

2002년01월27일년 항공기체정비기능사 필기시험 기출문제 답안

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

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. 비행기를 이.착륙 방법에 의하여 분류한 것은?

- ① 겹날개 비행기, 중간날개 비행기, 높은날개 비행기, 낮은날개 비행기
- ② 단발 비행기, 쌍발 비행기, 다발 비행기
- ③ 육상 비행기, 수상 비행기, 수륙양용 비행기, 비행정
- ④ 활공기, 회전날개 항공기, 전환식 항공기

2. 비행기가 공기중을 수평등속도 비행할 때 비행기에 작용하는 힘이 아닌 것은?

- ① 추력
- ② 항력
- ③ 중력
- ④ 가속력

3. 비행기가 V의 속도를 갖고 수평선에 대해 임의의 각도로 상승하고 있을 때 상승률(RATE OF CLIMB)을 구하는 식은?

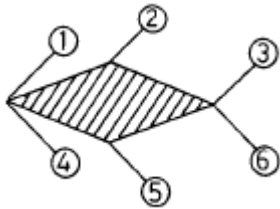
- ① $V \times \cos\theta$
- ② $V \times \tan\theta$
- ③ $V^2 \times \sin\theta$
- ④ $V \times \sin\theta$

4. 다음 () 안에 알맞는 뜻은?

비행기의 동적 세로안정이란 외부영향을 받은 비행기의 시간에 따른 ()변위에 관한 것이다.

- ① 속도
- ② 하중
- ③ 진폭
- ④ 양력

5. 그림과 같이 초음속 흐름에 수평으로 놓인 다이아몬드형 날개 끝에서 발생하는 팽창파의 위치는?



- ① ①과 ④
- ② ②와 ⑤
- ③ ③과 ⑥
- ④ ①과 ⑥

6. 다음의 날개골 중에서 층류 날개골(laminar flow airfoil)이라고 할 수 있는 것은?

- ① NACA 2412
- ② NACA 23015
- ③ NACA 651 - 215
- ④ Clark - Y

7. 빗놀이 모멘트(Yawing Moment)를 계수형으로 올바르게 표시한 것은? (단, q : 동압, S : 날개면적, b : 날개길이, CN : 빗놀이 모멘트 계수로 오른쪽 회전이 (+))

- ① $N = CN \times q \times s^2 \times b^2$
- ② $N = CN \times q \times s \times b$
- ③ $N = (s \times b) / (CN \times q)$
- ④ $N = (CN \times q) / (s^2 \times b^2)$

8. 헬리콥터의 회전날개 허브에 대해 요구하는 특징이 아닌 것은?

- ① 가벼운 무게
- ② 많은 부품 수
- ③ 정비 용이성
- ④ 긴 수명

9. 헬리콥터의 깃이 받는 상대풍속이 최대가 되는 곳은?

- ① 회전속도와 전진속도가 반대 방향일 때
- ② 회전속도와 전진속도가 같은 방향일 때
- ③ 회전속도와 전진속도가 직각 방향일 때
- ④ 모든 방향에서 상대풍속은 같다.

10. 동적 세로 안정의 단주기 운동 발생시 조종사가 대처해야하는 방법으로 가장 올바른 것은?

- ① 즉시 조종간을 작동 시켜야 한다.
- ② 비행 불능상태 이므로 즉시 탈출하여야 한다.
- ③ 조종간을 자유롭게 놓아야 한다.
- ④ 받음각이 작아 지도록 조작해야 한다.

11. 항공기 날개 표면에 부착하는 와류발생장치(Vortex generator)는?

- ① 흐름의 떨어짐(박리; Separation)현상을 촉진한다.
- ② 흐름의 떨어짐 현상을 지연시킨다.
- ③ 착륙거리 단축에 주 목적이 있다.
- ④ 날개 좌우의 균형을 맞추어 준다.

12. 어떤 항공기가 200[m/s]로 비행하고 있다. 이 때의 항력이 3,500[kg]이라면 필요마력은 얼마인가? (단, 1HP는 75[kg·m/s]로 한다.)

- ① 약 1313 HP
- ② 약 2625 HP
- ③ 약 5250 HP
- ④ 약 9333 HP

13. V-n 선도에 관한 설명 내용으로 가장 올바른 것은?

- ① 항공기 속도에 대한 양력과 항력의 관계를 표시한다.
- ② 표준대기 상태에서 고도에 따른 압력, 밀도, 온도 등의 변화 현상을 보여 준다.
- ③ 비행속도와 하중배수와의 관계로써 항공기의 안전비행 한계를 표시한다.
- ④ 받음각의 변화에 따른 양력의 증가 또는 감소 현상을 나타낸다.

14. 순항방식중 고속 순항방식은?

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

15. 비행기의 실용상승한계는 절대상승한계의 약 몇 %로 정하는가?

- ① 60 ~ 70 %
- ② 70 ~ 80 %
- ③ 80 ~ 90 %
- ④ 90 ~ 100 %

16. 항공법을 기준으로 하여 항공회사가 정비작업에 관해 안전성 확보 및 효과적인 정비작업의 수행을 목적으로 설정된 기술적인 규칙과 기준을 무엇이라 하는가?

- ① 정비조직
- ② 정비규정
- ③ 정비관리
- ④ 정비지시

17. 항공기 제작회사나 관련기관으로부터 발행되는 기술지시 중 구속력을 갖는 것으로 강제적으로 수행해야 하는 것은?

- ① 감항성 개선 명령(AIRWORTHINESS DIRECTIVE)
- ② 정비 기술 정보(SERVICE VULLETIN)
- ③ 오버홀 교범(OVERHAUL MANUAL)
- ④ 전송 정보(TELEX INFORMATION)

18. 수직공간이 제한된 곳에 사용되는 스크류 드라이버의 명칭은?

- ① 리이드 스크류 드라이버
- ② 프린스 스크류 드라이버
- ③ 오프세트 스크류 드라이버
- ④ 래치드 스크류 드라이버

19. 카운터 싱크(counter sink)는 무엇을 하는데 사용하는 공구인가?

- ① 리벳의 구멍 언저리를 원추모양으로 절삭하는데 사용
- ② 리벳의 구멍을 늘리는데 사용
- ③ 리벳을 하고 밖으로 튀어나온 부분을 연마하는데 사용
- ④ 리벳이나 스크류를 절단하는데 사용

20. AN315D-5R너트의 규격을 식별하는 방법에서 5의 의미는?

- ① 사용 볼트의 재질
- ② 사용 볼트의 지름
- ③ 사용 볼트의 길이
- ④ 사용 볼트의 나사산

【2과목】항공기정비 (20문제)

21. 두께 0.1cm의 판을 굽힘 반지름 25cm 로서 90°로 굽히려 한다. 이때 세트 백(Set back)은 얼마인가?

- ① 25.1cm
- ② 24.9cm
- ③ 20.1cm
- ④ 19.95cm

22. 0.032인치(inch)두께의 알루미늄 두판을 접합 시키는데 필요한 유니버설(Universal)rivet는?

- ① AN430 AD-4-3
- ② AN470 AD-4-4
- ③ AN426 AD-3-5
- ④ AN442 AD-4-4

23. 금속의 표면상의 손상에서 표면에 날카로운 물체로 인해서 좁고 얇게 새겨진 자국을 무엇이라 하는가?

- ① 찍힘(nick)
- ② 긁힘(scratches)
- ③ 새김(scoring)
- ④ 패임(pitting)

24. 수세성 형광침투 검사에서 유제(Emulsifier)의 기능은?

- ① 허위 결함지시를 제거하여 준다.
- ② 침투제를 물로 세척할 수 있게 해준다.
- ③ 현상제의 흡입작용을 도와준다.
- ④ 침투제의 침투능력을 증대시켜 준다.

25. 고음만 차음할 수 있는 귀마개는 몇 종 인가?

- ① 제 1종
- ② 제 2종
- ③ 제 3종
- ④ 제 4종

26. 산소취급시의 주의사항으로 가장 관계가 먼 것은?

- ① 산소자체는 가연성 물질이므로 폭발의 위험 보다는 화재에 유의 한다.
- ② 15m 이내에서 인화성 물질을 취급해서는 않된다.
- ③ 취급자의 의류 또는 공구에 유류가 묻어있지 않도록 한다.
- ④ 액체산소를 취급할 때는 동상에 걸릴 위험이 있다.

27. 다음의 영문 물음에 가장 올바른 것은?

- What should be the included angle of a twist drill for hard metals?
- ① 118°
 - ② 90°
 - ③ 65°
 - ④ 45°

28. 다음 ()안에 알맞는 뜻은 ?

When approaching the front of an idling jet engine, the hazard area extends forward of the engine approximately() .

- ① 15feet
- ② 25feet
- ③ 35feet
- ④ 45feet

29. 비파괴 검사시 변환기, 증폭기, 발전기 등이 필요한 검사법은?

- ① 와전류 검사법
- ② 초음파 탐상법
- ③ 침투탐상 검사
- ④ 자분탐상 검사

30. 필러 게이지에 대한 설명 내용으로 가장 적합한 것은?

- ① 두께가 다른 강제의 얇은 편을 모아서 점검 또는 홈의 간격 등의 점검과 측정에 사용
- ② 점화 플러그의 간극을 측정하고 게이지에 부착된 간극 조절용 레버로 플러그 간극을 조절하는 측정 기구
- ③ 나사 절삭 바이트의 기준 측정에 사용
- ④ 안지름이나 홈을 측정하는 보조 측정기구

31. 불안정한 행위로 발생하는 사고와 관계 없는 것은?

- ① 물리적 위험 상태
- ② 주위 집중의 산만
- ③ 작업자의 능력 부족
- ④ 불안정한 습관

32. 최신형 항공기 조종계통의 비상 작동을 위한 동력 공급원으로 이용하기 위한 고압 가스는?

- ① 수소
- ② 산소
- ③ 히드라진
- ④ 할로겐

33. 안전에 직접 관련된 설비 및 구급용 치료 설비 등을 쉽게 알아볼 수 있게 하기 위하여 칠하는 색깔은?

- ① 청색
- ② 황색
- ③ 오렌지색
- ④ 녹색

34. 정기적인 육안검사나 측정 및 기능시험 등의 수단에 의해 장비나 부품의 감항성이 유지되고 있는지를 확인하는 정비 방식에 해당되는 것은?

- ① 상태 정비
- ② 기록 정비
- ③ 감항성 정비
- ④ 오버홀 정비



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)

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

35. 기체 표면을 수리할 때 수리가 된 부분은 원래의 윤곽과 표면의 매끄러움을 유지해야 한다. 고속 항공기에서 이러한 목적으로 패치를 부착하는 방법을 무엇이라 하는가?

- ① 플러시 패치(flush path) 방법
- ② 오버 패치(over patch) 방법
- ③ 언더 패치(under patch) 방법
- ④ 더블 패치(double patch) 방법

36. 승강타 트림탭의 조절은 어느 축에 대하여 항공기에 가장 큰 영향을 주는 것인가?

- ① 종축(longitudinal)
- ② 수직(vertical)
- ③ 횡축(lateral)
- ④ 수평(horizontal)

37. 조종용 케이블에서 와이어나 스트랜드가 굽어져 영구변형 되어 있는 상태를 무엇이라 하는가?

- ① Bird cage
- ② Kink cable
- ③ Corrosion wire
- ④ Broken wire

38. 날개쪽 방향으로 날개의 외판을 부착하는 것으로 날개의 굽힘 강도를 크게하는데 작용하는 것은?

- ① 퍼머
- ② 날개보
- ③ 리브
- ④ 스트링거

39. 대형 항공기 날개표피에 사용되는 알루미늄 합금 2024-T6 에 관한 설명이다. 옳지 않은 것은?

- ① 알루미늄-구리 합금이다.
- ② 풀림처리로 열처리한 것이다.
- ③ 담금질을 한 후 인공시효 경화한 것이다.
- ④ 인장강도가 다른 알루미늄 합금에 비하여 상당히 크다.

40. 하중계수(LOAD FACTOR)에 대한 설명 내용으로 틀린 것은?

- ① 비행중 날개에 작용하는 수직분력과 항공기 총무게와의 비이다.
- ② 정상 수평 비행시의 하중계수는 0 이다.
- ③ 수평비행시의 하중계수는 T류에 있어서는 그 값이 2정도 이다.
- ④ $LOAD\ FACTOR = 1 + (\text{관성력} / \text{비행기 무게})$ 로 표시한다.

【3과목】 항공기체 (20문제)

41. 헬리콥터의 회전날개중 플래핑힌지,페더링힌지,항력힌지의 세 개의 힙지를 모두 갖춘 회전날개의 형식은?

- ① 관절형 회전날개
- ② 반고정형 회전날개
- ③ 고정식 회전날개
- ④ 베어링리스 회전날개

42. 헬리콥터 꼬리회전날개의 전자장비를 이용한 궤도점검방법에서 회전날개 깃의 단면에 그림과 같이 반사테이프를 붙이고 장비를 작동시켰을 때,정상궤도에서는 어떻게 상이 보이는가?



- ① -
- ② 1
- ③ +
- ④ -1

43. 응력과 변형을 관계의 재료시험에서 응력이 증가하지 않아도 변형이 저절로 증가하게 되는 점은?

- ① 비례한도점
- ② 항복점
- ③ 탄성점
- ④ 최대응력점

44. 헬리콥터가 자동회전비행을 할 때에 회전날개 구동축을 기관구동축과 분리시키는 장치는?

- ① 자동비행 분리축
- ② 기관분리 구동축
- ③ 자동비행장치
- ④ 자유회전장치

45. 항공기 객실여압은 객실고도 2,400m(8000ft)로 유지한다. 지상의 기압으로 하지 못하는 가장 큰 이유는?

- ① 인간에게 가장 적합하기 때문에
- ② 동체의 강도한계 때문에
- ③ 여압펌프의 한계 때문에
- ④ 엔진의 한계 때문에

46. 항공기 출입문중 동체스킨(Skin)의 안으로 여는 형식은?

- ① 플러그형(Plug Type)
- ② 티형(T Type)
- ③ 팽창형(Expand Type)
- ④ 밀폐형(Seal Type)

47. 접개틀이식 착륙장치의 작동 순서가 가장 올바르게 나열 된 것은?

- ① 착륙장치레버작동-다운래치풀림-도어열림-착륙장치내려감-도어가 닫힘
- ② 착륙장치레버작동-도어열림-다운래치풀림-착륙장치내려감-도어가 닫힘
- ③ 착륙장치레버작동-업래치풀림-도어열림-착륙장치내려감-도어가 닫힘
- ④ 착륙장치레버작동-도어열림-업래치풀림-착륙장치내려감-도어가 닫힘

48. 허니컴 구조(Honeycomb Structure)에 있어서 외피(Skin)가 들떠 있거나, 떨어지는 현상을 점검하는 간단한 방법은?

- ① 코인(Coin) 검사
- ② X-선 촬영
- ③ 와류탐상 검사
- ④ 측각에 의한 검사

49. 열가소성 수지중 유압 백업링(Backup Ring), 호스(Hose), 패킹(Packing), 전선피복(Coating)등에 사용되는 수지는?

- ① 폴리에틸렌수지
- ② 테프론(Taflon)
- ③ 아크릴수지
- ④ 염화비닐수지

50. AISI(SAE) 4130 에서 " 30 " 에 대한 가장 올바른 설명은?

- ① 탄소를 0.3% 포함한다.
- ② Ni 을 30% 포함한다.
- ③ 탄소를 30% 포함한다.
- ④ Ni 을 0.3% 포함한다.

51. 마그네슘 합금의 특성중 틀린 것은?

- ① 절삭성이 우수하다.
- ② 실용금속중 가장 가볍다.
- ③ 내열성, 내마모성이 떨어진다.
- ④ 항공기의 구조대로 많이 사용된다.

52. 재료의 피로(Fatigue)파괴라 함은?

- ① 재료의 인성과 취성을 측정하기 위한 시험법이다.
- ② 합금성질을 변화시키려하는 성질
- ③ 시험편(Test Piece)을 일정한 온도로 유지하고 이것에 일정한 하중을 가할때 시간에 따라 변화하는 현상
- ④ 재료에 반복하여 하중이 작용하면 그 재료의 파괴응력보다 훨씬 낮은 응력으로 파괴되는 현상

53. 항공기의 구조시험의 종류가 아닌 것은?

- ① 낙하시험
- ② 비행시험
- ③ 피로시험
- ④ 진동시험

54. 스킨드 기어(skid gear)형 착륙장치의 구성품이 올바르게 짝지어진 것은?

- ① 전방가로버팀대,후방가로버팀대,스키드,스키드 슈,휠
- ② 전방가로버팀대,휠,스키드,피팅,스키드 슈
- ③ 전방가로버팀대,후방가로버팀대,스키드,휠, 완충버팀대
- ④ 전방가로버팀대,스키드,스키드 슈,고무부싱,휠

55. 항공기 구조부에 작용하는 내부하중으로 가장 올바른 것은?

- ① 압축,전단,비틀림,인장
- ② 압축,전단,비틀림,인장,굽힘
- ③ 압축,항력,비틀림,굽힘
- ④ 양력,추력,항력,중력

56. 알루미늄 합금에 있어 강도에 영향을 주지 않는 것은?

- ① 열처리
- ② 냉간가공
- ③ 재료성분
- ④ 도장

57. 브레이크 장치가 가열되어 브레이크 라이닝이 소손됨으로 미끄러지는 현상을 무엇이라 하는가?

- ① 스킨드현상(SKID)
- ② 드래깅현상(DRAGGING)
- ③ 그래빙현상(GRABBING)
- ④ 페이딩현상(FADING)

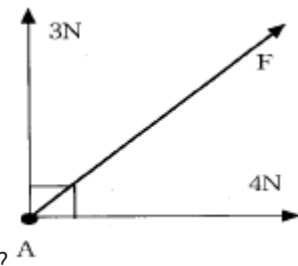
58. 항공기의 중심위치를 계산할 때 쓰는 모멘트라는 것은 어느 것을 뜻하는가?

- ① 길이 x 무게
- ② 길이 + 무게
- ③ 무게 - 길이
- ④ (무게 x 길이) % 2

59. 항공기의 최대중량이란?

- ① 자기중량+승무원+최대연료+화물+수화물
- ② 자기중량+승무원+승객+고정된 장비
- ③ 자기중량+승무원+고정된장비
- ④ 자기중량+유효탑재물

60. 다음 그림과 같이 A 지점에 힘이 직각으로 3N과 4N이 작용한다면 합력 F는 얼마인가?



- ① 2.75N
- ② 4.86N
- ③ 5.00N
- ④ 5.25N