

1과목 : 비행원리

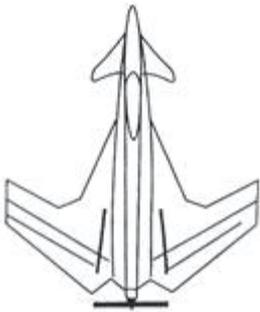
1. 날개의 앞전 반지름을 크게 하는 것과 같은 효과를 내거나, 날개 앞전에서 흐름의 떨어짐을 지연시키는 장치가 아닌 것은?

- ① 파울러 플랩(Fowler Flap)
- ② 크루거 플랩(Krueger Flap)
- ③ 슬롯과 슬랫(Slot and Slat)
- ④ 드루프 앞전(Drooped leading edge)

2. 회전하는 프로펠러에 작용하는 힘이 아닌 것은?

- ① 추력
- ② 원심력
- ③ 표면장력
- ④ 비틀림

3. 그림과 같은 비행기에서 주날개의 역학적 특성으로 틀린 것은?



- ① 고속 특성이 좋다.
- ② 구조적으로 안정적이다.
- ③ 날개 끝 실속이 생기지 않는다.
- ④ 흐름이 날개 뿌리 쪽으로 흐른다.

4. 헬리콥터가 비행기와 같은 고속도를 낼 수 없는 원인으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 회전하는 날개 깃의 수가 많기 때문이다.
- ② 후퇴하는 깃의 날개 끝에 실속이 발생하기 때문이다.
- ③ 전진하는 깃 끝의 마하수가 1 이상이 되면 깃에 충격실속이 생기기 때문이다.
- ④ 후퇴하는 깃뿌리의 역풍범위가 속도에 따라 증가하기 때문이다.

5. 비행기가 3.6km/h의 속도로 비행하고 있을 때 상승각이 6°라면, 상승률은 몇 m/s인가? (단, $\sin 6^\circ = 0.10$, $\cos 6^\circ = 0.99$, $\tan 6^\circ = 0.11$ 로 한다)

- ① 0.3
- ② 0.9
- ③ 0.1
- ④ 1.1

6. 유체의 흐름과 관련하여 동압에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 속도와 밀도에 반비례한다.
- ② 속도에 비례하고, 밀도에는 반비례한다.
- ③ 속도의 제곱에 비례하고, 밀도에 비례한다.
- ④ 속도에 비례하고, 밀도의 제곱에 비례한다.

7. 비행기의 무게 8,000kg, 날개면적 50m², 최대양력계수 1.5일 때 실속속도는 약 몇 m/s인가? (단, 공기의 밀도는 0.125kg/m³이다)

- ① 29
- ② 32

③ 41

④ 54

8. 방향키 부유각(Rudder Float Angle)에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 방향키를 자유로이 하였을 때 공기력에 의해 방향키가 자유로이 변위되는 각
- ② 방향키를 작동시켰을 때 방향키가 왼쪽으로 변위 되는 각
- ③ 방향키를 작동시켰을 때 방향키가 5초 동안에 변위되는 각
- ④ 방향키를 작동시켰을 때 방향키가 10초 동안에 변위 되는 각

9. 대기권에서 전리층이 존재하며 전파를 흡수·반사하는 작용을 하여 통신에 영향을 끼치는 층은?

- ① 열권
- ② 성층권
- ③ 대류권
- ④ 중간권

10. 항공기 날개의 공기흐름에 대한 설명에서 빈칸에 알맞은 말로 옳게 짝지어진 것은?

일정 속도로 진행하는 비행기의 날개에서 뒷면에서는 속도가 (A)하며 압력이 (B), 압력계수는 대부분 (C)의 값이 된다.

- ① A-감소, B-낮아지고, C-음(-)
- ② A-감소, B-높아지고, C-양(+)
- ③ A-증가, B-높아지고, C-양(+)
- ④ A-증가, B-낮아지고, C-음(-)

11. 다음 중 비행기의 정적세로안정을 좋게 하기 위한 방법으로 틀린 것은?

- ① 꼬리날개 효율이 클수록 좋아진다.
- ② 꼬리날개 면적을 작게 할 때 좋아진다.
- ③ 날개가 무게중심보다 높은 위치에 있을 때 좋아진다.
- ④ 무게중심이 날개의 공기 역학적 중심보다 앞에 위치 할수록 좋아진다.

12. 비행기의 제동유효마력이 70HP이고 프로펠러의 효율이 0.8일 때 이 비행기의 이용마력은 몇 HP인가?

- ① 28
- ② 56
- ③ 70
- ④ 87.5

13. 헬리콥터의 지면효과에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 회전면의 고도가 회전 날개의 지름보다 더 크게 되면 지면 효과가 없어진다.
- ② 회전 날개 회전면의 고도가 회전 날개의 반지름 정도에 있을 때 생긴다.
- ③ 지면효과가 있는 경우 날개 회전면에서의 유도 속도는 지면효과가 없는 경우에 비해 줄어든다.
- ④ 지면효과가 있는 경우 같은 기관의 출력으로 더 많은 중량을 지탱할 수 없다.

14. 항공기에서 피치업 (Pitch Up)의 발생원인으로 틀린 것은?

- ① 후퇴날개의 비틀림
- ② 후퇴날개의 날개 끝 실속
- ③ 승강기 효율의 감소
- ④ 날개의 풍압중심이 뒤로 이동하기 때문

15. 항공기 날개에서 상반각(쳐든각)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 윗날개와 아랫날개가 이루는 각
- ② 날개가 수평을 기준으로 위로 올라간 각
- ③ 기체의 세로축과 날개의 시위선이 이루는 각
- ④ 앞전에서 25%되는 점들을 날개 뿌리에서 날개끝까지 연결한 직선과 기체의 가로축이 이루는 각

16. 다음의 영문 물은에 가장 올바른 답은?

What should be included angle of a twist drill for hard metals?

- ① 118° ② 90°
- ③ 65° ④ 45°

17. 다음 중 솔벤트세제의 종류가 아닌 것은?

- ① 지방족나프타 ② 메틸에틸케톤
- ③ 수·유화 세제 ④ 방향족나프타

18. 항공기의 구조재를 서로 결합 또는 체결시킬 때 사용되는 것이 아닌 것은?

- ① 너트 ② 스크루
- ③ 리벳 ④ 튜브피팅

19. 다음 중 작업 감독자의 책임이 아닌 것은?

- ① 작업자의 작업상태 점검
- ② 시설, 장비 및 환경의 투자
- ③ 각종 재해에 대한 예방조치
- ④ 작업절차, 장비와 기기의 취급에 대한 교육 실시

20. 판재 굴곡 시 굴곡반경이 작을수록 굴곡부에서 일어나는 응력과 비틀림에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 응력과 비틀림 모두 커진다.
- ② 응력과 비틀림 모두 작아진다.
- ③ 응력은 작아지고 비틀림은 커진다.
- ④ 응력은 커지고 비틀림은 작아진다.

2과목 : 항공기정비

21. 보어 스코프(Bore Scope) 작업 중 접안렌즈의 영상을 선명해지도록 조절하는 것은?

- ① 부착대 ② 각도조절기
- ③ 자동관측 조절기 ④ 디옵터조절링

22. 다이얼게이지를 이용하여 측정할 수 없는 것은?

- ① 기어의 백래시 ② 원통의 진원상태
- ③ 축의 굽힘 측정 ④ 작은 안지름이나 홈

23. 다음 문장에서 밑줄 친 부분이 의미하는 것은?

These cables and push-pull rods and torque tubes are used to link-up the Various light control surfaces with the pilor controls in the cockpit.

- ① 조종면 ② 조종실
- ③ 바닥깔개 ④ 조정간

24. 비파괴검사의 종류에 속하지 않는 것은?

- ① 자분탐상검사 ② 초음파탐상시험
- ③ 화학분석시험 ④ 방사선투과검사

25. 항공기기체를 강풍이나 돌풍으로부터 보호하기 위한 작업을 무슨 작업이라고 하는가?

- ① 항공기 계류작업 ② 항공기 견인작업
- ③ 항공기 유도작업 ④ 항공기 택싱작업

26. 두께 0.1cm의 판을 굽힘 반지름 25cm, 90°로 굽히려고 할 때 세트백(Set Back)은 몇 cm인가?

- ① 19.95 ② 20.1
- ③ 24.9 ④ 25.1

27. 다음 중 금속 표면에 도금(Plating)을 하는 목적이 아닌 것은?

- ① 부식방지 ② 치수회복
- ③ 표면강도증가 ④ 결합발견

28. 다음 중 항공기의 중량, 강도, 기관의 성능 등 감항성에 중대한 영향을 끼치는 작업은?

- ① 수리 ② 예방정비
- ③ 개조 ④ 경미한 정비

29. 항공기 유도시 그림과 같은 동작의 의미는?



- ① 축회기 ② 기관정지
- ③ 준비완료 ④ 긴급정지

30. 산소-아세틸렌 용접에서 사용되는 아세틸렌 호스색은?

- ① 백색 ② 녹색
- ③ 적색 ④ 흑색

31. 항공기용 볼트 중 조종 케이블이나 턴버클과 같이 외부 특수한 목적으로 사용되며, 특히 인장하중이 주로 받는 곳에 사용되는 곳은?

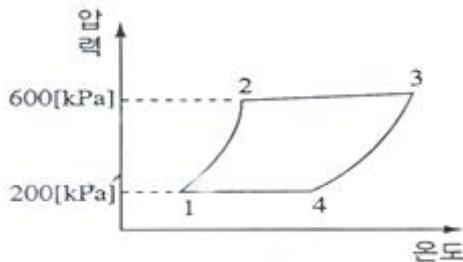
- ① 정밀공차 볼트 ② 아이 볼트
- ③ 내부렌치 볼트 ④ 클레비스 볼트

32. 항공기 및 관련 장비와 부분품에 적용되는 정비방식이 아닌 것은?

- ① 상태정비 ② 시한성정비

- ③ 폐품정비 ④ 신뢰성 정비

33. 충돌, 추락, 전복 및 사고의 위험이 있는 장비 및 시설 물 등에 대하여 주의를 표시하기 위한 색은?
 ① 빨간색 ② 노란색
 ③ 녹색 ④ 파란색
34. 단단하게 조여진 볼트나 너트를 풀거나 조이는 데 사용하는 공구는?
 ① 박스렌치 ② 해머
 ③ 플라이어 ④ 트위스터
35. 정확한 피치의 나사를 이용하여 실제의 길이를 측정하는 측정용 기기는?
 ① 피치게이지 ② 마이크로미터
 ③ 높이게이지 ④ 버니어캘리퍼스
36. 왕복기관 실린더에 있는 냉각핀을 더 많이 설치하여 간격을 좁게 했을 경우에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 냉각면적이 감소하여 출력이 향상된다.
 ② 공기의 흐름을 방해하여 냉각효과가 감소한다.
 ③ 냉각면적이 증가하고 공기의 흐름을 가속시킨다.
 ④ 냉각면적이 감소하여 순항시 과냉각이 일어난다.
37. 가스터빈기관에서 시동불능 (Not start)의 원인이 아닌 것은?
 ① 연료 흐름의 막힘
 ② 프리휠 클러치의 작동 불능
 ③ 시동기나 점화 장치의 불충분한 전력
 ④ 점화 계통 및 연료 조정 장치의 고장
38. 항공기기관 윤활유의 주요 성질이 아닌 것은?
 ① 점도 ② 인화점
 ③ 유동점 ④ 옥탄가
39. 그림과 같은 사이클에서 과정1에서 과정2로 진행했을 때 압력의 변화량은 몇 kPs인가?



- ① 600kPa 증가 ② 200kPa 증가
 - ③ 400kPa 증가 ④ 200kPa 감소
40. 왕복기관에서 직접 연료분사장치(Direct Fuel Injection System)의 장점이 아닌 것은?
 ① 비행자세에 의한 영향을 받지 않는다.
 ② 플로트식 기화기에 비하여 구조가 간단하다.
 ③ 흡입계통 내에는 공기만 존재하므로 역화의 우려가 없다.
 ④ 연료의 기화가 실린더 안에서 이루어지기 때문에 결빙의 위험이 거의없다.

3과목 : 항공기관

41. 가스터빈기관의 점화계통에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 점화시기 조절장치가 필요하다.
 ② 연소는 자체의 열발화로 이루어진다.
 ③ 시동이 걸린 후 점화계통은 자동 차단된다.
 ④ 안전을 위해 독립된 두 개의 점화계통으로 구성된다.
42. 가스터빈기관의 연료조정장치를 나타내는 것은?
 ① FOD ② EGT
 ③ FCU ④ GPU
43. 가스터빈기관의 윤활계통에서 윤활유의 역류방지 역할을 하는 것은?
 ① 니들밸브 ② 체크밸브
 ③ 바이패스밸브 ④ 드레인밸브
44. 그림과 같은 단면의 가스터빈기관 연소실은?

 ① 캔형 연소실 ② 애놀러형 연소실
 ③ 성형 연소실 ④ 캔-애놀러형 연소실
45. 터보팬기관의 바이패스비(By-pass Ratio)로 옳은 것은?
 ① 대기압과 바이패스덕트의 압력비
 ② 기관 흡입구에 대한 기관 배기구 가스 압력비
 ③ 고압 압축기 출구에 대한 바이패스덕트 출구의 압력비
 ④ 1차공기(Primary Airflow)와 2차 공기(Secondary Airflow)의 비

46. 가스터빈기관에서 배기노즐의 역할로 옳은 것은?
 ① 고온의 배기가스 속도를 높여준다.
 ② 고온의 배기가스 압력을 높여준다.
 ③ 고온의 배기가스 온도를 높여준다.
 ④ 고온의 배기가스 질량을 증가시킨다.
47. 축류형 압축기에서 1단(1Stage)을 옳게 설명한 것은?
 ① 임펠러와 매니폴드의 합
 ② 1개의 임펠러와 1개의 디퓨저의 합
 ③ 1열의 회전자와 1개의 디스크의 합
 ④ 1열의 회전자 깃과 1열의 고정자 깃의 합
48. 왕복기관에서 증기폐색(Vapor Lock)이 발생하는 경우는?
 ① 연료의 기화성이 좋지 않을 때
 ② 연료의 압력이 연료의 증기압보다 클 때
 ③ 주변기온이 낮아 연료의 온도가 매우 낮을 때
 ④ 기화성이 좋은 연료가 흐르는 연료파이프가 열을 받았을 때

49. 점화플러그(Spark plug)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 과열되기 쉬운 기관에는 핫 플러그를 사용한다.
- ② 점화플러그는 내열성과 절연성이 좋아야 한다.
- ③ 점화 플러그는 전극, 세라믹절연체, 금속철편로 구성되어 있다.
- ④ 열의 전달특성에 따라 일반적으로 핫(Hot)플러그, 콜드(Cold)플러그, 일반(Normal)플러그로 분류한다.

50. 흡입밸브가 열리는 시기를 상사점 전 10~25°로 하는 주된 이유는?

- ① 배기가스가 안으로 들어오는 배출 관성을 이용하여 출력 효과를 높이기 위하여
- ② 배기가스가 밖으로 나가는 배출 관성을 이용하여 혼합비를 낮추기 위하여
- ③ 배기가스가 밖으로 나가는 배출 관성을 이용하여 흡입효과를 높이기 위하여
- ④ 배기가스가 밖으로 나가는 배출 관성을 이용하여 배기효과를 높이기 위하여

51. 마그네토의 브레이커 포인트가 열릴 때, 1차 전류에 의해 발생한 전자기장의 붕괴로 인해 1차 코일에 유도 되는 자기 유도 전류를 흡수함으로써 아크를 방지하는 구성품은?

- ① 배전기
- ② 배전기 핑거
- ③ 1차 콘덴서
- ④ 배전기 블록

52. 터보팬기관에서 내측 기어박스(Inlet Gear Box)는 어떠한 구동축에 연결되어 있는가?

- ① 저압축기 축(N1 Shaft)
- ② 고압축기 축(N2 Shaft)
- ③ 프리 터빈 축(Pre Turbine Shaft)
- ④ LPT 축(Low Pressure Turbine Shaft)

53. 기압의 변화가 없는 개방계에서 유동일이 10J이고, 내부에너지는 5J일 때 엔탈피는 몇 J인가?

- ① 5
- ② 10
- ③ 15
- ④ 20

54. 가스터빈기관의 추력증가장치에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 후기연소기, 물분사장치가 있다
- ② 후기연소기는 추력의 방향을 바꿔 추력을 증가 시킨다.
- ③ 후기연소기는 배기덕트의 열을 이용하여 분사된 연료를 연소시켜 추력을 낸다.
- ④ 물분사장치는 배기관에 물과 알코올의 혼합물을 분사시켜 사용된다.

55. 가스터빈기관에서 터빈의 역할에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 터빈축과 연결된 압축기를 회전시킨다
- ② 기계적에너지를 열에너지로 변환시킨다.
- ③ 터빈축에 연결된 기어박스나 팬을 구동시킨다.
- ④ 연소실에서 나온 연소가스를 이용하여 회전력을 얻는다.

56. 왕복기관의 실린더 배열 방식에 의한 분류로 나열된 것은?

- ① 대향형, 성형
- ② 왕복식, 회전식
- ③ 고속형, 저속형
- ④ 공랭식, 액랭식

57. 고성능 왕복기관에 사용되는 배기밸브 면이나 밸브시스템 타입

부분의 마멸에 대한 저항을 증가시키기 위하여 제작 또는 얇게 입혀주는 재질은?

- ① 마그네슘 합금
- ② 황동
- ③ 알루미늄 합금
- ④ 스텔라이트

58. 다음 중 만능 프로펠러 각도기로 측정할 수 있는 각은?

- ① 깃각
- ② 캠버
- ③ 시위
- ④ 슬립

59. 다음 중 과급기(Supercharger)의 형식이 아닌 것은?

- ① 원심식
- ② 베인식
- ③ 진동식
- ④ 루트식

60. 항공기 왕복기관에서 피스톤 링의 역할에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 피스톤과 실린더 내벽 사이에 기밀유지를 통하여 블로우바이가스(Blow by Gas)가 생기지 않도록 한다.
- ② 피스톤이 직접 실린더에 접촉하는 것을 방지하는 일종의 베어링 역할을 한다.
- ③ 피스톤의 열을 실린더에 전달하여 피스톤의 온도를 낮추는 역할을 한다.
- ④ 실린더 내부에 탄소 피막을 형성시켜 실린더 내구성을 향상시킨다.

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xe

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