

**2013학년도 대수능 9월 모의평가 직업탐구영역 공업입문
정답 및 해설**

[정답]

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

[해설]

1. [정 답] ②

[출제의도] 직업 의식 이해하기

[해 설] 장인 의식이란 자신의 일에 투철한 사명감과 명예를 걸고 일하는 마음가짐이고, 전문 의식이란 직무와 관련된 기술과 지식을 습득하여 자기 분야를 책임질 수 있는 마음가짐이다. 제시문에서 ‘옛 종을 복원하고자 사명감과 자긍심을 가지고 작업해 온’을 통해 장인 의식이 있다는 것을 알 수 있고, ‘전통 범종 제작 기법을 재현하고자 50여년을 노력해 온’과 ‘이 분야의 최고의 기능 보유자’것에서 전문 의식이 있다는 것을 알 수 있다.

2. [정 답] ②

[출제의도] 물가 동향에 따른 원료의 형태 및 분류 이해하기

[해 설] (가)는 밀, 대두를 생산하는 농업에 해당된다. (나)는 경유, 나프타 등을 생산하는 석유화학공업에 해당되고, (다)는 압연 강판을 생산하는 철강 공업이다. <보기 ㄱ> 밀, 대두는 농업에 해당되므로 클라크의 산업 분류 중 1차 산업의 생산물에 포함된다. <보기 ㄷ> 철광석, 고철 등 원자재의 수요 증가에 따른 가격 상승은 결국 이 원료를 사용하는 자동차, 선박, 기계 공업 등에 영향을 미쳐 이것 또한 가격 상승으로 이어질 수 있다.

[오답피하기] <보기 ㄴ> 국제 유가의 상승으로 석유 화학 제품의 가격 상승이 일어난다면 국내 합성수지, 합성섬유 등의 가격도 상승하게 된다. <보기 ㄷ> (가), (나), (다) 중 기후의 영향을 가장 많이 받는 것은 (가)인 농업이다.

3. [정 답] ⑤

[출제의도] 환경 경영을 통한 환경오염 방지 방법 이해하기

[해 설] <보기 ㄱ> 제시문에서 ‘공장 및 주차장 지붕에 태양 전지판을 설치하여’는 신·재생 에너지인 태양광 발전을 설치하였다는 것을 알 수 있다. <보기 ㄴ> 제시문에서 ‘이산화탄소 발생량을 감소시킨 신제품 냉장고 출시’는 이산화탄소라는 온실 가스 배출 감소를 위해 노력하고 있다는 것을 알 수 있다. <보기 ㄷ> GR(Good Recycle)은 국내에서 발생된 폐자원을 재활용하여 제조한 우수 제품에

2013학년도 대수능 9월 모의평가 직업탐구영역 공업입문 정답 및 해설

대한 인증 제도로써 제시문에서 ‘폐자원을 재활용하여 제작한 우수 제품으로 인정받아 국내 인증을 획득’에서 이 인증을 획득했다는 것을 알 수 있다.

4. [정답] ①

[출제의도] 직업관에 따른 그래프 분석

[해설] 생업적 직업관은 직업을 생계 유지의 수단으로 보는 직업관이고, 업적주의적 직업관은 직업의 선택 시 개인의 소질, 능력, 성취도 등을 중요시하는 직업관이다. 귀속주의적 직업관은 직업이 성별, 부모의 사회적 신분에 따라 정해지는 것으로 여기는 직업관이며, 과정 지향적 직업관은 일 자체나 과정을 중시하는 직업관이다. <보기 ㄱ> 직업의 경제적 의의를 중요시하는 직업관은 생업적 직업관으로 (가)지역에서는 생업적 직업관이 52%로 다른 직업관 보다 높다. <보기 ㄴ> 개인의 능력, 성취도 등을 중요시하는 직업관은 업적주의적 직업관으로 (나) 지역에서는 7%로 다른 직업관 보다 가장 낮다.

[오답피하기] <보기 ㄷ> 일 자체에 충실한 것을 중요시하는 직업관은 과정 지향적 직업관으로 (가)는 21%, (나)는 40%로서 (나)의 비율이 높다. <보기 ㄹ> 성별, 부모의 직업 등을 중요시하는 직업관은 귀속주의적 직업관으로 (가)는 8%, (나)는 16%로서 (나)의 비율이 높다.

5. [정답] ①

[출제의도] 건설 공업의 특징 이해하기

[해설] 제시문의 설명은 건설 공업에 대한 내용이다. 건설 공업의 특징으로 고용 증대 및 국가 경제 발전에 미치는 파급효과가 큰 산업이고, 공공성과 공익성이 강조되며 형태나 내용면에서 복합적인 종합 산업이다. 또한 교량, 도로, 초고층 빌딩, 해저 터널 등의 주문 생산 위주의 산업이고, 건설 규모의 대형화, 복합화, 기술 집약화로 기술 및 인력 개발에 적극적인 투자가 요구되는 공업이다.

6. [정답] ⑤

[출제의도] 공업의 입지 조건 분석하기

[해설] 공업의 입지 조건에는 자연적 조건, 경제적 조건, 사회적 조건이 있다. 자연적 조건에는 기후, 지형, 용수, 원료, 동력, 지질, 지리적 위치 등이 포함되고, 경제적 조건에는 교통, 노동력, 시장, 자본, 기술, 땅값, 국가 정책 등이 포함되며, 사회적 조건에는 주민 성향, 문화 수준, 사회 조직, 역사적 전통과 관습 등이 포함된다. <보기 ㄱ> 제시문에서 ‘대도시가 가깝고 풍부한 고급 인력과’에서 노동력 확보가 유리하다는 것을 알 수 있다. <보기 ㄴ> 세금 혜택을 받을 수 있는 기업은 벤처기업으로서 제시문에서는 벤처 기업에 대한 설명이 나와 있기 때문에 올바른 설명이다. <보기 ㄷ> 제시문에서 ‘국제공항, 항만시설, 고급인력’ 등은 공업

2013학년도 대수능 9월 모의평가 직업탐구영역 공업입문 정답 및 해설

의 입지 조건 중 경제적 입지 조건에 해당된다.

7. [정답] ⑤

[출제의도] 환경오염 사례에 따른 해결 방안 찾기

[해설] (가)는 중금속인 카드뮴에 의한 토양 오염에 대한 내용이고, (나)는 가축 분뇨에 의한 하천의 부영양화 현상을 설명한 것이다. 부영양화란 생활 하수나 축산 폐수가 대량 유입되어 수생 식물이 번성하여 유기물의 총량이 증가하는 현상이다. <보기 ㄷ> 하천에 가축 분뇨를 무단으로 방류하면 부영양화가 발생할 수 있다. <보기 ㄹ> 부영양화가 발생되면 용존 산소량(DO)이 감소되며 생물학적 산소요구량(BOD)의 증가로 호수나 해역이 썩어가는 현상이 발생된다.

[오답피하기] <보기 ㄱ> 중금속을 매립하면 오염 물질이 토양 오염을 시켜 결국 생태계를 파괴시킬 수 있기 때문에 매립하면 안된다. <보기 ㄴ> 카드뮴은 이타이이타이병을 유발할 수 있다. 수은이 미나마타병의 원인이다.

8. [정답] ②

[출제의도] 기업 인력 채용 조건 이해하기

[해설] <보기 ㄱ> 제시문 중 3. 우대 조건에서 ‘본 사의 현장 실습, 직무 실습 프로그램에 참가하여 3개월 이상 실무 경험을 쌓은 자’는 인턴 사원 경력을 가진 사람을 우대하고 있다는 것을 알 수 있다. <보기 ㄹ> 제시문 중 ‘자동화된 기계 및 장비를 운전하며, 부분품을 가지고 제품을 생산하는 업무를 수행할 수 있는 기술적 능력을 갖춘 자’는 한국표준직업분류의 대분류 항목 중 ‘장치·기계 조작 및 조립 종사자’에 해당된다.

[오답피하기] <보기 ㄴ> 제시문 중 ‘타인을 배려할 줄 알고 조직 구성원과 원활하게 협조할 수 있는 직업 기초 능력을 갖춘 자’는 직업 기초 능력 중 대인 관계 능력을 가진 사람을 원하고 있다. <보기 ㄷ> 제시문 중 우대 조건에 기능사 자격 소지자는 실무 경력 상관없이 해당 기술자격을 취득할 수 있는 요건을 가질 수 있다.

9. [정답] ④

[출제의도] 회사 견학 보고서를 통한 회사의 구성 요소 및 노동 조합 이해하기

[해설] <보기 ㄴ> 제시문 중 종업원수가 150명으로 중소기업에 해당된다. 제조업의 경우 중소기업은 300인 미만인 경우가 중소기업에 해당된다. <보기 ㄹ> 제시문 중 ‘사내 동아리 활동 지원 등으로 근로자들이 서로 배려하며 유대감을 갖고 협동할 수 있도록 관리함’을 통해 인사 관리 원칙 중 ‘단결의 원칙’을 적용하고 있다.

[오답피하기] <보기 ㄱ> ○○정밀은 주식회사로서 유한 책임 사원으로만 구성된

2013학년도 대수능 9월 모의평가 직업탐구영역 공업입문 정답 및 해설

회사이다. <보기 ㄷ> 노동조합의 형태는 클로즈드 슝을 채용하고 있다.

10. [정답] ⑤

[출제의도] 기업의 해외 수출 형태 이해하기

[해설] 기업의 해외 수출 형태는 상품 수출 → 기술 수출 → 자본 수출 → 플랜트 수출 → 기업 수출의 순이다. 여기서 기술 수출은 국내 기술을 특허료 등 일정한 대가를 받고 외국에 제공하는 일이고, 자본 수출은 외국에 자본을 투자하는 일이다. 플랜트 수출은 생산설비나 대형 기계 등을 비롯하여 관련 기계의 설치, 가동에 이르는 모든 것을 포함한 공장 전체를 수출하는 것으로서 제시문에 '제철 관련 설비 및 공장 시설 전체를 수출할 계획'으로 플랜트 수출이라는 것을 알 수 있다.

11. [정답] ④

[출제의도] 재해 발생 사례를 통한 재해의 개념 이해하기

[해설] <보기 ㄴ> 사고의 직접 원인은 '성형기가 가동 중인 상태에서 작업'한 것으로 가동 중인 상태에서 작업을 하지 않았으면 사고가 발생하지 않았기 때문에 불안정한 행동에 해당된다. <보기 ㄷ> 기계 설비의 안전화 중 작업의 안전화란 가동 장치들을 안전하게 배치하고, 알맞은 밝기의 조명과 충분한 작업 공간 등 작업 환경을 개선하는 것이다. 제시문에서 성형기 방호 장치 및 안전 장치 설치를 통해 작업의 안전화를 실행시킬 수 있다.

[오답피하기] <보기 ㄱ> 사고의 형태는 손의 일부분이 끼인 협착에 해당된다. <보기 ㄷ> 3주의 치료를 요하는 재해는 중대재해가 아니다.

12. [정답] ②

[출제의도] 생산 관리 활동 이해하기

[해설] <보기 ㄱ> 공정 관리에는 공정 계획, 일정 계획, 작업 분배, 진행 관리가 포함된다. (가)의 일정 계획 수립은 일정 계획에 해당되고, 진척 관리는 진행 관리에 해당되므로 올바른 설명이다. <보기 ㄷ> 샘플링 검사와 관리도법은 품질 관리 중 통계적 품질관리 기법이다.

[오답피하기] <보기 ㄴ> 자재 관리에는 자재 계획, 재고 관리, 구매 관리가 포함된다. 동작 연구와 시간 연구는 작업 관리에 해당된다. <보기 ㄷ> 겐트 차트와 퍼트는 공정 관리 중 진행 관리에 해당되므로 (나), (다)는 포함이 되지 않는다.

13. [정답] ③

[출제의도] 신소재의 종류 및 특징

[해설] 형상 기억 합금은 일정한 온도에서 형상을 기억시키면 기억 온도보다 낮은 온도에서 변형을 시킨 경우, 형상 회복 온도까지 가열을 하면 다시 원래의 형태

2013학년도 대수능 9월 모의평가 직업탐구영역 공업입문 정답 및 해설

로 돌아가는 특성을 가진 금속 합금이다. (가)의 경우 형상 기억 합금에 해당된다. 압전 세라믹스란 압력이 가해지면 전압을 발생하고, 전기가 가해지면 기계적 변형(진동)이 일어나는 소재로서 (나)는 압전 세라믹스에 해당된다.

14. [정답] ③

[출제의도] 사기업의 종류 및 특징 이해하기

[해설] <보기 ㄱ> A회사의 경우 생산품이 대부분 공작 기계 부품으로서 기계를 만들 수 있는 부분품을 생산한다. 이 부분품의 경우 생산재에 해당된다. <보기 ㄴ> B회사는 의사 결정 기구가 주주 총회로서 회사 운영에 대한 기본 사항, 이익 처분 등의 중요한 사업 정책을 결정하기 때문에 회사 설립 시 정관 작성 및 설립 등기 등의 절차가 필요하다.

[오답피하기] <보기 ㄷ> 의사 결정 단계가 단순한 것은 출자자가 1인인 A회사이다.

15. [정답] ①

[출제의도] 화재의 유형 및 화재 사고의 원인 이해하기

[해설] <보기 ㄱ> 제시문에서 금속 분진에 화재가 발생한 것으로 화재의 유형은 D급 화재인 금속화재이다. <보기 ㄷ> 제시문 중 ‘절단기에는 불꽃이 밖으로 튀지 않도록 막아주는 덮개가 설치되어 있지 않은 것으로 확인되었다.’에서 사고의 원인에는 설비적 요인이 있다는 것을 알 수 있다.

[오답피하기] <보기 ㄴ> 금속화재인 경우는 모래, 질석, 팽창질석을 이용하여 소화시킨다. <보기 ㄹ> 접근 반응형 방호장치는 기계 설비의 안전장치에 대한 설명으로 이 내용과는 상관이 없다.

16. [정답] ④

[출제의도] 직업 선택을 위한 단계 이해하기

[해설] (가)의 이력서 작성법과 면접법을 배운 것은 취업 준비에 해당된다. (나)의 자신의 잠재 능력을 파악하기 위해 직업 적성 검사를 실시하는 단계는 자기 이해 단계이다. (다)의 유망 직업을 찾기 위해 직업 정보 사이트를 검색한 것은 직업에 대한 정보 수집 단계이다.

17. [정답] ④

[출제의도] 지식 재산권 중 실용신안권 이해하기

[해설] 실용신안권은 이미 발명된 것을 개량해서 보다 편리하고 유용하게 쓸 수 있도록 물품에 대한 고안으로 출원일로부터 10년간 권리를 보호받을 수 있다. 다음의 상담 사례는 실용신안권에 대한 내용이다.

2013학년도 대수능 9월 모의평가 직업탐구영역 공업입문
정답 및 해설

18. [정답] ④

[출제의도] 인사 관리 중 임금 관리 및 복리 후생 이해하기

[해설] 제시문 중 ‘주택 자금 융자를 지원한다.’는 복리 후생을 지원한다는 의미이고, ‘업무의 특성에 따라 집에서 원격 근무할 수 있도록’에서 재택 근무에 대한 내용이라는 것을 알 수 있다.

19. [정답] ③

[출제의도] 안전 관리 사례를 통한 안전 관리 내용 이해하기

[해설] <보기 ㄱ> 제시문 중 ‘사고 재발을 방지하기 위하여 다음과 같이 안전 수칙을 제정하여 시행하였다.’에서 재해 예방 원칙 중 대책 선정의 원칙을 적용했다는 것을 알 수 있다. <보기 ㄴ> 작업장 안전 수칙 중 3번은 누전에 대한 설명으로 누전 차단기 점검으로 사고를 예방할 수 있다.

[오답피하기] <보기 ㄷ> 작업장 안전 수칙 중 2번에서 ‘분진’은 작업 환경의 유해 요인 중 화학적 유해 요인에 해당된다.

20. [정답] ⑤

[출제의도] 경영 조직 및 작업 조직 비교하기

[해설] A기업의 경영 조직은 직계식 조직이고, B기업의 경영 조직은 기능식 조직이다. 또한 A기업의 작업 조직은 기계별 작업 조직이고, B기업의 작업 조직은 제품별 작업 조직이다. 그러므로 명령 지휘 계통이 단순하고 일원화되어 있는 조직은 A기업으로 ⑤번이 옳은 설명이다.

2013학년도 대수능 9월 모의평가 직업탐구영역 기초제도 정답 및 해설

[정답]

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

[해설]

1. [정 답] ③

[출제의도] 도면의 분류에서 설명도와 전자회로도에 대한 도면의 내용 이해하기

[해 설] 제시된 도면 (가)는 4사이클 기관의 부품에 대한 구조와 명칭을 도시한 설명도이며, 도면 (나)는 전자 부품의 상호 접속 상태를 나타낸 전자 회로도이다.

<보기> ㄱ의 “(가)는 제품의 구조와 각 부품의 명칭을 나타낸 것이다.”에서 설명도에 대한 설명으로 정선택지이며, ㄴ의 “(나)는 전자 부품 상호 간의 접속된 상태를 나타낸 것이다.”에서 전자 회로도의 설명으로 정선택지이고, ㄷ의 “(가)와 (나)에서 부품의 위치와 치수를 알 수 있다.”에서 도면에 치수 기입이 없어 부품의 위치와 치수를 알 수 없어 오선택지이다. 따라서 <보기>의 정선택지 ㄱ, ㄴ을 조합한 ③번이 정답이다.

2. [정 답] ④

[출제의도] 신제품 개발 계획서의 주요 사항에 대한 표준 규격의 내용 이해하기

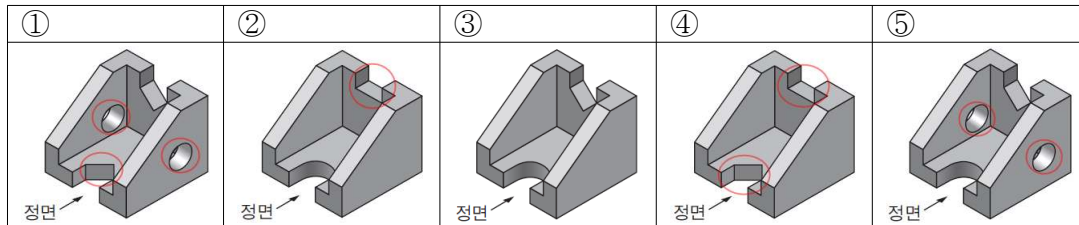
[해 설] 제시된 그림에서 (가)의 “전기 모터: 국제 표준 적용”에 대한 국제 표준은 IEC, ISO가 있으며, (나)의 “커버 재질: 탄소강(SM50C)”에 대한 KS 부문별 기호는 KS D이고, (다)의 “전원 코드: 수출 대상국 국가 표준 적용”에서 일본 국가 표준은 JIS이다.

<보기> ㄱ의 “(가)에 해당하는 표준에는 SAE가 있다.”에서 SAE는 미국 자동차기술회에 대한 기호로 단체 표준에 해당되어 오선택지이며, ㄴ의 “(나)의 내용은 KS D에 분류되어 있다.”에서 탄소강(SM50C)은 금속으로 KS 부문별 기호가 KS D로 정선택지이고, ㄷ의 “(다)에 해당하는 국가 표준 JIS가 있다.”에서 일본 국가 표준은 JIS로 정선택지이다. 따라서 <보기>의 정선택지 ㄴ, ㄷ을 조합한 ④번이 정답이다.

3. [정 답] ③

[출제의도] 제3각법의 정투상도를 보고 투상도에 대한 입체도의 형상 이해하기

[해 설] 제시된 정투상도의 정면도, 평면도, 측면도에 대한 입체도의 형상이 틀린 부분은 아래와 같다.



따라서 정투상도에 대한 입체도로 옳은 것은 ③번이 정답이다.

4. [정 답] ④

[출제의도] 평면도법의 삼각형의 각을 2등분하여 내접원을 작도하는 방법 이해하기

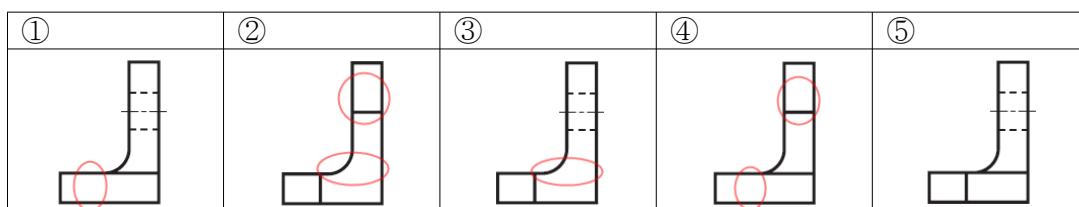
[해 설] [작도 순서]에 따라 삼각형의 꼭지점에 대한 각을 2등분하여 만나는 점 O는 삼각형 ABC의 내접원의 중심(내심)에 해당한다.

<보기> ㄱ의 “각 BOF와 각 COF의 크기는 같다.”에서 세 개의 변 길이와 각이 다른 삼각형에서 각을 2등분하면 각의 크기가 달라 오선택지이며, ㄴ의 “각 BAC를 2등분하는 직선은 점 O를 통과한다.”에서 점 O는 삼각형의 내심으로 정선택지이고, ㄷ의 “작도 순서에 의해 그려진 원은 삼각형 ABC의 내접원이다.”에서 [작도 순서]에 따라 도형을 작도하면 삼각형의 내심이 작도되어 정선택지이다. 따라서 <보기>의 정선택지 ㄴ, ㄷ을 조합한 ④번이 정답이다.

5. [정 답] ⑤

[출제의도] 입체도를 보고 제3각법으로 작성된 투상도에 대한 우측면도 이해하기

[해 설] 제시된 입체도를 보고 작성된 정투상도에 대한 우측면도의 틀린 부분은 아래와 같다.



따라서 입체도에 대한 정투상도의 우측면도로 옳은 것은 ⑤번이 정답이다.

6. [정 답] ⑤

[출제의도] 제시된 투상도의 치수 기입을 보고 치수 보조 기호의 내용 이해하기

[해 설] <보기> ㄱ의 “구멍의 개수는 3개이다.”에서 4- $\varnothing$ 10으로 기입되어 있어 구멍은 4개로 오선택지이며, ㄴ의 “참고 치수를 사용하였다.”에서 도면에서는 참고 치수의 치수 기입이 없어 오선택지이다. <보기> ㄷ의 “물체의 두께는 5mm이다.”에서 t5의 치수 기입이 있어 정선택지이며, ㄹ의 “대칭 기호를 사용하여 도형의 한 쪽을 생략하였다.”에서 좌·우 대칭 도면에 대하여 대칭 기호를 사용하여 정선택지이다. 따라서 <보기>의 정선택지 ㄷ, ㄹ을 조합한 ⑤번이 정답이다.

7. [정 답] ①

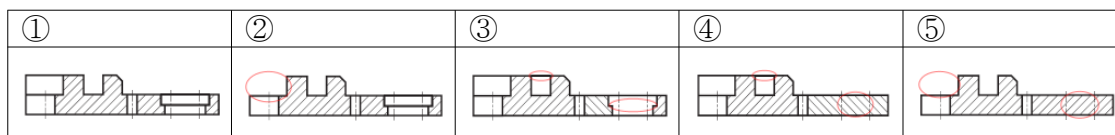
[출제의도] 정투상도의 평면도를 보고 입체도에 대한 형상의 투상도 이해하기

[해 설] <보기> ㄱ과 ㄴ의 입체도는 제시된 평면도와 일치하여 정선택지이며, ㄴ의 입체도는 두 번째 사각형에 사선으로 외형선이 표현되어 오선택지이고, ㄷ의 입체도는 바깥의 사각형에 라운드가 표현되어 오선택지이다. 따라서 <보기>의 정선택지 ㄱ, ㄴ을 조합한 ①번이 정답이다.

8. [정 답] ①

[출제의도] 입체도를 보고 A-A 방향으로 절단하여 표현된 단면도의 모양 이해하기

[해 설] 제시된 입체도를 A-A 방향으로 절단하여 나타낸 단면도로 틀린 부분은 아래와 같다.



따라서 입체도에 대한 A-A 단면도로 옳은 것은 ①번이 정답이다.

9. [정 답] ⑤

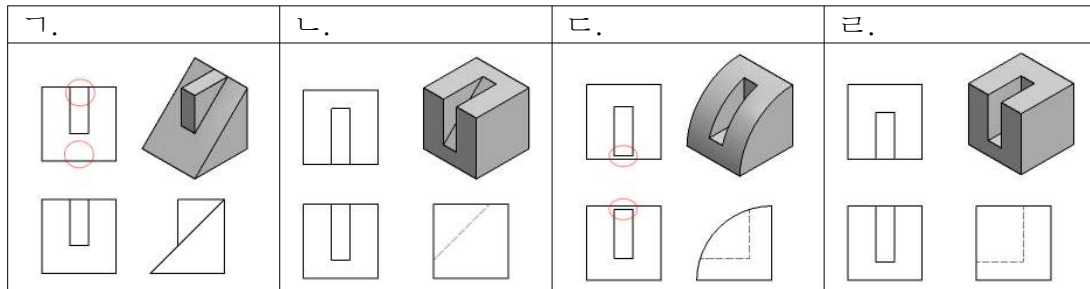
[출제의도] 도면을 보고 사용된 선의 종류에 대한 선의 용도와 사용 방법 이해하기

[해 설] <보기> ㄱ의 “A는 물체의 중심을 나타낸 것이다.”에서 선 A는 해칭선으로 오선택지이며, ㄴ의 “B는 물체의 형상을 가상하여 나타낸 것이다.”에서 선 B는 중심선으로 오선택지이다. <보기> ㄷ의 “C는 물체의 보이지 않는 부분의 모양을 나타낸 것이다.”에서 선 C는 숨은선으로 정선택지이며, ㄹ의 “D는 물체의 일부를 파단한 경계를 나타낸 것이다.”에서 선 D는 파단선으로 정선택지이다. 따라서 <보기>의 정선택지 ㄷ, ㄹ을 조합한 ⑤번이 정답이다.

10. [정 답] ④

[출제의도] 제3각법의 정투상도를 보고 입체도의 형상에 대한 우측면도 이해하기

[해 설] 제시된 정면도와 평면도에 대한 우측면도로 표현될 수 있는 투상도에 대한 틀린 부분은 아래와 같다.



따라서 <보기>의 정선택지 ㄴ, ㄹ을 조합한 ④번이 정답이다.

11. [정 답] ③

[출제의도] 입체도를 보고 작성된 투상도에 대한 정면도의 치수 기입 이해하기

[해 설] 답지 ①번은 □20의 위치 치수 10과 R5의 치수 기입이 오류로 오답이며, ②번은 원의 거리 치수 55가 평면도와 중복 치수, 전체 높이 치수 40이 누락되어 오류로 오답이고, ③번은 치수 기입이 바르게 기입되어 정답이다. 답지 ④번은 □20의 위치 치수 10과 원의 거리 치수 55가 평면도와 중복되어 오류로 오답이며, ⑤번은 R5의 치수 기입과 전체 높이 치수 기입 40이 누락되어 오답이다.

12. [정 답] ①

[출제의도] 동력 전달 장치의 기계요소를 보고 부품의 용도와 사용 방법 이해하기

[해 설] <보기> ㄱ의 “너트의 풀림을 방지할 때 사용한다.”에서 너트의 풀림을 방지에 사용되는 부품은 분할핀으로 A이며, ㄴ의 “회전체를 축에 고정시킬 때 사용한다.”에서 고정시키는 부품은 키이다. <보기> ㄷ의 “벨트에 걸어 동력을 전달할 때 사용한다.”에서 동력을 전달하는 부품은 V-벨트 폴리로 B이며, ㄹ의 “한 쌍이 직접 맞물려 동력을 전달할 때 사용한다.”에서 직접 동력을 전달하는 부품은 기어이다. 따라서 <보기>와 부품을 연결하면 A-ㄱ, B-ㄷ으로 ①번이 정답이다.

13. [정 답] ④

[출제의도] 옥내 배선도에 대한 설계 변경 내용을 보고 전기 기기의 내용 이해하기

[해 설] <보기> ㄱ의 “형광등의 개수는 1개 증가 하였다.”에서 백열등이 형광등으로 수정되어 정선택지이며, ㄴ의 “콘센트의 개수는 1개 감소하였다.”에서 방의 전선과 콘센트가 삭제되어 정선택지이다. <보기> ㄷ의 “스위치의 개수는 1개 감

소하였다.”에서 거실에 스위치를 추가하여 오선택지이며, ㄱ의 “노출 배선 일부가 천장 은폐 배선으로 변경되었다.”에서 배선이 천장 은폐 배선으로 변경되어 정선택지이다. 따라서 <보기>의 정선택지 ㄱ, ㄴ, ㄷ을 조합한 ④번이 정답이다.

14. [정 답] ④

[출제의도] 치수 기입의 도면을 보고 치수 보조 기호에 대한 입체 형상 이해하기

[해 설] 답지 ①번은 중앙의 원형 돌출부 모양과 3개의 구멍이 오류로 오답이며, ②번은 3개의 구멍이 오류로 오답이고, ③번은 중앙의 원형 돌출부 모양이 오류로 오답이다. 답지 ④번은 도면에 대하여 입체도가 바르게 표현되어 정답이며, ⑤번은 중앙의 구멍 사각형과 중앙의 원형 돌출부 모양이 오류로 오답이다.

15. [정 답] ②

[출제의도] 전개도를 보고 입체 형상을 적용하여 정투상도의 투상선 이해하기

[해 설] <보기> ㄱ의 “평행선법을 이용한 전개도이다.”에서 사각 기둥의 입체도로 정선택지이며, ㄴ의 “면 A는 좌측면도에서 선으로 나타난다.”에서 면 A는 면으로 표현되어 오선택지이다. <보기> ㄷ의 “면 B는 정면도에서 면으로 나타난다.”에서 정면도에서 선으로 표현되어 오선택지이며, ㄹ의 “면 A와 면 B는 평면도에서 일치한다.”에서 평면도에 투영하면 일치되어 정선택지이다. 따라서 <보기>의 정선택지 ㄱ, ㄷ을 조합한 ②번이 정답이다.

16. [정 답] ②

[출제의도] 정투상도에 대한 정면도를 보고 척도에 적용한 치수 기입 이해하기

[해 설] 제시된 입체도 (가)에 대한 투상도 (나)에서 원의 지름은 4칸으로 도면에서 작성한 지름은 40mm이며, 척도가 2:1인 경우, 원의 지름 40mm에 척도를 적용하면 물체의 실제 지름은 20mm로 ②번이 정답이다.

17. [정 답] ⑤

[출제의도] 1소점 투시 투상도를 보고 입체도에 적용하는 방법 이해하기

[해 설] 제시된 특수 투상도는 뒤 쪽에 소점이 생기는 투시 투상도이다. 답지 ①번은 세 모서리가 만나는 축이 120도를 이루는 등각 투상도로 오답이며, ②번은 정면은 정투상도의 정면과 같이 그리고 측면을 경사지게 그린 사투상도로 오답이고, ③번은 입체도에서 왼쪽과 오른쪽에 소점이 생기는 2소점 투시 투상도로 오답이다. 답지 ④번은 좌·우와 아래에 소점이 생기는 3소점 투시 투상도로 오답이며, ⑤번은 뒤 쪽으로 소점이 생기는 1소점 투시 투상도로 정답이다.

18. [정 답] ⑤

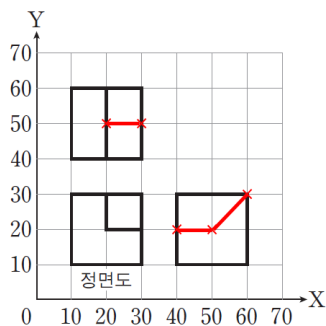
[출제의도] 기계 부품을 보고 스케치도를 작성할 때 스케치도 작성 방법 이해하기

[해 설] <보기> ㄱ의 “면 A는 길이와 지름을 측정하여 프리핸드로 그릴 수 있다.”에서 프리핸드로 스케치도를 작성할 수 있어 정선택지이며, ㄴ의 “면 B는 용지에 대고 연필로 형상을 따라 그릴 수 있다.”에서 면 B는 평면으로 외형을 따라 그리는 본뜨기법(직접)으로 그릴 수 있어 정선택지이고, ㄷ의 “면 C는 프린트법을 이용해 그릴 수 있다.”에서 면 C는 평면으로 잉크나 광명단을 이용하여 제도 용지에 프린트법으로 찍을 수 있어 정선택지이다. 따라서 <보기>의 정선택지 ㄱ, ㄴ, ㄷ을 조합한 ⑤번이 정답이다.

19. [정 답] ①

[출제의도] CAD 시스템을 이용하여 작성된 정투상도의 입체 형상 이해하기

[해 설] CAD 시스템을 이용하여 제시된 좌표를 입력하여 작성된 정면도, 평면도, 우측면도는 아래와 같다.



답지 ①번은 투상도에 대하여 바르게 작성된 입체도로 정답이며, ②번은 우측면도에서 경사 부분이 오류로 오답이고, ③번은 우측면도에서 단차와 경사 부분이 오류로 오답이다. 답지 ④번은 평면도와 우측면도의 단차와 경사 부분이 오류로 오답이며, ⑤번은 평면도와 우측면도의 단차, 경사 부분이 오류로 오답이다.

20. [정 답] ②

[출제의도] 검토 도면을 보고 검토 항목에 대한 도면의 오류 내용 이해하기

[해 설] <보기> ㄱ의 “치수가 누락된 곳이 있다.”에서 도면의 중앙 부분의 간격에 대한 치수 기입이 누락되어 정선택지이며, ㄴ의 “부품의 재질을 알 수 있다.”에서 도면에는 부품란이 작성되어 있지 않아 재질을 알 수 없어 오선택지이다. <보기> ㄷ의 “도면은 비례척으로 그려져 있다.”에서 표제란에 척도가 NS로 기입되어 비례척이 아님으로 오선택지이며, ㄹ의 “도면에 반드시 그려야 할 양식이 모두 있다.”에서 도면에 반드시 그려야 할 양식은 윤곽선, 표제란, 중심 마크로 도면에 표시되어 있어 정선택지이다. 따라서 <보기>의 정선택지 ㄱ, ㄹ을 조합한 ②번이 정답이다.