

1과목 : 비행원리

- 입구 단면적이  $10\text{cm}^2$ , 출구 단면적이  $20\text{cm}^2$ 인 관의 입구에서 속도가  $12\text{m/s}$ 인 경우 출구에서의 속도는 몇  $\text{m/s}$ 인가? (단, 유체는 비압축성 유체이다.)
  - 5
  - 6
  - 7
  - 8
- 공기보다 가벼운 항공기 중 계류기구란?
  - 바람이 부는데 따라 자유로 이동하는 것
  - 지표면과 줄로 연결되어 한곳에 고정된 것
  - 추진장치와 조종장치를 갖춘 비행선
  - 가벼운 가스를 넣어 띄우는 연식비행선
- 마하수의 정의에 대하여 가장 올바르게 설명한 것은?
  - 음속이 증가하면 증가한다.
  - 음속을 비행체 속도로 나눈 값이다.
  - 비행체의 속도가 증가하면 증가한다.
  - 음속과 비행체의 속도에 비례한다.
- 충격파의 강도를 가장 올바르게 나타낸 것은?
  - 충격파 전.후의 압력차이
  - 충격파 전.후의 온도차이
  - 충격파 전.후의 속도차이
  - 충격파 전.후의 유량차이
- 비행기의 이.착륙성능에서 거리의 관계를 옳게 연결한 것은?
  - 지상활주거리 = 이륙거리  $\times$  상승거리
  - 이륙거리 = 지상활주거리 + 상승거리
  - 상승거리 = 지상활주거리 + 이륙거리
  - 이륙거리 = 지상활주거리  $\div$  상승거리
- 헬리콥터가 비행기와 같은 고속도를 낼 수 없는 이유로서 가장 관계가 먼 것은?
  - 후퇴하는 깃의 날개끝 실속
  - 후퇴하는 깃뿌리의 역풍범위의 영향
  - 전진하는 깃끝의 마하수 영향
  - 회전하는 날개깃의 수
- 비행기의 날개골의 캠버가 날개골의 공력특성에 미치는 영향에 대하여 가장 올바르게 설명한 것은?
  - 캠버가 크면 양력이 증가하며 항력도 증가한다.
  - 캠버가 크면 양력이 증가하나 항력은 감소한다.
  - 캠버가 크면 양력이 감소하나 항력은 증가한다.
  - 캠버가 크면 양력이 감소하고 항력도 감소한다.
- 비행기의 무게가  $2,000\text{kg}$ 이고, 날개면적이  $50\text{m}^2$ 이며, 실속 받음각에서의 양력계수가 1.6일 때 실속속도는? (단, 공기의 밀도는  $1/8 \text{ kg} \cdot \text{sec}^2/\text{m}^4$  이다.)
  - $68\text{km/h}$
  - $70\text{km/h}$
  - $72\text{km/h}$
  - $76\text{km/h}$
- 비행기의 세로 안정에서의 평형점(trim point)이란 다음중 어떠한 점인가? (단, CM은 킨놀이 모멘트 계수이다.)
  - CM = 0
  - CM > 0
  - CM < 0
  - CM != 0

- 조종면이 움직이는 방향과 반대 방향으로 작동하도록 기계적으로 연결되어 있는 탭(tab)은?
  - 트림탭(trim tab)
  - 평형탭(balance tab)
  - 서보탭(servo tab)
  - 스프링탭(spring tab)
- 헬리콥터에서 플래핑 힌지를 사용하므로써 생기는 장점이 아닌 것은?
  - 회전축을 기울이지 않고 회전면을 기울일 수 있다.
  - 기하학적인 불평형을 제거할 수 있다.
  - 뿌리부위에 발생하는 굽힘력을 없앨 수 있다.
  - 돌풍에 의한 영향을 제거할 수 있다.
- 비행기가 정상 수평선회시 경사각이  $60^\circ$ 일때의 하중배수는 얼마인가?
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
- 유해항력(Parasite drag)으로 분류되지 않는 것은?
  - 압력항력
  - 점성항력
  - 형상항력
  - 유도항력
- 비행기가 평형상태에서 벗어난 뒤에 다시 평형상태로 되돌아 가려는 초기의 경향을 가장 적절하게 설명한 것은?
  - 정적 안정성이 있다. [양(+)]의 정적 안정
  - 동적 안정성이 있다. [양(+)]의 동적 안정
  - 정적으로 불안정하다. [음(-)]의 정적 안정
  - 동적으로 불안정하다. [음(-)]의 동적 안정
- 부조종면(secondary control surface)에 속하는 것은?
  - 도움날개(aileron)
  - 승강기(elevator)
  - 방향기(rudder)
  - 플랩(flap)
- 축에 장착된 기어나 베어링 등을 빼낼 때 사용하는 공구로 가장 적당한 것은?
  - Adjustable Wrench
  - Socket
  - Puller
  - Ratchet Handle
- 케이블 장력 측정기(cable tension meter)를 이용하여 직경이  $1/8"$ 인 케이블의 장력을 측정하려고 한다. 이때 사용해야 할 라이서의 NO는 1번 이었다. 만약 지시치가 19였다면 이때 케이블의 장력은?
 

NO1	라이서
$1/8"$	LB
9	30
16	40
22	50
27	60
$\vdots$	$\vdots$

- 35LBS
- 40LBS
- 45LBS
- 50LBS

18. 17ST (2017) - D RIVET에서 "D"는 무엇을 의미하는가?  
 ① RIVET의 머리모양을 나타낸 것이다.  
 ② RIVET의 길이를 나타낸 것이다.  
 ③ RIVET의 재질기호이며, 상온에서는 너무 강해 그대로는 리베팅(RIVETING)할 수 없으며 열처리를 한후 사용 가능하다.  
 ④ RIVET의 재질기호이며 강한 강도가 요구되는 곳에 사용하여 열처리에 관계 없이 사용된다.
19. 국부적으로 색깔이 변했거나 심한 경우 재료가 떨어져 나간 형태로 과열에 의해 손상되는 상태는?  
 ① 구부러짐(bow)      ② 마손(burr)  
 ③ 균열(crack)      ④ 소손(burning)
20. 항공기 표피(Skin)같이 얇은 판재의 균열을 검사할 때, 표면결함에 대한 검출강도가 가장 좋은 검사는?  
 ① 자분탐상 검사      ② 형광침투 검사  
 ③ 염색침투 검사      ④ 와전류 탐상 검사

**2과목 : 항공기정비**

21. 화재의 종류별 진화방법이 잘못 연결된 것은?  
 ① A급화재-냉각법      ② B급화재-냉각법  
 ③ D급화재-질식법      ④ C급화재-질식법과 냉각법
22. 항공기를 들어 올리는 작업을 할 때, 안전사항과 가장 관계가 먼 것은?  
 ① 사용할 장비의 작동상태를 점검한다.  
 ② 어댑터등 부속장비의 정확한 사용과 기체의 중량을 확인해야 하며, 필요한 경우에는 밸러스트를 사용한다.  
 ③ 항공기를 들어올리고 내릴 때는 천천히 꼬리부분이 먼저 내려오도록 한다.  
 ④ 작업중에 항공기 안에 사람이 있어서는 안된다.
23. Which term means 0.001 ampere?  
 ① Microampere      ② Kiloampere  
 ③ Milliampere      ④ Centiampere
24. 다음 ( ) 안에 알맞는 말은?

The two major divisions of aircraft engines used are the ( ) engine and ( ) engine types.

- ① Reciprocating, Gas turbine      ② Ram, Pulse  
 ③ turbojet, turbofan      ④ opposed, Radial
25. 최소 측정값이 1/1000 mm인 마이크로 미터의 아래 그림이 지시하는 측정값은? (문제 복원 오류로 그림이 없습니다. 정답은 3번입니다.)  
 ① 7.763 mm      ② 7.753 mm  
 ③ 7.743 mm      ④ 7.703 mm
26. 세척제, 침투제, 현상제가 순차적으로 검사에 이용되는 검사법은?  
 ① 자분탐상 검사      ② 육안 검사  
 ③ 초음파 검사      ④ 침투탐상 검사

27. On Condition 정비기법에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 장비품이 정기적으로 장탈 / 분해되어 정비되는 것을 요한다.  
 ② 주어진 점검주기를 요한다.  
 ③ 주기점검에서 반복적으로 행하는 Inspection, Check, Test, Service 등을 요한다.  
 ④ 감항성유지에 적절한 점검 및 작업방법이 적용되어야 하며,효과가 없을 경우에는 CM으로 관리할 수 있다.
28. 항공기 운송의 목적(정비 목적)중 쾌적성에 대한 설명중 가장 옳은 것은?  
 ① 승객에게 만족과 신뢰감을 주기 위해 청결과 미관 상태를 최대한 유지  
 ② 승객에게 만족과 신뢰감을 주기 위해 안전과 미관 상태를 최대한 유지  
 ③ 승객에게 만족과 신뢰감을 주기 위한 효율적 정비 작업의 서비스  
 ④ 승객에게 만족과 신뢰감을 주기 위한 정시성 확보
29. 지상 안전의 책임은 누구에게 있는가?  
 ① 감독자      ② 모든 작업자  
 ③ 관계 기관      ④ 총 책임자
30. 불안정한 조건에서 발생하는 사고와 관계 없는 것은?  
 ① 물리적 위험 상태      ② 정돈 불량  
 ③ 기재 결함      ④ 주위 집중 산만
31. 1시간 이상 귀의 보호 대책이 없으면 난청 정도를 느낄 수 있는 소음의 한계는?  
 ① 95 dB      ② 100 dB  
 ③ 140 dB      ④ 180 dB
32. 항공기 정비 중에서 일반적인 보수에 속하지 않는 것은?  
 ① 항공기 지상 취급      ② 항공기 점검  
 ③ 항공기 조절 및 검사      ④ 항공기의 부품 교환
33. 얇은 패널에 너트를 부착하여 사용할 수 있도록 고안된 특수 너트는?  
 ① 앵커너트      ② 평너트  
 ③ 캐슬 너트      ④ 자동 고정 너트
34. 기체 수리시 판재를 평면 설계할 때, 판재를 정확히 수직으로 구부릴 수 없기 때문에 굽혀지는 부분에 여유 길이가 생기는데, 이것을 무엇이라 하는가?  
 ① 최소 굽힘 반지름      ② 굽힘 여유  
 ③ 세트백      ④ 스프링백
35. 항공기에 사용되는 호스의 종류 중에서 모든 액체류에 사용이 가능하고 사용온도의 범위가 가장 넓은 호스는?  
 ① 부나-N (buna-N)      ② 네오프렌 (neoprene)  
 ③ 부틸 (butyl)      ④ 테프론 (teflon)
36. 여압장치 항공기는 비행조종 계통과 기관조종 계통 등의 조종을 위하여 사용되는 각종 케이블이 여압실 벽을 통하여 움직이게 되어있는데, 이 튜브를 통하여 여압 공기가 새어나오는 것을 방지하기 위해 사용되는 것은?

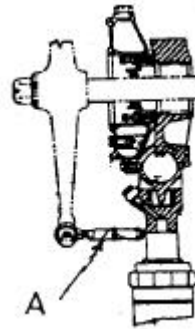
- ① 밀폐제(sealant)      ② 압력시일(Pressure seal)  
③ 팩킹(packings)      ④ 가스켓(Gasket)
37. 날개 윗면의 바깥판 일부를 움직여 도움날개와 같이 비행기를 조종하거나 착륙 활주중에 스피드 브레이크(Speed Brake)의 역할을 담당하는 장치는?  
① 플랩(flap)      ② 스포일러(spoiler)  
③ 도움날개(aileron)      ④ 슬랫(slat)
38. 케이블 장력조절기(CABLE TENSION REGULATOR)의 사용 목적으로 가장 올바른 것은?  
① 조종계통의 케이블(CABLE)장력을 조절한다.  
② 조종사가 케이블(CABLE)의 장력을 조절한다.  
③ 주조종면과 보조조종면에 의하여 조절한다.  
④ 온도변화에 관계없이 자동적으로 항상 일정한 케이블(CABLE)의 장력을 유지한다.
39. 날개를 구성하는 주요 구성부재로 가장 올바른 것은?  
① 날개보(SPAR), 롱저론(LONGERON), 리브(RIB), 외피(SKIN)  
② 날개보(SPAR), 리브(RIB), 스트링거(STRINGER)  
③ 날개보(SPAR), 리브(RIB), 외피(SKIN), 벌크헤드(BULKHEAD)  
④ 날개보(SPAR), 리브(RIB), 스트링거(STRINGER), 정형재(FORMER), 외피
40. 페일세이프 구조(Failsafe Structure)의 형식이 아닌 것은?  
① 다경로 하중구조      ② 응력 외피구조  
③ 하중 경감구조      ④ 대치구조

**3과목 : 항공기체**

41. 대형 항공기의 도장(Painting) 재료로 사용되는 열경화성수지는?  
① PVC      ② 폴리에틸렌  
③ 폴리우레탄      ④ 나일론
42. 올레오 스트러트(Oleo strut)의 팽창된 길이를 알아내는 일반적인 방법으로 가장 올바른 것은?  
① 스트러트(Strut)의 노출된 부분에 길이를 측정한다.  
② 스트러트(Strut)의 액량을 측정한다.  
③ 프로펠러(Propeller)의 팁(Tip) 간격을 측정한다.  
④ 지면과 날개의 부분과의 거리를 측정한다.
43. 착륙장치를 타이어의 수에 따라 분류했을 때 틀린 것은?  
① 단일식      ② 이중식  
③ 다발식      ④ 보우기식
44. 지름 2cm인 원형 단면봉에 3,000kgf의 인장하중이 작용할 때 단면에서의 응력은 몇 kgf/cm<sup>2</sup> 인가?  
① 477.5      ② 750  
③ 954.9      ④ 1909.8
45. 헬리콥터의 회전날개중 허브에 플레핑힌지와 페더링힌지는 가지고 있으나 항력힌지가 없는 형식의 회전날개는?  
① 관절형 회전날개      ② 반고정형 회전날개

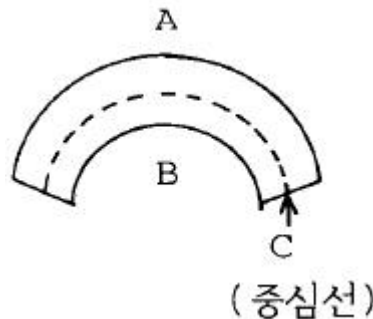
- ③ 고정식 회전날개      ④ 베어링리스 회전날개

46. 헬리콥터의 주회전날개의 궤도점검에서 궤도가 맞지 않을 경우 발생하는 진동은?  
① 저주파수 진동중 종진동      ② 중간주파수진동  
③ 저주파수 진동중 횡진동      ④ 고주파수진동
47. 헬리콥터의 주요 3조종계통에 속하지 않는 것은?  
① 동시피치조종계통      ② 자동조종계통  
③ 주기피치조종계통      ④ 방향조종계통
48. 그림의 헬리콥터 꼬리 회전날개를 나타낸것 중 A부분의 명칭은?



- ① 피치변환기구      ② 윤활유 저장탱크  
③ 피치변환빔      ④ 꼬리회전날개 헤드

49. 물체에 휨모멘트(Bending Moment)가 작용 할 때 발생하는 응력에 대해 가장 올바르게 설명한 것은?



- ① A에는 압축응력이 발생한다.  
② B에는 인장응력이 발생한다.  
③ C에는 압축응력이 발생한다.  
④ C에는 인장, 압축응력이 발생 하지 않는다.

50. 항공기에는 엔진의 고온과 화재에 대비하여 방화벽을 설치한다. 다음 중 가장 올바르게 설명한 것은?  
① 엔진마운트와 기체중간에 위치한다.  
② 왕복엔진에서는 엔진옆에 장착한다.  
③ 구조역학적으로 전혀 힘을 받지 않는다.  
④ 제트엔진에서의 방화벽은 엔진의 일부이다.
51. 복합재료의 초음파검사(Ultrasonic Inspection)중 낮은 주파수의 음향을 피검사물에 주고, 그것에 대한 피검사물로부터의 응답을 이용하는 방법은?  
① 반사법      ② 공진법  
③ 투과법      ④ X선검사

52. 합금강의 식별표시에 있어서 옳게 짝지워진 것은?  
 ① 5XXX-탄소강            ② 2XXX-몰리브덴강  
 ③ 3XXX-니켈-크롬강    ④ 6XXX-니켈강
53. 휨이나 변형이 거의 일어나지 않고 부서지려는 금속의 성질은?  
 ① 인성                      ② 전성  
 ③ 연성                      ④ 취성
54. 구조재료의 크리프(Creep)현상에서 천이점은 무엇을 말하는가?  
 ① 탄성범위내의 변형으로서 하중을 제거하면 원래의 상태로 돌아오는점  
 ② 변형률이 직선으로 증가하는 점  
 ③ 변형률이 직선으로 증가하다가 급격히 증가하는 점  
 ④ 변형률이 급격히 증가하여 파단이 생기는 점
55. 기체강도 설계시 설계하중(Design Load)을 고려하는 이유가 아닌 것은?  
 ① 재료의 기계적 성질등이 실제의 값과 약간씩 차이가 있다.  
 ② 제작가공 및 검사방법 등에 따라 측정된 수치에는 항상 오차가 있기 때문이다.  
 ③ 항공역학 및 구조역학등의 이론적 계산에서 많은 가정이 있다.  
 ④ 기체의 강도는 한계 하중보다 좀더 낮은 하중에서 견딜 수 있도록 설계되어지기 때문이다.
56. 설계단위 측정시 여자 승객의 무게는 얼마인가?  
 ① 55Kg                      ② 65Kg  
 ③ 70Kg                      ④ 75Kg
57. 항공기에서 가장 무거운 무게는?  
 ① 최대 착륙무게            ② 최대 이륙무게  
 ③ 최대 영연료 무게        ④ 기본 자기무게
58. 항공기에 가해지는 모든 하중을 스킨(Skin)이 담당하는 구조형식은?  
 ① Monocoque Type            ② Warren Truss Type  
 ③ Semi-Monocoque Type    ④ Pratt-Truss Type
59. 허니콤(Honeycomb)구조의 가장 큰 장점은?  
 ① 검사가 필요치 않다.  
 ② 무겁고 아주 강하다.  
 ③ 비교적 방화성이 있다.  
 ④ 무게에 비해 강도가 크다.
60. 알루미늄 합금의 부식방지 처리법과 가장 관계가 먼 것은?  
 ① 알클레드                ② 양극처리  
 ③ 알로다인 처리          ④ 파아카라이징

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