

2017학년도 대학수학능력시험 6월 모의평가
직업탐구영역 공업 일반 정답 및 해설

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

1. [출제 의도] 사례에 나타난 직업의식과 직업관 파악하기

[해설] 전문 의식이란 직무와 관련된 새로운 기술과 지식을 끊임없이 습득하며, 전문적인 지식과 기술을 가지기 위해 꾸준히 노력하는 자세이다. 과정 지향적 직업관이란 직업 생활 과정에서의 기쁨과 보람을 중시하는 직업관이다. 제시문의 ‘세계 정상급 바둑 기사’의 자리를 유지하기 위해 혼자 있는 시간에도 늘 바둑판을 떠나지 않으며 끊임없이 새로운 수를 찾아내기 위해 연구하고 노력한다.’에서 직업의식으로서의 전문의식을 알 수 있다. 직업관은 제시문의 ‘늘 그렇듯이 이번 대국에서도 바둑을 두는 것 자체가 큰 기쁨과 보람이었습니다.’에서 과정 지향적 직업관이라는 것을 알 수 있다.

[정답] ④

2. [출제 의도] 자동차 공업과 건설 공업의 특징 이해하기

[해설] (가) 공업은 자동차 공업, (나) 공업은 건설 공업이다. 자동차 공업은 2만여 개의 부품을 조립하여 만드는 대표적인 조립 공업으로서 앞으로 지능형, 친환경 자동차의 보급이 늘어날 전망이다. 건설 공업은 토목, 건축 관련 공사를 설계, 시공, 관리하는 공업으로 고용 증대 및 국가 경제 발전에 미치는 파급 효과가 크기 때문에 사회 간접 자본 확충에 기여할 수 있다. <보기 ㄱ> 다른 공업에 기초 소재를 공급하는 대표적인 산업으로 철강 공업과 화학 공업이 해당되고, 자동차 공업은 기초 소재를 이용하여 생산되는 산업이므로 오답이다. <보기 ㄴ> 건설 공업은 항만, 교량, 도로 등을 주로 건설하는 대표적인 사회 간접 자본이므로 정답이다. <보기 ㄷ> 생산 과정에서 기후의 영향을 많이 받는 공업은 주로 외부에서 많이 진행되는 건설 공업에 해당되므로 오답이다. <보기 ㄹ> 건설 공업은 특정한 발주자에 의해 생산 활동이 전개되는 대표적인 주문 생산 공업으로 정답이다.

[정답] ②

3. [출제 의도] 노사 협력 사례를 통한 근로 기준법 준수 여부와 노동 3권 이해하기

[해설] <보기 ㄱ> 노동 3권은 단결권, 단체 교섭권, 단체 행동권이다. 이 중 단체 행동권은 근로자가 노동 조건의 유지, 개선을 위하여 사용자에게 대항하여 단체 행동을 할 수 있는 권리로서 쟁의 행위인 파업, 태업 등이 이에 해당되나, 제시문에서는 ‘쟁의 행위 없이 노사 협력 관계를 유지해 가고 있으며’에서 단체 행동권을 행사하지 않았음을 알 수 있으므로 오답이다. <보기 ㄴ> 근로 기준법에 의하며 1주간의 근로 시간은 휴식 시간을 제외하고 40시간을 초과할 수 없고, 1일 근로 시간은 휴식 시간을

제외하고 8시간을 초과할 수 없다고 나와 있다. 제시문의 ‘휴게 시간을 제외한 근로 시간은 1일 7시간 이내, 주당 35시간으로 감축’하였다는 근로 기준법의 근로 시간을 준수한 것이므로 정답이다. <보기 ㄷ> 2015년도의 최저 임금은 5,580원으로 제시문의 8,000원으로 인상하는 협약을 타결하였기 때문에 최저임금법의 법정 최저 임금 이상으로 합의되었다는 것을 알 수 있으므로 정답이다.

[정답] ④

4. [출제 의도] 기업 혁신 컨설팅 보고서를 통한 문제점 및 혁신 방안 파악하기

[해설] <보기 ㄱ> 적시 생산(JIT) 시스템은 생산에 필요한 부품 또는 자재를 필요한 때에 필요한 양만큼 공급하여 낭비적 요소를 제거하여 원가를 절감하는 생산 관리 기법으로 (가)에 들어갈 문제점은 부품의 재고량 및 재고 비용 증가가 해당되므로 정답이다. <보기 ㄴ> 6시그마는 공정 능력의 정도를 나타내는 통계적 측정 단위로 제품, 공정, 서비스 등의 우수성을 나타내는 기준이다. 시그마는 단위당 결함 수, 즉 백만 개당 결함수를 척도로 사용하기 때문에 6시그마를 도입한다는 것은 제품의 불량률을 0에 가깝도록 품질을 개선하는 것에 해당되기 때문에 정답이다. <보기 ㄷ> 제조 실행 시스템(MES)은 생산 현장의 실시간 모니터링, 불량 관리, 물류 및 작업내역 관리 등을 실행할 수 있는 시스템으로 혁신 방향에 ‘생산 현장의 실시간 모니터링으로 설비 관리, 작업 내역 관리 등을 실행’한다고 되어 있기 때문에 정답이다. <보기 ㄹ> 혁신 방향의 ‘공급 업체부터 최종 고객까지의 공급망을 통합 운영’은 공급 사슬 관리(SCM)의 의미이므로 오답이다. 컴퓨터 수치 제어(CNC)는 컴퓨터를 이용한 수치 제어 동작 기계로 공작물의 가공을 자동으로 하는 기계를 의미한다.

[정답] ④

5. [출제 의도] 산업 발달 과정에 따른 특징 이해하기

[해설] (가) 시기는 산업 혁명이 일어난 시기로 근대 산업 사회, (나) 시기는 대량 생산이 일어난 현대 산업 사회, (다) 시기는 지식 정보 혁명이 일어난 오늘날부터 미래의 사회라고 할 수 있다. <보기 ㄱ> 길드란 중세 유럽에서 수공업자나 상인들이 직업상의 이익을 지키기 위해 만든 동업 조합으로 길드가 나타난 시기는 중세 산업 사회이기 때문에 오답이다. <보기 ㄴ> 컨베이어 시스템은 자동차 조립 라인, 가전제품 라인 등에 활용되는 등 현대 산업 사회의 대량 생산에 큰 역할을 한 시스템이기 때문에 정답이다. <보기 ㄷ> 미래 산업 사회는 IT분야 등 첨단 산업 분야의 발전으로 인하여 서비스 산업의 비중이 더 커지기 때문에 정답이다.

[정답] ④

6. [출제 의도] 직업의 의미, 직업 기초 능력, 임금 형태 비교하기

[해설] <보기 ㄱ> 직업의 의의에는 경제적 의의, 사회적 의의, 개인적 의의가 있다. 이 중 사회적 의의란 사회적 역할 분담으로 사회 참여, 공동체 의식, 소속감 등이 해

당된다. A 기업은 직업의 의의 중 경제적 의의가 가장 크기 때문에 오답이다. <보기 L> 상대방의 의견을 정확하게 파악하고 전달하는 능력은 의사 소통 능력이다. B 기업의 직무 수행에 필요한 직업 기초 능력을 확인하면 의사 소통 능력이 60%로 가장 많은 것을 알 수 있기 때문에 정답이다. <보기 C> 한국 표준 산업 분류에 의하면 A 기업은 반도체 제조업으로 대분류 C인 제조업에 해당되고, B 기업은 전기 및 통신 공 사업으로 대분류 F인 건설업에 해당되기 때문에 대분류 항목이 같지 않아 오답이다. <보기 R> 시간급은 근로자가 노동에 종사한 시간을 기준으로 임금을 산출하는 제도이고, 성과급은 근로자의 작업성과에 따라 임금을 산출하는 제도이다. 성과급으로 임금을 산출하는 방식을 선호하는 기업은 A기업에 해당되므로 정답이다.

[정답] ③

7. [출제 의도] 현장 견학 보고서를 통한 기업 정보 파악하기

[해설] <보기 G> 법정 외 복리 후생의 대표적인 형태로 사원 여행, 휴양소 운영, 주택 자금 대출 등이 해당되며 제시문의 '주택 자금 융자 지원, 출퇴근 버스 제공'은 법정 외 복리 후생에 해당되므로 정답이다. <보기 L> 우수 재활용 제품 품질 인증은 국내에서 개발·생산된 재활용 제품을 철저히 시험·분석·평가한 후 우수 제품의 품질을 평가하여 인증하는 제도로서 제시문의 '보도블록에 대한 GR 인증 획득'은 우수 재활용품 품질 인증을 획득하였다는 것을 알 수 있으므로 정답이다. <보기 C> 재택 근무제란 회사 근무를 집에서 할 수 있는 유연 근로제도이다. 제시문의 '설계팀 사원은 근무 시간 내에 집에서 업무 수행 가능'에서 재택 근무제를 시행하고 있다는 것을 알 수 있으므로 정답이다. <보기 R> 취득한 산업재산권은 '특허권'에 해당된다. 특허권의 권리 존속 기간은 출원일로부터 20년간이므로 오답이다.

[정답] ④

8. [출제 의도] 첨단 기술 이해하기

[해설] 문화 기술이란 문화 상품을 개발, 제작, 생산, 유통, 판매하는 데 필요한 기술로서 영화, 게임, 음반, 영상 등의 제품과 서비스가 해당된다. 나노 기술이란 물질을 원자, 분자 크기의 수준인 나노 단위(10억분의 1m)로 조작, 분석하고 제어할 수 있는 과학과 기술이다. 환경 기술이란 환경 오염을 저감, 예방, 복원하는 기술로 청정 기술, 에너지 기술 등이 포함된다. 정보 통신 기술이란 정보 기술과 통신 기술의 합성어로, 정보 기기의 하드웨어 및 이들 기기의 운영 및 정보 관리에 필요한 소프트웨어 기술과 이들 기술을 이용하여 정보를 수집, 생산, 가공, 보존, 전달, 활용하는 기술을 의미한다. 제시문의 '10억분의 1m 크기의 센서들을 사용한 전자 피부'는 나노 기술과 정보 통신 기술의 첨단 기술이 사용되었다.

[정답] ④

9. [출제 의도] 작업 환경 유해 요인 파악하기

[해설] 작업 환경의 유해 요인 중 물리적 요인에는 소음, 진동, 유해 광선, 기온 등이 있고, 화학적 요인에는 분진, 유기 용제, 가스, 증기, 미스트, 먼지 등이 있다. 생물학적 요인에는 바이러스, 세균, 곰팡이 등이 있으며, 인간공학적 요인에는 과다한 작업, 단순 반복 작업, 부자연스러운 자세 등이 포함된다. 제시문의 거북 목 증후군은 컴퓨터 작업 시 잘못된 자세나 업무 환경으로 인해 발생하는 인간 공학적 요인에 해당된다. 제시문의 '컴퓨터 모니터의 유해 광선에 장시간 노출'은 물리적 요인에 해당된다.

[정답] ②

10. [출제 의도] 기업 경영 활동을 통한 인적 자원 관리 이해하기

[해설] <보기 ㄱ> 적재적소 배치의 원칙은 해당 직무 수행에 가장 적절한 인재를 배치하는 것으로서 '발전소 설계에 필요한 능력을 갖춘 책임자를 선발하여 관리자로 배치하고'에서 알 수 있으므로 정답이다. <보기 ㄴ> 직무 평가란 직무 분석 자료를 바탕으로 직무 수행상의 중요도, 난이도, 위험도 등을 조직 내의 다른 직무와 비교·평가하여 상대적 가치와 중요성을 서열화하는 방법이다. 제시문의 '업무에 대해 중요도, 난이도 등을 비교하여 상대적 가치를 서열화하였다.'에서 직무 평가를 적용한 것을 알 수 있으므로 정답이다. <보기 ㄷ> 프로젝트 조직이란 특정 과제를 해결하기 위하여 일시적이며 간헐적으로 형성되는 조직 형태이다. 제시문의 '과제 수행 조직을 한시적으로 구성하여 운영하였다.'에서 프로젝트 조직을 구성하였다는 것을 알 수 있으므로 정답이다.

[정답] ⑤

11. [출제 의도] 석유 화학 공업, 섬유 공업, 인쇄 공업의 특징 이해하기

[해설] (가)는 석유 화학 공업, (나)는 섬유 공업, (나)는 인쇄 공업에 사용되는 재료이다. <보기 ㄱ> 나프타는 석유 정제 공업에서 생산된 물질로 석유 정제 공업은 대규모 설비 투자가 소요되는 자본 및 기술 집약형 장치 산업이므로 정답이다. <보기 ㄴ> 편직, 봉제 등의 과정을 거쳐 제품을 생산하는 공업은 섬유 공업으로서 나일론 원사는 섬유 공업의 기초 소재로 사용되므로 정답이다. <보기 ㄷ> 종이에 글자, 그림, 사진 등을 대량으로 복제하는 공업은 인쇄 공업으로서 잉크는 인쇄 공업의 재료로 사용될 수 있으므로 정답이다.

[정답] ⑤

12. [출제 의도] 기업의 혁신 추진 사례를 통한 제품 생산 시스템 파악하기

[해설] <보기 ㄱ> 아웃소싱이란 기업은 핵심 사업에 주력하고 나머지 부수적인 업무는 기업 외부의 제3자에게 맡겨 인원을 절감하고 생산성을 향상시키는 경영 기법이다. 제시문의 '원가 절감을 위해 배터리 케이스는 외부 전문 업체에 위탁 생산하여 공급 받고 있으며'에서 아웃소싱 기법을 사용하는 것을 알 수 있으므로 정답이다. <보기 ㄴ> 다품종 소량 생산 방식은 소량으로 다양한 제품을 생산하는 방식이다. 제

시문의 유연 생산 시스템(FMS)은 시장 여건의 변화에 맞추어 필요에 따라 한 가지 제품이라도 여러 가지 모양으로 필요한 양만큼 유연성 있게 생산할 수 있는 시스템으로 다품종 소량 생산 방식에 적합한 방식으로 파악할 수 있기 때문에 정답이다. <보기 ㄷ> 겐트 차트란 공정 관리 중 직업의 진행 상황을 파악하고, 계획대로 진행되도록 작업 상황을 통제하는 관리 도표이다. 제시문의 '배터리를 납품하기 위한 일정 관리 시스템을 구축하였다.'에서 겐트 차트를 활용할 수 있기 때문에 정답이다.

[정답] ⑤

13. [출제 의도] 화재 상황을 통한 산업 안전 이해하기

[해설] <보기 ㄱ> 화재의 유형에는 일반 화재(A급 화재), 유류 화재(B급 화재), 전기 화재(C급 화재), 금속 화재(D급 화재)가 있다. 제시문의 '취발유 증발 가스에 불이 붙어'는 유류 화재인 B급 화재이므로 오답이다. <보기 ㄴ> 중대 재해란 사망자가 1인 이상 발생한 재해, 3개월 이상의 요양을 요하는 부상자가 동시에 2인 이상 발생한 재해, 부상자 또는 직업성 질병자가 동시에 10인 이상 발생한 재해이다. 운전자 1인이 손에 화상을 입어 전치 4주 진단을 받은 것은 중대 재해 3가지에 해당되지 않으므로 오답이다. <보기 ㄷ> 버드의 재해 이론은 통제 부족, 기본 원인, 직접 원인, 사고, 재해의 과정으로 발생한다는 이론이다. 직접 원인은 불안정한 행동과 불안정한 상태에서 제시문의 '정전기'는 주유 시 정전지 방지 탭을 통하거나 정전기를 방지할 수 있도록 한다면 화재가 발생하지 않을 수 있기 때문에 직접 원인에 해당되므로 정답이다.

[정답] ②

14. [출제 의도] 환경 관련 기술 적용 사례를 통한 환경오염 방지 이해하기

[해설] <보기 ㄱ> 교토 의정서는 온실 가스에 의한 지구의 평균 기온이 높아지는 현상을 방지하자는 국제 협약이다. 대표적인 온실 가스로서 이산화탄소가 해당되기 때문에 제시문의 '이산화탄소를 선택적으로 분리·수집할 수 있는'은 온실 가스를 줄일 수 있는 방안이므로 교토 의정서를 준수하는 데 기여할 수 있기 때문에 정답이다. <보기 ㄴ> 제시문의 재생 에너지로는 바이오 가스, 폐기물 에너지가 포함되기 때문에 정답이다. <보기 ㄷ> 제철소의 연소 가스 배기 시설은 공장 굴뚝에 해당되기 때문에 제시문의 '공장 굴뚝에서 배출되는 이산화탄소가 포함된 혼합 기체에도 적용할 수 있는 기술'이므로 정답이다.

[정답] ⑤

15. [출제 의도] 신소재 특징 이해하기

[해설] 초전도체란 절대 온도에 가까운 극저온이 되면 전기 저항이 0이 되는 초전도 현상이 생기는 재료이다. 광섬유란 빛의 속도보다 빠르게 신호를 전달할 수 있는 섬유로서 광케이블에 주로 사용되는 재료이다. 파인 세라믹스란 일반적인 세라믹스의

깨지기 쉬운 단점을 보완하여 내열성, 내마모성, 절연성을 우수하게 만든 재료이다. 형상 기억 합금이란 원래의 형태를 기억하고 있다가 일정한 온도 이상으로 가열하면 이전의 모습으로 돌아가는 특수 합금이다. 탄소 섬유 강화 플라스틱이란 강도를 향상시키고 가볍게 하기 위해 플라스틱에 탄소 섬유를 넣은 소재이다. 제시문의 '전기 저항 값이 0이 되는 특성을 가진 소재를 사용한 케이블'은 초전도체의 특성이 적용된 재료라는 것을 알 수 있다.

[정답] ①

16. [출제 의도] 생산 합리화 원칙 및 표준의 분류 이해하기

[해설] 생산 합리화의 원칙에는 단순화, 전문화, 표준화가 있다. 단순화란 불필요하거나 중요하지 않은 요소 과정을 배제하여 작업 절차 등을 간소화하는 것이고, 전문화란 작업을 공정과 제품의 특성에 따라 분업화하여 숙련도와 능률을 향상시키는 것이다. 표준화란 제품의 크기 및 형태 등을 과학적으로 연구하여 합당하다고 인정되는 기준 및 작업 과정의 표준을 정하는 것이다. 제시문의 생산 부장은 '부품의 가짓수를 줄이고 작업 절차를 간소화하여'에서 생산 합리화 원칙 중 단순화라는 것을 알 수 있다. 표준의 분류에는 국제, 지역, 국가, 단체, 사내 표준으로 나눌 수 있다. 국가 표준에는 KS(한국), DIN(독일), JIS(일본), ANSI(미국) 등이 있다. 제시문의 'DIN'은 독일의 국가 표준에 해당된다.

[정답] ①

17. [출제 의도] 진로 사례를 통한 훈련 기관, 응시 자격, 산업 분류 파악하기

[해설] <보기 ㄱ> 직업 교육 훈련 기관에는 특성화 고등학교, 마이스터 고등학교, 전문 대학, 평생 교육 기관이 해당된다. 제시문의 '특성화 고등학교'는 직업 교육 훈련 기관에 해당되므로 정답이다. <보기 ㄴ> 기능장의 응시 자격은 산업 기사 등급 이상 취득 후 실무 경력 5년, 기능사 취득 후 실무 경력 7년, 실무 경력 만 9년이 있어야 주어진다. 제시문의 '기능사 자격을 취득하고, 20년 동안 관련 업무를 수행'하였기 때문에 기능장 응시 자격이 주어질 수 있으므로 정답이다. <보기 ㄷ> 클라크의 산업 분류에서 2차 산업은 제조업과 건설업이 포함된다. 제시문의 '졸업 후 기계 제조업종의 회사에 입사'는 제조업종이라는 것을 알 수 있으므로 정답이다.

[정답] ⑤

18. [출제 의도] 안전 활동 사례를 통한 사고의 요인 파악하기

[해설] <보기 ㄱ> 하인리히의 사고 연쇄 모형 중 개인적 결함은 개인적인 신체적, 정신적 결함이 있거나 안전에 대한 의식이 미흡, 기능이 부족한 경우를 의미한다. (가)의 '예리한 돌출부와 회전부에 덮개 설치'는 하인리히의 사고 연쇄 모형 중 불안정한 상태 및 행동을 예방한 것으로 오답이다. <보기 ㄴ> 사고의 간접 원인 중 교육적 원인은 안전 의식의 부족, 경험 및 훈련의 미숙, 안전 교육의 불충분에 해당된다. (나)의

‘최대 사용 하중 이상을 들어 올릴 수 있는 재료를 선택하여 충분한 강도를 확보’하는 것은 간접 원인 중 기술적 원인을 제거하는 활동이므로 오답이다. <보기 ㄷ> 외형의 안전화란 위험 부분을 없애거나 덮개 설치 또는 내부로 안착시켜서 설치함으로써 기계의 외형을 안전하게 하기 위함이고, 구조의 안전화란 기계 설비의 설계 단계와 제작 단계에서 적절한 재료 선정, 충분한 강도 유지를 하기 위한 것이다. (가)는 외형의 안전화, (나)는 구조의 안전화가 적용되었으므로 정답이다.

[정답] ②

19. [출제 의도] 제품 생산 계획을 통한 생산 비용, 생산 시간, 생산 개수 파악하기

[해설] <보기 ㄱ> 의자 1개당 받침대 프레임 2개×1,000원, 받침대 천 1개×800원, 등받이 프레임 1개×1,000원, 등받이 천 1개×500원을 합하면 4,300원에 해당되므로 정답이다. <보기 ㄴ> 작업 A는 5분, 작업 B는 10분이 걸리며 작업 C는 10분이 걸리나 작업 D는 작업 A와 B가 모두 끝나고, 작업 C도 끝나야만 시작하므로 결국 작업 A, B, D 작업이 첫 번째 완성 작업 시간이 된다. 즉 A 5분, B 10분, D 5분인 20분 만에 완성되므로 정답이다. <보기 ㄷ> 받침대 프레임은 소요량이 2개로서 보유 재고량이 500개 있기 때문에 의자를 250개 만들 수 있다. 이런 식으로 계산하면 받침대 천 500개, 등받이 프레임 400개, 등받이 천 300개로 의자를 만들 수 있으나 이 중 최소인 250개만 필요하기 때문에 의자의 총 개수는 250개만 만들 수 있으므로 오답이다.

[정답] ③

20. [출제 의도] 안전 매뉴얼을 통한 안전 대책 파악하기

[해설] <보기 ㄱ> 작업자에게 안전대 사용에 대한 교육은 제시문의 ‘떨어짐(추락) 방지용 보호 용구를 착용하고 작업대와 연결한 후 작업하도록 교육’에서 알 수 있으므로 정답이다. <보기 ㄴ> 제시문의 ‘보호 용구 착용에 대한 산업 안전 표지’는 경고 표지가 아니라 지시 표지이므로 오답이다. <보기 ㄷ> 폴 프루프란 사람이 기계 등을 조작할 때 조작 순서를 착각하거나 이상이나 고장이 있어도 위험한 상태를 예방하기 위한 장치이다. 제시문의 ‘작업자의 부주의로 인해 발생하는 사고를 예방하기 위한 장치 설치’는 폴 프루프에 대한 설명이므로 정답이다.

[정답] ③