2011년02월13일년 항공기체정비기능사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 비행원리 (20문제)

1. 공기의 흐름과 압력의 관계를 설명한 베르누이 정리를 옳게 설명한 것은?

① 베르누이 정리는 밀도와는 무관하다.

❷ 유체의 속도가 증가하면 정압이 감소한다.

③ 위치 에너지의 변화에 의한 압력이 동압이다.

④ 정상 흐름에서 정압과 동압의 합은 일정하지 않다.

2. 다음 중 압축성 흐름이고 부분적으로 충격파가 발생하는 흐름으로 가장 적정한 것은?

① 아음속

② 초음속

❸ 천음속

④ 극초음속

3. 프로펠러 진행율[J]을 나타내는 식 J = V/(nD) 에서 n 이 의미하는 것은?

① 프로펠러의 날개수

② 프로펠러의 회전반지름

❸ 프로펠러의 1초당 회전수

④ 프로펠러의 1초당 회전거리

4. 받음각과 양력과의 관계에서 날개의 받음각이 일정수준을 지나면 양력이 감소하고 항력이 증가하는 현상은?

① 경계층

② 와류

③ 내리흐름

❹ 실속

5. 국제표준대기로 정한 해면 고도의 특성값이 틀린 것은?

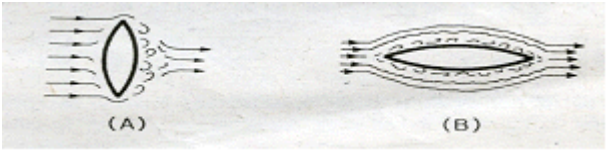
❶ 온도 20°C

② 압력 1013,25hPa

③ 해면고도 0m

④ 압력 29.921inHg

6. 그림에서 나타내는 항력(Drag)의 종류를 각각 옳게 짝지은 것은?



① (A) - 유도항력 (B) - 압력항력

② (A) - 표면마찰항력 (B) - 유해항력

③ (A) - 간섭항력 (B) - 유도항력

❹ (A) - 압력항력 (B) - 표면마찰항력

7. 무게가 9000kgf 인 항공기가 30°의 경사각으로 정상선회를 할 때 원심력은 몇 kgf 인가?

① 4500

❷ 5196

③ 7794

④ 18000

8. 다음 중 비행기의 가로안정에 가장 큰 영향을 미치는 것은?

① 동체의 모양

② 기관의 장착위치

❸ 날개의 쳐든각

④ 플랩(flap)의 장착위치

9. 조종력은 조종사에 의해 조종간이나 페달이 작동되어 조종계통을 통하여 힌지축에 전달된다. 이 때 조종면에서 발생되는 힌지모멘트를 구하는 식으로 옳은 것은? (단, C_h : 힌지모멘트계수, b : 조종면의 폭, q : 동압, $\overline{C}$: 조종면의 평균 시위이다.)

① $\frac{\overline{C}}{C_h q b}$

② $\frac{\overline{C^2 q}}{b C_h}$

③ $\frac{q b \overline{C}}{C_h}$

❹ $C_h q b \overline{C^2}$

10. 헬리곱터에서 주기적 피치 제어간(Cycli pitch control lever)으로 조종할 수 없는 비행은?

① 전진비행
❷ 상승비행
③ 측면비행
④ 후퇴비행

11. 헬리곱터의 회전날개 각속도가 50rad/s 이고, 회전축 으로부터 깃 끝까지의 거리가 5m 일 때 회전날개 깃 끝의 회전선속도는 약 몇 m/s 인가?

① 125
❷ 250
③ 300
④ 500

12. 동적 세로안정의 단주기 운동 발생시 조종사가 대처해야 하는 방법으로 가장 옳은 것은?

❶ 조종간을 자유롭게 놓아야 한다.
② 즉시 조종간을 작동시켜야 한다.
③ 받음각이 작아지도록 조작해야 한다.
④ 비행 불능상태이므로 즉시 탈출해야 한다.

13. 기체 세로축과 날개 단면의 시위선이 이루는 각은?

① 받음각
❷ 붙임각
③ 쳐든각
④ 처진각

14. 항공기의 이착륙 시 양력을 증가시키는 방법이 아닌 것은?

① 날개 면적을 크게 한다.
② 최대 양력계수를 크게 한다.
③ 경계층 제어장치를 이용한다.
❹ 에어브레이크(Air brake)를 사용한다.

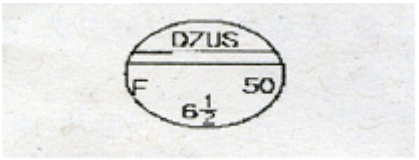
15. 무게가 2000kgf 인 비행기가 고도 5000m 상공에서 급강하 하고 있다면 이때 속도는 약 몇 m/s인가?(단, 항력계수: 0.03, 날개하중: 274kgf/m^2, 밀도 0.075kgf×S^2/M^4 이다)

❶ 494
② 1423
③ 1973
④ 1777

16. 항공기 윤활유 탱크의 윤활유 점검 시기로 적합한 것은?

① 기관작동 중 언제든지
② 기관작동 전 24시간 내
③ 기관이 저속으로 작동할 때
❹ 기관정지 후 정해진 시간 내

17. 주스 파스너(Dzus Fastener)에 그림과 같은 표식이 되어 있을 때 “50” 이 의미하는 것은?



① 길이가 50/16 in
② 몸체의 직경이 50/100 in
❸ 길이가 50/100 in
④ 몸체의 직경이 50/50 in

18. 항공기에 이용되는 고압가스 중 히드라진의 주된 용도는?

① 항공기의 화재시 소화제로 사용
② 항공기의 독극물 취급시 중화시키는 해독제로 사용
③ 항공기가 고공비행 중 산소가 없을 때 산소대용으로 사용
❹ 항공기 조종계통의 작동을 위한 비상동력원으로 사용

19. 금속튜브의 호칭 치수를 옳게 표기한 것은?

① 안지름 x 두께
❷ 바깥지름 x 두께
③ 두께 x 안지름 x 바깥지름
④ 바깥지름 x 안지름 x 두께

20. 리벳종류 중 2017, 2024 리벳을 열처리 후 냉장 보관하는 주된 이유는?

① 부식방지
❷ 시효경화 지연
③ 강도경화
④ 강도변화 방지

【2과목】 항공기정비 (20문제)

21. 일반적인 스크루드라이버(Screw driver)를 구성하는 3가지 부분이 아닌 것은?

① Handle
❷ Ring
③ Blade(Tip)
④ Shank

22. 항공기 기체, 기관 및 정비 등의 사용 시간을 0 으로 환원 시킬 수 있는 정비 작업은?

❶ 항공기 오버홀
② 항공기 대수리
③ 항공기 대검사
④ 항공기 대개조

23. Sealing 작업에 사용하는 Sealants의 취급시 안정사항이 아닌 것은?

❶ 2인 1조로 작업할 것
② Sealants 를 취급시 보호장구를 착용할 것
③ Sealants 에서 발생되는 증기를 마시지 말 것
④ Sealants 작업은 환기가 잘되는 곳에서 할 것

24. 항공기 정비시 품질관리를 위한 과정이 옳게 나열된 것은?

❶ 계획(Plan)→실시(do)→검토(ckeck)→조치(action)
② 실시(do)→검토(ckeck)→계획(Plan)→조치(action)
③ 검토(ckeck)→계획(Plan)→실시(do)→조치(action)
④ 검토(ckeck)→실시(do)→계획(Plan)→조치(action)

25. 다음 중 육안검사에 관한 설명이 아닌 것은?

① 경우에 따라서 보조기구를 사용한다.
② 비파괴 검사 법 중 가장 오래된 검사방법이다.
❸ 검사자에 상관없이 검사결과는 신뢰수준이 높다.
④ 비파괴 검사법 중 비교적 빠르고 경제적이며 간편한 편이다.

26. 알루미늄합금의 표면에 생긴 부식을 제거하기 위하여 철솔(wire brush)이나 철천(steel wool)을 사용하면 안되는 가장 큰 이유는?

① 표면이 거칠어지기 때문
② 알루미늄 금속까지 제거되기 때문
③ 부식 제거후 세척작업을 방해하기 때문
❹ 철분이 표면에 남아 전해부식을 일으키기 때문

27. 황동, 공구강, 주철 등과 같이 단면적이 큰 재료를 절단하는 데 가장 적합한 톱날의 종류는?

① 앵글 블레이드(Angle blade)
② 샤넬 블레이드(Channe blade)
❸ 올-하드 블레이드(All-hard blade)
④ 플랙시블 블레이드(Flexible blade)

28. 다음 중 액체침투탐상검사에 대한 설명으로 틀린 것은?

❶ 표면을 자화시켜야 한다.
② 침투액과 현상액을 사용한다.
③ 자외선 탐사등(Black light)을 사용 할 수도 있다.
④ 표면을 깨끗이 세척하고 페인트를 벗겨 내야 한다.

29. 어미자 19mm 를 20등분한 아들자로 구성된 버니어 캘리퍼스의 최소 측정값은 몇 mm 인가?

① 0.1
❷ 0.05
③ 0.01
④ 0.005

30. 제트기관에 대한 다음 설명에서 EGT의 약어를 옳게 나타낸 것은?

Do not let the EGT increase more than 535℃.

① Engine Gas Turbine
② Exhaust Gas Turbine
③ Engine Gas Temperature
❹ Exhaust Gas Temperature

31. 볼트와 너트를 이용한 체결작업시 작업내용이 틀린 것은?

① 볼트와 머리는 비행방향이나 윗 방향을 향하도록 한다.
② 볼트 그립의 길이는 결합 부재의 두께와 동일하거나 약간 긴 것을 선택한다.
❸ 가급적 가장 큰 힘으로 조여 주어서 풀림을 방지해야 한다.
④ 자동고정 너트를 사용할 때, 사용 횟수와 사용 온도를 확인하여 사용해야 한다.

32. 다음 중 균열(Crack)의 원인으로 가장 거리가 먼 것은?

❶ 도료에 의한 균열
② 과부하에 의한 균열
③ 피로에 의한 균열
④ 응력 부식에 의한 균열

33. 다음 ( )안에 가장 알맞은 내용은?

The Speed of sound in the atmosphere ( ).

① change with a change in density
② change with a change in pressure
❸ change with a change in temperature
④ varier according to the frequency of the sound

34. 인화성 액체에 의한 화재의 종류는?

① A급 화재
❷ B급 화재
③ C급 화재
④ D급 화재

35. 기체의 점검 중 정시점검에 해당하지 않는 것은?

① ISI점검
② C점검
③ D점검
❹ E점검

36. 헬리콥터의 동력 전달 장치에 대한 설명으로 옳은 것은?

❶ 기관의 동력은 변속기와 기관 출력 사이에 설치된 오버러닝 클러치를 거쳐서 전달된다.
② 주 회전 날개의 구동축은 한쪽이 프를라인(Spline)으로 되어 있어, 변속기의 출력축에 접속되고, 반대쪽은 테일로터 구동축에 연결된다.
③ 꼬리 회전 날개 구동축은 주 회전 날개 구동축과 꼬리 회전 날개 기어박스의 입력축 사이를 연결하는 축이다.
④ 오버러닝 클러치는 기관 회전수가 주 회전 날개의 회전수보다 클 때 자동으로 분리하여 파손을 방지한다.

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

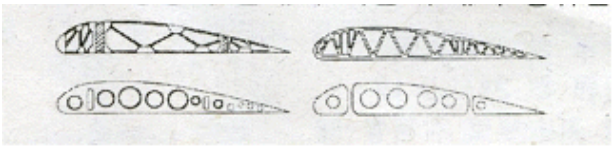
37. 다음 중 항공기술 자료의 이용 편의를 위하여 부여한 번호와 해당하는 계통이 틀리게 짝지어진 것은?

① 21 - Air conditioning
❷ 29 - Landing gear
③ 33 - Lights
④ 70 - Power plant

38. 트러스형 구조를 가진 헬리곱터의 가장 큰 장점은?

❶ 정비가 용이하다.
② 유효공간이 크다.
③ 정밀하게 제작할 수 있다.
④ 공기저항을 줄일 수 있다.

39. 그림은 항공기 날개의 어떤 부재의 종류인가?



① 응력외피
❷ 리브
③ 스트링어
④ 날개보

40. 다음 중 항공기 기체에서 위치를 표시하는 선 중 동체 중심선을 기준으로 오른쪽과 왼쪽으로 평행한 나비를 나타내는 선은?

① 동체 위치선
② 동체 수위선
❸ 동체 버턱선
④ 날개 위치선

【3과목】 항공기체 (20문제)

41. 도면의 특징과 성격에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 정보를 매우 쉽게 보관할 수 있는 수단이 된다.
② 아이디어(idea)를 구체화시키는 기능을 수행한다.
❸ 도면의 작성자의 개성이 표출되도록 개별적인 규칙과 규범을 사용한다.
④ 작성자의 의사와 도면 관련 정보를 간단하고 신속하며 정확하게 전달한다.

42. 실루민(Silumin)합금의 주성분은?

❶ Al-Si

② Mg-Zn

③ Cu-Sn

④ Cu-Pb

43. 복합재료를 제작할 때에 사용되는 섬유형 강화재가 아닌 것은?

① 유리섬유

② 탄소섬유

③ 보론섬유

❹ 고무섬유

44. 헬리곱터의 목재로 된 회전날개에서 금속코어를 넣는 가장 큰 이유는?

① 깃의 부식을 방지하기 위해

② 깃의 강도를 증가시켜 주기 위해

③ 깃의궤도를 맞추는 기준점으로 삼기 위해

❹ 무게중심을 맞추어 주는 질량 밸런스 역할을 하기 위해

45. 피로시험에 사용되는 그래프로 응력의 반복횟수와 그 진폭과의 관계를 나타낸 곡선은?

① 로그 곡선

❷ S-N 곡선

③ 응력 곡선

④ 하중배수 곡선

46. 금속재료 규격의 명칭이 잘못 짝지어진 것은?

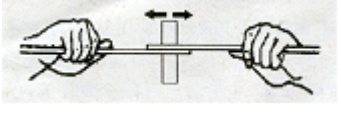
❶ MIL규격 - 미국재료협회규격

② AISI규격 - 미국철강협회규격

③ SAE규격 - 미국자동차공학회규격

④ AA규격 - 미국알루미늄협회규격

47. 그림과 같이 고정시켜 놓은 가운데 봉을 양쪽으로 당겼을 때 봉에 발생하는 하중의 형태로 옳은 것은?



① 인장

② 압축

❸ 전단

④ 비틀림

48. 항공기의 구조에서 모노코크구조의 주요부재가 아닌 것은?

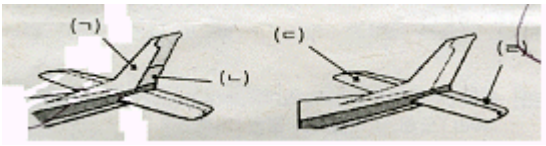
① 외피

② 정형재

③ 벌크헤드

❹ 스트링어

49. 그림의 꼬리 날개 구성 요소 중 수직(Z)축을 기준 축으로 하며 안정과 관계되는 요소는?



❶ (ㄱ)

② (ㄴ)

③ (ㄷ)

④ (ㄹ)

50. 세라믹 코팅(Ceramic coatung)의 주된 목적은?

① 내한성

❷ 내열성과 내마모성

③ 내충격성

④ 내열성과 내충격성

51. 기체구조 전체에 대해 반복하중을 가하는 방법을 통하여 구조의 안전 수명을 결정하는 것이 주목적이며, 부수적으로 2차 구조의 손상 여부를 검토하기 위한시험은?

① 낙하시험

② 정하중시험

❸ 피로시험

④ 지상진동시험

52. 헬리곱터의 스키드 기어형 착륙장치의 구성품에 속하지 않는 것은 ?

① 스키드슈(SKid shpe)

❷ 완충버팀대(Shock strut)

③ 후방가로버팀대(Rear cross tube)

④ 전방가로버팀대(Forward cross tube)

53. 착륙장치에서 이륙시 안쪽 실린더가 빠져 나오는 길이를 제한하고, 안쪽 실린더가 바깥쪽 실린더에 대해 회전하는 것을 제한하는 장치는?

① 트럭 빔
② 드래그 스트럿
❸ 토션링크
④ 사이드 스트럿

54. 감항성 기준에 대한 설명으로 옳은것은?

① 하중배수란 극한하중과 제한하중의 비이다.
② 종극하중에 안전계수를 곱한 것이 제한하중이다.
❸ 안전계수란 운용상태에서 예상되는 하중보다 큰 하중이 작용한다는 가능성에 대비하여 적용하는 설계계수이다.
④ 종극하중배수는 항공기의 구조 강도면에서 최소 제한의 기준으로 한다.

55. 철강 재료를 탄소 함유량에 따라 분류할 때 탄소함유량이 0.025% 이하인것 은?

❶ 순철
② 강
③ 주철
④ 주강

56. 미국재료시험규격협회(ASTM)에서 합금의 종별기호 표시에서 질별 기호 중 “O" 는 무엇을 의미하는가?

① 가공 경화한 것
❷ 풀림 처리한 것
③ 주조한 그대로의 상태인 것
④ 담금질후 시효경화가 진행 중인 것

57. 동체나 날개에 기관을 장착하기 위한 구조물을 무엇이라고 하는가?

① 카울플랩
② 낫셀
❸ 기관마운트
④ 카울링

58. 비행 중 조종간을 왼쪽과 오른쪽으로 움직이면 양쪽의 보조날개(Aileron)는 서로 어떤 방향으로 움직이는가?

① 항상 상승한다.
② 항상 하강한다.
③ 서로 같은 방향으로 움직인다.
❹ 서로 반대 방향으로 움직인다.

59. 헬리곱터 조종시 조종사가 조종 장치에서 손을 떼어도 조종 장치가 중립위치로 되돌아가도록 하는 것은?

① 토크 튜브
② 동력 부스터
③ 벨 크랭크
❹ 센터링 장치

60. 다음 중 운항자기무게(Operating Empty Weight)에 해당하는 것은?

① 승객의 무게
② 화물의 무게
❸ 유압계통의 작동유 무게
④ 연료계통의 사용 가능한 연료의 무게