

1과목 : 비행원리

1. 비행기의 기수가 회전방향과 반대인 방향으로 틀어져 있는 움직임을 무엇이라 하는가?

- ① 스핀(spin)
- ② 역틀림(adverse yaw)
- ③ 젓힘효과(swept back effect)
- ④ 가로진동(lateral oscillation)

2. 헬리콥터의 수직꼬리날개를 장착한 이유로서 가장 옳은 것은?

- ① 키놀이 모멘트로 기체의 피치업 현상을 감소시키기 위하여
- ② 키놀이와 옆놀이 모멘트로 기체의 추력을 감소시키기 위하여
- ③ 키놀이와 옆놀이 모멘트로 기체의 추력을 증가시키기 위하여
- ④ 빗놀이 모멘트로 기체에 대한 반작용 토크를 상쇄시키기 위하여

3. 비행기의 무게가 2200kgf, 날개면적이 55m<sup>2</sup>, 실속받음각에서의 양력계수가 1.6일 때 실속속도는 몇 m/s인가? (단, 공기의 밀도는 0.125kgf · s<sup>2</sup>/m<sup>4</sup>이다.)

- ① 10
- ② 15
- ③ 20
- ④ 25

4. 헬리콥터의 상승비행 시 피치각의 크기는 정지비행 때와 비교하여 어떠한가?

- ① 작아진다.
- ② 커진다.
- ③ 동일하다.
- ④ 작아지다가 커진다.

5. 비행기의 기준축과 각축에 대한 회전 각운동에 대해 옳게 나열한 것은?

- ① 가로축 - X축 - 빗놀이(YAWING)
- ② 가로축 - Y축 - 키놀이(PITCHING)
- ③ 수직축 - Z축 - 옆놀이(ROLLING)
- ④ 수직축 - Z축 - 키놀이(PITCHING)

6. 조종면 뒷전 부분의 압력분포를 변화시키는 역할을 함으로써 힌지 모멘트에 큰 변화를 생기게 하는 장치를 무엇이라 하는가?

- ① 태브
- ② 고양력장치
- ③ 고향력장치
- ④ 공력평형장치

7. 날개에 발생하는 유도항력을 줄이기 위한 장치는?

- ① 플랩
- ② 슬롯
- ③ 윙렛
- ④ 슬랫

8. 활공기가 고도 1000m에서 20Km의 수평활공거리를 활공할 때 양항비는 얼마인가?

- ① 0.05
- ② 0.2
- ③ 20
- ④ 50

9. 대기권에서 오존층이 존재하는 곳은?

- ① 대류권
- ② 열권
- ③ 중간권
- ④ 성층권

10. 헬리콥터에서 회전날개의 깃에 비틀림각을 주는 주된 이유는?

- ① 유도속도를 깃 끝에서 집중하도록 하기 위해서
- ② 유도속도를 깃 뿌리에 집중하도록 하기 위해서
- ③ 유도속도를 깃 중심에 집중하도록 하기 위해서
- ④ 유도속도를 깃 전체에 균일하도록 하기 위해서

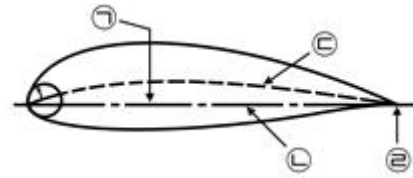
11. 관내의 공기 흐름을 비압축성 흐름으로 가정할 때 설명으로 틀린 것은?

- ① 연속방정식을 만족한다.
- ② 흐름이 고속일 때 만족한다.
- ③ 질량보존의 법칙을 만족한다.
- ④ 유체의 속도와 유체가 흐르는 단면적의 곱은 일정하다.

12. 비행기가 가속도 없이 정상 비행할 경우 하중배수는 얼마인가?

- ① 0
- ② 0.5
- ③ 1.0
- ④ 1.5

13. 그림과 같은 날개골에서 ㉠~㉣이 지시하는 명칭의 연결이 틀린 것은?



- ① ㉠ - 최대 두께
- ② ㉡ - 시위선
- ③ ㉢ - 평균캠버선
- ④ ㉣ - 뒷전

14. 항공기가 출발하는 순간, 날개 아랫면을 통과한 공기입자가 먼저 뒷전에 도달하여 윗면으로 감아 올라간다. 이때 뒤늦게 도착한 날개 윗면을 통과한 공기 입자가 이를 밀어냄으로써 생기게 되는 그림에서 ㉠이 지시하는 와류는?



- ① 출발 와류
- ② 날개 끝 와류
- ③ 속박 와류
- ④ 말굽형 와류

15. 흐르지 않고 정지되어 있는 유체에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 유체내의 압력은 모든 면에 수직으로 작용한다.
- ② 동일 높이에 있는 두 점의 압력의 크기는 항상 같다.
- ③ 유체내의 임의의 한 점에 작용하는 압력의 크기는 모든 방향에서 동일하다.
- ④ 밀폐된 용기에 있는 기체에 가한 압력의 크기는 압력을 가한 방향이 가장 크다.

16. 지상에 주기시켜 놓은 항공기를 강풍으로부터 보호하기 위하여 지상에 고정시키는 작업은?

- ① 잭작업(jacking)
- ② 견인작업(towing)
- ③ 계류작업(mooring)
- ④ 호이스트작업(hoisting)

17. 마이크로미터 사용법에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 래치를 가볍게 돌려 스프링들의 축정면이 일감의 중심에 오도록 밀착시킨다.
- ② 따르락하는 소리가 2~3회 나도록 래치를 돌려 축정면이 완전히 닿도록 한다.
- ③ 눈금을 읽을 때에는 일감이 마이크로미터와 접촉된 상태에서 직접 읽는 것이 좋다.
- ④ 마이크로미터를 사용한 후에는 앤빌과 스프링들이 서로 맞닿게 하여 보관한다.

18. 자력선을 이용하여 재료 표면이나 표면 바로 밑의 균열을 발견하는 비파괴검사 방법은?

- ① 자분탐상검사      ② 방사선투과검사
- ③ 형광침투검사      ④ 초음파탐상검사

19. 전자장비를 이용한 전자유도를 이용하여 탐침으로 항공기의 중요 패스너 홀 내부의 균열 등을 검사하는데 사용되는 비파괴검사법은?

- ① 자분탐상검사      ② 와전류탐상검사
- ③ 형광침투검사      ④ 초음파탐상검사

20. 항공 기재의 품질을 향상시키거나 항공기 및 관련 장비의 기능변경을 목적으로 하여 설계변경을 시키는 개조작업 및 일시적인 검사 등을 수행하는 것에 해당되는 것은?

- ① 정상작업      ② 특별작업
- ③ 계획정비      ④ 비계획정비

## 2과목 : 항공기정비

21. 방사능유출의 위험경고 표시 색채는?

- ① 검은색      ② 보라색
- ③ 주황색      ④ 파란색

22. 항공기용 볼트의 그립(grip)길이에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 그립길이는 볼트의 직경과 일치한다.
- ② 체결해야 할 부재의 두께와 일치한다.
- ③ 볼트 전체 길이에서 나사부분의 길이이다
- ④ 볼트 전체 길이 중 볼트 머리를 제외한 길이이다

23. 양극 산화처리를 하기 전에 수행하여야 할 전처리 작업이 아닌 것은?

- ① 래크작업      ② 사전세척작업
- ③ 마스크작업      ④ 스트링어 작업

24. 항공기에 관한 영문 용어가 한글과 옳게 짝지어진 것은?

- ① airframe - 원동기      ② unit - 단위구성품
- ③ structure - 장비품      ④ power plant - 기체구조

25. 기체판금작업에서 두께가 0.06"인 금속판재를 굽힘반지름 0.135"로 하여 90°로 굽힐 때 세트백은 몇 인치인가?

- ① 0.017      ② 0.051
- ③ 0.125      ④ 0.195

26. 밑줄 친 부분의 내용으로 가장 옳은 것은?

Falling objects can cause injury to personal.

- ① 부품을 선별하는 것      ② 부품을 교체하는 것
- ③ 부품을 떨어뜨리는 것      ④ 수리장비를 취급하는 것

27. 항공기 장비의 공장정비 방법에 해당하지 않는 것은?

- ① A 점검      ② 수리
- ③ 벤치점검      ④ 오버홀

28. 17ST(2017) - D 리벳에서 "D"가 의미하는 것은?

- ① 리벳의 길이를 나타낸다.
- ② 리벳의 머리모양을 나타낸 것이다.
- ③ 리벳의 재질기호이며 강한 강도가 요구되는 곳에 사용하며 열처리에 관계없이 사용된다.
- ④ 리벳의 재질기호이며 상온에서는 너무 강해 그대로는 리벳팅 할 수 없으며 열처리를 한 후 사용 가능하다.

29. 판재를 굽힌 후 하중을 제거하면 탄성에 의해 원래의 상태로 되돌아 가려하는데 이러한 것을 무엇이라 하는가?

- ① 세트백      ② 굽힘여유
- ③ 최소굽힘반지름      ④ 스프링백

30. 항공기 급유 또는 배유 시 관련된 안전사항으로 틀린 것은?

- ① 지정된 위치에 일정용량 이상의 소화기 또는 분말 소화기를 비치한다.
- ② 일정거리 이내에서 담배를 피우거나 인화성 물질을 취급해서는 안 된다.
- ③ 3점 접지점인 항공기, 연료차, 지면 간을 반드시 연결해야 한다.
- ④ 급유 또는 배유의 상태는 항공기의 무선설비를 이용하여 책임자에게 전달한다.

31. 다음 중 래칫핸들이나 스피드핸들에 연결하여 사용하는 것이 아닌 것은?

- ① 브레이커 바      ② 어댑터
- ③ 익스텐션 바      ④ 유니버셜조인트

32. 고압가스 중 산소취급 시 안전사항이 아닌 것은?

- ① 취급 장소에는 소화기를 비치한다.
- ② 취급 작업 시 환기가 잘 되도록 한다.
- ③ 옷에 묻었을 때 즉시 해독하고 제거해야 한다.
- ④ 오일이나 그리스와 혼합하면 폭발위험이 있으니 주의해야 한다.

33. 항공기에 사용하는 플렉시블 호스의 크기 표기에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 호스의 안지름(내경)의 크기로 하며 1/16인치 단위로 NO.5는 5/16 인치인 호스이다 .
- ② 호스의 안지름(내경)의 크기로 하며 1/32인치 단위로 NO.5는 5/32 인치인 호스이다 .
- ③ 호스의 바깥지름(외경)의 크기로 하며 1/16인치 단위로 NO.5는 5/16 인치인 호스이다.
- ④ 호스의 바깥지름(외경)의 크기로 하며 1/32인치 단위로 NO.5는 5/32 인치인 호스이다.

34. 실린더게이지로 측정작업 시 안전 및 유의사항으로 틀린 것은?

- ① 실린더 게이지로 측정할 때는 특히 실린더 중심선의 손잡이 부분을 평행하게 유지해야 한다.

- ② 측정하고자 하는 실린더의 안지름 크기를 대략적으로 파악하여 이에 적절한 측정자를 선택해야 한다.  
 ③ 측정자를 실린더 게이지에 고정시킬 때 느슨하게 죄어 측정자의 파손을 방지한다.  
 ④ 측정기구를 사용할 때는 무리한 힘을 주어서는 안 된다.

35. 헬리콥터의 지상취급에 속하지 않는 것은?

- ① 도색작업                      ② 견인작업  
 ③ 계류작업                      ④ 잭작업

36. 밸브지연과 밸브 앞섬은 무엇으로 표시하는가?

- ① 캠축의 회전속도  
 ② 캠축의 회전각도  
 ③ 크랭크축의 회전각도  
 ④ 크랭크축과 캠축의 회전각도 차이

37. 다음 중 가스터빈 항공기에서 작동 상태를 나타내고 특히, 시동 시 더욱 자세히 관찰해야 할 기관계기는?

- ① EPR 계기                      ② 오일압력계  
 ③ EGT 계기                      ④ 오일온도계

38. 축류형 터빈에서 터빈입구의 압력이 8MPa, 터빈출구의 압력이 2MPa이고 반동도가 50%일 때 로터입구의 압력은 몇 MPa인가? (단, 공기의 비열비는 1.4이다.)

- ① 2                                  ② 3  
 ③ 4                                  ④ 5

39. 항공기가 고고도에서 비행 중 기포가 다량으로 발생하여 연료펌프나 노즐의 고장을 유발하는 원인으로 옳은 것은?

- ① 연료의 휘발성이 높다.                      ② 연료의 발화점이 낮다.  
 ③ 연료의 증기압이 낮다.                      ④ 연료의 어는점이 낮다.

40. 다음 중 밸브 간극이 작을 때의 밸브 작동으로 옳은 것은?

- ① 밸브가 늦게 닫히고 늦게 열린다.  
 ② 밸브가 빨리 닫히고 늦게 열린다.  
 ③ 밸브가 늦게 열리고 빨리 닫힌다.  
 ④ 밸브가 빨리 열리고 늦게 닫힌다.

### 3과목 : 항공기관

41. 가스터빈 축류형 압축기의 주요 구성품은?

- ① 로터와 임펠러                      ② 로터와 스테이터  
 ③ 임펠러와 디퓨저                      ④ 가이드베인과 스테이터

42. 항공기 왕복기관의 시동계통에서 마그네토의 구성품이 아닌 것은?

- ① 코일 어셈블리                      ② 회전영구자석  
 ③ 브레이커 어셈블리                      ④ 바이브레이터

43. 4행정 사이클 기관에서 크랭크축 회전수가 2000rpm일 때 1분 동안 출력행정은 몇 회를 하였는가?

- ① 4000                                  ② 2000  
 ③ 1000                                  ④ 500

44. 기관이 정지되었을 때 윤활유의 역류를 방지하는 역할을 하는 것은?

- ① 바이패스 밸브                      ② 릴리프 밸브  
 ③ 드레인 플러그                      ④ 체크밸브

45. 항공용 왕복기관의 냉각계통에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 공랭식 냉각장치 중 카울플랩은 조종석과 기계적 또는 전기적으로 연결되어 있다.  
 ② 공랭식 왕복기관의 냉각공기 원(source)은 프로펠러 후류팬에 의해 발생된 공기와 램 공기이다.  
 ③ 공랭식 왕복기관을 장착한 헬리콥터의 경우 팬 후류보다 램 공기에 의한 냉각 효과가 좋다.  
 ④ 액랭식 왕복기관의 냉각재는 어는점과 끓는점의 특성이 우수한 에틸렌글리콜을 많이 사용한다.

46. 프로펠러의 깃 단면의 정면(시위)과 프로펠러 깃의 회전면 사이의 각도를 무엇이라 하는가?

- ① 붙임각                                  ② 깃각  
 ③ 회전각                                  ④ 전진각

47. 이. 착륙 거리의 단축, 추력증가, 중량감소, 아음속에서의 높은 추진효율, 경제성 향상, 소음감소, 날씨변화에 대한 적응이 우수하여 최근 제트기에 많이 사용하는 기관은?

- ① 터보제트기관                      ② 터보축기관  
 ③ 터보프롭기관                      ④ 터보팬기관

48. 압축기의 단수가 30이고, 단당 압력비가 2일 때 이 압축기의 압력비는 얼마인가?

- ① 8    ② 12  
 ③ 16    ④ 24

49. 왕복기관 커넥팅로드의 단면 모양으로 주로 사용되는 형태는?

- ① H형    ② 삼각형  
 ③ 원형    ④ 직사각형

50. 가스터빈기관의 여압 및 드레인밸브가 하는 역할이 아닌 것은?

- ① 연료흐름을 1,2차로 분리한다.  
 ② 연료와 공기의 혼합비를 일정하게 유지한다.  
 ③ 기관 정지 시 연료노즐에 있는 연료를 방출한다.  
 ④ 일정압력이 될 때 까지 연료의 흐름을 차단한다.

51. 항공기관의 냉각계통에서 얇은 판으로 실린더 주위를 감싸는 모양으로 기관으로 유입된 공기를 실린더 주위로 고르게 흐르도록 유도하여 냉각효과를 증진시켜주는 역할을 하는 것은?

- ① 배플    ② 카울플랩  
 ③ 냉각핀    ④ 방열기

52. 가스터빈기관의 후기연소기에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 연료공급은 주연료계통으로부터 공급받아 사용한다.  
 ② 압력진동 방지를 위해 주름을 잡고 과열방지를 위해 스크리치 라이너를 사용한다.  
 ③ 효과적인 연소를 위해 터빈출구와 후기연소기 입구사이에는 노즐구조로 한다.  
 ④ 후기연소기 입구의 속도감소를 위해 터빈 뒤에 테일콘을 장착하여 수축통로가 되도록 한다.

53. 가스터빈기관 항공기에서 EPR 계기가 나타내는 것은?  
 ① 압축기 출구전압 / 압축기 입구전압  
 ② 터빈 출구전압 / 터빈입구전압  
 ③ 터빈출구전압 / 압축기 입구전압  
 ④ 터빈출구전압 / 압축기 출구전압
54. 압력을 일정하게 유지시키면서 단위질량을 단위온도로 올리는데 필요한 열량을 무엇이라 하는가?  
 ① 비열비 ② 정압비열  
 ③ 엔탈피 ④ 정적비열
55. 기관 부품에 윤활이 적절하게 될 수 있도록 윤활유의 최대 압력을 제한하고 조절하는 윤활계통 장치는?  
 ① 윤활유 냉각기 ② 윤활유 여과기  
 ③ 윤활유 압력게이지 ④ 윤활유 압력 릴리프 밸브
56. 가스터빈기관의 아음속 흡입구가 확산형으로 구성되어 있는 주된 이유는?  
 ① 흡입공기 속도를 감소하기 위하여  
 ② 흡입공기 압력을 감소하기 위하여  
 ③ 압력 에너지를 속도에너지로 변환하기 위하여  
 ④ 압력에 의한 흡입공기의 에너지를 회복하기 위해
57. 순항 시에 보증되는 기관의 최대성능 특정 값으로 보통 이륙 정격의 70~80% 전후의 출력을 나타내는 것은?  
 ① take-off rating  
 ② maximum climbing rating  
 ③ maximum cruising rating  
 ④ maximum continuous rating
58. 다음 중 왕복기관에서 저속운전의 비정상상태의 원인이 아닌 것은?  
 ① 기화기가 고장일 때  
 ② 연료압력이 높을 때  
 ③ 점화플러그에 이물질이 끼었을 때  
 ④ 저속혼합비가 너무 희박으로 조절되었을 때
59. 가역과정에서 작동유체를 출입하는 열량(Q)을 절대 온도(T)로 나눈 값을 무엇이라고 하는가?  
 ① 외부에너지 ② 유동일  
 ③ 내부에너지 ④ 엔트로피
60. 다음 중 공기터빈식 시동계통에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 시동 실패 시 냉각시간이 불필요하다.  
 ② 시동 시 큰 회전력이 요구되는 대형가스터빈기관에 적합하다.  
 ③ 다발 항공기에서는 시동 완료된 다른 기관의 압축공기를 이용한다.  
 ④ 전동기식 시동기에 비해 무게가 가벼운 장점을 가진다.

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