



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제131회

시험시간: 100분

분야	기계	종목	항공기관기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	---------	----------	--	--------	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부 및 문제지 인쇄 상태를 반드시 확인하십시오◀

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

1. 속성 회항 시간 연장 운항(Accelerated-EDTO) 승인을 위한 운용 경험 단축 가능 요소를 설명하십시오.
2. 항공기 왕복엔진 성능 시험 시 사용하는 평균유효압력(Mean Effective Pressure : MEP)에 대하여 설명하십시오.
3. 왕복엔진의 제동마력(Break Horse Power)에 대하여 설명하십시오.
4. 왕복엔진 점화 방식 중 스테거 타이밍(Staggered Timing)에 대하여 설명하십시오.
5. 왕복엔진의 오버홀 개념 중 톱 오버홀(Top Overhaul)에 대하여 설명하십시오.
6. 프로펠러 작동 중 페더링(Feathering)에 대하여 설명하십시오.
7. 가스터빈엔진의 배기 노즐 벡터링(Vectoring) 방식에 관하여 설명하십시오.
8. 항공기 가스터빈엔진의 액세서리 부분(Accessory Section)의 기본적인 요소 2가지를 설명하십시오.
9. 가스터빈엔진 압축기에서 일부 블레이드(Blade)를 스켈러 팁(Squealer Tip) 형태로 가공하는 이유를 설명하십시오.



국가기술펙자격 기숀사 시험문제

기숀사 제131회

시험시간: 100분

분야	기계	종목	항공기관기숀사	수험번호		성명	
----	----	----	---------	------	--	----	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부 및 문제지 인쇄 상태를 반드시 확인하십시오◀

10. EEC가 장착된 가스터빈엔진에서 각 채널(Channel)별 전선색깔을 설명하십시오.
11. 가스터빈엔진의 회전축에 감마 베어링(Antifriction Bearing)인 볼베어링(Ball Bearing)과 롤러베어링(Roller Bearing)이 광범위하게 사용되는 이유를 설명하십시오.
12. 로켓 추진엔진 성능의 주요 요소인 추력과 비추력의 주요 차이를 설명하십시오.
13. 염색침투탐상검사(Dye Penetrant Inspection)의 절차를 설명하십시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제131회

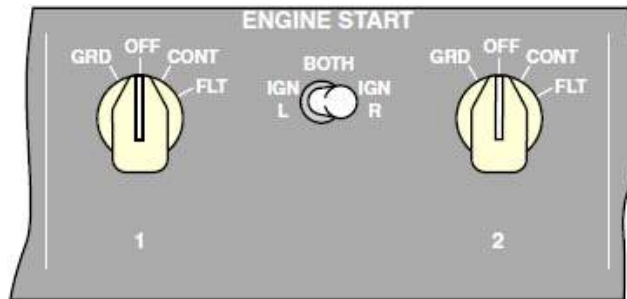
시험시간: 100분

분야	기계	종목	항공기관기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	---------	----------	--	--------	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부 및 문제지 인쇄 상태를 반드시 확인하십시오◀

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 왕복엔진의 효율에서 이론적 효율과 실질적 효율의 차이에 대하여 설명하십시오.
2. 왕복엔진의 조기점화(Pre-Ignition) 발생원인과 해결방법을 설명하십시오.
3. 가스터빈 엔진의 연료 연소식 추력 증강 장치 설계 시 고려 사항을 설명하십시오.
4. 다음 그림의 가스터빈엔진 시동 패널(Engine Starting Panel)에서 점화기 선택 스위치 (Igniter Selector Switch)의 선택 위치별 각각의 작동과 연속적인 엔진 시동 시 표준 작동 절차를 준수해야 하는 이유를 설명하십시오.



5. 배출가스를 감소시키기 위해 개발된 이중 애놀러, 예혼합 선회기(Twin Annular, Pre-mixing Swirler :TAPS) 연소실에 대하여 설명하십시오.
6. 복합소재로 제작된 프로펠러의 일반적인 검사방법과 정밀검사를 위한 비파괴검사법에 대하여 각각 2가지씩 설명하십시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제131회

시험시간: 100분

분야	기계	종목	항공기관기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	---------	----------	--	--------	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부 및 문제지 인쇄 상태를 반드시 확인하십시오◀

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

- 엔진부품수리 방법 중 용사(Plasma Coating)와 용접(Welding)의 차이에 대하여 설명하십시오.
- 블레이드에서 발생하는 다음의 손상 유형별 특징과 원인에 대하여 설명하십시오.
 - (1) 부식(Corrosion)
 - (2) 패임(Dent)
 - (3) 마손(Galling)
 - (4) 가우징(Gouging)
 - (5) 열손상(Burning)
- 스크램제트엔진(Scram Jet Engine)을 개발할 때 기술적으로 고려해야 할 3가지 요소를 설명하십시오.
- 왕복엔진의 오일 소모량(Oil Consumption)에 영향을 주는 요소에 대하여 설명하십시오.
- 대형 터보팬 엔진에서 주로 사용하고 있는 가변 압력 윤활계통(Variable Pressure Lubrication System)의 특징을 설명하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

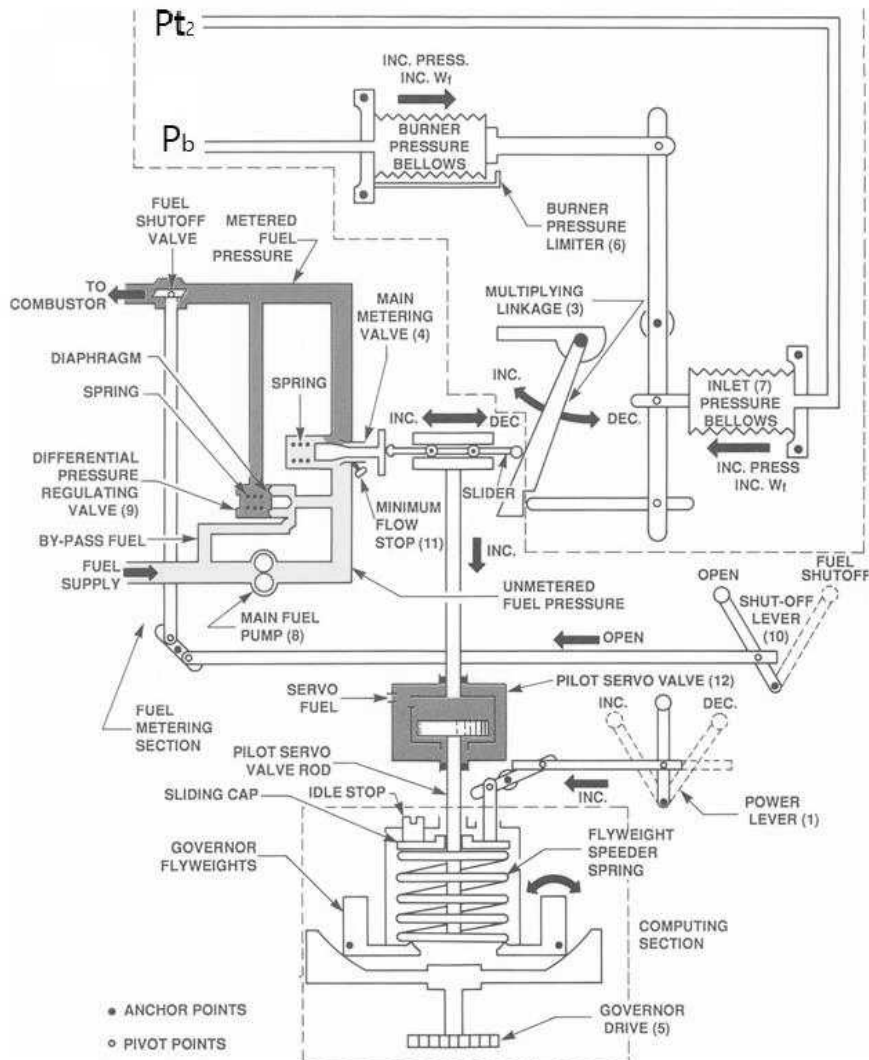
기술사 제131회

시험시간: 100분

분야	기계	종목	항공기관기술사	수험 번호	성 명
----	----	----	---------	----------	--------

▶수험자 응시 종목 일치 여부 및 문제지 인쇄 상태를 반드시 확인하십시오◀

6. 다음 그림은 유압-기계식으로 작동하는 가스터빈엔진 연료 조종장치의 개략도이다. 엔진 작동 중에 P_{LA} , P_{t2} , P_b 및 N_2 RPM의 증가에 따른 연료 조절 과정을 설명하십시오.



2 - 2



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제131회

시험시간: 100분

분야	기계	종목	항공기관기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	---------	----------	--	--------	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부 및 문제지 인쇄 상태를 반드시 확인하십시오◀

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 정속 프로펠러가 저속상태(Under Speed Condition)일 때, 정상속도 상태(On-Speed Condition)로 회복하기 위한 조속기(Governor)의 작동 메커니즘을 주요 구성품을 중심으로 설명하십시오.
2. 터보프롭엔진(Turbo Prop Engine)에 사용되는 고정터빈(Fixed Turbine)과 자유터빈(Free Turbine)의 차이점에 대하여 설명하십시오.
3. 왕복엔진의 진동감쇄 방안에 대하여 설명하십시오.
4. 정비교범에 특별하게 명시되지 않은 경우, 일반적인 오일 필터의 장탈, 세척 및 교환 절차를 설명하십시오.
5. 대형 터보팬 엔진의 엔진 시운전 절차(Engine Test Procedure) 중에서 기능시험(Functional Test)과 합격판정시험(Acceptance Test)에 대하여 설명하십시오.
6. 이원추진제(Bi-Propellant)의 로켓엔진을 분사 방식에 따라 3가지로 분류하고, 각각 방식의 특징에 대하여 설명하십시오.