

2010년02월12일년 항공기체정비기능사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 비행원리	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	①	④	③	④	④	①	②	③	①	③
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	①	①	④	④	④	④	③	③	④	②
【2과목 : 20문제】 항공기정비	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	③	②	②	④	①	③	③	②	③	④
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	③	③	②	①	②	②	②	②	④	①
【3과목 : 20문제】 항공기체	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	④	③	②	④	②	①	①	④	③	①
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	④	④	②	①	③	②	①	①	②	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. 비행기가 가속도 운동을 할 때 하중배수(Load factor)를 구하는 식은? (단, g 지구의 중력가속도이다.)

① $1 + \text{가속도}/g$
 ② $1 - \text{가속도}/g$
 ③ $1 + g/\text{가속도}$
 ④ $1 - g/\text{가속도}$

2. 항공기 날개에 앞내림(Wash out)을 주는 직접적인 이유는?

① 날개의 방빙을 위하여
 ② 양력을 증가시키기 위하여
 ③ 세로 안정성을 좋게 하기 위하여
 ④ 실속이 날개뿌리에서부터 시작하도록 하기 위하여

3. 음속에 가까운 속도로 수평 비행하는 비행기의 속도를 증가시킬 경우 기수가 내려가는 경향으로 조종간을 당겨야하는 현상을 조정하기위한 장치는?

① 요 댐퍼(Yaw damper)
 ② 드래그 슈트(Drag chute)
 ③ 마하 트리머(Mach trimmer)
 ④ 오버행 밸런스(Overhang balance)

4. 스포일러(Spoiler)의 기능에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 착륙 시 항력을 증가시켜 착륙거리를 단축시킨다.
 ② 고속 비행 중 대칭적으로 작동하여 에어브레이크의 기능을 한다.
 ③ 보조 날개와 연동하여 작동하면서 보조날개의 역할을 보조한다.
 ④ 항공기 주변의 공기흐름을 유지하여 양력을 증가시키는 역할을 한다.

5. 프로펠러의 회전속도에 비해 비행속도가 아주빠른 하강비행시 풍압중심은 어느 쪽으로 이동하는가?

① 깃의 끝 방향
 ② 깃의 앞전 방향
 ③ 깃의 뿌리 방향
 ④ 깃의 뒷전 방향

6. 왕복기관을 장착한 프로펠러 비행기에서 프로펠러 효율 및 모든 조건 일정한 경우에, 제동마력이 커지면 이용마력 또는 필요마력은 각각 어떻게 되는가?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① 이용마력이 증가한다
 ② 이용마력이 감소한다
 ③ 필요마력이 감소한다
 ④ 필요마력이 증가한다

7. 절대압력(Absolute pressure)을 옳게 설명한 것은?

① 계기압력으로부터 대기압을 뺀 값과 같다.
 ② 계기압력에 대기압을 더한 값과 같다.
 ③ 표준대기상태에서 해면상의 대기압을 기준값 0 으로 하여 측정한 압력이다.
 ④ 해당 고도에서의 대기압을 기준값 0 으로 하여 측정한 압력이다.

8. 다음 중 도움날개(Aileron)에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 정속 비행시 추진력을 증가시켜주며 비상사태시 비상추진날개로 사용 된다
 ② 비행기의 가로축(Lateral axis)을 중심으로 한 운동(Pitching)을 조종하는데 주로 사용되는 조종면이다.
 ③ 비행기의 세로축(Longitudinal axis)을 중심으로한 운동(Rolling)을 조종하는데 주로 사용되는 조종면이다.
 ④ 수직축(Vertical axis)을 중심으로 한 비행기의 운동(Yawing), 즉 좌우 방향전환에 사용하는 것이다.

9. 항공기 날개에 상반각을 주는 주된 목적은?

① 가로 안정성을 증가시키기 위한 것이다.
 ② 세로 안정성을 증가시키기 위한 것이다.
 ③ 배기가스의 온도를 높이기 위한 것이다.
 ④ 배기가스의 온도를 낮추기 위한 것이다.

10. 다음 중 헬리콥터와 제트기관항공기에서 모두 발생하는 현상은?

① 플래핑(Flapping)
 ② 페더링(Peathering)
 ③ 지면효과(Ground effect)
 ④ 자동 회전(Auto rotation)

11. 제트 반동 회전날개 헬리콥터(Tip jet rotor type helicopter)에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 제트의 반동을 이용하므로 토크를 보상하는 장치가 필요 없다.
- ② 복잡한 동력 전달 기구가 필요하며, 조종 계통이 복잡하다.
- ③ 회전날개의 깃 끝에 장착된 제트기관은 회전속도의 제한을 받지 않으므로 효율이 증가된다.
- ④ 연료소모율이 작으므로 항속거리가 길고 소음이 적다.

12. 720km/h 의 속도로 고도 10km 상공을 비행하는 비행기의 속도측정 피토관 입구에 작용하는 동압은 몇 $\text{kg/m}^2\text{s}^2$ 인가? (단, 고도 10km에서 공기의 밀도는 0.5kg/m^3 이다.)

- ① 10000
- ② 20000
- ③ 40000
- ④ 72000

13. 비행기의 상승한계를 고도가 높은 것에서부터 낮은 순서로 나열한 것은?

- ① 운용상승한계 → 절대상승한계 → 실용상승한계
- ② 운용상승한계 → 실용상승한계 → 절대상승한계
- ③ 절대상승한계 → 운용상승한계 → 실용상승한계
- ④ 절대상승한계 → 실용상승한계 → 운용상승한계

14. 비행기의 동체 길이가 16m, 직사각형 날개의 길이가 20m, 시위길이가 2m 일 때, 이 비행기의 날개의 가로세로비는?

- ① 1.2
- ② 5
- ③ 8
- ④ 10

15. 다음 중 음속에 가장 큰 영향을 미치는 요인은?

- ① 압력
- ② 밀도
- ③ 공기성분구성
- ④ 온도

16. 밑줄친 부분을 의미하는 단어는?

An aircraft will stall anytime its critical angle of attack is exceeded

- ① 실속각
- ② 스핀각
- ③ 공격각
- ④ 받음각

17. 항공기용 소화제가 갖추어야 할 조건으로 아닌 것은?

- ① 장기간 안정되고 저장이 쉬워야 한다.
- ② 소량으로 높은 소화능력을 가져야 한다.
- ③ 안전을 위하여 방출압력이 없어야 한다.
- ④ 항공기의 기체 구조물들을 부식시키지 말아야 한다.

18. 다음 중 손작업에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 철판에 구멍을 뚫을 때에는 일감이 회전하지 않도록 평형 클램프나 핸드 바이스로 일감을 고정시켜야 한다.
가공한 일감을 바이스의 가운데 부분에 고정할 때에는 구
- ② 리판 또는 가죽 등을 사용하여 일감이 손상되지 않도록 고정한다.
- ③ 줄 작업을 하는 일감의 가공 방향은 가로 방향으로 하며, 줄의 일부분을 한정하여 이용 가공한다.
- ④ 나사내기 작업을 할 때에는 탭을 조금씩 가끔 반대 방향으로 회전시켜 주어야 한다.



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



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

19. 토크 렌치의 유효길이가 10in 인 토크 렌치에 5in 유효길이 연 장공구를 이용하여 토크렌치의 지시값이 25in-lbs 되게 볼트를 조였다면 실제로 볼트에 가해지는 토크값은 약 몇 in-lbs 인가?

- ① 34.5
- ② 35.5
- ③ 36.5
- ④ 37.5

20. 항공기 정비에 사용되는 부품 및 자재에 대하여 창고에 저장하기 전에 요구되는 품질 기준을 확인하는 검사는?

- ① 최종검사
- ② 수령검사
- ③ 공정검사
- ④ 성능검사.

【2과목】 항공기정비 (20문제)

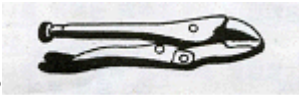
21. 유압계통이나 연료계통에 튜브(Tube)대신에 호스(Hose)가 사용되는 주된 이유는?

- ① 호스가 경제적이기 때문
- ② 내열성 및 강도를 증가시키기 위해서
- ③ 움직이는 부분에 유연성을 주기 위해서
- ④ 튜브보다 호스가 장착하기 편리하기 때문

22. 측정기기를 가지고 어떤 물체를 측정시 측정하는 사람에 따라 발생하는 오차는?

- ① 온도 오차
- ② 개인 오차
- ③ 우연 오차
- ④ 측정기 오차

23. 물림턱에 로크 장치가 있어 로크 되면 바이스처럼 잡아주게 되어 부러진 스테드 등을 떼어 낼때 사용하는 그림과 같은 공구의



명칭은?

- ① 커넥터 플라이어
- ② 바이스 그립 플라이어
- ③ 롱노즈 플라이어
- ④ 콤비네이션 플라이어

24. 두께 0.1cm의 판을 굽힘 반지름 25cm 로서 90도로 굽히려 할 때 세트백(Set Back)은 몇 cm 인가?

- ① 19.95
- ② 20.1
- ③ 24.9
- ④ 25.1

25. 다음 문장이 뜻하는 계기로 옳은 것은?

An instrument that measures and indicates height in feet,

- ① Altimeter
- ② Air speed indicator
- ③ Turn and slip indicator
- ④ Vertical velocity indicator

26. 소화기의 종류에 따른 용도를 틀리게 짝지은 것은?

- ① 분말 소화기 - 유류화재에 사용
- ② CO2소화기 - 전기화재에 사용
- ③ 포말 소화기 - 전기화재에 사용
- ④ 할론 소화기 - 유류화재에 사용

27. 중력식 연료 보급법에 비교하여 압력식 연료 보급법의 특징으로 틀린 것은?

- ① 주유시간이 절약된다.
- ② 연료 오염 가능성이 적다.
- ③ 항공기 접지가 불필요하다.
- ④ 항공기 표피 손상 가능성이 적다.

28. 밝은 장소라면 실내, 실외에 관계없이 시험을 할 수 있는 침투탐상검사는?

- ① 형광침투탐상검사
- ② 염색침투탐상검사
- ③ 와전류침투탐상검사
- ④ 자분침투탐상검사

29. 항공기 견인시 지켜야 할 안전사항으로 틀린 것은?

- ① 견인할 부근에 장애물이 없는지 확인한다.
- ② 견인 차량과 항공기와의 연결상태 및 안전장치를 확인한다.
- ③ 견인차에는 운전자와 지상 감시자 이외의 어떤 사람도 탑승해서는 안 된다.
- ④ 견인시 규정 속도를 초과해서는 안되고 야간시는 필요한 조명장치를 해야 한다.

30. 고압선 · 폭발물 · 기계류 · 인화성 물질 등의 비상정지 스위치, 소화기 · 소화전 · 화재경보장치 등의 색채 표시는?

- ① 노란색
- ② 보라색
- ③ 초록색
- ④ 빨간색

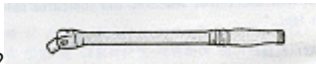
31. 금속 합금의 입자 경계면을 따라서 발생하는 선택적인 부식으로 부적절한 열처리에서 합금 조직의균일성의 결여로 발생하는 부식은?

- ① 피로 부식
- ② 찰과 부식
- ③ 입자간 부식
- ④ 응력부식

32. 부품 제작사에서 설계, 제작한 구성품을 정비할 때 주로 활용하는 도서는?

- ① 정비 도서
- ② 전기 배선 도서
- ③ 부품 오버홀 도서
- ④ 부품 목록 도서

33. 다음 그림과 같이 단단히 조여 있는 너트나 볼트를 풀 때, 지렛대 역할을 할 수 있도록 하여 너트나 볼트를 풀 수 있는 방향으로 돌려 사용하는 공구는?



- ① 스피드 핸들(Speed handle)
- ② 브레이커 바(Breaker bar)
- ③ 래칫 핸들(Ratchet handle)
- ④ 슬라이딩 티 핸들(Sliding T handle)

34. 접촉되어 있는 2개의 재료가 녹아서 다른 쪽에 들러붙은 형태의 손상은?

- ① 융착(Gall)
- ② 스코어(Score)
- ③ 균열(Crack)
- ④ 가우징(Gouging)

35. 사용시간 한계를 정한 것으로 정기적으로 분해, 수리 또는 폐기할 수 있는 구성품이나 부품에 적용되는 정비용어는?

- ① 비행시간
- ② 하드타임
- ③ 사용한계
- ④ 정비이월

36. 고주파 담금질법, 침탄법, 질화법, 금속침투법들은 무엇을 하는 방법인가?

- ① 부식 방지 방법
- ② 표면 경화 방법
- ③ 비파괴 검사 방법
- ④ 재료 시험 방법

37. 항공기 재료로 사용되는 주조용 알루미늄 합금에서 주조의 의미를 옳게 설명한 것은?

- ① 알루미늄 합금을 두들기거나 눌러서 원하는 형상을 만드는 것
- ② 알루미늄 합금을 녹여 거푸집에 부어 원하는 형상을 만드는 것
- ③ 일정한 모양의 구멍으로 알루미늄 합금을 눌러 찌서 뽑아내어 길이가 긴 제품을 만드는 것
- ④ 회전하는 롤 사이에 가열한 알루미늄 합금을 넣어 일정한 모양으로 만드는 것

38. 단순반복응력, 변동응력, 반복변동응력, 중복반복응력등에 의해 파괴되는 현상을 측정하는 시험은?

- ① 정하중 시험
- ② 피로시험
- ③ 지상진동시험
- ④ 낙하시험

39. 항공기 기체강도 설계시 설계하중(Design Load)을 고려하는 이유가 아닌 것은?

- ① 재료의 기계적 성질 등이 실제의 값과 약간씩 차이가 있기 때문
- ② 제작 가공 및 검사방법 등에 따라 측정된 수치에는 항상 오차가 있기 때문
- ③ 항공역학 및 구조역학 등의 이론적 계산에서 많은 가정이 있기 때문
- ④ 항공기 기체의 강도는 한계 하중보다 좀더 낮은 하중에서 견딜 수 있도록 설계되어지기 때문

40. 5m 로 제작된 항공기 날개보가 급유를 한 후 5.005m 가 되었다면 날개보의 변형률을 옳게 나타낸 것은?

- ① 인장 변형률이 0.001 이다.
- ② 압축 변형률이 0.001 이다.
- ③ 인장 변형률이 0.005 이다.
- ④ 압축 변형률이 0.005 이다.

【3과목】 항공기체 (20문제)

41. 다음 중 좌굴현상이 가장 잘 발생할 수 있는 것은?

- ① 짧은 봉에 압축력이 작용할 때
- ② 긴 봉에 인장력이 작용할 때
- ③ 짧은 기둥에 인장력이 작용할 때
- ④ 긴 기둥에 압축력이 작용할 때

42. 항공기 재료 중 먼지나 수분 또는 공기가 들어오는 것을 방지하고, 누설을 방지하며, 소음방지를 위해 쓰이는 재료는?

- ① 섬유
- ② 세라믹
- ③ 고무
- ④ 플라스틱

43. 다음 중 항공기 조종계통에 사용되는 장치가 아닌 것은?

- ① 조종드럼
- ② 데릭볼
- ③ 쿼드런트
- ④ 트림감각장치

44. 한쪽 끝은 고정 지지점이고, 다른 쪽은 롤러 지지점인 보의 종류는?

- ① 단순보
- ② 외팔보
- ③ 고정보
- ④ 고정지지보

45. 알클래드(Alclad)판에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 순수 알루미늄 판에 알루미늄 합금을 약 3~5% 정도의 두께로 입힌 것이다.
- ② 알루미늄 합금판에 순수 알루미늄을 약 3~5% 정도의 두께로 입힌 것이다.
- ③ 티타늄 합금판에 순수 티타늄을 약 3~5% 정도의 두께로 입힌 것이다.
- ④ 순수 티타늄 판에 티타늄 합금을 약 3~5% 정도의 두께로 입힌 것이다.

46. 헬리콥터의 회전 날개가 항력 힌지, 플래핑 힌지, 페더링 힌지에 의해 허브에 연결되어 있는 형식은?

- ① 관절형 회전 날개
- ② 반고정형 회전 날개
- ③ 고정형 회전 날개
- ④ 베어링리스 회전 날개

47. 무기질 유리를 고온에서 용융, 방사하여 제조하며, 밝은 흰색을 띄고, 값이 저렴하여 가장 많이 사용되는 강화섬유는?

- ① 유리섬유
- ② 탄소 섬유
- ③ 아라미드 섬유
- ④ 보론 섬유

48. 다음 중 도면상 항공기의 위치를 표시하는 방법에 대한 설명으로 틀린 것은? (문제 복원 오류로 그림파일이 없습니다. 정확한 그림파일 내용을 아시는 분께서는 관리자 메일로 부탁 드립니다. 정답은 4번입니다.)

- ① LBL 20 과 RBL 20 의 거리차는 40in 이다.
- ② LBL 20 은 BL 0을 기준으로 좌로 20in 떨어진 위치를 나타낸다.
- ③ STA 232 는 Datum Line 을 기준으로 232in 떨어진 곳을 뜻한다.
- ④ WL 110 은 BL 0 을 기준으로 높이의 위치를 표시하기 위하여 사용된다.

49. 비행 중 비행기의 세로안정을 위한 것으로서 대형 고속 제트기의 경우 조종계통의 트림(Trim)장치에 의해 움직이도록 되어 있는 것은?

- ① 수직안정판
- ② 방향키
- ③ 수평안정판
- ④ 도움날개

50. 다음 중 앞전에 장착되는 플랩은?

- ① 드루프 플랩
- ② 플레인 플랩
- ③ 스플릿 플랩
- ④ 파울러 플랩

51. 헬리콥터 동력구동장치계통의 조절작업에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 특정한 비행시간이 경과된 후에도 수행한다.
- ② 계통의 정렬상태를 점검하고 수정하는 작업이다.
- ③ 동력구동장치를 장탈 및 장착한 경우에 수행한다.
- ④ 이 조절작업을 무시하는 경우에는 반드시 기관의 심각한 손상과 진동을 초래하게 된다

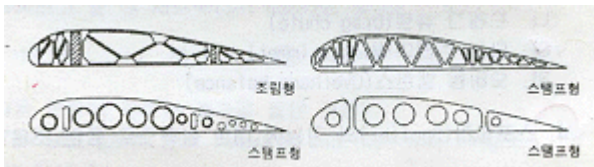
52. 동체 여압실의 압력 유지 방법으로 적절하지 못한 것은?

- ① 기체의 내부와 외부 밀폐를 위한 스프링과 고무 실(seal)에 의한 방법
- ② 조종 로드와 통과 부분에 그리스와 와셔 등의 실(seal)을 사용한 기밀유지 방법
- ③ 고무 콘을 사용하여 기체내부와 외부를 밀폐시키는 방법
- ④ 외피판과 부재와의 사이를 리벳으로 밀폐시키는 방법

53. 기관마운트와 나셀에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 파일론 안에는 기관마운트와 방화벽이 설치되어 있다.
- ② 나셀 뒤에는 역추진장치가 있어 나셀주변의 소음을 제거한다.
- ③ 나셀의 카울링 입구에는 방빙장치가 되어 있어 얼음이 어는 것을 방지한다.
- ④ 가스터빈기관의 나셀은 대부분 날개의 앞전에서 밀로 설치된 파일론에 붙어 있다.

54. 다음 그림과 같은 부재들의 명칭은?



- ① 리브(Rib)
- ② 스트링어(Stringer)
- ③ 프레임(Frame)
- ④ 벌크헤드(Bulkhead)

55. 헬리콥터의 주회전날개 궤도점검 방법이 아닌 것은?

- ① 광선 반사에 의한 방법
- ② 검사 막대에 의한 방법
- ③ 보어스코프를 이용한 방법
- ④ 궤도 점검용 깃발에 의한 방법

56. 헬리콥터의 변속기와 기어박스에 사용되는 윤활유의 오염상태 점검 시 염산으로 구분할 수 있는 윤활유내 금속 분말은?

- ① 철분
- ② 알루미늄 분말
- ③ 주석과 납의 분말
- ④ 구리와 황동 및 마그네슘 분말

57. 도면의 형식에서 영역을 구분했을 때 주요 4요소에 속하지 않는 것은?

- ① 하이픈(Hyphen)
- ② 도면(Drawing)
- ③ 표제란(Title block)
- ④ 일반 주석란(General notes)

58. 두드리거나 압착하면 얇게 퍼지는 금속의 성질은?

- ① 전성
- ② 취성
- ③ 인성
- ④ 연성

59. 대부분의 항공기에 사용되며 안쪽과 바깥쪽의 휠로 분리되는 조립품으로 이루어지는 형태의 휠 명칭은?

- ① 플랜지 휠(Flange Wheel)
- ② 스플리트 휠(split Wheel)
- ③ 드롭센터 휠(Drop Center Wheel)
- ④ 고정플랜지 휠(Fixed Flange Wheel)

60. 헬리콥터의 동체에 발생한 회전력을 공기압력을 이용하여 상쇄 또는 조절하기 위한 테일붐 끝의 반동추진장치를 무엇이라 하는가?

- ① 노타(Notar)
- ② 호버링(Hovering)
- ③ 평형(Balance type)
- ④ 역추력(Reverse thrust)