

2013학년도 대수능 직업탐구영역 공업입문 정답 및 해설

[정답]

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

[해설]

1. [정 답] ②

[출제의도] 직업관의 유형 이해하기

[해 설] 과정지향적 직업관은 일 자체나 과정을 중시하는 직업관, 물질지향적 직업관은 물질적 보수에 높은 가치를 두는 직업관, 업적주의적 직업관은 직업 선택시 개인의 소질, 능력, 성취도 등을 중요시하는 직업관, 집단중심적 직업관은 집단 내에서 주어진 역할을 중요시하는 직업관이다. 제시문 중 ‘자신의 소질, 능력, 성취도 등을 중요시하여’에서 업적주의적 직업관이라는 것을 알 수 있고, ‘일 자체가 좋아 근무 시간 이외에도’에서 과정지향적 직업관이라는 것을 알 수 있다.

2. [정 답] ④

[출제의도] 직업 선택의 결과에 따른 직업의 요소 이해하기

[해 설] 다음의 자료 중 ‘의료 기술의 발달로 고령 인구의 증가가 가속화될 것으로 예상됨’에서 앞으로 실버산업이 늘어날 것이라 예측할 수 있다. 노인에 관련된 산업이 실버산업이기 때문이다. 또한 ‘정보 통신 기술의 발달로 유비쿼터스 환경이 보편화될 것으로 예상됨’에서 네트워크나 정보통신에 관련된 산업 분야의 일자리가 증가될 것으로 예상할 수 있다. 직업 선택시 고려사항의 그래프를 보면 적성이 가장 높은 비중을 차지하고 있기 때문에 <보기 ㄴ>의 일을 잘 수행할 수 있는 잠재 능력을 고려하여는 적성을 고려한다는 말로 옳은 설명이다.

[오답피하기] 직업을 갖는 목적의 그래프는 개인적 의의가 가장 높고, 경제적 의의, 사회적 의의 순이다. 그러므로 <보기 ㄷ>은 올바른 설명이 아니다.

3. [정 답] ④

[출제의도] 생산 관리의 종류 이해하기

[해 설] ABC 분류법은 재고 품목의 중요도와 가치에 따라 그 등급을 다르게 분류하여 관리하는 기법으로 A등급, B등급, C등급으로 분류하여 재고를 유형별로 차

2013학년도 대수능 직업탐구영역 공업입문 정답 및 해설

별 관리하는 방법이다. 그림에서 박부장이 하는 이야기가 ABC분류법에 대한 내용이다. <보기 ㄴ> 겐트 차트는 작업 진로를 관리 통제하는 관리 도표로서 그림에서 이부장이 하는 이야기가 진행관리인 겐트차트에 대한 이야기이다. <보기 ㄷ> OJT는 현장 훈련, 직장내 훈련으로서 작업자를 1:1 교육을 통하여 전문가로 양성할 수 있는 훈련 방법이다. 여기에서는 김부장이 이야기 한 내용이다.

4. [정답] ⑤

[출제의도] 사고 원인 조사서를 통한 사고의 개념 이해하기

[해설] <보기 ㄱ> 사고의 유형 중 협착은 물체 사이에 끼인 경우로서 다음의 조사서를 보면 ‘손이 공기 압축기 벨트에 끼어서’라는 내용으로 협착이라는 것을 알 수 있다. <보기 ㄴ> 격리형 방호 장치란 작업자가 기계 설비에 접촉하여 일어날 수 있는 재해를 방지하기 위하여 덮개나 안전망 등의 장치를 의미한다. 제시문에서 2번의 조치사항을 보면 보호망을 설치해야 한다고 나와 있으므로 격리형 방호 장치가 필요하다는 것을 알 수 있다. <보기 ㄷ> 하인리히의 재해 이론 중 ‘불안전한 행동’은 사람이 잘못하여 발생한 사고이다. 제시문 중 1번의 내용을 보면 안전 수칙을 제대로 준수하였다면 사고가 발생하지 않을 수 있었으므로 ‘불안전한 행동’에 의해서 사고가 발생하였다는 것을 알 수 있다.

[오답피하기] <보기 ㄴ> 작업자가 2개월의 치료를 요하는 것은 중대재해가 아니다.

5. [정답] ③

[출제의도] 신소재의 종류 및 특징 이해하기

[해설] (가)의 설명은 복합재료로서 2가지 이상의 재료를 결합하여 기존 재료의 특성을 향상시킨 재료이다. (나)는 파인 세라믹스로서 세라믹스의 단점을 보완하여 강도, 내열성, 절연성이 우수한 인공 화합물이다. 특히 우주 왕복선, 자동차 엔진, 가스 터빈, 절삭공구 등에 주로 이용된다. (다)는 초전도체로서 절대온도에서 전기 저항값이 0이 되는 물질이다. 주로 핵자기 공명장치, 입자가속기, 자기 부상 열차 등에 이용된다. (가), (나), (다)는 모두 외형인 디자인보다는 실속이 있는 기능적인 면을 훨씬 더 중요시한다.

6. [정답] ③

[출제의도] 특허권의 특징 이해하기

[해설] 특허권은 아직 없었던 물건 또는 방법을 최초로 발명한 것으로 자연 법칙을 이용한 기술적인 창작이다. 특허권의 유지는 출원일로부터 20년간 유지된다.

2013학년도 대수능 직업탐구영역 공업입문 정답 및 해설

7. [정답] ②

[출제의도] 산업별 종사자 수에 따른 산업 분류 이해하기

[해설] 표에서 신발, 식품, 의류는 소비재 산업에 해당되고, 기계, 철강은 생산재 산업에 해당된다. 이때 A지역은 소비재 산업이 36%, 생산재 산업이 64%이고, B지역은 소비재 산업이 80%, 생산재 산업이 20%이다. <보기 ㄱ> A지역의 경우 공장 입지는 내륙보다 해안이 유리하다. 이유는 생산 제품은 대부분 수출되기 때문이다. <보기 ㄴ> 표에 나와 있는 신발, 식품, 의류, 기계, 철강은 모두 2차 산업에 포함된다. 또한 이 표의 제목은 제조 업종별 종사자 비율이기 때문에 2차 산업으로 생각할 수 있다.

[오답피하기] <보기 ㄴ> B지역은 소비재 산업의 종사자 비율이 높다. <보기 ㄷ> A, B지역의 분류된 업종은 대분류의 형태가 아니고, 중분류 정도에 해당된다.

8. [정답] ②

[출제의도] 환경 오염 물질에 대한 개념 이해하기

[해설] 점검표를 순서대로 보면 우선 폐수 처리장과 연결된 하천에서 정화된 물의 DO값이 증가하였다는 것은 물의 오염도가 줄어들었다는 것으로 <보기 ㄱ> 어류 호흡 환경이 개선되었다는 것을 알 수 있다. 부품 세척 작업장에서 발생하는 프레온 가스와 할론 가스는 <보기 ㄴ> 처럼 오존층 파괴의 원인이 될 수 있다.

[오답피하기] <보기 ㄴ> 분진, 미스트, 폼 등은 작업 환경의 유해 요인 중 화학적 요인에 해당된다. 물리적 유해 요인에는 온도, 고열, 진동 등이 포함된다. <보기 ㄷ> 카드뮴에 의해서 발생할 수 있는 질병은 이타이이타이병이다. 미나마타병은 유기수은에 의해서 발생한 질병이다.

9. [정답] ①

[출제의도] 구직표를 통한 직업 및 자격증의 개념 이해하기

[해설] <보기 ㄱ> 국가기술 자격을 취득하였다는 제시문 중 자격 면허에서 ‘전기 기능사’를 의미한다. <보기 ㄴ> 법정 외 복리 후생에는 기숙사, 학자금 지원, 중식 제공등이 포함된다.

[오답피하기] 제시문의 근무 형태를 보면 정규직이 아닌 임시직으로서 <보기 ㄷ>의 평생 직장을 희망하고 있다는 것이 옳지 않다. <보기 ㄴ> 제시문의 냉동 냉장 공조기 설치 및 정비원은 한국표준직업분류의 대분류 항목 중 7. 기능원 및 관련 기능 종사자에 해당된다.

2013학년도 대수능 직업탐구영역 공업입문
정답 및 해설

10. [정답] ②

[출제의도] 생산 방식 및 인증 시스템 이해하기

[해설] 기업 현황을 순서대로 살펴보면 ISO 9000인증은 품질 경영 시스템에 관한 국제 규격으로 고객에서 제공되는 제품이나 서비스 실현 체계가 규정된 요구 사항을 만족할 때 인증해 주는 제도이다. 제시문의 ‘필요한 시기에 필요한 양만큼 부품을 공급받아 생산함’에 해당되는 시스템은 적시생산시스템으로 JIT라고도 한다. 제시문의 ‘한시적으로 태스크포스팀(TFT)을 운영함’은 프로젝트 경영 조직을 채택하고 있는 것을 알 수 있다. 프로젝트 경영 조직은 특정 과제를 해결하기 위하여 일시적이며 간헐적으로 형성되는 조직이다. 제시문의 ‘자동차 부품 관련 핵심 사업에 주력하고자 부수적인 경비 업무를 용역 전문업체에 의뢰하여 운영함’에 해당하는 기법은 아웃소싱 기법이다.

11. [정답] ④

[출제의도] 환경 및 인증 시스템 이해하기

[해설] 제시문의 ‘미국 보험 협회 안전 시험소’의 인증은 UL 인증 제도로써 신체의 상해, 인명 및 재산 피해를 줄이고, 이를 미연에 방지할 목적으로 전기 제품의 안전성을 상징하는 제도이다. <보기 ㄴ> 제시문의 ‘벤젠, 톨루엔 등의 유기 용제’는 작업 환경의 유해 요인 중 화학적 요인에 해당된다. <보기 ㄷ> 탄소 배출권 거래에 유리하게 될 것이라고 예측할 수 있는 문구는 ‘연간 10만 그루의 나무를 심는 것과 같은 효과를 얻고 있다.’에서 알 수 있다.

12. [정답] ⑤

[출제의도] 인사 관리 원칙 이해하기

[해설] 인사관리 원칙에는 적재적소 배치의 원칙, 공정 보상의 원칙, 공정 인사의 원칙, 종업원 안정의 원칙, 창의력 계발의 원칙, 단결의 원칙이 있다. 제시문에서 ‘공헌도에 따라 노동의 대가를 지급’에서 공정 보상의 원칙, ‘공헌도에 따라 승진, 평가, 업무 배정에 반영’에서 공정 인사의 원칙, ‘고용을 정년까지 보장하여’에서 종업원 안정의 원칙, ‘부서별 산행을 통해 유대감을 높여 협동심을 발휘’에서 단결의 원칙을 알 수 있다.

13. [정답] ⑤

[출제의도] 화재사고를 통한 화재의 유형, 재해 예방의 원칙 이해하기

[해설] 제시문에서 ‘합선으로 화재가 발생’한 것으로 보아 전기 화재인 C급화재가

2013학년도 대수능 직업탐구영역 공업입문 정답 및 해설

발생했다는 것을 알 수 있다. <보기 ㄴ> 제시문 중 ‘원인을 찾아 진화 설비 및 시설물의 점검, 작업 방법 개선 등에 대한 방안을 마련하였다.’는 재해 예방의 원칙 중 대책 선정의 원칙을 적용하였다. <보기 ㄷ> 직계형 안전 관리 조직은 안전 지시와 생산 지시가 동일하게 내려오는 것으로서 안전 지시가 빠르고 정확하게 전달되는 안전 관리 조직이다.

14. [정답] ③

[출제의도] 산업 단지 비교 분석하기

[해설] (가) 산업 단지의 주요 생산품은 주로 소비재 제품들이다. 입지 선정 조건은 지형, 기후, 지질을 고려한 것으로 보아 자연적 조건을 고려하였고, 소비자와 접촉이 유리한 곳에 산업 단지가 위치하고 있으므로 시장지향형 입지 조건에 적합하다고 볼 수 있다. (나) 산업 단지의 주요 생산품은 제철, 정유 등으로 주로 모든 공업에 기초 소재를 제공하는 공업이다. 입지 선정의 조건으로 구입비용, 산업의 근접성을 고려한 것으로 보아 경제적 조건을 우선시하고 있고, 원료를 쉽게 공급 받을 수 있는 원료 지향형 입지 조건에 적합하다고 볼 수 있다.

[오답피하기] <보기 ㄱ> (가)보다 (나)의 제품 생산 설비 규모가 크다고 볼 수 있다. <보기 ㄴ> 시장 접근성이 유리한 것은 (가)에 해당된다.

15. [정답] ④

[출제의도] 기업에 대한 설명을 통한 생산방식, 기업의 종류, 품질 관리 이해하기

[해설] 제시문을 보면 ‘고객의 주문을 받은 후’라는 의미로 주문 생산이라는 것을 알 수 있고, ‘고가의 의료기기를 생산’에서 생산 제품의 품질 검사는 샘플링이 아닌 전수 검사를 해야 한다고 알 수 있다. 또한 ‘벤처 기업’은 입지 지원 제도, 조세 지원 제도, 장외 시장 이용 제도 등의 지원을 받을 수 있다. ‘만능식 작업 조직’은 한 작업장에 여러 종류의 기계를 설치하여 다품종 소량생산에 적합한 방식으로 ② 일관 생산 방식이 아니다. ‘근무 기간에 관계 없이 작업 성과에 따라 급여를 지급’하는 것으로 성과급 방식으로 임금을 지급하고 있는 것을 알 수 있다.

[오답피하기] ① 연공서열이 아닌 성과급 방식으로 임금이 지급된다. ② 일관 생산 방식은 유동 생산 방식의 일종이다. ③ 수요 예측에 따른 생산 방식은 예측 생산으로 제시문은 주문 생산 방식에 해당된다. ⑤ 제품이 고가이기 때문에 샘플링 검사보다는 전수 검사가 적합하다.

2013학년도 대수능 직업탐구영역 공업입문
정답 및 해설

16. [정답] ①

[출제의도] 섬유공업과 철강공업 비교하기

[해설] A 기업은 섬유공업, 중소기업, 소유와 경영이 일치하는 소유 경영자가 운영한다. 또한 노동 조합의 형태는 가업을 채용조건으로 하는 클로즈드 쉑이 운영되고 있다. B기업은 철강공업으로 주요 원료를 수입해 오고 있고, 대기업이며, 주식회사의 형태를 띄고 있다. 또한 노동 조합은 가업과 탈퇴가 자유로운 오픈쉑을 운영하고 있다.

17. [정답] ①

[출제의도] 직업 세계에 필요한 기초 능력 이해하기

[해설] 수리 능력은 수리와 관련된 개념을 정확하게 이해하고 업무에 적용하는 능력이다. 기술 활용 능력은 업무를 수행하는 데에 필요한 기술을 이해하고 선택하여 적용하는 능력이다.

18. [정답] ②

[출제의도] 조선공업과 자동차 공업 비교하기

[해설] (가)는 조선공업, (나)는 자동차 공업이다. <보기 ㄱ> 조선공업은 주로 해안에 위치한 독을 통해 제품을 생산한다. <보기 ㄴ> 자동차 공업이 조선 공업보다 제품 생산 기간이 짧다.

19. [정답] ⑤

[출제의도] 경영 관리에 따른 경영 개념 이해하기

[해설] (가)는 전문 경영자에 대한 의미로서 소유와 경영이 일치하지 않는 경우이다. (나)는 조인트 벤처에 대한 설명이다. (다)는 권한 위양의 원칙을 적용한 설명이다. (라)의 제시문 중 ‘수행해야 할 업무 내용과 특성을 과학적으로 연구하여’는 직무 분석에 대한 내용이다.

20. [정답] ⑤

[출제의도] 지침서에 따른 안전조건, 생산관리, 생산합리화의 원칙 이해하기

[해설] (가)는 표준화에 대한 내용이다. (나)는 기능의 안전화로서 폐일 세이프를 의미한다. (다)는 공정의 관리 범위 내에서 확인하는 관리도법을 말한다. (라)는 전류가 정상적인 회로를 이탈하는 누전을 의미한다.

2013학년도 대학수학능력시험 직업탐구영역 기초제도
정답 및 해설

[정답]

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

[해설]

1. [정 답] ③

[출제의도] 도면의 종류에서 분해도와 설명도에 대한 도면의 내용 이해하기

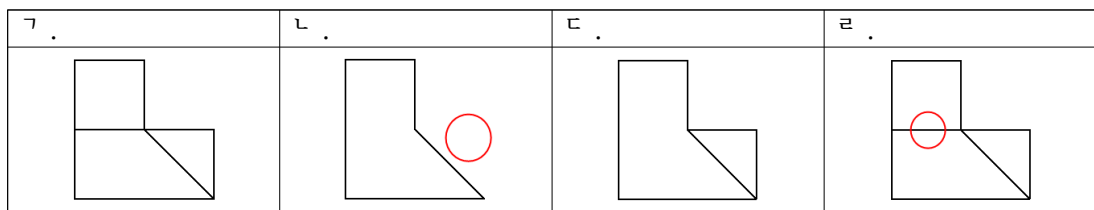
[해 설] 제시된 (가)의 도면은 기계 장치의 부품에 대한 분해도이며, (나)의 도면은 냉장고의 원리에 대한 유체의 흐름을 나타낸 설명도이다.

<보기> ㄱ의 “(가)는 제품의 구조와 분해 상태를 나타낸 것이다.”는 분해도의 설명으로 정선택지이며, ㄴ의 “각 장치의 명칭과 유체의 흐름을 나타낸 것이다.”는 설명도의 내용으로 정선택지고, ㄷ의 “(가)와 (나)에서 전기 부품 및 전선의 배치를 알 수 있다.”는 옥내 배선도의 설명으로 오선택지이다. 따라서 <보기>의 정선택지 ㄱ, ㄴ을 조합한 ③번이 정답이다.

2. [정 답] ②

[출제의도] 제3각법의 정면도를 보고 정투상도에 대한 입체도의 형상 이해하기

[해 설] 제시된 제3각법의 정면도에 대한 <보기>의 입체도의 정면도를 표현하면 틀린 부분은 아래와 같다.



따라서 <보기>의 정선택지 ㄱ, ㄷ을 조합한 ②번이 정답이다.

3. [정 답] ③

[출제의도] 치수 기입을 보고 치수 보조 기호의 기입 방법과 용도 이해하기

[해 설] 제시된 도면의 치수 기입에 대하여 <보기> ㄱ의 “물체의 두께는 3mm이다.”는 t3으로 치수 기입되어 정선택지이며, ㄴ의 “지름 10mm인 구멍의 개수는 4개이다.”는 4-Ø10으로 치수 기입되어 정선택지이고, ㄷ의 “치수 96은 이론적으로 정확한 치수이다.”는 도면에서 ‘□96’으로 기입되어 정사각형의 한 변을 의미하여 오선택지이다. 따라서 <보기>의 정선택지 ㄱ, ㄴ을 조합한 ③번이 정답이다.

4. [정 답] ③

[출제의도] 설계 변경 요청서의 내용을 보고 표준에 대한 기호와 내용 이해하기

[해 설] 제시된 설계 변경 요청서에 대하여 <보기> ㄱ의 “㉠은 치수를 나타낸 부품도이다.”는 설명도가 제시되어 오선택지이며, ㄴ의 “㉡는 국제 표준이다.”는 ISO 7451의 국제 표준으로 정선택지이다. ㄷ의 “㉢는 한국 산업 표준에서 KS D에 분류되어 있다.”는 용접 구조용 압연 강재(SM250C)의 금속으로 정선택지이며, ㄹ의 “㉣의 기호는 JIS이다.”는 미국 국가 표준은 ANSI로 오선택지이다. 따라서 <보기>의 정선택지 ㄴ, ㄷ 을 조합한 ③번이 정답이다.

5. [정 답] ②

[출제의도] 주어진 선분을 이용하여 작도 순서에 따라 작도하는 평면도법 이해하기

[해 설] 제시된 [작도 순서]에 따라 평면도형을 작도하면, 원에 내접하는 정육각형이 작도된다. <보기> ㄱ의 “점 A, O, B를 연결하면 정삼각형이 된다.”는 삼각형 AOB는 선분 AB가 원의 반지름이 되는 정삼각형으로 정선택지이며, ㄴ의 “선분을 3등분하는 작도 방법이 사용되었다.”는 선분을 등분하는 작도 순서가 없어 오선택지이다. ㄷ의 “교점 C를 구하기 위하여 컴퍼스를 사용할 수 있다.”는 평면도형의 작도를 컴퍼스를 사용하여 정선택지이며, ㄹ의 “작도 순서에 따라 그려진 도형은 원에 내접하는 정팔각형이다.”는 정육각형이 작도되어 오선택지이다. 따라서 <보기>의 정선택지 ㄱ, ㄷ 을 조합한 ②번이 정답이다.

6. [정 답] ④

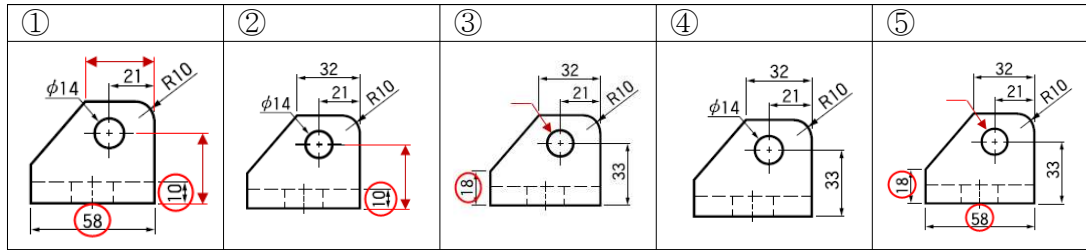
[출제의도] 부품의 형상을 보고 스케치도 작성 방법에 대한 종류와 내용 이해하기

[해 설] 제시된 부품은 일정한 판에 다양한 모양이 뚫린 형태로 프린트법과 프리핸드로 정면도를 작도하였다. <보기> ㄱ의 “중심선은 삼각자를 이용하여 그린다.”는 스케치도에서 제도용구의 삼각자를 사용할 수 없어 오선택지이며, ㄴ의 “투상도를 나타내는 데 프린트법이 사용된다.”는 광명단을 사용하는 프린트법으로 찍어 정선택지이다. ㄷ의 “물체를 정면도만으로 표현할 때 보조 기호 'C'가 필요하다.”는 부품의 형상에 모따기 부분이 없어 오선택지이며, ㄹ의 “A를 측정하기 위한 용구로 버니어 캘리퍼스를 사용할 수 있다.”는 측정 용구를 사용하여 측정할 수 있어 정선택지이다. 따라서 <보기>의 정선택지 ㄴ, ㄹ 을 조합한 ④번이 정답이다.

7. [정 답] ④

[출제의도] 제3각법으로 투상도를 그릴 때 치수 기입 방법에 대한 내용 이해하기

[해 설] 제시된 입체도를 보고 제3각법으로 투상도를 그릴 때 우측면도에 대한 치수 기입을 답지에서 보면 틀린 부분은 아래와 같다.

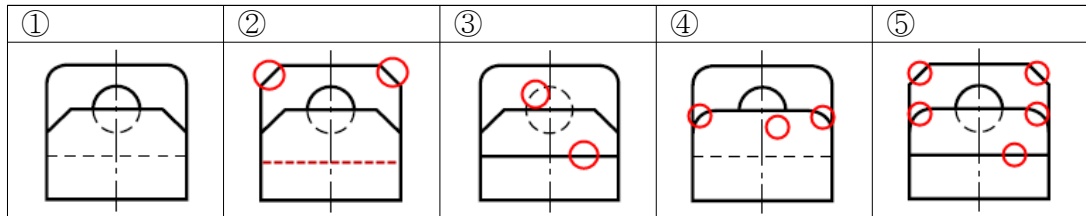


따라서 입체도에 대한 우측면도의 치수 기입이 옳은 것은 ④번이 정답이다.

8. [정 답] ①

[출제의도] 제3각법의 정투상도를 그릴 때 우측면도의 작성 방법 이해하기

[해 설] 제시된 입체도를 보고 제3각법으로 정투상도를 작성할 때 우측면도에 대하여 답지에서 틀린 부분은 아래와 같다.



따라서 입체도에 대한 우측면도로 옳은 것은 ①번이 정답이다.

9. [정 답] ①

[출제의도] 입체도를 보고 A-A 방향으로 절단하여 표현된 단면도 이해하기

[해 설] 제시된 입체도를 보고 A-A 방향으로 절단하여 계단 단면도로 표현할 때 답지에서 틀린 부분은 아래와 같다.



따라서 입체도에 대한 계단 단면도로 옳은 것은 ①번이 정답이다.

10. [정 답] ③

[출제의도] 전자 회로도와 부품 내역서를 보고 전자 부품의 명칭과 용도 이해하기

[해 설] 제시된 전자 회로도에는 부품이 트랜지스터 1개, 저항 3개, 세라믹 콘덴서 3개, 전해 콘덴서 2개, 코일 2개로 구성되어 있다. <보기> ㄱ의 “(가)는 ‘저항’이다.”는 전류의 흐름을 제어하는 저항이 3개로 정선택지이며, ㄴ의 “(나)는 ‘2’개이다.”는 트랜지스터가 1개로 오선택지이고, ㄷ의 “(다)는 ‘전하를 일시적으로 저장한다.’는 콘덴서의 설명으로 정선택지이다. 따라서 <보기>의 정선택지 ㄱ, ㄷ을 조합한 ③번이 정답이다.

11. [정 답] ②

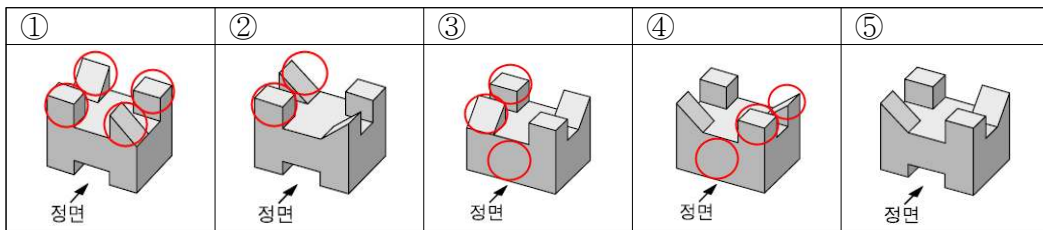
[출제의도] 조립도에 작성된 도면을 보고 사용된 선의 종류와 용도 이해하기

[해 설] 제시된 조립도에 사용된 선의 종류는 A는 절단선, B는 가상선, C는 외형선, D는 숨은선이다. <보기> ㄱ의 “A는 물체의 일부를 잘라낸 경계를 나타낸 것이다.”는 파단선의 설명으로 정선택지이며, ㄴ의 “B는 물체의 무게 중심을 나타낸 것이다.”는 B가 가상선으로 오선택지이다. ㄷ의 “C는 물체의 이동 한계의 위치를 나타낸 것이다.”는 C가 외형선으로 오선택지이며, ㄹ의 “D는 물체의 보이지 않는 부분을 나타낸 것이다.”는 숨은선에 대한 설명으로 정선택지이다. 따라서 <보기>의 정선택지 ㄱ, ㄹ을 조합한 ②번이 정답이다.

12. [정 답] ⑤

[출제의도] 제3각법의 정투상도를 보고 투상도에 대한 입체도의 형상 이해하기

[해 설] 제시된 정투상도의 정면도, 평면도, 측면도에 보고 입체도를 작성할 때 형상이 틀린 부분은 아래와 같다.



따라서 정투상도에 대한 입체도로 옳은 것은 ⑤번이 정답이다.

13. [정 답] ④

[출제의도] 래크 기어에 대한 형상을 보고 반복 도형의 치수 기입 방법 이해하기

[해 설] 제시된 래크 기어의 형상을 이해하고 반복 도형의 치수 기입을 보면 <보기> ㄱ의 “형상 A의 총 개수는 3개이다.”는 치수 기입 ‘10X31.4’에 의하여 A 형상이 10개로 오선택지이며, ㄴ의 “래크 기어의 전체 길이는 354mm이다.”는 반복 도형의 길이 314와 좌·우의 20mm를 계산하면 354(314+20+20)mm로 정선택지이고, ㄷ의 “반복되는 도형을 생략하여 나타내었다.”는 치형과 구멍의 반복 도형 치수 기입으로 정선택지이다. 따라서 <보기>의 정선택지 ㄴ, ㄷ을 조합한 ④번이 정답이다.

14. [정 답] ③

[출제의도] 조립도의 편심 구동 장치를 보고 기계요소의 종류와 용도 이해하기

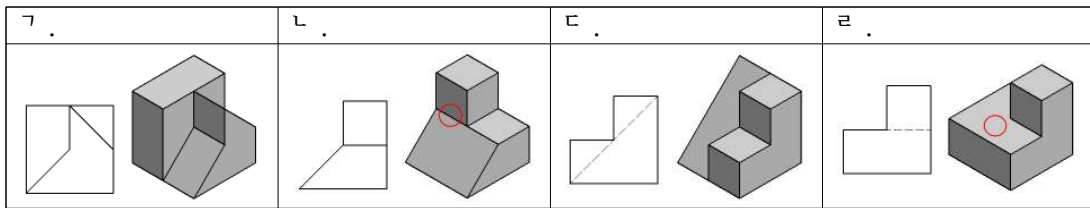
[해 설] 편심 구동 장치에 사용되는 기계요소는 부품1 V-벨트, 부품2 육각 너트, 부품3 문힘 키, 부품4 축 등으로 조립되어 있다. <보기> ㄱ의 “(가)는 ‘스퍼 기어’이다.”는 부품1은 V-벨트로 오선택지이며, ㄴ의 “(나)는 ‘육각 너트’이다.”는 부품2는 육각 너트로 정선택지이다. ㄷ의 “(다)는 ‘축과 회전체를 고정’이다.”는 문힘 키

에 대한 용도의 설명으로 정선택지이며, ㄹ의 “(라)는 ‘너트의 풀림 방지’이다.”는 분할 편에 대한 설명으로 오선택지이다. 따라서 <보기>의 정선택지 ㄴ, ㄷ을 조합한 ③번이 정답이다.

15. [정답] ①

[출제의도] 정면도와 평면도를 보고 입체도를 형상화하여 우측면도 이해하기

[해설] 제3각법의 정면도와 평면도를 보고 입체도를 형상화하여 우측면도를 그릴 때 입체도와 우측면도의 관계에서 틀린 부분은 아래와 같다.



따라서 <보기>의 정선택지 ㄱ, ㄷ을 조합한 ①번이 정답이다.

16. [정답] ④

[출제의도] 입체도의 치수를 보고 정투상도를 그릴 때 사용되는 척도 이해하기

[해설] 입체도의 높이 치수는 30mm이고, 투상도에서 높이는 6칸으로 모눈 종이 한 눈금이 10mm이면 높이는 60mm이다. 실제 치수 30mm에 대하여 투상도에 60mm로 그려 척도는 2:1인 배척이다. 따라서 정투상도에 대한 척도로 옳은 것은 ④번이 정답이다.

17. [정답] ⑤

[출제의도] 전개도를 보고 입체도에 대한 정투상도의 정면도와 평면도 이해하기

[해설] 제시된 전개도를 접으면 정육각뿔대의 입체도가 만들어지며 답지 ①번은 정육각기둥으로 오답이며, 답지 ②번은 경사로 잘린 정육각기둥으로 오답이고, 답지 ③번은 육각뿔로 오답이다. 답지 ④번은 경사로 잘린 육각뿔대로 오답이며, 답지 ⑤번은 수평으로 잘린 정육각뿔대로 정답이다.

18. [정답] ②

[출제의도] 제시문의 설명을 읽고 투시 투상도에 대한 원리와 내용 이해하기

[해설] 제시문에서 원근감을 나타내는 것은 투시 투상도이며, 정면, 평면, 측면이 하나의 투상도에 표현되고, 물체의 각 점을 방사선으로 연결된 3개의 소점을 갖는 투시 투상도(경사 투시도)이다. <보기> ㄱ은 좌·우, 아래 방향으로 소점이 생기는 3소점 투시도로 정선택지이며, ㄴ은 뒤쪽 방향으로 소점이 생기는 1소점 투시도로 오선택지이다. ㄷ은 축선에 대하여 수평 방향의 좌·우의 각도가 같은 부등각 투상도로 오선택지이며, ㄹ은 좌·우, 아래 방향으로 소점이 생기는 3소점 투시도로

정선택지이다. 따라서 <보기>의 정선택지 ㄱ, ㄴ 을 조합한 ②번이 정답이다.

19. [정 답] ②

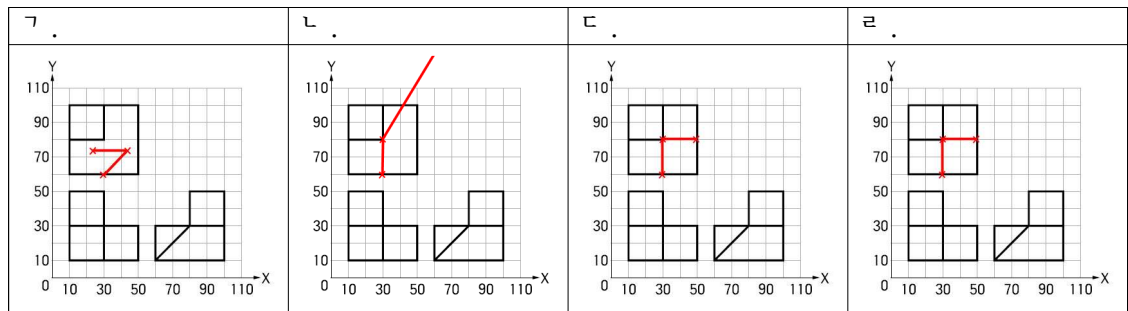
[출제의도] 검토의 도면을 보고 도면에서 수정할 내용에 대한 오류 내용 이해하기

[해 설] 도면을 보고 검토할 때 도면의 수정한 내용에 대하여 <보기> ㄱ의 “누락된 중심 마크를 그려야 한다.”는 도면에서 중심 마크가 누락되어 정선택지이며, ㄴ의 “표제란의 투상법 기호를 수정해야 한다.”는 표제란에 제3각법의 투상법 기호로 수정이 필요 없어 오선택지이다. ㄷ의 “정면도에 누락된 외형선을 그려야 한다.”는 정면도에 누락된 외형선이 없어 오선택지이며, ㄹ의 “평면도에 누락된 치수를 기입해야 한다.”는 평면도에서 라운드(R)의 치수 기입이 누락되어 정선택지이다. 따라서 <보기>의 정선택지 ㄱ, ㄴ 을 조합한 ②번이 정답이다.

20. [정 답] ⑤

[출제의도] 입체도를 보고 투상도를 그릴 때 CAD의 좌표 입력 방법 이해하기

[해 설] 제시된 입체도를 보고 CAD 시스템을 이용하여 <보기>의 좌표를 입력할 때 평면도에 그려져야 하는 투상선으로 틀린 부분은 아래 그림과 같다.



따라서 <보기>의 정선택지 ㄷ, ㄹ 을 조합한 ⑤번이 정답이다.