

1과목 : 비행원리

1. 다음 중 테이퍼비(TAPER RATIO)에 대한 LR으로 옳은 것은? (단, Cr : 날개 뿌리치위, Ct : 날개 끝치위이다.)

- ① Cr/Ct ② $1 - (\frac{C_t}{C_r})^2$
- ③ Ct/Cr ④ $1 - (\frac{C_r}{C_t})^2$

2. 헬리콥터에서 로터의 회전시 회전면과 원추 모서리 사이에 이루는 각을 무엇이라 하는가?

- ① 받음각 ② 피치각
- ③ 코닝각 ④ 처든각

3. 다음중 양력(L)을 옳게 표현한 것은? (단, 양력계수 : CL, 공기밀도 : ρ, 날개의면적 : S, 비행기의 속도 : V 이다.)

- ① $L = \frac{1}{2} C_L^2 \rho V^2 S$ ② $L = \frac{1}{2} C_L^2 \rho V S^2$
- ③ $L = \frac{1}{2} C_L \rho V^2 S$ ④ $L = \frac{1}{2} C_L \rho V S^2$

4. 대류권에서 고도가 높아지면 공기의 밀도와 온도, 압력은 어떻게 변하는가?

- ① 밀도, 온도, 압력이 모두 감소한다.
- ② 밀도는 증가하고 온도와 압력은 감소한다.
- ③ 밀도와 압력은 증가하고 온도는 감소한다.
- ④ 밀도와 온도는 감소하고 압력은 증가한다.

5. 대기중 음속의 크기와 가장 밀접한 요소는?

- ① 대기의 온도 ② 대기의 비열비
- ③ 대기의 밀도 ④ 대기의 기체상수

6. 비행기의 하중배수를 식으로 옳게 나타낸 것은?

- ① $\frac{\text{비행기무게}}{\text{비행기에 작용하는 힘}}$
- ② $\frac{\text{비행기에 작용하는 항력}}{\text{비행기무게}}$
- ③ $\frac{\text{비행기무게}}{\text{비행기에 작용하는 항력}}$
- ④ $\frac{\text{비행기에 작용하는 힘}}{\text{비행기무게}}$

7. 헬리콥터의 무게가 950kgf, 회전날개의 반지름이 3m 일 때 원판 하중은 약 몇 kgf 인가?

- ① 33.6 ② 35.2
- ③ 37.4 ④ 39.1

8. 다음중 항공기 방향 안정선에 가장 중요한 역할을 하는 장치는?

- ① 수평안정판 ② 플랩

- ③ 수직안정판 ④ 스포일러

9. 프로펠러 깃 뿌리로부터 깃 끝까지 프로펠러 깃의 기하학적 피치를 균일하게 하기 위한 조치로 가장 옳은 것은?

- ① 깃각을 변화시킨다. ② 빗김각을 변화시킨다.
- ③ 유입각을 변화시킨다. ④ 받음각을 변화시킨다.

10. 동체 가까이 있는 날개의 앞전에 실속 스트립과 같은 장치를 부착하여 받음각이 커서 실속하게 될 때, 날개 뿌리 부분부터 흐름의 떨어짐을 생기도록 하는 장치로서 날개 끝부분의 실속이 늦어지게 하여 도움날개의 충분한 기능을 발휘할 수 있도록 하는 장치는?

- ① 앞전장치 ② 실속방지장치
- ③ 커플링장치 ④ 실속 트리거 장치

11. 관의 입구 지름이 10cm 이고, 출구 지름이 20cm 이다. 이 관의 출구에서의 흐름 속도가 40cm/s 일 때 입구에서의 흐름의 속도는 약 몇 cm/s 인가? (단, 유체는 비압축성 유체이다)

- ① 20 ② 40
- ③ 80 ④ 160

12. 날개골의 공기력중심(aerodynamic center)에서 받음각에 대한 공기력 모멘트 계수의 변화율은?

- ① 정(+)의 값을 갖는다. ② 거의 변하지 않는다.
- ③ 부(-)의 값을 갖는다. ④ 무한대의 값을 갖는다.

13. 비행기의 이 착륙 성능에서 거리의 관계를 가장 옳게 표현한 것은?

- ① 지상활주거리 = 이륙거리 + 상승거리
- ② 이륙거리 = 지상활주거리 + 상승거리
- ③ 상승거리 = 지상활주거리 + 이륙거리
- ④ 이륙거리 = 지상활주거리 - 상승거리

14. 75m/s 로 비행하는 비행기의 항력이 1000kgf 라면 이때 비행기의 필요마력은 몇 ps 인가?

- ① 530 ② 660
- ③ 72 ④ 1000

15. 비행기의 조종성과 정적 안정성에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 조종성과 안정성은 상호 보완관계이다.
- ② 조종성과 안정성은 서로 상반 관계이다.
- ③ 비행기 설계시 조종성을 위해서는 안정성은 무시해도 좋다.
- ④ 비행기 설계시 안정성을 위해서는 조종성은 무시해도 좋다.

16. 버니어 캘리퍼스에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 일반적으로 용도에 따라 M1, M2, CB, CM 등이 있다.
- ② 일반적으로 아들자는 슬라이더에 눈금이 표시되어 있다.
- ③ 호칭치수는 미터식인 경우 일반적으로 150, 200, 300, 600, 1000mm의 크기로 구분한다.
- ④ 일정한 측정력 이상의 힘이 작용되면 공회전 하도록 랫치 스톱 기능을 가지고 있다.

17. 물림 턱의 벌림에 따라 손잡이를 잡을 수 있는 정도를 조절하는 그림과 같은 공구의 명칭은?



- ① 스냅링 플라이어 ② 슬립조인트 플라이어
- ③ 워터 펌프 플라이어 ④ 라운드 노즈 플라이어

18. 항공기의 연료보급에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 항공기에서 배유시 접지하지 않는다.
- ② 연료의 납성분 때문에 피부에 닿지 않도록 한다.
- ③ 안전을 고려하여 폐쇄된 장소에서 연료를 보급한다.
- ④ 항공기, 연료차, 그리고 작업자 상호간에 접지시킨다.

19. 관제탑에서 지시하는 신호의 종류 중 활주로 유도로 상에 있는 인원 및 차량은 사주를 경계한후 즉시 본장소를 떠나라는 의미의 신호는?

- ① 녹색등 ② 점멸 녹색등
- ③ 흰색등 ④ 점멸 적색등

20. 모든 부품이 장착되거나 분해된 후 세척하지 않은 상태에서 가장 먼저 하는 검사는?

- ① 육안검사 ② 파괴검사
- ③ 분해검사 ④ 치수검사

2과목 : 항공기정비

21. 항공기 방식작업의 하나로 전해액에 담겨진 금속을 양극으로 하여 전류를 통한 다음 양극에서 발생하는 산소에 의하여 알루미늄과 같은 금속표면에 산화피막을 형성하는 부식처리 방식은?

- ① 양극산화 처리 ② 알로다인 처리
- ③ 인산염 피막처리 ④ 알크래드 처리

22. 다음 () 안에 알맞은 것은?

the purpose of wing () is reduce stalling speed

- ① drag ② tails
- ③ slats ④ thrust

23. 공구 사용 시 주의사항으로 틀린 것은?

- ① 부품에 알맞은 공구를 선택 사용한다.
- ② 간단한 공구는 사용전에 교육을 생각한다.
- ③ 작업이 완료된 후에는 녹 방지를 위하여 손질한다.
- ④ 금속칩이 발생하는 작업을 할 때에는 보안경을 쓴다.

24. 성능허용한계, 마멸한계 및 부식한계 등을 가지는 장비나 부품에 활용하여 일정 주기별로 감항성을 판단하여 교환을 결정하는 정비방식은?

- ① 오버홀 ② 시한성정비
- ③ 상태정비 ④ 신뢰성정비

25. Mg 분말, Al 분말 등 공기중에 비산한 금속분진에 의해 발

생하는 화재로서 물을 사용하면 안되며 건조시, 팽창 진주암등을 사용한 질식소화방법이 유효한 화재는?

- ① A급 화재 ② B급 화재
- ③ C급 화재 ④ D급 화재

26. 항공기 견인작업(TOWING)에 대한 설명이 아닌 것은?

- ① 견인속도는 5mph를 초과해서는 안된다.
- ② 항공기 견인시 잭 포인트를 정확히 지정해야 한다.
- ③ 견인봉은 견인차량으로부터 일단 분리하여 항공기에장착한 다음 다시 견인봉을 견인차량에 연결한다.
- ④ 항공기의 유도선(taxing line)을 따라 견인할때에는 감독자의 판단에 따라주변 감시자를 배치하지 않아도 무방하다.

27. 장비와 관련된 다음 설명에서 () 안의 알맞은 목적은?

항공법을 기준으로 항공회사가 정비작업에 관하여 () 및 효과적인 정비작업의 수행을 목적으로 설정된 기술적인 규칙과 기준을 정비규정이라 한다.

- ① 생산성향상 ② 기술향상
- ③ 안전성확보 ④ 인력확보

28. 지상 점검시 작업자가 지켜야 할 사항으로 틀린 것은?

- ① 작업 시에는 규정보다 작업자의 능력에 따라 작업을 수행해야 한다.
- ② 작업장의 상태를 청결히하고 정리 정돈하여 사고의 잠재요인을 제거하도록 노력한다.
- ③ 작업시 보호장구가 필요할 때에는 반드시 보호장구를 착용해야 한다.
- ④ 보다 안전하고 능률적인 작업 수행을 위하여 모든 작업자들은 서로 협조하고 조언해야 한다.

29. AN21~AN36으로 분류되고 머리 형태가 둥글고 스크루 드라이버를 사용하도록 머리에 홈이 파여있는 모양의 볼트는?

- ① 아이볼트 ② 클레비스볼트
- ③ 육각볼트 ④ 인터널 렌칭볼트

30. 최소 측정값이 1/1000mm 인 마이크로미터의 그림이 지시하는 측정값은 몇 mm 인가?



- ① 7.793 ② 7.773
- ③ 7.743 ④ 7.713

31. 다음 영문의 밑줄친 부분이 의미하는 것은?

starting and operating an aircraft reciprocating engine is not difficult if the proper procedures are used.

- ① 성형기관 ② 대향형기관
- ③ 왕복기관 ④ 공냉식기관

32. 다음 중 와셔의 역할로 틀린 것은?

- ① 볼트의 길이가 짧을 때 사용한다.
- ② 진동을 흡수하고, 너트가 풀리는 것을 방지한다.
- ③ 볼트나 스크루의 그립 길이를 조정 가능하도록 한다.
- ④ 볼트와 너트에 의한 작용력을 고르게 분산되도록 한다.

33. 케이블 주위에 구리로 된 8(팔) 자형태관 모양의 슬리브를 둘러 압착하는 방법을 이용하여 케이블의 단자를 연결하는 방법은?

- ① 램솔더 이음 방법 ② 5단 엮기 이음 방법
- ③ 스웨이징 단자 방법 ④ 니코프레스 처리방법

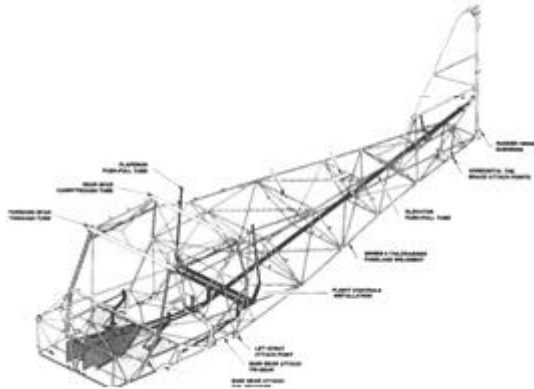
34. 코일에 교류 전류를 흘려 전자유도를 이용하여 전류의 분포 변화를 관찰함으로써 결함을 발견하는 비파괴 검사 법은?

- ① 침투탐상검사 ② 방사선투과 검사
- ③ 자분탐상검사 ④ 와전류탐상검사

35. 두께가 0.064 in 이하인 판재 성형시 균열을 방지하기 위해 릴리프홀 (relief hole)을 뚫을 때 홀 지름의 기준은 몇 in 인가?

- ① 1/8 ② 1/4
- ③ 1/2 ④ 1

36. 그림의 동체구조 형식 명칭은?



- ① 응력외피형 ② 트러스형
- ③ 모노코크형 ④ 세미모노코크형

37. 반고정형 회전날개를 가진 헬리콥터와 관계없는 것은?

- ① 부분 관절형 회전날개이다.
- ② 허브에 항력 힌지를 갖고 있다.
- ③ 시소형 회전 날개가 여기에 속한다.
- ④ 대부분 2개의 깃을 가진 회전 날개에서 사용한다.

38. AA 규격에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 미국 철강협회의 규격으로 알루미늄 규격이다.
- ② 미국 알루미늄협회의 규격으로 알루미늄 합금용의 규격이다.
- ③ 미국재료시험협회의 규격으로 마그네슘 합금에 많이 쓰인다.
- ④ SAE의 항공부가 민간항공기 재료에 대해 정한 규격으로 티타늄합금, 내열합금에 많이 쓰인다.

39. 한변이 10cm 인 정사각형 단면을 가진 막대에 500N 의 힘이 단면의 수직으로 작용할 때 단면에서의 응력은 몇 N/cm² 인가?

- ① 0.5 ② 5
- ③ 25 ④ 50

40. 도면에 기재되는 내용과 설명으로 옳은 것은?

- ① 도면에는 부품 목록을 기재할수 없다.
- ② 도면 번호는 부품 목록에만 등록이 된다.
- ③ 모든 항공기 제작사는 동일한 방식으로 도면번호를 부여한다.
- ④ 도면에 사용되는 적용성 부호는 사용되는 부품의 번호를 나타낸다.

3과목 : 항공기체

41. 시간에 따라 하중의 크기가 변화하면서 작용하여 구조에 진동을 일으키는 하중이 아닌 것은?

- ① 반복하중 ② 교번하중
- ③ 정하중 ④ 충격하중

42. 합금강의 분류에서 SAE 1025에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 탄소강을 나타낸다. ② 니켈강을 나타낸다.
- ③ 합금원소는 크롬이다. ④ 탄소의 함유량은 5%이다.

43. 항공기의 위치를 표시하는 방식 중 “특정수평면으로부터 수직으로 높이를 측정한 거리”를 무엇이라하는가?

- ① 버택선(BUTTOCK LINE)
- ② 동체위치선(BODY STATION)
- ③ 동체수위선(BODY WATER LINE)
- ④ 날개위치선(WING BODY STATION)

44. 비행중 항공기의 자세를 조종하기도하며 착륙 활주 중에는 활주거리를 짧게 하는 브레이크 역할도 하는 날개에 부착된 장치는?

- ① 플랩 ② 도움날개
- ③ 슬롯 ④ 스포일러

45. 접개들이(RETRACTABLE) 착륙장치를 항공기에 연결해 주는 장치는?

- ① 트러니언 (TRUNNION)
- ② 옆버팀대(SIDE STRUT)
- ③ 완충버팀대 (SHOCK STRUT)
- ④ 시미댐퍼(SHIMMY DAMPER)

46. 지름이 8cm 이고, 길이가 200 cm 인 기둥의 세장비는? (단, 이 기둥의한쪽 끝은 고정되어 있고 다른 한쪽끝은 자유단이다.)

- ① 50 ② 100
- ③ 150 ④ 200

47. 항공기 조종계통에 사용되는 케이블의 인장력을 조절하는 장치는?

- ① 버스드럼(bus drum) ② 풀리(pully)
- ③ 조종로드(control rod) ④ 턴버클(turnbuckle)

48. 항공기 날개에 기관을 장착하기 위해 필요한 구조물은?

- ① 방화벽 ② 카울링
- ③ 파일론 ④ 벌크헤드

49. 실란트(sealant)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 사용시 접착의 밀착성을 위해 따뜻하게 보관한다.
- ② 작업하는 부분에 남은 실란트가 있어 제거할 때는 제거제를 사용하여 깨끗이 제거한다.
- ③ 기체표면의 흠을 메워 공기 흐름의 혼란을 감소시킬 목적으로 사용된다.
- ④ 성분적으로 티오클계와 실리콘계의 합성고무로 나뉜다.

50. 헬리콥터 주회전 날개의 피치각이 주어진 상태에서 회전시 발생하는 코닝의 크기를 결정하는 요소는?

- ① 날개의 총무게 ② 날개의 수와 넓이
- ③ 헬리콥터의 항력 ④ 날개의 양력과 회전수

51. 헬리콥터의 지상취급에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 풍속이 20knot 이상이면 헬리콥터의 계류작업을 실시한다.
- ② 헬리콥터의 연료 보급시 3점접지를 반드시 실시한다.
- ③ 헬리콥터의 견인 작업시 견인속도는 5km/h를 초과하지 않는다.
- ④ 헬리콥터의 잭 작업시 풍속이 24km/h 이상이면 작업을 금지한다.

52. 그림과 같은 보(beam)의 명칭으로 옳은 것은?



- ① 연속보 ② 외팔보
- ③ 단순보 ④ 돌출보

53. 다음 중 저탄소강의 탄소함유량은?

- ① 0.1~0.3% ② 0.3%~0.5%
- ③ 0.6~1.2% ④ 1.2% 이상

54. 알루미늄-구리-마그네슘계 합금으로 일명 “초두랄루민”이라고 하고 파괴에 대한 저항성이 우수하며, 피로강도도 양호하여 인장하중에 크게 작용하는 대형 항공기 날개 밀면의 외피나 동체의 외피로 사용되는 것은?

- ① 2014 ② 2024
- ③ 7075 ④ 7179

55. 헬리콥터의 고정형 회전날개에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 페더링 한지만 있는 형식이다.
- ② 관절형 회전날개에 비해 허브의 구조가 간단하다.
- ③ 양력의 불균형 문제로 인해 오토자이로나 초기의 헬리콥터에만 사용되었다.
- ④ 최근 제작되는 대부분의 헬리콥터에서 사용하는 회전 날개 형식이다.

56. 플라스틱 가운데 투명도가 가장 높으며, 광학적 성질이 우수하여 항공기용 창문 유리로 사용되는 재료는?

- ① 폴리염화 비닐(PVC)
- ② 에폭시 수지(EPOXY RESIN)
- ③ 페놀수지(PHENOLIC RESIN)
- ④ 폴리메타크릴산메틸(POLYMETHYL METHACRYLATE)

57. 헬리콥터에서 조종계통을 정해진 위치에 놓고 고정기구를 사용하여 고정시킨 다음 조종면을 기준선에 맞추고 분도기 등을 이용하여 고정면과 조종면 사이의 변위각을 측정하는 작업은?

- ① 정적리깅 ② 기능점검
- ③ 케도점검 ④ 수직평판조정

58. 허니컴 샌드위치 구조(HONEYCOMB SANDWITCH STRUCTURE)의 장점이 아닌 것은?

- ① 단열효과가 좋다
- ② 집중하중에 강하다
- ③ 표면이 평평하며 요철이 없다
- ④ 두께 방향의 균일한 압력 발생시 충격 흡수가 우수하다

59. 다음중 정하중 시험의 순서를 옳게 나열한 것은?

- ① 한계하중시험-극한하중시험-파괴시험-강성시험
- ② 강성시험-한계하중시험-극한하중시험-파괴시험
- ③ 한계하중시험-파괴시험-강성시험-극한하중시험
- ④ 파괴시험-강성시험-한계하중시험-극한하중시험

60. 정상수평비행 중 날개의 상부와 하부에 작용하는 응력을 순서대로 나열한 것은?

- ① 전단, 인장 ② 전단, 압축
- ③ 압축, 인장 ④ 굽힘, 압축

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 오답자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

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