

1과목 : 비행원리

- 헬리콥터의 회전날개 설계시 회전날개 지름에 대한 설명으로 가장 올바른 것은?  
 ① 비유면을 고려하여 가능한 한 크게 한다.  
 ② 좋은 정지성능을 위하여 가능한 한 작게 한다.  
 ③ 필요한 성능을 낼 수 있는 최소의 크기로 한다.  
 ④ 성능과는 상관 없이 임의로 만든다.
- 마하수(mach number)에 대한 설명 중 가장 올바른 것은?  
 ① 비행속도가 일정하면 고도에 관계없이 마하수도 일정하다.  
 ② 비행속도가 일정하면 마하수는 온도가 높을 수록 비례하여 커진다.  
 ③ 마하수의 단위는 m/sec이다.  
 ④ 마하수는 음속에 반비례한다.
- 날개골의 형태에 있어서 공력특성을 좌우하는 주된 요소에 속하지 않는 것은?  
 ① 날개골의 뒷전 반지름 ② 날개골의 두께  
 ③ 날개골의 캠버 ④ 날개골의 앞전 반지름
- 비행기 날개의 모양에 따른 분류를 한 것중 유도항력이 최소인 날개는?  
 ① 직사각형 날개 ② 타원형 날개  
 ③ 테이퍼형 날개 ④ 앞젓힘형 날개
- 날개길이가 10m, 평균시위길이가 1.8m인 항공기 날개의 가로세로비(aspect ratio)는 얼마인가?  
 ① 5.5 ② 9.0  
 ③ 11.5 ④ 18.0
- 비행중인 비행기의 항력이 추력보다 크면 나타나는 가장 중요한 현상은 무엇인가?  
 ① 상승비행을 한다. ② 등속으로 비행한다.  
 ③ 감속 전진비행을 한다. ④ 가속 전진한다.
- 버페팅(buffeting)현상을 가장 올바르게 설명한 것은?  
 ① 압축성 실속 또는 날개의 이상 진동  
 ② 하중계수의 감소현상  
 ③ 조종력에 역작용을 발생하는 현상  
 ④ 가로방향 불안정 상태
- 회전날개의 축에 토크가 작용하지 않는 상태에서도 일정한 회전수를 유지하게 되는 것은?  
 ① 정지비행(hovering) ② 지면효과(ground effect)  
 ③ 조파항력(wave drag) ④ 자동회전(auto rotation)
- 대기권에서 전리층이 존재하는 곳은?  
 ① 중간권 ② 열권  
 ③ 극외권 ④ 성층권
- 날개하부에 부착하는 보틸론(vortilon)의 가장 중요한 역할은?  
 ① 디프 실속(deep stall)방지 ② 항력(drag)감소

- ③ 더치롤(Dutch roll)감소 ④ 옆미끄럼 방지

- 비교적 두꺼운 날개를 사용한 비행기가 천음속 영역에서 비행할 때 발생하는 가로 불안정의 특별한 현상은?  
 ① 커플링(Coupling) ② 디프실속(Deep stall)  
 ③ 날개드롭(Wing drop) ④ 더치롤(Dutch roll)
- 지구 포텐셜고도(Geopotential Height)를 정확히 서술한 것은? (단,  $g_0$ : 표준중력 가속도,  $h$ : 기하학적 고도,  $g$ : 고도에 따른 중력 가속도)  

$$\textcircled{1} H = \frac{1}{g_0} \int_0^h g \, dh \quad \textcircled{2} H = g_0 \int_0^h h \, dg$$

$$\textcircled{3} H = \frac{1}{g_0} \int_0^h h \, dg \quad \textcircled{4} H = g_0 \int_0^h \frac{dg}{h}$$
- 왕복기관을 장비한 프로펠러 비행기의 이용마력(Pa)을 나타낸 것은?  
 ①  $P_a = \text{비행기속도} (f) \text{ 이용추력} / \text{프로펠러효율}$   
 ②  $P_a = \text{제동마력} (f) \text{ 프로펠러효율}$   
 ③  $P_a = \text{항력} (f) \text{ 비행기속도} / 75$   
 ④  $P_a = \text{항력} (f) \text{ 비행기속도} / \text{제동마력}$
- 무게가 3000kg, 날개면적 20m<sup>2</sup>인 비행기가 해발고도에서 양력계수 0.96 인 상태로 등속 수평비행시 비행기의 최소속도를 구하면 대략 얼마 정도인가? (단, 공기의 밀도  $\rho = 0.123 \text{ kg} \cdot \text{s}^2 / \text{m}^4$ ,  $1 \text{ m/s} = 3.6 \text{ km/h}$ )  
 ① 180 km/h ② 360 km/h  
 ③ 90 km/h ④ 250 km/h
- 받음각이 변하더라도 모멘트의 계수의 값이 변하지 않는 점을 무슨 점이라 하는가?  
 ① 공기력중심 ② 압력중심  
 ③ 반력중심 ④ 중력중심
- 아래 내용의 the combustion chamber 이 의미하는 올바른 내용은?  

Action is produced by the burning and expansion of the fuel-air mixture in the combustion chamber.

 ① 압축기 ② 연소실  
 ③ 터빈 ④ 연료실

17. 다음에 설명되는 소화기의 종류로 가장 올바른 것은?

이 소화기는 약 30m까지의 좁은 영역에서 사용할 수 있도록 설계되어 있으며, 소화기에 사용되는 소화 작용제는 독성, 연소성, 부식성이 없는 낮은 압력에서 액체로 충전 되어 있다.

- ① CBM 소화기 ② CO<sub>2</sub> 소화기  
 ③ 포말 소화기 ④ 할론 소화기

18. 사고 방지의 마지막 단계는 시정책의 적용이며 3E를 완성함으로써 이루어진다 하였는데, 3E와 관계 없는 것은?

- ① 교육(education)      ② 기술(engineering)  
③ 숙련(expert)      ④ 규칙(enforcement)

19. 튜브를 튜브 접합기구에 연결하는 방법에서 지름이 3/8in 이하인 알루미늄 튜브에 일반적으로 적용하는 방식은?  
① 단일 플레어리스(flareless) 방식  
② 이중 플레어리스(flareless) 방식  
③ 단일 플레어링(flaring) 방식  
④ 이중 플레어링(flaring) 방식
20. 금속의 표면상의 손상에서 표면에 날카로운 물체로 해서 좁고 얇게 새겨진 자국을 무엇이라 하는가?  
① 찍힘(nick)      ② 긁힘(scratch)  
③ 균열(crack)      ④ 패임(pitting)

**2과목 : 항공기정비**

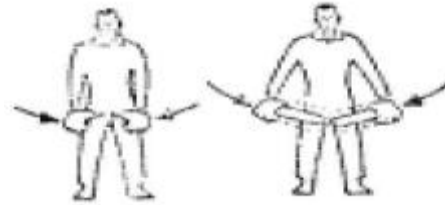
21. 항공기의 정비에서 운항정비를 가장 올바르게 설명한 것은?  
① 벤치 체크이다.      ② 장비 정기 점검이다.  
③ 기체 정시 점검이다.      ④ 기관 공장 점검이다.
22. 다이 페네트란트(Dye Penetrant)검사의 절차에서 사용되는 용어가 아닌 것은?  
① 사전처리 세척      ② 침투처리  
③ 유화처리      ④ 현미경 투시
23. 안전결선 작업방법에 대한 설명 중 가장 거리가 먼 것은?  
① 3개 이상의 부품이 기하학적으로 밀착되어 있을 때에는 단선식 결선법을 사용한다.  
② 안전결선 작업시 와이어를 당기는 방향은 부품을 죄는 방향과 일치되도록 한다.  
③ 안전결선의 끝 부분은 1~2회 정도 꼬아 끝을 대각선 방향으로 절단한다.  
④ 안전결선에 사용된 와이어는 다시 사용해서는 안된다.
24. 힌지 핸들(hinge handle)에 대한 설명으로 가장 올바른 것은?  
① 부품수가 많은 볼트나 너트를 신속하게 풀 때 사용한다.  
② 단단하게 조여져 있는 볼트나 너트를 풀 때 사용한다.  
③ 협소한 공간에서 소켓을 이용하여 볼트나 너트를 풀 때 사용한다.  
④ 협소한 공간에서 라쳇을 이용하여 볼트나 너트를 신속하게 풀 때 사용한다.
25. 왕복기관의 저장방법에서 일시저장 일자로 가장 적합한 것은?  
① 7일 이내      ② 7~14일 이내  
③ 14~45일      ④ 45일 이상
26. 다음 영문의 내용으로 가장 올바른 것은?

Personnel are cautioned to follow maintenance manual procedures.

- ① 정비를 할 때는 상사의 자문을 구한다.  
② 정비 교범절차에 따라 주의를 해야 한다.

- ③ 정비 교범절차에 꼭 따를 필요는 없다.  
④ 정비를 할 때는 사람을 주의해야 한다.

27. 항공기의 잭 작업(JACKING)을 금지하는 바람의 속도는?  
① 24Km/h이상      ② 16Km/h이상  
③ 12Km/h이상      ④ 8Km/h이상
28. 항공기에 사용되는 니켈-카드뮴 축전지를 세척할 때의 주의 사항 중 틀린 것은?  
① 축전지를 세척할 때는 벤트 플러그를 막아야 한다.  
② 와이어 브러쉬의 사용으로 심한 방전을 일으켜서는 안된다.  
③ 약한산으로 세척한다.  
④ 독성과 부식성이 없는 결정체는 브러쉬로 긁고 젖은 걸레로 닦아낸다.
29. 그림은 지상에서 항공기 표준 유도신호를 나타낸 것이다. 신호가 뜻하는 것은?



- ① 속도감소      ② 축 장착  
③ 정지      ④ 후진

30. 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 한 후 사용 가능하다.  
④ RIVET의 재질기호이며 강한 강도가 요구되는 곳에 사용하여 열처리에 관계 없이 사용된다.
31. 시한성 부품의 영문약자 표시로 가장 올바른 것은?  
① TRP      ② TCTO  
③ IPC      ④ MPL
32. 그림은 최소측정값이 1/50mm인 버니어 캘리퍼스의 눈금 읽기 도면이다. 틀린 사항은?



- ① 아들의 0점 기선 바로 왼쪽의 어미자의 눈금을 읽는다. (4.5mm)  
② 어미자와 아들의 눈금이 일치하는 아들의 눈금을 읽는다. (0.22mm)  
③ 측정값은 4.72mm이다.  
④ 아들의 11번째 기선 바로 위의 일치되는 어미자의 눈금을 읽는다. (0.21mm이다.)

33. 방사선 전개도법으로 전개할 수 없는 것은?

- ① 원통                      ② 원뿔  
③ 깔때기                  ④ 각뿔

34. 정비에 사용되는 부품 및 자재를 창고에 저장하기 전에 요구품질 기준을 확인하는 것은?

- ① 수령검사              ② 저장검사  
③ 기준검사              ④ 창고검사

35. 검사의 신뢰성은 검사자의 경험과 능력에 따라 좌우되며 결함이 계속해서 진행되기전에 손쉽고, 가장 경제적으로 검사하는 방법은?

- ① 육안 검사              ② 자분탐상 검사  
③ 와전류 검사            ④ 방사선투과 검사

36. 허니콤 샌드위치 구조(Honeycomb Sandwich Structure)의 설명 중 틀린 것은?

- ① 표면이 평평하다.      ② 충격흡수가 우수하다.  
③ 집중하중에 강하다.    ④ 단열효과가 좋다.

37. 헬리콥터의 주요 3조종계통에 속하지 않는 것은?

- ① 동시피치조종계통      ② 자동조종계통  
③ 주기피치조종계통      ④ 방향조종계통

38. 메뉴얼 조종장치(Manual Control system)에 관한 설명으로 가장 올바른 내용은?

- ① 대형 항공기에 적합하다.  
② 신뢰성은 높으나 무겁고, 정비가 어렵다.  
③ 동력원이 필요 없다.  
④ 컴퓨터에 의해 조종계통을 자동적으로 제어한다.

39. 항공기 날개(WING)의 가장 기본적인 구조부재는?

- ① 스트링거(STRINGER)      ② 스파(SPAR)  
③ 리브(RIB)                  ④ 스킨(SKIN)

40. 낫셀에 대한 설명 중 가장 거리가 먼 내용은?

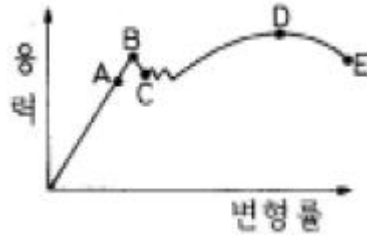
- ① 낫셀은 기관 및 기관에 부수되는 각종 장치를 수용하기 위한 공간을 마련한다.  
② 바깥면은 공기역학적 저항을 작게하기 위하여 유선형으로 되어있다.  
③ 동체안에 기관을 장착시에도 낫셀을 설치해야 한다.  
④ 일반적으로 날개의 위.아래나 날개의 앞전에 장착된다.

### 3과목 : 항공기체

41. 소형 항공기에 사용되는 가장 일반적인 바퀴의 형태는?

- ① 스플리트형 바퀴      ② 플랜지형 바퀴  
③ 드롭센터형 바퀴      ④ 고정 플랜지형 바퀴

42. 그림과 같은 응력-변형률 선도에서, 보통 기체역학적으로 인장강도라고 생각되는 점은?



- ① A                          ② B  
③ C                          ④ D

43. 트러스형 구조를 가진 헬리콥터의 가장 큰 장점은?

- ① 정비가 용이하다.              ② 유효공간이 크다.  
③ 정밀하게 제작할 수 있다.    ④ 공기저항을 줄일 수 있다.

44. 항공기를 장시간 공항에 계류시킬 때 사용하는 브레이크는 어느 것인가?

- ① 정상 브레이크              ② 보조 브레이크  
③ 파킹 브레이크              ④ 비상 브레이크

45. 모노코크형(Monocoque Type)동체의 구성요소로 가장 올바른 것은?

- ① 외피(Skin),정형재(Former),벌크헤드(Bulkhead)  
② 외피(Skin),론저론(Longeron),스트링어(Stringer)  
③ 프레임(Frame),론저론(Longeron),스트링어(Stringer)  
④ 외피(Skin), 정형재(Former), 튜브(Tube)

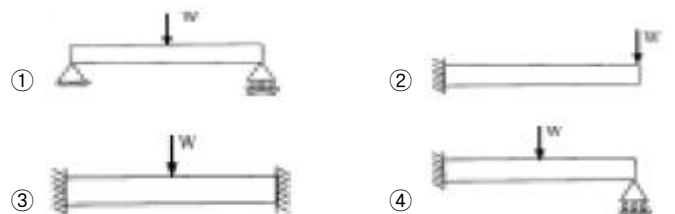
46. 헬리콥터의 진동중 저주파수 진동을 가장 올바르게 표현한 것은?

- ① 꼬리회전날개 1회전당 한번 일어나는 진동  
② 주회전날개 1회전당 한번 일어나는 진동  
③ 꼬리회전날개 1회전당 두번 일어나는 진동  
④ 주회전날개 1회전당 두번 일어나는 진동

47. FRP(Fiber Reinforced Plastic)에 주로 사용되고 있는 열경화성 수지는?

- ① 멜라민 수지                  ② 실리콘 수지  
③ 폴리염화비닐              ④ 에폭시 수지

48. 그림들은 지지점의 종류에 따른 보의 종류를 나타낸 것이다. 이 중에서 단순보를 나타낸 것은?



49. 항공기의 실제 무게와는 관계가 없는 것은?

- ① 자기무게                  ② 최대무게  
③ 영연료무게              ④ 태어무게

50. 헬리콥터 코리올리 효과와 관계가 없는 것은?

- ① 심한 진동이 발생한다.  
② 깃의 뿌리 부근에 이상 응력이 발생한다.  
③ 전진 깃은 가속되어 앞서 간다.

④ 연료가 절약된다.

51. 시효경화를 가장 올바르게 설명한 것은 어느 것인가?

- ① 입자의 분포가 서서히 균일해지는 성질
- ② 시간이 지남에 따라 재료의 취성이 변하는 성질
- ③ 스스로 연해지는 성질
- ④ 시간이 지남에 따라 강도와 경도가 증가하는 성질

52. 접개들이식 착륙장치의 작동 순서가 가장 올바르게 나열된 것은?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

- ① 착륙장치레버작동-다운래치풀림-도어열림-착륙장치내려감-도어가 닫힘
- ② 착륙장치레버작동-도어열림-다운래치풀림-착륙장치내려감-도어가 닫힘
- ③ 착륙장치레버작동-업래치풀림-도어열림-착륙장치내려감-도어가 닫힘
- ④ 착륙장치레버작동-도어열림-업래치풀림-착륙장치내려감-도어가 닫힘

53. 직경 5cm인 원형 단면봉에 1,000kgf의 인장하중이 작용할 때 단면에서의 응력은 몇 kgf/cm<sup>2</sup> 인가?

- ① 25.5                      ② 40.2
- ③ 50.9                      ④ 61.6

54. 금속재료의 열처리 중 뜨임(Tempering)이란?

- ① 담금질후의 재료를 낮은 임계점 이하의 온도로 가열후 공기중에서 냉각시켜 경화에서 생긴 잔류응력제거
- ② 재료를 가열후 급속히 냉각시키는 처리
- ③ 기계가공 등으로 생긴 내부응력을 제거하기 위해 높은 임계점이상으로 가열후 대기중에서 냉각시키는 열처리
- ④ 원자의 확산이 활발히 행해지는 임계점까지 가열하여 그 온도를 유지한후 노(Furnace)안에서 서냉하는 열처리

55. 항공기의 여압동체와 같이 반복 하중을 받는 구조는 정하중에서 재료의 극한강도보다 훨씬 낮은 응력상태에서도 파단되는데, 이와같이 반복하중에 의하여 재료의 저항력이 감소되는 현상을 무엇이라 하는가?

- ① 좌굴                      ② 피로
- ③ 크리프                      ④ 응력집중

56. 충격에 잘 견디는 성질이며, 찢어지거나 파괴가 되지 않는 금속의 성질을 무엇이라고 하는가?

- ① 전성                      ② 취성
- ③ 인성                      ④ 연성

57. 항공기 구조하중 중 동하중에 해당하지 않는 사항은?

- ① 교번하중                      ② 반복하중
- ③ 표면하중                      ④ 충격하중

58. 항공용 타이어 구조에서 타이어의 마찰을 측정하고 제동 효과를 주는 곳은?

- ① tread의 홈                      ② breaker
- ③ core body                      ④ chafer

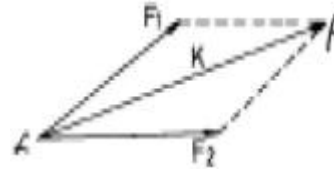
59. A21050 에서 "1" 이 나타내는 의미는?

- ① 99% 순수 알루미늄                      ② 알루미늄-구리계 합금

③ 알루미늄-망간계 합금

④ 알루미늄-마그네슘계 합금

60. 그림과 같은 힘의 합성을 벡터(vector)식으로 나타낸 것은? (문제 오류로 보기가 없습니다. 여기서는 1번을 누르면 정답 처리 됩니다.)



① 보기 없음

② 보기 없음

③ 보기 없음

④ 보기 없음

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