

1과목 : 비행원리

- 항공기가 등속도 수평비행을 하는 조건식으로 옳은 것은?  
(단, 양력=L, 항력=D, 추력=T, 중력=W 이다.)  
 ①  $L > W, T > D$                       ②  $L = T, W = D$   
 ③  $L > D, W < T$                       ④  $L = W, T = D$
- 공기 흐름상에 평판을 놓았을 때, 평판에 작용하는 공기력은 어떤 값에 비례하는가? (단,  $\rho$ : 공기밀도, V: 공기의 흐름속도, S: 평판의 면적이다.)  
 ①  $\frac{\rho}{V}$                                       ②  $\frac{V}{S}$   
 ③  $\frac{1}{\rho V^2 S}$                                 ④  $\rho V^2 S$
- 다음 중 비행기의 세로 안정에서의 평형(Trim)상태를 나타낸 것은? (단,  $C_m$ 은 킨율이 모멘트계수이다.)  
 ①  $C_m = 0$                                 ②  $C_m > 0$   
 ③  $C_m < 0$                                 ④  $C_m \neq 0$
- 프로펠러 다 단면에서의 공기 속도와 항공기 비행속도의 차이를 말하며, 프로펠러에 의해 순수하게 가속된 공기속도를 무엇이라 하는가?  
 ① 유도속도                                ② 선속도  
 ③ 대응속도                                ④ 합성대기속도
- 헬리콥터의 총중량이 700kg, 회전날개의 반지름이 2.5m, 회전날개 깃 수가 2개일 때 원판 하중은 약 몇  $kg/m^2$ 인가?  
 ① 30.65                                      ② 35.65  
 ③ 61.30                                      ④ 142.60
- 음속에 가까운 속도로 비행을 하게 되면 속도가 증가될수록 비행기의 기수가 내려가는 경향이 생겨 조종간을 당겨야 하는 현상이 발생하는데 이 현상을 무엇이라 하는가?  
 ① 더치 롤(Dutch roll)  
 ② 내리 흐름(Down wash)  
 ③ 턱 언더(Tuck under)  
 ④ 마하 트림(Mach trim)
- 마하수 (Mach number)에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 마하수의 단위는 m/s 이다.  
 ② 마하수는 음속에 반비례한다.  
 ③ 비행속도가 일정하면 고도에 관계없이 마하수도 일정하다.  
 ④ 비행속도가 일정하면 마하수는 오 세하가 높을수록 비례하여 커진다.
- 비행기 상승률이 "0" 일 때 관계식으로 옳은 것은?  
 ① 이용마력 > 필요마력                      ② 여유마력 = 필요마력  
 ③ 여유마력 < 이용마력                      ④ 이용마력 = 필요마력
- 큰 날개와 수평꼬리날개에 의한 무게중심 주위의 킨율이 모멘트(M) 관계식으로 옳은 것은? (단,  $M_w$ 은 큰 날개만에 의한 킨율이 모멘트,  $M_T$ 은 수평꼬리날개에 의한 킨율이 모멘트이다.)  
 ①  $M = M_w + M_T$                               ②  $M = M_w - M_T$   
 ③  $M = M_w \times M_T$                               ④  $M = M_w \div M_T$

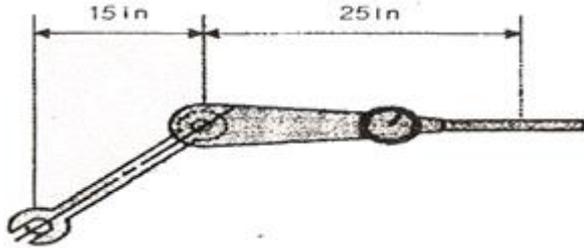
- 낙하산을 이용하여 조종사가 5000m 의 상공에서 일정 속도로 하강하고 있다. 조종사의 무게 90kg, 낙하산 지름 6m, 항력계수 2.0 일 때 낙하 속도는 몇 m/s 인가? (단, 공기의 밀도  $1.0kg/m^3$ , g: 중력가속도이다.)  
 ①  $\sqrt{\frac{g}{\pi}}$                                       ②  $10\sqrt{\frac{g}{\pi}}$   
 ③  $\sqrt{\frac{10g}{\pi}}$                                       ④  $10\sqrt{\frac{10g}{\pi}}$
- 단면적이 일정하게 유지되다가 급격히 넓어지는 관로를 공기가 초음속으로 흐를 때의 특징으로 틀린 것은?  
 ① 충격파가 발생한다.  
 ② 공기의 속도가 증가한다.  
 ③ 공기의 온도가 떨어진다.  
 ④ 공기의 압력이 떨어진다.
- 길이가 짧은 날개와 비교한 길이가 긴 날개의 장점으로 틀린 것은?  
 ① 양력계수가 크다.                              ② 유도항력계수가 크다.  
 ③ 날개의 효율이 좋다.                              ④ 날개 끝 와류가 적다.
- 대류권을 이루고 있는 공기의 구성성분을 구성비에 따라 작은 것부터 순서대로 옳게 나열한 것은?  
 ① 질소 - 산소 - 아르곤 - 이산화탄소  
 ② 질소 - 산소 - 이산화탄소 - 아르곤  
 ③ 이산화탄소 - 아르곤 - 산소 - 질소  
 ④ 아르곤 - 이산화탄소 - 질소 - 산소
- 평면모양을 구분한 날개의 종류가 아닌 것은?  
 ① 후퇴날개                                      ② 전진날개  
 ③ 테이퍼날개                                      ④ 낮은날개
- 헬리콥터 회전 날개의 회전면과 원추 모서리가 이루는 원추각에 영향을 주는 것으로만 짝지어진 것은?  
 ① 추력과 항력                                      ② 원심력과 양력  
 ③ 원심력과 항력                                      ④ 원심력과 추력
- 비행장에 설치된 시설물, 장비 및 각종 기기는 작업자의 안전을 위해 안전색채 표지로 구분하는데 인화성 물질이나 폭발성 액체 및 폭발물 등에 칠하는 안전색채는?  
 ① 녹색    ② 파란색  
 ③ 노란색    ④ 붉은색
- 화재의 분류 중 전기가 원인이 되어 전기기기 또는 전기 계통에 일어 나는 화재의 종류는?  
 ① A급 화재                                      ② B급 화재  
 ③ C급 화재                                      ④ D급 화재
- 다음 중 일반적으로 다이얼게이지로 측정할 수 없는 것은?  
 ① 편심의 측정                                      ② 평면의 요철 측정  
 ③ 흔들림의 측정                                      ④ 너트의 안지름 측정

19. 다음 문장의 ( )의 안에 알맞은 단어는?

Motion about the ( ) axis, which is wing tip to wing tip, produces Pitch,

- ① lateral                      ② flight
- ③ vertical                      ④ longitudinal

20. 토크렌치와 연장 공구를 이용하여 볼트를 40in-lb로 체결하려 한다. 토크렌치와 연장 공구의 유효길이는 각각 25in와 15in 이라면 토크렌치의 지시값이 몇 in-lb를 지시할 때까지 죄어야 하는가?



- ① 150                              ② 200
- ③ 240                              ④ 250

2과목 : 항공기정비

21. 중력식과 비교한 압력식 연료 보급법의 장점이 아닌 것은?

- ① 주유시간 절약
- ② 항공기 접지 불필요
- ③ 항공기 표피손상 감소
- ④ 연료 오염 가능성 감소

22. 다음 중 항공기의 정비점검에 해당되는 것은?

- ① 수리 및 개조
- ② 내부 구조 검사
- ③ 정비개선 회보에 의한 검사
- ④ 감항성 개선 지시에 의한 검사

23. 다음과 같은 리벳의 규격에 대한 설명으로 옳은 것은?

MS 20470 D 6 - 16

- ① 접시머리 리벳이다.
- ② 특수 표면처리 되어 있다.
- ③ 리벳의 지름은  $\frac{6}{32}$  인치이다.
- ④ 리벳의 길이는  $\frac{16}{18}$  인치이다.

24. 항공기 도장(Painting)의 주된 목적으로 옳은 것은?

- ① 열전도 차단                      ② 정전기발생방지
- ③ 부식방지 및 외관장식              ④ 재료의 강도증가

25. 검사경비가 저렴하고 표면검사 능력이 우수하여 형상이 간단한 제품의 고속 자동화 검사가 가능한 검사방법은?

- ① 와전류검사                      ② 초음파검사

- ③ X-Ray                              ④ 침투탐상검사

26. 다음 밑줄 친 부분의 내용으로 옳은 것은?

The rear edge of the wing is called the trailing edge.

- ① 앞부분                              ② 뒷부분
- ③ 옆부분                              ④ 동체부분

27. 항공기 사용시간에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 항공기가 비행을 목적으로 램프에서 자력으로 움직이기 시작한 순간부터 착륙하여 정지할 때까지의 시간
- ② 항공기가 비행을 목적으로 활주로에서 이륙한 순간부터 착륙하여 정지할 때까지의 시간
- ③ 항공기가 비행을 목적으로 램프에서 자력으로 움직이기 시작한 순간부터 착륙하여 땅에 닿는 순간까지의 시간
- ④ 항공기가 비행을 목적으로 이륙하여 바퀴가 떨어진 순간부터 착륙하여 땅에 닿는 순간까지의 시간

28. 항공기 정비에서 잭 작업(Jacking)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 항공기의 잭 작업은 주로 실외에서 실시해야 하며, 항공기의 정면은 바람의 방향과 반대방향에 되도록 한다.
- ② 착륙장치의 바퀴 하나만 들어 올릴 때에는 단일 잭을 사용한다.
- ③ 항공기는 최소 높이로 올리되 잭의 안전성을 보장할 수 있는 잭의 제한 길이 이내로 올린다.
- ④ 항공기를 들어 올릴 때에는 각 잭마다 한사람씩 있어야 하며 주관자의 지시에 따른다.

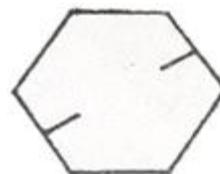
29. 작동유(Hydraulic fluid)가 항공기 타이어(Aircraft tire)에 묻어있어서 이것을 제거할 때 가장 적합한 세척제는?

- ① 알코올                              ② 솔벤트
- ③ 휘발유                              ④ 비눗물과 더운물

30. 판금가공에서 사용되는 용어에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 재료의 최소 굽힘 반지름이란 판재를 최소 예각으로 굽힐 수 있는 반지름이다.
- ② 세트백이란 판재를 두들겨서 모양을 성형하는 것이다.
- ③ 스프링 백이란 굽힘의 시작점과 끝점을 연결한 반지름이다.
- ④ 굽힘 여유란 굴곡된 판 바깥면의 연장선 교차점과 굽힘 접선과의 거리이다.

31. 그림과 같은 표시가 되어있는 볼트는?



- ① 크레비스볼트                      ② 재가공볼트
- ③ 알루미늄합금볼트              ④ 저강도볼트

32. 리벳작업 시 판재가 너무 얇아 카운터싱크(Countersink)를 할 수 없을 경우 적용하는 방법은?

- ① 본딩(Bonding)                      ② 딩플링(Dimpling)

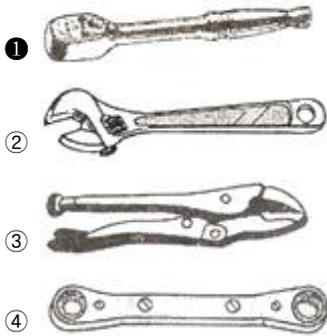
- ③ 드릴링(Drilling)      ④ 챔퍼링(Chamfering)

33. 그림과 같은 외측 마이크로미터를 보관할 때 또는 0점 조정 시 쓰이는 부품은?



- ① ㉠                      ② ㉡
- ③ ㉢                      ④ ㉣

34. 다음 중 래칫 핸들(Ratchet handle) 은?



35. 침투탐상검사법에서 침투제가 침투되는 원리는?

- ① 사이폰 현상              ② 관성력
- ③ 모세관 현상              ④ 베르누이 정리

36. 오일 여과기에 있는 바이패스 밸브(By-pass valve) 의 주된 기능은?

- ① 오일을 보기부분으로 보낸다.
- ② 오일 냉각기 둘레로 오일을 직접 보내준다.
- ③ 릴리프 밸브(Relief valve) 의 역할을 한다.
- ④ 여과기가 막힐 경우 오일이 정상적으로 흐르도록 한다.

37. 4행정 항공기용 왕복기관 중 대향형 기관의 캠축은 크랭크 축 회전속도의 얼마인가?

- ① 1/4                      ② 1/2
- ③ 2배                      ④ 4배

38. 카르노사이클이 427℃ 와 77℃ 의 온도 범위에서 작동할 때 열효율은 몇 % 인가?

- ① 0.3                      ② 0.4
- ③ 0.5                      ④ 0.6

39. 마스터와 아티클레이터 (Master and Articulator) 형 커백팅 로드는 주로 어떤 기관에 사용되는가?

- ① V 형 기관              ② 수평대향형 기관
- ③ 성형 기관              ④ 직렬형 기관

40. 제트기관의 압축비(Compressor Pressure Ratio)를 나타낸 식으로 옳은 것은?

압축기 배출 압력

① 압축기 흡입 압력

압축기 흡입 압력

② 압축기 배출 압력

압축기 흡입 압력

③ 터빈 배출 압력

터빈 배출 압력

④ 압축기 흡입 압력

3과목 : 항공기관

41. 항공기가 비행을 할 때 사용하는 마력으로서 열효율이 가장 좋은, 즉 연료소비율이 가장 작은 상태에서 얻어지는 동력 은?

- ① 이륙마력                      ② 정격마력
- ③ 순항마력                      ④ 최대마력

42. 가스터빈기관이 지상이나 비행 중 기관이 자립 회전할 수 있는 최저 상태는?

- ① 이륙 출력                      ② 아이들 출력
- ③ 순항 출력                      ④ 최대 연속 출력

43. 축류식 압축기에서 로터 깃과 스테이터 깃은 어떤 작용을 하는가?

- ① 공기 속도를 감소시키고 압력을 감소시킨다.
- ② 공기 속도를 감소시키고 압력을 증가시킨다.
- ③ 공기 속도를 증가시키고 압력을 감소시킨다.
- ④ 공기 속도를 증가시키고 압력을 증가시킨다.

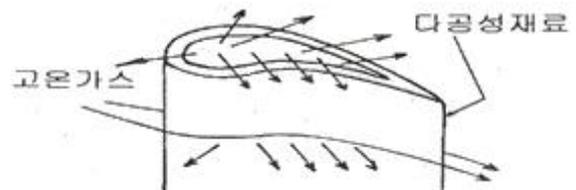
44. 소음 종류에 따른 방지책에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 코어소음 - 소음 흡수판을 사용한다.
- ② 터빈 소음 - 로터와 스테이터의 수를 최적의 조건으로 선택한다.
- ③ 팬소음 - 공력 분산효과를 위해 다단의 팬을 사용한다.
- ④ 배기소음 - 배기노즐의 단면을 꽃입형 등으로 바꿔 대기와 혼합되는 면적을 넓힌다.

45. 기관 부품에 윤활이 적절하게 될 수 있도록 윤활유의 최대 압력을 제한하고 조절하는 윤활 계통 장치는?

- ① 윤활유 냉각기              ② 윤활유 압력 게이지
- ③ 윤활유 여과기              ④ 윤활유 압력 릴리프밸브

46. 그림과 같은 터빈 깃의 냉각방법은?



- ① 공기막냉각(Film Cooling)
- ② 충돌냉각(Impingement Cooling)
- ③ 대류냉각(Convection Cooling)



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