

2009년01월18일년 항공기체정비기능사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 비행원리	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	①	③	④	④	③	①	①	②	②	②
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	②	①	④	②	④	①	②	③	②	④
【2과목 : 20문제】 항공기정비	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	①	③	③	①	④	③	④	③	②	②
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	④	③	④	④	①	②	④	①	②	③
【3과목 : 20문제】 항공기체	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	④	①	②	④	②	④	④	①	③	④
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	①	①	④	④	①	①	②	②	③	②

전자문제집 CBT 홈페이지 : <https://www.cbtestpro.kr>

최신 수정 자료와 해설(오타 • 오답 • 규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



【1과목】 비행원리 (20문제)

1. 다음 () 안에 알맞은 용어는?

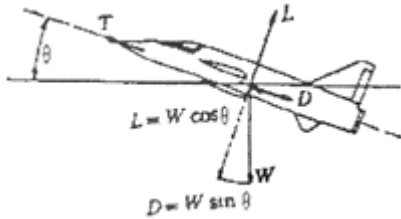
비행기에 사용되는 기계적인 조종계통은 조종장치로부터 조종면까지 기계적인 연결장치에 의해 직접 연결되며, ()으로 사용이 제한된다.

- ① 아음속
- ② 천음속
- ③ 초음속
- ④ 극초음

2. 30°선회각으로 정상 수평 선회비행을 하는 비행기에 걸리는 하중배수는 약 얼마인가?

- ① 0.8
- ② 1.0
- ③ 1.15
- ④ 1.35

3. 비행기가 그림과 같이 θ 만큼 경사진 직선 비행경로를 따라 등속도로 상승할 때, 비행기에 작용하는 비행방향의 추력을 옳게 나타낸 것은?



타낸 것은?

- ① 직선 비행경로의 수평 중력 성분
- ② 직선 비행경로의 수직 중력 성분
- ③ 양력 + 직선 비행경로의 중력 성분
- ④ 항력 + 직선 비행경로의 중력 성분

4. 충격파를 통과한 공기의 특성변화에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 압력과 속도가 감소한다.
- ② 밀도는 감소하고, 속도가 증가한다.
- ③ 압력이 감소하고, 속도가 증가한다.
- ④ 압력이 증가하고, 속도는 감소한다.

5. 공기에 대하여 온도가 일정할 때 압력이 증가하면 나타나는 현상으로 옳은 것은?

- ① 밀도와 체적이 모두 감소한다.
- ② 밀도와 체적이 모두 증가한다.
- ③ 체적은 감소하고 밀도는 증가한다.
- ④ 체적은 증가하고 밀도는 감소한다.

6. 비행기가 실속에 접근하면 생기는 현상으로 날개 주위의 공기 흐름이 떨어진 후류가 날개나 꼬리날개를 진동시키는 현상은?

- ① 버핏(Buffer)
- ② 드릴링(Drilling)
- ③ 볼텍스(Vortex)
- ④ 더치롤(Dutch roll)

7. 헬리콥터가 전후좌우의 방향으로 이동하지 않고 일정고도를 유지하면서 떠 있는 상태를 무엇이라 하는가?

- ① 정지비행
- ② 수직비행
- ③ 횡전비행
- ④ 전진비행

8. 항공기 날개의 단면형상을 나타낸 코드 "NACA 24120"에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 최대두께가 시위의 10% 이다.
- ② 평균캠버선의 뒤 쪽 반이 곡선이다.
- ③ 마지막 두 자리 숫자가 의미하는 것은 4자 계열의 것과 다르다.
- ④ 첫째자리 숫자 및 셋째자리 숫자가 의미하는 것은 4자 계열의 것과 같다.

9. 프로펠러에 작용하는 원심력과 굽힘 효과의 관계를 옳게 설명한 것은?

- ① 굽힘 효과는 원심력에 의해 발생한다.
- ② 원심력이 추력으로 발생한 굽힘 효과를 감소시킨다.
- ③ 원심력이 추력으로 발생한 굽힘 효과를 증가시킨다.
- ④ 원심력을 증가시키기 위해서 굽힘 효과를 감소시킨다.

10. 고도 1000m에서 공기의밀도가 $0.1 \text{ kgf} \cdot \text{s}^2/\text{m}^4$ 이고 비행기의 속도가 720km/h 일 때, 압력을 측정하는 비행기의 피토관 입구에 작용하는 동압은 몇 kgf/m^2 인가?

- ① 360
- ② 2000
- ③ 4000
- ④ 7200

11. 앞전 플랩의 한 종류로 날개 밑면에 접혀져 날개의 일부를 구성하고 있으나, 조작하면 앞 쪽으로 꺾여 구부러지고 앞전 반지름을 크게 하는 효과를 얻는 장치는?

- ① 경계층 제어장치
- ② 크루거 플랩(Kruger flap)
- ③ 슬랫(Slat) 또는 슬롯(slot)
- ④ 드루프 앞전(Drooped leading edge)

12. 날개길이 방향의 양력계수 분포가 일률적이고 유도항력이 최소인 날개는?

- ① 타원 날개
- ② 뒤젓힘 날개
- ③ 앞젓힘 날개
- ④ 테이퍼 날개

13. 다음 중 항력에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 압력항력의 크기는 물체의 형상에 따라 달라진다.
- ② 압력항력과 마찰항력을 합쳐서 형상항력이라 한다.
- ③ 날개끝 와류와 같은 현상으로 유도항력이 발생한다.
- ④ 공기와 물체의 마찰력이 클수록 마찰항력은 감소한다.

14. 헬리콥터에서 주기적 피치 제어간(Cyclic pitch control lever)을 사용하여 조종할 수 없는 비행은?

- ① 전진비행
- ② 상승비행
- ③ 측면비행
- ④ 후퇴비행

15. 비행기의 정적가로안정성을 향상시키는 방법으로 가장 좋은 방법은?

- ① 꼬리날개를 작게 한다.
- ② 동체를 원형으로 만든다.
- ③ 날개의 모양을 원형으로 한다.
- ④ 양쪽 주 날개에 상반각을 준다.

16. 항공기 기체 검사시 플래쉬 라이트, 거울, 확대경만을 이용하여 할 수 있는 비파괴검사는?

- ① 육안검사
- ② 초음파탐상검사
- ③ 자분탐상검사
- ④ 방사선투과검사

17. 고장난 부품이나 사용수명이 다 되어 장탈한 부품으로서 수리를 해야 할 요구 부품에는 어떤 색깔의 표찰을 붙이는가?

- ① 회색
- ② 초록색
- ③ 노란색
- ④ 빨간색

18. 금속 합금의 입자 경계면을 따라서 발생하는 선택적인 부식이며, 또한 부적절한 열처리에서 합금조직의 균일성의 결여로 인해 발생 하는 부식의 종류는?

- ① 점 부식
- ② 찰과 부식
- ③ 입자간 부식
- ④ 이질 금속간 부식

19. 다음중 0.001A(암페어)와 같은 것은?

- ① 1μA
- ② 1mA
- ③ 1kA
- ④ 1MA

20. 다음 문장 중 ()에 들어갈 알맞은 단어는?

A solid aluminum alloy rivet with two raised dashes on its head is made of () alloy.

- ① 1100
- ② 2117
- ③ 2017
- ④ 2024

【2과목】항공기정비 (20문제)

21. 다음 중 접지된 페인팅 대상물과 페인팅 기구간에 고전압을 인가하여 페인팅하는 기법은?

- ① 정전 페인팅
- ② 스프레이(Spray) 페인팅
- ③ 터치업(Touch up) 페인팅
- ④ 에어레스 스프레이(Airless spray) 페인팅

22. 정비 작업 사고 방지에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 사고 방지를 위해서는 작업장 주위 환경을 항상 깨끗이 정리,정돈하여 사고의 잠재요인을 없애야 한다.
- ② 작업시에는 반드시 절차에 따른 보호장구를 착용 해야 한다.
- ③ 지상 사고 원인의 대부분은 불가항력(자연 현상)으로 일어나므로 일기에보를 주시한다.
- ④ 모든 작업자에게 정기 또는 수시로 안전교육을 실시하여 사고가 발생하지 않도록 주지시킨다.

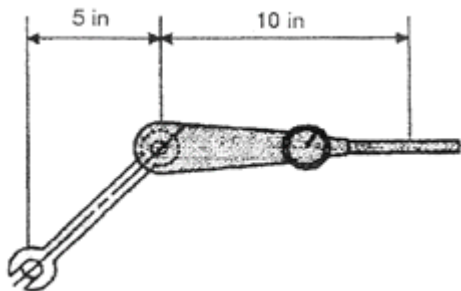
23. 계류시간, 구성품 및 부품 부족 등으로 감항성에 영향을 주지 않는 범위 내에서 규정에 의거하여 정비 작업을 다음 정비 기지나 이후 정시 점검시까지 보류한다는 의미의 항공정비 용어는?

- ① 하드 타임
- ② 온-컨디션
- ③ 정비 이월
- ④ 컨디션 모니터링

24. A급 화재에 속하지 않는 것은?

- ① 유류 화재
- ② 종이 화재
- ③ 기구 화재
- ④ 식물 화재

25. 그림과 같이 토크 렌치와 연장 공구를 이용하여 볼트를 300in-lb 로 조이려고 한다. 토크렌치의 지시값이 몇 in-lb를 지시할 때까지 조이면 되는가?



- ① 80
- ② 90
- ③ 100
- ④ 200

26. 다음 중 표면 결함의 검사가 주 목적인 것은?

- ① 인장시험 검사
- ② 방사선투과검사
- ③ 형광침투탐상검사
- ④ 초음파탐상검사

27. 고장의 자료와 품질에 관한 자료를 감시, 분석하여 문제점을 발견하고, 이것에 대한 처리 대책을 강구하는 정비 방식은?

- ① 공장 정비관리
- ② 예방 점검관리
- ③ 정시 정비관리
- ④ 신뢰성 정비관리

28. 안내 및 구급용 치료 설비 등을 나타내는 표지의 색은?

- ① 적색
- ② 청색
- ③ 녹색
- ④ 황색

29. 다음 영문의 내용으로 가장 옳은 것은?

Personnel are cautioned to follow maintenance manual procedures.

- ① 정비를 할 때는 상사의 업무지시에 따른다.
- ② 정비 교범절차에 따라 주의를 해야 한다.
- ③ 정비 교범절차에 꼭 따를 필요는 없다.
- ④ 정비를 할 때는 사람을 주의해야 한다.

30. 다음 중 Electrical Connector의 장, 탈착에 사용되는 공구는?

- ① Ring plier
- ② Connector plier
- ③ Diagonal cutter
- ④ Inter locking joint plier

31. 강관 구조부재의 수리 방법에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 균열이 존재하면 정비 드릴로 뚫어 균열의 진행을 차단한다.
- ② 덧붙임하는 관의 부재는 손상된 강판과 동일한 재질과 두께를 가진 것을 선택한다.
- ③ 손상이 끝으로부터 양쪽으로 강관 지름의 1.5배 만큼의 치수를 가지는 스카프 수리방식이나 피시마우스 수리방식이 있다.
- ④ 강관의 우그러진 깊이가 지름이1/10이상 이고, 범위가 강관 원주의 1/4이상의 경우에는 패치수리를 한다.

32. [보기]에서 격납고 내의 항공기에 배유 작업이나 정비작업 중의 접지(ground)점을 모두 나타낸 것은?

항공기 기체, 연료차, 지면, 작업자

- ① 연료차, 지면
- ② 항공기 기체, 작업자
- ③ 항공기 기체, 연료차, 지면
- ④ 항공기 기체, 연료차, 지면, 작업자

33. 다음과 같은 리벳의 규격에 대한 설명으로 옳은 것은?

MS 20470 D 6 - 16

- ① 접시머리 리벳이다.
- ② 특수 표면처리 되어 있다.
- ③ 리벳의 지름은 6/16인치이다.
- ④ 리벳의 길이는 16/16인치이다.

34. 다음 중 안전 고정 작업이 아닌 것은?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

- ① 턴 버클 작업
- ② 코터 핀 작업
- ③ 안전 결선 작업
- ④ 자동 고정 너트 조임 작업

35. 판재의 가장 자리에서 첫번째 리벳의 중심까지의 거리를 무엇이라 하는가?

- ① 끝거리
- ② 리벳간격
- ③ 열간격
- ④ 가공거리

36. 4×4in 인 정사각형 단면봉에 2000lb 의 인장 하중을 받는다면, 이봉에 작용하는 응력은 몇 lb/in²인가?

- ① 62
- ② 125
- ③ 250
- ④ 500

37. 강화재 중 탄소섬유는 일반적으로 어떤 색깔인가?

- ① 흰색
- ② 노란색
- ③ 파란색
- ④ 검정색

38. 기관 마운트를 선택하기 전에 고려하지 않아도 되는 것은?

- ① 기관의 제조기간
- ② 기관 마운트의 장착 위치
- ③ 기관의 형식 및 특성
- ④ 기관 마운트의 장착 방향

39. 청동의 성분을 옳게 나타낸 것은?

- ① 구리 + 아연
- ② 구리 + 주석
- ③ 구리 + 망간
- ④ 구리 + 알루미늄

40. 착륙장치의 주요 구성품에 해당되지 않는 것은?

- ① 바퀴
- ② 제동장치
- ③ 나셀
- ④ 충격흡수장치



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



전자문제집 CBT(Google Play) : [\[다운로드\]](#)

【3과목】 항공기체 (20문제)

41. 일반적으로 설계하중을 정의하는 식으로 옳은 것은?

- ① 한계하중 + 하중배수
- ② 한계하중 × 하중배수
- ③ 한계하중 + 안전계수
- ④ 한계하중 × 안전계수

42. 다음 중 피로(Fatigue)에 관한 내용으로 틀린 것은?

- ① 피로시험은 응력-변형률 곡선 선도를 사용한다.
- ② 피로(Fatigue)란 반복 하중에 의하여 재료가 파괴되는 현상을 말한다.
- ③ 피로(Fatigue)에 의해서 파괴될 때까지의 강도를 피로 강도라 한다.
- ④ 특별한 경우를 제외하고 각종 재료의 피로 강도의 평가는 단순한 반복 응력에 대한 시험으로 정한다.

43. V-n 선도에 대하여 옳게 설명한 것은?

- ① 양력을 항공기 속도에 대해 그래프로 나타낸 것
- ② 하중배수를 항공기 속도에 대해 그래프로 나타낸 것
- ③ 항공기의 수직속도를 수평속도에 대해 그래프로 나타낸 것
- ④ 등가대기속도를 항공기 속도에 대해 그래프로 나타 낸 것

44. 다음 헬리콥터의 운동중 페달로 조종하는 운동은?

- ① 전 · 후진운동
- ② 좌우운동
- ③ 수직방향운동
- ④ 방향조종운동

45. 왕복기관을 장착한 헬리콥터에서 기관의 시동 또는 저속 운전 시 기관에 부하가 걸리지 않도록 하기 위한 부품은?

- ① 트랜스미션(Transmission)
- ② 원심 클러치(Centrifugal clutch)
- ③ 프리휠 클러치(Freewheel clutch)
- ④ 오버 러닝 클러치(Over running clutch)

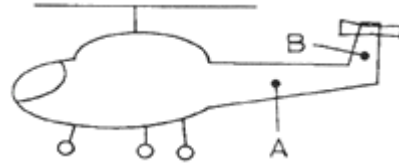
46. 미국 알루미늄 협회의 규격에 따라 재질을 “1100”으로 표기할 때 첫째자리 “1”이 나타내는 의미로 옳은 것은?

- ① 소숫점 이하의 순도가 1%이내이다.
- ② 알루미늄-마그네슘계 합금이다.
- ③ 알루미늄-망간계 합금이다.
- ④ 99% 순수 알루미늄이다.

47. 플라스틱 가운데 투명도가 가장 높으며, 광학적 성질이 우수하여 항공기용 창문유리로 사용되는 재료는?

- ① 폴리염화비닐(PVC)
- ② 에폭시수지(Epoxy resin)
- ③ 페놀수지(Phenolic resin)
- ④ 폴리메타크릴산메틸(Polymethyl methacrylate)

48. 그림과 같은 헬리콥터의 개략도에서 A, B의 명칭은?



- ① A : 테일붐, B : 파일론
- ② A : 파일론, B : 테일붐
- ③ A : 방향판, B : 파일론
- ④ A : 테일붐, B : 방향판

49. 다음 중 플라이 바이 와이어 조종 장치(fly-by-wire control system)와 관계가 없는 것은?

- ① 컴퓨터
- ② 전기적인 신호
- ③ 조종 케이블
- ④ 유압식 작동기

50. 다음 중 항공기기체 구조시험이 필요한 이유로 틀린 것은?

- ① 설계기준으로 선택된 재료의 기계적 성질이 실제 사용된 재료의 값과 차이가 있기 때문이다
- ② 새로운 재료의 출현으로 현재까지 알려진 방법으로 해결할 수 없는 문제점이 존재하기 때문이다.
- ③ 설계과정에 사용된 공식과 가정이 반드시 실제와 일치하지 않기 때문이다.
- ④ 모든 조건을 고려하여 설계할 수 있어 실제와는 차이가 없기 때문이다.

51. 수직 꼬리날개의 구성품이 아닌 것은?

- ① 승강기
- ② 도살 핀
- ③ 방향키
- ④ 수직 안정판

52. 날개 외피에 작용하는 하중을 전달하며, 공기 역학적인 날개골(캠버)을 유지시키는 날개구조 부재는?

- ① 리브
- ② 벌크헤드
- ③ 날개보
- ④ 스트링어

53. 기체손상의 유형 중 긁힘(Scratch)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 손상 깊이를 가진다.
- ② 손상 길이를 가진다.
- ③ 날카로운 물체와 접촉되어 발생된다.
- ④ 단면적의 변화에는 영향을 주지 않는다.

54. 기체구조의 형식에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 트러스형 구조는 대부분 경비행기의 동체 및 날개의 구조에 사용한다.
- ② 응력 외피형 구조는 내부공간을 크게 할 수 있고, 외형을 유선형으로 할 수 있다.
- ③ 응력 외피형 구조에는 모노코크형과 세미모노코크형이 있다.
- ④ 샌드위치 구조는 필요한 강도 및 강성을 가지고 있으나 항공기 무게를 증가시킨다.

55. 다음 중 여러 부품이 한 곳에 결합되어 조립체를 이루는 방법과 절차를 설명하는 도면은?

- ① 조립도
- ② 상세도
- ③ 장착도
- ④ 배선도

56. 헬리콥터 수직 핀(Vertical fin)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 수직 핀은 전진비행시 수평을 유지시킨다
- ② 테일붐 위쪽에 있는 핀은 회전날개에서 발생하는 토크를 상쇄시키는데 기여한다
- ③ 테일붐 위쪽에 있는 핀은 아래쪽의 수직핀과 날개골의 형태가 비대칭 구조로 되어있다
- 수직 핀은 착륙시 꼬리 회전날개가 손상되는 것을 방지
- ④ 하기 위해 수직 핀 아래쪽에 꼬리회전날개 보호대가 설치되어 있다

57. 금속 판재를 접합한 형태로 제작한 금속회전날개의 장점이 아닌 것은?

- ① 응력이 고르게 분포된다.
- ② 부식이 잘 일어나지 않는다.
- ③ 솔리드 금속깃보다 무게가 가볍다.
- ④ 고정 접착면이 유연하고 쉽게 파괴되지 않는다.

58. 항공기 재료에 사용되는 금속들을 비중이 가벼운 것부터 순서대로 나열한 것은?

- ① Al < Ti < Mg < 스테인리스강
- ② Mg < Al < Ti < 스테인리스강
- ③ Mg < 스테인리스강 < Ti < Al
- ④ Al < Mg < Ti < 스테인리스강

59. 제품을 가열하여 그 표면에 다른 종류의 금속을 피복시키는 동시에 확산에 의하여 합금피복층을 얻는 표면경화법은?

- ① 질화법
- ② 침탄처리법
- ③ 금속침투법
- ④ 고주파 담금질법

60. 객실 창문을 원형 또는 둥근 모양으로 하는 가장 큰 이유는?

- ① 설계와 가공이 쉽기 때문이다.
- ② 응력의 집중을 줄이기 위함이다.
- ③ 재료 구입과 설치가 쉽기 때문이다.
- ④ 외관상 보기 좋게 하기 위해서이다.