2013년04월14일년 항공기체정비기능사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

CBT기출문제

전자문제집 CBT

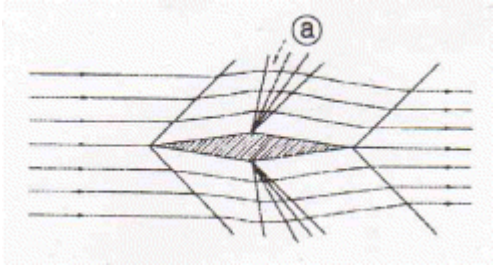
빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 비행원리 (20문제)

1. 그림과 같은 날개골 주위의 초음속 흐름에서 ⓐ 와 같이 발생하는 것은?



① 경사 충격파
❷ 팽창파
③ 수직 충격파
④ 초음파

2. 조종간과 승강키가 연결장치에 의해 연결되었을 때 조종력을 구하기 위한 식은? (단, K : 조종계통의 기계적 장치에 의한 이득, He : 승강키 힌지모멘트 이다.)

① He/K
② K2/He
❸ K · He
④ K+He

3. 버펫트(Buffet)에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 동체에 작용하여 전진성능을 향상시킨다.
② 주날개에 작용하여 상승성능을 좋게 한다.
③ 일정한 강하 속도 및 옆놀이 각속도를 유지하면서 강하하는 현상이다.
❹ 흐름의 떨어짐에 대한 후류의 영향으로 날개나 꼬리 날개를 진동시켜 발생하는 현상이다.

4. 비행기가 착륙시 활주로 위의 일정한 높이에서 실속속도 이상의 속도로 강하하는데 그 이유로 옳은 것은?

① 주날개에서 발생하는 임계항력을 증가시키기 위해
② 꼬리날개에서 발생하는 유도항력을 일정하게 유지하기 위해
③ 더욱 빠른 실속을 유도하여 착륙시간을 단축시키기 위해
❹ 지면 부근의 돌풍에 의한 비행기의 자세 교란을 방지하기 위해

5. 대류권과 성층권의 경계면인 대류권계면의 특징으로 틀린 것은?

① 공기가 희박하다.
② 성층권계면보다 기온이 낮다.
③ 제트기의 순항고도로 적합하다.
❹ 구름이 많고 대기가 불안정하다.

6. 다음 중 최대 캠버가 큰 날개골은?

① NACA 0012
❷ NACA 4415
③ NACA 0018
④ NACA 23015

7. 날개 면적이 80m^2, 무게가 7500kgf 인 비행기가 밀도 1/8kgf · s2/m4 인 해면고도를 수평 비행할 때, 비행 속도는 몇 m/s 인가? (단, 양력계수는 0.15 이다.)

① 80
❷ 100
③ 120
④ 150

8. 공기 중에서 50kgf 항력을 받으며 면적이 8m^2 인 물체가 일정한 속도 10 m/s 로 떨어지고 있을 때 물체가 갖는 항력계수는 얼마인가? (단, 공기의 밀도는 0.1kgf · s^2/m^4 이다.)

① 1.0
② 1.15
❸ 1.25
④ 1.75

9. 비행체 주위의 압력 분포를 나타내는 압력계수를 옳게 나타낸 것은?

❶ 정압의차 / 동압
② 정압의차 / 전압
③ 동압 / 정압의차
④ 전압 / 정압의차

10. 헬리콥터의 동시피치제어간(Collective pitch control lever)을 위로 움직이면 어떤 현상이 발생하는가?

❶ 회전날개의 피치가 증가한다.

② 회전날개의 피치가 감소한다,

③ 헬리콥터의 고도가 낮아진다.

④ 회전날개가 플래핑을 감소시킨다.

11. 항공이 기체의 기준축을 중심으로 발생하는 모멘트의 종류가 아닌 것은?

① 옆놀이 모멘트

② 빗놀이 모멘트

❸ 축놀이 모멘트

④ 키놀이 모멘트

12. 비행기가 정적중립(Static neutral)인 상태일 때를 가장 옳게 설명한 것은?

① 받음각이 변화된 후 원래의 평형상태로 돌아간다.

❷ 조종에 대해 과도하게 민감하며, 교란을 받게 되면 평형 상태로 되돌아오지 않는다.

③ 비행기의 자세와 속도를 변화시켜 평형을 유지시킨다.

④ 반대 방향으로의 조종력이 작용되면 원래의 평형상태로 되돌아간다.

13. 헬리콥터의 날개에 장착된 장치로 좌우 불균형 상태인 양력의 비대칭현상을 방지하기 위한 것은?

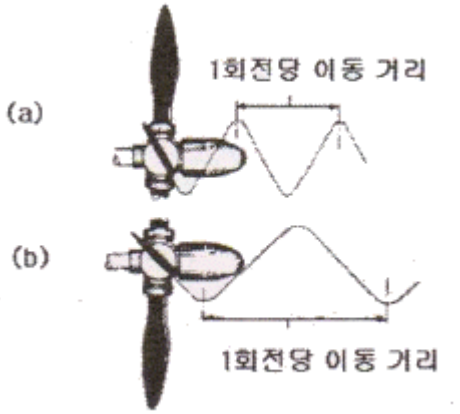
① 페더링 축

② 회전 경사판

❸ 플래핑 힌지

④ 주기적 피치 제어간

14. 그림같이 각각의 1회전당 이동거리를 갖는 (a), (b) 두 프로펠러를 비교한 설명으로 옳은 것은?



❶ (a)프로펠러의 피치각이 (b)프로펠러보다 작다.

② (a)프로펠러의 피치각이 (b)프로펠러보다 크다.

③ 거리와 상관없이 (a)프로펠러가 (b)프로펠러보다 회전속도가 항상 빠르다.

④ 동일한 회전속도로 구동하는 데 있어 (a)프로펠러에 더 많은 동력이 요구된다.

15. 착륙접지 후 작동하여 양력을 감소시키고 항력을 증가시켜 바퀴 브레이크의 제동 효과를 높여주기 위해 사용하는 것은?

① 플랩

② 역추진 장치

③ 피치 암

❹ 지상 스포일러

16. 고장의 자료와 품질에 관한 자료를 감시, 분석하여 문제점을 발견하고, 이것에 대한 처리 대책을 강구하는 정비방식은?

① 공장 정비관리

② 예방 점검관리

③ 정시 정비관리

❹ 신뢰성 정비관리

17. 그림과 같은 항공기용 조종 케이블의 단자 연결법은?



① 스웨이징법

② 랩솔더법

❸ 니코프레스법

④ 5단엮기법

18. 리벳의 치수 결정에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 성형된 리벳 머리의 두께는 리벳 지름의 1/2 정도가 적절하다.

② 리벳 머리를 성형하기 위해 리벳이 판재위로 돌출되는 길이는 리벳 지름의 1.5배 정도이다.

③ 리벳 머리의 지름은 리벳 지름의 1.5배 정도가 적절하다.

❹ 리벳의 지름은 접합할 판재 중 두꺼운 쪽 판재 두께의 2배가 적당하다.

19. 너트나 볼트 헤드까지 닿을 수 있는 거리가 굴곡이 있는 장소에



사용되는 그림과 같은 공구의 명칭은?

① 알렌 렌치

② 익스텐션 바

③ 래칫 핸들

❹ 플렉시블 소켓

20. 정비의 개념에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 항공기의 감항성을 유지하기 위한 행위이다.

② 사용 중 발생한 고장이나 불량상태를 회복시키는 행위이다.

③ 고장의 발생요인을 미리 발견하여 제거함으로서 완전한 기능을 유지시키는 행위이다.

❹ 점검 및 검사는 포함되지만 각종 유류를 보급하는 행위는 대상에서 제외된다.

【2과목】 항공기정비 (20문제)

21. 비파괴 검사의 종류와 약어의 연결이 틀린 것은?

① 침투탐상검사 - Penetration Testing : PT

❷ 초음파탐상검사 - Sound wave Testing : ST

③ 방사선투과검사 - Radio graphic Testing :RT

④ 자분탐상검사 - Magnetic Particle Testing : MT

22. 항공기에 작동유를 보급할 때 주의사항으로 가장 옳은 것은?

① 한번 사용한 작동유는 정제하여 재 사용한다.

❷ 보급을 하고 남는 작동유는 다음번 보급에 가능한 한 사용하지 않는다.

③ 한번 작동유를 보급하면 작동유를 소진하기 전까진 다시 보급할 필요가 없다.

④ 작동유는 2종류 이상의 작동유를 혼합해서 사용한다.

23. 다음 중 토크값의 적용 방법에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 일반적으로 볼트 쪽에서 적용한다.

② 연장공구를 사용시 토크값의 조절은 필요하지 않다.

③ 너트 쪽에서 토크값을 적용할 상황에는 토크값을 기준보다 작게 해야 한다.

❹ 동일한 부위라도 항공기 제작회사별로 다르게 적용된다.

24. 다음 ( )안에 들어갈 말이 순서대로 옳게 짝지어진 것은?

"( )화재는 전기에 의해 발생하며 ( ) 화재는 유류에 의해, ( )화재는 금속자체에서 발생하며 ( )화재는 일상적으로 발생하는 화재이다."

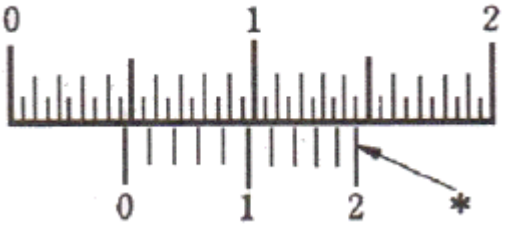
① B급, D급, C급, A급

② C급, B급, A급, D급

❸ C급, B급, D급, A급

④ B급, C급, D급, A급

25. 최소 측정값이 1/50mm 인 그림과 같은 버니어캘리퍼스 에서 * 표시된 곳이 일치하였다면 측정값은 몇 mm 인가?



① 4.52

❷ 4.70

③ 4.72

④ 4.75

26. 알루미늄합금의 부식을 방지하기 위하여 표면에 순수 알루미늄을 코팅할 때 사용하는 방법은?

① 침탄
② 압출
❸ 압연
④ 질화

27. "Word that is used to describe the lifting of aircraft in order to perform aircraft maintenance or to measure aircraft weight" 문장이 뜻하는 작업은?

❶ 잭 작업
② 지상 유도
③ 견인 작업
④ 계류 작업

28. 화학적 피막 처리의 하나인 알로다인 처리에 사용되는 용제들 중 암적색 용재로 알루미늄 합금으로 된 날개 구조재의 안쪽과 바깥쪽의 도장 작업을 하기 전에 표피의 전 처리 작업으로 활용되는 것은?

❶ 알로다인 600
② 알로다인 1000
③ 알로다인 1200
④ 알로다인 2000

29. 볼트의 부품기호가 AN3DD5A 로 표시되어 있다면 AN"3"이 의미하는 것은?

① 볼트 길이가 3/8 in
② 볼트 직경이 3/8 in
③ 볼트 길이가 3/16 in
❹ 볼트 직경이 3/16 in

30. 항공기의 잭 작업 시 잭 포인트에 설치하여야 할 작업공구를 무엇이라고 하는가?

① 촉(Chock)
❷ 잭 패드(Jack pad)
③ 응력 패널(Stress panel)
④ 계류 로프(Tie-down rope)

31. 다음 중 기관정지를 지시하는 수신호는?

❶ 
② 
③ 
④ 

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

32. 다음 중 항공기가 격납고내에 있는 동안이나 연료의 급유와 배유작업 및 항공기의 정비작업 중에 반드시 행하여야 할 사항은?

① 받침대의 점검
❷ 접지
③ 견인장비의 점검
④ 전기기기의 점검

33. 다음 중 육안 검사로 찾아 낼 수 있는 결함이 아닌 것은?

① 구부러짐
② 부식
❸ 내부 균열
④ 찍힘

34. 다음 ( )안에 알맞은 용어는?

"An airplane is controlled directionally aboutit's vertical axis by the ( )."

① flap
② elevator
❸ rudder
④ ailerons

35. 다음 중 스냅 링(Snap ring)과 같은 종류를 벌려 줄 때 사용하는 공구는?

❶ External ring plier
② Connector ring plier
③ Internal ring plier
④ Combination ring plier

36. 헬리콥터의 꼬리회전날개에 대한 설명으로 틀린 것은?

❶ 플래핑과 리드래그 운동이 가능하다.
② 깃과 요크 및 피치변환장치로 구성된다.
③ 테일붐과 파일론의 구조에 지지되어 있다.
④ 방향 안전성을 유지하기 위해 피치각을 반대로 변화 시킬 수 있다.

37. 항공기에서 나셀(Nacelle)에 대한 설명이 아닌 것은?

① 기관을 둘러 싼 부분으로 유선형으로 제작된다.
② 기관의 냉각과 연소에 필요한 흡기구와 배기구가 있다.
③ 외피, 카울링, 구조부재, 방화벽 등으로 구성되어 있다.
❹ 기관 주위를 둘러싼 덮개를 말하며 정비나 점검을 쉽게 하도록 열고 닫는 부분을 말한다.

38. T형 꼬리날개에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 꼬리날개의 공기 흐름이 좋고, 진동이 작다.
② 수직 꼬리날개 상단에 수평 꼬리날개가 부착되어 있다.
③ 동체 후류의 영향을 받지 않아 꼬리 날개 성능이 좋다.
❹ 1개의 날개가 수평 꼬리날개와 수직 꼬리날개를 겸하고 있다.

39. 항공기에서 2차 조종계통에 속하는 조종면은?

① 방향키(Rudder)
❷ 슬랫(Slat)
③ 승강키(Elevator)
④ 도움날개(Aileron)

40. 물체에 작용하는 외력에 저항하는 단위 면적당 내력의 크기를 무엇이라 하는가?

❶ 응력
② 압축력
③ 전단력
④ 인장력

【3과목】 항공기체 (20문제)

41. 페일세이프(fail-safe)구조의 가장 큰 특성은?

① 영구적으로 안전한다.
② 하중을 견디는 구조물의 무게가 가벼워진다.
③ 하중을 담당하는 구조물은 하나로 되어 있다.
❹ 구조의 일부분이 파괴되어도 다른 구조부분이 하중을 지지한다.

42. Al-Cu-Ni-Mg 합금으로 내열성이 좋아 공랑 실린더헤드, 피스톤 등에 사용되는 합금은?

❶ Y합금
② 두랄루민
③ 실루민
④ 마그네슘

43. 알루미늄 합금에 대한 특성이 아닌 것은?

① 가공성이 좋다.
② 상온에서 기계적 성질이 좋다.
❸ 시효경화가 없어 전연성이 좋다.
④ 적절히 처리하면 내식성이 좋다.

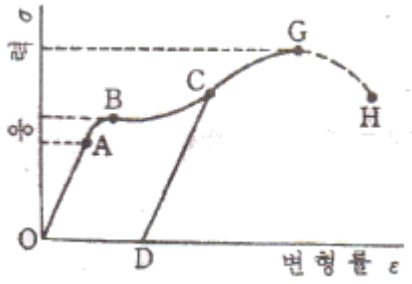
44. 착륙시 항공이 무게가 지면에 가해지는 앞 · 뒷바퀴의 달라진 하중을 균등하게 작용하도록 하는 장치는?

① 트러니언(Trunnion)
② 트럭 빔(Truck beam)
③ 토션링트(Torsion link)
❹ 제동평형로드(Breake equalizer rod)

45. 일반적으로 항공기의 구조 재료로 많이 사용되는 것은?

① 주강
② 티탄합금
❸ 알루미늄합금
④ 유리섬유

46. 그림과 같은 응력 변형률 곡선에서 항복점은?



① A

❷ B

③ G

④ H

47. 항공기 결함 보고를 위한 스케치에서 항공기의 방향 표시를 할 때 “앞에서 뒤쪽을 쳐본다”를 의미하는 표시는?

① LOOKING INBD

② LOOKING OUT

❸ LOOKING AFT

④ LOOKING FWD

48. 헬리콥터의 트랜스미션의 역할과 기능에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 기관출력을 감소시켜 회전날개에 전달한다.

② 오토로테이션 시 기관과의 연결을 차단한다.

③ 유압펌프나 발전기 등의 액서사리를 구동한다.

❹ 시위방향으로 리드래그 운동을 하도록 허용한다.

49. 헬리콥터의 스키드 기어형 착륙장치에서 스키드 슈(Skid shoe)의 주된 사용 목적은?

① 회전날개의 진동을 줄이기 위해

❷ 스키드의 부식과 손상의 방지를 위해

③ 스키드가 지상에 정확히 닿게 하기 위해

④ 휠(Wheel)을 스키드에 장착할 수 있게 하기 위해

50. 2×2 in 인 정사각형 단면봉에 1000lb 의 인장하중을 사한다면 이 봉에 작용하는 응력은 몇 lb/in2 인가?

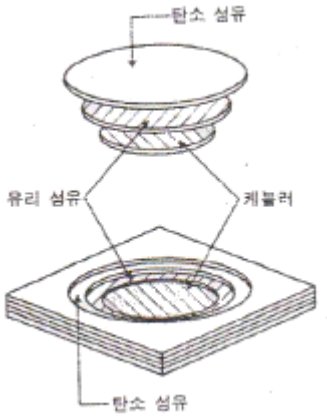
① 100

② 125

❸ 250

④ 500

51. 그림과 같이 두 가지 이상의 서로 다른 재료를 서로 겹겹이 붙이는 형태의 혼합 복합 재료 형식을 무엇이라고 하는가?



❶ 인터플라이 혼합재

② 샌드위치 구조재

③ 인트라플라이 혼합재

④ 선택적 배치 재료

52. 응력 외피형 날개 구조에서 날개의 휨 강도나 비틀림 강도를 증가시켜주는 역할을 하는 길이방향으로 설치된 구조 부재는?

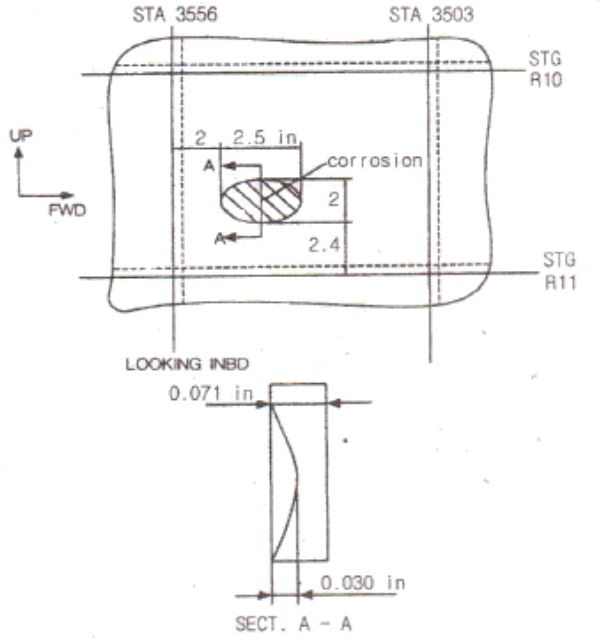
① 세로대(Longeron)

② 리브(Rib)

❸ 스트링어(Stringer)

④ 외피(Skin)

53. 항공기의 손상 상태를 도시한 도면에 대한 설명으로 틀린 것은?



① 손상 부위의 깊이는 0.030 in 이다.

② 손상 부위의 장축길이는 2.5 in 이다.

③ 손상 부위는 스테이션 3556번과 3503번 사이에 있다.

❹ 손상 부위는 스트링어 R11번으로부터 2in 떨어져 있다.

54. 헬리콥터 동체구조중 모노코크형 기체 구조의 특징으로 틀린 것은?

① 트러스형 구조보다 공기저항이 적다.

❷ 트러스형 구조보다 유효공간이 적다.

③ 세미모노코크형 구조보다 무게가 무겁다.

④ 세미모노코크형 구조보다 외피가 두껍다.

55. 착륙장치의 낙하시험에서 수행하는 시험이 아닌 것은?

① 작동시험

❷ 지상진동시험

③ 자유낙하시험

④ 여유에너지흡수 낙하시험

56. 다음 중 항온 열처리 방법이 아닌 것은?

① 마퀜칭(marquenching)

② 마템퍼링(Martempering)

❸ 파커라이징(parkerzing)

④ 오스템퍼링(Austempering)

57. 헬리콥터의 운동 중 동시피치레버(collective pitch lever)로 조종하는 운동은?

❶ 수직방향운동

② 전진운동

③ 방향조종운동

④ 좌 · 우운동

58. 항공기 객실여압은 객실고도 8000ft 로 유지하도록 되어있는데 지상의 기압으로 유지 못하는 가장 큰 이유는?

① 기관의 한계 때문에

❷ 동체의 강도한계 때문에

③ 여압펌프의 한계 때문에

④ 인간에게 가장 적합한 압력이기 때문에

59. 순철의 기계적 성질이나 내식성, 내열성과 그 밖의 성질을 향상시키기 위해 각종 원소를 첨가한 것은?

❶ 강

② 합금주철

③ 비금속

④ 복합재료

60. 항공기 구조부재 중 지름이 20cm, 길이가 320cm 인 원형기둥의 세장비는?

❶ 64

② 75

③ 100

④ 125