2005년07월17일년 항공기관정비기능사 필기시험 기출문제 답안

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

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

【3과목 : 20문제】 항공기관	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	③	②	①	③	④	①	②	②	①	①
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	②	③	②	②	④	④	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. 동적세로안정에서 장주기 운동시 주요변수 중 무시해도 좋은 것은?

① 키놀이 자세

② 비행 고도

③ 비행 속도

④ 받음각

2. 버펫트(BUFFET)에 대한 설명 내용으로 가장 올바른 것은?

① 박리(Separation)에 대한 효과가 주날개에 작용하여 상승성능을 좋게 한다.

② 박리(Separation)에 대한 영향이 동체에 작용하여 전진성능을 방해한다.

③ 박리(Separation)에 대한 후류의 영향으로 날개나 꼬리날개를 진동시켜 발생하는 현상이다.

④ 박리(Separation)에 의한 영향으로 최대 항속거리를 유지할 수 있다.

3. 비행기의 착륙거리를 짧게하기 위한 조건이 아닌 것은?

① 착륙 시 무게를 가볍게 한다.

② 접지속도를 크게 한다.

③ 착륙 중 양력을 작게 한다.

④ 착륙 중 항력을 크게 한다.

4. 직렬식 회전날개 헬리콥터의 단점인 것은?

① 무거운 물체 운반에 부적합하다.

② 가로 안정성이 나쁘다.

③ 기체의 폭이 작다.

④ 구조가 간단하다.

5. 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)

6. 다음 ( ) 안에 가장 알맞는 것은?

> 비행기에 사용되는 기계적인 조종계통은 조종장치로부터 조종면까지 기계적인 연결장치에 의해 직접 연결되며, ( )으로 사용이 제한된다.

① 아음속

② 천음속

③ 초음속

④ 극초음속

7. 일반적으로 대류권에서 공기온도는 고도가 1000m 높아질때마다 6.5℃씩 감소한다. 해발고도에서의 공기온도가 30℃ 일때 고도 15000m에서의 온도는 얼마 정도인가?

① -57.5℃

② -67.5℃

③ -56.5℃

④ -66.5℃

8. 다음 ( ) 안에 알맞는 말은?

> 비행기 기체의 모든 부분은 ( )에 최소한 3초 동안은 파괴되지 않도록 설계한다.

① 제한하중(LIMITED LOAD)

② 최소하중(MINIMUM LOAD)

③ 운용하중(OPERATING LOAD)

④ 종극하중(ULTIMATE LOAD)

9. 헬리콥터의 회전날개 깃이 플래핑하여 위로 올라간 경우 일어나는 현상으로서 가장 거리가 먼 내용은?

① 유도속도가 증가하여 받음각이 커진다.

② 양력계수가 작아진다.

③ 양력이 줄어든다.

④ 회전날개의 깃이 내려온다.

10. 입구의 지름이 10㎝이고, 출구의 지름이 20㎝ 원형관에 액체가 흐르고 있다. 지름 20㎝ 되는 단면적에서의 속도가 2.4m/sec 일 때 지름 10㎝ 되는 단면적에서의 속도는 몇 m/sec 인가?

① 4.6

② 9.6

③ 14.6

④ 19.6

11. 대기를 이루고 있는 기체 중에서 부피비로 보았을 때 두번째로 많은 것은?

① 이산화탄소
② 아르곤
③ 산소
④ 질소

12. 비체적에 대한 설명 내용으로 가장 올바른 것은?

① 단위체적당 중량
② 단위질량당 체적
③ 단위길이당 중량
④ 단위면적당 작용하는 체적

13. 순항방식 중 고속 순항방식을 가장 올바르게 설명한 것은?

① 연료를 소비하는데 따라 순항속도를 점차 줄여가는 순항방식
② 연료소비에 관계없이 순항속도를 일정하게 유지하는 순항방식
③ 비행기의 성능이 허용하는 최고속도로 비행하는 방식
④ 기관의 출력을 일정하게 하여, 연료를 소비함에 따라 속도가 증가하는 순항방식

14. 비행기가 정지상태로부터 등가속도 a = 10m/sec^{2}로 20초 동안 지상활주를 하였다면 이 비행기의 지상활주 거리는?

① 1㎞
② 1.5㎞
③ 2㎞
④ 2.5㎞

15. 플랩(FLAP)의 종류 중 캠버(CAMBER)의 증가 뿐만 아니라 날개의 면적까지 증가되어 양력의 증가가 가장 큰 플랩(FLAP)은?

① 단순플랩
② 스플릿 플랩
③ 슬롯 플랩
④ 파울러 플랩

16. 판재를 범핑 가공할 때 판재에 손상을 주지않고 충격을 가할 수 있는 망치(hammer)는?

① 볼핀(ball peen)해머
② 클로(claw)해머
③ 보디(body)해머
④ 맬릿(mallet)해머

17. 부품의 손상형태에서 깊게 긁힌 형태로, 표면이 예리한 물체와 닿았을 때 생긴것을 무엇이라 하는가?

① 균열(crack)
② 가우징(gouging)
③ 스코어(score)
④ 용착(Gall)

18. 안전 사고 방지의 5 단계 수립 중 제 1 단계는 무엇인가?

① 계획
② 사실 발견
③ 분석
④ 시정 방법의 선정

19. 그림의 항공기용 볼트에 관한 설명중 가장 적당한 것은?



① 알루미늄합금 볼트
② 부식방지용 볼트
③ 저강도 볼트
④ 재가공 볼트

20. 항공기의 견인시 견인속도는 얼마를 넘지 않아야 하는가?

① 5mph
② 10mph
③ 15mph
④ 30mph

【2과목】 항공기정비 (20문제)

21. 보통 나무,종이,직물 및 잡종 폐기물 등과 같은 가연성 물질에 일어나는 화재를 어떤 화재라 하는가?

① A급
② B급
③ C급
④ D급

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

22. 다음 문장이 뜻하는 것은?

What unit is used to express current in the electrical system ?

① volt
② Ampere
③ ohm
④ watt

23. 다음은 정밀측정기인 마이크로미터에 대한 설명이다. 가장 거리가 먼 내용은 어느 것인가?

① 보통 0.01mm 와 0.001mm 까지 측정 할 수 있다.
② 측정기 하나로 내측, 외측, 깊이를 모두 측정할 수 있는 장점이 있다.
③ 엔빌과 스핀들이라는 명칭이 사용되는 구조 부분이 있다.
④ 심블과 슬리브라는 명칭이 사용되는 구조부분이 있다.

24. 다음 중 표면에서부터 상당히 깊은 부분의 내부결함까지 정밀하게 검사할 수 있는 검사방법으로 가장 적합한 것은?

① 초음파 검사
② 자분탐상검사
③ 와전류 검사
④ 침투탐상검사

25. 정기적인 육안 검사나 측정 및 기능시험등의 수단에 의해 장비나 부품의 감항성이 유지되고 있는지를 확인하는 정비방식으로, 이 정비는 성능허용한계, 마멸한계, 부식한계등을 가지는 장비나 부품에 활용된다. 이것은 다음 중 어떤 정비인가?

① 시한성 정비
② 상태 정비
③ 예비품 정비
④ 신뢰성 정비

26. 항공정비 작업중 안전결선에 관한 안전 및 유의사항으로 틀린 것은?

① 신체부위가 와이어에 찔리지 않도록 주의한다.
② 와이어를 꼴 때는 팽팽한 상태가 되도록 한다.
③ 와이어를 자를 때는 자른면이 직각 되도록 한다.
④ 사용이 깨끗한 결선용 와이어는 다시 사용한다.

27. 항공기 기체의 정비작업에서의 정시점검으로 내부 구조검사에 관계되는 것은?

① A 점검
② C 점검
③ ISI 점검
④ D 점검

28. 토크 렌치 아암의 길이가 6in인 토크 렌치에 0.5in의 토크어댑터를 연결하여 토크의 값이 20ℓb-in되게 볼트를 토크 하였다. 볼트에 실제로 가해지는 토크의 값은 몇ℓb-in인가?

① 20.66
② 21.66
③ 22.66
④ 23.66

29. 다음 중 육안검사에 관한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

① 가장 오래된 검사방법이다.
② 빠르고 경제적이다.
③ 신뢰성은 검사자의 능력과 경험에 따라 좌우된다.
④ 보조 기구를 사용하면 육안검사가 아니다.

30. 얇은 패널에 너트를 부착하여 사용할 수 있도록 고안된 특수 너트는?

① 앵커너트
② 평너트
③ 캐슬 너트
④ 자동 고정 너트

31. 항공기의 예방정비 개념을 기본으로 하여 정비시간의 한계 및 폐기시간의 한계를 정해서 실시하는 정비방식은?

① 기체 정비
② 정시 정비
③ 정기 점검
④ 시한성 정비

32. 계기계통의 배관을 식별하기 위해 일정한 간격을 두고 색깔로 구분된 테이프를 감아두는데, 이때 붉은색은 어떤 계통의 배관을 나타내는가?

① 윤활계통
② 압축공기계통
③ 연료계통
④ 화재방지계통

33. 황목, 중목, 세목으로 나누는 줄(File)의 분류방법은?

① 줄눈의 크기
② 줄날의 방식
③ 단면의 모양
④ 줄의 길이

34. 고압가스 취급시의 안전사항 중 가장 올바른 것은?

① 산소는 가연성 물질이 아니어서 취급장소에 소화기의 비치는 필요치 않다.
② 히드라진은 인체에 무해하지만 취급에 별도의 안전 사항은 지킨다.
③ 히드라진은 증발성이 강하므로 피부에 닿아도 상관 없다.
④ 액체산소를 취급할 때는 장갑, 앞치마 및 고무장화 등을 착용해야 한다.

35. 다음 ( )안에 알맞는 말은?

Fair leads should never deflect the alignment of a cable more than ( ).

① 12°
② 8°
③ 5°
④ 3°

36. 항공기 왕복기관에 적용하는 정적사이클은?

① 오토 사이클(Otto cycle)
② 브레이톤 사이클(Brayton cycle)
③ 카르노 사이클(Carnot cycle)
④ 프로톤 사이클(Proton cycle)

37. 가스터빈 기관의 윤활계통에서 일반적으로 윤활유 압력을 감지하는 곳은?

① 압력펌프 입구
② 압력펌프 출구
③ 윤활유 탱크입구
④ 윤활유 탱크출구

38. 터보제트 엔진에서 첫단계 터빈의 냉각은 어떤 방법을 주로 쓰고 있는가?

① 블리이드 공기냉각
② 수냉각
③ 연료냉각
④ 오일냉각

39. 가스터빈 기관에 대한 다음 설명 중 가장 올바른 것은?

① 총추력은 공기 및 연료의 유입 운동을 최대로 고려한 추력을 말한다.
② 추력 중량비가 클 수록 기관의 무게는 가볍다.
③ 추력 비연료 소비율이 클 수록 기관의 효율이 높고, 성능이 우수하다.
④ 추력은 흡입 공기의 중량 유량에 반비례한다.

40. 프로펠러의 효율을 향상시키기 위하여 후퇴각을 준 여러개의 깃으로 이루어져 있는 프로펠러의 명칭은?

① 터보 팬 프로펠러
② 터보 제트 프로펠러
③ 프롭 팬
④ 펄스 팬

【3과목】 항공기관 (20문제)

41. 가스터빈 기관의 소음에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 내용은?

① 소음의 주 원인은 배기가스이다.
② 소음의 크기는 배기가스 속도의 6~8 제곱에 비례한다.
③ 배기소음은 주로 고주파음이다.
④ 소음은 배기노즐 지름의 제곱에 비례한다.

42. 항공기용 왕복기관에서 크랭크 축의 변형이나 비틀림 진동을 막아주기 위하여 무엇을 사용하는가?

① 카운터 웨이트

② 다이내믹 댐퍼

③ 스테이틱바란스

④ 바란스 웨이트

43. 열기관의 열효율은 공급된 열량과 기관에서 발생된 참일과의 비로 정의된다. 이것을 식으로 올바르게 나타낸 것은?

① $\text{열효율} = \frac{\text{참일}}{\text{공급열량}} = \frac{\text{공급열량} - \text{방출열량}}{\text{공급열량}}$

② $\text{열효율} = \frac{\text{공급열량}}{\text{참일}} = \frac{\text{공급열량}}{\text{공급열량} - \text{방출열량}}$

③ $\text{열효율} = \frac{\text{참일}}{\text{방출열량}} = \frac{\text{공급열량} - \text{방출열량}}{\text{방출열량}}$

④ $\text{열효율} = \frac{\text{공급열량}}{\text{참일}} = \frac{\text{공급열량} - \text{방출열량}}{\text{참일}}$

44. 기관의 임계고도(Critical altitude)를 가장 올바르게 표현한 것은?

① 기관이 안전하게 운전할 수 있는 최고 고도

② 기관이 최고 마력을 낼수 있는 고도

③ 기관이 정격마력을 유지할 수 있는 최고 고도

④ 기관이 정지할 때까지 도달할 수 있는 최고 고도

45. 기관 검사에서 육안으로 식별하는데 가장 어려운 결함 상태는?

① 찍힘(nick)

② 밀림(galling)

③ 스코어링(scoring)

④ 금속 피로(metal fatigue)

46. 가스터빈 기관에 사용하는 연료 여과기 중에서 여과기의 필터가 종이로 되어 있어 주기적인 교환이 필요한 것은?

① 카트리지형

② 스크린형

③ 스크린-디스크형

④ 석면형

47. 지름이 130mm인 피스톤에 40Kgf/cm^{2}의 가스압력이 작용하면 피스톤에 미치는 힘은 얼마인가?

① 4307 Kgf

② 5307 Kgf

③ 6307 Kgf

④ 7307 Kgf

48. 피스톤의 링의 기능을 설명한 내용 중 가장 거리가 먼 것은?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① 연소실 내의 압력을 유지하기 위한 밀폐 기능

② 연소실 벽 면을 윤활하는 기능

③ 피스톤으로부터 실린더 벽으로 열을 전도하는 기능

④ 과도한 윤활유가 연소실로 들어가는 것을 막는 방지기능

49. 1렬 성형기관에서 실린더 번호 부여 방법을 가장 올바르게 설명한 것은?

① 가장 윗 부분에 수직으로 서있는 실린더를 1번으로 하여 기관의 회전 방향으로 번호를 붙여 나간다.

② 가장 윗 부분에 수직으로 서있는 실린더를 1번으로 하여 기관의 회전 반대 방향으로 번호를 붙여 나간다.

③ 가장 아래 부분에 수직으로 서있는 실린더를 1번으로 하여 기관의 회전 방향으로 번호를 붙여 나간다.

④ 가장 아래 부분에 수직으로 서있는 실린더를 1번으로 하여 기관의 회전 반대 방향으로 번호를 붙여 나간다.

50. 압축비가 7인 오토사이클의 열효율은 얼마인가? (단, 작동유체의 비열비 K = 1.4로 한다.)

① 0.542

② 0.624

③ 0.657

④ 0.672

51. 고압축비(high compression ratio)의 기관에 고온 스파크 플러그를 사용하였을 때 나타나는 가장 중요한 현상은?

① 기관이 시동후 즉시 꺼진다.

② 조기점화 현상이 나타난다.

③ 연소정지 현상이 나타난다.

④ 스파크 플러그에 탄소 찌꺼기가 부착된다.

52. 터빈 깃에 과열로 인하여 생기는 모양으로 가장 올바른 것은?

① 찌그러진 모양

② 우그러진 모양

③ 물결무늬 모양

④ 방사선 모양

53. 가스 터빈 기관의 연료계통에서 1차 연료와 2차 연료로 분류시키고, 기관이 정지할 때 매니폴드나 연료노즐에 남아있는 연료를 외부로 방출하는 역할을 하는 장치는?

① FCU

② P&D valve

③ Fuel nozzle

④ Fuel heater

54. 피스톤 헤드의 모양과 가장 거리가 먼 것은?

① 평면형

② 원형

③ 오목형

④ 돔(dome)형

55. 터보 팬 기관의 가장 큰 특징은 무엇인가?

① 연료 소비율이 크다.

② 소음이 크다.

③ 초음속 항공기에 주로 사용한다.

④ 아음속에서 효율이 좋다.

56. 가스터빈 기관의 공기흡입 부분의 압력 회복점에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 압축기 입구의 정압상승이 도관안에서 마찰로 인한 압력 강하와 같아지는 항공기 속도를 말한다.

② 압축기 입구의 전압이 대기압과 같아지는 항공기 속도를 말한다.

③ 공기흡입 도관의 성능을 좌우하는 요소이다.

④ 압력 회복점이 높을수록 좋은 공기 흡입도관이다.

57. 4행정 왕복기관의 도시평균 유효압력이 10kgf/cm^2, 회전수 2,000rpm, 실린더의 안지름이 120mm, 행정이 150mm, 실린더수가 4개, 기계효율이 83% 일 때의 제동마력은?

① 125HP

② 140HP

③ 150HP

④ 155HP

58. 다음 중 가스터빈에서 실질적으로 가장 높은 압력이 나타나는 곳은?

① 압축기 출구

② 터빈입구

③ 연소기 출구

④ 배기노즐 입구

59. 가스터빈 기관의 점화장치 중에서 가장 간단한 점화장치는 어느 것인가?

① 직류 유도형 점화장치

② 교류 유도형 점화장치

③ 교류 유도형 반대극성 점화장치

④ 직류 유도형 반대극성 점화장치

60. 항공기 엔진의 윤활유 소기펌프(scavenge pump)는 압력펌프(pressure pump)보다 용량이 크다. 그 이유로 가장 올바른 것은?

① 공기가 혼합되어 체적이 증가하므로

② 압력 펌프보다 압력이 낮으므로

③ 윤활유가 고온이 되어 팽창하므로

④ 소기펌프가 파괴되기 쉬우므로