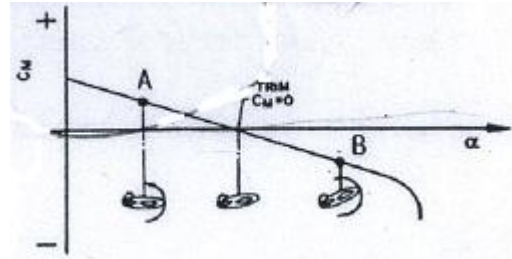


1과목 : 비행원리

- 헬리콥터 깃의 받음각(Angle of attack)이란?
  - 깃의 시위선과 상대풍이 이루는 각도
  - 깃의 시위선과 회전면이 이루는 각도
  - 기준면과 상대풍이 이루는 각도
  - 회전면과 회전축이 이루는 각도
- 대기권에서 가장 위쪽에 위치하며 전리층 등이 있어 전파를 반사하는 작용을 하여 통신에 영향을 미치는 층은?
  - 열권
  - 중간권
  - 성층권
  - 대류권
- 다음 중 공기에서 움직이는 물체에 작용하는 힘을 결정하는 요소가 아닌 것은?
  - 물체의 모양
  - 공기의 밀도
  - 공기흐름 속도
  - 물체의 재질
- 비행기의 무게가 1500kgf 이고, 여유마력이 150ps 일 때 상승률은 몇 m/s인가?
  - 0.75
  - 7.5
  - 75
  - 750
- 비행기 날개 주변의 공기흐름을 난류 또는 층류로 만들기 위하여 알아야 할 것은?
  - 웨버수
  - 오일러수
  - 마하수
  - 레이놀즈수
- 베르누이 정리에 의한 압력과 속도와의 관계를 가장 옳게 설명한 것은?
  - 압력이 커지면 속도가 커진다.
  - 압력이 커지면 속도가 작아진다.
  - 압력이 커지면 속도가 일정해진다.
  - 압력이 작아지면 속도가 일정해진다.
- 다음 중 부조종면(Secondary control surface)에 속하는 것은?
  - 플랩
  - 방향키
  - 도움날개
  - 승강키
- 양력계수 0.9, 가로세로비 6, 스패호울계수 1인 날개의 유도항력 계수는 약 얼마인가?
  - 0.034
  - 0.043
  - 0.054
  - 0.061
- 활공기가 1000m 상공에서 양향비 10인 상태로 활공한다면 도달할 수 있는 수평 활공거리는 몇 m 인가?
  - 50
  - 1000
  - 10000
  - 20000
- 동점성 정의로 옳은 것은?
  - 점성계수와 속도의 비
  - 점성계수와 질량의 비
  - 점성계수와 밀도의 비
  - 점성계수와 운동에너지의 비

11. 양력계수에 따른 킨율이 모멘트 계수의 변화를 나타낸 그래프에 대한 설명으로 틀린 것은?



- 정적 세로 안정이 안정적 인 비행기이다.
  - 킨율이 모멘트 계수가 0 일때 평형 상태이다.
  - 받음각이 증가하면 점 A에서 점 B로 이동한다.
  - 받음각이 증가함에 따라 킨율이 모멘트 계수는 증가한다.
12. 실속 속도를 구하는 식으로 가장 옳은 것은? (단, W : 항 공기 무게, S : 날개 면적,  $C_{Lmax}$  계수,  $C_{Lmin}$  : 최소 양력 계수,  $\rho$  : 공기밀도 이다.)
- $\sqrt{\frac{2W}{\rho S C_{Lmax}}}$
  - $\sqrt{\frac{2W}{\rho S C_{Lmin}}}$
  - $\sqrt{\frac{W}{\rho S C_{Lmax}}}$
  - $\sqrt{\frac{W}{\rho S C_{Lmin}}}$
13. 프로펠러 허브(Hub) 중심에서 반지름 R [m] 만큼 떨어진 위치에서 선속도 V[m/min] 와 프로펠러 회전수 n [rpm] 의 관계로 옳은 것은?
- $V = \frac{2\pi n R}{60}$
  - $V = 2\pi n R$
  - $V = \frac{2\pi n \times 60}{R}$
  - $V = \frac{2\pi n}{R}$
14. 헬리콥터의 회전날개 깃이 플래핑 하여 위로 올라간 경우 일어나는 현상으로 틀린 것은?
- 양력이 줄어든다
  - 양력 계수가 작아진다.
  - 회전날개의 깃이 내려온다.
  - 유도속도가 증가하여 받음각이 커진다.
15. 큰 옆미끄러움각에서 동체의 안정성을 증가시키고 수직 꼬리 날개의 유도 가로세로비를 감소시켜 실속각을 증가시키는 것은?
- 페더링
  - 뒷젓힘 날개
  - 도살 핀
  - 앞젓힘 날개
16. 토크 렌치 암의 길이가 6 in 인 토크 렌치에 0.5 in의 토크 어댑터를 직선으로 연결하여 토크의 값이 20 lb-in 되게 볼트를 조였다면 볼트에 실제로 가해지는 토크의 값은 약 몇 lb-in 인가?
- 15
  - 22
  - 32
  - 40
17. 베어링의 육안검사로 식별 가능한 결함 중에서 베어링이

미끄러지면서 접촉하는 표면의 윤활 상태가 좋지 않을때 생기며, 표면에 밀려 다른 부분에 층이 지는 형태의 결함은?

- ① 밀림(Galling)                      ② 균열(Crack)
- ③ 닉킹(Nicking)                    ④ 스코어링(Scoring)

18. 다음 중 주물, 단조, 용접부품의 내부균열을 탐지하는데 가장 효과적인 검사 방법은?

- ① X-Ray 검사                      ② 치수 검사
- ③ 침투 탐상 검사                ④ 내시경 검사

19. 항공기의 고장 수리시 필요한 도서가 아닌것은?

- ① 항공기 정비 도서                ② 항공기 오버홀 도서
- ③ 항공기 설계 도서                ④ 항공기 전기 배선 도서

20. 항공기에서 사용하는 고압가스 취급시의 안전사항으로 옳은 것은?

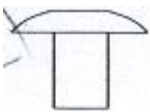
- ① 산소는 가연성 물질이 아니어서 취급장소에 소화기의 비치 는 필요치 않다.
- ② 산소를 취급하는 장비에는 유류등을 발라 산소와 직접 적인 접촉을 피해야 한다.
- ③ 히드라진은 증발성이 강하므로 피부에 닿아도 상관 없 다.
- ④ 액체산소를 취급할 때는 장갑, 압치마 및 고무장화 등 을 착용 해야 한다.

**2과목 : 항공기정비**

21. 항공기세제로 사용되는 메틸에틸케톤의 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 금속 세척제로도 이용된다.
- ② 솔벤트 세척제의 종류 이다.
- ③ 항공기에 광범위하게 사용된다.
- ④ 좁은 면적의 페인트를 벗기는 약품으로 사용된다.

22. 항공기에 상용되는 그림과 같은 머리모양의 리벳 명칭은?



- ① 둥근머리                            ② 접시머리
- ③ 납작머리                          ④ 유니버설머리

23. 볼트머리(Bolt head)에 R의 기호가 새겨져 있는 볼트의 특징은?

- ① 내식성 볼트                      ② 정밀공차 볼트
- ③ 열처리 볼트                      ④ 알루미늄 합금 볼트

24. 포말 소화기는 어떤 소화방법에 해당하는가?

- ① 억제소화방법                    ② 질식소화방법
- ③ 빙결소화방법                    ④ 희석소화방법

25. 항공기 지상유도에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 유도 신호원은 화재예방 소화기를 갖추어야한다.
- ② 지상유도 신호원은 한국 표준협회에서 지정한 표준 수 신호에 따른다.

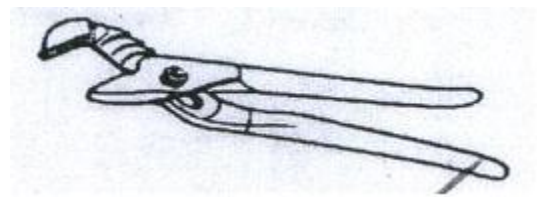
③ 항공기와 유도 신호원 사이의 거리는 기종에 관계 없이 최대한 가깝게 유지한다.

④ 유도신호원은 항공기 오른 쪽이나 왼쪽 날개 끝에서 앞 쪽 방향에 위치하며, 조종사가 신호를 잘 볼 수 있는 위치여야 한다.

26. 다음 중 항공기의 합금 구조물에 사용하는 방식 처리법이 아닌 것은?

- ① 양극처리                            ② 알로다인처리
- ③ 인산염 피막처리                ④ 아말감 도금 처리

27. 물림 턱의 간격을 쉽게 조절할 수 있어 다양한 작업이 가능하며, 물림턱이 깊어서 강력하게 잡을 수 있는 그림과 같은 공구는?



- ① 커넥터 플라이어                ② 워터 펌프 플라이어
- ③ 인터널 링 플라이어            ④ 콤비네이션 플라이어

28. 인치식 버니어 캘리퍼스에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 최소 측정값이 1/128in, 1/1000in 인 것이 있다.
- ② 인치식 버니어 캘리퍼스의 측정원리는 미터식 버니어캘리퍼스 원리와 다르다
- ③ 최소측정값이 1/128in 인 경우 7/16in 를 8 등분 한것 이다.
- ④ 최소측정값이 1/1000in 인 경우 0.6in 를 25등분 한것 이다.

29. 항공기 전체를 들어 올리는 잭 작업에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 항공기는 기수쪽을 더 높게 하여 들어 올린다.
- ② 잭 포인트는 최소한 3곳을 선정하여 작업한다.
- ③ 하중이 가장 크게 작용하는 주 착륙 장치 1곳을 잭 포 인트로 선정한다.
- ④ 항공기를 들어올릴 때는 한사람이 동시에 잭작업을 하 도록 한다.

30. 일감의 표면을 보호하고 작업을 쉽게 하기 위해서 보조 바 이스를 사용하는데 이러한 공구중 일감의 모서리를 가공할 때 주로 사용하는 것은?

- ① 샤프팅 바이스                      ② V 홀 바이스 조
- ③ 수평 바이스                      ④ 클램프 바이스 바

31. 다음 영문의 내용으로 가장 옳은 것은?

'Personnel are cautioned to follow maintenance manual procedures'

- ① 정비를 할 때는 상사의 자문을 구한다.
- ② 정비를 할 때는 사람을 주의해야 한다.
- ③ 정비 교범절차에 꼭 따를 필요는 없다
- ④ 정비 교범절차에 따라 주의를 해야 한다.

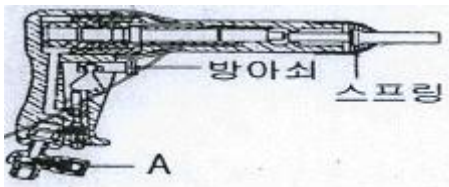
32. 정비에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 항공기가 비행에 적합한 안정성 및 신뢰성의 여부를 감항성으로 나타낸다
- ② 운항으로 소비되는 액체 및 기체류의 보충을 의미하는 용어는 보급 이다.
- ③ 항공기 정비는 크게 보수, 수리, 제작의 3가지로 분류할 수 있다.
- ④ 항공기 정비의 목적은 안정성, 정시성, 경제성 및 쾌적성을 유지시키는데 있다.

33. 다음중 손작업에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 철판에 구멍을 뚫을 때에는 일감이 회전하지 않도록 평형 클램프나 핸드 바이스로 일감을 고정시켜야 한다.
- ② 가공할 일감을 바이스의 가운데 부분에 고정할 때에는 구리판 또는 가죽 등을 사용하여 일감이 손상되지 않도록 고정한다.
- ③ 줄 작업을 하는 일감의 가공 방향을 가로 방향으로 하며, 줄의 일부분을 한정하여 이용 가공한다.
- ④ 나사내기 작업을 할 때에는 탭을 조금씩 가공 반대 방향으로 회전시켜 주어야 한다.

34. 그림은 리벳 건의 구조를 나타낸 것이다. A에 해당 되는 명칭은?



- ① 조절기                      ② 리벳 세트
- ③ 피스톤                      ④ 스톱 밸브

35. 항공기가 이륙하여 착륙을 완료하는 횟수를 뜻하는 용어로 옳은 것은?

- ① Flight cycle                ② Air time
- ③ Time in service          ④ Block time

36. AA 식별 번호 1100 알루미늄의 특성은?

- ① 망간이 함유된 알루미늄
- ② 마그네슘이 함유된 알루미늄
- ③ 순도 99% 이상의 순수 알루미늄
- ④ 구리 4%, 마그네슘 5% 를 첨가한 알루미늄

37. 철결합금에서 스테인리스강은 18-8 강이라고도 하는데 숫자 '18'과 '8'이 의미하는 것은?

- ① 철의 강도를 의미한다.
- ② 철과 알루미늄 합금의 비율이다.
- ③ 철과 탄소의 함유량 비율이다.
- ④ 크롬과 니켈의 함유량 비율이다.

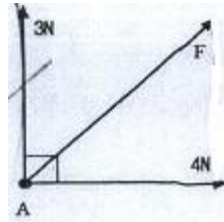
38. 항공기의 기관 마운트에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 착륙장치의 일부분이다.
- ② 착륙장치의 충격을 흡수전달하는 부분이다.
- ③ 기관을 보호하고 있는 모든 기체구조물을 말한다.
- ④ 기관에서 발생한 추력을 기체에 전달하는 역할을 한다.

39. 금속의 표면만을 경화시킬 목적으로 수행하는 표면 경화법은?

- ① 주조법                      ② 침탄법
- ③ 뜨임법                      ④ 연화법

40. 그림과 같이 A지점에 힘이 직각으로 3N과 4N이 작용한다면 합력 F는 몇 N 인가?



- ① 3                              ② 4
- ③ 5                              ④ 6

3과목 : 항공기체

41. 일정한 응력을 받는 재료가 일정한 온도에서 시간이 경과함에 따라 하중이 일정하더라도 변화하는 현상을 무엇이라 하는가?

- ① 피로                         ② 크리프
- ③ 좌굴                        ④ 응력집중

42. 허니컴 샌드위치 구조의 검사 방법으로 적절하지 않은 것은?

- ① 자력탐상검사              ② 시각 검사
- ③ 코인 검사                  ④ 습기 검사

43. 항공기 구조 중 하중의 일부분을 스킨이 담당하며 세로대와 가로대, 스트링어 등의 부재로 구성되어 있는 구조는?

- ① 트러스구조                ② 모노코크구조
- ③ 허니컴구조                ④ 세미모노코크구조

44. 항공기를 앞에서 뒤쪽을 쳐다보며 스케치 하였다면 어떻게 표시하는가?

- ① LOOKING INBD          ② LOOKING OUT
- ③ LOOKING FWD          ④ LOOKING AFT

45. 코리올리스 효과 (Coriolis effect) 에 의한 주회전 날개의 가속이나 감속 현상을 보완하기 위해 설치된 장치는?

- ① 플래핑 힌지                ② 리드-래그 힌지
- ③ 페더링 힌지                ④ 스와시 플레이트

46. 금속재료와 비교하여 복합 재료를 항공기에 사용하는 주된 이유는?

- ① 무게당 강도비가 매우 높다.
- ② 기계적, 화학적 특성이 좋다.
- ③ 보관이 수비고 인체에 무해하다.
- ④ 전자파에 영향을 적게 받는다.

47. 항공용 타이어 구조에서 비드투우 의 설명으로 옳은 것은?

- ① 비드 주위에 부가적으로 만든 고무띠
- ② 트레드 절단과 손상을 방지해주는 합성 고무 쿠션

- ③ 타이어 중심에 가장 가까운 내부 비드의 끝단부분
- ④ 휠 플렌지에 붙는 외부 비드의 끝부분
- 48. 금속의 일반적인 성질 중 퍼짐성이라고 말할 수 있고, 얇은 판으로 가공할 수 있으며 판금 공작에 이용되는 금속의 성질은?  
① 경도 ② 전성 ③ 연성 ④ 인성
- 49. 내유성이 우수하여 가솔린이나 윤활유와 접촉되는 부분의 원형 링(O-ring) 이나 개스킷(Gasket) 으로 널리 사용되며, NBR 이라고도 일컫는 고무는?  
① 니트릴 고무 ② 부틸 고무 ③ 실리콘 고무 ④ 네오프렌 고무
- 50. 지름 0.5in, 인장강도 3000 lb/in<sup>2</sup> 의 알루미늄 봉은 약 몇 lb 의 하중에 견딜 수 있는가?  
① 589 ② 1178 ③ 2112 ④ 3141
- 51. 다음 중 항공기기체 구조시험에 속하지 않는 것은?  
① 풍동시험 ② 낙하시험 ③ 피로시험 ④ 정하중 시험
- 52. 기상상태가 나쁜 대기를 비행중인 비행기의 날개가 불규칙적으로 흔들린다면 이때 발생하는 하중은?  
① 정하중 ② 충격하중 ③ 반복하중 ④ 교번하중
- 53. 헬리콥터의 동체에 발생한 회전력을 공기압력을 이용하여 상쇄 또는 조절하기 위한 테일봉 끝의 반동추진장치를 무엇이라 하는가?  
① 노타 ② 호버링 ③ 평형 ④ 역추력
- 54. 기술 변경서의 기록 내용 중 처리부호 (TC : transaction code) 와 의미가 옳게 연결된 것은?  
① R-개정 ② L-연결 ③ A-최초 ④ C-삭감
- 55. 다음 중 헬리콥터의 동체구조 형식이 아닌 것은?  
① 모노코크형 ② 트러스형 ③ 세미모노코크형 ④ 테일콘형
- 56. 헬리콥터의 주회전날개 궤도점검 방법이 아닌 것은?  
① 광선 반사에 의한 방법 ② 검사 막대에 의한 방법 ③ 보어스코프를 이용한 방법 ④ 궤도 점검용 깃발에 의한 방법
- 57. 비행기 조종간을 왼쪽으로 움직이면 기체는 어떻게 움직이는가?  
① 상승한다. ② 하강한다. ③ 왼쪽으로 선회한다. ④ 오른쪽으로 선회한다.
- 58. 날개의 굽힘강도를 증가시키고 비틀림 하중에 의한 좌굴을 방지하는 구성품으로 길이 방향으로 적당한 간격으로 배치

되어 있는것은?

- ① 스파 ② 스트링어 ③ 리브 ④ 벌크헤드

- 59. 다음 중 헬리콥터의 수직 상승 비행과 관련이 없는 것은?  
① 연료의 분출량이 증가되어 출력이 증가된다.  
② 주 회전날개의 회전면이 전면 방향으로 기운다.  
③ 주회전날개의 모든 것이 피치각이 동시에 증가된다.  
④ 동시 피치 레버를 들어올리는 조작을 통해 이루어진다.
- 60. 항공기 날개의 양력을 증가시키는데 사용되는 장치는?  
① 트림탭과 밸런스탭 ② 뒷전과 앞전의 트랩 ③ 앞전의 슬랫과 슬롯 ④ 스피드 브레이크와 스포일러

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)  
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)  
 기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/xe](http://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 오답자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

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