

2003년03월30일년 항공기체정비기능사 필기시험 기출문제 답안

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

1. 제트기관을 장비하고 최초비행에 성공한 것은 언제인가?

① 1924년 8월

② 1930년 8월

③ 1939년 8월

④ 1941년 8월

2. 마하수의 정의에 대하여 가장 올바르게 설명한 것은?

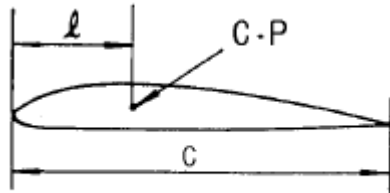
① 음속이 증가하면 증가한다.

② 음속을 비행체 속도로 나눈 값이다.

③ 비행체의 속도가 증가하면 증가한다.

④ 음속과 비행체의 속도에 비례한다.

3. 그림은 압력중심의 위치를 나타낸 것이다. 압력중심에 대한 설



명으로 틀린 것은?

(압력 중심의 위치)

① 압력중심($C \cdot P$)= C/l 로 표시한다.

② 보통의 날개에서 받음각이 클 때 압력중심은 앞으로 이동한다.

③ 압력중심의 이동이 크다는 것은 비행기의 안전성에 좋지 않다.

④ 압력중심은 양향력의 합성력이 작용하는 점이다.

4. 비행기의 무게 8,000kg, 날개면적 50m², 최대양력계수 1.5일 때 실속속도는 몇 m/sec 인가? (단, 공기의 밀도는 0.125 kg·sec²/m⁴이다.)

① 32

② 41

③ 54

④ 62

5. 날개길이 방향의 양력계수 분포가 일률적이고 유도항력이 최소인 날개는?

① 앞젓힘 날개

② 뒤젓힘 날개

③ 타원날개

④ 테이퍼 날개

6. 비행기에 작용하는 항력이 아닌 것은?

① 추력항력

② 마찰항력

③ 유도항력

④ 조파항력

7. 평형상태로 부터 벗어난 뒤에 다시 평형상태로 되돌아 가려는 초기의 경향은?

① 가로안정

② 세로안정

③ 정적안정

④ 동적안정

8. 마하 트리머(mach trimmer) 또는 피치트림 보상기를 설치 함으로써 자동적으로 수정할 수 있는 현상은?

① 버페팅(buffeting)

② 드래그 슈트(drag chute)

③ 피치 업(pitch up)

④ 턱 언더(tuck under)

9. 직렬식 회전날개 헬리콥터의 단점인 것은?

① 무거운 물체 운반에 부적합하다.

② 가로 안정성이 나쁘다.

③ 기체의 폭이 작다.

④ 구조가 간단하다.

10. 헬리콥터의 무게가 950kg, 회전 날개의 반지름이 3m 일때의 원판 하중은 몇[kg/m²] 인가? (단, $\pi = 3.14$)

① 33.6

② 35.2

③ 37.4

④ 39.1

11. 비행기가 수평등속비행을 할 때 힘의 평형 관계식으로 가장 올바른 것은? (단, L = 양력, W = 비행기의 무게, D = 항력)

① $L = W$

② $L > W$

③ $L < W$

④ $L = D$

12. 조종면을 조작하기위한 조종력과 가장 관계가 먼 것은?

- ① 조종면의 폭
- ② 조종면의 평균 시위
- ③ 비행기의 속도
- ④ 조종면의 표면상태

13. 공기가 도관을 통하여 흐르고 있다.단면적 0.5 m^2 인 지점 통과 시 흐름의 속도가 4 m/s 인 경우, 단면적 1 m^2 인 지점 통과시 흐름의 속도는 얼마가 되겠는가? (단, 압축성의 영향은 무시한다.)

- ① 1 m/s
- ② 2 m/s
- ③ 8 m/s
- ④ 16 m/s

14. 공기보다 가벼운 항공기(Lighter-than-air aircraft)에 속하는 것은?

- ① 글라이더
- ② 비행기
- ③ 회전날개항공기
- ④ 비행선

15. 초음속 날개골에서 날개의 앞전을 뿔죽하게 한다.그 이유를 가장 올바르게 설명한 것은?

- ① 충격파를 발생시키기 위해
- ② 양력을 증가시킬 목적으로
- ③ 충격파의 강도를 약화시키기 위해
- ④ 항력을 증가시킬 목적으로

16. 시한성 정비를 영어로 옳게 표시한 항은?

- ① on condition maintenance
- ② condition monitoring maintenance
- ③ age sampling maintenance
- ④ hard time maintenance

17. 항공기 정비에서 창정비와 같은 것은?

- ① A 점검
- ② B 점검
- ③ C 점검
- ④ D 점검

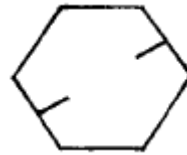
18. 해머(Hammer)와 같은 목적으로 사용되며,타격부위에 변형을 주지 않아야 할 가벼운 작업에 사용되는 공구는?

- ① 탭(tap)
- ② 맬릿(Mallet)
- ③ 텅(Tong)
- ④ 스패너(Spanner)

19. 쇠톱을 이용하여 절단작업을 할 때 안전 및 유의사항으로 가장 관계가 먼 것은?

- ① 톱날이 일감 표면에서 미끄러지지 않도록 한다.
- ② 쇠톱을 취급할 때는 톱니에 손이 다치지 않도록 한다.
- ③ 쇠톱을 보관할 때는 다른 공구와 분리하여 보관한다.
- ④ 재료가 잘라질 때는 약간 힘을 주어 톱날의 파손이 되지 않도록 유의한다.

20. 그림의 항공기용 볼트에 관한 설명중 가장 적당한 것은?



- ① 알루미늄 합금볼트
- ② 부식방지용 볼트
- ③ 저강도 볼트
- ④ 재가공 볼트

【2과목】 항공기정비 (20문제)

21. 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
- ⑤ 가 적어도 안쪽 굴곡 접선의 교차부분에 접해 있어야 한다.

22. 아래 리벳의 규격을 설명한 내용으로 가장 올바른 것은?

MS 20470 A 6 - 6 A
가 나 다 라 마

① 가는 유니버설 머리 리벳을 표시

② 나는 표면처리 상태를 표시

③ 다는 리벳의 지름을 표시 (6/16인치)

④ 라는 2117 재질을 표시

23. 육안검사시 사용되는 보어스코프 중 거꾸로 비추어 뒤쪽을 볼 수 있는 것은?

① Direct-Vision Borescope

② Right Angle Borescope

③ Retro Spective Borescope

④ Foroblique Borescope

24. 자분탐상검사에 대한 설명 내용중 가장 올바른 것은?

① 미세한 균열검사에는 건식자분이 좋다.

② 비자성체에도 적용 가능하다.

③ 탈자는 반드시 교류를 이용한다.

④ 검사전 시험편 표면의 기름, 도료, 녹을 제거한다.

25. 항공기의 연료급유와 배유작업 및 항공기의 정비작업 중 반드시 하여야 할 사항은?

① 청소를 하여야 한다.

② 방화책임자의 지시를 받아야 한다.

③ 접지(Ground)를 해야 한다.

④ 공항관제 소장의 허가를 받아야 한다.

26. 소화기의 용도가 틀리게 연결된 것은?

① 물펌프 소화기; A급 화재진화에 사용한다.

② 이산화탄소 소화기(CO2소화기); B,C급 화재진화에 사용한다.

③ 포말 소화기; A급 화재진화에 사용한다.

④ 분말 소화기; B,C급 화재진화에 사용한다.

27. 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

28. 항공기의 세척방법중 솔벤트 세척에 관한 내용으로 가장 적당한 것은?

① 건식 세척용 솔벤트는 주로 산소 계통에 사용된다.

② 솔벤트세척은 더운 날씨에 주로 사용된다.

③ 솔벤트세척은 플라스틱 표면이나 고무제품에 주로 사용된다.

④ 솔벤트세척은 오염이 심하여 알카리 세척법으로는 불가할 경우 사용된다.

29. 다음 문장 중 밑줄친 부분의 뜻으로 알맞는 것은 ?

these cables and push-pull rods and torque tubes are used to link-up the Various flight control surfases with the pilot controls in the cockpit.

① 조종면

② 조종실

③ 바닥깔개

④ 조정간

30. 다음 문장이 뜻하는 것은?

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

① volt

② Ampere

③ ohm

④ watt

31. 측정물의 평면의 상태검사,원통의 진원검사 등에 이용되는 측정기기는?

① 버니어 캘리퍼스

② 다이얼 게이지

③ 마이크로 미터

④ 깊이 게이지

32. 초음파 검사법의 특징 중 틀린 내용은?

- ① 검사시 소모품이 들어가지 않아 비용이 싸다.
- ② 검사 대상물이 한쪽면만 노출되어도 검사가 가능하다.
- ③ 검사시 위해요소가 없다.

④ 판독이 주관적이다.

33. 렌치의 개구 부분의 크기를 조절하며 웜과 래크로 바꿀 수 있는 렌치는?

- ① 박스 렌치
- ② 조합 렌치
- ③ 소켓 렌치

④ 조절 렌치

34. 잭 작업 내용으로 틀리는 것은?

- ① 단단하고 평평한 장소에서 최대 허용풍속 24km/h 이하에서 잭을 설치
- ② 정해진 위치에 잭 패드를 부착하고 잭을 설치
- ③ 잭을 설치 전에 필요한 고정장치와 안전장치를 설치

④ 잭 Down시 L/G Down Lock를 풀어 놓아야 한다.

35. 항공기나 장비 및 부품에 대한 원래의 설계를 변경하거나 새로운 부품을 추가로 장착시킬 때 실시하는 작업에 해당되는 것은?

- ① 항공기 소수리
- ② 항공기 개조
- ③ 항공기 대수리
- ④ 항공기 보수

36. 올레오 완충장치에서 완충장치안에 있는 피스톤이 회전하지 않도록 하기위해 마련된 기구로서 바퀴를 정렬시켜 타이어의 마모를 줄이기 위한 장치는?

① 토큐링크(Torque Link)

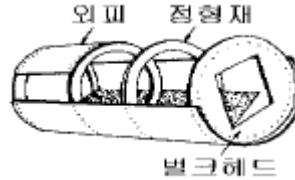
- ② 래치장치(Latch Mechanism)
- ③ 번지 케이블(Bungee cable)
- ④ 항력지주(Drag Link)

37. WING(날개)을 이루고있는 FRONT SPAR, REAR SPAR 및 양쪽 끝의 RIB사이의 공간을 연료탱크로 사용되며, 연료의 누설을 방지하기위하여 모든 연결부는 특수 실런트로 SEALING 되어 있다. 이러한 연료탱크를 무슨 탱크라 하는가?

① INTEGRAL FUEL TANK

- ② BLADDER TYPE FUEL CELL TANK
- ③ RESERVE TANK
- ④ VENT SURGE TANK

38. 그림과 같은 동체구조를 무엇이라 하는가?



① 트러스트형

② 모노코크형

③ 세미모노코크형

④ 샌드위치형

39. 페일세이프 구조(Failsafe Structure)의 형식이 아닌 것은?

- ① 다경로 하중구조
- ② 응력 외피구조
- ③ 하중 경감구조
- ④ 대치구조

40. 재료의 전연성을 이용한 가공법은?

- ① 주조
- ② 용접
- ③ 압연
- ④ 연삭

【3과목】 항공기체 (20문제)

41. SAE(Society Of Automotive Engineers)의 강(鋼)의 분류에서 4130은 무엇을 뜻하는가?

① 탄소 30%와 몰리브덴(Mo) 1%를 함유한 크롬강이다.

② 탄소 130%와 몰리브덴(Mo) 1%를 함유한 몰리브덴(Mo)강이다.

③ 탄소 0.30%와 몰리브덴(Mo) 1%를 함유한 몰리브덴(Mo)강이다.

④ 규소 0.30%와 몰리브덴(Mo) 4%를 함유한 탄소강이다.

42. 천연고무의 단점을 개선하여 사용되는 인조고무의 종류가 아닌 것은?

- ① 부틸
- ② 부나
- ③ 네오프렌
- ④ 폴리에틸렌

43. 알루미늄의 부식방지를 위해 표면처리 방식으로 표면에 산화피막을 형성시켜 부식에 대한 저항을 증가시키고 페인트하기 좋은 표면을 만들 때 쓰는 표면처리 방식은?

- ① 도금(plating)
- ② 양극 산화처리(Anodizing)
- ③ 파아커라이징(Parkerizing)
- ④ 밴더라이징(Banderizing)

44. 미국규격협회(ASTM)에서 정한 질별기호 중 풀림처리를 나타낸 것은?

- ① O
- ② H
- ③ F
- ④ W

45. 수송기에 무게가 4500kg인 기관을 중심으로부터 900cm되는 곳에 장착하는 경우, 이로 인하여 생기는 중심에서의 모멘트는 얼마인가?

- ① 500kg · m
- ② 2,025,000kg · cm
- ③ 81,000kg · m
- ④ 4,050,000kg · cm

46. 헬리콥터의 기체구조 부분중 동체에 위치하지 않는 것은?

- ① 파일론
- ② 조종실
- ③ 기관실
- ④ 연료 및 오일탱크

47. 헬리콥터의 주회전날개의 정적평형에 대한 설명중 가장 관계가 먼 것은?

- ① 정적평형작업은 동적평형작업전에 반드시 실시해야 한다.
- ② 크고 복잡한 것은 헤드와 깃을 분리하여 평형작업을 한다.
- ③ 길이방향의 평형을 시위방향의 평형보다 먼저 실시 한다.
- ④ 주회전날개의 형식에 따라 평형장비도 달라진다.

48. 헬리콥터의 착륙장치중 스킵드 기어(Skid gear)형의 특징으로 가장 관계가 먼 것은?

- ① 구조가 간단하다.
- ② 정비가 용이하다.
- ③ 대형 헬리콥터에 주로 사용된다.
- ④ 지상운전과 취급에 불리하다.

49. 잔류변형 발생 유무를 확인하기 위한 시험은?

- ① 극한하중시험
- ② 한계하중시험
- ③ 강성시험
- ④ 파괴시험

50. 작은 구멍에 대한 응력집중계수를 올바르게 나타낸 식은? (단, $\sigma_{\max}$: 최대응력, σ_o : 평균응력, $\sigma_{\min}$: 최소응력, K : 응력집중계수)

- ① $K = \sigma_{\min} / \sigma_o$
- ② $K = \sigma_{\max} / \sigma_{\min}$
- ③ $K = \sigma_{\max} / \sigma_o$
- ④ $K = \sigma_{\min} / \sigma_{\max}$

51. 후크의 법칙(Hooke's Law)이 적용 가능한 범위는?

- ① 인장강도 이내
- ② 항복응력 이내
- ③ 비례한도 이내
- ④ 소성영역 이내



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



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

52. 리벳(rivet)이나 볼트(bolt)의 단면에 서로 미끄러지려는 힘은?

- ① 인장력
- ② 압축력
- ③ 전단력
- ④ 비틀림

53. 다음은 조종계통 정비에 대한 설명이다. 틀린 것은?

- ① 케이블 손상의 주원인은 풀리나 페어리드 및 케이블 드럼과의 접촉에 의한 것이다.
- ② 케이블 손상은 형궤를 케이블에 감고 길이 방향으로 움직여 보아 알 수 있다.
- ③ 부식된 케이블은 브러쉬로 부식을 제거한후 솔벤트 등으로 깨끗이 세척한다.
- ④ 케이블 장력은 장력계수의 눈금에 장력환산표를 대조하여 산출한다.

54. 항공기 타이어의 숄더(Shoulder)부위에서 지나치게 마모가 나타나는 경우로 가장 올바른 것은?

- ① 과도한 팽창
- ② 한계이상의 토인(Toe-in)
- ③ 부족한 팽창
- ④ 택싱에서의 빠른회전

55. 날개골(Airfoil)형태를 만들기 위한 구조부재는?

- ① 날개보(Spar)
- ② 롱저론(Longeron)
- ③ 리브(Rib)
- ④ 스트링저(Stringer)

56. 세장비(Slenderness ratio)에 관한 설명 내용으로 가장 올바른 것은?

- ① 기둥의 길이를 단면의 회전 반지름으로 나눈비와 관련이 있다.
- ② 세장비가 작은 봉은 좌굴강도에 의하여 파괴된다.
- ③ 세장비가 150보다 크면 짧은 기둥이라고 한다.
- ④ 세장비가 90보다 크면 짧은 기둥이라고 한다.

57. 헬리콥터에서 수직 흰(vertical fin)에 대한 설명중 틀린 것은?

- ① 전진비행시 수평을 유지시킨다.
- ② 회전날개에서 발생하는 토크를 상쇄시키는데 기여 한다.
- ③ 날개골의 형태는 비대칭 구조로 되어있다.
- ④ 수직핀은 테일붐에 볼트로 장착되어 있다.

58. 헬리콥터의 기체에 작용하는 하중이 아닌 것은?

- ① 장력
- ② 무게
- ③ 추력
- ④ 항력

59. 기체구조에 부착되는 벌집구조부의 알루미늄 코어의 손상시 대체용으로 자주 쓰이는 벌집구조부 코어의 재질은?

- ① 마그네슘
- ② 스테인레스강
- ③ 티타늄
- ④ 유리섬유

60. 힘(force)은 벡터양으로 표시되는데 다음 중에서 가장 관계가 먼 것은?

- ① 속도
- ② 크기
- ③ 방향
- ④ 작용점