2011년04월17일년 항공기체정비기능사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 비행원리	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	①	③	③	②	②	③	③	③	③	③
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	②	④	④	④	④	②	④	④	②	③

【2과목 : 20문제】 항공기정비	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	①	②	④	④	④	①	③	②	①	④
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	③	②	②	①	④	②	③	④	③	④

【3과목 : 20문제】 항공기체	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	①	③	①	④	③	①	①	④	②	③
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	③	①	①	③	①	①	③	③	①	③

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.

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 비행원리 (20문제)

1. 다음 중 비행기의 세로 안정에서 평형(trim) 상태를 나타낸 것은? (단, C_M은 키놀이 모멘트 계수이다.)

❶ CM= 0

② CM＞ 0

③ CM＜ 0

④ CM≠ 0

2. 평균 공력시위(MAC : mean aerodynamic chord)란 무엇인가?

① 한쪽 날개 끝에서 다른 쪽 날개 끝까지의 투영의 길이

② 날개의 윗면과 아랫면에 작용하는 압력이 작용하는 점

❸ 주날개의 항공역학적 특성을 대표하는 부분의 시위

④ 날개골의 기준이 되는 점으로 받음각이 변하더라도 모멘트 값이 일정한 점

3. 비행기에 작용하는 공기력 중에서 압력항력과 마찰 항력을 합한 것을 무엇이라 하는가?

① 조파항력

② 유도항력

❸ 형상항력

④ 와류항력

4. 중량이 2500kgf, 날개면적 20m^2인 비행기가 120㎞/h의 속도로 비행할 때 양력계수는? (단, 공기의 밀도는 0.125 kgf · s/m^4이다.)

① 0.71

❷ 1.8

③ 2.0

④ 7.8

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

① 스핀(spin)

❷ 역틀림(adverse yaw)

③ 젖힘효과(sweep back effect)

④ 가로진동(lateral oscillation)

6. 다음 중 절대압력에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 대기압과 계기압력의 차이다.

② 해면에서의 절대압력은 항상 0(zero)이다.

❸ 완전진공을 0(zero) 압력으로 하여 측정한 압력이다.

④ 압력이 측정되는 곳에 대기압을 0(zero) 압력으로 하여 측정된 압력이다.

7. 항공기의 상승률에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 중량이 적을수록 상승률은 감소한다.

② 이용마력이 클수록 상승률은 감소한다.

❸ 필요마력이 클수록 상승률은 감소한다.

④ 프로펠러의 효율이 클수록 상승률은 감소한다.

8. 회전익 항공기에서 회전축에 연결된 회전날개 깃의 하나의 수평축에 대해 위 아래로 움직이는 운동은?

① 스핀 운동

② 리드 - 래그 운동

❸ 플래핑 운동

④ 자동 회전 운동

9. 비행기가 항력을 이기고 앞으로 움직이기 위한 동력은? (단, T: 추력 , V:비행기 속도이다.)

① T/V

② V/T

❸ TV

④ TV/2

10. 날개 끝 실속을 방지하기 위한 대책이 아닌 것은?

① 실속펜스를 부착한다.

② 와류 발생창치를 설치한다.

❸ 크루거 앞전 형태를 갖춘다.

④ 워시 아웃 형상을 갖도록 해준다.

11. 입구의 지름이 10cm이고, 출구의 지름이 20cm인 원형관에 액체가 흐르고 있다. 지름이 20cm 되는 단면적에서의 속도가 2.4m/s 일 때 지름 10cm 되는 단면적에서의 속도는 약 m/s인가?

① 4.8

❷ 9.6

③ 14.4

④ 19.2

12. 전진속도가 없을 때 헬리콥터의 자동회전에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 기관의 정지 시의 비행이다.

② 점차 일정한 속도로 하강한다.

③ 자동 회전의 회전은 풍차가 돌아가는 원리와 같다.

❹ 자동 회전에 의한 항력은 같은 면적의 낙하산 항력의 2배이다.

13. 다음 중 밸런스 탭(balance tab)에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 자동 비행을 가능하게 한다.

② 조종석의 조종장치와 직접 연결되어 탭만 작동시켜 조종면을 움직인다.

③ 조종사가 조종석에서 임의로 탭의 위치를 조정 할수 있도록 되어 있다.

❹ 1차 조종면과 반대 또는 같은 방향으로 움직이도록 기계적으로 연결되어 조타력을 가볍게 한다.

14. 날개 위에 수직 충격파와 충격 실속이 발생되면 항력이 급증하게 되는 마하수는?

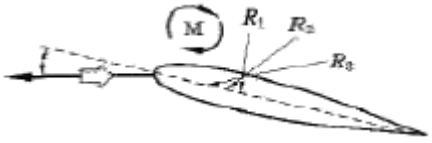
① 임계 마하수

② 순항 마하수

③ 충격 마하수

❹ 항력 발산 마하수

15. 실속 이내의 선형 구간에서 받음각이 증가함에 따라 압력중심(c.p)의 위치변화로 옳은 것은?



① R3→ R1→ R2

② R1→ R3→ R2

③ R3→ R2→ R1

❹ R1→ R2→ R3

16. 다음 중 항공기 정비방식이 아닌 것은?

① 하드타임

❷ 온 - 모니터링

③ 온 - 컨디션

④ 컨디션 모니터링

17. 다음 영문의 내용에 대한 옳은 값은?

Express 1/4 as a percent.

① 0.25

② 2.5

③ 20

❹ 25

18. 게이지 블록 (gauge blocks)에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 사용하기 전에 마른 걸레나 솔벤트로 방청제 등의 이물질을 닦아낸다.

② 사용 시 손가락 끝으로 잡아 접촉면적을 되도록 작게 한다

③ 이론상 측정력은 접촉 면적에 비례하여 증가되어야 하며, 실제로는 표준이 되는 측정력을 사용하는 것이 좋다.

❹ 측정할 때 정밀도는 온도와는 관련이 없고, 링킹(wringking)작업과 가장 관련이 깊다.

19. 활주로 횡단 시 관제탑에서 사용하는 신호등의 신호로 녹색등이 켜져 있을 때의 의미와 그에 따른 사항으로 옳은 것은?

① 위험 - 정차

❷ 안전 - 횡단가능

③ 안전 - 빨리 횡단하기

④ 위험 - 사주를 경계한 후 횡단가능

20. 물림 턱의 간격을 쉽게 조절할 수 있으며, 물림 턱이 깊어서 강력하게 잡을 수 있는 그림과 같은 공구의 명칭은?

① 커넥터 플라이어

② 콤비네이션 플라이어

❸ 워터펌프 플라이어

④ 익스터널 링 플라이어

【2과목】 항공기정비 (20문제)

21. 다음 중 전기화학적 부식(galvanic corrosion)이 발생할 수 있는 경우는?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

❶ 배터리 충전액이 넘쳐 흐를 때

② 항공기 전기계통에 습기가 침투할 때

③ 서로 같은 금속 사이에 윤활유가 침투 할 때

④ 서로 다른 금속 사이에 오염된 습기가 침투할 때

22. 항공기에 관한 영문 용어가 한글과 옳게 짝지어진 것은?

① airframe - 원동기

❷ unit - 단위 구성품

③ structure - 장비품

④ power plant - 기체구조

23. 다음과 같은 부품 번호를 갖는 스크루에 대한 설명으로 옳은 것은? NAS 514 P 428 8

① 길이는 4/16 이다.

② 길이는 2/16 이다.

③ 커팅 둥근머리 스크루이다.

❹ 100도 평머리 나사 합금강 스크루이다.

24. 다음 중 항공기 기체의 정시점검의 종류가 아닌 것은?

① A점검

② C점검

③ D점검

❹ E점검

25. 항공기 세제 중 메틸클로로포름(methyl chloroform)이라고도 하며, 일반 세척과 그리스 세척제로 사용되고 있으며 장시간 사용하면 피부염을 일으킬 수 있으므로 주의해야 할 세제는?

① 건식 세척 솔벤트

② 케로신

③ 메틸에틸케튼 (MEK)

❹ 안전 솔벤트

26. 접촉되어 있는 2개의 재료가 녹아서 다른 쪽에 들러붙은 형태의 손상은?

❶ 융착(gall)

② 스코어(score)

③ 균열(crack)

④ 가우징(gouging)

27. 다음 중 래칫 핸들이나 스피드 핸들에 연결하여 사용하는 것이 아닌 것은?

① 어댑터

② 익스텐션 바

❸ 브레이커 바

④ 유니버셜 조인트

28. 응력 외피 수리 시 리벳을 이용하여 패치를 부탁할 때 리벳 끝거리로 옳은 것은?

① 사용 리벳지름의 1.5배로 한다.

❷ 사용 리벳지름의 2.5배로 한다.

③ 사용 리벳길이의 1.5배로 한다.

④ 사용 리벳길이의 2.5배로 한다.

29. 비파괴검사방법 중 표면에 열린 결함만 검출할 수 있는 것은?

❶ 침투탐상검사

② 와전류탐상검사

③ 자분탐상검사

④ 초음파탐상검사

Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

30. 항공기 유관 (hose) 외부에 부착되어 있는 식별표(decal)는 무엇을 표시하기 위한 것인가?

① 호스의 재질

② 호스의 제작번호

③ 호스의 사용 가는 압력

❹ 호스의 흐르는 액체의 종류

31. A급 화재의 진화에 사용되며 유류나 전기화재에 사용해서는 안 되는 소화기는?

① 분말 소화기

② 이산화탄소 소화기

❸ 물 펌프 소화기

④ 할로겐화합물 소화기

32. 계류 앵커(tie-down anchor)에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 패드 아이(pad eye)

❷ 계류 앵커가 설치되어 있는 장소는 일반적으로 적색 페인트 표시를 한다.

③ 소형 단발 항공기의 계류 앵커는 정해진 최소 장력을 갖고 있어야 한다.

④ 주기장을 만들 때 설치되는 고리모양의 피팅을 말한다.

33. 항공기 정비에서 오버홀에 대한 설명이 아닌 것은?

① 시한성 정비방법이다.

❷ 신뢰성 정비방법이다.

③ 사용시간이 0으로 환원된다.

④ 기체와 장비 모두를 대상으로 할 수 있다.

34. 수리를 위해 사용되는 리벳의 지름은 무엇을 기준으로 정하는가?

❶ 판의 두께

② 리벳을 샹크의 길이

③ 리벳 간의 거리

④ 리벳 작업할 판의 모양

35. 유리 섬유와 수지를 반복해서 겹쳐 놓고 가열장치나 오토 클레이브 안에 그것을 넣고 열과 압력으로 경화시켜 복합 소재를 제작하는 방법은?

① 압축 주형방식

② 필라멘트 권선방식

③ 습식 적층방식

❹ 유리 섬유 적층방식

36. 설계하중 값을 옳게 나타낸 것은?

① 한계하중 + 안전계수

❷ 한계하중 × 안전계수

③ 종극하중 + 안전계수

④ 종극하중 × 안전계수

37. 헬리콥터의 꼬리 회전날개에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 플래핑이 불가능하다.

② 리드래그 운동이 가능하다.

❸ 피치각의 변화가 가능하다.

④ 오토 로테이션(auto rotation) 상태에서는 피치각을 변화시킬 수 없다.

38. 헬리콥터의 동력 구동축에 대한 설명으로 관계가 먼 것은?

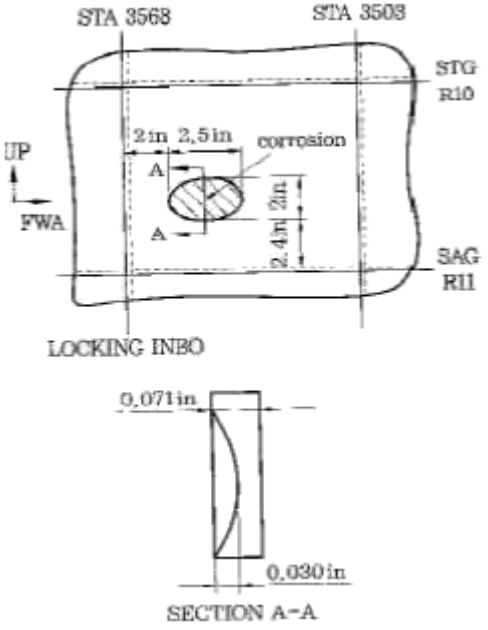
① 동력 구동축은 기관 구동축, 주회전날개 구동축 및 꼬리 회전날개 구동축으로 구성되어 있다.

② 구동축의 양끝은 스플라인으로 되어 있거나 스플라인으로 된 유연성 커플링이 장착되어 있다.

③ 진동을 감소시키기 위해 동적인 평형이 이루어지도록 되어 있다.

❹ 지지 베어링에 의해서 진동이 발생할 수 있으므로 회전을 고려한 베어링의 편심을 이뤄야 한다.

39. 그림에서 기체 손상 부분의 외피(skin) 두께는 몇 in인가?



① 2.5

② 2.4

❸ 0.071

④ 0.030

40. 다음 중 나셀의 구성요소에 해당하지 않는 것은?

① 방화벽

② 스킨

③ 카울링

❹ 쇽 스트러트

【3과목】 항공기체 (20문제)

41. 기계재료에 필요한 일반적인 성질이 아닌 것은?

❶ 재료의 보급과 소량생산이 가능해야 한다.

② 주조성, 소성, 절삭성 등이 양호해야 한다.

③ 열처리성이 우수하며, 표면처리성이 좋아야 한다.

④ 기계적 성질, 화학적 성질이 우수하고 경량화가 가능해야 한다.

42. 항공기가 이 · 착륙할 때 받는 추가적인 하중과 관련된 힘은?

① 구심력

② 원심력

❸ 관성력

④ 표면장력

43. 일반적인 항공기에서 조종간을 당기면 항공기의 자세는 어떻게 변하는가?

❶ 기수 상승

② 좌선회

③ 기수 하강

④ 우선회

44. 비행기의 날개 길이가 10m,날개 면적이 20m^{2}일 때, 이 날개의 가로세로비는?

① 2

② 3

③ 4

❹ 5

45. 항공기 재료 중 알클래드(alclad) 판의 특징은?

① 라이트 홀 구조

② 강화 탄소 섬유 피복

❸ 순수 알루미늄 피복

④ 순수 스테인리스 피복

46. 고(高)고도를 비행하는 항공기는 고도에 따른 기압 차에 의한 압력에 견딜 수 있도록 설계하는데 이렇게 설계된 동체 내부를 무엇이라 하는가?

❶ 여압실

② 고장력실

③ 내부응력실

④ 트러스실

47. 다음과 같은 철강 재료 식별표시에서 각각의 표시와 의미가 잘 못 짝지어진 것은? SAE 1025

❶ SAE : 미국 철강협회 규격

② 1 : 탄소강

③ 0 : 5대 기본원소 이외의 합급 원소가 없음

④ 25 : 탄소 0.25% 함유

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

① 폴리염화비닐(PVC)

② 에폭시 수지(epoxy resin)

③ 페놀 수지(phenolic resin)

❹ 폴리메타크릴산메틸 (polymethyl methacrylate)

49. 패브릭 (fabric)으로 둘러싸여 있는 강철 와이어(steel wire)가 고무 사이에 끼어 있는 구조로써 휠플랜지에 접촉하는 타이어의 끝단 부분은?

① 트레드 리브

❷ 비드

③ 트레드 그루브

④ 사이드 월

50. 헬리콥터의 착륙장치에 대한 설명으로 틀린 것은?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① 휠형 착륙장치는 자신의 동력으로 지상 활주시 가능하다.

② 스키드형의 착륙장치는 자신의 동력으로 지상 활주가 가능하다.

❸ 스키드형은 접개들이식 장치를 갖고 있어 이 · 착륙이 용이 하다.

④ 휠형 착륙장치는 지상에서 취급이 어려운 대형 헬리콥터에 주로 사용된다.

51. 헬리콥터의 꼬리부분에 해당하지 않는 것은?

① 핀(fin)
② 테일붐
❸ 연료 및 오일 탱크
④ 파일론

52. 물체의 외력이 작용하면 내력이 발생하는데, 내력을 단위면적당의 크기로 표시한 것은?

❶ 응력
② 하중
③ 변형
④ 탄성

53. 금속재료의 열처리 목적이 아닌 것은?

❶ 충격저항 감소
② 기계적 성질 개선
③ 재료의 가공성 개선
④ 내마멸성 및 내식성 향상

54. 두 겹 또는 그 이상의 보강재를 사용하여 서로 겹겹이 덧붙이는 형태로 각겹(ply)은 서로 다른 재질이고, 한 방향 혹은 두 방향 형태의 직물이 사용된 혼합 복합 소재의 구조 부재는?

① 탄소 섬유(carbon fiber)
② 선택적 배치(selective placement)
❸ 인터 플라이 혼합재(inter - ply hybrid)
④ 인트라 플라이 혼합재(intra - ply hybrid)

55. 프리휠 클러치(freewheel clutch)라 고도 하며, 헬리콥터에서 기관 브레이크의 역할을 방지하기 위한 클러치는?

❶ 오버러닝 클러치(over running clutch)
② 원심 클러치(centrifugal clutch)
③ 스파이더 클러치(spider clutch)
④ 드라이브 클러치(drive clutch)

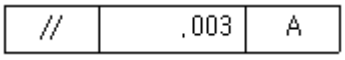
56. 세미 모노코크 (semi monocoque) 구조에서 벌크 헤드에 대한 설명은?

❶ 동체 앞뒤에 배치되어 동체가 비틀림 하중에 의한 변형을 막아주며, 동체에 작용하는 집중하중을 외피에 전달하여 분산시킨다.
② 날개 단면의 기본 모양을 유지하며 하중의 대부분을 담당한다.
③ 알루미늄 합금판으로 항공기 동체의 외관을 덮고 있으며, 동체에 작용하는 전단력과 비틀림 하중을 담당한다.
④ 동체의 길이 방향으로 배치되고 동체의 기본 모양을 형성하며, 동체에 작용하는 휨 모멘트와 축방향의 인장력과 압축력을 담당한다.

57. 조종계통의 조종방식 중 기체에 가해지는 중력가속도나 기울기를 감지한 결과를 컴퓨터로 계산하여 조종사의 감지 능력을 보충하도록 하는 방식의 조종장치는?

① 수동 조종장치(manual control)
② 유압 조종장치(hydraulic control)
❸ 플라이 바이 와이어(fly - by - wire)
④ 동력 조종장치(powered control)

58. 항공기 도면에서 다음의 표시는 어떤 공차의 종류인가?



① 경사공차
② 위치공차
❸ 자세공차
④ 끼움공차

59. 한쪽 끝은 힌지 지지점이고, 다른쪽은 롤러 지지점인 보는?

❶ 단순보
② 외팔보
③ 고정보
④ 고정지지보

60. 항공기 구조부재 중 지름이 10cm, 길이가 250cm인 원형기둥의 세장비는?

① 50
② 75
❸ 100
④ 125