, 과열은 전선, 전기 기구, 기계 등이 사용 중에 열선의 온도가 매우 높아지는 현상이다. 제시문의 1차 원인은 ‘과열’이고, 2차 원인은 ‘단락’이므로 <보기 ㄴ>은 오선택지이다. 주변의 산소 공급을 차단하여 공기 중의 산소 농도를 낮춰서 화재를 진압하는 소화법은 ‘질식 소화법’으로 C급 화재의 초기 진압 방법에 효과적으로 활용되므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다.

[정답] ②

9. [출제 의도] 기업의 연혁을 통해 인증 사항 파악하기

[해설] ISO 9000 인증은 품질 경영 체제에 관한 국제 인증이고, ISO 14000 인증은 환경 경영 체제에 관한 국제 인증이므로 <보기 ㄱ>은 오선택지이다. 제품을 식별하기 위해 상호, 이름, 마크에 주어지는 산업 재산권은 상표권으로 취득 건수는 1건에 해당되어 <보기 ㄴ>은 오선택지이다. 벤처기업은 국세, 법인세, 소득세 등의 조세 감면 혜택이 있으므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다. 전사적 자원 관리(ERP)는 구매, 생산, 판매, 재무, 인사 등의 단위별 정보를 하나로 통합하는 시스템이므로 <보기 ㄹ>은 정선택지이다.

[정답] ③

10. [출제 의도] 사고 조사 보고서를 통해 산업 안전 개념 이해하기

[해설] 중대 재해란 사망자가 1인 이상 발생한 재해, 3개월 이상의 요양을 필요로 하는 부상자가 동시에 2인 이상 발생한 재해, 부상자 또는 직업성 질병자가 동시에 10인 이상 발생한 재해이므로 2명이 3주간의 요양을 요하는 재해는 중대재해가 아니므로 <보기 ㄱ>은 오선택지이다. 신철한 안전 관리 조직은 안전 관리 참모를 두어 모든 작업자에게 안전에 대한 지시를 내리는 참모형 조직에 해당하므로 <보기 ㄴ>은 오선택지이다. 사고의 원인으로 제시된 불안정한 상태는 버드(Bird, F. E.)의 재해 연쇄이론에 따르면 사고의 ‘직접 원인’에 해당하므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다.

[정답] ②

11. [출제 의도] 첨단 기술 파악하기

[해설] 나노 기술(NT)은 물질을 원자, 분자 크기의 수준인 나노 단위(10억분의 1m)로

조작, 분석하고 제어할 수 있는 과학과 기술을 말한다. 생명 기술(BT)은 동식물의 여러 가지 특성을 이용하여 산업적으로 유용한 제품을 제조·연구하거나, 농·축산물의 품종 개량 등을 연구하는 학문과 기술을 말한다. 즉, 혈당 수치의 생물학적 변화를 검출하는 기술은 생명 기술(BT)에 해당한다.

[정답] ①

12. [출제 의도] 수질 개선 사례 분석하기

[해설] 바젤 협약은 유해 폐기물을 수출할 때에 미리 알려 주고 허락을 받도록 함으로써 환경오염을 줄이기 위한 협약으로 제시문의 수질 개선 사례와 상관이 없으므로 <보기 ㄱ>은 오선택지이다. 생물학적 산소 요구량(BOD)은 하천에 오염 물질이 들어오면 미생물이 맑은 물을 만드는 데에 필요한 산소의 양으로, 제시문의 하천은 신기술 적용 후 수질이 개선되었으므로 BOD값은 낮아진다. 그러므로 <보기 ㄴ>은 오선택지이다. 부영양화 현상은 물속의 생태계로 유입되는 영양 염류의 증가로 인해 조류와 수생 식물이 번성하여 유기물의 총량이 증가하는 현상으로 물속의 질소, 인 등이 높아진다. 즉, 폐수에 포함된 질소와 인은 부영양화의 원인 물질이므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다.

[정답] ②

13. [출제 의도] 사례에 나타난 A 씨의 직업관 판단하기

[해설] 소명적 직업관은 직업을 하늘로부터 부여받은 신성한 것으로 보는 것이고, 과정 지향적 직업관은 직업 생활 과정에서 일 자체를 중시하는 것이다. 하늘이 내려준다는 생각으로 일 자체를 소중히 여겨왔으므로 소명적 직업관, 과정 지향적 직업관을 알 수 있다. 귀속주의적 직업관은 직업이 성별, 부모의 사회적 신분에 따라 정해지는 것이고, 집단 중심적 직업관은 집단 내에서의 주어진 역할을 중시하는 것이다.

[정답] ①

14. [출제 의도] 재해 사례 파악하기

[해설] 얽힘은 기계의 회전 부분에 신체의 일부가 얽혀 들어가는 경우를 말하므로 <보기 ㄱ>은 오선택지이다. 예방 가능의 원칙이란 인적 재해의 특성은 천재(天災)와는 달리 그 발생을 미연에 방지할 수 있다는 이론으로 안전 장갑을 착용하여 사고를 예방할 수 있었기 때문에 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 물질 형태(고체, 액체, 기체)로 인체에 침입하여 건강 장애를 일으키는 요인은 작업 환경의 유해 요인 중 '화학적 요인'에 해당하므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다.

[정답] ④

15. [출제 의도] 대화 내용을 통해 진로 계획 파악하기

[해설] 국가 또는 지방자치단체가 소유하고 경영하는 기업은 공기업에 해당하므로

<보기 ㄱ>은 정선택지이다. 국가 기술 자격 중 기능사 자격은 응시 자격에 제한이 없으므로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 자기 이해 요소로는 적성, 성격, 흥미, 가치관 등이 있으므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다.

[정답] ⑤

16. [출제 의도] 경영 활동 사례 파악하기

[해설] 법정 외 복리 후생은 기업에서 직원들에게 제공하는 다양한 서비스를 의미한다. 출퇴근 셔틀 버스 운행 및 기숙사 제공은 법정 외 복리 후생에 해당하므로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. 신기술을 개발하기 위해 한시적으로 운영되는 TFT(Task Force Team)을 구성한 조직은 프로젝트 조직에 해당하므로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 자체 설계한 제품은 해외 △△기업이 생산하여 ○○기업의 상표가 부착된 완성품으로 납품하는 것은 OEM(주문자 상표 부착) 방식에 해당하므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다. 제시문의 우수 재활용 제품 인증은 GR 인증에 해당되며, KC 인증은 우리나라의 국가 통합 인증에 해당하므로 <보기 ㄹ>은 오선택지이다.

[정답] ④

17. [출제 의도] 공정별 안전사고 예방 대책 파악하기

[해설] 산업안전보건표지에는 위험한 행동을 금지하는 ‘금지 표지’, 위험한 물질, 장소 및 상태 등 위험을 경고하는 ‘경고 표지’, 안전·보건 보호구의 착용을 지시하는 ‘지시 표지’, 구호, 피난의 방향 등을 안내하는 ‘안내 표지’가 있다. 지게차 작업 시 작업 구역 내 출입을 금지하는 산업안전보건표지는 ‘금지 표지’에 해당하므로 <보기 ㄱ>은 오선택지이다. 풀 프루프(fool proof) 기능은 작업자가 기계를 잘못 취급하여도 사고가 발생하지 않도록 하는 기능이므로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 기계 설비의 안전화 종류에는 외형의 안전화, 작업의 안전화, 기능의 안전화, 구조의 안전화로 분류되는데, 외형의 안전화는 날카로운 모서리, 회전체 등의 위험 부분을 없애거나, 기계 안에 내장시키는 것으로 위험 부분에 방호 장치를 설치하는 경우에 해당하므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다. 근골격계 질환은 불안정한 작업 자세로 단순 반복 작업에 의해 허리, 목, 어깨, 팔다리에 통증이 생기는 것을 말하는 것으로 <보기 ㄹ>은 정선택지이다.

[정답] ⑤

18. [출제 의도] 기업의 현황 분석 자료를 통해 자재 관리 파악하기

[해설] 생산에 필요한 부품의 소요 수량과 시기를 계획하는 방법을 도입하여 자재 소요 계획을 수립하는 기법은 MRP(자재 소요 계획)에 해당하므로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. 재고 품목의 중요도와 가치를 기준으로 등급을 분류하여 관리하는 기법은 ABC 시스템으로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 기업의 생산, 용역 등의 핵심 사업을 제외한 일부 사업을 다른 외부의 전문화된 업체에 맡겨 처리하는 경영 기법은 아웃소싱

방식으로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다. 중국 시장 진출을 위해 받아야 하는 인증은 CCC 인증이고, CE 인증은 유럽 연합 안전 인증 마크로 유럽에 수출하기 위해 받아야 하는 인증이므로 <보기 ㄴ>은 오선택지이다.

[정답] ④

19. [출제 의도] 입지 조건 및 자본의 유형 이해하기

[해설] HACCP 인증은 식품의 원재료 생산에서부터 최종 소비자가 섭취하기 전까지 각 단계에서 생물학적, 화학적, 물리적 위해 요소가 해당 식품에 혼입되거나 오염되는 것을 방지하기 위한 위생 관리 시스템으로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. 원료 산지보다 소비자와의 거리가 가까운 곳에 입지를 고려한 것은 시장 지향형 입지에 해당하므로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 이익을 얻기 위한 목적으로 생산 활동에 투입된 재화를 자본이라 하며, 자본의 종류에는 유형 자본, 무형 자본이 있다. 보유 부동산은 유형 자본에 해당하므로 <보기 ㄷ>은 오선택지이다.

[정답] ③

20. [출제 의도] 제품의 표준화 이해하기

[해설] 국가 표준은 국가 또는 제도적으로 국가 표준 기관으로 인정된 단체에 의하여 제정되고, 국내 모든 이해 관계자들의 합의를 얻어 전국적으로 적용되는 기준으로 한국의 국가 표준은 KS, 미국의 국가 표준은 ANSI, 독일의 국가 표준은 DIN이다. 국제 표준은 국제적인 공동의 이익을 추구하기 위하여 여러 나라가 심의·협의·규정하여 국제적으로 적용하는 규격으로 ISO, ITU, IEC가 있다. ANSI는 미국의 국가 표준에 해당하므로 <보기 ㄱ>은 오선택지이다. 불량 원인에 대한 문제를 중점화하고 우선순위를 부여하기 위해 막대그래프와 누적 꺾은선으로 나타낸 품질 관리 도구는 파레토도로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 작업을 분업화하여 작업자별 업무 전담을 통해 숙련도를 향상시킨 것은 생산 합리화의 원칙(3S) 중 ‘전문화’를 적용한 것이므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다. 총 재고 금액은 2000원(1000원 + 600원 + 400원), 부품 1의 재고 금액 비율은 50%, 부품 2의 재고 금액 비율은 30%, 부품 3의 재고 금액 비율은 20%로 총 재고 금액에 대한 재고 금액 비중은 부품 3이 가장 낮으므로 <보기 ㄴ>은 오선택지이다.

[정답] ③