2006년10월01일년 항공기관정비기능사 필기시험 기출문제 답안

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

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

【3과목 : 20문제】 항공기관	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	④	①	④	①	③	④	③	③	①	③
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	②	④	①	②	④	③	①	④	③	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. 다음 중 테이퍼 비(taper ratio : λ)에 대한 식으로 옳은 것은? (단, Cr:날개뿌리 시위, Ct:날개 끝 시위)

① $\lambda = \frac{C_r}{C_t}$

② $\lambda = 1 - (\frac{C_t}{C_r})^2$

③ $\lambda = \frac{C_t}{C_r}$

④ $\lambda = 1 - (\frac{C_r}{C_t})^2$

2. 비행기에서 기수 내림 모멘트가 커질수록 조종력의 역작용은 조종사의 조종에 의한 수정을 어렵게 하기 때문에 이러한 현상을 자동적으로 수정할 수 있도록 보조 장치를 설치하고 있다. 주로 제트 수송기에 설치되어 있는 이 것은 무엇인가?

① 도살 핀(dorsal fin)

② 플랩(flap)

③ 마하 트리머(mach trimmer)

④ 팬 리버서(fan reverser)

3. 뒷전 플랩 중 최대 양력 계수의 증가량이 가장 큰 것은?

① 파울러 플랩

② 슬롯 플랩

③ 스플릿 플랩

④ 단순 플랩

4. 날개의 시위 길이가 3m, 공기의 흐름 속도가 360km/h, 공기의 동점성 계수가 0.15cm^{2}일 때 레이놀즈수는?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① 2×107

② 2×109

③ 3×107

④ 3×109

5. 대기권의 구조 중 전리층이라 하며 전파를 흡수, 반사하는 작용을 하여 통신에 영향을 끼치는 곳은?

① 대류권

② 중간권

③ 열권

④ 극외권

6. 2조의 주회전 날개를 비행방향에 대하여 앞뒤로 배열시킨 것으로 대형 헬리콥터에 적합하며, 회전날개의 회전방향은 서로 반대인 헬리콥터는?

① 병렬식 회전날개 헬리콥터

② 동축역회전식 회전 헬이콥터

③ 직렬식 회전날개 헬리콥터

④ 병렬교차 회전날개식 헬리콥터

7. 종극하중(ultimated load)을 구하는 식으로 옳은 것은?

① 종극하중 = 제한하중 × 안전계수

② 종극하중 = 제한하중 ÷ 안전계수

③ 종극하중 = 제한하중 - 안전계수

④ 종극하중 = 제한하중 + 안전계수

8. 비행기의 상승 비행에서 상승률에 대한 설명으로 가장 올바른 것은?

① 여유마력과 이용마력이 같을 때 상승률은 좋아진다.

② 여유마력과 필요마력이 같을 때 상승률은 좋아진다.

③ 여유마력이 작을수록 상승률은 좋아진다.

④ 여유마력이 클수록 상승률은 좋아진다.

9. 조종면이 움직이는 방향과 반대 방향으로 작동하도록 기계적으로 연결되어 있는 탭(tab)은?

① 트림 탭

② 평형 탭

③ 서보 탭

④ 스프링 탭

10. 공기보다 가벼운 항공기에 속하는 것은?

① 전환식 항공기

② 자이로 다인

③ 비행선

④ 활공기

11. 회전익 항공기에서 회전축에 연결된 회전날개 깃이 하나의 수평축에 대해 위 아래로 움직이는 운동은?

① 플래핑 운동

② 리드-래그 운동

③ 자동 회전 운동

④ 스핀 운동

12. 이륙거리를 가장 올바르게 설명한 것은?

① 지상 활주거리에다 비행기가 안전한 비행상태의 고도 까지 이륙하는데 소요되는 상승거리를 합한 거리이다.

② 타이어가 움직이기 시작하여 지상에서 떨어질 때 까지의 거리이다.

③ 이륙 후 비행기가 수평비행이 이루어질 때 까지의 거리이다.

④ 비행기가 활주를 시작하여 기수를 들어올릴 때 까지의 거리이다.

13. 다음 중 비행기의 정적 세로안정을 좋게하기 위한 설명으로 틀린 것은?

① 무게중심이 날개의 공기 역학적 중심보다 앞에 위치 할수록 좋아진다.

② 날개가 무게 중심보다 높은 위치에 있을 때 좋아진다..

③ 꼬리날개 면적을 작게 할 때 좋아진다.

④ 꼬리날개 효율이 클수록 좋아진다.

14. 비행기의 날개골에서 앞전과 뒷전을 연결하는 직선을 무엇이라 하는가?

① 캠버

② 두께

③ 시위

④ 모멘트

15. 비행기에 발생하는 항력 중 충격파가 생기는 초음속 흐름에서 발생하는 것은?

① 압력항력

② 마찰항력

③ 유도항력

④ 조파항력

16. 항공기가 이륙하기 위하여 바퀴가 지면에서 떨어지는 시간부터 착륙하여 착지하는 순간까지의 시간으로 정비 분야에서 사용하는 시간은?

① 시험비행(test flight)

② 비행시간(flight time)

③ 한계시간(time limit)

④ 사용시간(time in service)

17. 다음 ( ) 안에 알맞은 용어는?

An airplane is controlled directionally about it's vertical axis by the ( ) .

① rudder

② elevator

③ ailerons

④ flap

18. 항공기 금속재료에 발생하는 부식 중 입자간 부식에 관한 내용으로 가장 올바른 것은?

① 부식된 부위가 부풀어 오르며, 나뭇결모양이나 섬유조직의 형태로 나타난다.

② 두 금속사이의 접촉면에 부식 퇴적물이 쌓이는 형태로 나타난다.

③ 금속재료가 인장응력을 받을 때 내부조직의 변화가 일어나 발생된다.

④ 금속표면에 존재하는 수분에 의해 발생된다.

19. “감항성은 항공기가 비행에 적합한 안전성 및 신뢰성이 있는지의 여부를 말하는 것이다."에서 밑줄 친 감항성을 영어로 올바르게 표시한 것은?

① Maintenance

② Comfortability

③ Inspection

④ Airworthiness

20. 다이얼 게이지의 용도로 가장 올바른 것은?

① 원통의 진원 상태 측정

② 원통의 안지름, 바깥지름, 깊이 등을 측정

③ 정확한 피치의 나사를 이용하여 실제길이를 측정

④ 지시계기의 기준을 설정하고 가공상태를 측정

【2과목】 항공기정비 (20문제)

21. 시한성 부품의 영문약자 표시로 가장 올바른 것은?

① TRP
② TCTC
③ IPC
④ MPL

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

22. 정기적인 점검과 시험을 실시하여 상태가 불량한 부분의 부품을 교환하거나 수리하여 적절한 조치를 취하는 항공기 정비방식은?

① 오버홀
② 컨디션 모니터링
③ 하드타임
④ 온 - 컨디션

23. 항공기 급유 및 배유시의 안전사항에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 3점 접지는 급유 중 정전기로 인한 화재를 예방하기 위한 것이다.
② 3점 접지란 항공기와 연료차, 항공기와 지면, 연료차와 사람의 접지를 말한다.
③ 급유 및 배유 장소로부터 15m 이내에서 흡연이나 인화성 물질을 취급해서는 안된다.
④ 반드시 3점 접지를 하고 연료차량은 항공기와 충분한 거리를 유지해야 한다.

24. 다음은 제트 엔진에 대한 설명이다. 본문의 EGT 약어를 옳게 나타낸 것은?

Do not let the EGT increase more than 535 ℃

① Engine Gas Temperature
② Exhaust Gas Temperature
③ Engine Gas Turbine
④ Exhaust Gas Turbine

25. 다음 중 전기적인 화재는 어느 것인가?

① A급 화재
② B급 화재
③ C급 화재
④ D급 화재

26. 항공기를 정비하거나 검사할 때 점검창(access panel)을 신속하고 용이하게 열고 닫을 수 있는 기능을 하는 특수 고정부품은?

① 턴 로크 파스너
② 고전단 리벳
③ 고정 볼트
④ 조 볼트

27. 자분탐상검사에서 재료의 보자성(Retentivity) 이란?

① 쉽게 자화되려는 성질
② 부품의 탈자에 소요되는 시간
③ 잔류자장을 유지하려는 성질
④ 부품에서 자장의 깊이

28. 사고 방지의 마지막 단계는 시정책의 적용이며 3E를 완성함으로써 이루어진다 라고 하였는데 3E와 관계없는 것은?

① 교육
② 기술
③ 숙련
④ 규칙

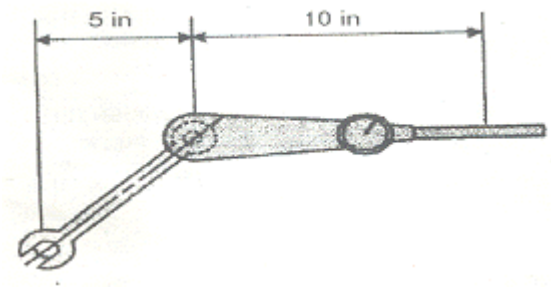
29. 다음의 안전색채 중에서 장비 및 시설물은 직접 인체에 위험을 주지는 않으나, 주의하지 않으면 사고의 위험이 있다는 것을 작업자에게알려주는 안전색채는?

① 노란색
② 붉은색
③ 파란색
④ 자주색

30. 비파괴검사의 종류에 속하지 않는 것은?

① 침투탐상검사
② 현미경조직검사
③ 자분탐상검사
④ 방사선투과검사

31. 그림과 같이 토크 렌치와 연장 공구를 이용하여 볼트를 150 in · lb로 조이려고 한다. 토크 렌치의 지시 값이 몇 in · lb를 지시할 때 까지 조이면 되는가?



① 80 in · lb

② 90 in · lb

③ 100 in · lb

④ 110 in · lb

32. 볼트머리(Bolt head)에 R의 기호가 새겨져 있다. 무엇을 의미하는가?

① 정밀공차 볼트

② 내식성 볼트

③ 알루미늄합금 볼트

④ 열처리 볼트

33. 수리를 위해 사용되는 리벳의 직경은 무엇에 의해 정해지는가?

① 리벳 작업할 판의 두께

② 리벳 작업할 판의 모양

③ 리벳 shank의 길이

④ 리벳과 리벳간의 거리

34. 기체 수리시 판재를 평면 설계할 때, 판재를 정확히 수직으로 구부릴 수 없기 때문에 굽혀지는 부분에 여유 길이를 주는데, 이것을 무엇이라 하는가?

① 최소 굽힘 반지름

② 굽힘 여유

③ 세트백

④ 스프링백

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

① Connector plier

② Internal ring plier

③ External ring plier

④ Combination plier

36. 가스터빈기관의 배기덕트에 대한 설명으로 가장 올바른 것은?

① 배기노즐은 소음에 관계가 없다.

② 초음속 비행기에서는 수축형 덕트를 사용한다.

③ 배기가스의 압력에너지를 속도에너지로 변화시킨다.

④ 배기가스에 소용돌이 흐름을 주어 유도 항력을 감소시킨다

37. 항공기 왕복기관의 크랭크 축에 정적 평형을 주는 것은?

① 주 저널

② 크랭트 핀

③ 크랭크 암

④ 평형추

38. 초음속 흡입덕트에서 수축 통로의 가장 중요한 기능은?

① 공기속도를 증가시키고 압력을 감소시킨다.

② 공기속도를 감소시키고 압력을 감소시킨다.

③ 공기속도를 증가시키고 압력을 증가시킨다.

④ 공기속도를 감소시키고 압력을 증가시킨다.

39. 가스터빈기관에서 교류 고전압 용량형 점화장치 내부계통에서 블리이더 저항의 주 역할은?

① 블리이더 저항은 정류회로로서 직류로 정류한다.

② 전압이 방전관의 전극간의 갭을 이온화 하는데 돕는다.

③ 고압트랜스의 1차 쪽에서 트리거 커패시터로 전류를 흐르게 한다.

④ 저장 콘덴서의 전하의 방전이 있은 후 다음 방전을 위해 트리거 콘덴서의 잔류 전하를 방출시키는 역할을 한다.

40. 압축비가 7인 오토 사이클의 열효율은 약 몇 % 인가? (단, 가스의 비열비는 1.4이다.)

① 45.4

② 50.2

③ 54.1

④ 60.3

【3과목】 항공기관 (20문제)

41. 터보 제트기관에서 중요한 구조 부분을 3가지로 구분하였을 때 옳은 것은?

① 흡입구, 압축기, 노즐
② 흡입구, 압축기, 연소실
③ 압축기, 연소실, 배기관
④ 압축기, 연소실, 터빈

42. 터빈 깃 내부를 중공으로 제작하여 이곳으로 냉각공기를 지나게 함으로서 터빈 깃을 냉각하는 방법은?

① 대류냉각
② 충돌냉각
③ 표면냉각
④ 증발냉각

43. 축류형 압축기에서 실속(STALL)방지를 위한 장치가 아닌 것은?

① 다축식 구조
② 가변 스테이터 깃
③ 블리이드 밸브
④ 가변동익 구조

44. 가스터빈 기관 중 충동터빈의 반동도는 얼마인가?

① 0
② 1
③ 10
④ 100

45. 압축기의 단수(n)가 4이고, 단당 압력비(r_s)가 2 일 때 이 압축기의 압력비는 얼마인가?

① 8
② 12
③ 16
④ 24

46. 과열시동(Hot start)을 설명한 것으로 옳은 것은?

① 시동 중 r.p.m 이 최대한계를 넘는 현상
② 기관을 비행 중에 재시동하는 현상
③ 기관이 냉각되지 않은 채로 시동을 거는 현상
④ 시동할 때 배기가스의 온도가 규정된 한계값 이상으로 증가하는 현상

47. 항공기 왕복기관의 저압 점화계통에서 저전압 전기를 고전압으로 승압시키는 것은?

① 계전기
② 변류기
③ 변압기
④ 배전기

48. 실린더의 안지름이 15.5cm, 행정 거리가 0.160m, 실린더수가 6개인 기관의 총 행정 체적은 약 몇 L 인가?

① 14
② 16
③ 18
④ 20

49. 왕복기관의 밸브 개폐시기에 사용되는 용어의 약자 중 상사점 전을 표시한 것은?

① BTC
② BDC
③ ATC
④ ADC

50. 왕복기관에서 실린더의 압축시험을 할 때 필요한 공기의 압력은 약 몇 psi 인가?

① 60
② 70
③ 80
④ 90

51. 다음 중 지시마력에서 마찰마력을 뺀 마력은?

① 제동평균 마력
② 제동마력
③ 기계효율 마력
④ 평균 유효마력

52. 항공용 윤활유의 점도 측정에는 어떤 것을 사용하는가?

① 레이드 증기 점도계
② CFR 점도계
③ 맴돌이 점도계
④ 세이볼트 유니버어설 점도계

53. 화씨온도(T_f)를 섭씨온도(T_c)로 변환하는 식으로 올바른 것은?

① $\frac{T_c}{100}=\frac{(T_f-32)}{180}$

② $\frac{T_c}{100}=\frac{(T_f+32)}{180}$

③ $\frac{(T_c-32)}{180}=\frac{T_f}{100}$

④ $\frac{(T_c+32)}{180}=\frac{T_f}{100}$

54. 가스터빈기관에서 종이로 되어 있는 연료 여과기는?

① 디스크형

② 카트리지형

③ 스크린형

④ 스크린-디스크형

55. 가스터빈 기관의 연료계통에서 연료 노즐 분사각도를 가장 올바르게 설명한 것은?

① 1차 연료보다 2차 연료 분사각도가 더 넓게 분사된다.

② 각도는 1차와 2차가 같고 압력은 2차 연료가 높다.

③ 1차 연료보다 2차 연료 분사 온도가 높아 균등한 연소를 이룬다.

④ 1차 연료 분사각도는 2차 연료보다 더 넓게 분사된다.

56. 왕복기관의 직접 연료분사장치(direct fuel injection system)의 장점이 아닌 것은?

① 비행자세에 의한 영향을 받지 않는다.

② 흡입계통 내에는 공기만 존재하므로 역화 의 우려가 없다.

③ 플로트식 기화기에 비하여 구조가 간단하다.

④ 연료의 기화기 실린더 안에서 이루어지기 때문에 결빙의 위험이 거의 없다.

57. 다음 가스터빈기관의 연소실 형식 중에서 정비하는데 가장 용이한 것은?

① 캔형

② 애뉼러형

③ 베인형

④ 캔-애뉼러형

58. 왕복기관에서 실린더 내의 왕복운동을 크랭크 축의 회전운동으로 바꾸어 주는 매개체 역할을 하는 것은?

① 너클 핀

② 캠 플레이트

③ 피스톤 핀

④ 커넥팅 로드

59. 배기밸브(exhaust valve)의 밸브스템(valvestem)의 중공(hollow) 내부에 넣는 금속나트륨 (metallic sodium)의 주역할은?

① 밸브의 파손을 방지한다.

② 배기밸브의 온도를 일정하게 유지하게 한다.

③ 배기밸브의 냉각을 돕는다.

④ 배기밸브를 가열시켜 출력을 증가시킨다.

60. 가스터빈 기관의 연료-윤활유 냉각기의 가장 중요한 역할은 무엇인가?

① 오일과 연료를 냉각한다.

② 오일은 차게 하고 연료는 따뜻하게 한다.

③ 연료는 차게 하고 오일은 따뜻하게 한다.

④ 연료와 오일을 증기화 시켜 냉각한다.