

1과목 : 비행원리

1. 방향키(rudder)에 대한 설명 중 가장 올바른 것은?
 - ① 좌우 방향 전환의 조종 목적뿐만 아니라, 옆바람이나 도움날개의 조종에 따른 빗놀리 모멘트를 상쇄하기 위해서도 사용된다.
 - ② 비행기의 가로축(lateral axis)을 중심으로 한 운동(pitching)을 조종하는데 주로 사용되는 조종면이다.
 - ③ 비행기의 세로축(longitudinal axis)을 중심으로 한 운동(rolling)을 조종하는데 주로 사용되는 조종면이다.
 - ④ 이륙이나 착륙시 비행기의 양력을 증가시켜 주는데 목적이 있다.
2. 비행기의 날개를 설계할 때 항력발산 마하수를 높게 하기 위한 조건으로 가장 올바른 것은?
 - ① 두꺼운 날개를 사용하여 표면에서의 속도증가를 줄인다.
 - ② 날개에 뒤젓힘각을 준다.
 - ③ 가로 세로비가 큰 날개를 사용한다.
 - ④ 유도항력이 큰 날개형을 선택한다.
3. 날개골의 받음각이 증가하여 흐름의 떨어짐 현상이 발생하면 양력과 항력의 변화로 가장 올바른 것은?
 - ① 양력과 항력 모두 증가한다.
 - ② 양력과 항력 모두 감소한다.
 - ③ 양력은 증가하고 항력은 감소한다.
 - ④ 양력은 감소하고 항력은 증가한다.
4. 압력계수의 의미를 가장 올바르게 나타낸 것은?
 - ① 정압의 차/동압 ② 정압의 차/전압
 - ③ 동압/정압의 차 ④ 전압/정압의 차
5. 헬리콥터에서 회전날개의 깃에 비틀림 각을 주는 가장 큰 이유는 무엇인가?
 - ① 유도속도를 깃 끝에 집중하도록 한다.
 - ② 유도속도를 깃 뿌리에 집중하도록 한다.
 - ③ 유도속도를 깃 중심에 집중하도록 한다.
 - ④ 유도속도를 깃 전체에 균일하도록 한다.
6. 충격파의 강도를 가장 올바르게 나타낸 것은?
 - ① 충격파 전·후의 압력차이
 - ② 충격파 전·후의 온도차이
 - ③ 충격파 전·후의 속도차이
 - ④ 충격파 전·후의 유량차이
7. 비행기의 무게가 15000Kgf이고, 여유마력이 150마력일 경우에 상승률은 얼마인가?
 - ① 6.5m/s ② 7.5m/s
 - ③ 8.5m/s ④ 9.5m/s
8. 날개의 공기 역학적 중심이 비행기의 무게중심 앞의 0.28에 있으며, 공기 역학적 중심 주위의 킨올리 모멘트 계수가 -0.015이다. 만일 양력계수 C_L 이 0.3인 경우 무게 중심 주위의 모멘트 계수는 얼마인가? (단, 공기 역학적 중심과 무게 중심은 같은 수평선상에 놓여 있다.)
 - ① 0.015 ② -0.015

- ③ 0.045 ④ -0.045
9. 비행기의 조종성에 대한 설명 내용으로 가장 올바른 것은?
 - ① 비행기가 일정한 비행상태를 유지하는 것을 말한다.
 - ② 비행시에 조종사가 계속적인 조작을 하지 않는 것을 말한다.
 - ③ 비행기가 조종사의 조작에 따라 움직여 주는 것을 말한다.
 - ④ 돌풍과 같은 외부 영향에 대해 영향을 받지 않는 것을 말한다.
10. 활공기가 고도 1,200m 상공에서 활공을 하여 수평활공 거리가 24,000m를 비행하였다면 이때 양항비(C_L/C_D)는 얼마인가?
 - ① 1/10 ② 1/15
 - ③ 1/20 ④ 1/25
11. 헬리콥터의 종류 중 회전날개를 비행방향에 대하여 좌.우로 배치한 것으로 가로안정이 가장 좋은 것은?
 - ① 단일 회전날개 헬리콥터
 - ② 동축 회전날개 헬리콥터
 - ③ 병렬식 회전날개 헬리콥터
 - ④ 직렬식 회전날개 헬리콥터
12. 이륙 활주 거리를 짧게 하기 위한 방법을 설명한 내용으로 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 비행기의 무게가 가벼워야한다.
 - ② 기관의 추력이 커야한다.
 - ③ 항력이 작은 활주 자세로 이륙한다.
 - ④ 바람을 등지고 이륙한다.
13. 왕복기관을 장비한 프로펠러 비행기에서 프로펠러 효율이 일정한 경우에, 제동마력(Brake horsepower)이 커지면?
 - ① 이용마력도 증가한다.
 - ② 이용마력이 감소한다.
 - ③ 필요마력이 감소한다.
 - ④ 이용마력과 필요마력이 증가한다.
14. 헬리콥터에서 후퇴하는 깃의 성능을 좋게 하기 위한 방법으로 가장 올바른 것은?
 - ① 깃이 얇아야 한다.
 - ② 캠버가 없어야 한다.
 - ③ 깃도 얇고 캠버도 없어야 한다.
 - ④ 적당한 속도에서 큰 받음각을 가져야 한다.
15. 비행기 날개의 길이를 b라 하고 날개시위를 C라 하면 이 날개의 가로세로비를 가장 올바르게 표시한 것은? (단, S는 날개의 면적, A는 가로세로비)
 - ① $A = b/S$ ② $A = C^2/S$
 - ③ $A = b^2/S$ ④ $A = S/C$
16. 항공기 정비기술지시와 관계가 없는 것은?
 - ① 감항성 개선 명령 ② 정비지원 기술정보
 - ③ 시한성 기술지시 ④ 작동 기술정보
17. 일반적인 형광침투 시험법으로 검사할 수 있는 것은?

- ① 편석 ② 균열
- ③ 결정용액 ④ 내부기공

18. 셰이크 프루프 로크 와셔(SHAKE PROOF LOCK WASHER)가 사용되는 곳으로 가장 올바른 것은?

- ① 회전을 방지하기 위하여 고정 와셔가 필요한 곳에 사용한다.
- ② 고열에 잘 견딜 수 있고 또한 심한 진동에도 안전하게 사용할 수 있으므로 조절계통(CONTROL SYS) 및 ENGINE 계통에 사용한다.
- ③ 기체구조 접합물에 많이 사용된다.
- ④ 기체외피와 구조물의 접착에 일반적으로 사용한다.

19. 헬리콥터의 지상취급에 속하지 않는 것은?

- ① 도색작업 ② 견인작업
- ③ 계류작업 ④ 잭작업

20. 카운터 싱크 리벳(counter sunk rivet)이 주로 사용되는 곳은?

- ① 내부 구조물에 많이 사용되며 두꺼운 판을 접합하는 데 사용된다.
- ② 항공기 내부구조의 결합에 사용된다.
- ③ 항공기 외피용으로 사용된다.
- ④ 1차 구조부의 결합에 사용된다.

2과목 : 항공기정비

21. 다음은 항공기 견인시의 안전사항들이다. 가장 관계가 먼 것은?

- ① 야간에 견인할 때는 전방등 및 항법등 외에도 필요한 조명장치를 해야한다.
- ② 견인차에는 견인책임자가 탑승하여 견인작업을 해야한다.
- ③ 지상감시자는 항공기 날개의 양 끝부분에 위치하여 견인 상태를 감시한다.
- ④ 견인에 앞서 견인할 부근에 장애물이 없는가를 확인한다.

22. 오픈 엔드 렌치의 사용법으로 가장 옳게 설명된 것은?

- ① 볼트나 너트의 머리에는 한 사이즈 더 큰 렌치를 선택하여 작업한다.
- ② 가볍게 돌아가는 볼트와 너트에서는 오픈 엔드 렌치가 박스 렌치보다 작업속도가 느리다.
- ③ 볼트나 너트를 푸는 방향으로 작업할 때에는 오프렌치의 손잡이를 손바닥으로 밀면서 작업하여야 한다.
- ④ 렌치를 밀어낼 경우 렌치를 손으로 감아 잡고 작업한다.

23. 영문의 밑줄친 부분의 내용으로 가장 올바른 표현은?

Tread is that portion of a tire which contacts the ground

- ① 일부분 ② 전부분
- ③ 표면(휠) ④ 내면(베어링)

24. 펄스 에코(pulse-echo)법을 이용한 비파괴 검사법은?

- ① 와전류 검사 ② 초음파 탐상검사

- ③ 방사선 투과검사 ④ 자분탐상 검사

25. 판재의 두께가 0.051 인치이고, 판재의 굽힘 반지름이 0.125 인치 일 때, 90°구부릴 때의 생기는 세트백은 얼마인가?

- ① 0.074in ② 0.176in
- ③ 1.45in ④ 2.45in

26. 밑줄친 부분을 의미하는 올바른 단어는?

Starting and operating an aircraft reciprocating engine is not difficult if the proper procedures are used.

- ① 성형기관 ② 대항형기관
- ③ 왕복기관 ④ 공냉식기관

27. 금속 자체에서 일어나는 화재로서 항공기 표피에 빨갈게 일어나는 현상등을 무슨 화재라 하는가?

- ① A급 화재 ② B급 화재
- ③ C급 화재 ④ D급 화재

28. 불안정한 행위로 발생하는 사고와 가장 관계가 먼 것은?

- ① 지시상의 결함 ② 정돈 불량
- ③ 작업자의 능력 부족 ④ 규칙 절차 무시

29. 정기적인 육안검사나 측정 및 기능시험 등의 수단에 의해 장비나 부품의 감항성이 유지되고 있는지를 확인하는 정비 방식에 해당되는 것은?

- ① 상태 정비 ② 기록 정비
- ③ 감항성 정비 ④ 오버홀 정비

30. 도구렌치를 사용할 때의 주의사항 중 틀린 내용은?

- ① 지시서에 규정된 도구치를 준다.
- ② 도구시 절삭유를 나사산에 바르고 작업한다.
- ③ 연장공구는 필요시 사용 가능하다.
- ④ 사용후 공구는 제자리에 갖다 놓는다.

31. 안전에 직접 관련된 설비 및 구급용 치료 설비 등을 쉽게 알아보게 하기 위하여 칠하는 안전색채는 무엇인가?

- ① 청색 ② 황색
- ③ 오렌지색 ④ 녹색

32. 정확한 피치의 나사를 이용하여 실제의 길이를 측정하는 측정용 기기는 어느 것인가?

- ① 버니어 캘리퍼스 ② 마이크로 미터
- ③ 높이 게이지 ④ 다이얼 게이지

33. 이질 금속간의 부식은 어느 것인가?

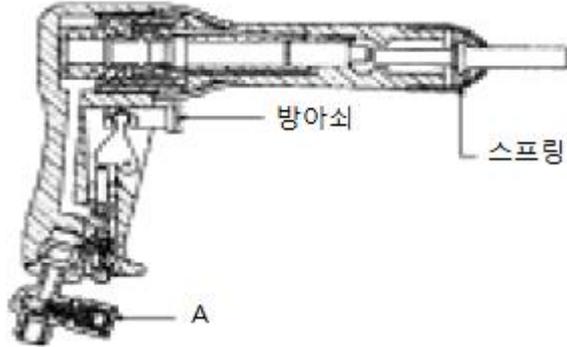
- ① 응력 부식 ② 동전기 부식
- ③ 입자간 부식 ④ 표면 부식

34. 항공기 사용시간으로 가장 올바른 것은?

- ① 항공기가 비행을 목적으로 램프에서 자력으로 움직이기 시작한 순간부터 착륙하여 정지할 때 까지의 시간
- ② 항공기가 비행을 목적으로 활주로에서 이륙한 순간부터 착륙하여 정지할 때 까지의 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

35. 그림은 리벳 건의 구조를 나타낸 것이다. A 에 해당되는 명칭은?



- ① 조절기 ② 피스톤
- ③ 리벳 세트 ④ 스톱 밸브

36. 다음에서 왕복기관의 윤활유 분광시험 결과 은분입자가 많이 나오는 경우 예상되는 결함부분으로 가장 적당한 것은?

- ① 마스터로드 실 ② 커빅팅로드 베어링
- ③ 크랭크축 베어링 ④ 피스톤 링

37. 피스톤의 지름이 15cm인 피스톤에 60kgf/cm²의 가스압력이 작용하면 피스톤에 미치는 힘은 얼마인가?

- ① 15.2t ② 10.6t
- ③ 4.0t ④ 3.6t

38. 윤활유(ENGINE OIL)에 섞인 물이나 침전물을 배출하기 위하여 탱크(TANK)에 장치한 것은 어느 것인가?

- ① 셉드레인 플러그 ② 씌프 여과기
- ③ 바이패스 밸브 ④ 릴리프 코크

39. 엔진작동의 한계에 요구되는 엔진추력을 내기위하여 연소실로 공급되는 연료량을 조정하는 연료조절장치는?

- ① 컴퓨팅계통 ② 연료펌프계통
- ③ 메터링계통 ④ 드로틀밸브계통

40. 가스터빈 축류형 압축기(Axial Flow Compressor)의 주요 구성품은?

- ① 로우터(Rotor)와 스테이터(Stator)
- ② 임펠러(Impeller)와 디퓨저(Diffuser)
- ③ 로우터(Rotor)와 임펠러(Impeller)
- ④ 가이드 베인(Guide Vane)과 스테이터(Stator)

3과목 : 항공기관

41. 가변면적 흡입도관을 설명한 내용으로 틀린 것은?

- ① 효율적이다. ② 설계가 어렵다.
- ③ 제작이 어렵다. ④ 구조가 간단하다.

42. 항공기용 왕복기관의 윤활유는 최근에 어떤 종류의 것을 가장 많이 쓰는가?

- ① 식물성 윤활유 ② 광물성 윤활유
- ③ 합성 윤활유 ④ 동물성 윤활유

43. 왕복기관에서 실린더의 압축시험을 할 때 필요한 공기의 압력은 약 몇[psi]인가?

- ① 60 ② 70
- ③ 80 ④ 90

44. 왕복기관 작동시 필요 없는 계기는?

- ① 윤활유 압력계 ② 배기가스 온도계
- ③ 연료압력계 ④ 윤활유 온도계

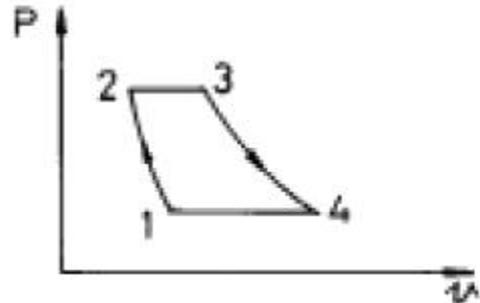
45. 터빈엔진에서 발전계통의 CSD(Constant Speed Drive)의 주목적은?

- ① 일정한 전압을 유지하기 위하여
- ② 전류량을 유지하기 위하여
- ③ 전압을 감소하기 위하여
- ④ 일정한 주파수를 유지하기 위하여

46. 가스터빈 기관 연소실의 구비조건에 해당되지 않는 것은?

- ① 최소의 압력손실 ② 안정되고 효율적인 작동
- ③ 신뢰성 ④ 가능한 큰 사이즈(SIZE)

47. 그림은 브레이턴 사이클의 P-v 선도이다. 3 → 4에서 이루어지는 과정은?



- ① 정적과정 ② 단열팽창과정
- ③ 단열압축과정 ④ 정압과정

48. 원심력식 압축기의 장점이 아닌 것은?

- ① FOD에 대한 저항력이 있다.
- ② 경량이다.
- ③ 단당 압축비가 작다.
- ④ 구조가 튼튼하고, 값이 싸다.

49. 왕복기관에서 점화시기는 어느 때 인가?

- ① 압축행정 상사점 전 ② 압축행정 상사점 즉시
- ③ 압축행정 상사점 후 ④ 출력행정 시작시

50. 윤활계통 중 기관의 안쪽으로 들어가는 윤활유의 압력이 과도하게 높을 때 윤활유를 펌프의 입구로 되돌려 보내어 일정한 압력을 유지시켜주는 기능을 갖고 있는 것은?

- ① 바이패스 밸브 ② 릴리프 밸브
- ③ 온도 조절 밸브 ④ 체크 밸브

51. 가스터빈 엔진의 연소실(Combustion Chamber)에서 이론적인 공기와 연료의 비율을 중량비로 표현했을 때 가장 적당

- 한 것은?
- ① 15 : 1 ② 20 : 1
 ③ 25 : 1 ④ 30 : 1
52. 압축기 입구에서 공기의 압력과 온도가 각각 1기압, 15℃이고, 출구에서 압력과 온도가 각각 10기압, 320℃일 때, 압축기의 단열 효율은 얼마인가? (단, 공기의 비열비는 1.4이다.)
- ① 단열효율 = 75.2(%) ② 단열효율 = 87.9(%)
 ③ 단열효율 = 70.9(%) ④ 단열효율 = 84.2(%)
53. 배기 밸브(Exhaust Valve)내에 냉각 효과를 얻기 위하여 보통 어느 것을 넣는가?
- ① 금속나트륨 ② 오일
 ③ 아마유 ④ 후레온 가스
54. 다음에서 공랭식 기관의 냉각 계통에 속하지 않는 것은?
- ① 냉각 핀 ② 배플
 ③ 카울 플랩 ④ 카울링
55. 가스터빈 기관에서 과속계전기에 의해 시동스위치를 끊더라도 시동기가 계속 회전하도록 구성된 시동계통은?
- ① 전동기식 시동계통
 ② 공기 터빈식 시동계통
 ③ 가스 터빈식 시동계통
 ④ 시동-발전기식 시동계통
56. 제트기관의 연료 노즐로 가장 올바른 것은?
- ① 분사식과 분무식 ② 분무식과 증발식
 ③ 분사식과 연소식 ④ 연소식과 증발식
57. 항공기 왕복기관의 제동 마력과 제동 비연료 소비율의 관계식과 단위로 가장 올바른 것은? (f_b 는 제동 비연료 소비율, W_f 는 연료 소비율이다)

① $f_b = \frac{W_f \times 3600 \times 10^3}{bHP} (PS/g-h)$

② $f_b = \frac{W_f \times 3600 \times 10^3}{bHP} (g/PS-h)$

③ $f_b = \frac{W_f \times 3600 \times 10^3}{bHP} (PS \cdot g-h)$

④ $f_b = \frac{W_f \times 3600 \times 10^3}{bHP} (g \cdot h/PS)$

58. 제트엔진(jet engine)에 가장 보편적으로 사용되며, 계통 내 릴리프 밸브가 하우징에 있어서 원하지 않는 오일을 펌프 입구로 리턴 시키는 오일펌프(oil pump)형식은?
- ① 피스톤식(piston type)
 ② 베인식(vane type)
 ③ 기어식(gear type)
 ④ 원심력식(centrifugal type)
59. 가스터빈 기관의 열효율과 가장 관계 깊은 것은?

- ① 주변온도, 항공기속도, 터빈효율
 ② 주변온도, 항공기속도, 압축기 단열효율
 ③ 터빈입구온도, 터빈과 압축기 단열효율
 ④ 터빈입구온도, 항공기속도, 터빈효율
60. 압력 분사식 기화기에서는 연료의 분출이 어느 부분에서 이루어 지는가?
- ① 벤투리 목 부분
 ② 실린더의 흡입 밸브 입구 부분
 ③ 기화기의 스로틀 밸브 뒷부분
 ④ 벤투리 중간 부분

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
 기출문제 및 해설집 다운로드 : 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
①	②	④	①	④	①	②	③	③	③
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	④	①	④	③	④	②	②	①	③
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
②	③	①	②	②	③	④	②	①	②
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
④	②	②	④	①	①	②	①	③	①
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
④	③	③	②	④	④	②	③	①	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
①	②	①	④	①	②	②	③	③	③