1과목 : 비행원리

1. 비행기의 이륙 활주거리를 짧게 하기위한 조건으로 틀린 것은?
   ① 고양력 장치를 사용한다.
   ② 기관의 추력을 크게 한다.
   ③ 맞바람을 받지 않도록 한다.
   ④ 비행기 무게를 가볍게 한다.

2. 무게가 2000kgf 인 항공기가 30°로 선회하는 경우 이 항공기에 발생하는 양력은 약 몇 kgf인가?
   ① 1000 ② 1732
   ③ 2309 ④ 4000

3. 베르누이 정리에서 일정한 것은?
   ① 정압 ② 전압
   ③ 동압 ④ 전압과 동압의 합

4. 비행기의 동적 세로 안정에 있어서 받음각이 거의 일정하며 주기가 매우 길고 조종사가 느끼지 못하는 운동은?
   ① 장주기 운동 ② 단주기 운동
   ③ 플래핑 운동 ④ 승강키 자유운동

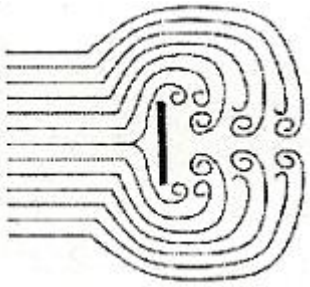
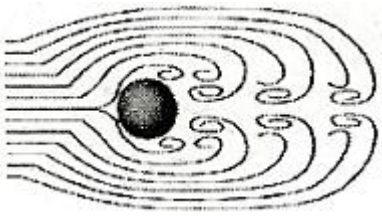
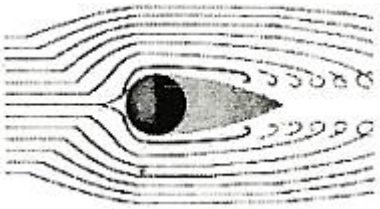
5. 프로펠러의 회전속도에 비해 비행속도가 아주 빠른 하강 비행시 풍압 중심은 어느 쪽으로 이동하는가?
   ① 깃의 머리 방향 ② 깃의 앞전 방향
   ③ 깃의 뿌리 방향 ④ 깃의 뒷전 방향

6. 항력에 대한 설명으로 틀린 것은?
   ① 압력항력의 크기는 물체의 형상에 따라 달라진다.
   ② 압력항력과 마찰항력을 합쳐서 형상항력이라 한다.
   ③ 날개끝 와류와 같은 현상으로 유도항력이 발생한다.
   ④ 공기와 물체의 마찰력이 클수록 마찰항력은 감소한다.

7. 헬리콥터의 지면효과와 관련하여 가장 옳은 것은?
   ① 지면효과에 의해 회전날개 후류의 속도는 급격하게 증가되고 압력은 감소한다.
   ② 같은 마력일 경우 지면효과가 나타나는 낮은 고도에서 더 많은 무게를 지탱할 수 있다.
   ③ 지면효과는 양력 감소현상을 초래하기는 하지만 항공기의 진동을 감소시키는 등 긍정적인 면도 있다.
   ④ 지면효과는 양력의 급격한 감소현상과 같은 헬리콥터의 비행성에 항상 불리한 영향을 미친다.

8. 다음 중 마하수(Mach number)에 대한 설명으로 옳은 것은?
   ① 항공기의 속도가 같으면 마하수는 항상 같다.
   ② 항공기의 속도가 같더라도 대기온도가 낮은 경우 마하수가 더 커진다.
   ③ 항공기의 속도가 같더라도 대기온도가 높은 경우 마하수가 더 커진다.
   ④ 항공기의 속도가 같은 경우, 마하수는 대기온도의 제곱에 비례한다.

9. 상승비행시 평균상승률을 나타낸 것으로 옳은 것은?
   ① 밀도변화/상승시간 ② 온도변화/상승시간
   ③ 고도변화/상승시간 ④ 속도변화/상승시간

10. 항력계수가 가장 작은 단면형상을 표현한 것은?
   ① 
   ② 
   ③
   ④ 

11. 회전날개 항공기인 헬리콥터가 일반적인 고정날개 항공기와 다른 비행은?
   ① 선회비행 ② 전진비행
   ③ 상승비행 ④ 정지비행

12. 다음 중 받음각(Angle of Attack)의 정의로 옳은 것은?
   ① 날개의 시위선과 상대풍사이의 각도
   ② 비행기의 상승각도와 수평선 사이의 각도
   ③ 항공기의 종축과 날개의 시위선사이의 각도
   ④ 날개의 무양력 시위선과 날개의 시위선사이의 각도

13. 항공기 날개의 탭에 대한 설명으로 틀린것은?
   ① 조종력을 변화시키기 위해 사용되기도 한다.
   ② 조종면의 뒷전 부분에 압력분포를 변화 시킨다.
   ③ 빠른 속도에서 미세한 조종을 위해 사용되기도 한다.
   ④ 조종면의 앞전 부분에 부착하는 작은 플랩의 일종이다.

14. 다음 중 초음속 항공기에 가장 적절한 날개골의 형태는?
   ① 유선형 ② 삼각형
   ③ 타원형 ④ 직사각형

15. 국제 민간 항공 기구(ICAO)에서 규정하고 있는 국제 표준대기(ISA)의 특성으로 옳은 것은?
   ① 밀도= 1.225kg/m^3 ② 음속= 760m/s

③ 중력가속도= 9.8ft/s^2 ④ 압력= 1013mmHg

16. 항공기의 감항성을 유지하기 위한 정비 프로그램(Maintenance Program)중 항공기에 적용되는 정비 작업에 대한 절차 및 업무를 항공기 각 기종 별로 수립하여 항공안전 인증기관으로부터 인가를 받아 운영하는 항공기 정비 기준을 무엇이라 하는가?
① 항공기 정비 프로그램
② 정비 품질관리 프로그램
③ 예방 정비 기준 프로그램
④ 지속정 감항 정비 프로그램

17. 충돌, 추락, 전복 및 이와 유사한 사고의 위험이 있는 장비 및 시설물에 표시하며 일반적으로 검은색과 교대로 칠하여 표시하는 안전색채는?
① 주황색 ② 노란색
③ 파란색 ④ 검은색

18. 핸들(handle) 의 종류 중 단단히 조여 있는 너트나 볼트를 풀 때, 지렛대 역할을 할 수 있도록 하는 공구는?
① 래칫 핸들 ② 브레이커 바
③ 티(T) 핸들 ④ 스피드 핸들

19. 다음 중 일반목재, 조이, 직물 등의 가연성 물질에서 발생하는 화재는?
① A급 화재 ② B급 화재
③ C급 화재 ④ D급 화재

20. 다음 중 항공기의 세척에 사용되는 안전 솔벤트는?
① 케로신(kerosine)
② 방향족 나프타(aromatic naphtha)
③ 메틸에틸케톤(methyl ethyl ketone)
④ 메틸클로로포름(methyl chloroform)

2과목 : 항공기정비

21. 리벳 작업을 할 구조물의 양쪽 면에 접근이 불가능하거나, 작업 공간이 좁아서 버킹바를 사용할 수 없는 곳에 사용하는 리벳은>
① 둥근 머리 리벳 ② 체리 리벳
③ 접시 머리 리벳 ④ 브래지어 머리 리벳

22. 측정기를 이용한 측정 시 발생되는 계통오차에 해당하지 않는 것은?
① 계기오차 ② 환경오차
③ 과실오차 ④ 개인오차

23. 항공기 정비관리업무에 속하지 않는 것은?
① 운항관리 ② 품질관리
③ 기술관리 ④ 자재관리

24. 다음( )안에 알맞은 용어는?

( ) is used to maintain constant tension on the control cable, compensating for length changes resulting from temperaturre.

① Extention bar ② Pully
③ Tension regulator ④ Tension meter

25. 다음 영문의 내용으로 가장 옳은 것은?

Personnel are cautioned to follow maintenance manual procedures.

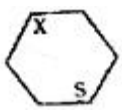
① 정비를 할 때는 사람을 주의해야 한다.
② 정비교범절차에 따라 주의를 해야 한다.
③ 반드시 정비 교범절차를 따를 필요 없다.
④ 정비를 할 때는 상사의 업무지시에 따른다.

26. 금속의 전성을 이용하여 판재를 두드려 곡면 용기를 만드는 성형 작업은?
① 굽힘 가공 ② 절단 가공
③ 타출 가공 ④ 플랜지 가공

27. 운항정비 기간에 발생한 항공기 정비 불량 상태의 수리와 운항 저해의 가능성이 많은 각 계통의 예방정비 및 감항성을 확인하는 것을 목적으로 하는 정비작업은?
① 중간점검(Transit check)
② 기본점검(Line maintenance)
③ 정시점검(Schedule maintenance)
④ 비행 전후 점검(Pre/post flight check)

28. 토크렌치(Torque wrench)를 사용할 때 주의사항으로 틀린 것은?
① 토크렌치는 정기적으로 교정 점검해야 한다.
② 힘은 토크렌치에 직각방향으로 가하는 것이 효율적이다.
③ 토크렌치 사용시 특별한 언급이 없으면 볼트에 윤활해서는 안된다.
④ 토크렌치를 조이기 시작하면 조금씩 멈춰가며 지정된 토크를 확인한 후 다시 조인다.

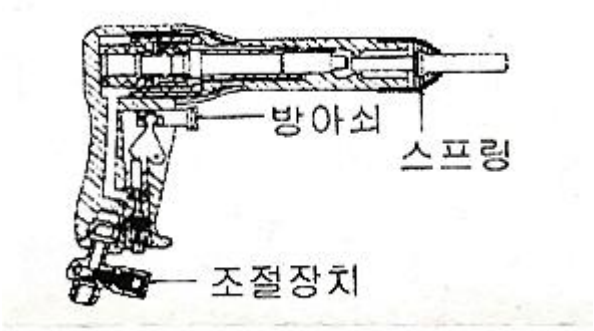
29. 육안검사(Visual Inspection)에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?
① 빠르고 경제적이다.
② 가장 오래된 비파괴 검사방법이다.
③ 신뢰성은 검사자의 능력과 경험에 좌우된다.
④ 다이첵크(Dye check)는 간접 육안검사의 일종이다.

30. 다음 항공용 볼트의 식별 부호 중 정밀 공차 볼트를 나타내는 것은?
① 
②
③
④

31. 항공기의 운항이나 정비를 목적으로 항공기를 지상에서 다루는 제반 작업에 포함되지 않는 것은?
① 연료공급 ② 계류작업
③ 견인작업 ④ 지상유도

32. 자동 고정 너트의 사용에 대한 설명으로 틀린 것은?
① 회전력을 받는 곳에 사용해서는 안 된다.
② 너트를 고정하는데 필요한 고정 토크값을 확인하여 허용값 이내인 것을 확인한다,
③ 볼트, 너트가 헐거워져 기관 흡입구 내에 떨어질 우려가 있는 곳에 사용해서는 안 된다.
④ 볼트에 장착할 때는 볼트 나사 끝 부분은 너트면보다 돌출되어 있으면 안 된다.

33. 압축공기를 사용하는 그림과 같은 공구는 어떤 작업을 할 때 사용되는 것인가?



① 리벳작업 ② 도장 작업
③ 절단 작업 ④ 굽힘 작업

34. 다음 중 항공기 금속부품 표면에 발생한 균열을 탐지하기 위해 간편하고 효과적으로 사용할 수 있는 비파괴검사법은?
① 초음파탐상검사 ② X-ray 검사
③ 와전류탐상검사 ④ 색조침투검사

35. 알루미늄 또는 알루미늄합금의 표면을 화학적으로 처리해서 내식성을 증가시키고 도장작업의 접착효과를 증진시키기 위한 부식방지 처리작업은?
① 어닐링(annealing) ② 플레이팅(plating)
③ 알로다이닝(alodining) ④ 파커라이징(parkerizing)

36. 현재 주로 사용되는 조종방식으로 컴퓨터가 계산하여 조종면을 필요한 만큼 편위시켜 주도록 되어 있으므로, 항공기의 급격한 자세 변화 시에도 원만한 조종성을 발휘하는 조종방식은?
① 수동 조종 ② 부스터 조종
③ 비가역 조종 ④ 플라이 바이 와이어 조종

37. 날개에 작용하는 대부분의 하중을 담당하며, 날개와 동체를 연결하는 연결부의 구실과 착륙장치나 기관을 날개에 부착할 경우의 장착대 역할을 하는 날개 구조부재는?
① 외피 ② 날개보
③ 리브 ④ 스트링거

38. 가열하여 성형한 후 다시 가열하면 연해지고 냉각하면 다시 본래의 상태대로 굳어지는 합성수지는?
① 열가소성수지 ② 열경화성수지
③ 형상기억수지 ④ 열 용융수지

39. 항공기에 주로 사용되고 있는 금속재료규격 중 미국 재료시험 협회의 규격을 나타내는 것은?
① AA규격 ② MIL규격
③ ASTM규격 ④ SAE규격

40. 헬리콥터에서 조종계통을 정해진 위치에 놓고 고정기구를 사용하여 고정시킨 다음 조종면을 기준선에 맞추고 분도기 등을 이용하여 고정면과 조종면사이의 변위각을 측정하는 작업은?
① 정적리깅 ② 기능점검
③ 궤도점검 ④ 수직평판 조정

3과목 : 항공기체

41. 다음 중 시효경화에 대하여 가장 옳게 설명한 것은?
① 스스로 연해지는 성질
② 입자의 분포가 서서히 균일해지는 성질
③ 시간이 지남에 따라 재료의 취성이 변하는 성질
④ 시간이 지남에 따라 강도와 경도가 증가하는 성질

42. 헬리콥터의 기체에 작용하는 하중이 아닌 것은?
① 장력 ② 중력
③ 추력 ④ 항력

43. 구조부재 파괴 중 반복하중에 의한 구조부재의 파괴는?
① 크리프 ② 응력집중
③ 피로파괴 ④ 집중하중

44. 항공기 꼬리날개에 대한 설명으로 틀린 것은?
① 주날개와 구조가 비슷하다
② 항공기의 안정을 유지한다.
③ 기체의 자세나 방향을 변화시킨다.
④ 옆놀이 운동(rolling)을 담당한다.

45. 왕복기관의 나셀(Nacelle)과 마운트 구성품이 아닌 것은?
① 방화벽 ② 공기 스쿠프
③ 카울 플랩 ④ 역추력 장치

46. 재료 번호가 8XXX로 표기 되며 구조용 합금강 중에서 가장 우수한 강으로 왕복 기관의 크랭크축이나 항공기의 착륙장치에 사용되는 것은?
① Cr-Mo 강 ② 하스텔로이 강
③ Ni-Cr-Mo 강 ④ Ni-Cr 스테인레스 강

47. 항공기의 기체구조시험 중 강성시험, 한계하중시험, 극한하중시험, 파괴시험 등은 어느 시험에 속하는가?
① 풍동시험 ② 환경시험
③ 정하중시험 ④ 진동시험

48. 다음 중 복합 소재에 쓰이는 강화재가 아닌 것은?
① 유리섬유 ② FRM
③ 탄소 섬유 ④ 세라믹 섬유

49. 다음 중 항공기의 여러 부품이 한곳에 결합되어 조립체를 이루는 방법과 절차를 설명하는 도면은?
① 조립도 ② 상세도
③ 장착도 ④ 배선도

50. 수평등속비행 중인 항공기의 날개 상부에 작용하는 응력은?

① 압축응력 ② 전단응력
③ 비틀림응력 ④ 인장응력

51. 4X4in 인 정사각형 단면봉에 2000lb 의 인장하중을 가한다면, 이 봉에 작용하는 응력은 몇 lb/in인가?
① 62 ② 125
③ 250 ④ 500

52. 기체손상의 유형 중 균열(crack)로 정의 할 수 있는 경우는?
① 선모양의 긁힘 현상
② 연속적으로 골이 형성된 현상
③ 선이나 이랑으로 확연히 구분되는 현상
④ 부분적으로 또는 완전하게 불연속이 생기는 현상

53. 헬리콥터의 동력 구동축에 고장이 생기면 고주파수의 진동이 발생하게 되는데 이 원인으로서 적당하지 않은 것은?
① 평형 스트립의 결함
② 구동축의 불량한 평형상태
③ 구동축의 장착상태의 불량
④ 구동축 및 구동축 커플링 손상

54. 현대 대형항공기에 주로 사용되는 여러개의 로터와 스테이터로 조립된 브레이크 장치의 구조 형식은?
① 평창 튜브식 ② 멀티 디스크식
③ 더블 디스크식 ④ 싱글 디스크식

55. 속도-하중 배수선도에서 구조강도의 안정성과 조종면에서 안정성을 보장하는 보장하는 설계상의 최대허용 속도는?
① 설계 운용 속도 ② 설계 돌풍 운용 속도
③ 설계 운항 속도 ④ 설계 급강하 속도

56. 세미모노코크구조 동체의 구성품별 역할 및 기능을 설명한 것으로 옳은 것은?
① 동체 앞의 벌크헤드는 방화벽으로 이용되기도 한다.
② 길이방향의 부재인 스트링거는 전단력을 주로 담당한다.
③ 프레임은 비틀림 하중을 주로 담당하며 적당한 간격으로 배치하여 외피와 결합한다.
④ 외피는 대부분 알루미늄 합금으로 제작되며 인장과 압축하중을 주로 담당한다.

57. 알루미늄 합금과 비교하여 티타늄 합금의 특성에 대한 설명을 틀린것은?
① 비중은 알루미늄의 1.6배이다
② 알루미늄 합금보다 내열성이 크다.
③ 알루미늄 합금보다 강도비가 크다.
④ 알루미늄 합금보다 내식성이 불량하다.

58. 헬리콥터의 회전날개는 동체 토크를 발생시키는데 이것을 상쇄시키기 위한 장치는?
① 안정판 ② 파일론
③ 꼬리회전날개 ④ 테일붐

59. 철강 재료의 표면 경화법이 아닌 것은?
① 침탄법 ② 항온 열처리법
③ 질화법 ④ 고주파 담금질법

60. 항공기 구조의 특정 위치를 표시하는 방법 중 동체위치선을 나타내는 것은?
① BWL ② BSTA
③ WBL ④ WS

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