

2001년04월29일년 항공기관정비기능사 필기시험 기출문제 답안

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



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



【1과목】 비행원리 (20문제)

- A1합금 RIVET 중 황색은?
 - ① 크롬산아연으로 보호도장을 한 것이다.
 - ② 양극처리를 한것이다.
 - ③ 금속도료를 도장한 것이다.
 - ④ 니켈, 마그네슘선으로 보호도장된 것이다.
- C급 화재시 사용되는 소화기 중 가장 알맞은 것은?
 - ① CO2소화기, CBM 소화기
 - ② CBM 소화기, 소화전 소화기
 - ③ form 소화기, 분말 소화기
 - ④ 소화전 소화기, 분말 소화기
- 가스터빈 엔진의 흡입계통에 대한 설명으로 틀린 것은?
 - ① 기관으로 흡입되는 공기의 속도에너지를 압력에너지로 바꾸며 이것을 램압력이라 한다.
 - ② 흡입덕트에서 와류나 압력분포의 차이가 있으면 압축기 실속을 일으키기 쉽다.
 - ③ 외부물질에 의한 기관손상을 F.O.D라하며, 이것을 방지 하기위해 스크린을 설치하기고 한다.
 - ④ 흡입덕트 입구벽 내부에는 연소실에서 생성된 뜨거운 공기를 이용한 방빙장치가 있다.
- 4행정으로 작동하는 6기통 수평대향형 왕복기관의 점화순서는?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)
 - ① 1 - 5 - 3 - 6 - 2 - 4
 - ② 1 - 5 - 3 - 6 - 4 - 2
 - ③ 1 - 6 - 4 - 5 - 3 - 2
 - ④ 1 - 2 - 5 - 3 - 6 - 4
- 측정물의 평면의 상태검사,원통의 진원검사 등에 이용되는 측정기기는?
 - ① 버니어 캘리퍼스
 - ② 다이얼 게이지
 - ③ 마이크로 미터
 - ④ 깊이 게이지
- 항공기가 이륙하여 착륙을 완료하는 횟수를 뜻하는 용어는?
 - ① Block time
 - ② Air time
 - ③ Time in service
 - ④ Flight cycle
- 헬리콥터의 수직꼬리날개를 장착한 이유로서 가장 적당한 것은?
 - ① 빙놀이 모멘트로 반작용 토크를 상쇄시키기 위하여
 - ② 킥놀이 모멘트로 토크를 상쇄시키기 위하여
 - ③ 옆놀이 모멘트로 토크를 상쇄시키기 위하여
 - ④ 킥놀이와 옆놀이 모멘트 토크를 상쇄시키기 위하여
- 두축 축류형 압축기(dual axial flow compressor)는 무엇 때문에 더 많은 출력을 낼수 있는가?
 - ① 더 많은 터빈 휠(more turbine wheel)
 - ② 더 높은 압축비(higher compressor ratio)
 - ③ 더 낮은 디퓨저(diffuser)압력
 - ④ 연소실에 들어오는 더 많은 속도(more velocity)
- 반동도가 "0" 이며 가스의 팽창은 터빈 스테이터에서만 이루어 지고 로우터 깃에서는 전혀 팽창이 이루어지지 않는다. 따라서 로우터 깃의 입구와 출구의 압력 및 상대 속도가 일정한 특징을 갖는 터빈은?
 - ① 반동 터빈
 - ② 충동 터빈
 - ③ 반동-충동 터빈
 - ④ 레디알 후로우 터빈
- 비열비(K)는 정압비열(Cp)와 정적비열(Cv)로 표시할 수 있다. 가장 올바르게 표현한 것은?
 - ① $K = \frac{C_v}{C_p}$
 - ② $K = \frac{C_p}{C_v}$
 - ③ $K = \frac{C_v}{C_p + 1}$
 - ④ $K = \frac{C_p}{C_v + 1}$

11. 날개의 평면모양으로 구분한 날개가 아닌 것은?

- ① 후퇴날개
- ② 전진날개
- ③ 테어퍼(TAPER)형 날개
- ④ 낮은 날개(LOW WING)

12. 피스톤의 지름이 15cm인 피스톤에 60kgf/cm²의 가스압력이 작용하면 피스톤에 미치는 힘은 얼마인가?

- ① 15.2t
- ② 10.6t
- ③ 4.0t
- ④ 3.6t

13. 항공기 외부세척의 종류중 틀리는 것은?

- ① 습식 세척
- ② 건식 세척
- ③ 광택작업
- ④ 쇼트 브라스트 세척

14. 최소 구비장비 목록(MINIMUM EQUIPMENT LIST)에 적용되는 것은?

- ① 비행 조종 계통
- ② 기관 조종 계통
- ③ 착륙 장치 계통
- ④ 최소 구성부품의 수

15. 회전날개의 깃끝 속도(tip speed)는 공기 역학적인 한계와 소음한계가 주요변수가 되는데 일반적인 깃끝 속도의 제한범위는?

- ① 약 125m/s
- ② 약 175m/s
- ③ 약 225m/s
- ④ 약 375m/s

16. 금속내부에 발생한 입자간 부식을 탐지할 수 없는 비파괴검사 방법은?

- ① 와전류 검사
- ② 초음파 검사
- ③ 방사선 검사
- ④ 자분탐상 검사

17. 다음 ()안에 알맞는 말은?

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

- ① 12°
- ② 8°
- ③ 5°
- ④ 3°

18. 후기 연소기를 작동하는데 있어서 Variable Area Nozzle이 필요한 가장 큰 이유는?

- ① 추력을 증가시키기 위하여
- ② 배기가스의 증가로 더 큰 면적을 인가하기 위하여
- ③ 아주 농후한 혼합으로부터 오는 너무 찬 냉각을 방지하기 위하여
- ④ 제트추력을 적절한 방향으로 유도하기 위하여

19. 부품의 손상형태에서 깊게 굽힌형태로, 표면이 예리한 물체와 닿았을때 생긴것을 무엇이라 하는가?

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

20. 성형엔진에서 각종 기어가 그 내부에 설치되어 있어 기관구동력에 의해 윤활유 펌프, 연료펌프, 진공펌프, 발전기 및 회전계용 발전기등 여러가지 장비들을 구동시키는 부분은 크랭크 케이스의 어느 부분을 말하는가?

- ① 출력부분(power section)
- ② 앞부분(front section)
- ③ 과급기 부분(supercharger section)
- ④ 보기부분(accessory section)

【2과목】 항공기정비 (20문제)

21. 항공기용 볼트나사(BOLT THREADS)는 거의 대개가 3등급(CLASS 3)로 제작된다. 3등급(CLASS 3)의 맞춤(FIT)은?

- ① 루스피트(LOOSE FIT)이다.
- ② 후리피트(FREE FIT)이다.
- ③ 메디움피트(MEDIUM FIT)이다.
- ④ 크로스피트(CLOSE FIT)이다.

22. 크루거 플랩에 대한 설명중 잘못된 것은?

- ① 기구가 복잡하고 작동장치가 크다.
- ② 소형 항공기에는 별로 사용하지 않는다.
- ③ 공기역학적으로 슬롯 등과 같은 효과를 갖는다.
- ④ 앞전 플랩에 일반적으로 사용된다.

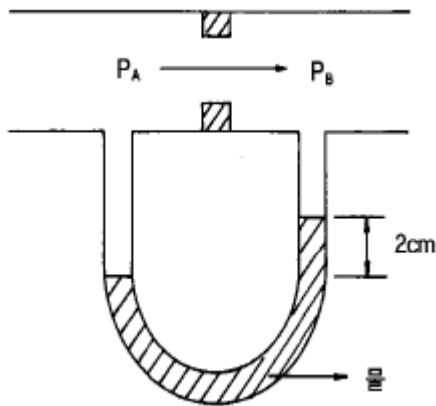
23. 윤활유에 요구되는 특성이 아닌 것은?

- ① 저온에서 최대의 유동성을 갖추어야 한다.
- ② 산화에 대한 저항이 적어야 한다.
- ③ 최대 냉각능력을 갖추어야 한다.
- ④ 온도변화에 따른 점도의 변화가 최소이어야 한다.

24. 항공용 기관에서 내부에 기계적 기구를 가지지 않고 디퓨저, 밸브망, 연소실 및 분사노즐로 구성된 기관은?

- ① 펄스 제트기관
- ② 램 제트기관
- ③ 로켓트
- ④ 프롭팬기관

25. 그림과 같이 공기가 흐르는 관에서 압력 P_A 와 P_B 의 압력 차는? (단, 물의 비중량은 1000kg/m^3 이며, 공기의 비중량은 무시한



다.)

- ① 20kg/m^2
- ② 20kg/cm^2
- ③ 2000kg/m^2
- ④ 2000kg/cm^2

26. 비행기 날개골의 양 · 항력 특성이 좋다는 것은 어떤 의미인가?

- ① CL_{max} 가 크고 CD_{min} 이 작다.
- ② CL_{max} 가 크고 CD_{min} 이 크다.
- ③ CL_{max} 가 작고 CD_{min} 이 작다.
- ④ CL_{max} 가 작고 CD_{min} 이 크다.

27. 왕복기관 연료계통의 플로우트식 기화기의 특징중 가장 올바른 것은?

- ① 분출되는 연료의 기화열에 의한 온도강하에 의하여 기화기가 결빙되기 쉽다.
- ② 비행자세의 영향을 받지 않는다.
- ③ 구조가 복잡하고 무게가 무겁다.
- ④ 대형 항공기나 곡예용 항공기에 적합하다.

28. 왕복기관의 윤활계통에서 릴리프 밸브의 역할로 가장 올바른 것은?

- ① 윤활유가 불필요하게 기관내부로 스며 들어가는 것을 방지한다.
- ② 기관내부로 들어가는 윤활유의 압력이 높을 때 윤활유를 펌프입구로 되돌려준다.
- ③ 윤활유 여과기가 막혔을 때 윤활유를 여과기를 거치지 않고 직접 기관의 내부로 공급한다.
- ④ 윤활유 온도가 높을 때 윤활유를 냉각기로 보내고 낮을 때는 직접 윤활유 탱크로 가도록 한다.

29. 터보제트 기관의 추진효율을 가장 올바르게 표현한 것은

- ① $\frac{2 \times \text{비행속도}}{\text{배기가스속도} + \text{비행속도}}$
- ② $\frac{2 \times \text{배기가스속도}}{\text{배기가스속도} + \text{비행속도}}$
- ③ $\frac{\text{비행속도}}{\text{배기가스속도} + \text{비행속도}}$
- ④ $\frac{\text{배기가스속도}}{\text{배기가스속도} + \text{비행속도}}$

30. 블록 게이지 측정작업에 관한 내용으로 가장 옳은 것은?

- ① 검사용은 B급(1급)등급을 이용한다.
- ② 표준측정온도는 15° 정도이다.
- ③ 블록 게이지의 측정력은 접촉면적과는 관계 없다.
- ④ 블록 게이지를 다룰 때는 손바닥에 올려놓은 상태에서 여러번 마찰시켜서 밀착시킨다.

31. 양력계수는 받음각에 따라 거의 직선적으로 증가하다가 받음각이 매우 커지면 양력이 갑자기 떨어지는 받음각이 존재한다. 이때의 받음각을 무엇이라 하는가?

- ① 실속각
- ② 항각
- ③ 처든각
- ④ 영각

32. 가스터빈 기관에서 디퓨저(diffuser)의 설명 내용으로 가장 올바른 것은?

- ① 터빈의 출구와 애프터 버너 사이에 설치
- ② 애프터 버너 입구의 속도를 증가하기 위한 확산통로이다.
- ③ 애프터 버너 입구의 속도와 압력을 증가하기 위한 수축통로이다.
- ④ 연소실과 연료 매니폴드 사이에 설치

33. 가스터빈 기관의 공기-오일 냉각기에서 일어나는 현상으로 가장 올바른 것은?

- ① 연료는 냉각되고 오일은 가열된다.
- ② 연료는 가열되고 오일은 냉각된다.
- ③ 연료와 오일이 모두 가열된다.
- ④ 연료와 오일이 모두 냉각된다.

34. Turn buckle의 나사는 일반적으로 어떻게 되어 있는가?

- ① 한쪽은 오른나사 한쪽은 왼나사
- ② 양쪽 다 왼나사
- ③ 양쪽 다 오른나사
- ④ 나사는 한쪽만 있으면 오른 나사이다.

35. () 안에 알맞는 말을 순서대로 올바르게 나열한 것은?

비행기가 공기중을 비행할 때 비행체에 작용하는 공기력은 동압으로 인한 (), 정압에 의한 (), 점성에 의한 ()으로 구분된다.

- ① 관성력 - 힘 - 마찰력
- ② 힘 - 관성력 - 마찰력
- ③ 마찰력 - 힘 - 관성력
- ④ 관성력 - 마찰력 - 힘

36. 비행기 날개에서의 압력중심에 관한 설명 내용으로 가장 올바른 것은?

- ① 비행기의 안전성과 날개의 구조강도상 이동이 작은 것이 좋다.
- ② 받음각에 관계없이 일정하다.
- ③ 캠버 길이의 1/4 정도인 곳에 위치한다.
- ④ 비행기가 급강하할 때 앞으로 이동한다.

37. 공장정비(Shop Maintenance)에서 수행되는 정비작업은?

- ① A 점검(check)
- ② Engine 교환(engine replacement)
- ③ ISI
- ④ Engine 오버홀

38. 밑줄친 부분을 의미하는 올바른 단어는?

Top speed and crusing speed would be reduced because of the increased drag.

- ① 최고속도
- ② 상승속도
- ③ 순항속도
- ④ 경제속도

39. 굴곡작업에 관한 내용으로 가장 관계가 먼 것은?

- ① 작업표시는 유성펜을 사용한다.
- ② 굴곡부에 생기는 신축등 광혹한 조건을 받는곳에는 판의 그레인(Grain)방향에 일치시키는것이 좋다.
- ③ 성형점(Mold point)은 접어 구부러진 재료의 안쪽에서 연장한 직선의 교점이다.
- ④ 릴리프 홀(Relief Hole)의 위치는 릴리프 홀의 바깥 주위
- ④ 가 적어도 안쪽 굴곡 접선의 교차부분에 접해 있어야 한다.

40. 비행기의 동적 가로안정의 특성과 관계가 없는 것은?

- ① 방향 불안정
- ② 세로 불안정
- ③ 나선 불안정
- ④ 터치를



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



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

【3과목】 항공기관 (20문제)

41. 항공기에 연료를 보급할 때 항공기와 연료보급 차량과의 거리는 최소한 얼마 이상을 띄워야 하는가?

- ① 1m
- ② 2m
- ③ 3m
- ④ 5m

42. 압축비가 7인 오토사이클의 열효율은 몇 %인가? (단, 가스의 비열비는 1.2)

- ① 68.8
- ② 54.2
- ③ 46.8
- ④ 32.2

43. 초음속기에 사용되는 배기덕트는?

- ① 수축형
- ② 확산형
- ③ 대류형
- ④ 수축-확산형

44. 밸브 개폐시기에 사용되는 용어 약자중 상사점전을 표시한 것은?

- ① BTC
- ② BDC
- ③ ATC
- ④ ADC

45. NACA 5자 계열의 날개골을 표시한 다음의 [예]에서 밑줄 친

NACA 23020

'20'이 의미하는 것은?

- ① 최대 두께가 시위의 20%이다.
- ② 최대 캠버의 크기가 시위의 20%이다.
- ③ 최대 캠버의 위치가 시위의 20%이다.
- ④ 평균 캠버선의 뒤쪽 20%가 직선이다.

46. 활공기가 고도 1000m 상공에서 양향비 20 인 상태로 활공한다면 도달할 수 있는 수평활공거리는 몇 m 인가?

- ① 50
- ② 1000
- ③ 10000
- ④ 20000

47. 가스터빈 시동중 시동이 시작된 후 기관의 회전수가 완속 회전수까지 증가하지 않고 이보다 낮은 회전수에 머물러 있는 현상은?

- ① 과열시동
- ② 완속시동
- ③ 결핍시동
- ④ 시동불능

48. 역화(Back Fire)가 잘 일어날 수 있는 경우는?

- ① 과농후 혼합기
- ② 과도한 실린더 압력
- ③ 과도한 실린더 온도
- ④ 과희박 혼합기

49. 피스톤 핀의 종류에 속하지 않는 것은?

- ① 고정식
- ② 반부동식
- ③ 평형식
- ④ 전부동식

50. 작동 부분의 윤활, 브레이크, 타이어 등의 점검은 무슨 점검에 속하는가?

- ① 비행전 점검
- ② A점검
- ③ B점검
- ④ C점검

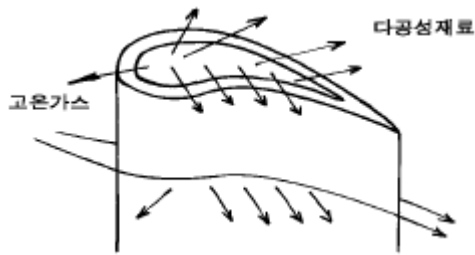
51. 고압가스취급 안전사항중 산소취급시의 안전사항이 아닌것은? (오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

- ① 소화기를 비치한다.
- ② 옷에 묻었을 때 즉시 해독하고 제거해야 한다.
- ③ 환기가 잘되도록 한다.
- ④ 오일이나 그리이스와 혼합하면 폭발위험이 있으니 주의해야 한다.

52. 시위 2m인 날개표면을 동점성계수 $0.2\text{cm}^2/\text{sec}$ 인 공기가 50m/sec의 속도로 흘러간다면 이 날개의 레이놀즈수는?

- ① 5×10^4
- ② 5×10^5
- ③ 5×10^6
- ④ 5×10^7

53. 그림과 같은 터빈 깃의 냉각방법은?



- ① 침출냉각
- ② 충돌냉각
- ③ 공기막냉각
- ④ 대류냉각

54. 헬리콥터에서 조종사의 조종을 쉽게 하기위한 것과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 플래핑 힌지
- ② 리드-레그 힌지
- ③ 버핏팅(buffeting)
- ④ 주기적 피치(cyclic pitch)

55. 배전기 회전자의 리타아드 핑거(retard finger)의 역할로 가장 올바른 것은?

- ① 자동점화(auto ignition)를 방지한다.
- ② 마그네토의 손상을 방지한다.
- ③ 킥백(kick back) 현상을 방지한다.
- ④ 축전지 손상을 방지한다.

56. 필요마력이 최소인 상태로 비행할 때의 속도를 무엇이라 하는가?

- ① 경제속도
- ② 순항속도
- ③ 종극속도
- ④ 한계속도

57. 가스터빈 기관의 터빈깃에 직각으로 머리카락 모양의 균열형태로 나타날 때의 결함원인으로서 가장 올바른 것은?

- ① 과열
- ② 열응력
- ③ 열팽창
- ④ 고열

58. 카운터 싱크 리벳(counter sunk rivet)이 주로 사용되는 곳은?

- ① 내부 구조물에 많이 사용되며 두꺼운 판을 접합하는 데 사용된다.
- ② 항공기 내부구조의 결합에 사용된다.
- ③ 항공기 외피용으로 사용된다.
- ④ 아무데나 사용된다.

59. 다이체크(Dye Penetrant)검사의 절차에서 사용되는 용어가 아닌 것은?

- ① 사전처리 세척
- ② 침투처리
- ③ 유화처리
- ④ 현미경투시

60. 가스터빈 기관의 연소실 형식중 애눌러형 연소실의 특징으로서 틀린 것은?

- ① 연소실 구조가 복잡하다.
- ② 연소실의 길이가 짧다.
- ③ 연소실 전면 면적이 좁다.
- ④ 연소효율이 좋다.