2006년10월01일년 항공기체정비기능사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 비행원리	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	②	②	④	②	②	②	④	③	②	②
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	③	④	①	③	③	④	③	③	①	②

【2과목 : 20문제】 항공기정비	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	④	②	①	②	④	③	③	②	①	②
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	④	②	②	②	③	①	②	④	①	④

【3과목 : 20문제】 항공기체	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	②	①	③	③	②	②	①	③	③	③
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	③	④	④	②	①	③	④	③	①	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.

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 비행원리 (20문제)

1. 관의 입구 단면적은 8cm^2, 출구 단면적은 16cm^{2}이며, 이때 관의 입구 속도가 10m/s인 경우 출구에서의 속도는 몇 m/s인가? (단, 유체는 비압축성 유체이다.)

① 2
② 5
③ 6
④ 10

2. 날개에 쳐든각을 주는 가장 큰 이유는 무엇인가?

① 날개 끝 실속을 방지하기 위해서
② 옆놀이의 안정성 향상을 위해서
③ 선회성능을 좋게 하기 위해서
④ 날개성장을 적게 하기 위해서

3. 공기의 밀도에 대한 설명으로 가장 올바른 것은?

① 온도가 일정할 때 공기의 밀도 변화는 압력 변화에 반비례한다.
② 밀도는 체적에 비례한다.
③ 주어진 공기에 압력을 가하면 체적은 증가한다.
④ 온도가 일정할 때 공기의 밀도 변화는 압력 변화에 정비례한다.

4. 비행기가 가속도가 없는 정상비행인 경우의 하중배수(LOAD FACTOR)는 얼마인가?

① 0
② 1
③ 2
④ 무한대

5. 대기권에서 오존층이 존재하는 곳은?

① 대류권
② 성층권
③ 중간권
④ 열권

6. 공기 중을 수평 등속도로 비행하는 항공기에 작용하는 공기력에 대한 설명으로 가장 올바른 것은?

① 추력이 항력보다 크다.
② 추력과 항력은 같다.
③ 항력이 추력보다 크다.
④ 추력은 항력의 1/2이다.

7. 헬리콥터에서 후퇴하는 것의 성능을 좋게 하기 위한 방법으로 가장 올바른 것은?

① 작은 받음각을 가져야 한다.
② 캠버가 없어야 한다.
③ 깃이 얇고 캠버가 작아야 한다.
④ 깃이 두껍고 캠버가 커야 한다.

8. 비행기 기준축을 중심으로 발생하는 모멘트의 종류가 아닌 것은?

① 옆놀이 모멘트
② 빗놀이 모멘트
③ 축놀이 모멘트
④ 키놀이 모멘트

9. 날개골의 모양에 따른 공력 특성에 대한 설명 중 가장 관계가 먼 내용은?

① 얇은 날개골은 받음각이 작으면 항력이 작아진다.
② 앞전 반지름이 큰 날개골은 받음각이 작으면 앞전 반지름이 작을 때 보다 항력이 작아진다.
③ 같은 받음각에 대해서 캠버가 큰 날개 일수록 큰 양력을 얻을 수 있다.
④ 시위 길이가 길면 큰 받음각에서도 쉽게 흐름의 떨어짐이 생기지 않는다.

10. 직렬식 회전날개 헬리콥터의 단점에 대한 서령으로 옳은 것은?

① 무거운 물체 운반에 부적합하다.
② 가로 안정성이 나쁘다.
③ 앞에서 본 단면 면적이 작고 구조가 복잡하다.
④ 긴 꼬리 부분 때문에 격납 시 불편하다.

11. 큰 옆미끄럼각에서 동체의 안정성을 증가시키고 수직꼬리 날개의 유효 가로세로비를 감소시켜 실속각을 증가시키는 것은?

① 앞젖힘 날
② 뒷젖힘 날개
❸ 도살핀
④ 페더링

12. 양력을 증가시키는 고양력장치와 가장 관계가 먼 것은?

① 뒷전플랩
② 앞전플랩
③ 경계층 제어장치
❹ 에어 브레이크

13. 비행기 속도가 음속 가까이 접근할 때 기수가 내려가는 현상이 발생하여 이것이 조종력에 역작용을 일으키는 현상이 일어나는데 이러한 현상을 무엇이라 하는가?

❶ 턱 언더(tuck under)
② 실속(deep stall)
③ 피치 업(pitch up)
④ 오토 로테이션(auto rotation)

14. 고도 1000m에서 공기의 밀도가 0.1kgf·sec^2/m^{4}이고 비행기의 속도가 720㎞/h일 때, 이 비행기 토관 입구에 작용하는 동압은 몇 kgf/m^{2}인가?

① 7200
② 4000
❸ 2000
④ 360

15. 비행기에 작용하는 공기력 중에서 압력항력과 점성항력을 합한 것을 무엇이라 하는가?

① 조파항력
② 유도항력
❸ 형상항력
④ 마찰항력

16. 사고발생 요인 중에서 인간의 불안전한 행위를 유발하도록 하는 원인이 아닌 것은?

① 불안정한 습관
② 주의력 집중의 산만
③ 작업자의 능력부족
❹ 장비 및 기기의 결함

17. SELF-LOCKING NUT의 사용방법으로 가장 올바른 것은?

① 비행 후 정기적 정비를 위해 수시로 열고 닫는 악세스 판넬에는 셀프락킹 너트를 반드시 사용 한다.
② 셀프락킹 너트는 가공해서 사용한다.
❸ 회전력을 받는 곳에는 셀프락킹 너트를 사용해서는 안 된다.
④ 카드뮴 도금된 셀프락킹 너트는 티타늄 합금의 볼트에만 사용한다.

18. 케이블 터미널의 종류에서 AN 667의 명칭은?

① 볼 엔드 케이블 터미널
② 로드 엔드 케이블 터미널
❸ 포크 엔드 케이블 터미널
④ 아이 엔드 케이블 터미널

19. 핸들 양쪽 끝을 둥글게 하고 육각형 또는 12각형의 요철로 만들어진 공구는?

❶ box wrench
② combination wrench
③ socket wrench
④ auto wrench

20. 제작회사나 관련기관으로부터 전달되는 기술지시에서 AD는 무엇을 나타내는 가?

① 시한성 기술지시
❷ 감항성 개선명령
③ 도해부품 목록
④ 최소 구비장비 목록

【2과목】 항공기정비 (20문제)

21. 리벳(RIVET)의 부품번호 AN 430 A 4-5에서 끝의 숫자 5는 무엇을 나타내는가?

① RIVET의 직경이 5/32인치
② RIVET의 직경이 5/16인치
③ RIVET의 길이가 5/32인치
❹ RIVET의 길이가 5/16인치

22. 다음 영문의 내용으로 가장 올바른 것은?

Personnel are cautioned to follow maintenance manual procedures.

① 정비를 할 때는 상사의 자문을 구한다.
❷ 정비 교범절차에 따라 주의를 해야 한다.
③ 정비 교범절차에 꼭 따를 필요는 없다.
④ 정비를 할 때는 사람을 주의해야 한다.

23. 항공용 볼트의 식별부호 중 알루미늄 합금 볼트의 머리표시는?

❶ 
② 
③ 
④ 

24. 이질 금속간의 부식은 어느 것인가?

① 응력 부식
❷ 동전기 부식
③ 입자간 부식
④ 표면 부식

25. 항공기 주기작업 시 안전조치에 해당되지 않는 것은?

① 모든 조종면을 중립위치에 고정한다.
② 기관 흡입구나 배기구 및 피토관 등에 덮개를 씌운다.
③ 촉(chock)을 바퀴에 고인다.
❹ 항공기를 계류 로프로 지상에 고정하며 항공기를 접지할 필요는 없다.

26. 다음 중 금속에서 볼 수 있는 화재는?

① A급 화재
② B급 화재
❸ D급 화재
④ E급 화재

27. 다이얼 게이지를 사용할 때의 주의 사항 중 틀린 것은?

① 눈금을 읽을 때 눈의 위치에 의한 오차를 주의해야 한다.
② 스핀들의 앞끝을 기준면에 직각으로 접촉시키고 눈금판을 0 에 맞추어야 한다.
❸ 첨부되어있는 오차선도에서 나타내고 있는 오차 중 가장 큰 범위의 것을 선정하여 사용해야 한다.
④ 스핀들을 2~3회 움직여 스핀들과 바늘의 작동상태를 확인해야 한다.

28. 비파괴검사 시에 변환기, 증폭기, 발전기 등이 필요한 검사법은?

① 와전류검사법
❷ 초음파탐상법
③ 침투탐상검사법
④ 자분탐상검사법

Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

29. 산소 취급 시의 주의사항으로 가장 관계가 먼 것은?

❶ 산소 자체는 가연성 물질이므로 폭발의 위험보다는 화재에 유의한다.
② 취급장소로부터 15m 이내에서는 인화성 물질을 취급해서는 안 된다.
③ 취급자의 의류 또는 공구에 유류가 묻어있지 않도록 한다.
④ 액체산소를 취급할 때는 동상에 걸릴 위험이 있으므로 주의한다.

30. 항공기에 장착된 상태에서 수행하는 정비작업으로 장비품이 규정된 지사와 허용 한계값 내에 있는가를 체크하는 점검은?

① 작동 점검
❷ 기능 점검
③ 벤치 체크
④ 주기 점검

31. 정비작업의 분류에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 내용은?

① 정비작업은 크게 정상작업과 특별작업으로 분류한다.
② 정상작업은 항공기 부품과 장비품의 품질유지가 목적이다.
③ 특별작업은 항공기 및 관련 장비의 기능변경을 목적으로 하여 설계변경을 시키는 개조 작업을 말한다.
❹ 개조나 비계획 정비를 특별작업이라 한다.

32. 일반적인 형광침투시험법으로 검사할 수 있는 것은?

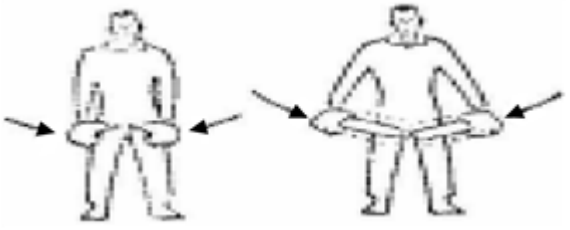
① 편석
❷ 균열
③ 결정용액
④ 내부기공

33. 다음 영문 중 밑줄 친 부분의 내용으로 가장 올바른 것은?

The force which moves the aircraft forward is called thrust.

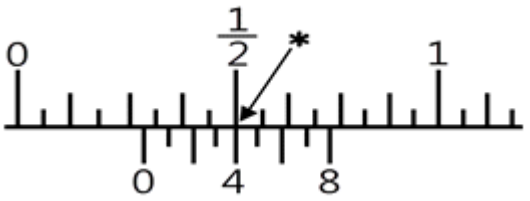
① 연료
❷ 추력
③ 양력
④ 중력

34. 그림은 지상에서 항공기 표준 유도신호를 나타낸 것이다. 신호가 뜻하는 것은?



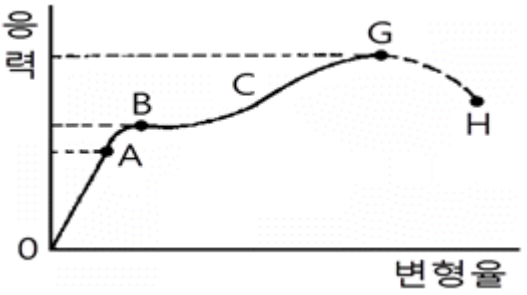
① 속도감소
❷ 촉 장착
③ 정지
④ 후진

35. 그림의 인치식 버니어 캘리퍼스(최소 측정값 $\frac{1}{128}$in) 눈금을 가장 올바르게 표시한 것은?



① $\frac{5}{32}$in
② $\frac{5}{16}$in
❸ $\frac{9}{32}$in
④ $\frac{4}{16}$in

36. 그림과 같은 응력-변형률 곡선에서 틀린 것은?



❶ BC : 비례한도
② B : 항복점
③ G : 극한강도
④ OA : 후크의 법칙 성립

37. 날개 윗면의 바깥만 일부를 움직여 도움날개와 같이 비행기를 조종하거나 착륙 활주 중에 스피드 브레이크(Speed Brake)의 역할을 담당하는 장치는?

① 플랩(flap)
❷ 스포일러(spoiler)
③ 도움날개(aileron)
④ 슬랫(slat)

38. 헬리콥터 주 회전날개의 평형작업에 대한 설명으로 가장 관계가 먼 내용은?

① 진동은 회전날개와 기체구조에 커다란 영향을 끼치므로 회전날개는 평형을 맞추어야 한다.

② 주 회전날개의 진동은 시위방향과 길이방향의 평형이 맞지 않을 경우 나타난다.

③ 떼어낸 상태에서 회전날개의 평형을 맞추는 것을 정적평형작업이라 한다.

❹ 동적평형작업이 끝난 후에 정적평형작업을 실시한다.

39. 전단응력은 서로 직각으로 이웃하는 단면에서 쌍으로 발생하는데, 이것을 전단응력의 무엇이라 하는가?

❶ 공액관계

② 대치관계

③ 평형관계

④ 공유관계

40. 구조형식에 따른 항공기 브레이크 중류에 속하지 않는 것은?

① 팽창 튜브형

② 싱글 디스크형

③ 멀티 디스크형

❹ 스플리트형

【3과목】 항공기체 (20문제)

41. 헬리콥터가 기관의 동력 없이 회전날개의 자유회전에 의해서만 비행하는 상태는?

① 호버링 (hovering)

❷ 오토 로테이션 (auto rotation)

③ 플래핑 (flapping)

④ 페더링 (feathering)

42. 샌드위치 구조형식에서 두 개의 외판사이에 넣는 부재의 형태가 아닌 것은?

❶ 페일형

② 파형

③ 거품형

④ 벌집형

43. 세미모노코크형 항공기 동체구조에서 항공기 길이 방향으로 장착되는 구조 부재는?

① 프레임(Frame)

② 정형재(Former)

❸ 스트링어(Stringer)

④ 벌크헤드(Bulkhead)

44. 헬리콥터에서 기관이 정상작동을 할 때에는 기관의 출력을 주 회전날개에 전달하지만 기관의 고장이나 출력감소에 의해 기관의 회전이 주 회전날개보다 늦을 경우 기관을 회전날개와 분리되도록 하는 것은?

① 구동축

② 원심클러치

❸ 오버러닝클러치

④ 토크미터

45. 다음 중 가장 가벼운 금속 원소는?

① Zn

❷ Mg

③ Cr

④ Ai

46. 금속의 표면만을 경화시킬 목적으로 수행하는 표면경화법의 중류에 속하는 것은?

① 주조법

❷ 침탄법

③ 뜨임법

④ 연화법

47. 비행 중 양력으로 인하여 날개에 굽힘(Bending)응력이 발생할 때 날개 아랫면에 작용하는 응력은?

❶ 인장응력

② 압축응력

③ 전단응력

④ 비틀림응력

48. 헬리콥터 동체가 세미모노코크형 구조일 때 구성품에 포함되지 않는 것은?

① 링
② 정형재
❸ 리브
④ 외피

49. 복합 소재에 쓰이는 강화재가 아닌 것은?

① 유리 섬유
② 탄소 섬유
❸ 열가소성 수지
④ 세라믹 섬유

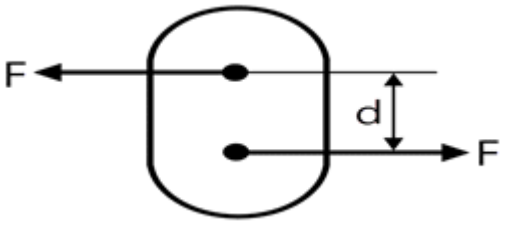
50. 미국의 ASTM 규격에서 정한 합금의 종별기호 다음에 붙이는 질별기호에 대한 내용으로 가장 올바른 것은?

① H : 담금질 후 시효경화가 진행 중인 것
② W : 풀림 처리를 한 것
❸ F : 주조한 그대로의 상태의 것
④ O : 가공경화한 것

51. 항공기를 설계할 때 기체의 강도는 한계하중보다 좀 더 높은 하중에서 견딜 수 있도록 설계하는 이유를 설명한 것으로 가장 관계가 먼 내용은?

① 항공역학 및 구조역학 등의 이론적 계산에서 많은 가정이 있기 때문에
② 재료의 기계적 성질 등이 실제의 값과 약간의 차이가 있기 때문에
❸ 항공기는 비행 중 한계하중보다 큰 하중을 받는 경우가 많기 때문에
④ 제작가공 및 검사방법 등에 따라 측정한 수치에 오차가 발생할 수 있기 때문에

52. 그림과 같이 크기가 같고 방향이 반대인 두 힘이 수직거리인 d만큼 떨어져 작용하는 짝힘(Couple Force)에 의한 Moment의 크기를 구하면?



① M = d2 · f
② M = d2 · f2
③ M = d · f2
❹ M = d · f

53. 재료의 피로(Fatigue)파괴를 가장 올바르게 설명한 것은?

① 재료의 인성과 취성을 측정할 때에 재료의 파괴시점을 측정하기 위한 시험법이다.
② 합금성질을 변화시키려 하는 성질이다.
③ 시험편(Test Piece)을 일정한 온도로 유지하고 이것에 일정한 하중을 가할 때 시간에 따라 변화하는 현상이다.
❹ 재료에 반복하여 하중이 작용하면 그 재료의 파괴 응력보다 훨씬 낮은 응력으로 파괴되는 현상이다.

54. 쇽스트러트(Shock Strut)의 실린더와 피스톤이 상대적으로 회전하는 것을 방지하고 있는 것은?

① 센터링 캠(Centering Cam)
❷ 토션 링크(Torsion Link)
③ 스트러트내의 작동유
④ 번지 스프링(Bungee Spring)

55. 헬리콥터에서 수직 핀(vertical fin)에 대한 설명으로 가장 관계가 먼 내용은?

❶ 수직핀은 전진비행 시 수평을 유지시킨다.
② 테일붐 위쪽에 있는 핀은 회전날개에서 발생하는 토크를 상쇄시키는데 기여한다.
③ 테일붐 위쪽에 있는 날개골의 형태가 비대칭 구조로 되어 있다.
④ 수직핀은 착륙 시 꼬리 회전날개가 손상되는 것을 방지하기 위해 수직 핀 아래쪽에 꼬리회전날개 보호대가 설치되어 있다.

56. 다음 중 미국 알루미늄 협회에서 사용하는 규격표시는?

① AISI 규격

② SAE 규격

❸ AA 규격

④ MIL 규격

57. 응력외피형 날개(Wing)의 구조부재 중 전단력과 횡하중을 주로 담당하는 부재는?

① 스티프너(Stiffener)

② 리브(Rib)

③ 스킨(Skin)

❹ 스파(Spar)

58. 항공기의 무게와 균형의 이론에서 무게의 영향은 직접적으로 어디로부터의 거리에 의해 가장 크게 좌우되는가?

① 항공기의 중심선

② 기체의 중심

❸ 무게중심

④ 항공기의 가로축 중심

59. 철강합금에서 스테인리스강은 18-8강이라고도 한다. 여기에서 18과 8이 의미하는 것은?

❶ 크롬과 니켈의 함유량 비율이다.

② 철과 알루미늄 합금 비율이다.

③ 철과 탄소의 함유량 비율이다.

④ 철의 강도를 의미한다.

60. 항공기의 구조시험의 종류가 아닌 것은?

① 낙하시험

❷ 비행시험

③ 피로시험

④ 진동시험