

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.



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



【1과목】 비행원리 (20문제)

- 공기의 흐름과 압력의 관계를 설명한 베르누이 정리를 옳게 설명한 것은?
 ① 베르누이 정리는 밀도와는 무관하다.
 ② 유체의 속도가 증가하면 정압이 감소한다.
 ③ 위치 에너지의 변화에 의한 압력이 동압이다.
 ④ 정상 흐름에서 정압과 동압의 합은 일정하지 않다.
- 다음 중 압축성 흐름이고 부분적으로 충격파가 발생하는 흐름으로 가장 적절한 것은?
 ① 아음속
 ② 초음속
 ③ 천음속
 ④ 극초음속
- 프로펠러 진행율[J]을 나타내는 식 $J = V/(nD)$ 에서 n 이 의미하는 것은?
 ① 프로펠러의 날개수
 ② 프로펠러의 회전반지름
 ③ 프로펠러의 1초당 회전수
 ④ 프로펠러의 1초당 회전거리
- 받음각과 양력과의 관계에서 날개의 받음각이 일정수준을 지나면 양력이 감소하고 항력이 증가하는 현상은?
 ① 경계층
 ② 와류
 ③ 내리흐름
 ④ 실속
- 국제표준대기로 정한 해면 고도의 특성값이 틀린 것은?
 ① 온도 20°C
 ② 압력 1013,25hPa
 ③ 해면고도 0m
 ④ 압력 29.921inHg

- 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
 ④ (A) - 압력항력 (B) - 표면마찰항력
- 무게가 9000kgf 인 항공기가 30°의 경사각으로 정상선회를 할 때 원심력은 몇 kgf 인가?
 ① 4500
 ② 5196
 ③ 7794
 ④ 18000
- 다음 중 비행기의 가로안정에 가장 큰 영향을 미치는 것은?
 ① 동체의 모양
 ② 기관의 장착위치
 ③ 날개의 처든각
 ④ 플랩(flap)의 장착위치
- 조종력은 조종사에 의해 조종간이나 페달이 작동되어 조종계통을 통하여 힌지축에 전달된다. 이 때 조종면에서 발생하는 힌지모멘트를 구하는 식으로 옳은 것은? (단, C_h : 힌지모멘트계수, b : 조종면의 폭, q : 동압, $\bar{C}$: 조종면의 평균 시위이다.)

① $\frac{\bar{C}}{C_h qb}$

② $\frac{C^2 q}{b C_h}$

③ $\frac{qb \bar{C}}{C_h}$

④ $C_h qb \bar{C}^2$

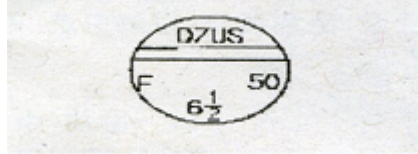


전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



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

10. 헬리콥터에서 주기적 피치 제어간(Cycli pitch control lever)으로 조종할 수 없는 비행은?
- ① 전진비행
 - ② 상승비행
 - ③ 측면비행
 - ④ 후퇴비행
11. 헬리콥터의 회전날개 각속도가 50rad/s 이고, 회전축 으로부터 깃 끝까지의 거리가 5m 일 때 회전날개 깃 끝의 회전선속도는 약 몇 m/s 인가?
- ① 125
 - ② 250
 - ③ 300
 - ④ 500
12. 동적 세로안정의 단주기 운동 발생시 조종사가 대처해야 하는 방법으로 가장 옳은 것은?
- ① 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
 - ② 불임각
 - ③ 처든각
 - 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.
 - ④ 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/m², 밀도 0.075kgf×S²/M⁴ 이다)
- ① 494
 - 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
 - ④ 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
 - ③ 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
 - ④ 항공기 조종계통의 작동을 위한 비상동력원으로 사용
19. 금속튜브의 호칭 치수를 옳게 표기한 것은?
- ① 안지름 x 두께
 - ② 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
 - ② 시효경화 지연
 - ③ 강도경화
 - ④ 강도변화 방지

【2과목】 항공기정비 (20문제)

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

- ① Handle
- ② Ring
- ③ Blade(Tip)
- ④ Shank

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

- ① 항공기 오버홀
- ② 항공기 대수리
- ③ 항공기 대검사
- ④ 항공기 대개조

23. Sealing 작업에 사용하는 Sealants의 취급시 안정사항이 아닌 것은?

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

24. 항공기 정비시 품질관리를 위한 과정이 옳게 나열된 것은?

- ① 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.
- ③ 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
- ④ 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)
- ③ 올-하드 블레이드(All-hard blade)
- ④ 플렉시블 블레이드(Flexible blade)

28. 다음 중 액체침투탐상검사에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 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
- ② 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
- ④ Exhaust Gas Temperature

31. 볼트와 너트를 이용한 체결작업시 작업내용이 틀린 것은?

- ① 볼트와 머리는 비행방향이나 윗 방향을 향하도록 한다.
- ② 볼트 그림의 길이는 결합 부재의 두께와 동일하거나 약간 긴 것을 선택한다.
- ③ 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?

- ① 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
- ③ change with a change in temperature
- ④ varier according to the frequency of the sound

34. 인화성 액체에 의한 화재의 종류는?

- ① A급 화재
- ② B급 화재
- ③ C급 화재
- ④ D급 화재

35. 기체의 점검 중 정시점검에 해당하지 않는 것은?

- ① ISI점검
- ② C점검
- ③ D점검
- ④ E점검

36. 헬리콥터의 동력 전달 장치에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 기관의 동력은 변속기와 기관 출력 사이에 설치된 오버러닝 클러치를 거쳐서 전달된다.
- ② 주 회전 날개의 구동축은 한쪽이 플러라인(Spline)으로 되어 있어, 변속기의 출력축에 접속되고, 반대쪽은 테일 로터 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.

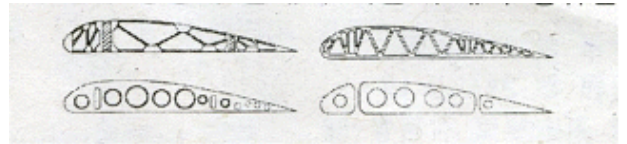
37. 다음 중 항공기술 자료의 이용 편의를 위하여 부여한 번호와 해당하는 계통이 틀리게 짝지어진 것은?

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

38. 트러스형 구조를 가진 헬리콥터의 가장 큰 장점은?

- ① 정비가 용이하다.
- ② 유효공간이 크다.
- ③ 정밀하게 제작할 수 있다.
- ④ 공기저항을 줄일 수 있다.

39. 그림은 항공기 날개의 어떤 부재의 종류인가?



- ① 응력외피
- ② 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
- ③ 동체 버텍선
- 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.
- ③ 도면의 작성자의 개성이 표출되도록 개별적인 규칙과 규범을 사용한다.
- ④ 작성자의 의사와 도면 관련 정보를 간단하고 신속하며 정확하게 전달한다.

42. 실루민(Silumin)합금의 주성분은?

- ① Al-Si
- ② Mg-Zn
- ③ Cu-Sn
- ④ Cu-Pb

43. 복합재료를 제작할 때 사용되는 섬유형 강화재가 아닌 것은?

- ① 유리섬유
- ② 탄소섬유
- ③ 보론섬유
- ④ 고무섬유

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

- ① 깃의 부식을 방지하기 위해
- ② 깃의 강도를 증가시켜 주기 위해
- ③ 깃의케도를 맞추는 기준점으로 삼기 위해
- ④ 무게중심을 맞추어 주는 질량 밸런스 역할을 하기 위해

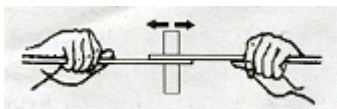
45. 피로시험에 사용되는 그래프로 응력의 반복횟수와 그 진폭과의 관계를 나타낸 곡선은?

- ① 로그 곡선
- ② S-N 곡선
- ③ 응력 곡선
- ④ 하중배수 곡선

46. 금속재료 규격의 명칭이 잘못 짝지어진 것은?

- ① 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?

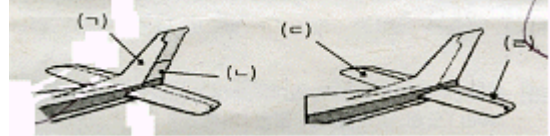


- ① 인장
- ② 압축
- ③ 전단
- ④ 비틀림

48. 항공기의 구조에서 모노코크구조의 주요부재가 아닌 것은?

- ① 외피
- ② 정형재
- ③ 벌크헤드
- ④ 스트링어

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



- ① (ㄱ)
- ② (ㄴ)
- ③ (ㄷ)
- ④ (ㄹ)

50. 세라믹 코팅(Ceramic coating)의 주된 목적은?

- ① 내한성
- ② 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
- ③ 피로시험
- ④ 지상진동시험

52. 헬리콥터의 스키드 기어형 착륙장치의 구성품에 속하지 않는 것은?

- ① 스키드슈(SKid shpe)
- ② 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
- ③ 토션링크
- ④ 사이드 스트럿

54. 감항성 기준에 대한 설명으로 옳은것은?

- ① 하중배수란 극한하중과 제한하중의 비이다.
- ② 종극하중에 안전계수를 곱한 것이 제한하중이다.
- ③ 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% 이하인것은?

- ① 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
- ② 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
- ③ 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.
- ④ 서로 반대 방향으로 움직인다.

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

- ① 토크 튜브
- ② 동력 부스터
- ③ 벨 크랭크
- ④ 센터링 장치

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

- ① 승객의 무게
- ② 화물의 무게
- ③ 유압계통의 작동유 무게
- ④ 연료계통의 사용 가능한 연료의 무게