

1과목 : 비행원리

1. 조종면에 사용하는 앞전 밸런스(leading edge balance)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 조종면의 앞전을 짧게 하는 것이며, 비행기 전체의 정안정을 얻는데 주 목적이 있다.
- ② 조종면의 앞전을 길게 하는 것이며, 비행기 전체의 동안정을 얻는데 주 목적이 있다.
- ③ 조종면의 앞전을 짧게 하는 것이며, 항공기 속도를 증가 시키는데 주 목적이 있다.
- ④ 조종면의 앞전을 길게 하는 것이며, 조종력을 경감시키는데 주 목적이 있다.

2. 비행기의 제동유효마력이 70hp 이고 프로펠러의 효율이 0.8 일때 이 비행기의 이용마력은 몇 hp인가?

- ① 28                      ② 56
- ③ 70                      ④ 87.5

3. 비행기의 3축 운동과 관계된 조종면을 옳게 연결한 것은?

- ① 킷놀이(pitch) - 승강기(elevator)
- ② 옆놀이(roll) - 방향키(rudder)
- ③ 빗놀이(yaw) - 승강기(elevator)
- ④ 옆놀이(roll) - 승강기(elevator)

4. 속도 V 로 비행하고 있는 프로펠러 항공기에서 프로펠러 추진 효율이 가장 좋은 이론적인 조건은? (단, u 는 프로펠러에 의해 단위 시간에 작용을 받은 공기가 얻은 속도이다.)

- ①  $V > u$                       ②  $V = u$
- ③  $V < u$                       ④  $V = u = 1$

5. 비행기의 동체 길이가 16m, 직사각형 날개의 길이가 20m, 시위 길이가 2m 일 때, 이 비행기 날개의 가로세로비는?

- ① 1.2                      ② 5
- ③ 8                      ④ 10

6. 받음각과 양력과의 관계에서 날개의 받음각이 일정수준을 지나면 양력이 감소하고 항력이 증가하는 현상은?

- ① 경계층                      ② 실속
- ③ 내리흐름                      ④ 와류

7. 공기 중에서 면적이  $8m^2$  인 물체가  $50kgf$  항력을 받으며 일정한 속도  $10m/s$  로 떨어지고 있을 때 물체가 갖는 항력계수는 얼마인가?(단, 공기의 밀도는  $0.1kgf \cdot s^2/m^4$  이다.)

- ① 1.0                      ② 1.15
- ③ 1.25                      ④ 1.75

8. 유체흐름의 천이현상이 발생하는 현상을 결정하는 것은?

- ① 임계마하수                      ② 항력계수
- ③ 임계레이놀즈수                      ④ 양력계수

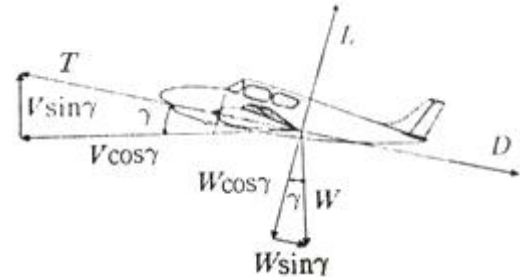
9. 대류권계면 부근에서 최대  $100km/h$  정도로 부는 서풍으로 항공기 순항에 이용되는 것은?

- ① 계절풍                      ② 제트기류
- ③ 엘니뇨                      ④ 늑새바람

10. 초음속 공기의 흐름에서 통로가 좁아질 때 일어나는 현상을 옳게 설명한 것은?

- ① 압력과 속도가 동시에 증가한다.
- ② 압력과 속도가 동시에 감소한다.
- ③ 속도는 감소하고 압력은 증가한다.
- ④ 속도는 증가하고 압력은 감소한다.

11. 그림과 같이 상승비행 중인 항공기의 진행방향에 대한 힘의 평형식과 항공기의 날개 양력방향으로 작용하는 힘의 평형식을 옳게 나열한 것은?



- ①  $T = W\cos\gamma + D$ ,  $L = W\cos\gamma$                       ②  $T = W\sin\gamma + D$ ,  $L = W\sin\gamma$
- ③  $T = W\cos\gamma + D$ ,  $L = W\sin\gamma$                       ④  $T = W\sin\gamma + D$ ,  $L = W\cos\gamma$

12. 다음 중 착륙거리에 속하지 않는 것은?

- ① 회전거리                      ② 공중거리
- ③ 제동거리                      ④ 자유활주거리

13. 헬리콥터에서 리드-래그 힌지 감쇠기를 설치하는 가장 큰 이유는?

- ① 돌풍에 의한 영향을 감소시키기 위해
- ② 기하학적인 불평형을 감소하기 위해
- ③ 회전면 내에 발생하는 진동을 감소시키기 위해
- ④ 뿌리부분에 발생하는 굽힘력을 감소시키기 위해

14. 헬리콥터에서 후퇴하는 깃의 성능을 좋게 하기 위한 방법으로 가장 옳은 것은?

- ① 캠버가 없어야 한다.
- ② 작은 받음각을 가져야 한다.
- ③ 깃이 얇고 캠버가 작아야 한다.
- ④ 깃이 두껍고 캠버가 커야 한다.

15. 항공기의 주날개를 상반각으로 하는 주된 목적은?

- ① 가로 안정성을 증가시키기 위한 것이다.
- ② 세로 안정성을 증가시키기 위한 것이다.
- ③ 배기가스의 온도를 높이기 위한 것이다.
- ④ 배기가스의 온도를 낮추기 위한 것이다.

16. 형광침투검사에 대한 [보기]의 작업을 순서대로 나열한 것은?

- |        |        |      |      |
|--------|--------|------|------|
| ㉠ 침투   | ㉡ 현상   | ㉢ 검사 | ㉣ 세척 |
| ㉤ 사전처리 | ㉥ 유화처리 | ㉦ 건조 |      |

- ① ㉠-㉡-㉢-㉣-㉤-㉥                      ② ㉠-㉢-㉣-㉡-㉤-㉥
- ③ ㉠-㉣-㉢-㉤-㉡-㉥                      ④ ㉠-㉣-㉡-㉢-㉤-㉥

17. 다음 중 작업 감독자의 책임이 아닌 것은?

- ① 작업자의 작업상태 점검
- ② 시설, 장비 및 환경의 투자



- ③ 각종 재해에 대한 예방조치
- ④ 작업절차, 장비와 기기의 취급에 대한 교육 실시

18. 강관구조의 용접에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 티(T)접합과 클러스터접합 등이 있다.
- ② 용접 시 임시로 같은 간격으로 가접 후 용접을 실시한다.
- ③ 가접 후 연속적으로 용접을 해야 뒤틀림을 방지할 수 있다.
- ④ 접합부의 보강방법으로는 강관사이에 평판보강 방법과 보강 재료를 씌우는 방법 등이 있다.

19. 항공기 주기(Parking)시 항공기의 날개 조종 장치는 어디에 위치시켜야 하는가?

- ① 중립
- ② 위(Full up)
- ③ 아래(Full down)
- ④ 스포일러는 위(Up), 플랩은 아래(Down)

20. 오디오 인디케이팅(audible indicating) 토크렌치에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 규정된 토크값에서 불빛이 발생한다.
- ② 토크가 걸리면 레버가 휘어져 지시바늘이 토크값을 지시한다.
- ③ 다이얼타입 이라고도 하며, 토크가 걸리면 다이얼에 토크값이 지시된다.
- ④ 클릭타입 이라고도 하며, 다이얼이 보이지 않는 장소에 사용한다.

2과목 : 항공기정비

21. 다음 중 정비문서에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 작업이 완료되면 작업자는 날인을 한다.
- ② 기록과 수행이 완료된 모든 정비문서는 공장 자체에서 모두 폐기한다.
- ③ 정비문서의 종류로는 작업지시서, 점검카드, 작업시트, 점검표 등이 있다.
- ④ 확인 및 점검내용을 명확히 기록하고 수치값은 실측값을 기록한다.

22. 다음 문장이 뜻하는 계기로 옳은 것은?

An instrument that measures and indicates height in feet.

- ① Altimeter
- ② Air speed indicator
- ③ Turn and slip indicator
- ④ Vertical velocity indicator

23. 그림과 같은 항공기 표준 유도신호의 의미는?



- ① 후진
- ② 속도감소
- ③ 측 장착
- ④ 기관정지

24. 시각 점검(visual check)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 특수장비를 사용하여 상태를 점검하는 것이다.
- ② 여러 방법을 조합하여 상태를 점검하는 것이다.
- ③ 상태를 점검하는 것으로서 보조장비를 사용하여 점검하는 것을 말한다.
- ④ 상태를 점검하는 것으로서 보조장비를 사용하지 않고 다만 육안으로 점검하는 것이다.

25. 항공기의 정기점검(scheduled maintenance)에 해당하는 것은?

- ① 중간점검
- ② A 점검
- ③ 주간점검
- ④ 비행 전·후 점검

26. 판재의 두께 0.5in, 판재의 굽힘반지름 1.6in 일 때 90°를 구부린다면 생기는 세트백을 몇 in인가?

- ① 0.8
- ② 1.5
- ③ 2.1
- ④ 3.2

27. 히드라진 취급에 관한 사항으로 틀린 것은?

- ① 유자격자가 취급해야 하고, 반드시 보호 장구를 착용해야 한다.
- ② 히드라진이 누설되었을 경우 불필요한 인원의 출입을 제한한다.
- ③ 히드라진이 항공기 기체에 묻었을 경우 즉시 마른 헝겊으로 닦아낸다.
- ④ 히드라진을 취급하다 부주의로 피부에 묻으면 즉시 물로 깨끗이 씻고, 의사의 진찰을 받아야 한다.

28. 튜브 밴딩 시 성형선(mold line)이란 무엇인가?

- ① 밴딩한 재료의 평균 중심선
- ② 밴딩 축을 중심으로 한 밴딩 반지름
- ③ 밴딩한 재료의 바깥쪽에서 연장한 직선
- ④ 재료의 안쪽선과 밴딩 축을 중심으로 한원과의 접선

29. 밑줄친 부분을 의미하는 용어는?

An aluminum alloy bolts are marked with two raised dashes.

- ① 합금
- ② 부식
- ③ 강도
- ④ 응력

30. CO<sub>2</sub>소화기에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 단거리의 B,C급 화재의 소화에 사용된다.
- ② 취급 시 인체에 닿게 되면 동상에 걸릴 우려가 있다.
- ③ 진화원리는 CO<sub>2</sub>가스가 공기보다 무거워 열원을 차단해 진화를 한다.
- ④ 가스가 대기중으로 배출 팽창될 때 90°C 정도의 높은 온도이므로 주의해야 한다.

31. 최소 측정값이 1/1000in 인 버니어캘리퍼스의 그림과 같은 측정값은 몇 in 인가?





- ① 0.366                      ② 0.367  
③ 0.368                      ④ 0.369

32. 리벳종류 중 2017, 2024 리벳을 열처리 후 냉장 보관하는 주된 이유는?

- ① 부식방지                      ② 시효경화 지연  
③ 강도강화                      ④ 강도변화 방지

33. 항공기 구조부재 수리작업에서 1열 패치 작업시 플러시 머 리리벳의 끝거리는?

- ① 리벳지름의 2~4배                      ② 리벳길이의 2~4배  
③ 리벳지름의 2.5~4배                      ④ 리벳길이의 2.5~4배

34. 오일필터(Oil filter), 연료필터(Fuel filter) 등의 원통모양의 물건을 장·탈착 할 때 표면에 손상을 주지 않도록 사용되는 공구는?

- ① 스트랩 렌치(Strap wrench)  
② 콘넥터 플라이어(Connector plier)  
③ 어저스테이블 렌치(Ajustable wrench)  
④ 인터록킹 조인트 플라이어(Interlocking joint plier)

35. 항공기 조종계통 케이블에 설치된 턴버클 작업에 사용되지 않는 것은?

- ① 덤플링                      ② 배럴  
③ 케이블아이                      ④ 포크

36. 미국알루미늄협회에서 사용하는 규격표시는?

- ① AISI 규격                      ② SAE 규격  
③ AA 규격                      ④ MIL 규격

37. 항공기 도면의 표제란에 "ASSY"로 표시되는 도면의 종류 는?

- ① 생산도면                      ② 조립도면  
③ 장착도면                      ④ 상세도면

38. 꼬리날개에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 꼬리날개는 큰 하중을 담당하지 않으므로 리브와 스킨으 로만 구성되어 있다.  
② 도살핀은 방향안정성 증가가 목적이지만 가로안정성 증 가에도 도움을 준다.  
③ T형 꼬리날개는 날개후류의 영향을 받아서 성능이 좋아 지고 무게경감에 도움을 준다.  
④ 수평안정판이 동체와 이루는 불임각은 Down-wash를 고 려하여 수평보다 조금 아랫방향으로 되어있다.

39. 항공기에서 2차 조종계통에 속하는 조종면은?

- ① 방향키(rudder)                      ② 슬랫(slat)  
③ 승강키(elevator)                      ④ 도움날개(aileron)

40. 항공기 날개 등에 사용되는 허니컴 구조부의 검사방법으로

부적합한 것은?

- ① 초음파검사                      ② 코인검사  
③ 자분탐상검사                      ④ 육안검사

### 3과목 : 항공기체

41. 헬리콥터 조종장치의 작동과 조종면의 작동이 일치하도록 조절하는 작업을 무엇이라 하는가?

- ① 리그 작업                      ② 기능 점검  
③ 수리 작업                      ④ 구조 작업

42. 기술 변경서의 기록 내용 중 처리부호(TC : transaction code)의 설명으로 옳은 것은?

- ① A - 추가                      ② C - 삭감  
③ L - 연결                      ④ R - 재사용

43. SAE 4130에서 "30"에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① C를 30% 포함한다.                      ② C를 0.3% 포함한다.  
③ Ni를 30% 포함한다.                      ④ Ni를 0.3% 포함한다.

44. 항공기 부재의 재료가 하중에 대하여 견딜 수 있는 저항력 을 무엇이라 하는가?

- ① 힘(force)                      ② 벡터(vector)  
③ 강도(strength)                      ④ 표면하중(surface load)

45. 제품을 가열하여 그 표면에 다른 종류의 금속을 피복시키는 동시에 확산에 의하여 합금 피복층을 얻는 표면 경화법은?

- ① 질화법                      ② 침탄처리법  
③ 금속침투법                      ④ 고주파 담금질법

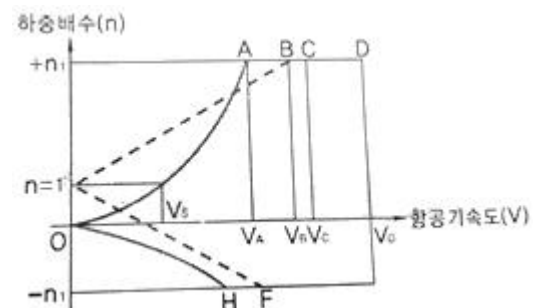
46. 지름 0.5in, 인장강도 3000lb/in<sup>2</sup>의 알루미늄봉은 약 몇lb의 하중에 견딜 수 있는가?

- ① 589                      ② 1178  
③ 2112                      ④ 3141

47. 프리휠 클러치(freewheel clutch)라고도 하며, 헬리콥터에서 기관브레이크의 역할을 방지하기 위한 클러치는?

- ① 드라이브 클러치(drive clutch)  
② 스파이더 클러치(spider clutch)  
③ 원심 클러치(centrifugal clutch)  
④ 오버런닝 클러치(over running clutch)

48. 그림과 같은 V-n선도에 대한 설명으로 틀린 것은?



- ① V<sub>A</sub>는 설계운용속도이다.  
② V<sub>B</sub>는 설계급강하속도이다.  
③ OA와 OH 곡선은 양(+)과 음(-)의 최대 양력계수로 비행



할 때 비행기 속도에 대한 하중배수를 나타낸다.

- ④ AD와 HF의 직선은 설계상 주어지는 양(+)과 음(-)의 설계제한하중배수를 나타낸다.

49. 항공기의 총 모멘트가 M이고 총 무게가 W일 때 이 항공기의 무게중심위치를 구하는 식은?

- ① MW                      ② M+W  
③ M/W                    ④ W/M

50. 헬리콥터 동력전달장치 중 기관 동력 전달 방향을 바꾸는데 사용하는 기어는?

- ① 베벨기어                ② 랙기어  
③ 스퍼기어               ④ 헬리컬기어

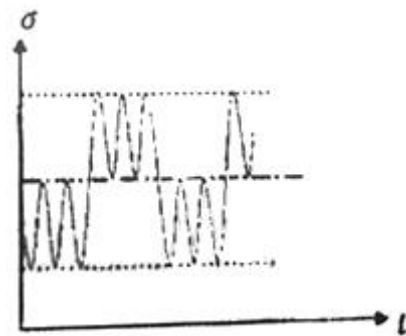
51. 항공기의 지상 활주 시 조향장치에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 소형 항공기는 방향키 페달을 사용한다.  
② 조향장치는 앞바퀴를 회전시켜 원하는 방향으로 이동하는 장치이다.  
③ 대형 항공기는 유압식이 사용되며 킬러라는 조향핸들을 사용한다.  
④ 소형 항공기는 방향키 페달을 이용하며 이때 방향키는 움직이지 않는다.

52. 날개 뒷전(trailing edge)에 장착되어 있는 플랩(flap)의 역할로 틀린 것은?

- ① 양력을 증가시킨다.  
② 날개의 형상을 변경한다.  
③ 날개의 면적을 증가시킨다.  
④ 캠버(camber)를 감소시킨다.

53. 그림은 어떤 반복응력 상태를 나타낸 그래프인가?



- ① 중복반복응력            ② 변동응력  
③ 단순반복응력           ④ 반복변동응력

54. 항공기 복합 재료로 많이 쓰이는 케블라(Kevlar)는 어떤 강화 섬유에 속하는가?

- ① 유리 섬유                ② 탄소 섬유  
③ 아라미드 섬유           ④ 보론 섬유

55. 열경화성 수지에 해당되지 않는 것은?

- ① 페놀수지                ② 폴리우레탄수지  
③ 에폭시수지              ④ 폴리염화비닐수지

56. 헬리콥터의 저주파수 진동에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 1 : 1 진동이라 한다.

- ② 주로 꼬리회전날개의 회전속도가 빠를 때 발생한다.  
③ 가장 불편적인 진동으로 쉽게 느낄 수 있다.  
④ 주 회전날개 1회전당 한번 일어나는 진동이다.

57. 다른 종류의 헬리콥터와 비교하여 노타(Notar)헬리콥터의 장점이 아닌 것은?

- ① 정비나 유지가 쉽다.  
② 무게를 감소시킬 수 있다.  
③ 조종이 용이하고, 소음이 적다.  
④ 외부와 주 회전날개의 충돌 가능성이 없다.

58. 착륙 시 브레이크 효율을 높이기 위하여 미끄럼이 일어나는 현상을 방지시켜주는 것은?

- ① 오토 브레이크            ② 조향 장치  
③ 팽창 브레이크            ④ 안티 스키드 장치

59. ALCOA규격 10S의 주합금 원소는?

- ① 구리(Cu)                ② 망간(Mn)  
③ 순수알루미늄            ④ 규소(Si)

60. 항공기의 기관마운트에 대한 설명으로 옳은 것은?

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

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/x](http://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 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

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