

2016년04월02일년 항공기체정비기능사 필기시험 기출문제 답안

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

- ① 조종면의 앞전을 짧게 하는 것이며, 비행기 전체의 정안정을 얻는데 주 목적이 있다.
- ② 조종면의 앞전을 길게 하는 것이며, 비행기 전체의 동안정을 얻는데 주 목적이 있다.
- ③ 조종면의 앞전을 짧게 하는 것이며, 항공기 속도를 증가시키는데 주 목적이 있다.
- ④ 조종면의 앞전을 길게 하는 것이며, 조종력을 경감시키는데 주 목적이 있다.

2. 비행기의 제동유효마력이 70hp 이고 프로펠러의 효율이 0.8 일때 이 비행기의 이용마력은 몇 hp인가?

- ① 28
- ② 56
- ③ 70
- ④ 87.5



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



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

3. 비행기의 3축 운동과 관계된 조종면을 옳게 연결한 것은?

- ① 키폴이(pitch) - 승강기(elevator)
- ② 옆놀이(roll) - 방향키(rudder)
- ③ 빗놀이(yaw) - 승강기(elevator)
- ④ 옆놀이(roll) - 승강기(elevator)

4. 속도 V 로 비행하고 있는 프로펠러 항공기에서 프로펠러 추진 효율이 가장 좋은 이론적인 조건은? (단, u 는 프로펠러에 의해 단위 시간에 작용을 받은 공기가 얻은 속도이다.)

- ① $V > u$
- ② $V = u$
- ③ $V < u$
- ④ $V = u = 1$

5. 비행기의 동체 길이가 16m, 직사각형 날개의 길이가 20m, 시위 길이가 2m 일 때, 이 비행기 날개의 가로세로비는?

- ① 1.2
- ② 5
- ③ 8
- ④ 10

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

- ① 경계층
- ② 실속
- ③ 내리흐름
- ④ 와류

7. 공기 중에서 면적이 8m^2 인 물체가 50kgf 항력을 받으며 일정한 속도 10m/s 로 떨어지고 있을 때 물체가 갖는 항력계수는 얼마인가?(단, 공기의 밀도는 $0.1\text{kgf} \cdot \text{s}^2/\text{m}^4$ 이다.)

- ① 1.0
- ② 1.15
- ③ 1.25
- ④ 1.75

8. 유체흐름의 천이현상이 발생하는 현상을 결정하는 것은?

- ① 임계마하수
- ② 항력계수
- ③ 임계레이놀즈수
- ④ 양력계수

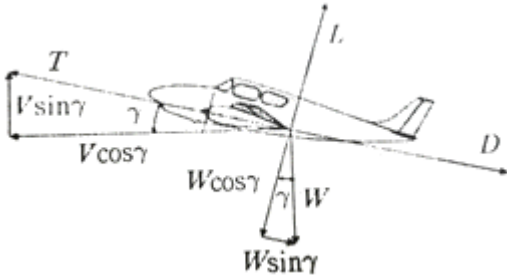
9. 대류권계면 부근에서 최대 100km/h 정도로 부는 서풍으로 항공기 순항에 이용되는 것은?

- ① 계절풍
- ② 제트기류
- ③ 엘리노
- ④ 낄새바람

10. 초음속 공기의 흐름에서 통로가 좁아질 때 일어나는 현상을 옳게 설명한 것은?

- ① 압력과 속도가 동시에 증가한다.
- ② 압력과 속도가 동시에 감소한다.
- ③ 속도는 감소하고 압력은 증가한다.
- ④ 속도는 증가하고 압력은 감소한다.

11. 그림과 같이 상승비행 중인 항공기의 진행방향에 대한 힘의 평형식과 항공기의 날개 양력방향으로 작용하는 힘의 평형식을 옳게 나열한 것은?



- ① $T = W \cos \gamma + D$, $L = W \cos \gamma$
 ② $T = W \sin \gamma + D$, $L = W \sin \gamma$
 ③ $T = W \cos \gamma + D$, $L = W \sin \gamma$
 ④ $T = W \sin \gamma + D$, $L = W \cos \gamma$

12. 다음 중 착륙거리에 속하지 않는 것은?

- ① 회전거리
 ② 공중거리
 ③ 제동거리
 ④ 자유활주거리

13. 헬리콥터에서 리드-래그 힌지 감쇠기를 설치하는 가장 큰 이유는?

- ① 돌풍에 의한 영향을 감소시키기 위해
 ② 기하학적인 불평형을 감소하기 위해
 ③ 회전면 내에 발생하는 진동을 감소시키기 위해
 ④ 뿌리부분에 발생하는 굽힘력을 감소시키기 위해

14. 헬리콥터에서 후퇴하는 것의 성능을 좋게 하기 위한 방법으로 가장 옳은 것은?

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

15. 항공기의 주날개를 상반각으로 하는 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.

16. 형광침투검사에 대한 [보기]의 작업을 순서대로 나열한 것은?

- ㉠ 침투 ㉡ 현상 ㉢ 검사 ㉣ 세척
 ㉤ 사전처리 ㉥ 유화처리 ㉦ 건조

- ① ㉠-㉡-㉢-㉣-㉤-㉥-㉦
 ② ㉠-㉢-㉣-㉤-㉥-㉦-㉡
 ③ ㉠-㉤-㉢-㉣-㉤-㉥-㉡
 ④ ㉠-㉤-㉡-㉢-㉣-㉤-㉥

17. 다음 중 작업 감독자의 책임이 아닌 것은?

- ① 작업자의 작업상태 점검
 ② 시설, 장비 및 환경의 투자
 ③ 각종 재해에 대한 예방조치
 ④ 작업절차, 장비와 기기의 취급에 대한 교육 실시

18. 강관구조의 용접에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 티(T)접합과 클러스터접합 등이 있다.
 ② 용접 시 임시로 같은 간격으로 가접 후 용접을 실시한다.
 ③ 가접 후 연속적으로 용접을 해야 뒤틀림을 방지할 수 있다.
 ④ 접합부의 보강방법으로는 강관사이에 평판보강 방법과 보강 재료를 씌우는 방법 등이 있다.

19. 항공기 주기(Parking)시 항공기의 날개 조종 장치는 어디에 위치시켜야 하는가?

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

20. 오디블 인디케이팅(audible indicating) 토크렌치에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 규정된 토크값에서 불빛이 발생한다.
 ② 토크가 걸리면 레버가 휘어져 지시바늘이 토크값을 지시한다.
 ③ 다이얼타입 이라고도 하며, 토크가 걸리면 다이얼에 토크 값이 지시된다.
 ④ 클릭타입 이라고도 하며, 다이얼이 보이지 않는 장소에 사용한다.

21. 다음 중 정비문서에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 작업이 완료되면 작업자는 날인을 한다.
- ② 기록과 수행이 완료된 모든 정비문서는 공장 자체에서 모두 폐기한다.
- ③ 정비문서의 종류로는 작업지시서, 점검카드, 작업시트, 점검표 등이 있다.
- ④ 확인 및 점검내용을 명확히 기록하고 수치값은 실측값을 기록한다.

22. 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

23.



그림과 같은 항공기 표준 유도신호의 의미는?

- ① 후진
- ② 속도감소
- ③ 축 장착
- ④ 기관정지

24. 시각 점검(visual check)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 특수장비를 사용하여 상태를 점검하는 것이다.
- ② 여러 방법을 조합하여 상태를 점검하는 것이다.
- ③ 상태를 점검하는 것으로서 보조장비를 사용하여 점검하는 것을 말한다.
- ④ 상태를 점검하는 것으로서 보조장비를 사용하지 않고 다만 육안으로 점검하는 것이다.

25. 항공기의 정기점검(scheduled maintenance)에 해당하는 것은?

- ① 중간점검
- ② A 점검
- ③ 주간점검
- ④ 비행 전 · 후 점검

26. 판재의 두께 0.5in, 판재의 굽힘반지름 1.6in 일 때 90°를 구부린다면 생기는 세트백을 몇 in인가?

- ① 0.8
- ② 1.5
- ③ 2.1
- ④ 3.2

27. 히드라진 취급에 관한 사항으로 틀린 것은?

- ① 유자격자가 취급해야 하고, 반드시 보호 장구를 착용해야 한다.
- ② 히드라진이 누설되었을 경우 불필요한 인원의 출입을 제한한다.
- ③ 히드라진이 항공기 기체에 묻었을 경우 즉시 마른 헝겊으로 닦아낸다.
- ④ 히드라진을 취급하다 부주의로 피부에 묻으면 즉시 물로 깨끗이 씻고, 의사의 진찰을 받아야 한다.

28. 튜브 밴딩 시 성형선(mold line)이란 무엇인가?

- ① 밴딩한 재료의 평균 중심선
- ② 밴딩 축을 중심으로 한 밴딩 반지름
- ③ 밴딩한 재료의 바깥쪽에서 연장한 직선
- ④ 재료의 안쪽선과 밴딩 축을 중심으로 한원과의 접선

29. 밑줄친 부분을 의미하는 용어는?

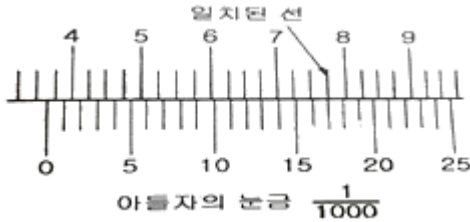
An aluminum alloy bolts are marked with two raised dashes,

- ① 합금
- ② 부식
- ③ 강도
- ④ 응력

30. CO₂소화기에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 단거리의 B,C급 화재의 소화에 사용된다.
- ② 취급 시 인체에 닿게 되면 동상에 걸릴 우려가 있다.
- ③ 진화원리는 CO₂가스가 공기보다 무거워 열원을 차단해 진화를 한다.
- ④ 가스가 대기중으로 배출 팽창될 때 90°C 정도의 높은 온도이므로 주의해야 한다.

31. 최소 측정값이 1/1000in 인 버니어캘리퍼스의 그림과 같은 측정값은 몇 in 인가?



- ① 0.366
 ② 0.367
 ③ 0.368
 ④ 0.369
32. 리벳종류 중 2017, 2024 리벳을 열처리 후 냉장 보관하는 주된 이유는?
- ① 부식방지
 ② 시효경화 지연
 ③ 강도강화
 ④ 강도변화 방지
33. 항공기 구조부재 수리작업에서 1열 패치 작업시 플러시 머리카트리의 끝거리는?
- ① 리벳지름의 2~4배
 ② 리벳길이의 2~4배
 ③ 리벳지름의 2.5~4배
 ④ 리벳길이의 2.5~4배
34. 오일필터(Oil filter), 연료필터(Fuel filter) 등의 원통모양의 물건을 장·탈착 할 때 표면에 손상을 주지 않도록 사용되는 공구는?
- ① 스트랩 렌치(Strap wrench)
 ② 콘넥터 플라이어(Connector plier)
 ③ 어저스테이بل 렌치(Ajustable wrench)
 ④ 인터록킹 조인트 플라이어(Interlocking joint plier)
35. 항공기 조종계통 케이블에 설치된 턴버클 작업에 사용되지 않는 것은?
- ① 댄플링
 ② 배럴
 ③ 케이블아이
 ④ 포크

36. 미국알루미늄협회에서 사용하는 규격표시는?

- ① AISI 규격
 ② SAE 규격
 ③ AA 규격
 ④ MIL 규격

37. 항공기 도면의 표제란에 "ASSY"로 표시되는 도면의 종류는?

- ① 생산도면
 ② 조립도면
 ③ 장착도면
 ④ 상세도면

38. 꼬리날개에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 꼬리날개는 큰 하중을 담당하지 않으므로 리브와 스킨으로만 구성되어 있다.
 ② 도살핀은 방향안정성 증가가 목적이지만 가로안정성 증가에도 도움을 준다.
 ③ T형 꼬리날개는 날개후류의 영향을 받아서 성능이 좋아지고 무게경감에 도움을 준다.
 ④ 수평안정판이 동체와 이루는 붙임각은 Down-wash를 고려하여 수평보다 조금 아래방향으로 되어있다.

39. 항공기에서 2차 조종계통에 속하는 조종면은?

- ① 방향키(rudder)
 ② 슬랫(slat)
 ③ 승강기(elevator)
 ④ 도움날개(aileron)

40. 항공기 날개 등에 사용되는 허니컴 구조부의 검사방법으로 부적합한 것은?

- ① 초음파검사
 ② 코인검사
 ③ 자분탐상검사
 ④ 육안검사

【3과목】 항공기체 (20문제)

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

① 리그 작업

② 기능 점검

③ 수리 작업

④ 구조 작업

42. 기술 변경서의 기록 내용 중 처리부호(TC : transaction code)의 설명으로 옳은 것은?

① A - 추가

② C - 삭감

③ L - 연결

④ R - 재사용

43. SAE 4130에서 “30”에 대한 설명으로 옳은 것은?

① C를 30% 포함한다.

② C를 0.3% 포함한다.

③ Ni를 30% 포함한다.

④ Ni를 0.3% 포함한다.

44. 항공기 부재의 재료가 하중에 대하여 견딜 수 있는 저항력을 무엇이라 하는가?

① 힘(force)

② 벡터(vector)

③ 강도(strength)

④ 표면하중(surface load)

45. 제품을 가열하여 그 표면에 다른 종류의 금속을 피복시키는 동시에 확산에 의하여 합금 피복층을 얻는 표면 경화법은?

① 질화법

② 침탄처리법

③ 금속침투법

④ 고주파 담금질법

46. 지름 0.5in, 인장강도 3000lb/in₂의 알루미늄봉은 약 몇lb의 하중에 견딜 수 있는가?

① 589

② 1178

③ 2112

④ 3141

47. 프리휠 클러치(freewheel clutch)라고도 하며, 헬리콥터에서 기관브레이크의 역할을 방지하기 위한 클러치는?

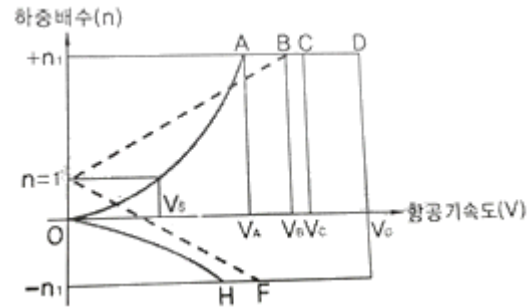
① 드라이브 클러치(drive clutch)

② 스파이더 클러치(spider clutch)

③ 원심 클러치(centrifugal clutch)

④ 오버런닝 클러치(over running clutch)

48. 그림과 같은 V-n선도에 대한 설명으로 틀린 것은?



① VA는 설계운용속도이다.

② VB는 설계급강속도이다.

③ OA와 OH 곡선은 양(+)과 음(-)의 최대 양력계수로 비행할 때 비행기 속도에 대한 하중배수를 나타낸다.

④ AD와 HF의 직선은 설계상 주어지는 양(+)과 음(-)의 설계제한하중배수를 나타낸다.

49. 항공기의 총 모멘트가 M이고 총 무게가 W일 때 이 항공기의 무게중심위치를 구하는 식은?

① MW

② M+W

③ M/W

④ W/M

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

① 베벨기어

② 랙기어

③ 스퍼기어

④ 헬리컬기어

51. 항공기의 지상 활주 시 조향장치에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 소형 항공기는 방향키 페달을 사용한다.
- ② 조향장치는 앞바퀴를 회전시켜 원하는 방향으로 이동하는 장치이다.
- ③ 대형 항공기는 유압식이 사용되며 킬러라는 조향핸들을 사용한다.

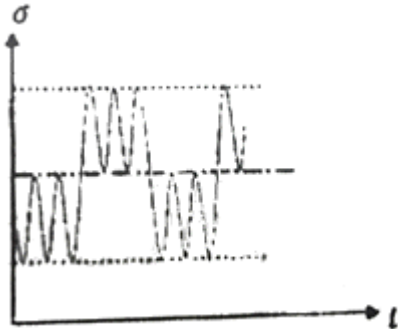
④ 소형 항공기는 방향키 페달을 이용하며 이때 방향키는 움직이지 않는다.

52. 날개 뒷전(trailing edge)에 장착되어 있는 플랩(flap)의 역할로 틀린 것은?

- ① 양력을 증가시킨다.
- ② 날개의 형상을 변경한다.
- ③ 날개의 면적을 증가시킨다.

④ 캠버(camber)를 감소시킨다.

53. 그림은 어떤 반복응력 상태를 나타낸 그래프인가?



① 중폭반복응력

② 변동응력

③ 단순반복응력

④ 반복변동응력

54. 항공기 복합 재료로 많이 쓰이는 케블라(Kevlar)는 어떤 강화 섬유에 속하는가?

- ① 유리 섬유
- ② 탄소 섬유

③ 아라미드 섬유

④ 보론 섬유

55. 열경화성 수지에 해당되지 않는 것은?

- ① 페놀수지
- ② 폴리우레탄수지
- ③ 에폭시수지

④ 폴리염화비닐수지

56. 헬리콥터의 저주파수 진동에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 1 : 1 진동이라 한다.

② 주로 꼬리회전날개의 회전속도가 빠를 때 발생한다.

③ 가장 불편적인 진동으로 쉽게 느낄 수 있다.

④ 주 회전날개 1회전당 한번 일어나는 진동이다.

57. 다른 종류의 헬리콥터와 비교하여 노타(Notar)헬리콥터의 장점이 아닌 것은?

① 정비나 유지가 쉽다.

② 무게를 감소시킬 수 있다.

③ 조종이 용이하고, 소음이 적다.

④ 외부와 주 회전날개의 충돌 가능성이 없다.

58. 착륙 시 브레이크 효율을 높이기 위하여 미끄럼이 일어나는 현상을 방지시켜주는 것은?

① 오토 브레이크

② 조향 장치

③ 팽창 브레이크

④ 안티 스키드 장치

59. ALCOA규격 10S의 주합금 원소는?

① 구리(Cu)

② 망간(Mn)

③ 순수알루미늄

④ 규소(Si)

60. 항공기의 기관마운트에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 착륙장치의 일부분이다.

② 착륙장치의 충격을 흡수하여 전달한다.

③ 기관을 보호하고 있는 모든 기체구조물을 말한다.

④ 기관에서 발생한 추력을 기체에 전달하는 역할을 한다.