

2011년10월09일년 항공기체정비기능사 필기시험 기출문제 답안

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

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

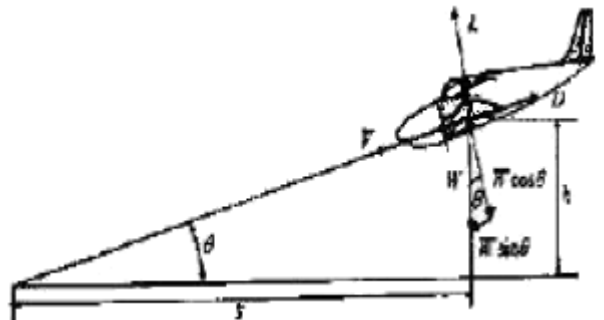
빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



【1과목】 비행원리 (20문제)

1. 무게중심(center of gravity)을 모멘트 합으로 옳게 나타낸 것은?
- ① 모멘트의 합 < 0
 - ② 모멘트의 합 > 0
 - ③ 모멘트의 합 $= 0$
 - ④ 모멘트의 합 ≤ 0
2. 헬리콥터의 공기역학에서 자주 사용되는 마력하중(horse power Loading) 을 구하는 식은? (단, W : 헬리콥터의 무게, HP : 헬리콥터의 추력이다.)
- ① W/P
 - ② $\pi HP/W$
 - ③ HP/W
 - ④ W/HP
3. 날개하부에 장착하는 보틸론(Vortilon)의 가장 중요한 역할은?
- ① 항력감소
 - ② 옆미끄럼 방지
 - ③ 더치롤(Dutch roll)감소
 - ④ 딥 실속(deep stall) 방지
4. 다음 중 가로 안정성에 기여하는 가장 중요한 요소는?
- ① 붙임각
 - ② 미끄럼각
 - ③ 처든각
 - ④ 앞젓힘각
5. 공기의 밀도 단위가 $\text{kgf} \cdot \text{s}^2/\text{m}^4$ 으로 주어질 때 kgf 단위의 의미는?
- ① 질량
 - ② 중량
 - ③ 비중
 - ④ 비중량

6. 날개골에서 충격파가 발생할 때 충격파 후면에서의 밀도, 온도, 압력의 변화를 옳게 설명한 것은?
- ① 밀도, 온도, 압력이 모두 증가한다.
 - ② 밀도, 온도, 압력이 모두 감소한다.
 - ③ 온도와 밀도는 증가하고 압력은 감소한다.
 - ④ 밀도와 압력은 증가하고 온도는 감소한다.
7. 날개의 양력이 발생하는 이유를 설명한 것으로 옳은 것은?
- ① 날개 윗면과 아랫면의 압력이 같기 때문이다
 - ② 날개 앞전의 속도가 뒷전보다 빠르기 때문이다
 - ③ 날개 앞전에서 받는 저항이 추력보다 작기 때문이다
 - ④ 날개 윗면에서의 유속이 빠르고 아랫면에서는 느리기 때문이다
8. 프로펠러 깃의 선속도가 300m/s 이고, 프로펠러의 진행률이 2.2 일 때 이 프로펠러 비행기의 비행 속도는 약 몇 m/s인가?
- ① 210
 - ② 240
 - ③ 270
 - ④ 310
9. 고양력 발생장치중 경계층 제어장치의 가장 큰 특성은?
- ① 영(0)양력 받음각을 감소시킨다.
 - ② 영(0)양력 받음각을 증가시킨다.
 - ③ 최대 양력 계수를 증가시킨다.
 - ④ 날개의 캠버를 변경시킨다.
10. 활공기 또는 기관이 정지된 비행기가 일정한 속도와 활공각 θ 로 활공비행을 하고 있을 때의 양력(L) 방향과 항력(D)방향으로 힘을 옳게 나타낸 것은?



- ① $L = W \sin \theta, D = W \cos \theta$
- ② $L = W \cos \theta, D = W \sin \theta$
- ③ $L = W \tan \theta, D = W \tan \theta$
- ④ $L = W / \cos \theta, D = W / \sin \theta$

11. 다음 중 항공기가 세로축에 대하여 좌우로 회전하는 동작과 이를 움직이게 하는 장치의 명칭이 옳게 짝지어진 것은?

① 롤(Roll) - 도움날개

② 요(Yaw) - 도움날개

③ 피치(Pitch) - 승강키

④ 스웨이(Sway) - 승강키

12. 비행기가 공기 중을 수평 등속도로 비행할 때 비행기에 작용하는 힘이 아닌 것은?

① 추력

② 분력

③ 항력

④ 양력

13. 다음 중 원형관 속을 흐르는 유체의 흐름이 층류에서 난류로 변하는데 관계되는 요소가 아닌 것은?

① 유체의 속도

② 관의 지름

③ 유체의 점성

④ 유체의 마하수

14. 이륙 활주거리를 짧게 하기 위한 바람방향의 선택으로 옳은 것은?

① 맞바람을 받으면서 이륙한다.

② 불어오는 바람을 등지고 이륙한다.

③ 바람이 불지 않을 경우에 이륙한다.

④ 바람방향과 직각인 방향으로 이륙한다.

15. 주 회전 날개의 회전에 의해 발생되는 토크(Torque)를 상쇄하고 방향을 조종하는 것은?

① 허브(hub)

② 꼬리 회전 날개

③ 플랜지 힌지

④ 리드 래그 힌지

16. 항공용 볼트의 식별부호 중 알루미늄 합금 볼트의 머리표시는?



17. Change 59°F to degrees °C?

① 0

② 15

③ 48.6

④ 74.2

18. 항공기가 육안 검사 후 고온부에 발견된 결함의 식별 표시를 위해 사용 가능한 것은?

① 납 염색

② 탄소 염색

③ 특수 레이아웃 염색

④ 아연 염색

19. 쇠톱(Hack saw) 사용법에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 쇠톱을 당길 때 절삭되도록 한다.

② 절단시 잇날이 항상 가공물에 적절한 수가 접하도록 한다.

③ 얇은 판재 절단시 판재를 목재 사이에 끼워 판재에 손상이 가지 않도록 한다.

④ 작업이 끝난 후 톱날의 장력을 느슨하게 한 후 보관한다.

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

① 청색

② 황색

③ 녹색

④ 오렌지색

【2과목】 항공기정비 (20문제)

21. 기체 구조를 수리할 때 기본적으로 지켜야 할 사항으로 가장 관계가 먼 것은?

- ① 최소 무게유지
- ② 원래의 형태유지
- ③ 최소의 정비 비용
- ④ 원래의 강도유지

22. 정밀측정기기의 경우 규정된 기간 내에 정기적으로 공인 기관에서 검 · 교정을 받아야 하는데 다음 중 “검 · 교정”으로 번역할 수 있는 것은?

- ① maintenance
- ② check
- ③ calibration
- ④ repair

23. 항공기 외부에 윤활유, 그리스 등의 오물을 알칼리 세척이나 에밀션으로 세척하는 방법은?

- ① 습식세척
- ② 건식세척
- ③ 광택세척
- ④ 포화세척

24. 항공기 방식(防蝕)작업 중에 처리 용액을 입으로 삼켰을 경우 응급처치로 가장 옳은 것은?

- ① 석회수 등을 우유에 타서 마신 후에 여러 컵의 물을 마신 다음 의사의 진료를 받는다.
- ② 봉산수를 마시고 15분 후에 물을 마신 다음 의사의 진료를 받는다.
- ③ 오염장소를 피하여 신선한 공기를 들이마신 후 필요하면 산소호흡을 하면서 즉시 의사의 진료를 받는다.
- ④ 비눗물과 물을 섞어 마신 후 재차 봉산수를 마시고 즉시 의사의 진료를 받는다.

25. 스냅 링과 같은 종류를 벌려줄 때 사용하는 그림과 같은 공구의 명칭은?



- ① 스피드핸들
- ② 콤비네이션렌치
- ③ 브레이커 바
- ④ 익스터널 링 플라이어

26. 케이블 단자 연결 방법 중 심블이나 부싱을 사용하여 케이블을 감아 화씨 320~390도 정도의 납 50%, 주석 50%의 액에 담가 케이블 사이에 스며들게 하는 연결방법은?

- ① 스웨이징 단자방법
- ② 랩솔더 이음방법
- ③ 니코프레스 처리방법
- ④ 5단역기 이음방법

27. 실린더 안지름을 측정하는 방법으로 틀린 것은?

- ① 블록게이지를 이용하는 방법
- ② 칼마형 실린더게이지를 이용하는 방법
- ③ 아메스형 실린더 게이지를 이용하는 방법
- ④ 외측 마이크로미터와 텔레스코핑 게이지를 이용하는 방법

28. 다음 중 지상지원 시 보급하는 것이 아닌 것은?

- ① 연료
- ② 윤활유
- ③ 냉 · 난방 공기
- ④ 냉각유

29. 다음 중 비파괴 검사의 종류에 속하지 않는 것은?

- ① 초음파 검사
- ② 누설 검사
- ③ 비커스 검사
- ④ 자분탐상검사

30. 항공기 정비 관련 용어를 옳게 설명한 것은?

- ① 항공기 구성품이 파손된 상태를 기능불량이라 한다.
- ② 항공기가 이륙부터 착륙할 때까지의 경과된 시간을 비행 시간이라 한다.
- ③ 항공기 구성품의 고장으로 계통이 비정상적으로 작동하는 상태를 기능불량이라 한다.
- ④ 으로 멈출 때 (도착지에서)가지의 경과된 시간을 비행시간이라 한다.

31. 화재 진압을 위하여 사용하는 CO₂ 소화기의 주된 소화효과는?

- ① 희석소화
- ② 질식소화
- ③ 제거소화
- ④ 억제소화

32. 장비나 부품의 상태는 관계하지 않고, 정비 시간의 한계 및 폐기 한계에 도달한 장비와 부품을 새로운 것으로 교환하는 정비 방법은?

- ① 시한성 정비
- ② 상태정비
- ③ 신뢰성정비
- ④ 검사정비

33. 항공기의 지상활주를 위해 육지 비행장에 마련한 한정된 경로는?

- ① 유도로
- ② 활주로
- ③ 비상로
- ④ 계류로

34. 축전지의 전해액이 흘러나와 주변에 묻어 있다면 어떻게 제거하는 것이 좋은가?

- ① 물로 씻어내고 건조 시킨다.
- ② 마른 헝겊으로 닦아내고 건조 시킨다.
- ③ 중성세제로 닦아내고 물로 씻어준 후 건조시킨다.
- ④ 붕사(borax)가 섞인 물로 닦아낸 후에 다시 물로 씻어 준다.

35. 호스를 장착할 때 고려 사항으로 틀린 것은?

- ① 호스의 경화 날짜를 확인하여 사용 한다
- ② 호스는 액체의 특성에 따라 재질이 변하므로 규정된 규격품을 사용 한다
- ③ 호스에 압력이 걸리면 수축되기 때문에 길이에 여유를 주어 약간 처지도록 장착 한다
- ④ 스웨이징된 접합기구에 의하여 장착된 호스에서 누설이 있을 경우 누설된 일부분을 교환 한다

36. 코리올리스 효과에 의한 회전 날개의 기하학적 불균형을 해소하기 위해 깃과 허브의 연결부분에 장착된 힌지는?

- ① 항력힌지
- ② 양력힌지
- ③ 로터힌지
- ④ 플래핑 힌지

37. 헬리콥터의 기관 회전수가 주 회전 날개 회전수보다 클 때는 접속되고, 기관이 정지 하였을 때는 분리되어 공회전 하는 장치는?

- ① Swash plate
- ② Flapping hinge
- ③ Auto rotation
- ④ Over running clutch

38. 다음 중 수직 꼬리 날개에 장착되어 있는 것은?

- ① 윙 랫
- ② 방향기
- ③ 승강기
- ④ 스포일러

39. 외력이 부재에 작용할 때 그 내부에 생기는 저항력을 무엇이라 하는가?

- ① 강도
- ② 벡터
- ③ 응력
- ④ 스칼라

40. 다음 중 비금속 재료가 아닌 것은?

- ① 세라믹
- ② 폴리염화비닐
- ③ 마그네슘
- ④ 네오프렌고무

【3과목】 항공기체 (20문제)

41. 도면의 척도 표시 중 “1 : 2” 가 의미하는 것은?

- ① 축척 50%
- ② 배척 50%
- ③ 축척 20%
- ④ 배척 20%

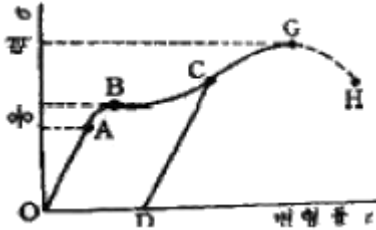
42. 다음 중 날개에 부착되는 장치가 아닌 것은?

- ① 조종면
- ② 고양력장치
- ③ 여압장치
- ④ 속도제어장치

43. 헬리콥터의 동체구조 형식 중 트러스형 구조에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 모노코크 동체구조 형식에 비해 정비가 쉽다.
- ② 중량에 비해 비교적 높은 강도를 가지고 있다.
- ③ 일반적으로 강관을 삼각 형태로 용접하여 만든다.
- ④ 세미모노코크 동체구조 형식에 비해 유효공간이 크다.

44. 그림과 같은 응력 변형률 곡선에서 응력이 제거되면 변형률도 제거되어 원래의 상태로 돌아오는 영역은?



- ① 0~A
- ② A~B
- ③ B~C
- ④ C~D

45. 고주파 담금질법, 침탄법, 질화법, 금속침투법 등은 무엇을 하는 방법인가?

- ① 부식방지방법
- ② 표면경화 방법
- ③ 비파괴검사방법
- ④ 재료시험 방법

46. 브레이크 장치계통에서 브레이크장치에 공기가 차있거나 작동 기구의 결함에 의해 제동력을 제거한 후에도 원래의 상태로 회복이 잘 안되는 현상은?

- ① 스킨드(Skid) 현상
- ② 그레빙(Grabbing)현상
- ③ 페이딩 (Fading) 현상
- ④ 드레깅(Dragging)현상

47. 다음 중 일반적으로 헬리콥터를 구성하는 것이 아닌 것은?

- ① 테일붐
- ② 카울링
- ③ 동체
- ④ 파일론

48. 기관 마운트(Engine Mount)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 기관을 떼어 낼 때 연료라인, 유압라인, 조절기구 및 기관
- ① 마운트 등을 쉽게 장탈 장착 할 수 있도록 설계된 기관을 QEC(quick engine change)기관이라 한다.
- 방화벽은 왕복기관의 경우 기관 앞쪽에 위치하고 구조 역
- ② 학적으로 벌크헤드의 역할을 하며 재질은 스테인리스강으로 되어 있다.
- 기관 마운트는 기관의 무게를 지지하고 기관에서 발생하는 추력을 기체에 전달하는 구조물이다.
- ③ 기관 마운트는 토크 및 추력과 기관 및 프로펠러 무게에 의한 관성력 등을 고려하여 설계 및 제작하여야 한다.

49. 항공기 동체의 벌크헤드(Bulkhead)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 동체가 비틀림에 의해 변형되는 것을 막아준다.
- ② 프레임, 링 등과 함께 집중하는 하중을 받는 부분으로부터 동체의 외피로 응력을 확산 시킨다.
- ③ 날개 착륙장치 등의 장착부를 마련해 주는 역할을 한다.
- ④ 동체 앞에서부터 뒤쪽으로 15~50 cm 간격으로 배치한다.

50. 강도를 중시하여 만들어진 고강도 알루미늄 합금이 아닌 것은?

- ① 2618
- ② 2024
- ③ 2017
- ④ 2014

51. 항공기에 복합소재 사용이 점차 확대되고 있는 가장 주된 이유는?

- ① 가볍기 때문
- ② 오래 견디기 때문
- ③ 열에 강하기 때문
- ④ 가격이 저렴하기 때문

52. 헬리콥터의 동시피치레버(Collective pitch lever)에 대한 설명이 아닌 것은?

- ① 조종사의 왼쪽 편에 위치한다.
- ② 헬리콥터의 전 · 후진 비행을 담당한다.
- ③ 주회전 날개 모든 것의 피치를 동시에 증감시키는 역할을 한다.
- ④ 스로틀과 연계되어 피치각이 증가한 만큼 출력이 증가하도록 되어 있다.

53. 다음 중 재료 규격의 이름이 틀리게 짝지어진 것은?

- ① ALCOA 규격 - 미국 ALCOA사 규격
- ② AA규격 - 미국 알루미늄협회 규격
- ③ ASTM규격 - 미국 재료시험협회 규격
- ④ AISI규격 - 미국 자동차기술협회 규격

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

- ① 컴퓨터
- ② 전기적인 신호
- ③ 조종케이블
- ④ 유압식 작동기

55. 항공기 위치표시 방법 중 수평으로부터의 높이를 측정한 수직 거리를 동체의 바닥면을 기준으로 하는 방법은?

- ① 버텍선(BL)
- ② 동체 위치선(FS)
- ③ 동체수위선(BWL)
- ④ 날개위치선(WS)

56. 결함 발생 보고서 작성 시 항공기 이력을 알 수 있도록 기록해야 할 내용이 아닌 것은?

- ① 등록기호
- ② 항공기 모델
- ③ 비행시간
- ④ 항공기 구입가

57. 항공기 착륙장치의 구조재료로 사용되는 강은?

- ① 티탄 합금강
- ② 알루미늄합금강
- ③ 18-8 스테인리스강
- ④ 니켈-크롬-몰리브덴강(AISI 4340)

58. 다음 중 설계하중과 한계하중과의 관계를 옳게 나타낸 것은?

- ① 설계하중 = 한계하중 + 안전계수
- ② 설계하중 = 한계하중 - 안전계수
- ③ 설계하중 = 한계하중 × 안전계수
- ④ 설계하중 = 한계하중 ÷ 안전계수



전자문제집 CBT(App Store) : [다운로드](#)



전자문제집 CBT(Google Play) : [다운로드](#)

59. 항공기 구조부재에 작용하는 힘이 아닌 것은?

- ① 축하중
- ② 표면장력
- ③ 전단력
- ④ 비틀림 하중

60. 다음 중 항공기 기체의 구조와 관련한 구조시험으로 볼 수 없는 것은?

- ① 풍동시험
- ② 진동시험
- ③ 피로시험
- ④ 낙하시험