

1과목 : 비행원리

1. 유체의 흐름이 층류에서 난류로 변화하는데 관계되는 요소로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 유체의 속도                      ② 유체의 양  
③ 유체의 점성                      ④ 물체의 형상

2. 다음 중 항력에 대한 설명으로 가장 관계가 먼 내용은?

- ① 형상항력은 물체의 모양에 따라 달라진다.  
② 유해항력이 클수록 비행성능이 좋아진다.  
③ 압력항력과 점성항력을 합쳐서 형상항력 이라 한다.  
④ 양력에 관계하지 않고 비행을 방해하는 모든 항력을 통틀어 유해항력이라 한다.

3. 다음 중 비행기 실속의 종류가 아닌 것은?

- ① 부분실속                      ② 정상실속  
③ 완전실속                      ④ 연속실속

4. 다음 중 비행기의 세로안정을 좋게 하기 위한 방법으로 가장 관계가 먼 내용은?

- ① 꼬리날개 효율이 커지도록 한다.  
② 날개가 무게중심보다 높은 위치에 있도록 한다.  
③ 무게중심이 날개의 공기역학적 중심보다 뒤에 위치하도록 한다.  
④ 무게중심과 공기역학적 중심과의 수직거리 값이(+)의 값이 되도록 한다.

5. 헬리콥터에서 균형(trim)의 의미를 가장 올바르게 설명한 것은?

- ① 직교하는 2개의 축에 대하여 힘의 합이 "0"이 되는 것  
② 직교하는 2개의 축에 대하여 힘과 모멘트 의 합이 각각 "1"이 되는 것  
③ 직교하는 3개의 축에 대하여 힘과 모멘트 의 합이 각각 "0"이 되는 것  
④ 직교하는 3개의 축에 대하여 모든 방향의 힘의 합이 "1"이 되는 것

6. 정압과 동압에 대한 설명 중 가장 관계가 먼 내용은?

- ① 이상 유체의 정상 흐름에서 정압과 동압의 합은 전압이며 일정하다.  
② 동압은 유체의 운동에너지가 압력으로 변환된 것이다.  
③ 동압의 크기는 속도에 반비례한다.  
④ 동압과 정압의 단위는 같다.

7. 프로펠러에서 유효피치를 가장 올바르게 설명한 것은?

- ① 비행기가 최저속도에서 프로펠러가 1초간 전진한 거리  
② 비행기가 최고속도에서 프로펠러가 1초간 전진한 거리  
③ 공기 중에서 프로펠러가 1회전할 때 실제로 전진한 거리  
④ 공기를 강제로 가정하고 프로펠러를 1회전할 때 이론적으로 전진한 거리

8. 대기 중의 건조공기 성분에서 질소, 산소, 아르곤, 이산화탄소 이외의 기체를 모두 합쳐서 전체에서 차지하는 부피비로 산정한다면 그 값으로 올바른 것은?

- ① 0.01% 이하                      ② 1~2% 정도  
③ 4~5% 정도                      ④ 7~8% 정도

9. 다음 중 조종간과 승강기가 연결장치에 의해 연결 되었을 때 조종력(Fe)을 산출하기 위한 식은? (단, K:조종계통의 기계적 장치에 의한 이득, He:승강기 힌지 모멘트)(문제 오류로 복원 중입니다. 보기내용을 정확히 아시는 분께서는 오류신고를 통하여 내용작성을 부탁드립니다. 정답은 4번입니다.)

- ① 복원중                      ② 복원중  
③ 복원중                      ④ 복원중

10. 비행기가 정적중립인 상태일 때 가장 올바르게 설명한 것은?

- ① 받음각이 변화된 후 원래의 평형상태로 돌아간다.  
② 조종에 대해 과도하게 민감하며, 교란을 받게되면 평형상태로 되돌아 오지 않는다.  
③ 비행기의 자세와 속도를 변화시켜 평형을 유지시킨다.  
④ 반대 방향으로의 조종력이 작용되면 원래의 평형상태로 되돌아 간다.

11. 다음 중 양력(L)을 가장 올바르게 표현한 것은? (단, 양력계수 :  $C_L$ , 공기밀도:  $\rho$ , 날개의면적:S, 비행기의 속도:V )(문제 오류로 복원중입니다. 보기내용을 정확히 아시는 분께서는 오류신고를 통하여 내용작성을 부탁드립니다. 정답은 3번입니다.)

- ① 복원중                      ② 복원중  
③ 복원중                      ④ 복원중

12. 해면에서의 대기온도가 15℃일 때 그 지역의 해면고도 2000m 에서의 대기온도는 약 몇℃ 인가?

- ① 2                      ② 4  
③ 13                      ④ 15

13. 다음 중 이륙활주거리를 짧게 하기 위한 조건으로 가장 관계가 먼 내용은?

- ① 기관의 추력이 크면 이륙성능이 좋아진다.  
② 비행기의 무게가 가벼우면 이륙거리는 짧다.  
③ 맞바람을 받으면서 이륙하면 이륙성능이 좋다.  
④ 고항력장치를 사용하면 이륙거리를 단축시킬 수 있다.

14. 비행기의 중량이 2500kg, 날개의 면적이 80m<sup>2</sup> 지상에서의 실속속도가 180km/h이다. 이 비행기의 최대 양력계수는 얼마인가? (단, 공기밀도는 1/8kg· s<sup>2</sup>/m<sup>4</sup>이다.)

- ① 0.2                      ② 0.4  
③ 0.6                      ④ 0.8

15. 헬리콥터 회전날개의 원판하중을 가장 올바르게 설명한 것은?

- ① 회전날개 깃 전체의 무게를 회전날개에 의해 만들어지는 회전면의 면적으로 나눈 값이다.  
② 헬리콥터 전체의 무게를 회전날개에 의해 만들어지는 회전면의 면적으로 나눈 값이다.  
③ 회전날개에 의해 만들어지는 회전면의 면적을 헬리콥터 전체의 무게로 나눈 값이다.  
④ 헬리콥터 전체의 무게를 회전날개에 깃의 수로 나눈 값이다.

16. 항공기 기체에 대한 오버홀 이라고 볼 수 있는 점검은?

- ① A 점검                      ② B 점검  
③ C 점검                      ④ D 점검

17. 해머와 같은 목적으로 사용되며, 타격부위에 변형을 주지 않아야 할 가벼운 작업에 사용되는 공구는 어느 것인가?
- ① 탭                                  ② 맬릿  
③ 텅                                  ④ 스패너
18. 다음 중 두께게이지와 용도가 비슷한 게이지는?
- ① R 게이지                        ② 피치게이지  
③ 필터게이지                      ④ 나이프게이지
19. 토크렌치 암의 길이가 5인치 인 토크렌치에 0.5인치의 토커먼트를 연결하여 토크의 값이 25IN-LBS되게 볼트를 토크하였다. 볼트에 실제로 가해지는 토크의 값은 몇 IN-LBS인가?
- ① 25.5                                ② 26.5  
③ 27.5                                ④ 28.5
20. AL 합금 리벳 중 노랑색은 무엇을 뜻하는가?
- ① 크롬산 아연으로 보호도장을 한 것이다.  
② 양극처리를 한 것이다.  
③ 금속도료를 도장한 것이다.  
④ 리벳 취급시의 안전사항을 표시한 것이다.

2과목 : 항공기정비

- 21. 블라스트 세척 작업에 대한 설명 중 가장 올바른 것은?**
- ① 정확한 치수가 필요한 부품에는 적용해서는 안 된다.
  - ② 작업방법은 증기, 건식, 습식 3가지가 주로 이용된다.
  - ③ 습식 블라스트 세척에서 슬러리 탱크는 사용되지 않는다.
  - ④ 건식 블라스트 세척에 사용되는 연마제로는 물에 잘 희석되는 화공약품을 사용한다.
- 22. 염색침투검사로는 재료의 무엇을 점검하는가?**
- ① 자화                                  ② 비자화
  - ③ 표면균열                        ④ 내부균열
- 23. 항공용 산소를 취급할 때 고압 산소통의 경우에는 표면에서 어떤 색이 칠해져 있는가?**
- ① 노랑색                              ② 연한 녹색
  - ③ 빨강색                             ④ 연한 청색
- 24. 헬리콥터의 지상취급에 속하지 않는 것은?**
- ① 도색작업                            ② 견인작업
  - ③ 계류작업                            ④ 잭작업

The expansion space above the fuel in the tank shifts according to attitude changes of the airplane

26. 다음 염분이 요구하는 작치는?

How are changes in direction of a control cable accomplished?

- ① 풀리                      ② 벨 크랭크  
③ 페어리드                ④ 턴버클

27. 와전류검사의 특성에 대한 설명 중 가장 관계가 먼 내용은?  
① 검사의 자동화가 가능하다.  
② 비전도성 물체에는 적용할 수 없다.  
③ 표면결함에 대한 검출감도가 좋다.  
④ 표면 아래의 깊은 위치에 있는 결함의 검출을 쉽게 할 수 있다.

28. 불안정한 행위로 발생하는 사고와 가장 거리가 먼 것은?  
① 물리적 위험 상태      ② 피로한 상태  
③ 작업자의 능력부족    ④ 불안정한 습관

29. A급 화재에 속하지 않는 것은?  
① 유류화재                ② 종이화재  
③ 가구화재                ④ 식물화재

30. 항공기 및 관련 장비와 부품에 적용되는 정비 방식으로 가장 관계가 먼 것은?  
① 시한성 정비             ② 상태정비  
③ 감항성 정비             ④ 신뢰성 정비

31. 다음의 정비기술도서 중에서 비행교범과 가장관계 깊은 것은?  
① 정비기술정보            ② 부품기술정보  
③ 작동기술정보            ④ 수리기술정보

32. 안전결선 작업방법에 대한 설명 중 가장 관계가 먼 내용은?  
① 3개 이상의 부품이 기하학적으로 밀착되어 있을 때에는 단선식 결선법을 사용하는 것이 좋다.  
② 안전결선의 끝 부분은 1~2회 정도 꼬아 끝을 대각선 방향으로 전달한다.  
③ 안전결선을 신속하게 하기 위해서는 안전 결선용 플라이어 또는 와이어 트위스터를 사용한다.  
④ 안전결선에 사용된 와이어는 다시 사용해 서는 안된다.

33. 기체 판금 작업시 리벳의 배치에 대한 설명 중 가장 관계가 먼 내용은?  
① 리벳의 횡단 피치는 열과 열사이의 거리이다.  
② 리벳의 피치란 같은 리벳 열에서 인접한 리벳 중심간의 거리이다.  
③ 리벳의 끝거리는 판재의 모서리에서 가장 먼 곳에 배열된 리벳 중심까지의 거리임  
④ 리벳의 열이란 판재의 인장력을 받는 방향에 대하여 직각방향으로 배열된 리벳 집합이다.

34. 정밀 측정기기의 경우 규정된 기간 내에 정기적으로 공인기관에서 검·교정을 받아야 한다. 검·교정을 영문으로 옮기면?  
① Maintenance          ② Check  
③ Calibration            ④ Repair

35. 육각머리 볼트 중에서 샹크에 구멍이나 있는 볼트나 아이볼트, 스톱드 볼트 등과 함께 사용 하는 큰 인장하중에 잘 견디

며 코터 핀 작업 시 사용되는 너트는?

- ① 체크너트                      ② 캐슬전단너트
- ③ 캐슬너트                    ④ 나비너트

36. 왕복기관의 실린더에서 발생하는 마력으로 가장 올바른 것은?

- ① 축 마력                      ② 지시 마력
- ③ 제동 마력                  ④ 추력 마력

37. 왕복기관에서 직접 연료분사장치의 구성요소가 아닌 것은?

- ① 분사노즐                    ② 프라이어
- ③ 주 조정장치                ④ 연료분사펌프

38. 항공기용 왕복기관의 점화시기에 대한 설명으로 가장 올바른 것은?

- ① 전기적 에너지에 의하여 점화되는 기관의 점화는 압축상사점 후에 이루어져야 한다.
- ② 실린더 안의 최고압력은 상사점전 10도 근처에서 나타나도록 점화시기를 정한다.
- ③ 외부 저모하시기조정은 기관의 점화진각 에서 크랭크축과 캠축의 각도를 일치시키는 것이다.
- ④ 내부 점화시기 조정은 마그네토의 E갭 위치와 브레이커 포인트가 떨어지는 순간을 맞추는 것이다.

39. 피스톤 링과 흡과 흡 사이를 무엇이라 하는가?

- ① 링                              ② 랜드
- ③ 그루브                      ④ 서페이스

40. 가변피치 프로펠러 중 저피치와 고피치 사이에서 무한한 피치각을 취하는 프로펠러는 어느 것인가?

- ① 2단 가변피치 프로펠러              ② 완전 페더링 프로펠러
- ③ 정속 프로펠러                      ④ 역피치 프로펠러

### 3과목 : 항공기관

41. 왕복기관의 윤활계통에서 릴리프밸브의 역할로 가장 올바른 것은?

- ① 윤활유가 불필요하게 기관 내부로 스며들어가는 것을 방지한다.
- ② 기관의 내부로 들어가는 윤활유의 압력이 높을 때 윤활유를 펌프입구로 되돌려 준다.
- ③ 윤활유 여과기가 막혔을 때 윤활유가 여과기를 거치지 않고 직접 기관의 내부로 공급되게 한다.
- ④ 윤활유 온도가 높을 때는 윤활유를 냉각기로 보내고 낮을 때는 직접 윤활유 탱크로 가도록 한다.

42. 가스터빈기관의 연료-오일 냉각기에서 일어나는 현상으로 가장 올바른 것은?

- ① 연료는 가열되고 오일은 냉각된다.
- ② 연료는 냉각되고 오일은 가열된다.
- ③ 연료와 오일이 모두 가열된다.
- ④ 연료와 오일이 모두 냉각된다.

43. 가스터빈기관의 물 분사장치에서 알코올의 주 기능은 무엇인가?

- ① 공기의 밀도를 증가시키기 위하여

- ② 연소가스의 온도를 감소시키기 위하여
- ③ 공기의 부피를 증가시키기 위하여
- ④ 물이 어는 것을 방지하기 위하여

44. 가스터빈기관에서 윤활유의 구비조건으로 틀린 것은?

- ① 인화점이 높을 것                      ② 기화성이 낮을 것
- ③ 점도지수가 낮을 것                  ④ 산화안전성이 높을 것

45. 다음 중 가스터빈기관의 연료노즐로 가장 올바른 것은?

- ① 분사식과 분무식                      ② 분무식과 증발식
- ③ 분사식과 연소식                      ④ 연소식과 증발식

46. C.F.R(Cooperative Fuel Research)기관으로 측정하는 것은 무엇인가?

- ① 윤활유의 유동성을 측정
- ② 윤활유의 내한성을 측정
- ③ 가솔린의 증기압력을 측정
- ④ 가솔린의 안티노크성을 측정

47. 왕복기관에서 하이드로릭 록(hydraulic lock)은 어떤 곳에서 가장 많이 걸리는가?

- ① 대향형 엔진의 우측 실린더
- ② 대향형 엔진의 좌측 실린더
- ③ 성형엔진의 상부 실린더
- ④ 성형엔진의 하부 실린더

48. 가스터빈기관에서 블리이드 밸브의 주된 역할은 무엇인가?

- ① 분사연료의 용입을 조절한다.
- ② 윤활계통의 압력을 조절한다.
- ③ 압축기의 실속을 방지한다.
- ④ 램 압력을 조절한다.

49. 기관 압력비를 가장 올바르게 나타낸 것은?

- ① 연소실 입구와 터빈 출구의 전압의 비
- ② 압축기 입구의 전압과 출구의 전압의 비
- ③ 압축기 입구의 전압과 터빈 출구의 전압의 비
- ④ 압축기 입구의 전압과 연소실 출구의 전압의 비

50. 가스터빈기관의 추력에 영향을 미치는 요인 중 대기온도와 대기 압력에 대한 설명으로 가장 올바른 것은?

- ① 대기온도가 증가하면 추력은 증가하고, 대기압이 증가하면 추력은 감소한다.
- ② 대기온도가 증가하면 추력은 감소하고, 대기압이 증가하면 밀도가 증가되어 추력이 증가한다.
- ③ 대기온도가 증가하면 추력은 증가하고, 대기압이 증가하면 추력은 증가한다.
- ④ 대기온도가 증가하면 추력은 감소하고, 대기압이 증가하면 밀도는 감소하여 추력이 감소한다.

51. 기관 시동 시 과열시동에 대한 설명으로 가장 올바른 것은?

- ① 시동 중 윤활류 압력이 규정된 한계 값을 초과하는 현상
- ② 시동 중 EGT가 규정된 한계 값을 초과하는 현상
- ③ 시동 중 RPM이 규정된 한계 값을 초과하는 현상
- ④ 엔진 압력비가 규정된 한계 값을 초과하는 현상

52. 왕복기관에서 크랭크축의 변형이나 비틀림 진동을 줄여 주기 위해서 설치되는 것은?  
 ① 크랭크 암                      ② 주 저널  
 ③ 평형추                        ④ 다이내믹 댐퍼
53. 제동 열효율을 가장 옳게 표현한 것은? (문제 오류로 복원 중입니다. 보기내용을 정확히 아시는 분께서는 오류신고를 통하여 내용작성을 부탁드립니다. 정답은 2번입니다.)  
 ① 복원중                        ② 복원중  
 ③ 복원중                        ④ 복원중
54. 헬리콥터에서 주로 사용되는 기관은?  
 ① 터보 샤프트 기관            ② 터보 프롭 기관  
 ③ 터보 제트 기관            ④ 터보 팬 기관
55. 열역학에서 사용되는 용어에 대한 다음 설명 중 틀린 것은?  
 ① 비열을 1기압 상태에서 1g의 물을 273℃ 높이는데 필요한 열량이다.  
 ② 압력은 단위 면적에 작용하는 힘의 수직 분력이다.  
 ③ 물질의 비체적은 단위 질량당 체적이다  
 ④ 밀도는 단위 체적당의 질량이다.
56. 터빈 깃 안쪽에 공기통로를 만들고, 터빈 깃의 표면에 냉각면을 형성하게 하는 냉각방법은?  
 ① 증발 냉각                    ② 공기막 냉각  
 ③ 충돌 냉각                    ④ 대류 냉각
57. 속도 720 km/h로 비행하는 항공기에 장착된 터보제트 기관이 196kg/s인 중량 유량의 공기를 흡입하여 300m/s의 속도로 배기 시킨다. 이때 진추력(kg)은 얼마인가?  
 ① 2000                        ② 3000  
 ③ 5000                        ④ 6000
58. 실린더 안지름이 15.0cm, 행정거리가 0.155m, 실린더 수가 4개인 기관의 총 행정 체적(cm³)은?  
 ① 730                        ② 2737  
 ③ 10951                        ④ 16426
59. 구조가 간단하고 길이가 짧으며 연소 효율이 좋으나, 정비하는 데 불편한 결점이 있는 가스 터빈기관의 연소실은?  
 ① 캔 형                        ② 역류형  
 ③ 애놀러 형                    ④ 캔-애놀러 형
60. 브레이턴 사이클은 어떤 과정으로 구성되어 있는가?  
 ① 2개의 등온과정과 2개의 정적과정  
 ② 2개의 등온과정과 2개의 정압과정  
 ③ 2개의 단열과정과 2개의 정적과정  
 ④ 2개의 단열과정과 2개의 정압과정

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