

1과목 : 비행원리

1. 항력이 D kgf 인 비행기가 속도 Vm/s등속 수평비행을 하기 위한 필요마력(PS)을 구하는 식은?

- ① DV/75 ② 75/DV
③ 75D/V ④ 75V/D

2. 날개길이가 10m, 평균시위길이가 1.8m인 항공기 날개의 가로세로비(Aspect ratio)는 약 얼마인가?

- ① 0.18 ② 2.8
③ 5.6 ④ 18.0

3. 레이놀즈수의 영향을 미치는 요소가 아닌 것은?

- ① 유체의 밀도 ② 유체의 압력
③ 유체의 흐름속도 ④ 유체의 점성

4. 조종간과 승강키가 기계적으로 연결되어 있을 경우조종력과 승강키의 힌지 모멘트의 관한 관계식으로 옳은 것은? (단, f_e :조종력, h_e :승강키 힌지모멘트, K:조종계통의 기계적 장치에 의한 이득이다.)

- ① $f_e = \frac{K}{H_e}$ ② $f_e = K - H_e$
③ $f_e = \frac{K^2}{H_e}$ ④ $f_e = K \times H_e$

5. 헬리콥터에서 균형(Trim)을 이루었다는 의미를 가장 옳게 설명한 것은?

- ① 직교하는 두 개의 축에 대하여 힘의 합이 "0"이 되는 것
② 직교하는 두 개의 축에 대하여 힘과 모멘트의 합이 각각 "1" 이 되는 것
③ 직교하는 세 개의 축에 대하여 힘과 모멘트의 합이 각각 "0"이 되는 것
④ 직교하는 3개의 축에 대하여 모든 방향의 힘의 합이 "1"이 되는 것

6. 다음 중 비행기의 가로안정에 가장 큰 영향을 미치는 것은?

- ① 동체의 모양 ② 날개의 처든각
③ 기관의 장착위치 ④ 플랩(flap)의 장착위치

7. 이용마력과 필요마력이 같아져 상승률이 "0" 이 되는 고도를 무엇이라 하는가?

- ① 운용 상승한계 ② 실용 상승한계
③ 실제 상승한계 ④ 절대 상승한계

8. 항공 중량이 5000kg 일 때 2G의 하중계수 (Load factor)가 가해지면 항공기에 미치는 전체 하중의 몇 kg인가?

- ① 2500 ② 5000
③ 7500 ④ 10000

9. 유관의 입구지름이 20cm이고 출구의 지름이 40cm 일 때 입구에서의 유체속도가 4m/s이면 출구에서의 유체속도는 약 몇m/s인가?

- ① 1 ② 2
③ 3 ④ 16

10. 헬리콥터의 기관이 정지하여 자동회전을 할 때 회전날개의 회전수는 어떻게 변화되는가?

- ① 지속적으로 감소한다.
② 지속적으로 증가한다.
③ 일정 높이까지는 감소되면서 하강하고 그 후 일정하게 증가한다.
④ 일정 높이까지는 감소되면서 하강하고 그 후 일정속도를 유지한다.

11. 다음중 프로펠러 깃의 시위방향의 압력중심(C.P) 위치에 의해 주로 발생하는 모멘트로 가장 옳은 것은?

- ① 공기력에 의한 굽힘 모멘트
② 공기력에 의한 비틀림 모멘트
③ 회전력에 의한 굽힘 모멘트
④ 회전력에 의한 비틀림 모멘트

12. 수평꼬리 날개에 부착된 조종면을 무엇이라 하는가?

- ① 승강키 ② 플랩
③ 방향키 ④ 도움날개

13. 날개면상에 초음속 흐름이 형성되면 충격파가 발생하게 되는데 이 때 충격파 전후면에서의 압력, 밀도, 속도의 관계로 옳은 것은?

- ① 충격파 앞의 압력과 속도는 충격파 뒤보다 크다.
② 충격파 앞의 압력과 밀도는 충격파 뒤보다 작다.
③ 충격파 앞의 밀도와 속도는 충격파 뒤보다 작다.
④ 충격파 앞의 밀도,압력 및 속도는 충격파 뒤보다 크다.

14. 비행기가 정상선회를 할 때 비행기에 작용하는 원심력과 구심력의 관계에 대하여 옳게 설명한 것은?

- ① 두 힘의 크기가 같고 방향도 같다.
② 두 힘은 크기가 다르고 방향이 같다.
③ 두 힘은 크기가 같고 방향이 반대이다.
④ 두 힘은 크기가 다르고 방향이 반대이다.

15. 국제민간항공기구(ICAO)에서 정하는 국제표준대기에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 항공기의 설계, 운용에 기준이 되는 대기 상태로서 지역 및 고도에 관계없이 750mmHg, 온도가15℃인 상태를 말한다.
② 항공기의 비행에 가장 이상적인 대기 상태로서 압력이 750mmHg,온도가 15℃인 상태를 말한다.
③ 항공기의 설계, 운용에 기준이 되는 대기 상태로서 같은 고도에 대한 표준 압력, 밀도, 온도 등 항상 같다.
④ 해면상의 대기상태를 말하며 항공기의 설계 및 운용의 기준이 된다.

16. 안내 및 구급용 치료 설비 등을 나타내는 표지의 색은?

- ① 녹색 ② 적색
③ 청색 ④ 황색

17. 정밀 측정기기의 경우 규정된 기간 내에 정기적으로 공인 기관에서 검·교정을 받아야 하는데 이때"검·교정"을 의미하는 것은?

- ① Check ② Calibration
③ Repair ④ Maintenance

18. 오픈엔드렌치로 작업할 수 없는 좁은 장소의 작업에 사용되며, 적절한 핸들과 익스텐션 바와 함께 사용하는 그림과 같은 공구의 명칭은?



- ① 크로켓 ② 디프 소켓
③ 어댑터 ④ 알렌 렌치

19. 한쪽 물림 턱은 고정되어 있고 다른 쪽 턱은 손잡이에 설치된 나사형 스크루를 조작하여 렌치의 개구부 크기를 조절하는 렌치는?

- ① 박스렌치(Box Wrench)
② 래칫렌치(Ratchet Wrench)
③ 콤비네이션렌치(Combination Wrench)
④ 어드자스터블렌치(Adjustable Wrench)

20. 부식 환경에서 금속의 가해지는 반복 응력에 의한 부식이며, 반복 응력이 작용하는 부분의 움푹 파인곳의 바닥에서부터 시작되는 부식은?

- ① 점 부식 ② 피로 부식
③ 입자간 부식 ④ 찰과 부식

2과목 : 항공기정비

21. 항공기 견인시(towing)시 주의해야할 사항으로 옳은 것은?

- ① 항공기를 견인할 때에는 규정속도를 초과해서는 안된다.
② 견인차에는 견인 감독자가 함께하여 항공기를 견인해야 한다.
③ 항공사 직원이라면 누구나 견인차량을 운전 할 수 있다.
④ 지상감시자는 항공기 동체의 전방에 위치하여 견인이 끝날 때까지 감시해야 한다.

22. 세라믹, 플라스틱, 고무로 된 항공기 재료를 검사할 때 가장 적절한 비파괴검사는?

- ① 자분탐상검사 ② 색조침투검사
③ 와전류탐상검사 ④ 항공기 대개조

23. 항공기 또는 그와 관련된 대상의 상태와 기능이 정상인지 확인하는 정비 행위는?

- ① 수리 ② 점검
③ 개조 ④ 오버홀

24. 일반적인 구조 부재용으로 열처리를 하지 않은 상태에서 보편적으로 사용하는 리벳은?

- ① 1100 리벳(A) ② 모넬 리벳(M)
③ 2117- T 리벳(AD) ④ 2024- T 리벳(DD)

25. 항공기의 지상 취급 및 안전에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 항공기 가스터빈기관의 지상 작동시 흡배기지역의 접근을 피한다.
② 공항에는 항공기, 건물 등의 화재 발생에 대비하여 공항 소방대를 운영하고 있다.

- ③ 항공기 급유시 일정 거리 이내에서 인화성 물질을 취급해서는 안된다.

- ④ 산소로 이루어진 고압가스는 가연성 물질이 아니기 때문에 화재 및 폭발로부터 안전하다.

26. 코인태핑 검사에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 동전으로 두드려 소리로 결함을 찾는 검사이다.
② 허니컴 구조 검사를 하는 가장 간단한 검사이다.
③ 숙련된 기술이 필요 없으며 정밀한 장비가 필요하다.
④ 허니컴 구조에서는 스킨분리(Skin delamination) 결함을 점검할 수 있다.

27. 다음 중 항공기 기체의 수명을 연장하는 가장 쉬우면서도 적극적인 방법은?

- ① 오버홀 ② 수리
③ 세척 및 방부처리 ④ 점검

28. 항공기 급유 작업 중 기름유출로 화재가 발생하였다면 이 때 사용해서는 안되는 소화기는?

- ① CO₂소화기 ② 건조사
③ 포말소화기 ④ 일반물소화기

29. 다음중 감항성에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 쉽게 장·탈착 할 수 있는 종합적인 부품정비
② 항공기에 발생되는 고장 요인을 미리 발견하는 것
③ 항공기가 운항 중에 고장 없이 그 기능을 정확하고 안전하게 발휘할 수 있는 능력
④ 제한 시간에 도달되면 항공 기체의 상태와 관계없이 점검과 검사를 수행하는 것

30. 비어있는 공간으로 압력을 가해서 실링(Sealing)하는 방법을 무엇이라 하는가?

- ① 필렛(Fillet)실링
② 페잉(Faying)실링
③ 인젝션(Injection)실링
④ 프리코트(Precoat)실링

31. 항공기세척제로 사용되는 메틸에틸케톤에 대한 설명이 아닌 것은?

- ① 휘발성이 강하다.
② MEK 라고 한다.
③ 금속 세척제로도 이용한다.
④ 세척된 표면에 식별할 수 있는 막을 남긴다.

32. 아르곤이나 헬륨가스 안에서 전극와이어를 일정한 속도로 토치에 공급하여 와이어와 모재사이에 아크를 발생시키고 나심선을 스프레이상태로 용융하여 용접을 하는 방법은?

- ① 아크용접
② 가스용접
③ 서브머지드 아크용접
④ 불활성가스 금속아크용접

33. 밑줄 친 부분의 의미로 옳은 것은?

The trim tabs are controllable from the cockpit, and the pilot uses them to trim the aircraft to the flight attitude desired.

- ① 고도 ② 자세
③ 방향 ④ 위치

34. 볼트와 너트를 체결 시 토크 값을 정하는 요소가 아닌 것은?

- ① 토크렌치의 길이
② 볼트, 너트의 재질
③ 볼트, 너트 나사의 형식
④ 볼트, 너트의 인장력, 전단력

35. 마이크로미터의 구성품 중 아들자의 눈금이 새겨진 회전 원통으로서 측정면의 이동을 가능하게 해 주는 구성품은?

- ① 심블 ② 클램프
③ 배럴 ④ 앤빌과 스펀들

36. 지상진동시험을 할 경우 외부 하중의 진동수와 고유진동수가 같게 되어 구조물에 큰 범위를 발생시키는 현상은?

- ① 공진 ② 돌풍하중
③ 파단 ④ 단주기 진동

37. 항공기 손상부위의 위치를 표시 할 때 WL(Water Line)이 나타내는 것은?

- ① 항공기 날개의 위치를 나타낸다.
② 항공기 높이의 위치를 나타낸다.
③ 항공기 도움날개의 위치를 나타낸다.
④ 항공기의 좌우로 측정된 거리를 나타낸다.

38. 주철에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 절연성이 매우 크다.
② 담금질성이 우수하다.
③ 단조, 압연, 인발에 부적합하다.
④ 주조 후 자연시효 현상이 일어나지 않는다.

39. 항공기의 영연료무게(Zero fuel weight)란 무엇인가?

- ① 항공기의 총무게에서 자기무게를 뺀 중량
② 항공기의 자기무게에서 연료무게를 뺀 무게
③ 항공기의 총무게에서 사용불능의 연료무게를 뺀 항공기의 중량
④ 항공기의 총무게에서 연료무게를 뺀 항공기의 중량

40. 항공기가 지상 활주 중 지면과 타이어사이의 마찰에 의하여 착륙장치의 바퀴 선회축 좌우방향으로 진동이 발생하는데 이 진동을 무엇이라고 하는가?

- ① 저주파 진동 ② 댐퍼(damper)
③ 고주파 진동 ④ 시미(shimmy)

3과목 : 항공기체

41. 굽힘이나 변형이 거의 일어나지 않고 부서지는 금속의 성질을 무엇이라 하는가?

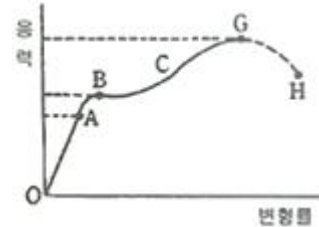
- ① 연성(Ductility) ② 취성(Brittleness)

- ③ 인성(Toughness) ④ 전성(Malleability)

42. 재료의 응력과 변형률의 관계를 재료 시험을 통하여 얻을 때, 가장 보편적으로 시행하는 재료 시험은?

- ① 전단시험 ② 충격시험
③ 인장시험 ④ 압축시험

43. 그림과 같은 응력-변형률 곡선의 각 기호와 설명 또는 의미가 틀리게 짝지어진 것은?



- ① B:항복점 ② BC:비례한도
③ G:극한강도 ④ OA:후크의 법칙 성립

44. 조종용 케이블에서 와이어나 스트랜드가 굽어져 영구 변형되어 있는 상태를 무엇이라 하는가?

- ① 버드 케이지(Bird cage)
② 킥 케이블(Kink cable)
③ 와이어 절단(Broken wire)
④ 와이어 부식(Corrosion wire)

45. 기체구조에 부착되는 벌집구조부 알루미늄 코어의 손상 시 대체용으로 주로 쓰이는 벌집구조부 코어의 재질은?

- ① 마그네슘강 ② 티타늄강
③ 스테인리스강 ④ 유리섬유

46. 다음 중 헬리콥터 회전날개 잇의 피치를 변화시키는 것과 가장 관계 깊은 것은?

- ① 페더링 힌지 ② 댐퍼
③ 플래핑 힌지 ④ 항력 힌지

47. 도면에서 도면 이름, 도면 번호, 쪽수, 척도 등을 기록하는 영역은?

- ① 도면(Drawing)
② 표제란(Title block)
③ 변경란(Revision block)
④ 일반 주석란(General notes)

48. 헬리콥터에서 수직 핀(Vertical fin)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 수직 핀은 전진비행 시 수평을 유지시킨다.
② 테일붐 위쪽에 있는 핀은 회전날개에서 발생하는 토크를 상쇄시키는 데 기여한다.
③ 테일붐 위쪽에 있는 핀은? 아래쪽의 수직핀과 날개골의 형태가 비대칭 구조로 되어 있다.
④ 수직 핀은 착륙 시 꼬리 회전날개가 손상되는 것을 방지하기 위해 수직 핀 아래쪽에 꼬리회전날개 보호대가 설치되어 있다.

49. 헬리콥터의 동력 구동축에 고장이 생기면 고주파수의 진동이 발생하게 되는 원인이 아닌 것은?

- ① 평형 스트립의 결함
- ② 구동축의 불량한 평형상태
- ③ 구동축의 장착상태의 불량
- ④ 구동축 및 구동축 커플링의 손상

50. 황이 많이 함유된 탄소강의 적열, 메짐(Red shortness)을 방지하기 위하여 증가시켜야 하는 것은?

- ① 인
- ② 망간
- ③ 실리콘
- ④ 마그네슘

51. 헬리콥터의 운동 중 동시피치레버(collective pitch lever)로 조종하는 운동은?

- ① 수직방향운동
- ② 전진운동
- ③ 방향조종운동
- ④ 좌·우운동

52. 다음 중 소성 가공법이 아닌 것은?

- ① 단조
- ② 압출
- ③ 용접
- ④ 인발

53. 항공기에 가해지는 모든 하중을 스킨(Skin)이 담당하는 구조형식은?

- ① Monocoque Type
- ② Pratt Truss Type
- ③ Warren Truss Type
- ④ Semi-Monocoque Type

54. 안전여유를 구하는 식으로 옳은 것은?(다)

- ① 허용하중×실제하중
- ② 허용하중÷실제하중

③ $\frac{\text{허용하중}}{\text{실제하중}} - 1$ ④ $\frac{\text{실제하중}}{\text{허용하중}} - 1$

55. 날개에 엔진을 장착하는 경우 가장 큰 장점은?

- ① 날개의 파일론을 동체에 설치하므로 날개의 무게를 감소시킨다.
- ② 날개의 공기역학적 성능이 감소시키지 않고 항공기의 비행성능을 개선시킨다.
- ③ 날개의 날개보를 동체에 설치하지 않으므로 항공기 무게를 감소시킨다.
- ④ 날개의 날개보에 파일론을 설치하므로 항공기 무게를 감소시킨다.

56. 트러스형 날개의 구성품이 아닌 것은?

- ① 리브
- ② 날개보
- ③ 응력외피
- ④ 보강선

57. 동체 앞뒤에 배치되며 방화벽 또는 압력벽으로 사용되기도 하며, 날개나 착륙장치 등의 장착부위로 사용되는 것은?

- ① 외피
- ② 프레임
- ③ 스트링어
- ④ 벌크헤드

58. 헬리콥터의 스킵 기어형 착륙장치에서 스킵 슈(Skid shoe)의 주된 사용 목적은?

- ① 회전날개의 진동을 줄이기 위해
- ② 스킵의 부식과 손상의 방지를 위해
- ③ 스킵이 지상에 정확히 닿게 하기 위해
- ④ 휠을 스킵에 장착할 수 있게 하기 위해

59. 페일 세이프(Fail Safe)구조로 많은 수의 부재로 되어 있으며 각각의 부재는 하중을 분담하도록 설계되어 있는 그림과 같은 구조는?



- ① 이중구조(Double structure)
- ② 동력 부스터(Back-up structure)
- ③ 다경로 하중 구조(Redundant structure)
- ④ 하중 경감 구조(Load dropping structure)

60. 금속침투법, 담금질법, 침탄법, 질화법 등은 무엇을 하는 방법인가?

- ① 부식방지
- ② 재료시험
- ③ 비파괴 검사
- ④ 표면경화

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xe

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