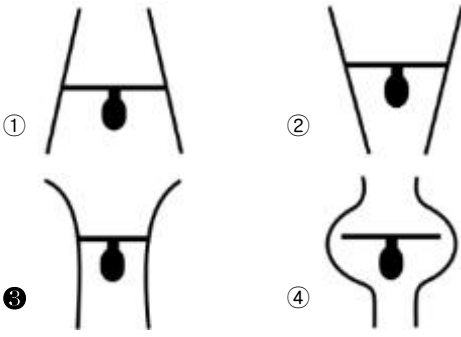


1과목 : 비행원리

- 날개의 양력은 받음각이 커지면서 함께 증가하는데 이렇게 증가를 하다가 급격히 감소하게 되는 받음각을 무엇이라 하는가?
 ① 항각 ② 실속각
 ③ 처든각 ④ 영각
- 프로펠러 비행기에서 제동이력(BHP)이 300HP 이고 프로펠러의 효율이 0.8 이면 이용마력은 몇 HP 인가?
 ① 120 ② 240
 ③ 360 ④ 480
- 헬리콥터의 조종에서 회전날개의 피치를 동시에 증가 또는 감소되도록 조작하는 장치는?
 ① 페달 ② 주기적피치제어간
 ③ 리드래그한지 ④ 동시피치제어간
- 720km/h 의 속도로 고도 10km 상공을 비행하는 비행기의 속도측정 피토관 입구에 작용하는 동압은 몇 $\text{kg/m} \cdot \text{s}^2$ 인가? (단, 고도 10km 에서 공기밀도는 0.5kg/m^3 이다.)
 ① 10000 ② 20000
 ③ 40000 ④ 72000
- 다음 중 정상비행중인 비행기가 의도하지 않은 스핀(Spin)상태를 만드는 원인은?
 ① 등속 ② 감속
 ③ 돌풍 ④ 급상승
- 헬리콥터가 정지비행시 회전날개를 지나가는 공기의 일반적인 흐름을 옳게 나타낸 것은?

- 3차원 날개에 양력이 발생하면 날개 끝에서 수직방향으로 하향흐름이 만들어지는데 이 흐름에 의해 발생하는 항력은 무엇이라 하는가?
 ① 형상항력 ② 간섭항력
 ③ 조파항력 ④ 유도항력
- 스포일러(Spoiler)의 기능에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 착륙 시 항력을 증가시켜 착륙거리를 단축시킨다.
 ② 고속 비행 중 대칭적으로 작동하여 에어브레이크의 기능을 한다.
 ③ 보조 날개와 연동하여 작동하면서 보조날개의 역할을 보조한다.
 ④ 항공기 주변의 공기흐름을 유지하여 양력을 증가시키는 역할을 한다.

- 비행기의 기준축과 이에 대한 회전 각운동을 옳게 나열한 것은?
 ① 세로축 - X축 - 킨롤(Pitching)
 ② 가로축 - Z축 - 옆놀(Rolling)
 ③ 세로축 - X축 - 옆놀(Rolling)
 ④ 가로축 - Z축 - 킨롤(Pitching)

- 다음 ()안에 알맞은 내용은?

비행기의 동적 세로안정은 일반적으로 장주기 운동, 단주기 운동 및 ()의 3가지 기본 운동의 형태로 구성된다.

- 선회 자유운동 ② 옆놀이 자유운동
 ③ 승강기 자유운동 ④ 빗놀이 자유운동
- 해면에서의 대기온도가 15°C 일 때 그 지역의 해면고도 2000m 에서의 대기온도는 약 몇 $^\circ\text{C}$ 인가?
 ① 2 ② 4
 ③ 13 ④ 15
- 공기 흐름 중에 전파되는 파동의 일종으로 음속보다도 빨리 전파되어 압력, 밀도, 온도 등이 급격히 변화하는 파는?
 ① 전파 ② 충격파
 ③ 압축파 ④ 대기파
- 수평꼬리날개의 기능에 관한 설명으로 틀린 것은?
 ① 양력의 일부를 담당한다.
 ② 비행기의 세로안정을 유지한다.
 ③ 킨롤 운동에서 감쇄 모멘트를 준다.
 ④ 승강기의 역할을 하는 경우 받음각을 변화시켜 비행기를 상승 또는 하강시킨다.
- 프로펠러항공기의 항속거리를 높이기 위한 방법으로 틀린 것은?
 ① 프로펠러효율이 커야한다.
 ② 연료소비율이 작아야한다.
 ③ 연료를 많이 실을 수 있어야한다.
 ④ 양항비가 최소인 받음각으로 비행한다.
- 프로펠러 회전력(kgfm)을 구하는 식으로 옳은 것은? (단, 기관의 출력 PHP, 각속도 $w \text{ rad/s}$, 회전수 $N \text{ rpm}$ 이다.)
 ① $75P/w$ ② $P/75w$
 ③ $75P/N$ ④ $P/75N$
- 정비계획의 정확성을 유지하고 항공기의 고장을 예방하기 위해 철저한 정비 수행이 계획된 시간에 차질없이 운항되도록 하기 위한 정비 목적은?
 ① 정시성 ② 안전성
 ③ 쾌적성 ④ 경제성
- 볼트나 너트를 질 때 먼저 개구부위로 조이고 마무리는 박스부분으로 조이도록 된 공구는?
 ① 박스 렌치 ② 소켓 렌치
 ③ 조합 렌치 ④ 오픈 엔드 렌치

18. 높이게이지에서 금긋기를 하거나 높이 측정시 측정표면을 지시 또는 접촉하도록 하여 사용되는 부분은?

- ① 앤빌 ② 스크라이버
③ 측정바 ④ 테이퍼 너트

19. 항공기의 지상 취급에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 항공기 견인시 속도는 최소한 사람의 보행 속도보다는 빨라야 한다.
② 항공기가 들어올려져 있는 상태에서 항공기에 출입할 때에는 최대한 조용하게 올라가며, 운동 범위를 최소화한다.
③ 격납고의 내부 온도가 외부 온도보다 높을 때에는 연료 탱크에 연료 보급을 가득 채워 격납고에 보관한다.
④ 항공기 견인시 항공기의 옆바퀴가 움직이는 각도가 일정 각도 이상이 되면 토션링크를 연결하여 토잉 한다.

20. 다음과 같은 너트의 식별표기에서 재질을 의미하는 것은?

AN 310 D - 5 R

- ① AN ② 310
③ D ④ R

2과목 : 항공기정비

21. 다음 영문의 밑줄 친 부분의 내용으로 가장 올바른 표현은?

Tread is that a portion of tire which contacts the ground

- ① 일부분 ② 전부분
③ 표면(휠) ④ 내면(베어링)

22. 다음 중 표면 결함의 검사가 주 목적인 것은?

- ① 인장시험검사 ② 방사선투과검사
③ 형광침투탐상검사 ④ 초음파탐상검사

23. 인화성 액체나 고체의 유지류 등의 화재는?

- ① A급 화재 ② B급 화재
③ C급 화재 ④ D급 화재

24. 스트링어(Stringer)가 절단되어 수리를 할 경우 수리방법에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 장착할 리벳의 수는 경우에 따라 다르다.
② 스트링어의 보강 방식은 형태에 따라 적절하게 결정한다.
③ 손상길이는 각각 플랜지 길이를 고려하여 계산한다.
④ 보강하는 재료의 단면적이 스트링어의 단면적보다 작아야 한다.

25. 다음 중 와셔(Washer)의 종류에 따른 주된 역할을 설명한 것으로 틀린 것은?

- ① 고정(lock)와서는 볼트, 너트의 풀림을 방지한다.
② 고정(lock)와서는 부품의 장착위치를 결정하는데 사용한다.
③ 평(Flat)와서는 볼트나 스크루의 그림 길이를 조정하는데 사용한다.

- ④ 평(Flat)와서는 구조물과 장착 부품을 충격과 부식으로 부터 보호한다.

26. 계기계의 배관을 식별하기 위하여 일정한 간격을 두고 색깔로 구분된 테이프를 감아두는데 이 때 붉은 갈색은 어떤 계통의 배관을 나타내는가?

- ① 윤활계통 ② 압축공기계통
③ 연료계통 ④ 화재방지계통

27. 항공기의 부식 방지 방법이 아닌 것은?

- ① 세척작업 ② 방식작업
③ 도장작업 ④ 용접작업

28. 연장공구를 장착한 토크렌치를 이용하여 볼트를 질 때 토크렌치의 유효길이가 8 인치, 연장공구의 유효길이가 7인치, 볼트에 가해져야 할 필요 토크값이 900 in-lb라면 토크렌치의 눈금 지시값은 몇 in-lb 인가?

- ① 60 ② 90
③ 420 ④ 480

29. 강제의 얇은 편으로 되어 있으며, 점점 또는 작은 홈의 간극 등의 점검과 특징에 사용되는 측정기는?

- ① 필러게이지
② 버니어캘리퍼스
③ 단체형 내측 마이크로미터
④ 캘리퍼형 내측 마이크로미터

30. 블라스트 세척작업에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 정확한 치수가 필요한 부품에는 적용해서는 안된다.
② 작업방법은 증식, 건식, 습식 3가지가 주로 이용된다.
③ 습식 블라스트 세척에서 슬러리 탱크는 사용되지 않는다.
④ 건식 블라스트 세척에 사용되는 연마제로는 물에 잘 희석되는 화공약품을 사용한다.

31. 얇은 패널에 너트를 부착하여 사용할 수 있도록 고안된 특수 너트는?

- ① 앵커너트 ② 평너트
③ 캐슬너트 ④ 자동고정너트

32. 다음 물음에 대하여 옳은 것은?

"Where is the combustor in gas turbine engine?"

- ① between the compressor and the turbine sections
② between the manifold and the diffuser
③ between the turbine and the manifold
④ between the blade and the blade

33. 다음 중 항공기 공장정비에 속하지 않는 것은?

- ① 항공기 기체 오버홀 ② 항공기 원동기 정비
③ 항공기 기체 정시 점검 ④ 항공기 장비품 정비

34. 항공기 급유 및 배유시의 안전사항에 관한 설명으로 틀린 것은?

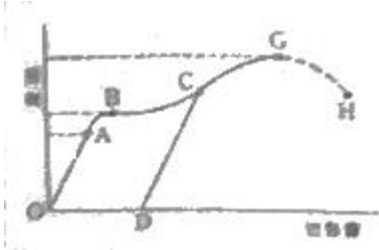
- ① 3점 접지는 급유 중 정전기로 인한 화재를 예방하기 위한 것이다.

- ② 연료차량은 항공기와 충분한 거리를 유지하였으면 3점접지를 생략한다.
- ③ 급유 및 배유 장소로부터 일정 거리 내에서 흡연이나 인화성 물질을 취급해서는 안된다.
- ④ 3점 접지란 항공기와 연료차, 항공기와 지면, 지면과 연료차의 접지를 말한다.
35. 정밀한 광학 기계로써 특수한 형태의 망원경을 이용한 검사로 육안으로 직접 검사할 수 없는 곳의 결함 발견에 이용되는 검사법은?
- ① 코인 검사 ② 보어스코프 검사
- ③ 와전류 검사 ④ 텔레스코핑 검사
36. 기체구조의 형식에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 모노코크 구조형식은 응력외피 구조형식에 속한다.
- ② 외피가 얇고 동체의 길이 방향으로 보강재가 적용된 것은 세미모노코크구조 형식이다.
- ③ 기체의 무게를 감소시켜 무게 대비 높은 강도를 유지할 수 있는 형식은 트리러스구조 형식이다.
- ④ 트러스구조, 응력외피구조, 샌드위치구조 등의 형식이 있다.
37. 항공기 기체 결함 보고서를 작성하기 위해 손상 부위를 표시하려고 할 때 항공기 위에서 앞쪽을 보고 스케치했다면 도면에 표시할 내용은?
- ① LOOKING OUT ② LOOKING FWD
- ③ LOOKING AFT ④ LOOKING INBD
38. 금속의 열처리법 중 표면강화 열처리에 해당하지 않은 것은?
- ① 마렌칭 ② 침탄법
- ③ 질화법 ④ 화염 경화법
39. 알루미늄합금의 일반적인 특성으로 틀린 것은?
- ① 시효경화가 없다.
- ② 내식성이 양호하다.
- ③ 전성이 우수하여 가공성이 좋다.
- ④ 상온에서 기계적 성질이 우수하다.
40. 헬리콥터의 회전날개 중 플래핑힌지, 패더링힌지, 항력힌지를 모두 갖춘 회전날개의 형식은?
- ① 반고정형 회전날개 ② 고정식 회전날개
- ③ 베어링리스 회전날개 ④ 관절형 회전날개

3과목 : 항공기체

41. 설계하중을 가장 옳게 표현한 것은?
- ① 설계하중 = 한계하중 + 안전계수
- ② 설계하중 = 한계하중 ÷ 안전계수
- ③ 설계하중 = 한계하중 × 안전계수
- ④ 설계하중 = 한계하중 - 안전계수
42. 항공기에서 급속과 비교하여 복합소재를 사용하는 이유가 아닌 것은?
- ① 무게당 강도비가 높다.
- ② 전기 화학 작용에 의한 부식을 줄일 수 있다.

- ③ 유연성이 크고 진동이 작아 피로 강도가 감소된다.
- ④ 복잡한 형태나 공기 역학적인 곡선 형태의 부품 제작이 쉽다.
43. 헬리콥터에서 가장 많이 쓰이는 프리휠링장치(free wheeling unit)는?
- ① 헤드 클러(Head clutch)
- ② 리드 클러치(Lead clutch)
- ③ 드레그 클러치(Drag clutch)
- ④ 스프레그 클러치(Sprag clutch)
44. 브레이크에서 블리드 밸브(Bleed valve)의 주된 역할은?
- ① 비상시 비상 브레이크 작동을 위해 사용된다.
- ② 계류 브레이크로 가는 유로를 차단하기 위해 사용된다.
- ③ 브레이크 유압계통에 섞여 있는 공기를 빼낼 때 사용된다.
- ④ 브레이크 유압계통의 과도한 압력을 제거할 때 사용된다.
45. 기관 마운트를 날개에 장착할 경우 발생하는 영향이 아닌 것은?
- ① 저항의 증가
- ② 날개의 강도 증가
- ③ 공기 역학적 성능 저하
- ④ 파일론으로 인한 무게의 증가
46. 항공기에서 폴리염화비닐(PVC)의 사용처로 적당한 곳은?
- ① 전선 피복재 ② 엔진 개스킷
- ③ 항공기 창문 유리 ④ 타이어용 튜브
47. 항공기 도면의 표제란에 'ASSy' 로 표시하며 조립체나 부분 조립체를 이루는 방법과 절차를 설명하는 도면은?
- ① 조립도면 ② 상세도면
- ③ 공정도면 ④ 부품도면
48. 헬리콥터의 동력구동장치 중 기관에서 전달받은 구동력의 회전수와 외전방향을 변환시킨 후에 각 구동축으로 전달하는 장치는?
- ① 변속기 ② 동력구동축
- ③ 중간기어박스 ④ 꼬리기어박스
49. 다음 중 가장 무거운 항공기 무게는?
- ① 최대착륙무게 ② 기본자기무게
- ③ 최대영연료무게 ④ 최대이륙무게
50. 항공기 출입문 중 동체 외벽의 안으로 여는 형식은?
- ① 티형(T Type) ② 팽창형(Expand Type)
- ③ 밀폐형(Seal Type) ④ 플러그형(Plug Type)
51. 지름이 5cm 인 원형단면인 봉에 1000kg 의 인장하중이 작용할 때 단면에서의 인장응력은 약 몇 kg/cm² 인가?
- ① 50.9 ② 63.7
- ③ 101.8 ④ 200
52. 그림과 같은 응력-변형률 곡선에서 극한응력을 나타낸 곳은?



- ① A ② B
③ G ④ H

53. 고체의 금속재를 상온 또는 가열상태에서 해머 등으로 두들기거나 가압하여 일정한 모양을 만드는 가공법은?

- ① 압출 ② 압연
③ 주조 ④ 단조

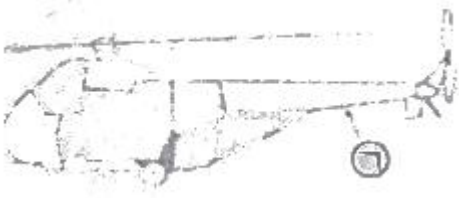
54. 헬리콥터에서 회전날개의 깃이 전후로 움직이는 현상은?

- ① 플래핑 ② 리드래그운동
③ 호버링 ④ 오토 오테이션

55. 지상 활주 중 항공기 앞 착륙장치에 많이 발생하는 불안정한 좌우 진동현상을 감소 및 방지하기 위한 장치는?

- ① 안티스키드 ② 토션링크
③ 드래그 스트럿 ④ 시미댐퍼

56. 그림과 같은 헬리콥터의 구조에서 ㉠이 지시하는 곳의 명칭은?



- ① 동체 ② 테일붐
③ 테일스키드 ④ 파일론

57. 조종계통의 조종방식 중 기체에 가해지는 중력가속도나 기울기를 감지한 결과를 컴퓨터로 계산하여 조종사의 감지 능력을 보충하도록 하는 방식의 조종장치는?

- ① 수동조종장치(Manual control)
② 유압조종장치(Hydraulic control)
③ 플라이바이와이어(Fly-by-wire)
④ 동력조종장치(Powered control)

58. 날개의 단면이 공기역학적인 날개꼴을 유지 할 수 있도록 날개의 모양을 형성해 주는 구조부재는?

- ① Skin ② Rib
③ Spar ④ Stiffener

59. 다음 중 단순보를 나타낸 것은?



60. 철강 재료를 탄소함유량에 따라 분류하는데 탄소의 함유량이 적은것에서 많은 순서대로 나열한 것은?

- ① 주철 <강 <순철 ② 주철 <순철 <강
③ 순철 <주철 <강 ④ 순철 <강 <주철

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xs

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