

2001년07월22일년 항공기관정비기능사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 비행원리	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	②	②	③	①	②	④	①	③	①	②
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	②	②	④	①	④	③	③	③	④	④
【2과목 : 20문제】 항공기정비	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	②	③	③	①	③	④	①	①	②	④
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	③	①	①	②	④	③	②	①	②	④
【3과목 : 20문제】 항공기관	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	①	②	①	①	②	①	③	③	②	②
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	①	③	②	③	③	②	①	②	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.



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



【1과목】 비행원리 (20문제)

- 입구 단면적이 10cm^2 , 출구 단면적이 20cm^2 인 관의 입구에서 속도가 12m/s 인 경우 출구에서의 속도는 몇 m/s 인가? (단, 유체는 비압축성 유체이다.)
 - 5
 - 6
 - 7
 - 8
- 공기보다 가벼운 항공기 중 계류기구란?
 - 바람이 부는데 따라 자유로 이동하는 것
 - 지표면과 줄로 연결되어 한곳에 고정된 것
 - 추진장치와 조종장치를 갖춘 비행선
 - 가벼운 가스를 넣어 띄우는 연식비행선
- 마하수의 정의에 대하여 가장 올바르게 설명한 것은?
 - 음속이 증가하면 증가한다.
 - 음속을 비행체 속도로 나눈 값이다.
 - 비행체의 속도가 증가하면 증가한다.
 - 음속과 비행체의 속도에 비례한다.
- 충격파의 강도를 가장 올바르게 나타낸 것은?
 - 충격파 전,후의 압력차이
 - 충격파 전,후의 온도차이
 - 충격파 전,후의 속도차이
 - 충격파 전,후의 유량차이
- 비행기의 이.착륙성능에서 거리의 관계를 옳게 연결한 것은?
 - 지상활주거리 = 이륙거리 x 상승거리
 - 이륙거리 = 지상활주거리 + 상승거리
 - 상승거리 = 지상활주거리 + 이륙거리
 - 이륙거리 = 지상활주거리 ÷ 상승거리
- 헬리콥터가 비행기와 같은 고속도를 낼 수 없는 이유로서 가장 관계가 먼 것은?
 - 후퇴하는 깃의 날개끝 실속
 - 후퇴하는 깃뿌리의 역풍범위의 영향
 - 전진하는 깃끝의 마하수 영향
 - 회전하는 날개깃의 수
- 비행기의 날개골의 캠버가 날개골의 공력특성에 미치는 영향에 대하여 가장 올바르게 설명한 것은?
 - 캠버가 크면 양력이 증가하며 항력도 증가한다.
 - 캠버가 크면 양력이 증가하나 항력은 감소한다.
 - 캠버가 크면 양력이 감소하나 항력은 증가한다.
 - 캠버가 크면 양력이 감소하고 항력도 감소한다.
- 비행기의 무게가 $2,000\text{kg}$ 이고, 날개면적이 50m^2 이며, 실속 받음각에서의 양력계수가 1.6일 때 실속속도는? (단, 공기의 밀도는 $1/8 \text{ kg} \cdot \text{sec}^2/\text{m}^4$ 이다.)
 - 68km/h
 - 70km/h
 - 72km/h
 - 76km/h
- 비행기의 세로 안정에서의 평형점(trim point)이란 다음중 어떠한 점인가? (단, CM은 킨올이 모멘트 계수이다.)
 - CM = 0
 - CM > 0
 - CM < 0
 - CM ≠ 0
- 조종면이 움직이는 방향과 반대 방향으로 작동하도록 기계적으로 연결되어 있는 탭(tab)은?
 - 트림탭(trim tab)
 - 평형탭(balance tab)
 - 서보탭(servo tab)
 - 스프링탭(spring tab)
- 헬리콥터에서 플래핑 힌지를 사용하므로써 생기는 장점이 아닌 것은?
 - 회전축을 기울이지 않고 회전면을 기울일 수 있다.
 - 기하학적인 불평형을 제거할 수 있다.
 - 뿌리부위에 발생되는 굽힘력을 없앨 수 있다.
 - 돌풍에 의한 영향을 제거할 수 있다.

12. 비행기가 정상 수평선회시 경사각이 60° 일때의 하중배수는 얼마인가?

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4

13. 유해항력에(Parasite drag)으로 분류되지 않는 것은?

- ① 압력항력
- ② 점성항력
- ③ 형상항력
- ④ 유도항력

14. 비행기가 평형상태에서 벗어난 뒤에 다시 평형상태로 되돌아가려는 초기의 경향을 가장 적절하게 설명한 것은?

- ① 정적 안정성이 있다. [양(+)]의 정적 안정]
- ② 동적 안정성이 있다. [양(+)]의 동적 안정]
- ③ 정적으로 불안정하다. [음(-)]의 정적 안정]
- ④ 동적으로 불안정하다. [음(-)]의 동적 안정]

15. 부조종면(secondary control surface)에 속하는 것은?

- ① 도움날개(aileron)
- ② 승강키(elevator)
- ③ 방향키(rudder)
- ④ 플랩(flap)

16. 축에 장착된 기어나 베어링 등을 빼낼 때 사용하는 공구로 가장 적당한 것은?

- ① Adjustable Wrench
- ② Socket
- ③ Puller
- ④ Ratchet Handle

17. 케이블 장력 측정기(cable tension meter)를 이용하여 직경이 1/8"인 케이블의 장력을 측정하려고 한다. 이때 사용해야 할 라이서의 NO는 1번 이었다. 만약 지시치가 19였다면 이때 케이블의 장력은?

NO 1	마미서
1/8"	LB
9	30
16	40
22	50
27	60
.	.
.	.
.	.

이들의 장력은?

- ① 35LBS
- ② 40LBS
- ③ 45LBS
- ④ 50LBS

18. 17ST (2017) - D RIVET에서 “D” 는 무엇을 의미하는가?

- ① RIVET의 머리모양을 나타낸 것이다.
- ② RIVET의 길이를 나타낸 것이다.
- ③ RIVET의 재질기호이며, 상온에서는 너무 강해 그대로는 리베팅(RIVETING)할 수 없으며 열처리를 한후 사용 가능하다.
- ④ RIVET의 재질기호이며 강한 강도가 요구되는 곳에 사용하며 열처리에 관계 없이 사용된다.

19. 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)

20. 항공기 표피(Skin)같이 얇은 판재의 균열을 검사할 때, 표면결함에 대한 검출감도가 가장 좋은 검사는?

- ① 자분탐상 검사
- ② 형광침투 검사
- ③ 염색침투 검사
- ④ 와전류 탐상 검사

21. 화재의 종류별 진화방법이 잘못 연결된 것은?

- ① A급화재-냉각법
- ② B급화재-냉각법
- ③ D급화재-질식법
- ④ C급화재-질식법과 냉각법

22. 항공기를 들어 올리는 작업을 할 때, 안전사항과 가장 관계가 먼 것은?

- ① 사용할 장비의 작동상태를 점검한다.
- ② 어댑터등 부속장비의 정확한 사용과 기체의 중량을 확인해야 하며, 필요한 경우에는 밸러스트를 사용한다.
- ③ 항공기를 들어올리고 내릴 때는 천천히 꼬리부분이 먼저 내려오도록 한다.
- ④ 작업중에 항공기 안에 사람이 있어서는 안된다.

23. Which term means 0.001 ampere?

- ① Microampere
- ② Kiloampere
- ③ Milliampere
- ④ Centiampere

24. 다음 () 안에 알맞는 말은

The two major divisions of aircraft engines used are the () engine and () engine types.

- ① Reciprocating, Gas turbine
- ② Ram, Pulse
- ③ turbojet, turbofan
- ④ opposed, Radial

25. 최소 측정값이 1/1000mm인 마이크로 미터의 아래 그림이 지시하는 측정값은?(문제 오류로 그림파일이 없습니다.정답은 3번입니다. 정확한 그림 내용을 아시는분께서는 관리자 메일로 보내 주시면 등록하도록 하겠습니다.)

- ① 7.763mm
- ② 7.753mm
- ③ 7.743mm
- ④ 7.703mm

26. 세척제, 침투제, 현상제가 순차적으로 검사에 이용되는 검사법은?

- ① 자분탐상 검사
- ② 육안 검사
- ③ 초음파 검사
- ④ 침투탐상 검사

27. On Condition 정비기법에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 장비품이 정기적으로 장탈 / 분해되어 정비되는 것을 요한다.
- ② 주어진 점검주기를 요한다.
- ③ 주기점검에서 반복적으로 행하는 Inspection, Check, Test, Service 등을 요한다.
- ④ 감항성유지에 적절한 점검 및 작업방법이 적용되어야 하며,효과가 없을 경우에는 CM으로 관리할 수 있다.

28. 항공기 운송의 목적(정비 목적)중 쾌적성에 대한 설명중 가장 옳은 것은?

- ① 승객에게 만족과 신뢰감을 주기 위해 청결과 미관 상태를 최대한 유지
- ② 승객에게 만족과 신뢰감을 주기 위해 안전과 미관 상태를 최대한 유지
- ③ 승객에게 만족과 신뢰감을 주기 위한 효율적 정비작업의 서비스
- ④ 승객에게 만족과 신뢰감을 주기 위한 정시성 확보

29. 지상 안전의 책임은 누구에게 있는가?

- ① 감독자
- ② 모든 작업자
- ③ 관계 기관
- ④ 총 책임자

30. 불안정한 조건에서 발생되는 사고와 관계 없는 것은?

- ① 물리적 위험 상태
- ② 정돈 불량
- ③ 기재 결함
- ④ 주위 집중 산만

31. 1시간 이상 귀의 보호 대책이 없으면 난청 정도를 느낄 수 있는 소음의 한계는?

- ① 95 dB
- ② 100 dB
- ③ 140 dB
- ④ 180 dB

32. 항공기 정비 중에서 일반적인 보수에 속하지 않는 것은?

- ① 항공기 지상 취급
- ② 항공기 점검
- ③ 항공기 조절 및 검사
- ④ 항공기의 부품 교환

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

- ① 앵커너트
- ② 평너트
- ③ 캐슬 너트
- ④ 자동 고정 너트

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

- ① 최소 굽힘 반지름
- ② 굽힘 여유
- ③ 세트백
- ④ 스프링백

35. 항공기에 사용되는 호스의 종류 중에서 모든 액체류에 사용이 가능하고 사용온도의 범위가 가장 넓은 호스는?

- ① 부나-N (buna-N)
- ② 네오프렌 (neoprene)
- ③ 부틸 (butyl)
- ④ 테플론 (teflon)

36. 항공기용 가스터빈 기관에 적용하기에 가장 적당한 열 역학적인 사이클은?

- ① 카르노 사이클(Carnot Cycle)
- ② 오토 사이클(Otto Cycle)
- ③ 브레이턴 사이클(Brayton Cycle)
- ④ 디젤 사이클(Diesel Cycle)

37. 왕복기관의 실린더 번호 부여방법으로 가장 올바른 것은?

- ① 직렬형 기관은 앞쪽에서 부터 뒤쪽으로 번호를 부여 한다.
- ② 수평 대향형 기관은 맨 뒤쪽이 1번 실린더가 된다.
- ③ 1렬 성형기관은 기관의 정상위치에서 제일 아랫쪽에 있는 실린더가 1번이다.
- ④ 2렬 성형기관은 맨 뒷렬에 수평으로 있는것이 1번 실린더이다.

38. 항공용 왕복기관에서 기관의 냉각에는 한계가 있다. 이러한 한계를 넘어선 과냉각이 기관에 미치는 영향으로 가장 올바른 것은?

- ① 열효율이 감소한다.
- ② 완전연소가 이루어진다.
- ③ 부식성이 없는 배기가스가 생성된다.
- ④ 기관의 출력이 증가하게 된다.

39. 윤활계통의 압력이 과도할 때 윤활유가 펌프입구로 귀환되도록 만들어진 밸브는?

- ① 체크 밸브
- ② 릴리프 밸브
- ③ 바이패스 밸브
- ④ 조절 밸브

40. 왕복기관에 사용되는 커넥팅로드(connecting rod)에 관한 내용으로 가장 관계가 먼 것은?

- ① 대향형기관에서는 크랭크축을 따라 각 커넥팅로드가 평행이 되도록 장착한다.
- 성형기관의 커넥팅로드는 여러개의 피스톤을 하나의 크랭크핀에 연결시키기 위하여 주 · 부 커넥팅로드를 사용한다.
- ③ 성형기관에서 부 커넥팅로드의 중심은 크랭크핀의 중심에 대해 경사진방향으로 향하여 연결되어 있다.
- ④ 성형기관에서 주 커넥팅로드의 큰끝 중심의 운동궤적은 피스톤핀의 연결에 의해 타원형을 이룬다.

【3과목】 항공기관 (20문제)

41. 왕복기관에서 밸브 오버랩(valve overlap)이란?

- ① 흡입밸브가 실제로 상사점 전에 열리기 시작하고 배기밸브는 상사점 후에 닫히는 상태
- ② 흡입밸브가 실제로 상사점 전에 열리기 시작하고 배기밸브는 하사점 후에 닫힌 상태
- ③ 흡입밸브가 실제로 하사점 전에 열리기 시작하고 배기밸브는 상사점 후에 닫힌 상태
- ④ 흡입밸브가 실제로 하사점 전에 열리기 시작하고 배기밸브는 하사점 후에 닫힌 상태

42. 피스톤 링의 홈과 홈사이즈를 무엇이라 하는가?

- ① 그루브(Groove)
- ② 랜드(Land)
- ③ 링랜드(Ring Land)
- ④ 서페이스(Surface)

43. 2단 가변피치 프로펠러를 장착한 항공기가 착륙할 때 프로펠러 깃의 상태는?

- ① 저피치
- ② 고평치
- ③ 완전페더링
- ④ 중립

44. 터보제트 엔진에서 첫단계 터빈의 냉각은 어떤 방법을 쓰고 있는가?

- ① 블리이드 공기냉각
- ② 수냉각
- ③ 연료냉각
- ④ 오일냉각

45. 고공에서 연소가 불안정하며 시동시 과열을 일으키기 쉬운 연소실 형은?

- ① 애놀러형
- ② 캔형
- ③ 캔 애놀러형
- ④ 리버스 후로우 애놀러형

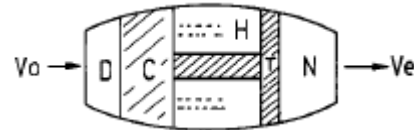
46. 가스터빈 기관의 오일 구비조건으로 틀린 것은?

- ① 저온에서 낮은 유동성을 갖을 것
- ② 온도 변화에 따라 점도 변화가 작을 것
- ③ 인화점이 높을 것
- ④ 산화 안정성이 클 것

47. 제트엔진(jet engine)의 주베어링(main bearing)은 어느 방법에 의하여 윤활되는가?

- ① 끼얹는다(splash)
- ② 오일심지(wet wick)
- ③ 압력분사(pressure jet spray)
- ④ oil 속에 부분적으로 잠기게(partially submerged in oil)

48. 그림과 같이 디퓨저(D), 압축기(C), 연소실(H), 터빈(T) 및 배기노즐(N)으로 구성되어 있는 제트기관은?



- ① 램 제트 기관
- ② 펄스 제트 기관
- ③ 터보 제트 기관
- ④ 터보 팬 기관

49. 가스터빈엔진(gas turbine engine)에 일반적으로 많이 사용되는 시동기(starter)형식은?

- ① 블리이드 시동기(Bleed Starter)
- ② 뉴매틱 시동기(pneumatic type starter)
- ③ 탄약식 시동기(cartridge type starter)
- ④ 관성형 시동기(inertia type starter)

50. 왕복기관의 점화계통 정비에서 마그네토 점검에 대한 설명중 틀린 것은?

- ① 브레이커 포인트가 건조된 경우는 지정된 윤활유를 2~3방울정도 떨어뜨려 준다.
- ② 배전기 불력과 고무 그로밋(rubber grommet)의 이물질은 솔벤트로 깨끗이 닦아낸다.
- ③ 저압 마그네토의 경우 변압코일을 멀티미터로 측정하여 2차 저항이 5500~9000Ω이 되는가를 확인한다.
- ④ 마그네토를 점검할 때는 브레이커 포인트, 콘덴서 및 배전기 불력 등의 상태를 검사한다.

51. 가스 터빈 기관의 윤활유 분광시험을 위하여 윤활유는 어디에서 채취하는가?

- ① 윤활유 탱크
- ② 윤활유 펌프
- ③ 오일 필터
- ④ 연료-오일 냉각기

52. J47 기관의 터빈깃에 새겨진 번호는 무엇을 의미하는가?

- ① 무게
- ② 모멘트
- ③ 모멘트 무게
- ④ 깃의 모양

53. 실린더의 압축시험 목적과 관계없는 것은?

- ① 실린더의 기밀유지를 알기 위하여
- ② 연소실의 기밀유지를 알기 위하여
- ③ 밸브와 밸브시트의 기밀유지를 알기 위하여
- ④ 피스톤과 피스톤링의 기밀상태를 알기 위하여

54. 왕복기관에서 과급기가 없는 기관의 매니폴드 압력은 대기압과 어떤 관계가 있는가?

- ① 대기압보다 높다.
- ② 대기압과 같다.
- ③ 대기압보다 낮다.
- ④ 대기압과 관계없다.

55. 실린더의 내경이 5in(12.70cm)이고 피스톤의 행정거리가 4in(10.16cm)인 6기통 수평 대향형 기관의 총배기량은?

- ① 271 in3
- ② 371 in3
- ③ 471 in3
- ④ 571 in3

56. 반동터빈에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 고정자 깃의 통로는 수축통로이다.
- ② 회전자 깃의 통로는 단면적이 일정하다.
- ③ 반동도는 50%를 넘지 못한다.
- ④ 회전자 깃의 통로는 수축통로이다.

57. TURBO FAN ENGINE (터보 팬 엔진)은 TURBO JET ENGINE(터보 제트 엔진)에 비하여 배기소음이 적는데 그 이유는?

- ① 낮은 배기가스 속도
- ② 높은 배기가스 속도
- ③ 낮은 배기가스 온도
- ④ 높은 배기가스 온도



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



전자문제집 CBT(Google Play) : [\[다운로드\]](#)

58. 터보제트 엔진(TURBO JET ENGINE)에서 온도가 가장 높은 부분은?

- ① COMPRESSOR 출구
- ② 연소실 내부
- ③ TURBINE 출구
- ④ 배기노즐 출구

59. 가스터빈 연소실내에 사용되는 2차공기에 관한 설명중 가장 옳바른 것은?

- ① 2차공기는 연소기 온도를 증가시킨다.
- ② 2차공기는 연소기 압력을 증가시킨다.
- ③ 2차공기는 인너라인너를 냉각시킨다.
- ④ 2차공기는 에너지를 더 많이 확보한다.

60. 물분사 장치는 어떠한 방법으로 항공기 엔진의 추력을 증가시키는가?

- ① 압축기 브레이드를 세척함으로써 공기의 저항을 감소시키고 추력을 증가시킨다.
- ② 엔진에 흐르는 공기의 질량과 밀도를 증가시킴으로써 추력을 증가시킨다.
- ③ 터빈 배기가스의 온도를 내려줌으로써 추력을 증가시킨다.
- ④ 엔진의 흡입구의 온도를 증가시킴으로써 추력을 증가시킨다.