

멘트가 서로 상쇄되도록 하여 조종력을 감소시키는 장치는?

- ① 혼 밸런스(Horn balance)
- ② 프리즈 밸런스(Frise balance)
- ③ 내부 밸런스(Internal balance)
- ④ 앞전 밸런스(Leading edge balance)

17. 세로 정안정성에 관련된 용어를 설명한 것으로 틀린 것은?

- ① 무게중심(CG)은 중력의 총합을 대표하는 점이다.
- ② 중립점(NP)은 무게중심의 전방한계를 결정짓는다.
- ③ 정적여유(SM)는 무게중심과 중립점 간의 거리이다.
- ④ 공력중심(AC)에서는 받음각에 따라 피칭 모멘트의 변화가 없다.

18. 다음 중 아랫면과 윗면이 대칭인 날개골은?

- ① NACA4412 ② NACA2412
- ③ NACA0012 ④ NACA2424

19. 다음 중 종극속도(Terminal velocity)의 정의로 옳은 것은?

- ① 비행기가 수평 비행 시 도달할 수 있는 최대 속도
- ② 비행기가 회전 비행 시 도달할 수 있는 최대 속도
- ③ 비행기가 수직 상승 시 도달할 수 있는 최대 속도
- ④ 비행기가 수직 강하 시 도달할 수 있는 최대 속도

20. 정지상태인 항공기가 30초 후에 900m 지점을 통과하며 이륙을 했을 때 이 항공기의 가속도는 몇 m/s²인가?

- ① 2 ② 3
- ③ 4 ④ 5

2과목 : 항공기관

21. 왕복기관의 작동상태 중 배기밸브는 닫혀있고 흡입밸브가 닫혀있고 있다면 피스톤의 행정은?

- ① 흡입행정 ② 압축행정
- ③ 동력행정 ④ 배기행정

22. 가스터빈기관의 역추력장치 작동에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 항공기의 지상 접지 후 또는 지상 후진 시 작동한다.
- ② 작동하기 시작한 후 항공기가 완전히 정지할 때까지 사용되어야 한다.
- ③ 항공기의 지상 속도가 일정속도 이하가 되면 작동을 멈춰야 한다.
- ④ 반드시 항공기의 지상 접지 전 작동하며 접지와 동시에 멈춘다.

23. 왕복기관에서 시동 전에 반드시 프리오일링(Pre-oiling)을 하여야 하는 경우는?

- ① 엔진오일 교환 시
- ② 오일라인 교환 시
- ③ 오일 여과기 교환 시
- ④ 새로운 기관으로 교환 시

24. 완전 가스 상태변화에서 처음 상태보다 압력이 2배, 체적이 3배로 되었다면 나중 온도는 처음의 몇 배가 되겠는가?

- ① 0 ② 1.5

- ③ 6 ④ 8

25. 다음 중 비행 상태에 따라 프로펠러 회전 속도를 일정하게 유지하기 위하여 프로펠러 블레이드 루트각을 자동적으로 조절하는 정속 조절 장치는?

- ① 커프스(Cuffs) ② 스피너(Spinner)
- ③ 가버너(Governor) ④ 동조 장치(Synchro system)

26. 가스터빈기관의 흡입구에 형성된 얼음이 압축기 실속을 일으키는 이유는?

- ① 공기흐름을 방해하므로
- ② 공기압력을 증가시키므로
- ③ 공기속도를 증가시키므로
- ④ 공기 전 압력을 일정하게 하므로

27. 왕복기관에 사용되는 점화플러그의 전기불꽃(Spark) 강도에 가장 큰 영향을 미치는 것은?

- ① 점화진각 ② 실린더내의 압력
- ③ E-gap 각도 ④ 2차 콘덴서의 용량

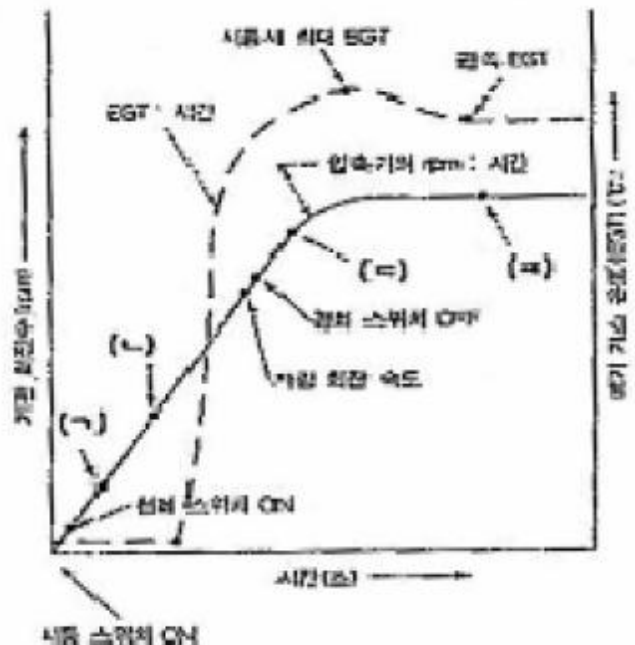
28. 부자식 기화기(Float type carburettor)에서 부자(Float)의 높이(Level)를 조절하는데 사용되는 일반적인 방법은?

- ① 부자의 축을 길거나 짧게 조절
- ② 부자의 무게를 증감시켜서 조절
- ③ 부자의 피벗 암(Pivot arm)의 길이를 변경
- ④ 니들 밸브시트에 심(Shim)을 추가하거나 제거시켜 조절

29. 낮은 기온 중의 왕복기관 시동을 돕기 위한 오일희석(Oil Dilution)장치에서 엔진오일을 희석시키는 것은?

- ① Alcohol ② Gasoline
- ③ Propane ④ Kerosene

30. 일반적인 가스터빈기관의 시동시 시간에 따른 기관 회전 수 및 배기가스 온도를 나타낸 그래프에서 시동기가 꺼진 곳은?



- ① (ㄱ) ② (ㄴ)

- ③ (=) ④ (=)

31. 다음 중 등엔트로피 과정(Isentropic process)의 설명으로 옳은 것은?
 ① 가역, 단열과정 ② 비가역, 단열과정
 ③ 가역, 등온과정 ④ 비가역, 등온과정
32. 가스터빈기관 시동시 우선적으로 관찰하여야 하는 계기가 아닌 것은?
 ① 배기가스온도(EGT) ② 연료유량
 ③ 엔진 RPM(N1 and N2) ④ 엔진오일 압력
33. 다음 중 가스터빈기관의 가스 발생기(Gasgenerator)에 포함되지 않는 것은?
 ① 터빈 ② 연소실
 ③ 후기 연소기 ④ 압축기
34. 프로펠러의 슬립(Slip)에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 기하학적 피치와 유효 피치의 차이
 ② 블레이드의 정면과 회전면 사이의 각도
 ③ 프로펠러가 1회전하는 동안 이동한 거리
 ④ 허브 중심으로부터 블레이드를 따라 인치로 측정되는 거리
35. 다음 중 추진체에 의해 발생하는 최종 기체가 다른 것은?
 ① 왕복기관 ② 램제트기관
 ③ 터보팬기관 ④ 터보제트기관
36. 가스터빈기관 추력에 영향을 미치는 요소가 아닌 것은?
 ① 엔진 rpm ② 비행속도
 ③ 비행 고도 ④ 비행 반경
37. 저속으로 작동중인 왕복기관에서 흡입계통(Induction system)으로 역화(back fire)가 발생되었다면 원인은?
 ① 너무 과도한 혼합기
 ② 너무 희박한 혼합기
 ③ 너무 낮은 완속운전(Idle speed)
 ④ 디리치먼트 밸브(Derichment valve)의 막힘
38. 왕복기관의 지시 마력을 PS단위로 계산하는 식은?(단, Pmi = 지시평균 유효압력(kg/cm²), L = 행정길이(m) Pmb = 제동평균 유효압력(kg/cm²), K = 실린더수N = 기관의 분당회전수, bHP = 제동마력A = 피스톤단면적(cm²)이다.)

- | | |
|--|---|
| $\frac{75 \times 2 \times 60 \times bHP}{L \cdot A \cdot N \cdot K}$ | $\frac{Pmi \cdot L \cdot A \cdot N \cdot K}{75 \times 2 \times 60}$ |
| ① | ② |
| $\frac{75 \times 2 \times 60 \times Pmb}{L \cdot A \cdot N \cdot K}$ | $\frac{Pmb \cdot L \cdot A \cdot N \cdot K}{75 \times 2 \times 60}$ |
| ③ | ④ |

39. 그림은 어떤 사이클을 나타낸 것인가?



- ① 정압 사이클 ② 정적 사이클
 ③ 카르노 사이클 ④ 합성 사이클

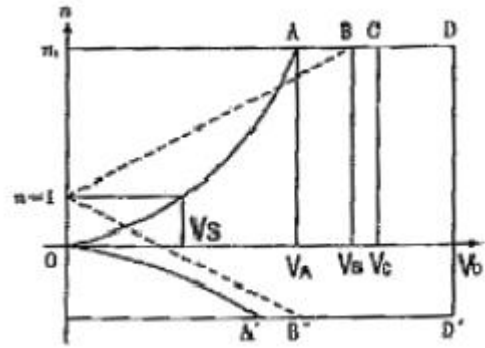
40. 가스터빈의 윤활계통에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 윤활유 펌프는 피스톤(Piston)식이 주로 쓰인다.
 ② 윤활유의 양을 측정 및 점검하는 것은 DripStick이다.
 ③ 배유 윤활유에 함유된 공기를 분리시키는 것은 드웰 챔버(Dwell chamber)이다.
 ④ 냉각기의 바이패스 밸브는 입구의 압력이 낮아지면 바이패스 시킨다.

3과목 : 항공기체

41. 알루미늄 합금을 구조용 강철과 비교하여 설명한 것으로 틀린 것은?
 ① 비강도가 높다.
 ② 단위 체적당 무게가 거의 같다.
 ③ 알루미늄 합금의 변형이 더 크다.
 ④ 알루미늄 합금의 제1변태점이 낮다.
42. 블라인드 리벳(Blind rivet)의 종류가 아닌 것은?
 ① 체리 리벳 ② 리브 너트
 ③ 접시머리 리벳 ④ 폭발 리벳
43. 길이 200cm의 강철봉이 인장력을 받아 0.05cm의 신장이 발생하였다면 이 봉의 인장 변형률은?
 ① 15×10^{-5} ② 20×10^{-5}
 ③ 25×10^{-5} ④ 30×10^{-5}
44. 리벳 작업과 관련된 치수 결정으로 틀린 것은?
 ① 리벳간격은 최소 3D이상이며 보통 6~8D이다.
 ② 리벳지름(D)은 일반적으로 두꺼운 판재 두께(T)의 3배이다.
 ③ 리벳 길이는 판의 전체 두께와 리벳지름(D)의 1.5배 길이를 합한 것이다.
 ④ 벅 테일(Buch tail)의 높이는 1.5D이고 최소지름은 3D이다.
45. 다음 중 리브(Rib)가 사용되는 부분이 아닌 것은?
 ① 나셀 ② 안정판
 ③ 플랩 ④ 보조날개
46. 랜딩기어 조종핸들이 업(UP)으로 올라가기 위한 일반적인 3가지 조건이 아닌 것은?
 ① 노스 기어가 중립위치(중양위치)에 있어야 한다.
 ② 메인 기어가 완전히 뺀 상태에서 수직을 유지해야 한다.

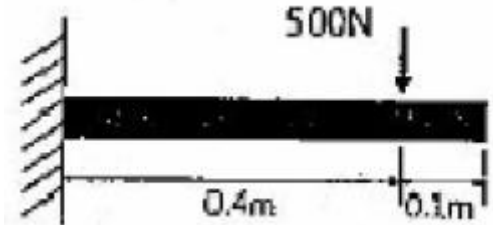
- 다.
- ③ 메인 기어에 있는 안전스위치가 공중(Air) 상태로 되어 있어야 한다.
 - ④ 항공기가 이륙하면, 조건 없이 핸들이 업(UP)으로 올라간다.
47. 고온으로부터 우주왕복선의 기체 표면을 보호하기 위하여 사용하는 것은?
- ① 듀랄루민 ② 강철
 - ③ 고탄소주철재 ④ 규소질 타일
48. 항공기가 비행 중 오른쪽으로 옆놀이(Rolling) 현상이 발생하였다면 지상 정비작업으로 옳은 것은?
- ① 트림탭을 중립축선에 맞춘다.
 - ② 방향타의 탭을 왼쪽으로 굽힌다.
 - ③ 오른쪽 보조날개 고정탭을 올린다.
 - ④ 방향타의 탭을 오른쪽으로 굽힌다.
49. 기관 마운트에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 기관을 둘러싸고 있는 부분이다.
 - ② 기관과 기체를 차단하는 벽의 구조물이다.
 - ③ 기관의 추력을 기체에 전달하는 구조물이다.
 - ④ 기관이나 기관에 부수되는 보기 주위를 쉽게 접근 할 수 있도록 장, 탈착하는 덮개이다.
50. 항공기의 응력외피구조에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 모노코크형과 세미모노코크형이 있다.
 - ② 응력외피구조는 트러스구조의 한 종류이다.
 - ③ 내부에 골격이 없으므로 내부 공간을 크게 할 수 있고 외형을 유선형으로 할 수 있다.
 - ④ 외피가 비행기에 작용하는 하중의 일부를 담당하는 구조이다.
51. 브레이크 페달(Brake pedal)에 스펀지(Sponge) 현상이 나타났을 때 조치방법은?
- ① 공기(Air)를 보충한다.
 - ② 계통을 블리딩(Bleeding)한다.
 - ③ 페달(Pedal)을 반복해서 밟는다.
 - ④ 작동유(MIL-H-5606)를 보충한다.
52. 다음 중 항공기의 기체에 사용된 복합재 부분을 수리하는 방법이 아닌 것은?
- ① 용접에 의한 수리
 - ② 볼트에 의한 패치 수리
 - ③ 접착에 의한 패치 수리
 - ④ 손상 부위를 제거한 뒤의 수리
53. 두 종류의 이질 금속이 접촉하여 전해질로 연결되면 한쪽의 금속에 부식이 촉진되는 것은?
- ① 피로 부식 ② 점 부식
 - ③ 찰과 부식 ④ 갈바닉 부식
54. 볼트의 부품번호가 AN12-17 이라면 이 볼트의 직경은 몇 in인가?
- ① 5/16 ② 3/8
 - ③ 3/4 ④ 17/32

55. 그림과 같은 V-n 선도에서 아무리 급격한 조종을 하여도 구조상 안전한 속도를 나타내는 지점은?



- ① Va ② Vb
- ③ Vc ④ Vd

56. 그림과 같이 벽으로부터 0.4m 지점에 500N의 집중 하중이 작용하는 0.5m 길이의 보에 대한 굽힘 모멘트 선도는?



- ①
- ②
- ③
- ④

57. 전기용접에서 비드의 결함상태에 속하지 않는 것은?

- ① 오버랩(Over lap) ② 스파터(Spatter)
- ③ 언더컷(Undercut) ④ 크레이터(Crater)

58. 표와 같은 항공기의 무게중심(Center of Gravity) 위치는 약 몇 in인가? (단, 거리는 항공기의 가장 앞부분을 기준선으로 한다.)

무게측정점	순무게(lb)	거리(inch)
왼쪽바퀴	350	35
오른쪽바퀴	360	35
앞바퀴	75	5

- ① 28 ② 30
- ③ 32 ④ 40

59. 판금 성형법의 접기가공(Folding)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 굴곡반경이란 가공된 재료의 곡선상의 내측 반경을 말한다.
- ② 두께가 얇고 연한 재료는 예각으로 굴곡할 수 없다.
- ③ 얇은 판이나 플레이트 등을 굴곡하는 것을 접기가공이라 한다.
- ④ 세트백은 굽힘 접선에서 성형점까지의 길이를 나타낸 것이다.

60. 외경이 8cm, 내경이 6cm인 중공원형단면의 극관성 모멘트는 약 몇cm⁴ 인가?

- ① 29 ② 127
- ③ 275 ④ 402

4과목 : 항공장비

61. 글라이드 슬로프(Glide Slope)의 주파수는 어떻게 선택하는가?

- ① VOR주파수 선택 시 자동 선택됨
- ② DME주파수 선택 시 자동 선택됨
- ③ VHF주파수 선택 시 자동 선택됨
- ④ LOC주파수 선택 시 자동 선택됨

62. SSB 통신 방식의 장점이 아닌 것은?

- ① 소비전력이 적다.
- ② 주파수 이용효율이 높다.
- ③ 변조 전력이 적기 때문에 변조기가 소형이다.
- ④ 송신 장치와 수신 장치가 간단하고 가격이 저렴하다.

63. 항공기의 시동용 전동기에 가장 적합한 전동기의 형식은?

- ① 분권식 ② 직권식
- ③ 복권식 ④ 스플릿(Split)식

64. 화재탐지장치 중 온도상승을 바이메탈(Bimetal)로 탐지하는 것은?

- ① 용량형(Capacitance Type)
- ② 서머커플형(Thermo Couple Type)
- ③ 저항루프형(Resistance Loop Type)
- ④ 서멀스위치형(Thermal Switch Type)

65. 대형 항공기 공압계통에서 공통매니폴드에 공급되는 공기 공급원의 종류가 아닌 것은?

- ① 터빈기관의 압축기(Copressor)
- ② 전기 모터로 구동되는 압축기(Electric motorcompressor)

- ③ 기관으로 구동되는 압축기(Super charger)
- ④ 그라운드 뉴매틱 카드(Ground pneumatic cart)

66. 관성항법장치(INS)에서 안정대(Stable platform) 위에 가속도계를 설치하는 주된 이유는?

- ① 지구자전을 보정하기 위하여
- ② 각가속도도 함께 측정하기 위하여
- ③ 항공기에서 전해지는 진동을 차단하기 위하여
- ④ 가속도를 적분하기 위한 기준좌표계 이용하기 위하여

67. 항공기에서 사용된 물을 방출하는 드레인 마스트(Drain mast)의 방빙 방법은?

- ① 마스트 주변에 알코올을 분사하여 방빙한다.
- ② 마스트 주변에 배기가스를 공급하여 방빙한다.
- ③ 마스트 주변의 파이프에 제빙부츠를 장착하여 이용한다.
- ④ 항공기가 지상에 있을 때는 저전압, 비행중에는 고전압을 공급하는 전기히터를 이용한다.

68. 축전지의 충전 방법과 [보기]의 설명이 옳게 짝지어진 것은?

<p>A. 충전 완료 시간을 미리 예측할 수 있다.</p> <p>B. 충전 시간이 길고 폭발의 위험성이 있다.</p> <p>C. 일정 시간 간격으로 충전 상태를 확인한다.</p> <p>D. 초기 과도한 전류로 극판 손상의 위험이 있다.</p>

- ① 정전류 측정 - A, B 정전압 측정 - C, D
- ② 정전류 측정 - A, C 정전압 측정 - B, D
- ③ 정전류 측정 - B, C 정전압 측정 - A, D
- ④ 정전류 측정 - C, D 정전압 측정 - A, B

69. 계기의 색표지 중 흰색 방사선의 의미는?

- ① 안전 운용 범위
- ② 최대 및 최소 운용 한계
- ③ 플랩 조작에 따른 항공기의 속도 범위
- ④ 유리판과 계기케이스의 미끄럼 방지 표시

70. 위성항법장치를 이용하여 항공기의 위치와 고도를 알기 위해서 최소 몇 개의 위성이 필요한가?

- ① 2개 ② 3개
- ③ 4개 ④ 5개

71. 대형 항공기에서 직류보다 교류를 많이 사용하는 이유가 아닌 것은?

- ① 전압의 변화를 쉽게 할 수 있다.
- ② 브러쉬 없는 전동기를 사용할 수 있다.
- ③ 같은 용량에서 볼 때 전선의 무게를 줄일 수 있다.
- ④ 유도작용으로 무선통신설비에 잡음 등의 장애를 줄여준다.

72. 강도가 10mA 이고 내부 저항이 2Ω 인 계기로 50V까지 측정할 수 있는 전압계를 만들기 위해서 배울기는 몇 Ω으로 해야 하는가?

- ① 4.998 ② 49.98
- ③ 499.8 ④ 4998

73. 다음 중 공함을 이용한 계기가 아닌 것은?

- ① 고도계 ② 속도계
 - ③ 동조계 ④ 승강계
74. 객실여압 계통의 아웃플로우 밸브(Outflow Valve)의 가장 기본적인 기능은?
- ① 객실의 온도 조절 ② 객실의 균형 조절
 - ③ 객실의 습도 조절 ④ 객실의 압력 조절
75. 비행 중에는 사용하지 않고 정비를 위한 통화목적으로 사용하는 Interphone System 은?
- ① Flight Interphone
 - ② Cabin Interphone
 - ③ Service Interphone
 - ④ Galley 와 Galley 상호간 통화
76. 발전기의 병렬운전 조건으로 옳은 것은?
- ① 전압, 전류, 상이 같아야 한다.
 - ② 전압, 주파수, 상이 같아야 한다.
 - ③ 전압, 주파수, 출력이 같아야 한다.
 - ④ 전압, 주파수, 전류가 같아야 한다.
77. 다음 중 보조동력장치(APU)가 오일계통의 잘못으로 FAULT LIGHT가 점등되는 경우가 아닌 것은?
- ① 오일량 부족 ② 오일 온도 초과
 - ③ 오일 압력 저하 ④ 오일 밀도 상승
78. 코일로부터의 유도에 의한 와전류를 이용한 스위치는?
- ① 토글 스위치(Toggle switch)
 - ② 릴레이 스위치(Relay switch)
 - ③ 마이크로 스위치(Micro switch)
 - ④ 근접 스위치(Proximity switch)
79. 브레이크를 작동할 때 일시적으로 작동유의 공급량을 증가시켜 신속하게 제동되도록 하는 장치는?
- ① 퍼지밸브(Purge Valve)
 - ② 디부스터밸브(Debooster Valve)
 - ③ 프라이오리티밸브(Priority Valve)
 - ④ 감압밸브(Proximity Valve)
80. 직류를 교류로 변환시키는 장치는?
- ① 인버터 ② DC발전기
 - ③ 컨버터 ④ 바이브레이터

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
③	④	①	④	②	②	②	③	②	①
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	④	②	④	②	②	②	③	④	①
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
②	③	④	③	③	①	③	④	②	③
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
①	②	③	①	①	④	②	②	③	③
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	③	③	④	①	④	④	③	③	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
②	①	④	③	①	④	④	③	②	③
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
④	④	②	④	②	④	④	①	④	③
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
④	④	③	④	③	②	④	④	②	①