2015년10월10일년 항공기관정비기능사 필기시험 기출문제 답안

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

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

【3과목 : 20문제】 항공기관	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	②	④	③	②	③	③	③	②	②	③
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	④	④	③	④	②	①	①	①	②	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. 비행기의 착륙거리를 짧게 하기 위한 조건으로 가장 거리가 먼 것은?

❶ 접지속도를 크게 한다.

② 착륙 시 무게를 가볍게 한다.

③ 착륙 활주 중 양력을 작게 한다.

④ 착륙 활주 중 항력을 크게 한다.

2. 가로축은 비행기 주날개 방향의 축을 가리키며 Y축이라 하는데, 이 축에 관한 모멘트를 무엇이라 하는가?

① 선회 모멘트

❷ 키놀이 모멘트

③ 빗놀이 모멘트

④ 옆놀이 모멘트

3. 비행기의 날개끝 실속(Tip stall)을 방지하기 위한 방법으로 틀린 것은?

❶ 날개의 테이퍼 비를 크게 한다.

② 날개끝 받음각이 날개뿌리 받음각보다 작아지도록 기하학적 비틀림을 준다.

③ 날개끝 부분의 날개 앞전 안쪽에 슬롯을 설치한다.

④ 날개 끝에 캠버나 두께비가 큰 날개골을 사용한다.

4. 평균 캠버선으로부터 시위선까지의 거리가 가장 먼 곳을 무엇이라 하는가?

① 캠버

❷ 최대 캠버

③ 두께

④ 평균시위

5. 정적안정과 동적안정에 대한 설명으로 옳은 것은?

❶ 동적안정이 양(+)이면 정적안정은 반드시 양(+)이다.

② 정적안정이 음(-)이면 동적안정은 반드시 양(+)이다.

③ 정적안정이 양(+)이면 동적안정은 반드시 양(+)이다.

④ 동적안정이 음(-)이면 정적안정은 반드시 음(-)이다.

6. 비행기의 속도가 200km/h 이며 상승각이 6°라면 상승률은 약 몇m/s인가?

❶ 5.8

② 18.7

③ 20.9

④ 60.2

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

① T/V

② V/T

❸ TV

④ TV/2

8. 압력의 변화에 관계없이 밀도가 일정한 유체를 무엇이라 하는가?

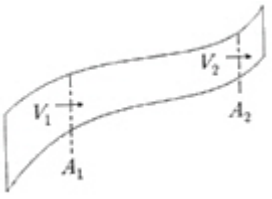
① 항밀도 유체

② 점성유체

③ 비점성 유체

❹ 비압축성 유체

9. 그림과 같은 유체흐름에서 A_1지점의 단면적은 $32m^2$이고, A_2 지점의 단면적은 $8m^2$ 이다. 이때 A_1 지점의 속도는 10m/s일 때, A_2지점의 속도는 몇 m/s인가? (단, 각 지점의 유체밀도는 같다.)



① 8

② 10

③ 32

❹ 40

10. 날개의 뒷전에 출발 와류가 생기게 되면 앞전 주위에도 이것과 크기가 같고 방향이 반대인 와류가 생기는데 이것을 무엇이라 하는가?

① 말굽형 와류

❷ 속박와류

③ 날개 끝 와류

④ 유도 와류

11. 비행기의 동적 가로안정의 특성과 가장 관계가 먼 것은?

① 방향 불안정

② 더치롤

❸ 세로 불안정

④ 나선 불안정

12. 다음 중 기하학적으로 날개의 가로안정에 가장 중요한 영향을 미치는 요소는?

① 가로세로비

❷ 상반각

③ 수평안정판

④ 승강키

13. 다음 ( ) 안에 알맞은 말을 순서대로 나열한 것은?

> 초음속 흐름은 통로의 면적이 좁아지고 속도는 ( )하고 압력은 ( )한다. 그리고 통로의 면적이 변화하지 않으면 속도는 ( ).

① 증가 –감소 – 감소한다.

② 감소 –증가 – 증가한다.

❸ 감소 – 증가 –변화하지 않는다.

④ 증가 – 감소 – 변화하지 않는다.

14. 헬리콥터에서 페더링(Feathering) 운동은 1차적으로 어떤 각을 변화 시키는가?

① 원추각

② 코닝각

③ 받음각

❹ 피치각

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

15. 회전익 항공기에서 자동회전(autorotation)이란?

① 꼬리 회전날개에 의해 항공기의 방향조종을 하는 것이다.

② 주 회전날개의 반작용 토크의 의해 항공기의 기체가 자동적으로 회전하려는 경향이다.

❸ 회전날개의 축에 토크가 작용하지 않는 상태에서도 일정한 회전수를 유지하는 것이다.

④ 전진하는 깃(blade)과 후퇴하는 깃의 양력차이에 의하여 항공기 자세의 불균형이 생기는 것이다.

16. 한쪽 방향으로만 움직이고 반대쪽 방향은 로크(LOCK)되며 오프셋 박스렌치를 사용하는 것보다 작용속도가 빠른 공구의 명칭은?

① 로크렌치

② 소켓렌치

③ 조절렌치

❹ 래치팅 박스-엔드 렌치

17. 다음 중 자분탐상 검사의 특징이 아닌 것은?

① 강자성체의 적용된다

❷ 자동화 검사가 가능하다.

③ 표면 결함 탐지에 사용된다.

④ 검사원의 높은 숙련도가 필요 없다.

18. 정밀공차 볼트의 식별을 용이하게 하기 위하여 볼트머리에 표시하는 기호는?

❶ 삼각형

② 일자형

③ 원형

④ 사각형

19. 금속표면을 도장 작업하기 전에 적절한 전처리작업을 하여 금속표면과 도료의 마감칠(Top coats)사이에 접착성을 높이기 위한 도료는?

① 아크릴 래커

❷ 프라이머

③ 합성 에나멜

④ 폴리우레탄

20. 좁은 공간의 작업 시 굴곡이 필요한 경우에 스피드핸들, 소켓 또는 익스텐션바와 함께 사용하는 그림과 같은 공구는?

① 익스텐션 댐퍼

② 어댑터

❸ 유니버셜 조인트

④ 크로풋

【2과목】 항공기정비 (20문제)

21. 유리섬유와 수지를 반복해서 겹쳐놓고 가열장치나 오토 클레이브 안에 그것을 넣고 열과 압력으로 경화시켜 복합소재를 제작하는 방법은?

❶ 유리섬유적층방식
② 압축주형방식
③ 필라멘트권선방식
④ 습식적층방식

22. 다음 중 녹색의 안전색체 표시를 해야 하는 공항시설물과 각종 장비는?

① 보일러
② 전원 스위치
❸ 응급처치장비
④ 소화기 및 화재경보장치

23. 특수공정 부품 중 정비와 검사를 목적으로 쉽고 신속하게 점검창을 장탈·착 할 수 있도록 만들어진 부품은?

① 조 볼트
② 블라인드 리벳
③ 테이퍼 로크
❹ 턴로크 패스너

24. 다음( ) 안에 알맞은 내용은?

Aspect ratio of a wing is defined as the ratio of the ( ).

① wing span to the wing root
② wing span to the wing span
❸ wing span to the mean chord
④ square of the chord to the wing span

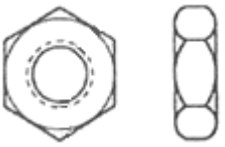
25. 항공기 정비 용어 중 MEL의 의미로 옳은 것은?

① 기관고장항목(Missing Engine List)
② 장비고장항목(Missing Equipment List)
③ 최소점검기관목록(Minimum Engine List)
❹ 최소구비장비목록(Minimum Equipment List)

26. 다음 중 항공기의 지상취급작업에 속하지 않는 것은?

① 견인작업
❷ 세척작업
③ 계류작업
④ 지상 유도작업

27. 그림과 같은 종류의 너트 명칭은?



① 캐슬너트
② 평너트
❸ 체크너트
④ 캐슬전단너트

28. 밑줄친 부분을 의미하는 단어는?

An aircraft will stall anytime its critical angle of attack is exceeded.

❶ 받음각
② 실속각
③ 스핀각
④ 공격각

29. 항공기 정비와 관련된 용어를 설명한 것으로 옳은 것은?

❶ 사용 시간 한계를 정해놓은 것을 하드타임이라 한다.
② 항공기 기관이 작동하면서부터 멈출 때까지의 총 시간을 항공기의 비행시간이라 한다.
③ 항공기의 부품 또는 구성품이 목적한 기능을 상실하는 것을 결함이라 한다.
④ 항공기의 구성품 또는 부품 고장으로 계통이 비정상적으로 작동하는 상태를 기능불량이라 한다.

30. 측정물이 평면 상태검사, 원통 진원검사 등에 이용되는 측정기기?

① 높이게이지
② 마이크로미터
③ 깊이게이지
❹ 다이얼게이지

31. 주변의 산소농도를 묽게 하는 효과로 화재의 전반에 걸쳐 사용할 수 있으며 화재 진압 후 2차 피해가 우려될 때 사용 할 수 있는 소화기는?

❶ 할론 소화기

② CO2소화기

③ 포말 소화기

④ CBM 소화기

32. 항공기 급유 시 3점 접지를 해야 하는 주된 이유는?

① 연료와 급유관과의 마찰에 의한 열방지

② 연료와 급유관과의 제한 범위 이탈방지

③ 연료와 급유관과의 상대운동의 진동방지

❹ 연료와 급유관과의 마찰에 의한 정전기방지

33. 다음 중에서 부품의 불연속의 찾아내는 방법으로서 고주파 음속 파장을 사용하는 비파괴검사는?

① 자기탐상검사

❷ 초음파탐상검사

③ 형광침투탐상검사

④ 와전류탐상검사

34. 고압가스 취급시 주의할 사항 중 틀린 것은?

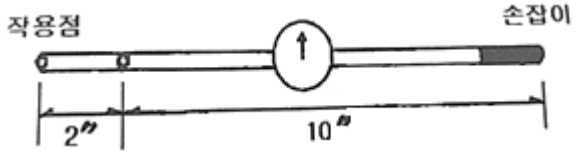
① 충전용기는 직사광선을 받지 않도록 조치한다.

❷ 충전용기와 잔가스용기는 구분없이 같이 보관한다.

③ 비어 있는 용기라도 충격을 받지 않도록 주의한다.

④ 용기보관장소에는 작업에 필요한 물건 외에는 두지 않는다.

35. 길이가 10inch 인 토크렌치와 길이가 2inch 인 어댑터를 직선으로 연결하여 볼트를 252in-lbs로 조이려고 한다면 토크렌치에 지시되어야 할 토크값은 몇 in-lbs 인가?



① 150

② 180

❸ 210

④ 220

36. 축류식 압축기의 실속방지 구조가 아닌 것은?

❶ 쉬라우드

② 가변 안내깃

③ 가변 고정자깃

④ 블리드 밸브

37. 세계 최초로 민간 항공용 운송기에 장착하여 운항한 가스터빈 기관은?

❶ 터보프롭기관

② 터보팬기관

③ 터보샤프트기관

④ 터보제트기관

38. 다음 중 항공용 윤활유의 점도 측정에 사용하는 것은?

① CFR 점도계

② 맴돌이 점도계

③ 레이드 증기 점도계

❹ 세이볼트 유니버셜 점도계

39. 항공기용 왕복기관의 공기덕트 구성품이 아닌 것은?

① 공기 여과기

❷ 다이내믹 댐퍼

③ 기화기 공기히터

④ 알터네이트 공기밸브

40. 가스터빈기관 애뉼러형 연소실의 구성요소가 아닌 것은?

① 연소실 라이너

② 이그나이터

③ 바깥쪽 케이스

❹ 화염 전파관

【3과목】 항공기관 (20문제)

41. 항공기가 강하 또는 착륙(Let Down or Landing)시 수동 혼합조종 장치의 위치는?

① 희박(Lean) 위치

❷ 최대 농후(Full Rich) 위치

③ 외기 온도에 따라 수동 혼합 조종 장치의 위치를 변화시킨다.

④ 외기 습도에 따라 수동 혼합 조종 장치의 위치를 변화시킨다.

42. 왕복기관에서 발생하는 비정상 작동이 아닌 것은?

① 디토네이션(Detonation)
② 조기 점화(Pre-Ignition)
③ 후기 연소(After Firing)
❹ 엔진 스톨(Engine Stall)

43. 다음 중 열기관의 이론 열효율을 구하는 식으로 옳은 것은?

① 공급 압력 ÷ 유효 압력
② 유효한 체적 ÷ 공급된 일
❸ 유효한 일 ÷ 공급된 열량
④ 유효한 압력 ÷ 공급된 압력

44. 가스터빈기관의 교류 점화계통에 사용되는 전원의 주파수(Hz)로 옳은 것은?

① 300
❷ 400
③ 500
④ 600

45. 실린더의 안지름이 15.0cm, 행정거리가 0.155m, 실린더 수가 4개인 기관의 총 행정체적은 약 몇 cm^3인가?

① 730
② 2737
❸ 10956
④ 16426

46. 다음 중 가스터빈기관의 연료계통에 관련된 용어가 아닌 것은?

① PLA(Power Lever Angle)
② FMU(Fuel Merering Unit)
❸ TCC(Turbine Case Cooling)
④ FADEC(Fuel Authority Data Electronic Control)

47. 가스터빈기관에서 배기가스 소음을 줄이는 방법으로 틀린 것은?

① 배기가스의 상대속도를 줄여준다.
② 배기가스가 대기와 혼합되는 면적을 넓게 한다.
❸ 배기소음의 고주파수를 저주파수로 바꿔준다.
④ 다로브(Milti Lobed)형의 배기관을 장착한다.

48. 항공기 연료 조절 장치에서 수감하는 기관의 주요 작동 변수가 아닌 것은?

① 기관회전수
❷ 연료유량
③ 압축기출구압력
④ 압축기입구온도

49. 다음 중 반동도가 "0" 이며 가스의 팽창은 터빈 스테이터에서만 이루어지고 로터 깃에서는 팽창이 이루어지지 않는 축류 터빈 로터는?

① 반동 터빈
❷ 충동 터빈
③ 반동-충동 터빈
④ 레디얼 플로우 터빈

50. "에너지는 여러 가지 형태로 변환이 가능하나, 절대적인 양은 일정하다." 라는 내용은 어떤 법칙을 설명하고 있는가?

① 뉴튼의 제1법칙
② 열역학 제0법칙
❸ 열역학 제1법칙
④ 열역학 제2법칙

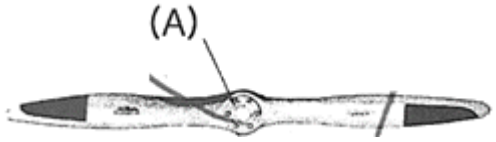
51. 다음 중 후기연소기의 구성에 포함되지 않는 것은?

① 배기노즐
② 화염 유지기
③ 연료분무막대
❹ 예열 플러그

52. 왕복기관의 냉각에 주로 사용되는 공랭식 기관의 구조에 해당되지 않는 것은?

① 배플
② 카울플랩
③ 냉각핀
❹ 공기덕트

53. 그림과 같은 고정 피치 프로펠러에서 (A) 의 명칭은?



① 팁
② 목
❸ 허브
④ 깃

54. 가스터빈기관의 터빈깃에 직각으로 머리카락의 모양의 형태로 균열이 나타날 때 이 결함의 원인으로 가장 옳은 것은?

① 과부식
② 과하중
③ 과냉각
❹ 열응력

55. 왕복기관 점화계통에 사용되는 승압코일(Booster Coil)의 목적은?

① 2차 코일에 맥류를 공급한다.
❷ 기관 시동 시 고압의 불꽃을 발생한다.
③ 회전자석 마그네토의 1차 코일에 맥류를 공급한다.
④ 브레이커 포인트에 고압 불꽃을 발생하게 한다.

56. 터보제트기관에서 저발열량이 12000 kcal/kg 인 연료를 1초 동안에 0.13 kg 씩 소모한다고 할 때 추력 비연료 소비율(TSFC)은 약 몇 kg/kg·h인가? (단, 진추력은 6000kg, 비행속도는 200 m/s이다.)

❶ 0.08
② 0.16
③ 0.20
④ 0.76

57. 항공용 왕복기관에서 과급기를 사용하는 주된 목적은?

❶ 출력 증대
② 냉각 효율 향상
③ 연료 소비량 감소
④ 기관 구조의 단순화

58. 밸브 개폐 시기를 나타내는 용어 및 약자에서 “상사점 후”를 나타내는 것은?

❶ ATC
② BTC
③ ABC
④ BBC

59. 왕복기관과 비교한 가스터빈기관의 특성이 아닌 것은?

① 연료의 소모량이 많고 소음이 심하다.
❷ 회전수에 제한을 받기 때문에 큰 출력을 내기가 어렵다.
③ 왕복운동 부분이 없어 기관의 진동이 적다.
④ 비행속도가 커질수록 효율이 높아져 초음속 비행도 가능하다

60. 브레이튼 사이클(Brayton cycle)에 대한 설명으로 옳은 것은?

❶ 2개의 단열과정과 2개의 정압과정으로 이루어진다.
② 2개의 단열과정과 2개의 정적과정으로 이루어진다.
③ 2개의 정압과정과 2개의 정적과정으로 이루어진다.
④ 2개의 등온과정과 2개의 정적과정으로 이루어진다.