

2018학년도 대학수학능력시험  
**직업탐구영역 공업 일반** 정답 및 해설

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

**1. [출제 의도] 사례를 통한 직업의식 파악하기**

[해설] 제시문에서 ‘기술을 연마하기 위해 끊임없이 연습에 매진하여 각종 신기록을 경신하였다.’고 하였으므로 직무와 관련된 신기술과 지식을 꾸준히 습득하며 전문적인 지식과 기술을 익히기 위해 끊임없이 탐구하고 노력하는 전문 의식을 갖추고 있음을 알 수 있다. ‘선수로서의 높은 사명감과 자긍심을 가지고 매 경기마다 성실한 자세로 최선을 다한다.’고 하였으므로 자신의 직업을 소중히 여기고 최선을 다하려는 천직 의식을 갖추고 있음을 알 수 있다.

[정답] ③

**2. [출제 의도] 산업의 분류 방법과 경공업의 개념 이해하기**

[해설] (가)의 업종은 생산 과정과 생산품으로 보아 농업으로 클라크(Clark, C. G.)의 산업 분류에 의하면 제1차 산업에 해당하므로 <보기 ㄱ>은 오선택지이다. 인쇄 공업의 생산 과정에서 문자, 그림 등은 피인쇄체에 대량으로 복제가 가능하므로 <보기 ㄴ> 정선택지이다. 식품 공업은 생산 과정에서 위생적인 생산 시설과 과학적인 위생 점검이 필요하므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다. 즉석밥의 재료로는 쌀이나 보리, 햇반 용기 및 포장지 등이 필요하므로 <보기 ㄹ>은 정선택지이다.

[정답] ⑤

**3. [출제 의도] 공장 생산 시설 및 입지 선정 요인의 문제 상황 파악하기**

[해설] 주식회사는 주식의 소유자인 주주가 자신이 소유한 주식 금액 한도 내에서 권리와 의무를 행사하는 유한 책임 사원만으로 구성된 회사이므로 <보기 ㄱ>은 오선택지이다. 대량 생산이 가능한 자동 이동식 조립 라인은 컨베이어 시스템이므로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 섬유 제품 제조업은 중분류 13, 대분류 C 제조업에 해당하며, 음료 제조업은 중분류 11, 대분류 C 제조업에 해당하므로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 인건비, 제품 운송비, 토지 매입비, 원료 운송비는 공업의 입지 조건 중 경제적 입지 조건에 해당하므로 <보기 ㄹ>은 오선택지이다.

[정답] ②

**4. [출제 의도] 작업장의 안전 체크리스트를 통해 산업과 안전 탐색하기**

[해설] 유기 용제 취급을 위해 착용해야 하는 보호구에는 장갑, 방독 마스크, 보호복 등이 해당하므로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. 비상구 위치를 표시하는 표지는 ‘안내 표지’에 해당하므로 <보기 ㄴ>은 오선택지이다. 회전부 방호 덮개는 기계 설비의 안전화 방안 중 ‘외형의 안전화’에 해당하며, 점검 결과 부작 상태가 양호하지 않다고

---

체크되어 있어서 그에 대한 개선이 필요하므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다. 풀 프루프(pool proof) 기능은 작업자가 기계를 잘못 조작하더라도 사고가 발생하지 않도록 하는 기능에 해당하므로 <보기 ㄹ>은 정선택지이다.

[정답] ④

5. [출제 의도] 복리 후생, 최저 임금 제도, 국가기술자격 파악하기

[해설] 제시문에 나타난 복리 후생은 4대 보험으로 법정 복리 후생비에 해당하며 기업 의사에 따라 자율적으로 기업이 부담하는 법정 외 복리 후생은 제시되어있지 않으므로 <보기 ㄱ>은 오선택지이다. 제시문에 나타난 급여는 시간당 8,000원이고, 국가가 근로자의 생활 안정을 위하여 임금의 최저 수준을 정하고 사업주에게 최저 수준 이상으로 임금을 지급하도록 법률로 강제하는 제도인 최저 임금 제도에서 정하고 있는 2017년 최저 임금은 시간급 6,470원이어서 최저 임금법의 법정 최저 임금 이상이므로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 기능사는 응시 자격에 제한이 없으므로 <보기 ㄷ>은 오선택지이다.

[정답] ②

6. [출제 의도] 기업의 생산 관리에 나타난 구매, 자재 관리에 관한 내용 이해하기

[해설] (가)에 활용한 관리 도구는 파레토도에 해당하므로 <보기 ㄱ>은 오선택지이다. ○○기업은 부품을 외부 전문 업체에 위탁 생산하여 공급받고 있으므로 아웃소싱에 해당하여 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. ○○기업이 부품의 중요도와 가치를 기준으로 세 그룹으로 나누고 그룹별로 재고를 관리한 것은 ABC 재고 분류 방식에 해당하므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다.

[정답] ④

7. [출제 의도] 근로기준법의 근로 시간, 기준 외 임금, 노동조합 이해하기

[해설] 제시문에서 합의된 임금은 기본급으로 기준 내 임금에 해당하므로 <보기 ㄱ>은 오선택지이다. ○○기업 노동조합은 ○○기업 근로자들만으로 구성된 노동조합으로 기업별 노동조합에 해당하므로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 채용된 신입 사원에 대하여 일정기간 내에 노동조합 가입을 의무로 규정하고 있어 유니언 숍(union shop)에 해당하므로 <보기 ㄷ>은 오선택지이다. 합의한 근로 시간은 1일 7시간, 주 35시간(휴게 시간 제외)으로 근로기준법상의 근로 시간인 휴게 시간 제외 1일 8시간, 주 40시간(단, 18세 미만은 1일 7시간, 주 40시간)이내이므로 <보기 ㄹ>은 정선택지이다.

[정답] ③

8. [출제 의도] 경영 지원 조직, 인사 관리, 생산 공정 개발의 개편 방안 적용하기

[해설] A 제품의 영업 및 판매 확대를 위해 TFT(Task Force Team)를 구성한 것은 프로젝트 조직에 해당하므로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. 관찰법, 면접법은 직무 분석

---

의 방법에 해당하므로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 현장에서 업무를 수행하면서 직무 교육을 병행하는 것은 직장 내 교육 훈련(On the Job Training: OJT)에 해당하므로 <보기 ㄷ>은 오선택지이다. A 제품 및 동종 제품의 매출액과 이익이 수요 감소로 인해 지속적으로 감소하는 것은 제품의 수명 주기 중 쇠퇴기의 현상에 해당하므로 <보기 ㄹ>은 오선택지이다.

[정답] ①

9. [출제 의도] 안전사고 재발 방지 계획서를 통한 사고의 원인과 안전 관리 조직 형태 분석하기

[해설] 3인 이상의 작업자가 5개월의 요양을 요하는 사고는 중대 재해에 해당하므로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. 재발 방지 계획을 수립하는 것은 재해 예방의 원칙 중 '대책 선정의 원칙'에 해당하므로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 사고의 원인으로 제시된 불안정한 상태와 불안정한 행동은 버드(Bird, F. E.)의 재해 연쇄 이론에 따르면 사고의 '직접 원인'에 해당하므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다. 재발 방지 계획의 일환으로 신설하고자 하는 안전 관리 조직은 참모형 조직에 해당하므로 <보기 ㄹ>은 오선택지이다.

[정답] ④

10. [출제 의도] 수행 평가 보고서를 통해 환경 보전 실천 노력 탐색하기

[해설] 온실 가스 배출량을 규제하는 국제 협약은 교토 의정서에 해당하므로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. 프레온 가스(CFCs)는 오존층을 파괴하는 물질에 해당하므로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 미나마타병을 유발하는 원인 물질은 수은(Hg)이므로 <보기 ㄷ>은 오선택지이다.

[정답] ③

11. [출제 의도] 신문 기사를 통해 벤처 기업, 산업 재산권에 대한 대안 탐색하기

[해설] 벤처 기업은 소득세, 법인세, 취득세 등 조세 지원 혜택을 받을 수 있으므로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. 제품에 대한 KC 인증은 우리나라의 국가 통합 인증에 해당하므로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 태양광 및 풍력 발전으로 전력을 공급받는 '자체발전 LED가로등'은 신·재생 에너지를 활용한 것이므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다. 특허권은 출원일로부터 20년간 권리를 보호받고, 갱신이 되지 않으므로 <보기 ㄹ>은 오선택지이다.

[정답] ④

12. [출제 의도] 화재 발생 현황 인식하기

[해설] 전기 화재는 C급 화재에 해당하며, A급 화재는 목재, 섬유류, 종이 등에 의하여 발생하는 화재에 해당하므로 <보기 ㄱ>은 오선택지이다. 노후화된 두 전선의 피복

---

이 벗겨진 채 서로 접촉되어 화재가 발생하는 현상은 '단락(합선)'에 해당하므로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 주변의 산소 공급을 차단하여 공기 중의 산소 농도를 낮춰서 화재를 진압하는 소화법은 '질식 소화법'에 해당하므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다.

[정답] ④

13. [출제 의도] 신문 기사를 통해 섬유 강화 플라스틱을 이용한 사례 일반화하기

[해설] 탄소 섬유 강화 플라스틱은 강도와 탄성률(강성)이 높은 탄소 섬유와 합성수지가 복합된 재료 및 제품으로, 유사한 강성의 초고장력 강판에 비해 중량이 1/2 미만으로 가벼운 특성이 있어 자동차 부품이나 항공기 날개, 스포츠 레저용품 등 다양한 산업분야로 용도가 확대되었다. 압전 소자란 압력이 가해지면 전압이 발생하고, 전압이 가해지면 기계적인 변형(진동)이 일어나는 소재로, 음향기기, 초음파 응용 기기(가습기, 세척기, 어군 탐지기), 전자레인지, 가스레인지 점화 장치, 휴대 전화에 이용된다. 광섬유는 중심부에 굴절률이 높은 유리, 바깥 부분에 굴절률이 낮은 유리를 사용하여 중심부 유리를 통과하는 빛이 전반사가 일어나도록 한 광학적 섬유로 정보 통신용 케이블에 쓰인다. 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. 초전도체는 절대 온도 0[K]에 가까운 극저온이 되면 전기 저항이 0이 되는 초전도 현상이 생기게 하는 재료로, 자기 공명 영상 장치(MRI), 자기 부상 열차에 쓰인다. 합성수지에 탄소 섬유를 혼합한 신소재를 몸체에 활용하였고, 이는 섬유 강화 플라스틱에 해당되어 답지 ①이 정답이다.

[정답] ①

14. [출제 의도] 기업의 혁신 전략 방안에 나타난 생산 혁신 활동, 공장 자동화 시스템을 분야별로 적용하기

[해설] 유연성이 높은 자동화 시스템으로 다양한 제품을 생산하는 것은 유연 생산 시스템(FMS)에 해당하므로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. 제품에 대한 유럽연합 인증 획득은 CE 인증에 해당하므로 <보기 ㄴ>은 오선택지이다. 부품을 필요한 때에 필요한 만큼 공급하여 낭비 요소를 제거하는 것은 적시 생산(JIT) 시스템에 해당하므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다. 정의-측정-분석-개선-관리의 단계별 활동을 통해 제품 불량률을 개선하는 것은 6시그마에 해당하므로 <보기 ㄹ>은 정선택지이다.

[정답] ⑤

15. [출제 의도] 작업 환경 유해 요인에 대한 내용 파악하기

[해설] 화학적 요인으로는 독성 가스, 분진, 중금속, 유기 용제 등이 해당하므로 <보기 ㄱ>은 오선택지이다. 생물학적 요인으로는 바이러스, 세균, 곰팡이, 기생충 등이 해당하므로 <보기 ㄴ>은 오선택지이다. 사회 심리적 요인에는 만성 스트레스 질환 등이 해당하므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다. 인간 공학적 요인에는 근골격계 질환 등이

해당하므로 <보기 ㄹ>은 정선택지이다.

[정답] ⑤

16. [출제 의도] 표준의 분류, 품질 검사 방법의 종류, 생산 방식 파악하기

[해설] ○○기업의 변경 후 생산 방식, 즉 수요 예측을 반영하여 생산 계획을 수립하고 미리 제품을 생산하는 방식은 계획 생산 방식에 해당하므로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. ○○기업은 생산되는 모든 제품을 검사하여 품질을 관리하기로 하였고 이 방법은 전수 검사에 해당하므로 <보기 ㄴ>은 오선택지이다. A 기술은 ITU 표준으로 채택되었고, 국제 전기 통신 연합(International Telecommunication Union: ITU)의 표준은 국제 표준에 해당하므로 <보기 ㄷ>은 오선택지이다.

[정답] ①

17. [출제 의도] 우리나라 공업별 생산 제품을 통해 중화학 공업의 특징 이해하기

[해설] (가)의 압연 코일, 강판은 제선, 제강, 압연 등의 공정을 거쳐 생산되므로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. (나)의 합성수지와 합성 고무는 석유 화학 공업의 생산품으로 나프타를 분해하여 에틸렌, 프로필렌 등을 만들고, 다시 이를 원료로 합성 고무, 합성수지를 생산하므로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. (다)의 하이브리드 자동차는 휘발유·경유·액화석유가스·천연가스와 전기에너지(전기 공급원으로부터 충전 받은 전기에너지를 포함한다)를 조합하여 동력원으로 사용하는 자동차를 말하므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다.

[정답] ⑤

18. [출제 의도] 생산 혁신 활동과 생산 합리화 원칙에 대한 내용 이해하기

[해설] 이달의 캠페인에 나타난 정품, 정량, 정위치는 3정이고, 정리, 정돈, 청소, 정결, 습관화는 5S에 해당하므로 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. 이달의 활동으로 안내된 품질 개선을 위한 부서별 자발적 소모임 조직 및 활동은 품질 분임조 활동에 해당하므로 <보기 ㄴ>은 정선택지이다. 아이디어 공모전의 주제인 제조 방법 및 부품 간소화 방안은 생산 합리화의 원칙(3S) 중 제품 또는 작업 방법 등과 관련하여 불필요하거나 중요하지 않은 요소 과정을 배제하여 작업 절차 등을 간소화하는 ‘단순화’에 해당하므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다.

[정답] ⑤

19. [출제 의도] 생산 계획, 구매, 자재 관리의 개념 파악하기

[해설] [책상 생산 일정]에 따른 부품의 소요량을 정리해보면 다음과 같다.

일차	1일차	2일차	3일차	4일차	5일차	6일차
생산 계획량(개)	10	10	10	20	20	10
상판 소요량(개)	10	10	10	20	20	10
다리 소요량(개)	40	40	40	80	80	40

[부품 주문 방법]에 따라 주문량을 계산하려면 부품 재고량을 고려해야 하므로 다음과 같이 주문한다.

일차	1일차 09시		1일차 생산 종료		2일차 생산 종료		3일차 생산 종료		4일차 생산 종료		5일차 생산 종료		6일차 생산 종료	
부품	상 판	다 리	상 판	다 리	상 판	다 리	상 판	다 리	상 판	다 리	상 판	다 리	상 판	다 리
부품 재고량(개)	35	100	25	60	15	20	5	80	35	0	15	80	5	0
상판 주문량(개)							50						50	
다리 주문량(개)						100				120				

- 상판의 최초 주문일차는 3일차가 된다.
- 2일차의 다리 주문량은 100개가 된다.

[정답] ②

## 20. [출제 의도] 직업의 의의, 직업관에 대한 진로 결정을 위한 해결 방안 적용하기

[해설] (가)에서 성격, 흥미, 적성, 가치관 등을 고려하여 진로를 탐색하고자 하므로 자기 이해 요소를 고려하고 있어 <보기 ㄱ>은 정선택지이다. (나)에서 물질적인 보상 보다는 자신의 꿈을 실현할 수 있는 회사를 선택하고자 하므로 직업을 개인 및 그 가족의 생계유지 수단으로서의 경제적 의의보다 개성 발휘 및 자아실현의 터전으로서의 개인적 의의에 중점을 두고 있어 <보기 ㄴ>은 오선택지이다. (다)에서 소질, 능력, 성취도를 중요시하는 직업관을 갖추고자 하는 것은 직업 선택 시 개인의 소질과 적성, 능력, 성취도 등을 중시하는 업적주의적 직업관에 해당하므로 <보기 ㄷ>은 정선택지이다. (라)에서 직장을 옮기더라도 평생 동안 한 직종에 종사할 수 있도록 해당 분야의 업무 전문성을 갖추고자 하는 것은 평생직장보다 평생 직업을 갖기 위해 업무 전문성을 갖추고자 하는 것이므로 <보기 ㄹ>은 정선택지이다.

[정답] ④