

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 100 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

분야	경영·회계·사무	종목	공장관리기술사	수험 번호	성명	
----	----------	----	---------	-------	----	--

※ 다음 문제 중 10 문제를 선택하여 설명하시오. (각 10 점)

1. RoHS(Restriction of the use of Hazardous Substances in EEE)
2. 마이클 포터의 5 Forces Model
3. 제조기업에서 중요시되고 있는 KPI
4. 제조(생산) 8 대 프로세스
5. 워크샘플링법의 표준시간 설정
6. 성과평가 도구로서의 DEA(Data Envelopment Analysis)
7. 생산관리의 목표
8. 동시공학(Concurrent Engineering)의 구성요소
9. 신뢰도(Reliability) 설계기법
10. 강건설계(Robust Design) 방법 중 공차설계
11. 생산시스템의 5 가지 기본유형
12. 생산의 유연성과 관련된 경쟁능력 변수
13. JIT 시스템의 성공전제 조건(제조업 중심)

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 100 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

분야	경영·회계·사무	종목	공장관리기술사	수험번호		성명	
----	----------	----	---------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 불확실한 상황에서의 의사결정기준으로 Wald 기준, Savage 기준 등이 사용되고 있다. 다음 각 물음에 답하시오.

(1) 불확실한 상황에 대하여 설명하시오.

(2) Wald 기준과 Savage 기준에 대하여 설명하시오.

(3) A 제품은 통상 장기계약(2~3년 이상), 단기계약(1년), 1회계약의 세 가지 형태로 공급되고 있으며, 그 이익은 계약기간 동안의 시장경기에 따라 달라진다. 경기에 따른 계약형태별 이익의 경향이 다음 표와 같을 때 Wald 기준, Savage 기준에 의한 각각 최선의 계약형태를 결정하시오.

경기 계약형태	불황	중간	호황
장기계약	50	55	70
단기계약	40	60	120
1회계약	30	65	200

2. TRIZ 문제해결 원리 4 가지와 그 적용내용을 설명하시오.

3. 카노모델(Kano Model)의 실제 산업현장에서 적용방법을 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 100 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

분야	경영·회계· 사무	종목	공장관리기술사	수험 번호		성 명	
----	--------------	----	---------	----------	--	--------	--

4. 기업의 경쟁력을 결정해 주는 경쟁전략변수를 나열하고 설명하시오.
5. 생산시스템을 신설하거나 확장할 때, 생산능력의 결정은 매우 중요한 일이다. 생산능력결정을 위한 전략에 대하여 설명하시오.
6. 생산전략의 일환으로 고객요구 납기에 따른 생산방식은 4종류가 있다. 각 생산방식별 고객수요를 만족시키기 위한 방법과 주요 경쟁요소에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 100 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

분야	경영·회계· 사무	종목	공장관리기술사	수험 번호	성 명	
----	--------------	----	---------	----------	--------	--

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. A 회사의 프로젝트 활동 네트워크가 그림과 같을 때 다음 각 물음에 답하시오.
(단, 활동시간은 각각 낙관치, 정상치(최빈시간), 비관치 순으로 나열하였다.)

(시간단위 : 일)

Not Supported Object

- (1) Critical Path 와 기대완료시간을 구하시오.
(2) 해당 프로젝트를 24 일 만에 끝낼 수 있는 확률을 구하고, 설명하시오.
2. 제품의 수명주기(Life Cycle)에 따라 생산방식이 달라진다. 수명주기의 각 단계별 적합한 생산방식의 선택에 대하여 설명하시오.
3. SPA(Speciality retailer of Private label Apparel)에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

2 - 1

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 100 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

분야	경영·회계· 사무	종목	공장관리기술사	수험 번호	성 명	
----	--------------	----	---------	----------	--------	--

4. 제품개발과정의 단계별 주요 내용을 설명하시오.

5. A, B, C 3 대의 기계를 거쳐야 하는 5 개 작업(J1 ~ J5)의 기계별 가공시간이 다음 표와 같을 때 Petrov 방법을 사용하여, 총 처리시간을 최소화(SPT 법)하는 가공순서와 이때의 총 처리시간을 구하시오.

기계 작업	A	B	C
J1	4	2	1
J2	7	1	1
J3	5	2	3
J4	3	0	9
J5	3	2	2

6. TOC(Theory of constraints)의 개념과 생성배경, 핵심요소에 대하여 기술하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 100 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

분야	경영·회계·사무	종목	공장관리기술사	수험번호	성명
----	----------	----	---------	------	----

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

- 해외에서 생산(사업)을 하는 이유와 해외생산(사업)의 공장입지를 선정할 때 고려사항(원가, 품질, 물류, 법규 등)에 대하여 설명하시오.
- 재해지수란 산업재해의 발생빈도와 발생재해의 크기를 통계적으로 고찰한 수치를 말한다. 다음 각 물음에 답하시오.
 - 도수율과 강도율의 정의 및 계산식을 설명하시오.
 - 500 명의 근로자가 종사하는 어떤 기계 공장에서 1 년간 응급조치 이상의 안전사고가 50 건 발생했을 때 도수율을 구하시오.
 - 상시 400 명이 작업하는 사업장에서 1 년(300 일)간 신체장애 14 등급 3 명, 의사진단에 의한 휴업일수가 275 일, 평균결근율이 5 %, 법정근로시간외 전근로자의 총잔업 시간이 4,000 시간이었을 때 강도율을 구하시오.
- 생산관리 측면에서 제조리드타임의 기능과 이를 단축하기 위한 공정개선 방법에 대하여 설명하시오.
- 일반적으로 물적 유통의 첫 단계인 포장은 물적 유통의 다른 요소, 즉 수송, 보관, 하역 등에 직접적인 영향을 미친다. 포장에서 유닛로드(Unit Load)의 의의와 장단점에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 100 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

분야	경영·회계·사무	종목	공장관리기술사	수험번호	성명
----	----------	----	---------	------	----

-
5. TPM(종합적 생산보전)의 개념과 6 대 로스별 개선대책을 설명하시오.
6. 어떤 회사의 5 월중 영업과 관련된 자료가 표와 같을 때 다음 각 물음에 답하시오. (단, 풀이과정을 포함하여 설명하시오.)

- | | |
|----------------------|----------------------|
| · 매출액 : 300,000 원 | · 고정제조원가 : 120,000 원 |
| · 고정판매관리비 : 20,000 원 | · 총변동원가 : 100,000 원 |
| · 단위당 판매가격 : 15 원 | · 단위당 변동제조원가 : 5 원 |
| · 단위당 변동판매비 : 1 원 | |

- (1) 영업이익을 구하시오.
- (2) 손익분기점의 판매수량과 매출액을 구하시오.
- (3) 안전한계와 안전한계율을 구하시오.
- (4) 목표영업이익이 50,000 원인 경우의 판매량을 구하시오.
- (5) 매출액이 30,000 원 증가할 경우 순이익증가액을 구하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제