

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 103 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

| | | | | | | | |
|----|----|----|-------|----------|--|--------|--|
| 분야 | 기계 | 종목 | 조선기술사 | 수험 번호 | | 성 명 | |
|----|----|----|-------|----------|--|--------|--|

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

1. 국적취득부나용선(BBCHP)과 나용선(BBC)
2. 에너지효율설계지수(EEDI)의 효율적 개선항목
3. 국제항해하는 선박에 공통적으로 비치하는 증서 및 서류
4. 선박구명설비기준에서 사용하는 제1종선, 제2종선, 제3종선 및 제4종선
5. 해양지원선(Offshore Support Vessel)
6. 이중저구조(Double Bottom)
7. 국제선급협회(IACS)
8. CPP와 FPP
9. 현호(Sheer)와 캠버(Camber)
10. 조파저항
11. 질소산화물저감(NOx Selective Catalytic Reduction)
12. 비교회전도($N_s = n \sqrt{Q} / H^{\frac{3}{4}}$)
13. Boyle -Charle법칙($pV = RT$)

국가기술훈격 기술사 시험문제

기술사 제 103 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

| | | | | | | | |
|----|----|----|-------|----------|--|--------|--|
| 분야 | 기계 | 종목 | 조선기술사 | 수험 번호 | | 성 명 | |
|----|----|----|-------|----------|--|--------|--|

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. BLOCK의 정도관리(Accuracy Control)에 대하여 설명하십시오.
2. 용접품질에 영향을 미치는 인자에 대하여 설명하십시오.
3. 예인선에 의해 예인되는 부선의 예인삭 길이 및 예인삭 절단 하중과 예인삭에 걸리는 저항에 대하여 설명하십시오.
4. 선체를 하나의 보(Beam)로 생각하여 종강도를 계산하는 경우 굽힘응력에 대하여 설명하고, 선급규칙에서 응력의 최대허용치와 단면계수에 산입하는 부재에 대하여 설명하십시오.
5. 선박용 추진기의 손상 및 보수법을 5가지만 설명하십시오.
6. 해수유회식 선미관과 유유회식 선미관의 손상 원인을 5가지만 설명하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 103 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

| | | | | | | | |
|----|----|----|-------|----------|--|--------|--|
| 분야 | 기계 | 종목 | 조선기술사 | 수험 번호 | | 성 명 | |
|----|----|----|-------|----------|--|--------|--|

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 선박관련 국내법에 대하여 설명하고, 여객선이 침몰해 인명사고 발생 시 연관되는 관련법을 설명하시오.
2. 선박추진기의 캐비테이션을 방지하는 방법을 설명하시오.
3. 만재흡수선 지정을 위한 각종 폐쇄요건 항목을 나열하고 설명하시오.
4. 곡물을 운반하는 벌크화물선의 복원력과 요구조건에 대하여 설명하시오.
5. 선박기관의 윤활목적은 5가지만 설명하시오.
6. 디젤기관의 정상연소, 착화지연 및 디젤녹킹 방지법에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 103 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

| | | | | | | | |
|----|----|----|-------|----------|--|--------|--|
| 분야 | 기계 | 종목 | 조선기술사 | 수험 번호 | | 성 명 | |
|----|----|----|-------|----------|--|--------|--|

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 벌크화물선의 주요요목을 결정하는 방법과 절차에 대하여 설명하시오.
2. 선박기관의 출력(P_s)을 토크(T)와 회전수(n)의 관계식으로 설명하시오.
3. 선박용 추진기의 제원이 다음과 같을 때 KQ , KT , J 및 η 를 구하시오.

[$P_D=2,090$ kW, $P_T=1,380$ kW, $n=110$ rpm, $V_a=5$ m/s,

$D=4.5$ m, $\rho=1,025$ kg/m³이다.]

4. 선박도료 중 숏프라이머(shop primer) 선저제1호도료(anti-corrosive paint)와 선저제2호도료(anti-fouling paint)에 대하여 설명하시오.
5. 선박에서 경하상태(Light Condition)를 설명하고 산정하는 과정을 설명하시오.
6. 국제해사기구(IMO)의 주요체계에 대하여 설명하시오.