

2007년07월15일년 항공기관정비기능사 필기시험 기출문제 답안

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

1. NACA 5자 계열의 날개골을 표시한 다음의 보기에서 밑줄 친 '18'이 의미하는 것은? NACA 23018

① 최대 두께가 시위의 18% 이다.

② 최대 두께의 크기가 시위의 18% 이다.

③ 최대 캠버의 위치가 시위의 18% 이다

④ 평균 캠버선의 뒤쪽 18% 가 직선이다.

2. 방향키 부유각(rudder float angle)에 대한 설명으로 가장 올바른 내용은?

① 방향키를 자유로 하였을 때 공기력에 의해 방향키가 자유로이 변위되는 각

② 방향키를 작동시켰을 때 방향키가 왼쪽으로 변위되는 각

③ 방향키를 작동시켰을 때 방향키가 오른쪽으로 변위되는 각

④ 방향키를 작동시켰을 때 방향키가 왼쪽과 오른쪽으로 변위되는 각

3. 실제 공기 중에서 프로펠러 1회전 당 깃이 진행한 거리를 무엇이라고 하는가?

① 평균 공력 피치(mean aerodynamic pitch)

② 유효 피치(effective pitch)

③ 산술적 피치(geometric pitch)

④ 기하학적 피치 (geometric pitch)

4. 항공기의 날개를 지나는 공기의 흐름에서 레이놀즈수와 천이점과의 관계를 가장 올바르게 설명한 것은? (문제 오류로 복원중입니다. 보기내용을 아시는 분께서는 오류신고를 통하여 내용 작성 부탁드립니다. 정답은 1번입니다.)

① 레이놀즈수가 커지면 커질수록 천이점은 앞전 부근으로 이동한다.

② 레이놀즈수가 작으면 작을수록 천이점은 앞전부근으로 이동한다.

③ 레이놀즈와 천이점이 같아지는 점에서 최대의 항력이 발생한다.

④ 복원중

5. 비행기가 V의 속도를 갖고 수평선에 대해 θ 의 각도로 상승하고 있을 때 상승률(rate of climb)을 구하는 식으로 옳은 것은?

① $V \times \cos\theta$

② $V \times \tan\theta$

③ $V^2 \times \cos\theta$

④ $V \times \sin\theta$

6. 유체의 흐름과 관련하여 동압(dynamic pressure)에 대한 설명으로 가장 올바른 것은?

① 속도에 비례하고, 밀도에는 반비례한다.

② 속도의 제곱에 비례하고, 밀도에 비례한다.

③ 속도와 밀도에 반비례한다.

④ 속도에 비례하고, 밀도의 제곱에 비례한다.

7. 항공기가 등속도 수평비행을 하는 조건식으로 옳은 것은?

① $L = W, T = D$

② $L = T, W = D$

③ $L \leq D, W \geq T$

④ $L > W, T > D$

8. 헬리콥터의 총중량이 700kg, 회전 날개의 반지름이 2.5m, 회전 날개 깃수가 2개일 때의 원판 하중은 약 얼마인가?

① 30.65 kg/m²

② 35.65 kg/m²

③ 61.30 kg/m²

④ 142.60 kg/m²

9. 비행기가 가속도 없이 정상비행 할 경우 하중 배수는 얼마인가?

① 0

② 0.5

③ 1.0

④ 1.5

10. 다음 중 절대압력에 대하여 가장 올바르게 설명한 것은?

① 압력이 측정되는 곳에 대기압을 0(zero) 압력으로 하여 측정된 압력이다.

② 완전진공을 0(zero) 압력으로 하여 측정한 압력이다.

③ 대기압과 계기압력의 차이이다.

④ 해면에서의 절대압력은 항상 0(ZERO)이다.

11. 큰 날개와 꼬리날개에 의한 무게중심 주위의 킨이 모멘트 $M_{C.G}$ 관계식으로 가장 올바른 것은?

① $M_{C.G} = M_{C.GWING} - M_{C.GTAIL}$

② $M_{C.G} = M_{C.GWING} + M_{C.GTAIL}$

③ $M_{C.G} = M_{C.GWING} \times M_{C.GTAIL}$

④ $M_{C.G} = M_{C.GWING} \div M_{C.GTAIL}$

12. 비행기 날개에서 영양력 받음각(zero lift angle of attack)이란 무엇인가? (단, C_D : 항력계수, C_L : 양력계수이다.)

① $C_D = 0$ 일 때의 받음각

② $C_L = 0$ 일 때의 받음각

③ $C_D = 0$ 이고, $C_L \neq 0$ 일 때의 받음각

④ $C_D \neq 0$ 이고, $C_L \neq 0$ 일 때의 받음각

13. 헬리콥터의 수직꼬리 날개를 장착한 이유로서 가장 올바른 것은?

① 킨이 모멘트로 반작용 토크를 상쇄시키기 위하여

② 킨이 모멘트로 토크를 상쇄시키기 위하여

③ 옆놀이 모멘트로 토크를 상쇄시키기 위하여

④ 킨이와 옆놀이 모멘트로 토크를 상쇄시키기 위하여

14. 다음 부조종면은 어느 것인가?

① 도움날개

② 승강기

③ 플랩

④ 방향키

15. 다음 중 고양력 장치가 아닌 것은?

① 드래그 슈트

② 경계충제어 장치

③ 앞전 플랩

④ 슬롯

16. 다음 문장이 뜻하는 올바른 단어는?

"A heavy load crying member of a wing frame work."

① skin

② spar

③ stringer

④ rib

17. 항공기의 중량, 강도, 기관의 성능 등 감항성에 중대한 영향을 주는 작업은 다음 중 어디에 속하는가?

① 경미한 정비

② 예방 정비

③ 수리

④ 개조

18. TURN-BUCKLE로 연결할 때, 안전하게 결합 (잠김)된 상태로 가장 올바른 것은?

① 나사산이 3~4개 이상이 보여서는 안 된다.

② 나사산이 전혀 나오지 않게 잠겨져야 한다.

③ CABLE을 장착하고 TURN BUCKLE을 2회만 잠그면 된다.

④ BARREL 중앙부의 양측에서 끝은 부분이 서로 닿도록 잠겨져야 한다.

19. AN 45 - 6볼트(BOLT)를 가장 올바르게 설명한 것은?

① 미 공·해군 표준으로서 지름은 5/16 in, 길이는 6/8 in

② 미 공·해군 표준으로서 지름은 5/8 in, 길이는 6/16 in

③ 미 국립항공 기준으로 지름은 5/16 in, 길이는 6/8 in

④ 미 국립항공 기준으로 지름은 5/8 in, 길이는 6/16 in

20. 접지의 목적에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 정전기 축적을 막는다.

② 정전기 축적을 시킨다.

③ 번개의 위험을 벗어나기 위한 작업이다.

④ 모든 항공기에는 접지 장치가 별도로 있다.

【2과목】항공기정비 (20문제)

21. 포말 소화기는 어떤 소화방법에 해당하는가?

① 냉각소화방법

② 질식소화방법

③ 빙결소화방법

④ 희석소화방법

22. 항공기 외부세척의 종류로 가장 거리가 먼 것은?

① 습식 세척

② 건식 세척

③ 광택 작업

④ 블라스트 세척

23. 항공기 지상안전에 대한 설명으로 가장 관계가 먼 내용은?

- ① 항공기를 운항할 때 조종에 관계되는 사고를 방지하고 예방하는 것
- ② 지상에서 고압가스를 취급할 경우 사고 방지에 유의 하는 것
- ③ 겨울철에 지상에서 항공기를 취급할 경우 사고방지에 유 의 하는 것
- ④ 항공기 정비 작업시에 발생할 수 있는 각종 위험에 대비 하여 사고를 방지하고 예방하는 것

24. 계기계의 배관을 식별하기 위해 일정한 간격을 두고 색깔로 구분된 테이프를 감아 두는데 이 때 붉은 색은 어떤 계통의 배관을 나타내는가?

- ① 윤활 계통
- ② 압축공기 계통
- ③ 연료 계통
- ④ 화재방지 계통

25. 항공기 기체의 정비작업에서의 정시점검으로 내부구조 검사에 관계되는 것은?

- ① A 점검
- ② C 점검
- ③ ISI 점검
- ④ D 점검

26. 시각 점검(VISUAL CHECK)에 대한 내용으로 가장 올바른 것은?

- ① 상태를 점검하는 것으로 보조장비를 사용하여 점검하는 것을 말한다.
- ② 특수 장비를 사용하여 상태를 점검하는 것이다.
- ③ 상태를 점검하는 것으로서 보조장비를 사용하지 않고 다 만 육안으로 점검하는 것 이다.
- ④ 여러 방법을 조합하여 상태를 점검하는 것이다.

27. 다음 ()안에 알맞은 용어는?

"A system used to prevent the forming of ice is an () system."

- ① anti-icing
- ② refrigeratioin
- ③ de-icing
- ④ combustion

28. 다음 중 리벳의 제거 작업시 가장 먼저 해야 할 작업은?

- ① 줄 작업
- ② 센터 펀치
- ③ 드릴링
- ④ 펀치 제거

29. 다음 중 비파괴검사에 속하지 않는 것은?

- ① 자분탐상검사
- ② 방사선투과검사
- ③ 와전류탐상검사
- ④ 현미경조직검사

30. 토크 작업 시 사용하는 다음의 공구 중 작은 토크값으로 스크루를 체결할 때 사용하는 것은?

- ① preset torque driver
- ② deflecting beam torque wrench
- ③ rigid frame torque wrench
- ④ audible indicating torque wrench

31. 스트링어(stringer)가 절단되어 수리를 할 할 경우, 수리 방법에 대한 설명으로 가장 관계가 먼 내용은?

- ① 보강하는 재료의 다면적이 스트링어의 단면적 보다 작아 야 한다.
- ② 장착할 리벳의 수를 계산한다.
- ③ 손상길이는 각각 플랜지 길이를 고려하여 계산한다.
- ④ 스트링어의 보강 방식을 결정한다.

32. 최소 측정값이 1/50mm인 버니어캘리퍼스에서 다음 그림의



측정값은 얼마인가?

- ① 4.52
- ② 4.70
- ③ 4.72
- ④ 4.75

33. 축에 장착된 기어나 베어링 등을 빼낼 때 사용하는 공구로 가장 올바른 것은?

- ① adjustable wrench
- ② socket
- ③ puller
- ④ rachet handle

34. 정비 품질관리에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 내용은?

- ① 정비 품질의 규격을 설정한다.
- ② 품질보증의 수단이 된다.
- ③ 정비 품질의 표준화 계획을 작성 실천한다.
- ④ 결과를 평가하여 원가를 산정한다.

35. 알루미늄 또는 알루미늄합금의 표면을 화학적으로 처리해서 내식성을 증가시키고 도장작업의 접착효과를 증진시키기 위한 부식방지 처리작업은 무엇인가?

- ① 파커라이징(parkerizing)
- ② 알로다인잉(alodining)
- ③ 어닐링(annealing)
- ④ 플레이팅(plating)

36. 배기 밸브(exhaust valve)내에 냉각 효과를 얻기 위하여 들어가는 물질로 옳은 것은?

- ① 금속나트륨
- ② 프레온 가스
- ③ 아마인유
- ④ 오일

37. 가스터빈기관의 점화계통에 대한 설명으로 가장 관계가 먼 것은?

- ① 시동시에만 점화가 필요하다.
- ② 점화시기 조절 장치가 필요치 않다
- ③ 왕복기관에 비해 구조가 복잡하다.
- ④ 왕복기관에 비해 작동이 간편하다.

38. 프로펠러의 추력에 대한 설명으로 가장 올바른 것은?

- ① 공기의 밀도에 반비례한다.
- ② 점화시기 조절 장치가 필요치 않다.
- ③ 프로펠러의 지름에 반비례한다.
- ④ 추력계수에 관계없이 일정하다.

39. 가스터빈엔진에서 사용시간에 제한을 가지고 있는 Engine rating은?

- ① 이륙정격(Take-off rating)
- ② 최대연속정격(maximun continuous rating)
- ③ 최대상승정격(maximun climb rating)
- ④ 최대순항정격(maximun cruise rating)

40. 왕복기관에서 냉각공기의 유량을 조절함으로써 기관의 냉각효과를 조절하는 장치는 무엇인가?

- ① 피스톤 링
- ② 배플
- ③ 카울 플랩
- ④ 커프

【3과목】 항공기관 (20문제)

41. 추력 비연료 소비율(TSFC)의 단위로 가장 옳은 것은?

- ① kg/h
- ② kg/kg · h
- ③ kg/2sec²
- ④ kg · kg/sec

42. 항공기 왕복기관의 직접 연료 분사장치의 구성품이 아닌 것은?

- ① 주 공기 블리이드
- ② 연료분사펌프
- ③ 주 조정장치
- ④ 분사노즐

43. 제트엔진의 소음감소장치로 가장 먼 것은?

- ① 다수 튜브제트 노즐형
- ② 주름살형(꽃모양)
- ③ 소음 흡수 라이너부착
- ④ 블록커 도어 부착

44. 화씨(°F)에서 물이 어는 온도와 끓는 온도로 옳은 것은?

- ① 어는 온도 : 32 °F, 끓는 온도 : 212 °F
- ② 어는 온도 : 0 °F, 끓는 온도 : 100 °F
- ③ 어는 온도 : 32 °F, 끓는 온도 : 192 °F
- ④ 어는 온도 : 0 °F, 끓는 온도 : 273 °F

45. 항공기 왕복기관에 사용되는 윤활유에 요구 되는 특성으로 가장 거리가 먼 내용은?

- ① 저온에서 최대의 유동성이 갖추어야 한다.
- ② 산화에 대한 저항이 적어야 한다.
- ③ 유성이 좋아야 한다.
- ④ 온도변화에 따른 점도의 변화가 최소이어야 한다.

46. 오일 여과기에 있는 바이패스 밸브(by-passvalve)의 주된 기능은 무엇인가?

- ① 릴리프 밸브(relief valve)의 역할을 한다.
- ② 오일 냉각기 둘레로 오일을 직접 보내준다.
- ③ 오일을 보기 부분으로 보낸다.
- ④ 여과기가 막힐 경우 오일이 정상적으로 흐르도록 한다.

47. 항공기관의 냉각 계통 중에서 실린더의 위치에 관계없이 공기를 고르게 흐르도록 유도하여 냉각효과를 증진시켜 주는 역할을 하는 것은?

- ① 배플
- ② 카울 플랩
- ③ 냉각 핀
- ④ 방열기

48. 대형 항공기에서 압축기 부분에 물분사나 물-알콜분사를 하는 주 목적은 무엇인가?

- ① 기관 내구성을 증가를 위하여
- ② 부식 방지를 위하여
- ③ 엔진 청결을 위하여
- ④ 추력 증가를 위하여

49. 가스터빈 기관에서 공기가 기관을 통과하면서 얻은 운동 에너지에 의한 동력과 추진동력의 비를 무엇이라 하는가?

- ① 열효율
- ② 추진효율
- ③ 전효율
- ④ 추력중량비

50. 가스터빈 기관의 연소실에서 직접연소에 이용되는 공기량은 연소실을 통과하는 공기의 약 몇 %정도인가?

- ① 5 ~ 10%
- ② 10 ~ 15%
- ③ 25 ~ 35%
- ④ 40 ~ 50%

51. 실린더 헤드에 장착되어 있는 밸브 구성품 중에서 한쪽 끝은 밸브 스템에 접촉되어 있고, 다른 한쪽 끝은 푸시로드와 접촉되어 밸브를 열고 닫게 하는 구성품은?

- ① 캠
- ② 밸브 스프링
- ③ 밸브
- ④ 로커 암

52. 가스터빈엔진을 장착한 항공기 연료의 구비조건으로 가장 올바른 것은?

- ① 무게당 발열량이 적어야 한다.
- ② 어는점이 높아야 한다.
- ③ 증기압이 낮아야 한다.
- ④ 인화점이 낮아야 한다.

53. 현재의 세계 민간 항공기에 가장 많이 사용 되고 있는 기관은?

- ① 터보샤프트 기관
- ② 터보프롭 기관
- ③ 터보팬 기관
- ④ 터보제트 기관

54. 가스터빈엔진의 공기흡입계통에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 내용은?

- ① 기관으로 흡입되는 공기의 속도에너지를 압력에너지로 바꾸어 준다.
- ② 흡입덕트에서 와류나 압력분포의 차이가 있으면 압축기 실속을 일으키기 쉽다.
- ③ 외부물질에 의한 기관 손상을 F.O.D라 하며, 이것을 방지하기 위해 스크린을 설치한 엔진도 있다.
- ④ 흡입덕트 입구벽 내부에는 연소실에서 생성된 뜨거운 공기를 이용한 방지장치가 있다.

55. 브레이톤 사이클(brayton cycle)에 대하여 가장 올바르게 설명한 것은?

① 2개의 단열과정과 2개의 정압과정으로 이루어진다.

② 2개의 단열과정과 2개의 정적과정으로 이루어진다.

③ 2개의 정압과정과 2개의 정적과정으로 이루어진다.

④ 2개의 등온과정과 2개의 정적과정으로 이루어진다.

56. 가스터빈 기관에서 배기노즐의 역할을 가장 올바르게 설명한 것은?

① 고온의 배기가스 압력을 높여준다.

② 고온의 배기가스 속도를 높여준다.

③ 고온의 배기가스 온도를 높여준다.

④ 고온의 배기가스 체적을 증가시킨다.

57. 다음 중 보조 점화 장치로 볼 수 없는 것은?

① 배전기

② 부스터 마그네토

③ 유도 바이브레이터

④ 임펄스 커플링

58. 왕복기관의 임계고도(critical altitude)는 다음 중 어느 것에 의해 결정되는가?

① 이륙마력

② 정격마력

③ 제동마력

④ 순항마력

59. 피스톤 헤드의 모양으로 가장 거리가 먼 것은?

① 평면형

② 원형

③ 오목형

④ 돔(dome)형

60. 지름이 130mm인 피스톤에 40 kgf/cm^2 의 가스 압력이 작용하면 피스톤에 미치는 힘은 약 얼마인가?

① 4307 kgf

② 5307 kgf

③ 6307 kgf

④ 7307 kgf