

2010학년도 대학수학능력시험 직업탐구영역 (공업입문)해설지

[정답]

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

[해설]

1. [출제의도] 탄소성적표지제 [정답] ①

[해설] 탄소성적표지제란 상품의 생산 및 수송, 유통, 사용, 폐기 등의 과정에서 발생하는 온실가스의 배출량을 제품에 표기하여 소비자에게 제공함으로써 저탄소 소비문화 확산에 기여하는 제도이다. 탄소 배출량 인증 제품은 기후변화에 대응한 제품임을 정부가 인증한 것으로 강제적인 인증제도는 아니다. 또한 360g이라고 써 있는 것은 제품이 생산에서 폐기까지의 이산화탄소를 사용한다는 것이지 제품에 이산화탄소가 들어있다는 것은 아니다.

2. [출제의도] 산업 재산권의 이해 [정답] ③

[해설] 산업재산권에는 특허, 실용신안, 디자인, 상표권이 있다. (가)의 제품을 새롭게 향상된 기능을 가지도록 개량한다는 것은 실용신안권에 해당한다. <보기> ㄴ에서 (나)의 시계 형상을 새로이 창작한다는 것은 디자인권에 해당한다. 특허, 실용신안, 디자인, 상표권은 각각 20년, 10년, 15년, 10년의 권리가 유지되고 상표권은 설정등록일로부터 10년마다 연장을 해야만 권리가 유지된다.

3. [출제의도] 미래의 직업전망 [정답] ③

[해설] 미래사회의 직업을 전망하는 문제이다. 정보통신기술자는 미래사회에 필요한 컴퓨터, 인터넷, 무선전화 등을 담당하는 기술자이다. 이런 기술자들은 미래 사회에서 나타날 유비쿼터스 시대에서는 필요성이 더욱 많아질 것이다. 요양보호사, 노인전문 간호사 등은 실버산업에 해당하고, 실버산업은 앞으로 고령화 사회에서 필요성이 높아질 것으로 예상할 수 있다. <보기> ㄷ에서 근무시간과 근무환경은 다음의 내용에서 근무여건에 해당한다. 그러므로 임금이 근무시간과 근무환경보다 더 중요한 것으로 나타난다.

4. [출제의도] 생산관리의 항목별 비교 [정답] ②

[해설] (가)에서 설명하는 내용은 일정계획에 따른 진척관리를 나타낸 것이다. 이것은 결국 공정관리 중 공정계획에 포함되는 내용으로 공정관리에 해당하는 관리 방법으로는 겐트차트와 퍼트가 있다. ABC 분류법은 자재관리에 해당함으로 <보기> ㄱ은 틀린 답이다. (나)의 설명은 구체적인 방법과 작업에 소요되는 시간에 대해 A회사가 작업 연구의 필요성을 가져야 한다. (다)는 품질관리에 대한 내용으로 품질관리 노력수준이 높은 A회사보다 낮은 B회사가 품질관리를 더 잘해야 한다. TQC는 품질관리 기법 중 종합적 품질관리에 해당한다.

5. [출제의도] 기업의 윤리경영과 ISO 26000 [정답] ③

[해설] 기업 윤리 및 윤리경영에 대한 문제이다. 기업윤리는 기업의 공정한 경쟁을 통한 이윤 창출과 사회 공헌에 대한 내용을 포함한다. 오늘날 기업들은 윤리경영을 통하여 기업의 이미지를 높이기 위해 노력하고, 단기적인 이익보다는 중장기적인 이익을 위하여 윤리경영을 시도한다고 볼 수 있다. ISO 26000은 기업의 사회책임 활동 인증시스템으로서 환경, 인권, 노동, 지배구조, 공정한 업무관행, 소비자 이슈, 지역사회 참여 등 7개 분야가 해당되며, 강제성은 없지만 이 지수가 국제 상거래 표준으로 자리잡으면 기업 경영 평가에 중요한 잣대가 된다. <보기> ㄷ의 기업의 품질관리시스템은 ISO 9000에 해당한다.

6. [출제의도] 직업관의 개념 [정답] ①

[해설] 직업관에 대한 문제이다. 직업관은 수능특강 교재 17장에 10가지가 나와 있다. 다음의 내용을 보면 대대로 가업을 이어받아 발전시키는 독일인이 라는 부분으로 직업이 부모의 사회적 신분에 따라 정해지는 것으로 여기는 직업관인 귀족주의적 직업관이다. 또한 자신의 분야에 대한 자부심을 가지고 기능 향상에 전력을 다하는 것이 하늘의 뜻이며 자신의 일이라고 생각한다.에서 직업을 하늘로부터 부여받은 것으로 보는 소명적 직업관이 해당한다.

7. [출제의도] 근무제도의 이해 [정답] ④

[해설] 조과장이 한 말은 근로 시간 유연화제도이고, 김대리가 한 말은 재택근무이다. 또한 이대리가 한 말은 안식년제에 대한 내용이다. <보기> ㄱ의 파견근로제는 해당되지 않는다.

8. [출제의도] 산업분류, 국가자격, 임금, 4대보험의 이해 [정답] ④

[해설] ㉗의 제조업은 클라크의 분류방법으로 2차 산업에 속한다. ㉘의 기능사는 국가기술자격법에 따른 국가자격으로 기능사, 산업기사, 기사, 기술사등이 국가자격이다. ㉙의 초과근무수당은 임금 중에 기준외 임금에 해당한다. ㉚의 4대 보험에는 연금보험, 고용보험, 산업재해보상보험, 국민건강보험이 해당한다. 퇴직보험은 해당

되지 않는다.

9. [출제의도] 석유화학공업의 이해 [정답] ③

[해설] 다음에서 설명하는 공업은 석유화학공업이다. 석유화학공업의 대표적인 생산물은 합성수지, 합성고무, 합성섬유가 있다. 석유화학공업은 대규모의 자본과 기술이 필요한 대표적인 장치산업이며, 원유를 사용하기 때문에 우리나라의 경우 원유 가격의 변동에 상당히 민감하다. <보기> ㄴ의 아스팔트, LPG는 석유 정제공업에서 나올 수 있는 것이므로 오답이다.

10. [출제의도] 생산 합리화의 원칙 [정답] ⑤

[해설] 생산 합리화의 원칙에는 단순화, 표준화, 전문화가 있다. 단순화는 작업 절차를 간소하게 하는 것, 표준화는 작업 과정을 일정 기준을 가지고 통일하는 것, 전문화는 작업 공정을 분업화하는 것이다. (가)의 내용 중 기준을 정하고 이에 따라 생산한다는 말로 이것은 표준화에 해당되고, (나)의 내용 중 종업원들이 분담하여 수행함으로써의 말로 전문화에 해당된다.

11. [출제의도] 경영자, 경영조직, 기술개발의 표 비교 [정답] ②

[해설] 팀에서 경영자측면만을 보았을 경우 소유와 경영이 분리된 곳, 경영 능력이 우수한 곳이 B회사이다. 즉 A회사보다 더 전문적인 경영을 한다는 것으로 판단되므로 B회사의 경영자가 전문경영자로 볼 수 있다. 경영조직으로 보았을 경우 명령 체계가 일원화되어 있고 책임 소재가 명확한 곳은 B회사로 이 회사의 경영조직은 직계식 조직이라고 볼 수 있고, 부서간 협력이 원활한 회사는 A회사로 기능식 조직의 형태로 볼 수 있다. 기술 개발 측면을 보았을 때 A회사가 B회사보다 기술 혁신에 중점을 두고 있는 것을 알 수 있다.

12. [출제의도] 재해 현황 및 안전 관리 [정답] ①

[해설] <보기> ㄱ은 재해율은 (재해자수/전체 종업원 수) × 100이다. 그러므로 $(20/2000) \times 100 = 1\%$ 이다. ㄴ의 평면에서 넘어져 발생한 재해자 수는 전도에 해당되는 내용이고 전도에 의해서 발생한 재해는 2명으로 가장 작다. ㄷ의 불안전한 상태의 원인에 해당되는 것으로 보호장구 결함과 장치의 결함이 해당되며 이것을 합하면 6명이다. 나머지 잘못된 작업지시, 불안전한 작업자세, 기계의 운전미숙은 불안전한 행동에 해당된다. ㄹ의 물체의 사이에 끼어서 발생한 재해자 수는 협착에 해당되는 4명이고, 물체에 의해 충격을 받은 재해자수는 비래와 낙하가 동시에 해당된다. 즉 충격을 받은 재해자수는 7명으로 협착보다 많다.

13. [출제의도] 작업환경의 유해요인 [정답] ⑤

[해설] (가)는 인간공학적 요인, (나)는 화학적 요인이다. <보기> ㄱ의 난청은 소음에 의해서 발생한 재해로서 물리적 요인에 의해서 발생한 것이고, ㄴ의 중금속은 화학적 요인이다. ㄷ의 폐기물 수거 작업으로 인한 접촉성 피부염은 화학적 요인과 생물학적인 요인이 같이 포함될 수 있고, ㄹ의 무거운 자재를 운반하여 척추에 이상이 생겼다는 인간공학적 요인에 해당된다.

14. [출제의도] 신재생에너지의 개념 이해 [정답] ④

[해설] ㉔의 가스 하이드레이트는 천연가스가 저온, 고압 상태에서 물과 결합해 형성된 고체 에너지원이다. 러시아, 알래스카 등 심해저에 주로 분포해 있다. 화석연료 고갈에 따라 이를 대체할 가장 유력한 청정에너지원으로 주목받고 있다. 미국, 일본은 1970년대부터 기술 축적에 노력해왔으며 우리나라도 지속적인 기술 발전을 하고 있다. ㉕는 조력발전을 설명한 내용이다. <보기> ㄱ의 가스 하이드레이트는 신재생에너지에 속하지 않는다. 다만 이것을 채취할 수 있는 기술개발이 이루어져야 하고, 이 물질의 연소시에는 석유보다 대기오염 물질을 적게 배출하여 미래의 연료로 각광받고 있다. 조력발전은 아직까지 기술 개발이 이루어져야 하며 국내 수력 발전량보다는 많지 않다. 또한 밀물과 썰물이 있는 바닷가에 발전소가 있어야 하므로 입지 조건에 제약이 많다.

15. [출제의도] 안전관리조직, 단체교섭권, 성과급제도의 이해 [정답] ③

[해설] 다음의 내용에서 보면 컨베이어 조립 라인이라는 말로 일관 생산 방식을 알 수 있고, 정기적인 노사협의를 통한다는 것으로 노동3권 중 단체교섭권을 보장하고 있다는 것을 알 수 있다. 또한 안전관리 담당참모가 작업 현장을 점검하여 문제점을 파악하고, 공장장에게 해결하도록 하고 있다 에서 안전 관리 조직인 직계-참모 조직인 것을 알 수 있다. <보기> ㄷ의 작업 시간에 비례하여 임금을 지급하는 제도는 시간급 제도로서 다음의 내용은 성과급에 해당한다.

16. [출제의도] 기술인의 능력, 한국표준직업분류의 이해 [정답] ③

[해설] 다음 내용에서 A연구원은 개발 기간 동안 많은 기술적인 어려움이 있었지만 다양한 방법을 시도한 끝에 오늘날의 성과를 이루었다라는 것으로 문제해결능력과 기술능력이 있다고 볼 수 있다. 그리고 연구원은 한국표준직업분류에서 전문가 부분에 해당되지 기능원 및 관련 기능 종사자는 아니다.

17. [출제의도] 보호구의 착용 작업 이해 [정답] ②

[해설] 안전모, 안전대, 안전장갑, 안전화는 높은곳에서 떨어지거나 머리를 보호하는 작업에서 공통적으로 사용하는 보호구이다. <보기> ㄱ, ㄴ은 고소 작업시에 이런 보호구를 착용하면 되고, ㄴ의 경우 물탱크 내벽의 페인트칠 작업에서는 방독마스크가 있어야 한다. ㄷ의 경우에는 방호면이 있어야 한다.

18. [출제의도] 환경 오염 사례를 통한 해결방법 [정답] ②

[해설] (가)는 수질오염이고, (나)는 중금속에 대한 설명이다. (가)의 요인으로 인하여 강과 호수는 부영양화를 유발할 수 있으나 여과법이나 침전법으로는 제거할 수 없다. 합성세제가 유입되는 것을 미연에 방지하거나 생물학적, 화학적 처리 방법으로 오염을 줄일 수 있다. 중금속은 소각이나 매립이 된다면 또 다른 환경오염을 유발할 수 있다. 수은은 미나마타병을 유발할 수 있고, 카드뮴은 이따이이따이병을 유발한다.

19. [출제의도] 제품의 생산 일정 관계 계산 [정답] ②

[해설] 이 그림에서 가장 중요한 곳은 D작업 전의 선행작업인 B와 C작업이다. B, C작업이 모두 해결되어야만 D작업을 할 수 있는데, 숙련자의 경우 B는 40분, C는 50분이 걸린다. 이때 B작업이 40분만에 끝났다 하더라도 C작업이 끝이 나야지만 D작업으로 갈 수 있으므로 D작업까지 가기 위해서는 C작업이 끝나는 50분이 지나야 한다. 비 숙련자의 경우에도 마찬가지이다. <보기> ㄱ은 최소 130분이 걸린다. A 40분, B와 C에서 가장 큰 C작업의 50분, D는 20분, E는 20분이므로 합하면 130분이 된다. ㄴ의 경우 작업 B의 경우 작업 D로 넘어가기 위해서는 작업 C도 같이 끝내야 하는데, 이때 C의 작업 시간은 60분에 해당하므로 B도 60분 이내에 작업이 완료되어야 한다. <보기> ㄷ에서 작업 B만 숙련자로 한다고 하더라도 작업 C의 작업만큼은 계속적으로 시간이 지나야 하므로 전체 완료 시간은 단축되지 않는다.

20. [출제의도] 제조업의 방향 [정답] ④

[해설] 다음의 내용에서 에너지와 환경에 대한 규제가 강화되고 있다는 것으로 ㄱ의 저소비전력, 환경 제품 개발의 중요성이 증대되고 있다는 것을 알 수 있다. 그림을 보았을 때 2005년 이후 점차 일본과 한국의 차이가 줄어드는 것을 알 수 있다. TV는 일반 소비자에게 직접 공급되어 사용할 수 있는 소비재 산업에 포함되나 소비자의 주문에 따라 생산하는 주문생산방식이 아니고, 대량으로 생산하는 대량생산방식, 계획생산방식이라고 할 수 있다.