2004년02월01일년 항공기체정비기능사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

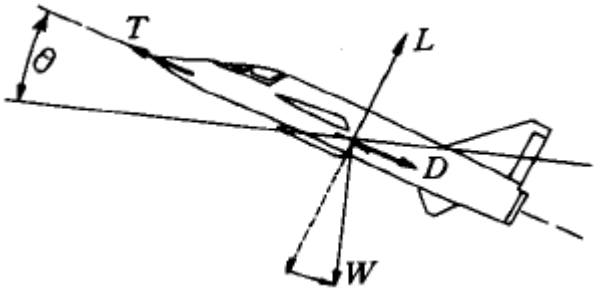
① N/m2

② ㎜Hg

③ mmAq

④ 1b-in

2. 그림에서 비행기의 상승각 θ=60° 로 등속도 상승 비행할 때 비행기의 무게가 5000kg, 추력이 8000kg이면 날개에 작용하는 양력 L은 몇 kg 인가?



① 4000

② 2500

③ 4000√3

④ 2500√3

3. 공기흐름중에서 평판을 놓았을 때 평판에 작용하는 공기력은 어떤 값에 비례하는가? (단, ρ : 공기밀도, V : 공기의 흐름속도, S : 평판의 면적)

① ρ V

② ρ VS

③ 1/2 ρVS

④ ρV2S

4. 비행기 조종날개 중 스포일러(spoiler)의 기능은?

① 플랩을 보조하는 기능

② 도움날개를 보조하는 기능

③ 승강타를 보조하는 기능

④ 방향타를 보조하는 기능

5. 비행기의 제동유효마력이 70HP이고 프로펠러의 효율이 0.8일 때 이 비행기의 이용마력은 몇 HP 인가?

① 28

② 56

③ 70

④ 87.5

6. 항력에 관한 설명으로 가장 관계가 먼 것은?

① 압력항력과 점성항력을 합쳐서 형상항력이라 한다.

② 양력에 관계하지 않고 비행을 방해하는 모든 항력을 유해항력이라 한다.

③ 형상항력은 물체의 모양에 따라 달라진다.

④ 유해항력이 클수록 비행기의 성능이 좋아진다.

7. 비행기의 턱 언더(Tuck under)현상을 방지해 주는 장치를 무엇이라 하는가?

① 마하 트리머(Mach trimmer)

② 요 댐퍼(Yow damper)

③ 드래그 슈트(Drag shute)

④ 오버행 밸런스(Overhang balance)

8. 헬리콥터 회전날개 허브에 요구되는 특징들에 속하지 않는 것은?

① 가벼운 무게

② 적은 비용

③ 정비의 용이성

④ 많은 부품수

9. 뒤 젖힘각 θ를 갖는 뒤젖힘 날개에서 진행 방향의 오른쪽 날개 유효 속도성분은 비행속도 V와 어떤 관계를 갖는가?

① Vsinθ

② Vcosθ

③ Vsecθ

④ Vtanθ

10. 무게가 2000kg인 비행기가 30° 로 상승할 때 이 비행기의 항력이 500kg 작용한다면 필요추력은? (단, sin 30° = 0.5 이다.)

① 1500kg

② 1566kg

③ 1732kg

④ 1914kg

11. 어떤 항공기가 특정한 고도를 비행하고 있는 경우, 최소 비행 속도를 실현시킬 수 있는 방법은 어떤 것인가? (단, 항공기 중량 W, 날개면적 S, 밀도는 ρ 확정되어 있음)

① CD를 최대

② CD를 최소

③ CL를 최대

④ CL를 최소

12. 수직꼬리 날개가 실속하는 큰 옆미끄럼각에서도 방향안정을 유지하는 효과를 얻을 수 있도록 설치한 것은?

① 도살핀(Dorsal fin)

② 슬랫(Slat)

③ 슬롯(Slot)

④ 스트립(Strip)

13. 헬리콥터의 주회전 날개의 회전면과 진행방향이 이루는 각을 무엇이라 하는가?

① 원추각

② 코닝각

③ 받음각

④ 피치각

14. 비행기의 세로안정을 좋게하기 위한 방법이 아닌 것은?

① 공기역학적 중심이 무게 중심보다 앞에 놓이게 한다.

② 날개를 무게중심보다 높게 한다.

③ 꼬리 날개 면적을 크게 한다.

④ 꼬리날개 효율의 값을 크게 한다.

15. 대기권의 온도는 그 층에 따라 변화 특성이 다르다. 대류권에서의 기온변화 특성으로 가장 올바른 것은?

① 고도가 높아짐에 따라 기온은 대체로 일정한 비율로 감소한다.

② 고도가 높아짐에 따라 기온은 고도의 제곱에 비례하여 낮아진다.

③ 극 지방에서는 고도가 높아짐에 따라 기온이 높아진다.

④ 고도에 관계 없이 일정하다.

16. 정비에 대한 기술정보를 기록한 교범이 아닌 것은?

① 비행 교범

② 오버홀 교범

③ 전기 배선도 교범

④ 검사 지침서

17. 항공기의 정비사항중 대수리작업에 해당되지 않는 것은?

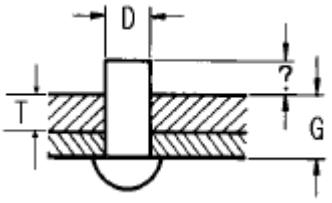
① 예비품 검사대상 부품의 오버홀

② 기체의 일부 또는 전체의 오버홀

③ 내부 부품의 복잡한 분해작업

④ 기관이나 장비의 그 성능이나 구조의 변경

18. 리벳트할 판두께를 T라 할 때 사용하여야 할 리벳트의 직경은 3T이며, 그 그립프(Grip)의 길이를 G라고 할 경우 일반적으로 머리성형을 하기 위한 가장 알맞은 돌출길이는? (단, D:리벳트 직경)



① $3\frac{1}{2}D$

② $4\frac{1}{2}D$

③ $7\frac{1}{2}D$

④ $1\frac{1}{2}D$

19. AN 4 5 - 6 볼트(bolt)를 가장 올바르게 설명한 것은? (단, in은 인치를 나타낸다.)

① 미 공,해군 표준으로서 지름은 5/16 in, 길이는 6/8 in

② 미 국립항공 기준으로서 지름은 5/16 in, 길이는 6/8 in

③ 미 군사항공기준으로서 지름은 5/8 in, 길이는 6/18 in

④ 미 공,해군 표준으로서 지름은 5/8 in, 길이는 6/16 in

20. 기관 부품의 세척방법 중 블라스트 세척작업에 관한 설명으로 가장 적합한 것은?

① 작업방법은 증기, 건식, 습식 등 3가지가 주로 이용된다.

② 정확한 치수가 필요한 부품에는 적용해서는 안된다.

③ 블라스트 세척에 사용되는 연마제로는 물에 잘 희석되는 화공약품을 사용한다.

④ 블라스트 세척에서 슬러리 탱크는 사용되지 않는다.

【2과목】 항공기정비 (20문제)

21. 국부적으로 색깔이 변했거나 심한 경우 재료가 떨어져 나간 형태로 과열에 의해 손상되는 상태는?

① 구부러짐(bow)

② 마손(burr)

③ 균열(crack)

④ 소손(burning)

22. 수세성 형광침투 검사에서 유제(Emulsifier)의 기능은?

① 허위 결함지시를 제거하여 준다.

② 침투제를 물로 세척할 수 있게 해준다.

③ 현상제의 흡입작용을 도와준다.

④ 침투제의 침투능력을 증대시켜 준다.

23. 격납고 내의 항공기에 배유작업이나 정비작업중의 접지(ground)사항으로 가장 올바른 것은?

① 항공기 자체와 연료차, 항공기 자체와 지면, 연료차와 지면에 접지한다.

② 전기 스위치에나 공작물에 접지 한다.

③ 항공기 자체 접지선이 되어 있으므로 이중으로 접지 할 필요가 없다.

④ 전기기기나 스위치를 off하면 작업중 접지가 필요없다.

24. 윤활유, 연료등에 의해 발생하는 화재는?

① A급

② B급

③ C급

④ D급

25. 귀마개는 무엇으로 세척하는 것이 가장 좋은가?

① 비눗물

② 알콜

③ 솔벤트

④ 화학세제

26. 다음의 영문 물음에 가장 올바른 것은?

What should be the included angle of a twist drill for hard metals?

① 118°

② 90°

③ 65°

④ 45°

27. 밑줄친 부분을 의미하는 올바른 단어는?

Top speed and crusing speed would be reduced because of the increased drag.

① 최고속도

② 상승속도

③ 순항속도

④ 경제속도

28. 측정기기를 가지고 어떤 물체를 측정시 측정하는 사람에 따라 발생하는 오차를 무엇이라 하는가?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① 온도 오차

② 측정기 오차

③ 우연 오차

④ 측정 오차

29. 측정기기의 구조에 따른 분류에 의해 아메스형과 칼마형으로 분류되는 측정기기는?

① 버니어 캘리퍼스

② 텔레스코핑 게이지

③ 두께 게이지

④ 실린더 게이지

30. 볼트나 너트의 육면 중 2면만이 공구의 개구부분에 걸려서 그 볼트나 너트를 장착하는데 쓰이는 공구는?

① 박스 렌치
② 오픈엔드 렌치
③ 조합 렌치
④ 소켓 렌치

31. 불안전한 행위로 발생되는 사고와 관계 없는 것은?

① 지시상의 결함
② 신체적, 정신적 부적합
③ 규칙, 절차 무시
④ 작업상태의 불량

32. 최신형 항공기 조종계통의 비상 작동을 위한 동력 공급원으로 이용하기 위한 고압가스는 무엇인가?

① 수소
② 산소
③ 히드라진
④ 할로겐

33. 다음에서 성능허용한계, 마멸한계 및 부식한계 등을 가지는 장비나 부품에 활용하는 정비방식은?

① 시한성 정비
② 상태 정비
③ 공장 정비
④ 운항 정비

34. 기체 판금작업에서 두께가 0.06 in인 금속판재를 굽힘 반지름 0.135 in로 하여 90° 로 굽힐 때 세트백(S.B)은 얼마인가?

① 0.195 in
② 0.125 in
③ 0.051 in
④ 0.017 in

35. 항공기 유관(호스)식별용 표찰에 "TOXIC" 이라는 문자가 새겨져 있을 때, 이 유관에는 어떤 물질이 통과하는가?

① 연료
② 유독 물질
③ 산소
④ 프레온 가스

36. 조종케이블이 작동중 마찰에 의해 손상되는 것을 방지하며 케이블을 3도 이내의 범위에서 방향을 유도하는 부품의 명칭은 ?

① 풀리(Pulley)
② 압력 실(Pressure seal)
③ 페어 리드(Fair lead)
④ 토크 튜브(Torque tube)

37. 항공기 기체의 구성으로 가장 올바른 것은?

① 날개, 착륙장치, 동체, 꼬리날개부, 동력장치로 구성 되어 있다.
② 날개, 동체, 꼬리날개부, 착륙장치, 엔진장착부 등으로 구성 되어있다.
③ 날개, 동체, 꼬리날개부, 착륙장치, 각종장비 계통으로 구성되어 있다.
④ 동체, 날개, 동력장치, 장비장치 등으로 구성되어 있다.

38. 왕복엔진을 장착한 경비행기에서 엔진 마운트(engine mount)는 주로 어느 재질로 만들어지는가?

① 속이 비지 않은 강철
② 관으로 된 강철(tubular steel)
③ 관으로 된 알루미늄(tubular aluminum)
④ 속이 찬 마그네슘 합금

39. 알크래드 알루미늄(ALCLAD ALUMINUM)을 가장 올바르게 설명한 것은?

① 아연으로서 양면을 약 5.5% 정도의 깊이층으로 입힌 것이다.
② 아연으로서 양면을 약 1% 정도의 깊이층으로 입힌 것이다.
③ 순수 알루미늄으로서 약 1% 정도의 깊이층으로 양면을 입힌 것이다.
④ 순수 알루미늄으로서 재료의 양면을 약 5.5% 정도의 깊이층으로 입힌 것이다.

40. 항공기의 총 모멘트가 125,200kgf· ㎝이고 총 무게가 500kgf일 때, 이 항공기의 중심위치는 어디에 있는가?

① 210.4㎝
② 230.4㎝
③ 250.4㎝
④ 270.4㎝

【3과목】 항공기체 (20문제)

41. 지름 2㎝인 원형 단면봉에 3,000kgf의 인장하중이 작용할 때 단면에서의 응력은 몇 kgf/cm^2 인가?

① 477.5

② 750

③ 954.9

④ 1909.8

42. 헬리콥터의 회전날개중 허브에 플래핑힌지와 페더링힌지는 가지고 있으나 항력힌지가 없는 형식의 회전날개는?

① 관절형 회전날개

② 반고정형 회전날개

③ 고정식 회전날개

④ 베어링리스 회전날개

43. 초기의 헬리콥터 형식으로 많이 만들어졌으며 비교적 높은 강도를 가지고 있고 정비가 용이하나 유효공간이 적고 정밀한 제작이 어려운 구조형식은?

① 모노코크형

② 세미모노코크형

③ 트러스형

④ 박스형

44. 여유에너지 흡수낙하시험에 대한 설명 중 가장 올바른 것은?

① 제한하강률의 1.2배에 해당하는 하강률로 낙하할 때 착륙장치의 에너지흡수 능력의 여유가 얼마인가를 확인한다.

② 여유에너지 흡수낙하시험시는 구조의 어느 부분이라도 항복점에 이르러서는 안되며 파괴가 일어나지 않아야 한다.

③ 헬리콥터에서의 여유에너지 흡수낙하시험시는 고정 날개 항공기의 자유낙하시험에서의 높이의 3배 되는 곳에서 한다.

④ 완전한 기체로서 낙하시험을 하는 경우는 양력장치를 장탈한 후 자동투하 하여 반력계로부터 접지할 때의 반력을 측정한다.

45. 지름이 8㎝이고, 길이가 200㎝인 기둥의 세장비를 구하면 얼마인가?

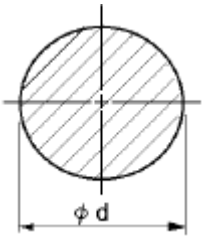
① 50

② 100

③ 150

④ 200

46. 보의 휨응력 계산시 단면계수(Z)가 적용된다. 단면의 직경이 d



인 원의 단면계수(Z)값은?

① $\frac{bh^2}{6}$

② $\frac{\pi d^3}{32}$

③ $\frac{\pi}{32} \cdot \frac{3}{d}$

④ $\frac{d^2}{32}$

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

① 에폭시수지

② 폴리염화비닐

③ 폴리메틸메타크릴레이트

④ 페놀수지

48. 현대 대형항공기에 주로 널리 사용되는 브레이크 장치의 구조형식은?

① 팽창 튜브식

② 싱글 디스크식

③ 더블 디스크식

④ 멀티 디스크식

49. 안티스키드 장치의 구성품이 아닌 것은?

① 휠 스피드 센서

② R.P.M

③ 컨트롤 박스

④ 컨트롤 밸브

50. 캔틸레버식 날개(Cantilever Type Wing)에 대한 설명 중 가장 올바른 것은?

① 지지보(Strut)대신에 장선(Bracing Wire)이 있다.

② 조절할 수 없는 지지보(Strut)가 있다.

③ 외부 지지보(Strut)가 필요 없다.

④ 좌우에 각각 한개씩의 지지보가 있다.

51. 마그네슘 합금의 미세한 분말이 발화 했을 때 소화하는 방법으로 가장 올바른 것은?

① 물을 사용하여 소화한다.
② 산소가스를 사용하여 소화한다.
③ 마른 모래를 뿌려 소화한다.
④ 헝겁을 이용하여 소화한다.

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

52. 합금강의 식별표시에 있어서 몰리브덴강의 표시는?

① 1XXX
② 2XXX
③ 3XXX
④ 4XXX

53. 지상진동시험에 대한 설명 중 가장 거리가 먼 것은?

① 진동할 때 변위의 폭을 진폭이라 한다.
② 구조재료와 같은 탄성 재료는 외부의 하중과는 상관없이 고유한 진동수를 가지고 있다.
③ 진폭의 최대값과 최소값이 교대로 한 번씩 나타나는 구간을 1사이클(cycle)이라 한다.
④ 외부 하중의 진동수가 고유 진동수보다 클 때를 공진이라 한다.

54. 헬리콥터에서 파일론(PYLON)의 역할은?

① 꼬리회전날개 장착 지지대
② 수평 안정판
③ 방향타(Rudder)의 지지대
④ 꼬리회전날개에 동력을 전달

55. 금속의 표면만을 경화시킬 목적으로 수행하는 표면경화법의 종류에 해당되는 것은?

① 불림
② 침탄
③ 뜨임질
④ 연화

56. 헬리콥터에 발생하는 횡진동과 가장 관계가 깊은 것은?

① 궤도
② 깃의 평형
③ 회전면
④ 리드래그

57. 항공기의 동체구조 중 1차 구조 부재는?

① SPAR
② FAIRING
③ STRINGER
④ COVER

58. ALCOA규격의 2S는 주합금 원소가 무엇인가?

① 망간(Mn)
② 구리(Cu)
③ 순수알루미늄
④ 규소(Si)

59. 속도-하중배수 선도에 나타나는 속도 중에서 가장 속도가 빠른 것은?

① 설계 급강하 속도
② 설계 순항 속도
③ 설계 운용 속도
④ 실속 속도

60. 다음의 내용은 누구의 법칙인가?

> 재료에 하중이 가해지면 그 재료는 변형이 생기는데, 이 변형의 크기는 어느 범위 내에서는 가한 하중에 비례한다.

① 키르히호프
② 훅크
③ 파스칼
④ 레이놀즈