2004년10월10일년 항공기체정비기능사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 비행원리 (20문제)

1. 동점성계수 v 의 단위로서 적당한 것은?

① kg/m.sec
② kg/m3
③ m2/sec
④ sec2/m2

2. 다음 ( ) 안에 알맞는 말은?

( ) 값이 클수록 비행기는 작은 동력으로 장거리 비행이 가능하고 활공기의 경우에는 장시간 비행이 가능하다.

① 받음각
② 양항비
③ 추력
④ 항력

3. 비행기가 가속도 운동을 할 때 하중배수(LOAD FACTOR)를 구하는 식은? (단, g : 지구의 중력가속도)

① 1 + 가속도/g
② 1 - 가속도/g
③ 1 + g/가속도
④ 1 -g/가속도

4. 방향키 부유각(RUDDER FLOAT ANGLE)에 대한 설명 내용으로 가장 올바른 것은?

① 방향키를 자유로 하였을 때 공기력에 의해 방향키가 자유로이 변위되는 각
② 방향키를 작동시켰을 때 방향키가 왼쪽으로 변위되는 각
③ 방향키를 작동시켰을 때 방향키가 오른쪽으로 변위되는 각
④ 방향키를 작동시켰을 때 방향키가 왼쪽/오른쪽으로 변위되는 각

5. 조파항력(wave drag)에 대한 설명 내용으로 가장 관계가 먼 것은?

① 초음속 흐름에서 충격파로 인하여 발생되는 항력이다
② 아음속 흐름에서도 존재한다.
③ 날개골의 받음각, 캠버선의 모양 그리고 길이에 대한 두께의 비에 따라 결정된다.
④ 조파항력을 최소로 하기 위해서는 초음속 날개골의 앞전을 뾰족하게 하고 두께는 얇게해야 한다.

6. 최대 양력계수를 크게 하기 위하여 사용하는 것은?

① 플랩과 스포일러
② 슬롯과 드래그 슈트
③ 플랩과 슬롯
④ 슬랫과 스포일러

7. 극외권에 대한 설명으로 가장 올바른 것은?

① 구름의 생성,비,눈,안개등의 기상현상이 일어난다.
② 열권위에 극외권이 있다.
③ 대기권에서는 극외권의 기온이 가장 낮다.
④ 전파를 흡수,반사하는 작용을 하여 통신에 영향을 끼친다.

8. 다음의 날개골 중에서 층류 날개골(laminar flow airfoil)이라고 할 수 있는 것은?

① NACA 2412
② NACA 23015
③ NACA 651 - 215
④ Clark - Y

9. 세로축은 비행기의 전.후축을 X축이라고도 하는데, 이 축에 관한 모멘트는?

① 키놀이 모멘트(Pitching Moment)
② 옆놀이 모멘트(Rolling Moment)
③ 빗놀이 모멘트(Yawing Moment)
④ 동적 모멘트(Dynamic Moment)

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

10. 헬리콥터에서 어느 비행속도가 커지면 역풍지역(reverse flow region)이 커지겠는가?

① 수직하강 비행
② 전진비행
③ 정지비행
④ 선회비행

11. 깃의 날개골(Airfoil)이 실속을 일으키는 이유와 가장 관계가 먼 것은?

① 깃의 익면하중감소

② 큰 받음각

③ 주 날개의 익면하중

④ 불충분한 공기속도

12. 비행기 기체의 설계시 종극하중에 대하여 최소한 몇 초간 파괴가 되지 않아야 하는가?

① 3 초

② 5 초

③ 10 초

④ 30 초

13. 가로방향 불안정에 대한 설명 내용으로 가장 관계가 먼 것은?

① 가로방향 불안정은 더치 롤(dutch roll)이라 한다.

② 가로진동과 방향진동이 결합되어 발생한다.

③ 대개 동적으로는 안정하지만 진동하는 성질 때문에 문제가 된다.

④ 정적방향 안정보다 쳐든각 효과가 작을 때 일어난다.

14. 어떤 항공기가 200[m/s]로 비행하고 있다. 이 때의 항력이 3,500[kg]이라면 필요마력은 얼마인가? (단, 1HP는 75[kg·m/s]로 한다.)

① 약 1313 HP

② 약 2625 HP

③ 약 5250 HP

④ 약 9333 HP

15. 날개 끝 실속을 방지하기 위해 날개끝의 붙임각을 날개 뿌리의 붙임각보다 작게하는 경우가 있다. 이것을 무엇이라 하는가?

① 공기역학적 비틀림

② 쳐든각

③ 기계적 비틀림

④ 기하학적 비틀림

16. 다음 항공기 정비 관련용어 가운데 '오버홀 시간 간격'을 가장 올바르게 나타내는 것은?

① TRP

② MPL

③ TBO

④ FOD

17. 최소구비장비목록(MIN. EQUIPMENT LIST:MEL)에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 비행을 위한 최소구성품수 및 필요한 조치사항이 들어있다.

② 비행조종계통, 기관 및 강착장치계통등도 포함된다.

③ 항공기 운용에 정시성을 확보하기 위함이다.

④ 감항성에 영향이 없고, 안전성을 보장할 수 있는 한계내에 한한다.

18. 장비나 부품중에서 시한성정비방식에 의하지 않고 정기적인 육안검사나 측정 및 기능 시험등의 수단에 의해 장비나 부품의 감항성이 유지되고 있는지를 확인하는 정비방식은 무엇인가?

① 신뢰성정비(Condition monitoring maintenance)

② 상태정비(On Condition Monitoring)

③ 작동점검(Operation Check)

④ 기능점검(Function Check:F.C)

19. 철제용기에 저장된 기관은 습기 상태의 색깔이 어떠할 때 가장 안전한가?

① 흰색

② 붉은색

③ 녹색

④ 청색

20. 원통 모양의 물건을 표면에 손상을 주지 않고 돌리기 위하여 사용하는 공구 명칭은?

① 스트랩 렌치(strap wrench)

② 어드저스테이블 렌치(adjustable wrench)

③ 소켓 렌치(socket wrench)

④ 스크루풋 렌치(crewfoot wrench)

【2과목】 항공기정비 (20문제)

21. 리벳작업에 사용되는 공구를 설명한 내용으로 가장 옳은 것은?

① C-클램프는 리벳생크 끝을 받치는 공구

② 시트 파스너(sheet fastener)는 접합할 금속판을 미리 고정하는 공구

③ 버킹바(bucking bar)는 판재 주위를 움푹 파는 공구

④ 딤플링(dimpling)은 벅테일을 만드는데 사용되는 공구

22. 직접적으로 전기회로의 연속성을 점검하는 계기는?

① 전압계

② 전력계

③ 전류계

④ 저항계

23. X-Ray 검사의 주요 이점은 무엇인가?

① 안전사항 불필요

② 구조물의 분리가 거의 불필요

③ 간단한 장비작동

④ 비용이 저렴

24. 자분탐상검사에 관한 설명 내용으로 틀린 것은?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① 결함깊이를 측정하려면 90° 각도의 자력선을 유도한다.

② 자장의 방향은 일반적으로 오른손법칙을 따른다.

③ 탈자방법에는 직류탈자와 교류탈자가 있다.

④ 건식의 자분을 이용할 때는 시험면을 건조시킨다.

25. 재해의 원인중에서 생리적인 원인은 어떤 것인가?

① 작업자의 피로

② 안전장치의 불안전

③ 작업자의 무지

④ 작업복의 부적당

26. 항공기 급유 및 배유시 안전사항 중 틀린 것은?

① 3점 접지는 급유중 정전기로 인한 화재를 예방하기 위한 것이다.

② 3점 접지란 항공기와 연료차, 항공기와 지면, 연료차와 사람의 접지를 말한다.

③ 15m 이내에서 흡연이나 인화성 물질을 취급해서는 안된다.

④ 반드시 3점 접지를 하고 연료차량은 항공기와 충분한 거리를 유지해야 한다.

27. 잭(Jack)사용에 대한 설명으로 틀린 것은?

① Safty lock 점검

② Hydraulic oil 점검

③ 후-크의 점검

④ 누설 점검

28. 다음 ( )안에 알맞는 뜻은?

When approaching the front of an idling jet engine, the hazard area extends forward of the engine approximately ( ) .

① 15feet

② 25feet

③ 35feet

④ 45feet

29. 밑줄친 부분을 의미하는 올바른 단어는?

The trim tabs are controllable from the cockpit, and the pilot uses them to trim the aircraft to the flight attitude desired.

① 고도

② 자세

③ 방향

④ 위치

30. 마이크로 미터 사용법에 대한 내용으로 틀린 사항은 어느것인가?

① 래칫을 가볍게 돌려 스핀들의 측정면이 일감의 중심에 오도록 밀착시킨다.

② 따르락하는 소리가 2~3회 나도록 래칫을 돌려 측정면이 완전히 닿도록 한다.

③ 눈금을 읽을 때에는 일감이 마이크로 미터가 접촉된 상태에서 직접 읽는 것이 좋다.

④ 마이크로 미터를 사용 후에는 앤빌과 스핀들이 서로 맞닿게 해야 한다.

31. 필러 게이지에 대한 설명 내용으로 가장 올바른 것은?

① 두께가 다른 강제의 얇은 편을 모아서 점검 또는 홈의 간격 등의 점검과 측정에 사용

② 점화 플러그의 간극을 측정하고 게이지에 부착된 간극 조절용 레버로 플러그 간극을 조절하는 측정기구

③ 나사 절삭 바이트의 기준 측정에 사용

④ 안지름이나 홈을 측정하는 보조 측정기구

32. 액화성 석유 가스(LPG)와 액화성 자연 가스(LNG)에서 발생하는 화재는?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① E급 화재
② D급 화재
③ C급 화재
④ B급 화재

33. 비행 대기선에서 운행하는 일반 차량의 최대 시속은 몇 Km인가?

① 15 Km
② 18 Km
③ 20 Km
④ 24 Km

34. 토크 렌치의 유효 길이(L)가 10 in 이고, 익스텐션바의 유효 길이(E)가 5 in 이며, 볼트에 가해져야 할 필요 토크 값(T)이 900 in-lb 라면, 토크렌치의 눈금 지시값(R)은 얼마인가?

① 600 in-lb
② 60 in-lb
③ 90 in-lb
④ 180 in-lb

35. 튜브 벤딩 시 몰드 라인 (mold line)의 측정은?

① 재료의 안쪽에서 측정한다.
② 재료의 바깥 쪽에서 측정한다.
③ 재료의 중심에서 측정한다.
④ 안쪽과 바깥쪽 측정값의 평균으로 정한다.

36. 조종케이블(control cable)의 방향은 다음의 어느것에 의하여 변하는가?

① 로드(Rod)
② 페로즈(ferrules)
③ 풀리(Pulley)
④ 스토퍼(Stopper)

37. 샌드위치 구조형식에서 두개의 외판 사이에 넣는 부재가 아닌 것은?

① 페일형
② 파형
③ 거품형
④ 벌집형

38. 브레이크(BRAKE)의 기능 중에서 비상 및 보조 브레이크 장치에 관한 설명 내용으로 가장 올바른 것은?

① 정상 브레이크(BRAKE)와 같이 사용된다.
② 파아킹 브레이크(PARKING BRAKE)와 같이 사용된다.
③ 주 브레이크와는 별도의 장치로 되어있다.
④ 러더(RUDDER) 조종용 페달(PEDAL)과 같이 부착한 부 페달로 작동한다.

39. 세미모노코크 구조의 특징으로 가장 올바른 것은?

① 동체구조일 경우 공간마련이 어렵다.
② 표피는 항공역학적 특성만을 위한 것이다.
③ 표피는 구조재에서 전달되는 전단응력을 담당한다.
④ 뼈대가 항공기의 전하중을 담당한다.

40. 인공적으로 방부처리하는 양극산화처리법의 종류에 속하지 않는 것은?

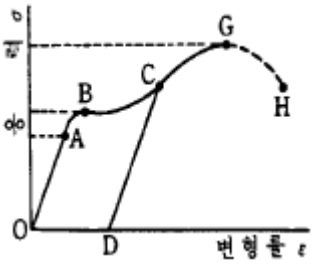
① 황산법
② 수산법
③ 알로다인법
④ 크롬산법

【3과목】 항공기체 (20문제)

41. 다음 중 자기무게(Empty Weight)에 포함되는 무게는 무엇인가?

① 사용가능 연료
② 승무원
③ 고정 밸러스트
④ 식료품

42. 그림은 응력-변형률 곡선이다. 아래 설명중 관계가 가장 먼 것은?



① CD는 비례한도

② B는 항복점

③ G는 극한강도

④ OA는 후크의 법칙이 성립

43. 헬리콥터에서 회전날개가 회전할 때 깃의 선속도에 대한 설명 중 가장 올바른 것은?

① 깃끝이나 깃뿌리에서의 선속도는 같다.

② 깃뿌리에서 가장 빠르고, 깃끝에서 가장 느리다.

③ 깃뿌리에서 가장 느리고, 깃끝에서 가장 빠르다.

④ 깃중간이 가장 빠르고, 깃뿌리와 깃끝에서 가장 느리다.

44. 헬리콥터의 테일붐에 대한 설명 내용으로 가장 거리가 먼 것은?

① 이 구조는 알루미늄합금과 마그네슘합금으로 만들어 진다.

② 꼬리회전날개의 구동축은 테일붐 위쪽에 베어링으로 장착되어 덮개로 보호해 주고 있다.

③ 안정판은 수평안정판과 수직안정판으로 구성되며 허니콤으로 되어 있다.

④ 수평안정판은 테일붐 좌.우측에 각각 따로 설치한다.

45. 설계하중에 대해 옳은 것은?

① 설계하중 = 한계하중 ÷ 안전계수

② 설계하중 = 극한하중 ÷ 안전계수

③ 설계하중 = 한계하중 × 안전계수

④ 설계하중 = 극한하중 × 안전계수

46. 힘(force)은 크기,방향,작용점의 세 가지 요소를 가진다. 이와같은 세 가지 요소를 가지는 물리량은?

① 모멘트(moment)

② 벡터(vector)

③ 스칼라(scalar)

④ 강도(strength)

47. 가스터빈 기관에서 기관을 기체에 장착하기 위한 구조물은?

① 방화벽

② 파일론(Pylon)

③ 벌크헤드(Bulkhead)

④ 카울링(Cowling)

48. 허니컴 구조(Honeycomb Structure)에 있어서 외피(Skin)가 들떠 있거나, 떨어지는 현상을 점검하는 가장 간단한 방법은?

① 코인(Coin) 검사

② 확대경에 의한 검사

③ 치수 검사

④ 촉각에 의한 검사

49. 일정한 응력을 받는 재료가 일정한 온도에서 시간이 경과함에 따라 하중이 일정하더라도 변형률이 변화하는 현상을 무엇이라 하는가?

① 충격시험(Impact Test)

② 인장시험(Tension Test)

③ 크리프(Creep)

④ 피로강도(Fatigue Strength)

50. 전단응력은 서로 직각으로 이웃하는 단면에서 쌍으로 발생하는데, 이것을 전단응력의 무엇이라 하는가?

① 공액관계

② 대치관계

③ 평형관계

④ 공유관계

51. 조종사 조작장치와 헬리콥터의 운동방향이 가장 올바르게 설명된 것은?

① 조종간은 전진, 후진, 좌우 운동을 제어

② 페달과 조종간은 기체의 방향 조종

③ 조종간과 피치레버는 수직방향 운동을 조종

④ 조종간과 페달은 전진, 후진, 좌우 운동을 제어

52. 마그네슘과 그 합금(Mg Alloy)이 갖는 일반적인 성질과 가장 거리가 먼 내용은?

① 순수 마그네슘 가루는 공기중에서 발화하기가 쉽다.

② 염분에 대하여 부식이 심하며 냉간가공이 불가능하다

③ 철분(Fe)을 많이 포함하고 있는 경우에는 내식성이 증가한다.

④ 순 마그네슘의 비중은 1.74정도이며 실용금속 중에서 가장 가볍다.

53. 열경화성 수지에 해당되지 않는 것은?

① 페놀수지

② 폴리염화비닐수지

③ 폴리우레탄수지

④ 에폭시 수지

54. 다음의 복합재료 중에서 가격이 비교적 저렴하여 보편적으로 객실 내부 구조물 등과 같은 2차 구조물에 널리 사용되는 것은?

① 보론섬유(Boron fiber)

② 탄소/흑연섬유(Carbon/Graphite fiber)

③ 케블러(Kevlar)

④ 유리섬유(Fiber glass)

55. 헬리콥터 주회전 날개 형식 중에서 플래핑 힌지와 페더링 힌지만 가지고 있는 것은?

① 관절형 회전 날개

② 반고정형 회전 날개

③ 고정형 회전 날개

④ 베어링리스 회전 날개

56. 날개 구조부재의 3요소로 날개골의 형태를 만들기 위한 구조부재는?

① 날개보(spar)

② 프레임(frame)

③ 리브(rib)

④ 스트링거(stringer)

57. 항공기에서 조종면의 평형은 어떠한 상태가 가장 바람직한가?

① 수평위치에서 조종면의 뒷전이 내려가는 상태

② 수평위치에서 조종면이 올라가는 상태

③ 조종면의 앞전이 무거운 과대평형 상태

④ 조종면의 앞전이 가벼운 상태

58. 깃과 허브의 연결부분에 리드래그 힌지를 설치하여 코리올리스 효과에 의한 회전 날개의 기하학적 불균형을 해소하기 위해 장착된 힌지는 무엇인가?

① 항력 힌지

② 양력 힌지

③ 플래핑 힌지

④ 로터 힌지

59. 한쪽 끝은 고정지지점이고, 다른 쪽은 롤러 지지점인 보의 종류는?

① 단순보

② 외팔보

③ 고정보

④ 고정지지보

60. 다음 중 알루미늄 합금의 특성이 아닌 것은?

① 적절히 처리하면 내식성이 좋다.

② 시효 경화성이 없어 상온에서 깨지지 않는다.

③ 상온에서 기계적 성질이 우수하다.

④ 가공성이 좋다.