

낱말 퀴즈의 정답은 ㉠ 차광 재배, ㉡ 추대 ㉢ 광합성이므로 ㉣는 배추이다. 배추는 속씨식물, 저온성 작물, 배춧과 작물, 한해살이 또는 두해살이 작물이다.

10. [출제의도] 거세의 효과를 탐색하고 적용한다.

3일령의 수컷 자돈의 정소를 제거한다는 것으로 보아 거세임을 알 수 있다. 수태지는 웅취가 발생하여 저품질의 고기가 생산된다. 하지만 거세를 시행하면 웅취가 제거되어 고급육을 생산할 수 있다.

11. [출제의도] 식재 평면도의 개념을 이해한다.

제시된 식재 평면도를 해석한 답지를 살펴보면 철쭉은 모아 심기로 표현되어 있으며, 느티나무는 단독 식재로 표현되어 있다. 부지 경계선은 굵은 2점 쇄선으로 되어 있으며, 주택의 북쪽은 상록수로 식재 설계되어 있다. 활엽수는 71주가 배식 설계되어 있으며, 침엽수는 11주가 배식 설계되어 활엽수가 많이 배식 설계되어 있음을 알 수 있다.

12. [출제의도] 잔디의 종류별 특징을 이해한다.

밟힘과 병충해에 강하며 5~9월에 푸른 포복형 잔디는 한국형 잔디로 금잔디와 비로드잔디가 있다. 톨페스큐와 버뮤다그래스는 서양형 잔디이다.

13. [출제의도] 일비 현상을 이해하고 일반화한다.

나무 전정 후에 잘려진 줄기의 물관에서 물이 나오는 현상은 일비 현상이다. 일비 현상은 고로쇠나무의 수액을 채취할 때도 나타난다.

14. [출제의도] 돼지 열병의 증상을 명료화한다.

돼지에게 발생하는 바이러스 질병으로 고열을 동반한다는 것으로 보아 돼지 열병(콜레라)임을 알 수 있다. 돼지 열병은 고열, 식욕 및 원기 감퇴, 변비 후 악취와 심한 설사, 피하 출혈 등의 증상이 나타난다.

15. [출제의도] 젤리화의 요소를 적용한다.

젤리화는 설탕, 펙틴, 유기산이 상호 작용하여 일어난다. 제시된 사례는 완숙된 복숭아를 사용하였기 때문에 펙틴이 펙틴산 형태로 변화되어 젤리화가 일어나지 않았다. 그러므로 젤리화가 일어나기 위해서는 펙틴을 첨가해야 한다.

16. [출제의도] 반려견의 품종별 특징을 탐색한다.

꼬리가 퇴화된 것이 특징인 우리나라의 토종견으로 천연기념물 제540호로 지정된 개는 경주개 동경이이다.

17. [출제의도] 빵 반죽법의 종류별 개념을 이해한다.

제시된 대화에서 발효된 빵 반죽에 나머지 재료를 넣어 본반죽을 하고 있다는 것으로 보아 스펀지 반죽법임을 알 수 있다. 스펀지 반죽법은 모든 재료를 한꺼번에 반죽(직접 반죽법, 비상 반죽법)하는 방법에 비하여 완성된 빵의 노화가 느려지고, 조직감이 좋아지는 효과가 있다.

18. [출제의도] 생명 공학 기술의 종류별 개념을 이해한다.

유전자 6개를 새로 넣었다는 내용에서 유전자 재조합 기술임을 알 수 있다. 정답지에서 유전자 재조합 기술의 사례는 Bt 유전자를 삽입하여 해충 저항성 옥수수를 개발한 것이다.

19. [출제의도] 버벌구의 특징을 탐색한다.

버벌구는 고온다습한 환경에서 번식력이 강하며, 매년 중국에서 6~7월에 날아오는 해충이다. 버벌구는 흡즙성 해충으로 살충제로 방제한다.

20. [출제의도] 경매의 개념을 이해한다.

제시된 온라인 경매는 전용 시스템에 접속하여 경매가 진행되므로 전자식 경매이며, 가장 높은 가격을 제시한 응찰자에게 낙찰되므로 상향식 경매이다.

공업 일반 정답

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

해설

1. [출제의도] 산업 사회의 변화에 대한 개념 및 원리를 이해하는 능력을 평가한다.

(가) 시기는 중세 산업 사회에 해당하며 유럽에서는 수공업자들의 이익 단체인 길드(guild)가 시작되었다. [오답풀이] (나) 시기에는 공업화가 발달하고, 수공업에서 공장제 기계 공업으로 전환되기 시작하였다.

2. [출제의도] 제품의 생산 방식을 통해 대안 탐색 및 선택 능력을 평가한다.

△△기업은 OEM 방식을 통해 주문자로부터 위탁받아 생산을 하고 있으며, 신발 생산은 한국표준산업분류 대분류 항목 중 'C'에 해당하는 제조업이다. [오답풀이] NeP는 신제품 인증에 해당한다.

3. [출제의도] 환경 관련 국제 협약의 개념 및 원리를 이해하는 능력을 평가한다.

파리 협정은 지구 온난화를 방지하기 위한 교토 의정서가 2020년 만료되어 이를 대체한 협약이다.

4. [출제의도] 품질 관리 도구를 통해 대안 실행 및 적용 능력을 평가한다.

ABC 재고 관리 시스템으로 재고를 관리하고 있고, 겐트 차트를 통해 작업별 일정을 구분하여 전체적인 작업 일정을 관리하고 있다. [오답풀이] 제품의 수명 주기는 '성장기'에 해당한다.

5. [출제의도] 공업법 종사자 수 추이 자료를 통해 문제 인식 및 명료화 능력을 평가한다.

인쇄 공업, 식품 공업은 경공업에 해당한다. 철강 공업은 관련 산업에 기초 소재를 공급한다. 인쇄 공업은 지식과 정보를 전달하고 보존하는 역할을 한다.

6. [출제의도] 경영 기획 관리 도구를 통해 문제 인식 및 명료화 능력을 평가한다.

(가)의 제품 불량률과 작업 숙련도는 반비례하는 음의 상관관계이다. (나)는 산점도이고, 작업 일지법으로 직무 분석을 실시하였다.

7. [출제의도] 경영 활동 컨설팅 내용을 통해 대안 평가 및 일반화 능력을 평가한다.

경영 조직의 형태 중 사업부제 조직은 제품별, 지역별로 구성되는 분권 관리 조직의 대표적인 형태이다. [오답풀이] 직무 수행에 가장 적절한 인재를 배치하는 인적 자원 관리 원칙은 '적재적소 배치의 원칙'이다.

8. [출제의도] 생산 관리에 대한 기업 사례를 통해 문제 인식 및 명료화 능력을 평가한다.

유럽 연합 인증은 CE 인증이며, JIT는 적시 생산 시스템이고, SCM은 공급 사슬 관리 생산 시스템이다. [오답풀이] CCC 인증은 중국 인증에 해당한다.

9. [출제의도] 신소재 개발 사례를 통해 개념 및 원리를 이해하는 능력을 평가한다.

섬유 강화 금속은 금속 안에 매우 강한 섬유를 넣은 소재이며, 형상 기억 합금은 원래의 형태를 기억하고 있다가 일정한 온도 이상으로 가열하면 이전의 모습으로 돌아가는 특수 합금이다.

10. [출제의도] 생산 관리에 대한 기업 연혁을 통해 개

념 및 원리를 이해하는 능력을 평가한다.

ERP는 전사적 자원 관리 시스템이고, 특허권의 권리 존속 기간은 출원일로부터 20년간이다. 또한, 6시그마 경영 기법은 무결점 품질 관리이다.

11. [출제의도] 전기 화재에 대한 재해 발생 보고서를 통해 대안 실행 및 적용 능력을 평가한다.

전기 화재는 C급 화재이며, 구분색은 청색이고, 화재 발생 원인은 단락이다. 불꽃은 점화원에 해당하며, 안전 관리 조직은 참모형 조직에 해당한다.

12. [출제의도] 기업 구인 공고를 통해 대안 실행 및 적용 능력을 평가한다.

엘리베이터 설치 및 정비원은 '기능원 및 관련 기능 종사자'에 해당하며, 승강기 기능사는 실무 경력 없이 취득이 가능하다. 블라인드 채용은 지원자의 인적 사항을 알 수 없으며, 기본급 및 가족 수당은 기준 임금에 해당한다. 직무 현장에서 1:1 실무 교육을 진행하는 것은 OJT이다.

13. [출제의도] 식물 재배용 가전제품에 대한 자료를 통해 문제 인식 및 명료화 능력을 평가한다.

생산품은 내구재에 해당하며, 외장 재질인 금속은 한국산업표준(KS)의 대분류 중 'D'에 해당한다. 또한, IoT(Internet of Things)는 사물 인터넷이다.

14. [출제의도] 직업병 사례를 통해 대안 평가 및 일반화 능력을 평가한다.

유기용제는 화학적 요인에 해당한다. (나)의 증상은 VDT 증후군에 해당한다. (가)와 (나)에서 재해 예방의 원칙 중 '대책 선정의 원칙'을 적용하였다.

15. [출제의도] 재고 관리 현황 사례를 통해 대안 탐색 및 선택 능력을 평가한다.

불확실한 수요 변동에 대비하는 완제품 재고의 유형은 '안전 재고'에 해당하며, 제시된 부품 재고 주문 모형은 정기 발주 시스템이다. 입·출고 관리 시스템에는 RFID를 활용한다.

16. [출제의도] 기업 혁신 사례를 통해 대안 탐색 및 선택 능력을 평가한다.

기업은 정품, 정량, 정위치의 3정 활동, 정리, 정돈, 청소, 청결, 습관화의 5S 활동을 전개하였다. 기업 내에서 자발적으로 조직된 소모임은 품질 분임조이며, CRM 시스템으로 고객 관계 관리를 강화하였다.

17. [출제의도] 기업 탐방 보고서를 통해 대안 평가 및 일반화 능력을 평가한다.

기업의 생산품은 소비재이며, ISO 9001 인증은 품질 관리 및 품질 보증에 관한 인증이다. 생산 공정에 압연 공정이 포함되어 있으며, 경영 전략으로 아웃소싱 기법을 적용하였다. 생산 방식은 수요를 예측하여 제품을 미리 만드는 계획 생산 방식을 적용하였다.

18. [출제의도] 기계 안전 사고와 대책에 대한 개념 및 원리를 이해하는 능력을 평가한다.

(가)에 해당하는 대책으로 '보안경 착용 권고'가 포함되며, 공구대에 안전판을 부착하는 것은 기계 설비 안전화 방안 중 '외형의 안전화'에 해당한다.

19. [출제의도] 환경 조사 현황 사례를 통해 대안 탐색 및 선택 능력을 평가한다.

생물학적 산소 요구량(BOD)은 8.9ppm이며, 카드뮴(Cd)은 이타이이타이병의 원인 물질이다. 질소 산화물(NO_x)은 광화학 스모그의 원인 물질이다.

20. [출제의도] 직업관과 직업 의식에 대한 개념 및 원리를 이해하는 능력을 평가한다.

A 씨는 일 자체를 즐기며 자부심을 느끼는 과정 지향적 직업관과 전자 기기 부품 특성 및 제작에 관하여 끊임없이 연구하는 전문 의식을 가지고 있다.