

1과목 : 비행원리

- 항공기 정비방법이 아닌 것은?
 ① 시한성 정비 ② 정시성 정비
 ③ 상태 정비 ④ 신뢰성 정비
- C.F.R 기관이 하는것은?
 ① 윤활유의 점성을 측정
 ② 윤활유의 내한성을 측정
 ③ 가솔린의 증기압력을 측정
 ④ 가솔린의 안티노크성을 측정
- 과급기(super charger)에서 확산실(diffuser)의 주 목적은?
 ① 압축된 공기에 와류를 준다.
 ② 속도에너지를 열에너지로 바꾼다.
 ③ 속도에너지의 일부를 압력에너지로 변환한다.
 ④ 온도를 상승시킨다.
- 지상에 주기(PARKING)시켜 놓은 항공기를 강풍으로 부터 보호하기 위하여 지상에 고정시키는 작업은?
 ① 견인작업(TOWING) ② 계류작업(MOORING)
 ③ 호이스트작업(HOISTING) ④ 잭작업(JACKING)
- 원심형 압축기의 장점으로 가장 관계가 먼 것은?
 ① 단당 압력상승이 높다.
 ② 구조가 튼튼하다.
 ③ 제작이 용이 하다.
 ④ 많은 공기량을 처리할 수 있다.
- 오일여과기에 있는 바이패스 밸브의 역할은?
 ① 릴리이프 밸브와 같은 역할을 한다.
 ② 오일냉각기로 오일을 보내는 역할을 한다.
 ③ 보기부분으로 오일을 통과시키는 역할을 한다.
 ④ 여과기가 막혔을 때 오일을 통과 시킨다.
- 면적이 일정한 날개에서 날개길이를 3배로 하고 양력계수를 1/2 로 줄이면 유도항력계수는 몇 배로 되는가?
 ① 3/2 ② 2/3
 ③ 1/12 ④ 1/36
- 볼트나 너트를 칠 때는 먼저 개구부위로 조이고 마무리는 박스부분으로 조이도록 된 공구는?
 ① 박스 렌치 ② 오픈 엔드 렌치
 ③ 조합 렌치 ④ 소켓 렌치
- 한 벤츄리관(Ventury tube)을 통과하는 이상유체의 정상흐름이 있다. 각 위치에서의 전압(Total pressure)은?
 ① 위치에 관계 없이 같다.
 ② 해당 위치의 동압(Dynamic pressure)에 비례한다.
 ③ 해당 위치의 정압(Static pressure)에 비례한다.
 ④ 해당 위치의 동압의 제곱에 비례한다.
- 매스 밸런스(Mass Balance)를 부착하는 가장 큰 이유는?
 ① 구조의 강도를 보강하기 위해

- ② 조종면의 플러터(Flutter)를 방지하기 위해
 ③ 조종면이 서로 반대 방향으로 움직이도록 하기 위해
 ④ 상승속도를 증가시키기 위해
- 튜브와 튜브를 연결할 때 사용되는 공구는?
 ① 튜브 벤더(Tube bender)
 ② 프로트랙터(Protractor)
 ③ 뎀스 게이지(Depth gage)
 ④ 플레어링 공구(Flaring tool)
- 피스톤 링의 기능이 아닌 것은?
 ① 연소실내 압력을 유지한다.
 ② 연소실내 과도한 윤활유 유입을 방지한다.
 ③ 피스톤의 열을 실린더에 전도하는 역할을 한다.
 ④ 피스톤에 작용하는 높은 압력의 힘을 커벡팅 로드에서 전달한다.
- 가스터빈 기관 애놀러형 연소실의 구성요소가 아닌 것은?
 ① 불꽃 연결관 ② 바깥쪽 케이스
 ③ 안쪽케이스 ④ 이그나이터
- 9기통 성형 기관에서 회전 영구자석이 4극형이라면 회전 영구자석의 회전속도는 크랭크 축의 회전속도의 몇배가 되는가?
 ① 8/9 ② 4/9
 ③ 9/8 ④ 5/8
- 기관의 출력 정격중 비연료 소모율이 가장 적은 추력은?
 ① 이륙추력 ② 물분사 이륙추력
 ③ 최대 연속추력 ④ 순항추력
- 부자식 기화기(float-type carburetor)에서 완속조절(idle speed adjustment)을 하기 위하여 통상 사용하는 방법은?
 ① 완속장치에 연료공급을 막히게 한다.
 ② 구멍(orifice)과 조절할 수 있는 경사진 니들밸브(needle valve)
 ③ 부자실(float chamber)과 기화기 벤츄리(carburetor venturi)통로를 막는다.
 ④ 스로틀 스톱(throttle stop)이나 혹은 링케이지 (linkage)를 조절한다.
- 항공기 정비시 사용되는 정비기술도서 중 부품기술정보에 이용되는 도서는?
 ① 기체 수리교범(STRUCTURE REPAIR MANUAL)
 ② 검사 지침서(INSPECTION GUIDE)
 ③ 정비 교범(MAINTENANCE MANUAL)
 ④ 도해부품 목록(ILLUSTRATED PARTS CATALOG)
- 다음은 볼트의 식별 방법을 표시한 것이다. 식별 내용 중에서 볼트 머리의 구멍이 난 상태를 알려주는 것은?

AN 3 DD H 10 A

 ① AN ② DD
 ③ H ④ A
- 촉류식 압축기에서 반응도(reaction rate)를 표시한 것은?

P_1 = 로우터 깃 입구압력
 P_2 = 스테이터 깃 입구압력
 P_3 = 스테이터 깃 출구압력

$$\textcircled{1} \frac{P_2 - P_1}{P_3} \times 100 \quad \textcircled{2} \frac{P_2 - P_1}{P_3 - P_1} \times 100$$

$$\textcircled{3} \frac{P_3 - P_1}{P_2 - P_1} \times 100 \quad \textcircled{4} \frac{P_3}{P_2 - P_1} \times 100$$

20. 항공기 연료탱크 또는 알콜탱크를 용접하기전에 취하여야 할 안전조치는?
- ① 연료탱크나 알콜탱크를 마른형검으로 닦아내고 용접 한다.
 - ② 마른형검으로 연료통을 닦아내고 1시간후에 용접한다
 - ③ 30분~1시간정도 증기나 흐르는 물을 연료탱크 내에 흘려서 빼낸 다음 용접한다.
 - ④ Solvent로 세척후 용접하는것이 좋다.

2과목 : 항공기정비

21. 제트기관에서 블리이드 밸브에 대한 설명중 틀린 것은?
- ① 터빈 노즐베인의 냉각에 사용된다.
 - ② 방빙장치에 사용된다.
 - ③ 실속이나 서어지를 방지한다.
 - ④ 연료를 가열하고 터빈의 냉각에 사용된다.
22. 포말 소화기는 어떤 소화방법에 해당하는가?
- ① 냉각소화방법 ② 질식소화방법
 - ③ 빙결소화방법 ④ 희석소화방법
23. 여유 마력과 상승률에 대한 설명 중 맞는 것은?
- ① 여유 마력이 클수록 상승률은 나빠진다.
 - ② 여유 마력이 작을수록 상승률은 좋아진다.
 - ③ 여유 마력과 상승률은 아무 관계가 없다.
 - ④ 여유 마력이 클수록 상승률은 좋아진다.
24. 항공기용 왕복기관의 연료에 증기폐색 현상을 잘 일으키는 계절은?
- ① 봄 ② 여름
 - ③ 가을 ④ 겨울
25. 비행기가 비행중 돌풍이나 조종에 의해 평형상태를 벗어난 뒤에 다시 평형상태로 되돌아 오려는 초기의 경향을 무엇이라 하는가?
- ① 정적불안정 ② 정적안정
 - ③ 정적중립 ④ 동적안정
26. 금속을 두드려서 나오는 음향으로 결함을 검사하는 방법은 어느 것인가?
- ① 타진법 ② 가압법
 - ③ 침지법 ④ 초음파법
27. 안전계수를 1.15로 계산할 때 리벳결합에 필요한 리벳의 수

를 구하는 공식은? (단, D : 리벳의 직경, L : 접합부의 폭, Q : 리벳의 최대 전단응력, N : 리벳수, UT : 판의 최대 인장응력, T : 판의 두께)

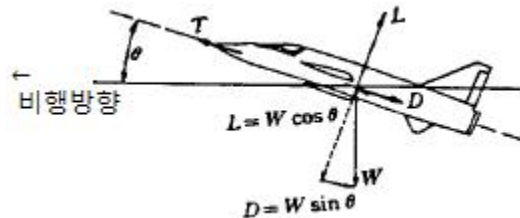
$$\textcircled{1} N = \frac{1.15 \times 4L \times T \times UT}{\pi \times D^2 \times Q}$$

$$\textcircled{2} N = \frac{1.15 \times 4L \times T \times Q}{\pi \times D^2 \times UT}$$

$$\textcircled{3} N = \frac{1.15 \times 2L \times T \times UT}{\pi \times D^2 \times Q}$$

$$\textcircled{4} N = \frac{1.15 \times 2L \times T \times Q}{\pi \times D^2 \times UT}$$

28. 비행중 프로펠러의 깃에 작용하는 응력은?
- ① 전단응력, 압축응력, 비틀림응력
 - ② 휨응력, 전단응력, 압축응력
 - ③ 전단응력, 인장응력, 압축응력
 - ④ 휨응력, 인장응력, 비틀림응력
29. 연소실 유입공기에 강한 선화를 주어 공기에 적당한 와류를 발생시켜 압축공기의 연소실로 유입되는 속도를 감소시키며 화염전파속도를 증가시켜 주는 것은?
- ① 연소기도움 ② 스웰가이드베인
 - ③ 내부 라이너 ④ 연소기 버너
30. 철 금속과 같은 강자성체를 자분탐상검사(magnetic particle inspection)를 하려고 한다. 검사의 순서로 가장 올바른 것은?
- ① 전처리(세척) → 자화(磁化) → 자분을 뿌린다 → 탈자(脫磁) → 후처리 → 검사
 - ② 전처리(세척) → 자화(磁化) → 자분을 뿌린다 → 검사 → 탈자(脫磁) → 후처리
 - ③ 전처리 → 자분을 뿌린다 → 자화 → 검사 → 탈자 → 후처리
 - ④ 전처리 → 검사 → 자화 → 자분을 뿌린다 → 탈자 → 후처리
31. 그림은 등속도 비행하는 비행기에 작용하는 힘을 나타낸 것이다. 비행방향 즉 항공기의 진행방향에 대한 힘의 평형식은?



- ① $T = W \cos \theta + D$ ② $T = W \tan \theta + D$
 - ③ $T = W \sin \theta + D$ ④ $L = W \cos \theta + D \sin \theta$
32. 가스터빈 기관의 교류 점화계통에 사용되는 전압(V) 및 사이클(Cycle) 수는?
- ① 24, 600 ② 115, 600
 - ③ 24, 400 ④ 115, 400

33. 다음 ()안에 알맞는 말은?

() entering the cockpit to start the engine, always inspect the air intake ducts for objects that may be sucked into the compressor.

- ① After ② Before
③ ON ④ During

34. 항공용 왕복기관 연료계통의 구성중에서 기관을 시동할 때 실린더 안에 직접 연료를 분사시켜 주는 장치는?

- ① 프라이어 ② 연료선택밸브
③ 주연료펌프 ④ 비상연료펌프

35. 두개 이상의 굴곡이 교차하는 장소는 안쪽 굴곡 접선의 교점에 응력이 집중하여 교점에 균열이 발생한다. 따라서 굴곡가공에 앞서서 응력집중이 일어나는 교점에 응력제거 구멍을 뚫는다. 이 구멍을 무엇이라 하는가?

- ① Relief Hole ② Grain Hole
③ Sight line Hole ④ Neutral Hole

36. 왕복기관에서 실린더의 압축시험을 하는 주 목적은?

- ① 피스톤의 균열을 검사하기 위하여
② 밸브와 피스톤링에 의한 연소실내의 기밀을 검사하기 위하여
③ 실린더의 냉각핀이 냉각을 잘하는지 검사하기 위하여
④ 기관내의 기밀을 검사하기 위하여

37. 밑줄친 부분을 의미하는 올바른 내용은?

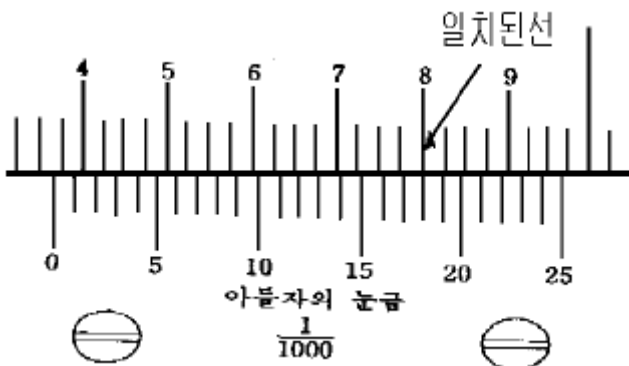
Action is produced by the burning and expansion of the fuel-air mixture in the combustion chamber.

- ① 압축기 ② 연소실
③ 터빈 ④ 연료실

38. 터빈엔진(turbine engine)의 어느 부분에서 연료와 공기가 혼합되는가?

- ① 압축기부분(compressor section)
② 연소실(combustion section)
③ 터빈부분(turbine section)
④ 흡입부분(intake section)

39. 최소측정값이 1/1000인치인 버니어 캘리퍼스의 아래 그림의 측정값은 얼마인가?



- ① 0.366인치 ② 0.367인치
③ 0.368인치 ④ 0.369인치

40. 계기계통의 배관을 식별하기 위해 일정한 간격을 두고 색깔로 구분된 테이프를 감아두는데, 이때 붉은색은 어떤 계통의 배관을 나타내는가?

- ① 윤활계통 ② 압축공기계통
③ 연료계통 ④ 화재방지계통

3과목 : 항공기관

41. 연료펌프(FUEL PUMP)의 내부윤활은 어느 것에 의하여 윤활작용을 하는가?

- ① 엔진오일 ② 연료
③ 구리스 ④ 별도로 비치된 윤활유

42. 항공기 급유시 안전사항과 가장 관계가 먼 것은?

- ① 번개가 치는 날씨에는 연료를 보급하거나 배출해서는 안 된다.
② 10Kg 이상 분말 소화기를 비치하고, 감시요원을 반드시 배치해야 한다.
③ 연료 차량과 항공기 사이의 거리는 항공기 날개와 평행하게 75m 이상 떨어져야 한다.
④ 주기장이 협소한 곳은 최소 30m 이상 유지해야 한다.

43. 모든 오일탱크에 있는 벤트라인(Vent line)의 가장 중요한 역할은 무엇인가?

- ① 기관에서의 온도상승을 방지한다.
② 탱크내의 불순물을 제거한다.
③ 기관내에서 생기는 불순물을 제거한다.
④ 탱크내의 압력상승을 방지한다.

44. 연속방정식을 식으로 표시한 것중 맞는 것은? (단, A_1 : 흐름의 입구면적, V_1 : 흐름의 입구속도, A_2 : 흐름의 출구면적, V_2 : 흐름의 출구속도)

- ① $A_1 \times V_1 = A_2 \times V_2$ ② $A_1 \times V_2 = A_1 \times V_1$
③ $A_1 \times V_1^2 = A_2 \times V_2^2$ ④ $A_1 \times V_2^2 = A_2 \times V_1^2$

45. 헬리콥터에서 주기적피치 제어간(cyclic pitch control lever)을 사용하여 조종할 수 없는 비행은 어느 것인가?

- ① 전진비행 ② 상승비행
③ 측면비행 ④ 후퇴비행

46. 직접적으로 전기회로의 연속성을 점검하는 계기는?

- ① 전압계 ② 전력계
③ 전류계 ④ 저항계

47. 터빈엔진에서 발전계통의 CSD(Constant Speed Drive)의 주 목적은?

- ① 일정한 전압을 유지하기 위하여
② 전류량을 유지하기 위하여
③ 전압을 감소하기 위하여
④ 일정한 주파수를 유지하기 위하여

48. 깃의 날개골(Airfoil)이 실속을 일으키는 이유와 상관이 가장 적은 것은?

- ① 깃의 익면하중감소 ② 큰 받음각
③ 주 날개의 익면하중 ④ 불충분한 공기속도
49. 비행기 설계시 기체의 모든 부분은 종극하중에 최소한 몇초 동안은 파괴되지 않도록 설계해야 하는가?
① 7초 ② 6초
③ 3초 ④ 5초
50. 활주로 횡단시 관제탑에서 사용하는 신호등에 의한 신호가 녹색등 일 때 조치사항으로 가장 적합한 것은?
① 안전-빨리 횡단하기
② 안전- 횡단 가능
③ 사주를 경계한 후 횡단 가능
④ 위험-빨리 횡단하기
51. 가스터빈 기관에서 압축기의 압력비가 클수록 열효율이 증가하나 일정수준 이상에서는 압력비 상승에 제한을 둔다. 그 이유로 가장 적당한 것은?
① 압력비 상승으로 인한 압축기 균열
② 연소실의 연소용량 초과
③ 터빈입구 온도상승으로 인한 터빈재질의 손상
④ 터빈출구 압력상승으로 인한 부압형성
52. 대류권에서는 지표에서 복사되는 열로 인하여 몇m 올라갈 때 마다 기온이 6.5℃씩 감소 하는가?
① 600m ② 1000m
③ 1200m ④ 1500m
53. 표준상태($T = 273.15^{\circ}\text{K}$, $P = 1.0332 \times 10^4 \text{ Kg/m}^2$) 에서의
공기의 비체적 $V = \frac{1}{1.2922} \text{ m}^3/\text{kg}$ 이라면 공기의 기체상수 R은 얼마인가?
① 27.29 ② 28.29
③ 29.27 ④ 32.21
54. 날개에 충격파를 지연시키고 고속시의 저항을 감소시킬 수 있으며 음속으로 비행하는 제트 항공기에 널리 사용되는 날개는?
① 직사각형 날개 ② 타원날개
③ 테이퍼 날개 ④ 뒤젓힘 날개
55. 날개의 공기역학적 중심이 비행기의 무게중심 앞 $0.05\bar{c}$ 에 있으며, 공기역학적 중심주위의 킨놀이 모멘트 계수가 -0.016이다. 양력계수 C_L 이 0.45인 경우 무게중심 주위의 모멘트 계수는 얼마인가?(단, 공기역학적 중심과 무게중심은 같은 수평선상에 놓여 있다.)
① 0.45 ② 0.05
③ 0.0065 ④ -0.016
56. 셰이크 프루프 고정 와셔(SHAKE PROOF LOCK WASHER)는 어떤 곳에 사용하는가?
① 회전을 방지하기 위하여 고정 와셔가 필요한 곳에 사용한다.
② 고열에 잘 견딜 수 있고 또한 심한진동에도 안전하게 사용할 수 있음으로 조절계통(CONTROL SYS)및 ENGINE 계통에 사용한다.

- ③ 기체구조 접합물에 많이 사용된다.
④ 기체외피와 구조물의 접착에 일반적으로 사용한다.
57. 왕복기관에서 밸브가이드의 마멸이 심할 때 기관 작동 중 발생하는 결함과 관계 없는 것은?
① 윤활유의 소모가 많아진다.
② 배기관에서 흰 연기가 발생한다.
③ 배기관에서 검은 연기가 발생한다.
④ 점화플러그에 카본이 많이 낀다.
58. 일반적인 경 비행기의 순항 비행에서는 발생되지 않는 항력은?
① 유도항력 ② 조파항력
③ 압력항력 ④ 마찰항력
59. 가스터빈 기관의 추력에 미치는 영향으로 틀린 것은?
① 대기온도가 증가하면 추력은 감소하게 된다.
② 대기압이 증가하면 추력은 감소하게 된다.
③ 비행고도가 높아짐에 따라 추력은 감소하게 된다.
④ 대기밀도가 증가하면 추력은 증가하게 된다.
60. 30° 선회각으로 정상 수평 선회비행을 하는 비행기에 걸리는 하중배수는 얼마인가?
① 0.8 ② 1.0
③ 1.15 ④ 1.35

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/x

전자문제집 CBT란?
종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
②	④	③	②	④	④	④	③	①	②
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
④	④	①	③	④	④	④	③	②	③
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
④	②	④	②	②	①	①	④	②	②
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
②	④	②	①	①	②	②	②	③	③
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	②	④	①	②	④	④	①	③	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
③	②	③	④	③	②	③	②	②	③