

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 85 회

제 1 교시

(시험시간: 100 분)

분야	산업응용	자격 종목	공장관리기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제중 10 문제를 선택하여 설명하시오. (각 10 점)

1. 제품수명주기(Product Life Cycle) 5 단계를 쓰고 단계별 특징(매출, 이익, 경쟁요소 등)을 설명하시오.
2. 유니버설 디자인(Universal Design)의 정의와 대상분야에 대해서 설명하시오.
3. 소표본인 경우 평균순위법에 의한 설비의 신뢰성 척도에 대해서 설명하시오.
 - 1) $F(t_i)$
 - 2) $\lambda(t_i)$
4. 제조공정상에 있어서의(원재료부터 제품까지의 사내물류) 생산리드타임(Lead Time)과 단축방법에 대해서 설명하시오.
5. 브레인스토밍(Brain Storming)과 고든(Gordon)법을 비교 설명하시오.
6. 4W Chart 의 특징과 용도에 대해서 설명하시오.
7. COCK 시스템의 특징에 관해 설명하시오.
8. 추세조정지수평활법(trend adjusted exponential smoothing)에 대해 설명하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 85 회

제 1 교시

(시험시간: 100 분)

분야	산업응용	자격 종목	공장관리기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	---------	----------	--	--------	--

9. 통계적 품질관리 도구 중에서 QFD(품질기능전개)와 6 시그마기법의 DMAIC 프로세스 개념을 단계별로 간단히 기술하시오.
10. 현재의 생산설비 및 자원을 가장 효율적으로 운영하여 보통 3~18개월 내의 수요를 만족시킬 수 있도록 공장의 총생산활동을 계획하는데, 이 총괄생산계획에서 흔히 사용하는 대표적인 단기적 생산능력 조절 수단에는 어떤 것들이 있는지 설명하시오.
11. 기업의 전략적 상황분석 기법인 SWOT 분석을 정의하고, 그에 따른 4가지 대응전략에 대하여 기술하시오.
12. 치공구관리의 목적을 기술하시오.
13. 자본회수 기간법에 대하여 설명하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 85 회 제 1 교시 (시험시간: 100 분)

분야	산업응용	자격 종목	공장관리기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	---------	----------	--	--------	--

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 85 회

제 2 교시

(시험시간: 100 분)

분야	산업응용	자격 종목	공장관리기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 국내 식품가공 업체인 B 사는 지방에 공장을 증축하려고 한다. 현지답사 등을 통한 기초 조사 후 부산, 대구, 인천, 광주, 대전 다섯 군데가 후보지로 결정되었다. 공장 입지선정을 위한 의사결정 요인으로 원자재 조달, 노동력 확보, 시장 근접도, 공장부지 가격을 선정하였으며, 각각의 요인에 대해 0.3, 0.35, 0.15, 0.2 의 가중치를 두었다. 각 후보지에 대하여 요인별로 0 점에서부터 10 점까지로 평가되어 해당 점수가 다음과 같이 주어졌을 때, 공장 후보지의 최종 대안을 결정하시오.

요인	가중치	후보지				
		부산	대구	인천	광주	대전
원자재 조달	0.30	4	8	9	6	5
노동력 확보	0.35	7	6	5	8	7
시장 근접도	0.15	9	5	7	8	6
공장부지 가격	0.20	4	5	6	7	6

2. A 전자회사에서 개발구매하는 김 과장은 전자레인지 개발납기지연의 요인인 금형 발주 및 제작의 납기단축이 개선대상이라는 사업부장의 지시를 받고 구매부서와 금형 업체와 공동으로 개선활동을 추진하였다. 그러나 추진활동의 한계로 납기 단축실적은 목표대비 저조한 것으로 나타났다. 따라서 차기 개선 프로젝트에서는 마케팅 및 제품설계부서의 참여를 요청할 것으로 결정하였는데 참여 확대 원인을 추정하여 기술하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 85 회

제 2 교시

(시험시간: 100 분)

분야	산업응용	자격 종목	공장관리기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	---------	----------	--	--------	--

3. 대량생산 시스템이 컨베이어생산방식에서 셀생산방식(혹은 U 라인생산방식)으로 발전되어 오고 있다.
 - 1) 셀생산방식의 이점(현장관리측면의 이점과 경영측면의 이점)은 어떤 것들이 있는가?
 - 2) 셀생산방식을 성공시키기 위한 전제조건(혹은 발생문제에 대한 대응책)은 어떤 것이 있는가?
4. 전통적 성과측정 도구인 재무적 성과지표의 한계를 극복하고자 경영전략과 연계된 성과측정시스템이 필요하게 되어 BSC(Balanced Score Card)가 등장하였다. 재무적 성과지표의 한계를 열거하고, BSC 구성요소 및 4 가지 관점별 전략목표에 대해 설명하시오.
5. LCF(Learning Curve Factor) 이론과 이용부문, 그리고 활용 시 고려사항을 설명하시오.
6. 귀하는 종업원 120 명정도 되는 근무여건과 환경이 열악한 중소기업의 공장혁신 프로젝트를 담당하는 컨설턴트이다. 귀하가 본 프로젝트를 진행함에 있어서 예상되는 문제점과 해결방안을 제시하고 프로젝트 진행순서를 지식과 경험위주로 기술해보시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 85 회

제 3 교시

(시험시간: 100 분)

분야	산업응용	자격 종목	공장관리기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 기업에서는 경영효율의 달성 정도를 평가하여 공장 및 경영활동의 관리지표로 이용하고 있다. 경영효율 향상을 위해서는 ①노동장비율 ②자본회전율 ③부가가치율 ④인적능률의 향상이 필요한 데 각 요인별 향상책에 대해 설명하시오.
2. 제조현장에서의 표준시간의 설정방법과 PAC(Performance Analysis & Control) system 의 특징 및 효율적인 능률관리의 요건을 설명하시오.
3. 최고주식회사의 각 제품 매출액과 변동비는 아래 표와 같으며, 고정비는 10 억원이고 이 회사의 대표품목은 C 이다. 현재 회사는 적자 상태여서 경영효율화를 위한 진단의 일환으로 손익분기점 분석 중 한계이익률법을 활용하여 현재의 문제점이 무엇인지 진단하고 대책을 수립하고자 한다. 한계이익률법은 특히 그 용도에 따라 평균법, 기준법, 절충법, 개별법의 4 가지로 개발되어 적용되고 있다. 그 중 평균한계이익률(평균법)과 기준한계이익률(기준법)의 용도를 설명하고, 각각의 방법으로 손익분기점을 계산하고 결과를 고려하여 향후 경영 방향을 간략히 설명하시오.

제품구분	매출액	변동비
A	3 억원	2.1 억원
B	5 억원	3 억원
C	10 억원	5.5 억원
D	2 억원	1.3 억원
합계	20 억원	11.9 억원

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 85 회

제 3 교시

(시험시간: 100 분)

분야	산업응용	자격 종목	공장관리기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	---------	----------	--	--------	--

4. 1) MRP(Material Requirements Planning) 시스템에서 자재소요계획 작성을 위한 3 가지 필수입력자료를 기술하시오.
2) 이들 자료를 활용하여 자재소요량을 산출하는 과정을 도식 또는 그림 등으로 자세히 설명하시오.
3) MRP 시스템의 성공요인을 설명하시오.
5. 물품의 보관(저장) 위치를 결정하는 방법의 종류를 나열하고 각각에 대하여 설명하시오.
6. 품질코스트는 고전적 견해와 근대적 견해가 있다.
1) 두 견해의 차이를 설명하고,
2) 공장혁신활동을 해야 하는 이유를 근대적 견해와 연계하여 설명하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 85 회

제 4 교시

(시험시간: 100 분)

분야	산업응용	자격 종목	공장관리기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

- 1) 전통적 설비배치를 P-Q Chart 에 의거 설명하시오.
2) 자동화 설비 system 을 P-Q Chart 에 의거 설명하시오.
2. 최근 기업에 강조되고 있는 1) 지식경영의 정의를 쓰고, 2)지식관리에 활용하는 주요 정보기술을 5 가지 쓰시오.
3. TQM(Total Quality Management), TPM(Total Productive Maintenance), JIT(Just In Time)와 같은 생산혁신기법의 특징을 설명하고, 당신이 컨설턴트라면 제조업을 지도할 때 이들 기법을 동시에 적용하지 않는다면 어떠한 순서로 적용하면 보다 운영성과가 효과적일지를 설명하시오.
4. 설비정지시간감소나 불량감소를 위하여 원인분석도구로 사용되는 PM(Phenomena Mechanism)분석의 과정을 체계적으로 설명하시오.
5. 어떤 제품이나 서비스가 시장에서 소비자에게 선택받기 위해서는 여러 바람직한 특성을 갖추어야 한다. 이것들을 설명하는 용어로 주문적격조건(order qualifiers)과 주문획득조건(order winners)이 있는데, Terry Hill 교수에 의해 제안된 이 용어들을 정의하고, 그 차이점 및 개념들의 중요성을 설명하시오.
6. 부품수 삭감 및 공용화계획(Variety Reduction Planning)의 필요성과 VR 의 5 대 개념 (분석방법)에 대하여 설명하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 85 회 제 4 교시 (시험시간: 100 분)

분야	산업응용	자격 종목	공장관리기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	---------	----------	--	--------	--
