

**2012학년도 대수능 9월 모의평가 직업탐구영역 공업입문  
정답 및 해설**

[정답]

|     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 문 항 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
| 정 답 | ⑤  | ④  | ①  | ②  | ④  | ③  | ①  | ②  | ⑤  | ③  |
| 문 항 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 정 답 | ⑤  | ④  | ④  | ⑤  | ④  | ④  | ③  | ②  | ③  | ⑤  |

[해설]

**1. [출제의도] 직업의 의의와 직업관의 유형 이해 [정답] ⑤**

[해설] 그림에서 철수는 ‘보수를 많이 받는 직업을 원하고 있다’는 것으로 보아 직업관의 유형 중 생업적 직업관을 우선시한다고 생각할 수 있다. 또한 진로 선택 과정에서 자기 이해에서는 ‘제 내면의 성품과 성향을 고려해서’라는 의미로 각 개인이 가지고 있는 특성이나 행동양식인 성격을 고려하고 있다는 것을 알 수 있다. 영희의 대화에서는 ‘소질, 능력, 성취도 등을 고려하여’에서 직업 선택시 업적주의적 직업관을 가지고 있는 것을 알 수 있다. 또한 ‘저의 역량을 발휘할 수 있는 직업을 선택하여’에서 직업의 의의 중 자아 실현을 할 수 있다는 개인적 의의를 중요시하고 있다.

**2. [출제의도] 기계 설비 안전화의 이해 [정답] ④**

[해설] ㉠의 한국산업표준은 제품과 가공기술에 인증을 해준다. 제품에는 품질식별이 용이하지 아니하여 소비자 보호를 위하여 규격에 맞는 것임을 표시할 필요가 있는 광공업품, 원자재에 해당하는 것으로서 다른 산업에 미치는 영향이 큰 광공업품, 독과점 품목/가격변동 등으로 현저한 품질저하가 우려되는 광공업품이 있다. 가공기술에는 규격에 정하여진 기술수준에 도달한 가공기술, 해당 가공기술을 사용함으로써 품질 또는 생산성향상이 가능한 가공기술이 있다. 보기 ㄱ의 경우 제품의 시험방법, 설계 기준도 한국산업표준에 포함된다. ㉡의 페일세이프는 기계나 부품에 고장이나 기능불량이 생겨도 항상 안전하게 작동하는 구조와 기능을 의미한다. 보기 ㄴ에서 페일세이프는 외형의 안전화가 아닌 기능의 안전화에 해당된다. ㉢의 전류가 정상적인 회로를 이탈하는 것을 누전이라고 한다. ㉣의 안전 표지판은 산업안전보건법 시행규칙 1의 2 안전·보건 표지의 종류와 형태(제6조 제1항 관련)에 의거하여 제작한다.

### 3. [출제의도] 경영 관리의 조직 형태 이해 [정답] ①

[해설] A회사는 벤치마킹 경영 기법을 이용한다에서 우수 기업의 경영 사례를 도입하여 혁신하고 있는 것을 알 수 있으므로 보기 ㄱ은 옳바르다. B회사에서는 제품

특성으로 중저가의 제품으로 생산 수량이 많고, 제품당 품질 검사 시간과 비용이 많이 소요되므로 샘플링 검사법이 적당하지만 전수검사는 효과적이지 않다. 보기 ㄴ에서 단일 품종의 대량생산에 적합한 회사는 유동작업방식을 사용하고 있는 B회사가 적합하다. 보기 ㄷ의 설명 중 명령 계통이 일원화되어 있고 책임 소재가 명확한 조직은 직계식조직의 설명으로 A회사가 직계식 조직을 사용하고 있기 때문에 보기 ㄷ은 옳바른 설명이다.

### 4. [출제의도] 신소재의 종류 이해 [정답] ②

[해설] 광섬유는 빛의 속도로 신호를 전송하려는 목적으로 하는 섬유 모양의 관으로 (가)의 설명에서 보면 ‘외부의 빛을 빠른 속도로 전달할 수 있는 유리로 된 가는 실’에서 동일하다는 것을 알 수 있으므로 (가)는 광섬유를 이용하였다. 섬유 강화 플라스틱은 2가지 이상의 재료를 사용하여 기존 재료의 특성을 향상시킨 재료로 강철보다 강하고 알루미늄보다 가벼운 경량 구조재이다. (나)의 설명에서 보면 ‘폴리에스테르 수지에 섬유 등의 강화재를 혼합한 물질로 단단하고 가벼운 구조재’라는 의미로 (나)는 섬유 강화 플라스틱을 사용한 것이다.

### 5. [출제의도] 한국표준산업분류의 이해 [정답] ④

[해설] ㉠의 건설업은 공공성과 공익성이 강조되고, 형태나 내용면에서 복합적인 종합산업이며 주문 생산 위주의 산업이다. 그러므로 보기 ㄱ은 옳바른 설명이다. ㉡의 고무 제품 제조업에서 천연 고무는 100% 전량 외국에서 수입에 의존하기 때문에 보기 ㄴ도 옳바른 설명이다. ㉢의 건설업과 ㉡의 고무 제품 제조업은 모두 클라크의 산업 분류 중 2차 산업에 포함되므로 보기 ㄷ은 틀린 설명이다. 보기 ㄹ에서 한국표준산업분류는 산업 활동을 경제적 성질의 유사성에 따라 체계적으로 분류한 것으로 옳바른 설명이다.

### 6. [출제의도] 인사관리 원칙 이해 [정답] ③

[해설] 인사관리의 원칙 중 적재적소 배치의 원칙이란 해당 직무 수행에 가장 적절한 인재를 배치하는 것으로 생산 부장의 대화는 적재 적소 배치의 원칙을 설명한 것이다. 공정 보상의 원칙은 공헌도에 따라 노동의 대가를 공정하게 지급하는 것으로 영업부장의 대화는 공정 보상의 원칙을 설명한 것이다. 창의력 계발의 원칙은 개인의 능력을 발휘할 수 있는 기회를 제공하고, 그에 대한 보상을 하는 것이다. 그러나 인사부장의 대화는 비정규직을 정규직으로 발령한다는 것은 종업원 안정의 원칙

에 해당되기 때문에 보기 ㄴ은 틀린 설명이다.

#### 7. [출제의도] 탄소배출권 및 인증의 이해 [정답] ①

[해설] 보기 ㄱ에서 탄소배출권 거래에 기여한다는 의미는 다음의 내용 중 ‘친환경 자동차 핵심 제어기술을 개발하여 이산화탄소와 질소산화물 배출량을 획기적으로 줄였으며’에서 알 수 있다. 보기 ㄴ의 람사 협약은 습지와 물새서식지 보호에 관한 대표적인 국제환경협약으로 다음의 내용에서는 나와 있지 않다. CE마크는 유럽 연합 안전, 환경 인증 마크로 유럽 연합의 회원국의 규격을 통합한 반드시 부착해야 하는 인증 마크이다. 그러므로 보기 ㄴ의 미국에 수출하려면 받아야 하는 인증은 올바르지 않다.

#### 8. [출제의도] 작업환경의 유해요인 및 사고의 종류 이해 [정답] ②

[해설] (가)의 경우 크레인에 의한 중량물 낙하 위험이 있을 경우 방호울 설치나 위험 경계선 표시를 하여 사람들의 접근을 막아 사고를 미연에 예방할 수 있는 효과를 가져올 수 있다. (나)의 신체의 일부가 끼여 들어갈 위험은 사고의 종류 중 협착으로 보기 ㄴ의 비라는 올바르지 않다. (다)의 유기 용제 노출에서 유기 용제란 탄소를 함유하고 있는 유기 화합물로 다른 물질의 성질을 변화시키지 않고 녹일 수 있는 물질로, 유기 용제에 노출되면 마취작용, 눈, 코, 점막 자극, 호흡기 질환, 중추 신경계 질환을 유발할 수 있다. (라)의 ‘간이 작업 의자에 의한 작업 자세 불량’은 작업 환경의 유해 요인 중 인간공학적 요인에 해당되므로 보기 ㄴ의 생물학적 유해 요인은 올바르지 않다.

#### 9. [출제의도] 인턴사원의 정의 및 노동 조합의 형태 이해 [정답] ⑤

[해설] 보기 ㄱ의 인턴사원 경력은 다음의 내용 중 ‘본사의 6개월 이상 직업체험 프로그램 이수자를 우대함’에서 알 수 있다. 보기 ㄴ의 손해보험과 상해보험은 나와 있지 않으며 4대 보험인 연금보험, 건강보험, 고용보험, 산업재해보상보험에 포함되지 않는다. 보기 ㄴ의 오픈 숍 제도는 본문의 내용 중 ‘본사 노동 조합 가입과 탈퇴는 근로자 자유의사에 따름’의 내용에서 알 수 있다. 보기 ㄴ의 책임성은 본문의 내용 중 ‘맡은 업무를 중요하게 여기고 성실하게 수행할 수 있는 자를 선발함’의 내용에서 알 수 있다.

#### 10. [출제의도] 직업 의식의 이해 [정답] ③

[해설] 장인 정신은 자신의 일에 투철한 사명감과 명예를 걸고 일하는 마음가짐이고, 천직 의식은 자기의 직업을 자랑스럽게 여기며, 긍지와 자부심을 갖고 자신에게 부여된 일을 자신의 일로 알고 최선을 다하려는 마음가짐이다. 평등 의식은 모든 사람들이 서로의 직업을 귀하여 여기고 존중하는 마음가짐이다. 다음의 내용에서 ‘자신의 일이 하늘로부터 부여받은 일이라 생각’은 천직 의식에 해당되고, ‘전통 목공예

를 후손들에게 전수하기 위해 투철한 사명감과 자긍심을 가지고 작업에 매진‘에서 장인 정신을 알 수 있다.

### 11. [출제의도] 직업 정보 이해 [정답] ⑤

[해설] 다음의 내용에서 장치, 기계 조작 및 조립 종사자는 한국표준직업분류에서 대분류 8에 해당되는 것으로 대표적인 직업에는 주조 조작원, 용접기 조작원, 철도 기관사 등으로 고도의 자동화된 산업용 기계 및 장비를 조작하고 부분품을 가지고 제품을 조립하는 업무로 구성된다. 또한 이 직업은 기계 조작 뿐만 아니라 컴퓨터에 의한 기계제어 등 기술적 혁신에 적응할 수 있는 능력을 포함하여 기계 및 장비에 대한 경험과 이해가 요구된다. 그러므로 보기 ㄴ, ㄷ은 올바른 설명이다. 보기 ㄱ의 식품 등급원과 조율사는 대분류 7인 기능원 및 관련 기능 종사자로 식품 등급원의 세세분류는 71041이고, 조율사이 세세분류는 73032이다. 다음의 내용 중 ‘기계조립 산업기사’는 산업기사 자격을 갖춘 것으로 실무 경력 2년만 있으면 이 자격 시험에 응시할 수 있다.

### 12. [출제의도] 작업 환경 개선의 이해 [정답] ④

[해설] ㉡의 물리적 유해요인에는 소음, 진동, 광선, 조명, 고열이 해당되나 보기 ㄱ의 폼, 미스트, 가스는 화학적 요인에 해당되므로 틀린 설명이다. ㉡의 분진 발생을 줄이는 작업 공정은 분진 발생을 억제하는 방법으로 습식방법, 재료의 대치, 국소배기 장치나 집진 장치 설치 등을 통해서 해결할 수 있다. 보기 ㄷ의 VDT 증후군이란 영상표시 단말기 증후군으로 방사되는 전자기파가 인체에 일으키는 육체적, 심리적 각종 장애로 전산원이나 컴퓨터 프로그래머 등 컴퓨터 단말기를 장시간 지속적으로 사용하는 작업에서 발생한다. ㉡의 화면 눈부심 방지 장치 사용과 적절한 휴식은 VDT증후군을 예방할 수 있는 방법이다.

### 13. [출제의도] 지식재산권의 종류 이해 [정답] ④

[해설] 지식 재산권은 산업재산권, 저작권, 신지식재산권으로 나눌 수 있고, 산업재산권에는 특허, 실용신안, 디자인, 상표권이 있다. 신지식재산권에는 반도체 배치 설계, 생명 공학, 식물 신품종에 인정해주는 첨단 산업 재산권, 컴퓨터 프로그램, 데이터베이스, 디지털콘텐츠에 인정해주는 산업 저작권, 영업 비밀, 멀티미디어, 뉴미디어에 인정해주는 정보 재산권이 있다. (가)에서 ‘마크에 대한 권리’는 상표권에 대한 설명으로 상표권은 특허청에 등록되어야 권리가 발생한다. (나)의 ‘반도체 집적 회로의 배치 설계’는 신지식 재산권 중 첨단 산업 재산권에 해당된다. (다)의 방송사에서 제작한 영상물은 저작권에 해당되는 것으로 저작권에는 시, 소설, 음악, 미술, 영화, 연극, 컴퓨터 프로그램의 창작자가 가지는 권리도 포함된다. 보기 ㄴ의 갱신을 통해 권리 존속기간을 연장할 수 있는 것은 (가)인 상표권만 해당되고, 신지식 재산권과 저작권은 해당되지 않으므로 보기 ㄴ은 올바른 설명이 아니다.

#### 14. [출제의도] 직업 기초 능력의 이해 [정답] ⑤

[해설] 직업 세계에서 필요한 기초 능력으로 수리 능력은 수리와 관련된 개념을 정확하게 이해하고 업무에 적용하는 능력이고, 외국어 능력은 자기 의사를 외국어로 표현하는 능력이다. 업무 관리 능력은 업무를 수행하는 데에 필요한 기술을 이해하고 선택하는 능력이고, 의사 소통 능력은 다른 사람이 뜻한 바를 올바르게 파악하고 정확하게 전달하는 능력이다. 다음의 글에서 ‘과업의 모든 사항을 스스로 계획하여 수행하고 결과물을 직접 작성하도록 하고 있다.’는 업무 관리 능력에 대한 설명이고, ‘서로의 의견을 정확하게 전달하고 파악하여 업무가 원활하게 진행되도록 하고 있다.’는 의사 소통 능력에 해당된다.

#### 15. [출제의도] 투입, 변환, 산출의 개념 이해 [정답] ④

[해설] 생산 관리 활동은 투입, 변환, 산출의 과정을 거친다. 투입은 노동력, 원자재, 에너지, 기계 설비이고, 변환은 계획, 통제, 조직화, 산출은 제품 및 서비스를 의미한다. (가)에서 투입은 작업자, 부품, 변환은 조립, 산출은 수송 트럭이고, (나)에서 투입은 작업 로봇, 변환은 조립, 산출은 LED TV이다. (다)에서 투입은 택배기사, 수송 트럭이고 변환은 수송, 산출은 소비자에게 배송이다. 그러므로 보기 ㄱ, ㄴ, ㄷ은 올바른 설명이고 보기 ㄹ은 틀린 설명이다.

#### 16. [출제의도] 기업의 규모 및 경영 조직 이해 [정답] ④

[해설] 보기 ㄱ의 중소기업은 다음의 내용 중 ‘A기업은 종업원이 160여 명이고 연 매출액이 380억 원’으로 알 수 있는데, 건설업의 경우 상시 근로자 수 300명 미만 또는 자본금 30억원 이하가 중소기업으로서 A기업은 중소기업이라 할 수 있다. 보기 ㄴ의 프로젝트 조직은 다음의 내용 중 ‘생산부서와 연구개발부서에서 선발된 인력 20여 명으로 팀을 구성하여’에서 알 수 있다. 보기 ㄷ에서 B기업의 경우 석유 산업 기업으로 석유화학 단지는 내륙에 위치하는 것 보다 주로 바다와 근접해 있는 임해공업단지에 유리하다. 보기 ㄹ에서 출자한 자는 출자액 한도 내에서 책임을 지는 것은 유한 책임의 의미로서 다음의 내용 중 ‘주주총회에서 윤리 경영을 선포하여’에서 주식회사의 특징을 가지고 있는 것이므로 옳은 설명이다.

#### 17. [출제의도] 철강 공업 및 자동차 공업의 특징 이해 [정답] ③

[해설] (가)공업의 특징으로 코크스, 석회석을 이용하여 기초 소재를 생산해내는 공업으로 철강 공업에 해당된다. (나)의 경우 육상 수송 기능, 하이브리드 동력 시스템을 이용한 공업이며 대표적으로 자동차 공업이 해당된다.

#### 18. [출제의도] 노사관리 이해 [정답] ②

[해설] ㉠의 직능(직업)별 노동조합은 소속 기업에 관계 없이 같은 직종(직업)에 종사하는 근로자들이 결성한 조합으로 보기 ㄱ은 올바른 설명이다. ㉡의 근로기준

법은 근로자의 기본 생활을 보장, 근로 조건의 기준을 정한 법규로 노동 3권을 보장하는 것이 아니다. 노동 3권은 단결권, 단체교섭권, 단체행동권으로 노동 조합 및 노동관계조정법에 포함된다. ㉔의 노사 협의회 제도는 노동자와 사용자 간의 교섭 및 협의에 관한 제도로 근로자 및 사용자 대표가 분쟁을 피하기 위하여 일상적 대화로써 합의점을 찾고자 설치한 제도이며 보기 ㄴ의 생산성 향상, 복리 후생까지도 협의하는 제도이다. 보기 ㄷ에 OJT는 현장교육 또는 1:1교육으로 현장에서 사원과 직접 접촉하며 교육을 시키는 제도이지만, 다음의 내용 중 '집체 교육'이라는 것은 OffJT에 해당된다.

#### 19. [출제의도] 진행관리를 통한 작업시간 계산 [정답] ③

[해설] ㉑제품의 경우 A작업 20분이 끝난 후 B작업 50분과 C작업 30분을 동시에 한 후 후 D작업 20분을 마지막으로 작업한다. 이때 B작업과 C작업이 동시에 이루어질 때 B작업의 50분이 크므로 C작업은 30분 작업이 끝나도 20분을 기다려야 한다. 결국 ㉑제품을 완성하기 위해서는 A 20분, B 50분, D 20분이 걸리므로 첫 번째 완제품은 생산시작 90분 후에 완성된다. ㉒의 경우 순서대로 이루어지므로 전체 작업시간은 20분, 50분, 30분, 20분이 걸리고, 첫 번째 완제품은 생산 시작 120분이 걸린다. 보기 ㄴ에서 작업 B를 20분 단축하면 결국 작업 B는 30분만 소요되므로 첫 번째 완제품은 20분, 30분, 30분, 20분이 걸리므로 100분 후에 완성된다. ㉑제품은 전체 작업 시간 중 가장 많이 걸리는 50분마다 제품 한개씩 생산될 수 있고, ㉒의 경우도 50분마다 제품 한 개씩 생산될 수 있다.

#### 20. [출제의도] 재해 사례 보고서 분석 [정답] ⑤

[해설] ㉑는 유류 화재로 B급 화재에 해당된다. ㉒는 전치 5주의 부상을 입었으나 중대 재해의 요건인 1인 이상 사망, 전치 3개월 이상을 요하는 부상자가 동시에 2인 이상 발생한 재해에 포함되지 않는다. ㉓의 용접 기구의 잘못 사용은 사용자의 부주의에 의한 것으로 하인리히의 재해연쇄모형 중 불안정한 행동에 해당된다. ㉔의 경우 차단벽 설치하는 작업자가 기계 설비에 접촉하여 일어날 수 있는 재해를 방지하기 위하여 설치하는 덮개나 안전망의 장치로서 격리형 방호장치에 해당된다.

**2012학년도 대수능 9월 모의평가 직업탐구영역 기초제도  
정답 및 해설**

**[정답]**

|     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 문 항 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
| 정 답 | ③  | ③  | ②  | ①  | ④  | ⑤  | ②  | ②  | ③  | ④  |
| 문 항 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 정 답 | ①  | ⑤  | ②  | ④  | ⑤  | ④  | ③  | ⑤  | ⑤  | ①  |

**[해설]**

1. [정 답] ③

[해 설] 도면에 대한 분류의 종류를 파악하고, 도면의 내용을 이해하고 있는지를 평가하는 문항이다.

제시된 도면 (가)은 관의 배치 및 밸브 등의 위치를 나타내는 배관도이며, 도면 (나)은 저항, 콘덴서, 트랜지스터 등의 접속 상태를 나타낸 전자회로도 이다.

ㄱ. “(가)는 관의 배치와 밸브 등의 위치를 나타낸 것이다.”에서 배관도의 설명으로 정선택지이며, ㄴ. “(나)는 전자 부품 상호 간의 접속된 상태를 나타낸 것이다.”에서 전자회로도의 설명으로 정선택지이고, ㄷ. “(가)와 (나)는 제품의 제조 과정과 가공 방법을 나타낸 것이다.”에서 제조 과정과 가공 방법은 공정도에 대한 설명으로 오선택지이다. 정선택지는 ㄱ, ㄴ으로 정답은 ③이다.

2. [정 답] ③

[해 설] 입체도를 보고 제3각법을 적용하여 정면도, 평면도, 우측면도의 투상도를 작도하는 능력을 평가하는 문항이다.

답지 ①번은 우측면도에 수평 외형선이 누락 되었고, ②번은 평면도에 수직 외형선이 누락 되었으며, ④번과 ⑤번은 정면도에 수직 외형선이 오류로 오답이다. 답지 ③번은 정면도, 평면도, 우측면도의 투상도가 옳게 작도되어 정답이다.

3. [정 답] ②

[해 설] 입체도를 보고 정면도, 평면도, 측면도의 투상도를 이해하고 표현되는 투상선, 면, 구멍에 대한 내용을 적용하는 능력을 평가하는 문항이다.

ㄱ. “면 A는 정면도에서 직사각형으로 나타난다.”에서 투상면에 평행하여 직사각형으로 표현되어 정선택지이고, ㄴ. “면 B는 우측면도에서 기울어진 선으로 나타난다.”에서 우측면도에서 수평선으로 표현되어 오선택지이며, ㄷ. “면 C는 평면

도에서 실제 면의 크기보다 작게 나타난다.”에서 경사진 면을 투상하면 축소된 면으로 표현되어 정선택지이다. 르. “구멍 D는 평면도에서 타원으로 나타난다.”에서 구멍이 수직으로 관통되어 평면도에서 원으로 표현되어 오선택지이다. 정선택지는 ㄱ, ㄷ으로 정답은 ②번이다.

#### 4. [정 답] ①

[해 설] 여러 가지 단면도를 보고 단면 도법에 대한 내용을 이해하고 입체도에 절단면을 적용하는 능력을 평가하는 문항이다.

평면도의 단면 도법은 입체도를 절단하여 단면을 90도로 회전시킨 다음 해칭을 도시하는 회전 단면도이며, 정면도의 단면 도법은 절단면을 2개 이상 사용한 조합 단면도이다.

ㄱ은 정면도의 조합 단면도에 대한 절단면의 표시로 정선택지이며, ㄴ은 평면도의 회전 단면도에 대한 절단면의 표시로 정선택지이다. ㄷ과 르은 절단면의 표시 방법이 투상도와 상이하여 오선택지이다. 정선택지는 ㄱ, ㄴ으로 정답은 ①번이다.

#### 5. [정 답] ④

[해 설] [작도 순서]에 따라 평면 도형을 작도하는 방법을 이해하고 작도된 평면 도형의 내용을 탐구하는 능력을 평가하는 문항이다.

[작도 순서]에 따라 평면도형을 작도하면 세 점 A, B, C를 지나는 원을 작도할 수 있으며, 점 O는 삼각형 ABC의 외심이 된다.

ㄱ. “선분 OD와 선분 OE의 길이는 같다.”에서 원의 반지름이 방향의 길이에 차이가 있어 오선택지이고, ㄴ. “선분 AC를 수직이등분하는 직선은 점 O를 통과한다.”에서 삼각형 ABC의 변에 대한 수직이등분선으로 점 O에서 만나 정선택지이며, ㄷ. “작도 순서 (3)에 따라 그려지는 원은 점 A, B, C를 통과한다.”에서 점 O는 삼각형 ABC에 대한 외심으로 정선택지이다. 정선택지는 ㄴ, ㄷ으로 정답은 ④번이다.

#### 6. [정 답] ⑤

[해 설] 제3각법으로 투상도를 작성할 때, 도면의 치수 기입 및 기호 등에 대한 내용을 이해하고 적용하는 능력을 평가하는 문항이다.

답지 ①번과 ③번, ④번은 왼쪽의 두께 치수 10mm가 정면도와 중복 치수 기입이며, 답지 ②번은 구멍 2개의 간격 치수 기입이 누락되어 오답이다. 답지 ⑤번은 입체도에 대한 평면도의 옳은 치수 기입으로 정답이다.

#### 7. [정 답] ②

[해 설] 여러 가지 특수 투상도를 보고 투상도에 대한 종류와 내용을 이해하고 적용하는 능력을 평가하는 문항이다.

특수 투상도 (가)는 정면은 정면과 거의 같게, 측면은 경사지게 그린 사투상도의 캐비닛도이며, (나)는 좌측과 우측에 소점 2개를 갖는 투시 투상도의 유각 투시도이다.

ㄱ. “(가)에서 세 축의 모서리는 등각을 이룬다.”에서 특수 투상도 중 등각 투상도에 대한 설명으로 오선택지이고, ㄴ. “(나)는 소점이 2개인 투시 투상도로 나타낸 것이다.”에서 유각 투시도에 대한 설명으로 오선택지이며, ㄷ. “(가)는 (나)보다 원근감을 나타내기에 적합하다.”에서 투상도 (가)는 사투상도로 원근감을 표현할 수 없어 오선택지이다. 정선택지는 ㄴ으로 정답은 ②번이다.

#### 8. [정 답] ②

[해 설] 제시문을 읽고 밑줄 친 내용에 대하여 KS 표준의 분류와 종류를 이해하고 있는지를 평가하는 문항이다.

제시문에서 밑줄 친 ‘㉠기술표준원’의 설명인 ㄱ. “한국 산업 표준의 제정·개정 등의 업무를 수행한다.”는 정선택지이며, ‘㉡기계 부문’의 설명인 ㄴ. “규격 분류는 KS C에 해당한다.”에서 기계 부문은 KS B로 오선택지이고, ‘㉢일본’의 설명인 ㄷ. “국가표준은 JIS이다.”에서 일본의 국가 표준이 JIS로 정선택지이다. 밑줄 친 ‘㉣국제 표준’의 설명인 ㄹ. “예로 BS, DIN 등이다.”에서 BS는 영국 국가 표준, DIN은 독일 국가 표준으로 오선택지이다. 정선택지는 ㄱ, ㄷ으로 정답은 ②번이다.

#### 9. [정 답] ③

[해 설] 제3각법으로 투상도를 작성할 때 투상선을 이해하고 입체도에 적용할 수 있는 능력을 평가하는 문항이다.

도면 (가)의 우측면도에서 모따기에 대한 세로 외형선 2개가 누락되었으며, 도면 (나)의 우측면도에서는 홈에 대한 숨은선이 누락되었다. (가)는 외형선, (나)은 숨은선으로 정답은 ③번이다.

#### 10. [정 답] ④

[해 설] 옥내 배선도를 보고 전기 부품에 대한 기호와 전선의 배선 상태를 이해하고 있는지를 평가하는 문항이다.

ㄱ. “스위치가 3개 설치되어 있다.”에서 스위치는 방에 2개, 서재에 1개가 설치되어 정선택지이며, ㄴ. “비상용 조명 등이 설치되어 있다.”에서 비상용 조명은 설치되어 있지 않아 오선택지이고, ㄷ. “형광등의 전체 소비 전력은 120W이다.”에서 방 F40W2는 40W 2개 80W와 서재 F40W는 40W 1개를 더하면 120W로

정선택지이다. ㄹ. “콘센트의 배선은 천장에 은폐되어 있다.”에서 전선이 실선으로 표현되어 정선택지이다. 정선택지는 ㄱ, ㄷ, ㄹ로 정답은 ④번이다.

11. [정 답] ①

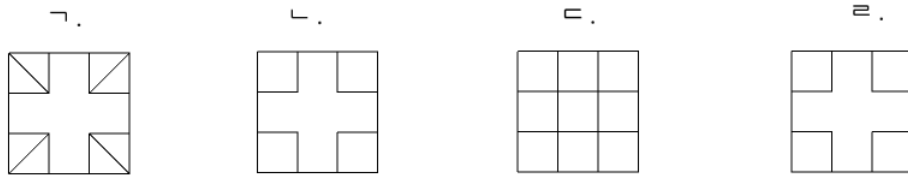
[해 설] 입체도를 보고 2개 이상의 절단면으로 절단한 계단 단면도를 작성할 때, 단면도를 이해하고 있는지를 평가하는 문항이다.

답지 ①번의 단면도는 절단선에 대한 옳은 단면도로 정답이다. 답지 ②번은 중앙의 원에 대한 단면의 작도가 오류이고, ③번과 ⑤번은 왼쪽 위의 해칭 표시, 오른쪽 위의 해칭이 오류이며, ④번은 오른쪽 위의 외형선이 없어 오류로 오답이다.

12. [정 답] ⑤

[해 설] 투상도의 평면도를 보고 투상선을 이해하고 입체도에 적용하는 능력을 평가하는 문항이다.

<보기>의 입체도에 대한 평면도를 작성하면 다음과 같다.



위의 입체도에 대한 평면도를 보고, 제시된 평면도와 동일한 형태의 정선택지는 ㄴ, ㄹ로 정답은 ⑤번이다.

13. [정 답] ②

[해 설] 제3각법의 정면도, 평면도, 우측면도를 보고 투상도에 대한 입체도를 이해하고 있는지를 평가하는 문항이다.

답지 ①번은 우측면 아래의 홈이 원으로 오답이며, ②번은 3면도에 대한 입체도로 정답이고, ③번은 앞면의 홈에 각이 있어 오답이다. 답지 ④번은 왼쪽 위의 구멍이 사각형으로 오답이며, ⑤번은 앞면의 홈에 각이 있어 오답이다.

14. [정 답] ④

[해 설] 도면을 보고 치수 기입에 대한 방법 및 기호 등의 내용을 이해하고 있는지를 평가하는 문항이다.

ㄱ. “45° 모따기가 두 곳이다.”에서 C3로 모따기는 한 곳으로 오선택지이며, ㄴ. “평면을 나타내는 표시가 있다.”에서 도면의 왼쪽에 평면 표시가 있어 정선택지이고, ㄷ. “구의 반지름을 나타내는 치수가 있다.”에서 SR9의 기호는 구의 반지

름이 9mm를 표현하는 기호로 정선택지이다. 르. “이론적으로 정확한 치수를 기입한 곳이 있다.”에서 이론적 치수 기입이 없어 오선택지이다. 정선택지는 ㄴ, ㄷ으로 정답은 ④번이다.

15. [정 답] ⑤

[해 설] 조립도에서 기계를 구성하고 있는 부품에 대한 용도와 명칭을 이해하고 있는지를 평가하는 문항이다.

제시된 조립도에서 부품 A는 2개 이상의 부품을 결합하는 육각 구멍 볼이 볼트이며, 부품 B는 부품의 위치를 고정하는데 사용하는 평행 핀이다.

부품 A는 <보기>에서 ‘르. 육각 구멍 볼이 볼트’이며, 부품 B는 <보기>에서 ‘ㄴ. 평행 핀’이다. A는 육각 구멍 볼이 볼트, B는 평행 핀으로 정답은 ⑤번이다.

16. [정 답] ④

[해 설] 입체도를 보고 도면을 작성할 때, 정면도에 대한 치수를 이해하고 척도와 도면에 대한 물체의 실제 치수를 탐구하는 능력을 평가하는 문항이다.

입체도의 높이 치수는 30mm이며, 도면에서의 높이는 6칸으로 60mm이다. 실제 치수 30mm를 도면에서 60mm 작도하여 적용된 척도는 2:1이다. 정면도의 A 치수는 8칸으로 80mm이고, 도면의 척도 2:1을 적용하면 A의 실제 치수는 40mm이다. 척도는 2:1, A는 40mm로 정답은 ④번이다.

17. [정 답] ③

[해 설] 상관계를 보고 전개도를 작성할 때, 투상선과 전개도법에 대한 내용을 이해하고 있는지를 평가하는 문항이다.

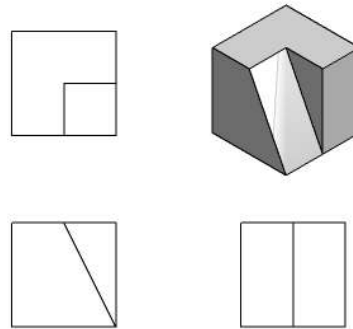
ㄱ. “(가)는 꼭지점을 기준으로 부채꼴로 펼쳐 나타낼 수 있다.”에서 원뿔대의 상관계로 방사선법으로 전개도를 작성할 수 있어 오선택지이며, ㄴ. “(나)는 평행선법으로 전개할 수 있다.”에서 원통형의 상관계로 평행선법으로 전개할 수 있어 정선택지이고, ㄷ. “(가)와 (나)의 상관계는 정면도에서 곡선으로 나타난다.”에서 상관계 (나)의 정면도에서 상관계가 투영되면 직선으로 표현되어 오선택지이다. 정선택지는 ㄱ, ㄴ으로 정답은 ③번이다.

18. [정 답] ②

[해 설] CAD 시스템을 이용하여 좌표를 입력하는 방법을 이해하고 투상도에 적용하여 평면도를 탐구하는 능력을 평가하는 문항이다.

제시된 정면도 (가)에 대하여 (나)의 좌표를 입력하면 사각형의 외형선에 세로의 수직 외형선이 오른쪽 그림과 같이 표현된다.

정면도와 우측면도를 보고 입체도를 형상화하여 평면도를 작도하면 정답은 ⑤이다.



#### 19. [정답] ⑤

[해설] 입체도의 분해도를 보고 부품의 형상에 따라 스케치도의 종류와 방법을 이해하고 있는지를 평가하는 문항이다.

- ㄱ. “면 A는 스탬프 잉크를 칠한 후, 용지에 찍어 그릴 수 있다.”에서 면 A는 평면으로 프린트법으로 스케치할 수 있어 정선택지이며, ㄴ. “부품 B는 버니어 캘리퍼스로 측정하여 그릴 수 있다.”에서 부품 B의 외경과 길이는 버니어 캘리퍼스로 측정할 수 있어 정선택지이고, ㄷ. “면 C의 외형은 종이를 대고 형상을 따라 그릴 수 있다.”에서 면 C는 평면으로 직접 본뜨기법으로 스케치할 수 있어 정선택지이다. 정선택지는 ㄱ, ㄴ, ㄷ으로 정답은 ⑤번이다.

#### 20. [정답] ①

[해설] 완성된 도면을 보고 검토할 때, 검토 항목과 내용을 이해하고 적용하여 도면을 탐구하는 능력을 평가하는 문항이다.

- ㄱ. “치수가 누락된 곳이 있다.”에서 도면의 평면도 구멍 치수 2-Ø10 사이의 치수가 누락되어 정선택지이며, ㄴ. “중심선이 누락된 곳이 있다.”에서 우측면도의 치수 Ø10에 대한 중심선이 누락되어 정선택지이다. ㄷ. “도면은 현척으로 그려져 있다.”에서 표제란의 척도를 보면 NS로 오선택지이며, ㄹ. “도면에 반드시 그려야 할 양식이 모두 있다.”에서 도면의 중심 마크가 작도되어 있지 않아 오선택지이다. 정선택지는 ㄱ, ㄴ으로 정답은 ①번이다.