

2012년04월08일년 항공기체정비기능사 필기시험 기출문제 답안

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

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. 왕복기관을 장착한 프로펠러 비행기에서 제동마력에 프로펠러 효율을 곱한 마력은?

① 필요마력
② 여유마력
③ **이용마력**
④ 실속마력

2. 다음 중 비행기의 가로안정에 가장 큰 영향을 미치는 것은?

① 동체의 모양
② 기관의 장착위치
③ **날개의 처든각**
④ 플랩의 장착위치

3. 항공기의 순항비행에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 연료소비가 적고 소요시간이 길수록 항속능력은 우수하다.
② 필요마력이 최소인 상태로 비행할 때의 비행속도를 수평 최고속도라 한다.
③ **항속시간이란 비행기가 출발할 때부터 탑재한 연료를 모두 사용할 때까지의 시간을 말한다.**
④ 항속 거리란 비행기가 출발할 때부터 탑재한 연료의 2/3를 소비할 때까지 비행할 수 있는 거리이다.

4. 항공기의 트림 상태란 무게중심에 관한 피칭모멘트가 어떤 상태를 의미하는가?

① 감소하는 상태
② **“Zero(0)”인 상태**
③ 증가하는 상태
④ “1”인 상태

5. 프로펠러 반지름이 1m, 기하학적 피치(G.P)가 6.28m 일 때, 이 프로펠러의 깃각은 약 몇 도인가?

① 30
② **45**
③ 60
④ 75

6. 고속에서 항공기 속도가 점점 증가하면 보편적으로 항공기의 기수가 아래를 향하는 현상은?

① **Mach Tuck**
② Speed Trim
③ Mach Trim
④ Turn Coordination

7. 대형 제트기에서 착륙시 스포일러를 사용하는 가장 큰 이유는?

① **항력을 증가시키기 위하여**
② 저항을 감소시키는 위하여
③ 버핏 현상을 방지하기 위하여
④ 비행기의 착륙 무게를 가볍게 하기 위하여

8. 헬리콥터의 추력을 설명하기 위해 필요한 이론이 아닌 것은?

① 운동량 이론
② 베르누이의 정리
③ **파스칼의 법칙**
④ 작용과 반작용의 법칙

9. 헬리콥터 주 회전날개의 운동과 가장 거리가 먼 것은?

① 플래핑
② 리드-래그
③ 페더링
④ **버핏팅**

10. 고도가 높아져 공기가 희박해짐에 따라 비행기가 더 이상 상승하지 못하고 상승률이 0(zero)이 되는 고도는?

① **절대 상승 한계**
② 실용 상승 한계
③ 운용 상승 한계
④ 전투 상승 한계

11. 대기의 성질에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 기상현상이 있는 곳은 대류권이다.
② **표준대기에서 2000m 상공의 온도는 10도 이다.**
③ 1기압이란 표준대기의 해발 0m 지점의 압력이다.
④ 오존층이 있어 자외선을 흡수하는 곳은 성층권이다.

12. 비행기의 조종성과 정적 안정성에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

① 조종성과 안정성은 상호 보완 관계이다.

② 조종성과 안정성은 서로 상반 관계이다.

③ 비행기 설계시 조종성을 위해서는 안정성은 무시해도 좋다.

④ 비행기 설계시 안정성을 위해서는 조종성은 무시해도 좋다.

13. 유관의 입구지름이 20cm 이고 출구의 지름이 40cm 일 때 입구에서의 유체 속도가 4m/s이면 출구에서의 유체속도는 약 몇 m/s 인가?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

14. 종을 장착한 항공기가 종을 치면서 아음속 비행시 항공기의 앞쪽에서는 파장이 점점 짧아져 점차적으로 높은 소리로 들리다가 뒤쪽에서는 파장이 점점 길어져, 점차적으로 낮은 소리로 들리게 되는 현상은?

① 마그너스 효과

② 서지 효과

③ 코리올리스 효과

④ 도플러 효과

15. 비행기 날개에서 발생하는 항력이 아닌 것은?

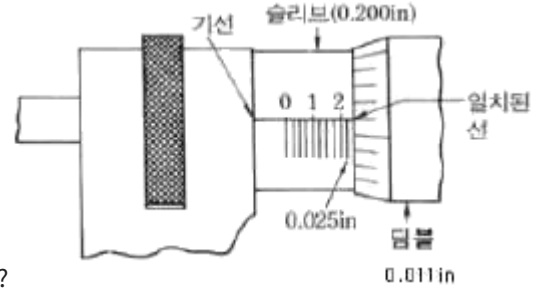
① 유도항력

② 마찰항력

③ 압력항력

④ 추력항력

16. 그림과 같은 최소 눈금 / 인치식 마이크로미터의 눈금은 몇 in인



가?

① 0.215

② 0.236

③ 2.116

④ 2.411

17. 밑줄 친 부분을 의미하는 용어는?

Top speed and cruising speed would be reduced because of increased drag.

① 최고속도

② 상승속도

③ 순항속도

④ 경제속도

18. 영상을 통해 보여지는 주물, 단조 용접부품 등의 내부 균열을 탐지하는데 특히 효과적인 비파괴검사 방법은?

① X-ray 검사

② 초음파탐상검사

③ 자분탐상검사

④ 액체침투탐상검사

19. 충돌, 추락, 전복 및 이에 유사한 사고의 위험이 있는 장비 및 시설물에 사용되는 안전색채는?

① 노란색

② 녹색

③ 붉은색

④ 오렌지색

20. 항공기세제로 사용 되는 메틸에틸케톤에 대한 설명이 아닌 것은?

① 휘발성이 강하다.

② MEK 라고도 한다.

③ 금속 세척제로도 이용된다.

④ 세척된 표면에 식별할 수 있는 막을 남긴다.

【2과목】 항공기정비 (20문제)

21. 항공기의 안전결선작업에 관한 유의사항으로 옳은 것은?

- ① 와이어를 펼 때 피막에 손상을 입혀서는 안 된다.
- ② 안전결선용 와이어는 2회까지 재사용이 가능하다.
- ③ 와이어는 최대한 세게 당기면서 꼬임 작업을 한다.
- ④ 매듭을 만들기 위해 와이어를 자를 때는 절단면을 날카롭게 자른다.

22. 항공기 기체의 판금 구조재 수리에 관한 일반 원칙으로 틀린 것은?

- ① 수리전 최초의 구조재와 동일한 강성과 강도를 갖고 있어야 한다.
- ② 수리전 최초의 구조재와 동일한 재질이어야 한다.
- ③ 수리전 최초의 구조재보다 더 두꺼운 판재를 사용한다.
- ④ 균열에 대해서는 항상 정지 드릴을 뚫어 더 이상의 균열이 진행되지 않도록 조치한 후 작업한다.

23. 품질 검사 중 항공기 정비에 사용되는 부품 및 자재를 창고에 저장하기 전에 요구되는 품질 기준을 확인 하는 검사는?

- ① 공정검사
- ② 수령검사
- ③ 정기 검사
- ④ 최종 검사

24. 다음중 ()안에 해당되지 않는 것은?

- Some secondary control surfaces are ().
- ① tabs
 - ② elevators
 - ③ slats
 - ④ spoilers

25. 항공기 기체에 대한 오버홀이라고 볼 수 있는 점검은?

- ① A점검
- ② B점검
- ③ C점검
- ④ D점검

26. 동체나 날개와 같은 판재의 표피 등에 나타나는 미세한 머리카락 모양의 표면 균열을 말하며, 균열이 성장하여 서로 합쳐지면 큰 파괴를 일으키는 원인이 될 수 있는 것은?

- ① 벌지
- ② 크레이징
- ③ 가우징
- ④ 브리넬링

27. 볼트나 너트를 가장 세게 조일 수 있는 그림과 같은 공구는?



- ① 오프셋박스 렌치
- ② 오픈엔드 렌치
- ③ 어저스터블 렌치
- ④ 록킹 플라이어

28. 항공기 주기시 항공기의 날개 조종 장치는 어디에 위치시켜야 하는가?

- ① 중립
- ② 위(Full up)
- ③ 아래(Full down)
- ④ 스포일러는 위(up), 플랩은 아래(Down)

29. 부식 환경에서 금속에 가해지는 반복 응력에 의한 부식은?

- ① 찰과부식
- ② 점부식
- ③ 피로부식
- ④ 입자간부식

30. 기체부위 수리용 판재 굽힘 작업 시 수행하는 릴리프 홀의 설치 목적은?

- ① 판재의 무게를 경감시키기 위하여
- ② 판재에 연성을 부여하여 쉽게 구부릴 수 있도록 하기 위하여
- ③ 구부릴 판재에 필요한 굴곡 허용량을 계산하기 위하여
- ④ 구부린 판재에 응력이 집중되는 것을 경감시키고 균열을 방지하기 위하여

31. 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



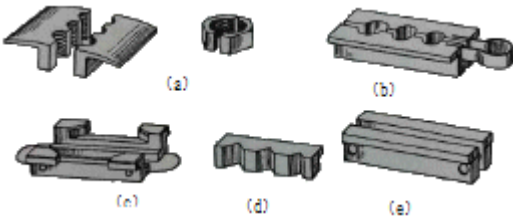
전자문제집 CBT(App Store) :[\[다운로드\]](#)

전자문제집 CBT(Google Play) :[\[다운로드\]](#)

32. 항공기 견인 시 준수해야 할 안전사항으로 옳은 것은?

- ① 야간 견인 시 전방등 외의 조명은 소등한다.
- ② 견인 차량과 항공기의 연결 상태를 확인한다.
- ③ 안전사고 예방을 위해 견인차에 2인 이상 탑승한다.
- ④ 공항 내 교통상황을 고려하여 견인 시 최대한 빠른 속도로 이동한다.

33. 그림과 같은 종류의 공구 명칭은?



- ① 탭
- ② 클램프
- ③ 고정 척
- ④ 바이스 보조 조

34. 너트의 윗부분이 파이버로 된 칼라를 가지고 있어, 이 칼라가 볼트를 고정하며 120°C 이내까지가 실용 범위인 너트는?

- ① 캐슬 너트
- ② 체크 너트
- ③ 파이버 너트
- ④ 나비 너트

35. 정비 관련 용어의 정의를 옳게 설명한 것은?

- ① 결함은 항공기 구성품이 목적인 기능을 상실하는 것이다.
- ② 기능 불량은 항공기의 구성품 고장으로 계통이 비정상적으로 작동하는 상태이다.
- ③ 정비 이월은 일정 기간 동안 사용한 후 수리하거나 폐기하는 것이다.
- ④ 하드 타임은 구성품의 사용 시간 한계를 정하는 것이다.

36. 강화재 중 탄소섬유는 일반적으로 어떤 색깔인가?

- ① 흰색
- ② 노란색
- ③ 파란색
- ④ 검은색

37. 파일세이프구조에 포함되지 않는 방식은?

- ① 더블 구조방식
- ② 백업 구조방식
- ③ 더블러 구조방식
- ④ 리던던트 구조방식

38. 항공기의 총 모멘트가 250000kg · cm 이고, 총 무게가 5000kg 일 때 이 항공기의 무게중심 위치는 몇 cm인가?

- ① 5
- ② 50
- ③ 100
- ④ 500

39. 브레이크장치계통을 점검 할 때 다음과 같은 비정상적인 상태가 발생하였다면 이 현상은?

제동판이나 브레이크 라이닝에 기름이 묻거나 오염물질이 접촉되어 제동상태가 원활하지 못하면 거칠어진다.

- ① 드레킹현상
- ② 그레빙현상
- ③ 페이딩현상
- ④ 스킵드현상

40. 다음 중 헬리콥터가 물 위에서 이착륙 할 때에 사용되는 장치는?

- ① 스키
- ② 플로트
- ③ 휠
- ④ 호이스트

【3과목】 항공기체 (20문제)

41. 다음 중 시효경화에 대하여 가장 옳게 설명한 것은?

- ① 스스로 연해지는 성질
- ② 입자의 분포가 서서히 균일해지는 성질
- ③ 시간이 지남에 따라 재료의 취성이 변하는 성질
- ④ 시간이 지남에 따라 강도와 경도가 증가하는 성질

42. 헬리콥터 동력전달장치 중 기관 동력 전달 방향을 바꾸는데 사용하는 기어는?

- ① 스퍼기어
- ② 랙기어
- ③ 베벨기어
- ④ 헬리컬기어

43. 그림과 같은 동체구조를 무엇이라 하는가?



- ① 모노코크형
- ② 트러스트형
- ③ 샌드위치형
- ④ 세미모노코크형

44. 재료가 외력에 의해 탄성한계를 지나 영구 변형되는 성질을 무엇이라고 하는가?

- ① 탄성
- ② 소성
- ③ 전성
- ④ 인성

45. 항공기의 재료로 사용되는 티탄 합금에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 피로에 대한 저항이 강하다.
- ② 알루미늄합금보다 내열성이 크다.
- ③ 비중은 약 4.5로 강보다 가볍다.
- ④ 항공기 주요 구조부의 골격 및 외피 리벳 등의 재료로 사용된다.

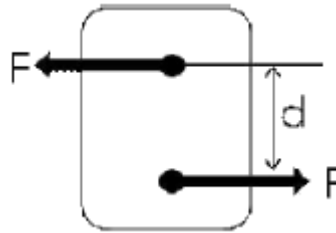
46. 도면의 형식에서 영역을 구분했을 때 주요 4요소에 속하지 않는 것은?

- ① 하이픈
- ② 도면
- ③ 표제란
- ④ 일반 주석란

47. 지상진동시험을 할 경우 외부 하중의 진동수와 고유진동수가 같게 되어 구조물에 큰 변위를 발생시키는 현상을 무엇이라 하는가?

- ① 공진현상
- ② 단주가 진동
- ③ 돌풍 하중
- ④ 착륙시의 충격

48. 그림과 같이, 크기가 같고 방향이 반대인 두 힘(F)이 수직 거리 d만큼 떨어져 작용할 때 짝힘에 의한 모멘트의 크기는?



- ① $2F/2$
- ② F
- ③ dF
- ④ $2dF$

49. 다음 중 헬리콥터의 동체구조 중 모노코크형 기체구조의 특징으로 옳은 것은?

- ① 세미모노코크형 구조보다 외피가 얇다.
- ② 세미모노코크형 구조보다 무게가 가볍다.
- ③ 트러스트형 구조보다 유효공간이 크다.
- ④ 트러스트형 구조보다 공기저항이 크다.

50. 도면 관련 문서 중 그림과 같은 문서 영역의 일부를 갖는 것은?

JUN 14 1997		CONTRACT NO.		CASEC 30755		AL 1841761	
DRAWING TITLE : ② PIPING INSTALLATION-HYD. LG. BRAKE AND STEERING				DWG TYPE :		DISTRIBUTION CODE : AS	
④ RELEASE DATE: 99-06-20		INTERPRETATION PER: 300001		AL ISSUE NO: 418		PL ISSUE NO: 418	
③ DRAWING SHEET STATUS		SH SZ RV SH SZ RV SH SZ RV SH SZ RV		SH SZ RV SH SZ RV SH SZ RV SH SZ RV		OUTSTANDING DWG REVISIONS	
*** APPLICATION LIST ***							

① 적용목록

- ② 기술 변경서
- ③ 부품목록
- ④ 도면 변경서

51. 다음 중 에폭시 수지에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 대표적인 열가소성 수지이다.

- ② 성형 후 수축률이 적고 기계적 성질이 우수하다.
- ③ 구조재용 복합재료의 모재로도 사용된다.
- ④ 전파 투과성이 우수해서 항공기의 레이돔에 사용된다.

52. 헬리콥터 조종장치의 작동과 조종면의 작동이 일치하도록 조절하는 작업을 무엇이라 하는가?

① 기능 점검

② 리그작업

- ③ 수리작업
- ④ 구조작업

53. 조종 휠을 당기거나 밀어서 작동시키는 주된 조종면은?

- ① 플랩
- ② 방향키
- ③ 도움날개

④ 승강기

54. 날개의 구조부재 중 날개골 모양을 하고 있으며, 날개 외피에 작용하는 하중을 날개보에 전달하는 역할을 하는 것은?

- ① 앞전
- ② 스트링거

③ 리브

④ 스포일러

55. 기체나 유체를 넣는 두께가 얇은 탱크 안에 내부압력이 작용할 때, 다음 중 집중 응력이 가장 작게 작용하는 탱크의 모양은?

① 삼각형

② 사각형

③ 원통형

④ 사다리형

56. 헬리콥터가 수직 상승비행을 할 때 회전 날개의 피치각과 기관의 출력상태로 옳은 것은?

① 피치각 증가, 출력 증가

② 피치각 일정, 출력 일정

③ 피치각 증가, 출력 감소

④ 피치각 감소, 출력 감소

57. 다음 중 꼬리날개에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 수직 꼬리날개는 수직 안정판과 승강기로 구성된다.

② 수평 꼬리날개는 수평 안정판과 방향기로 구성된다.

③ 수평 꼬리날개는 항공기의 방향을 바꾸는 빗놀이 운동을 담당한다.

④ 동체와 수직 꼬리날개 앞부분이 만나는 곳에 항공기의 방향 안전성을 주기 위하여 도살핀을 부착하기도 한다.

58. 다음 중 철강의 5원소가 아닌 것은?

① C

② Al

③ Mn

④ Si

59. 항공기기체 강도 설계 시 설계하중을 고려하는 이유가 아닌 것은?

① 재료의 기계적 성질 등이 실제의 값과 약간씩 차이가 있기 때문

② 제작 가공 및 검사 방법 등에 따라 측정된 수치에는 항상 오차가 있기 때문

③ 항공역학 및 구조역학 등의 이론적 계산에서 많은 가정이 있기 때문

④ 동체와 수직 꼬리날개 앞부분이 만나는 곳에 항공기의 방향 안전성을 주기 위하여 도살핀을 부착하기도 한다.

60. 나셀에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 나셀은 외피, 카울링, 방화벽 등으로 이루어진다.
- ② 바깥면은 공기역학적 저항을 작게하기 위하여 유선형으로 되어있다.
- ③ 기관 및 기관에 부수되는 각종 장치를 수용하기 위한 공간을 마련한다.
- ④ 기관의 냉각과 연소에 필요한 공기를 유입하는 흡입구와 배기를 위한 카울링이 필요하다.