

2010년10월03일년 항공기관정비기능사 필기시험 기출문제 답안

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



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



【1과목】 비행원리 (20문제)

1. 베르누이 정리에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 전압과 동압의 합은 일정하다.
- ② 전압과 정압의 합은 일정하다.
- ③ 동압과 정압의 차는 일정하다.
- ④ 동압과 정압의 합은 일정하다.

2. 수평꼬리 날개에 부착된 조종면을 무엇이라 하는가?

- ① 승강기
- ② 플랩
- ③ 방향기
- ④ 도움날개

3. 비행기의 수평등속도 비행조건으로 옳은 것은? (단, T : 추력, D : 항력, L : 양력, W : 항공기무게)

- ① $T > D, L = W$
- ② $T = D, L = W$
- ③ $T = D, L > W$
- ④ $T > D, L > W$

4. 병렬식 회전날개 헬리콥터(Side by side system rotor helicopter)의 장점이 아닌 것은?

- ① 가로 안정성이 매우 좋다.
- ② 수평 비행 시 유해항력이 작다.
- ③ 기체의 길이를 짧게 할 수 있다.
- ④ 동력장치의 동력을 양력발생에 효과적으로 사용할 수 있다.

5. 대류권에서 고도가 높아질 때 일어나는 현상으로 옳은 것은?

- ① 압력과 밀도가 동시에 증가한다.
- ② 압력은 증가하고, 밀도는 감소한다.
- ③ 압력은 감소하고, 밀도는 증가한다.
- ④ 압력과 밀도가 동시에 감소한다.

6. 비행기가 활공각 45도로 활공을 하고 있을 때, 현재의 고도가 10km라면 도달할 수 있는 수평활공거리는 몇 km인가?

- ① 5
- ② 7.5
- ③ 10
- ④ 15

7. 날개주위의 흐름속도에 아음속 흐름과 초음속 흐름이 혼재하고 있는 비행속도 영역은?

- ① 천음속 영역
- ② 아음속 영역
- ③ 초음속 영역
- ④ 극초음속 영역

8. 프로펠러에 관한 다음 설명 중 틀린 것은?

- ① 프로펠러의 유효피치는 기하학적 피치보다 클 수 없다.
- ② 프로펠러 깃의 실제 진행 궤적과 깃 회전면과의 사이각을 깃각(blade angle)이라 한다.
- ③ 슬립이란 기하학적 피치와 유효피치의 차이를 기하학적 피치에 대한 백분율로 나타낸 것이다.
- ④ 실제 공기 중을 프로펠러가 1회전할 때 실제 로 비행기가 진행한 거리를 유효피치라고 한다.

9. 마하트리머(Mach trimmer)또는 피치트림 보상기를 설치함으로써 자동적으로 수정할 수 있는 현상은?

- ① 버피팅(Buffeting)
- ② 피치 업(Pitch up)
- ③ 턱 언더(Tuck under)
- ④ 드래그 슈트(Drag chute)

10. 날개의 길이가 10m이고 면적이 20m²일 때 가로세로비는 얼마인가?

- ① 1
- ② 5
- ③ 10
- ④ 20

11. 일반 날개의 유도항력계수에 대한 식은? (단, e : 스펠효율계수, AR : 가로세로비, C_L : 양력계수, C_D : 항력계수이다.)

① $\frac{C_D^2}{\pi e AR}$

② $\frac{C_D^3}{\pi AR}$

③ $\frac{C_L^2}{\pi e AR}$

④ $\frac{C_L^3}{\pi AR}$

12. 비행기가 평형상태에서 벗어난 뒤에 다시 평형 상태로 돌아가려는 초기의 경향을 가장 옳게 설명한 것은?

- ① 정적 안정성이 있다.[양(+)]의 정적 안정
- ② 동적 안정성이 있다.[양(+)]의 동적 안정
- ③ 정적으로 불안정하다.[음(-)]의 정적 안정
- ④ 동적으로 불안정하다.[음(-)]의 동적 안정

13. 글라이더와 같이 활공비가 너무 커 속도를 증가시키지 않고, 강하하기 곤란할 경우 강하각을 크게 하기 위해 사용하는 것은?

- ① RUDDER
- ② AILERON
- ③ ELEVATOR
- ④ SPOILER

14. 비행기의 성능에 관한 용어 중 이용마력에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 비행기를 가속 또는 상승시키기 위해 기관으로부터 발생시킬 수 있는 출력을 말한다.
- ② 왕복기관의 이용마력은 기관의 제동마력(BHP)에 프로펠러 효율을 곱한 값이다.
- ③ 제트기의 이용마력은 속도와 이용추력의 곱으로 나타낸다.
- ④ 비행기가 계속 비행하기 위해서 필요한 마력으로 정의된다.

15. 헬리콥터의 좌우방향을 조절하는데 사용되는 것은?

- ① 꼬리날개
- ② 동시피치제어간
- ③ 방향페달
- ④ 주기적피치제어간

16. 밑줄 친 부분의 내용으로 가장 옳은 것은?

Ensure personnel and equipment are clear of horizontal stabilizer and elevator surfaces before moving.

- ① 승강타
- ② 수평안정판
- ③ 방향타
- ④ 수직안정판

17. 합성에나멜 도료의 특징이 아닌 것은?

- ① 광택이 우수하다.
- ② 내마멸성이 좋다.
- ③ 내약품성은 보통이다.
- ④ 산화에 의해 경화된다.

18. 항공기가 운항 중에 고장 없이 그 기능을 정확하고 안전하게 유지할 수 있는 능력을 항공기 정비 용어로 무엇이라 하는가?

- ① 감항성
- ② 안전성
- ③ 신뢰성
- ④ 조종성

19. 침투탐상시험의 특성에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 큰 부품의 일부분씩을 탐상할 수 있는 방법이다.
- ② 표면의 개구 결함을 찾는데 효과적인 방법이다.
- ③ 불연속 또는 균열의 깊이를 정확하게 측정할 수 있는 방법이다.
- ④ 침투 물질의 종류나 적용 방법에 따라 민감도가 변할 수 있다.

20. 여러 개의 오픈-엔드렌치(Open-end wrench) 역할을 할 수 있지만 일반적으로 표준 오픈-엔드렌치, 박스렌치, 소켓렌치 등이 있을 때 대신해서 사용하지 않는 공구의 명칭은?

- ① 알렌렌치(Allen wrench)
- ② 슬립조인트 렌치(Slip joint wrench)
- ③ 콤비네이션 렌치(Combination wrench)
- ④ 어저스터블 렌치(Adjustable wrench)

【2과목】 항공기정비 (20문제)

21. 다음 중 항공기의 지상활주 시 주의사항으로 틀린 것은?

- ① 관제탑과 교신하면서 실시한다.
- ② 기관이 정지할 때까지 주의하여야 한다.
- ③ 지상활주는 승인받은 정비사만이 가능하다.
- ④ 야간에는 전구를 붙인 등화봉으로 활주신호를 한다.

22. 모든 부품들이 장탈되거나 분해된 후 세척하지 않은 상태에서 가장 먼저 하는 검사는?

- ① 육안검사
- ② 초기검사
- ③ 분해검사
- ④ 치수검사

23. 좁은 장소에서 작업할 때 굴곡이 필요할 경우 래칫 핸들, 스피드 핸들, 쇼트 또는 익스텐션 바와 함께 사용되는 그림과 같은 것은?

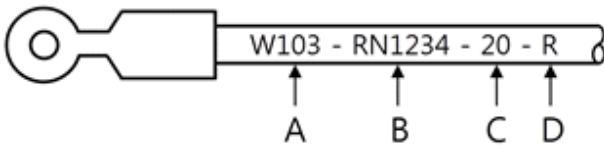


- ① 어댑터
- ② 콤비네이션 렌치
- ③ 벨트 렌치
- ④ 유니버설 조인트

24. 1일 노출시간이 1시간일 경우 노출기준이 되는 소음 강도는 몇 db(A)인가? (단, 충격 소음은 제외한다.)

- ① 25
- ② 50
- ③ 80
- ④ 105

25. 항공기에 사용되는 전선의 전선피복에 표시된 기호와 의미가 옳게 짝지어진 것은?



- ① A: 항공기 계통 기능
- ② B: 전선 문치 번호
- ③ C: 전선의 굵기
- ④ D: 연결된 계기

26. 항공기 및 관련 장비와 부품에 적용되는 정비방식이 아닌 것은?

- ① 상태 정비
- ② 시한성 정비
- ③ 폐품 정비
- ④ 신뢰성 정비

27. 케이블을 연결해 주는 부품으로 조종 케이블의 장력을 조절해 주는 역할도 하며 가운데에 배럴이 있는 것은?

- ① 턴버클
- ② 스웨이징
- ③ 코터핀
- ④ 니코프레스

28. 중탄산칼륨, 중탄산나트륨, 인산염 등을 화학적으로 특수 처리하여 만든 분말소화기가 사용되는 곳으로 옳은 것은?

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

29. 플러그 간극 게이지의 설명으로 옳은 것은?

- ① 나사 절삭 바이트의 기준 측정에 사용된다.
- ② 안지름이나 홈을 측정하는 보조 측정기구이다.
- ③ 두께가 다른 강재의 얇은 편을 모아서 점검 또는 홈의 간격 등의 점검과 측정에 사용된다.
- ④ 점화플러그의 간극을 측정하고 게이지에 부착된 간극 조절용 레버로 플러그 간극을 조절하는 측정기구



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



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

30. 정전기로 인한 화재 예방을 위해 실시하는 3점 접지점을 옳게 나열한 것은?

- ① 항공기, 주날개, 지면
- ② 항공기, 연료차, 지면
- ③ 연료차, 지면, 운전자
- ④ 항공기, 연료차, 타이어

31. 운항정비 기간에 발생한 항공기 정비 불량 상태의 수리와 운항저해의 가능성이 많은 각 계통의 예방정비 및 감항성을 확인하는 것을 목적으로 하는 정비작업은?

- ① 중간 점검(Transit check)
- ② 기본 점검(Line maintenance)
- ③ 정시 점검(Schedule maintenance)
- ④ 비행 전후 점검(Pre/post flight check)

32. 다음 중 작업공간이 좁거나 버킹바를 사용할 수 없는 곳에 사용되는 블라인드 리벳(blind rivet)의 종류가 아닌 것은?

- ① 리브너트(Rivnuts)
- ② 체리리벳(Cherry rivet)
- ③ 폭발리벳(Explosive rivet)
- ④ 솔리드셴크리벳(Solid shank rivet)

33. 다음 중 “시한성 정비”를 영어로 옳게 표시한 것은?

- ① Hard time maintenance
- ② On condition maintenance
- ③ Age sampling maintenance
- ④ Condition monitoring maintenance

34. 다음 중 굴곡작업에 관한 용어를 설명한 것으로 틀린 것은?

- ① 세트백은 굽힘 접선에서 성형점까지의 길이를 말한다.
- ② 성형점은 접어 구부러진 재료의 안쪽에서 연장한 직선의 교점이다.
- ③ 판재의 굽힘반지름은 구부리는 판재의 안쪽에서 측정한 반지름을 말한다.
- ④ 굽힘여유는 굽힘각도, 굽힘반지름, 금속의 두께 등의 요소에 따라 결정된다.

35. 유압계통의 튜브의 크기는 무엇으로 표시하는가?

- ① 튜브의 외경(OD)과 두께
- ② 튜브의 내경(ID)과 두께
- ③ 튜브의 내경(ID)과 외경(OD)
- ④ 튜브의 외경(OD)과 피팅의 크기

36. 가스터빈기관에서 사용되는 원심식 압축기를 축류식 압축기와 비교하였을 때 가장 큰 특징은?

- ① 회전 속도 범위가 좁다.
- ② 각 단마다의 압력비가 작다.
- ③ 2단 이상 사용 시 실용적이다.
- ④ 제작이 간단하고 무게가 가볍다.

37. 보조점화장치 중 기관과 마그네토축 사이의 연결장치로서 시동을 걸 때 마그네토축을 순간적으로 고회전시켜 고전압으로 증가시켜 지연점화를 하기 위한 장치는?

- ① 배전기(Distributor)
- ② 임펄스 커플링(Impulse coupling)
- ③ 부스터 마그네토(Booster magneto)
- ④ 유도 바이브레이터(Induction vibrator)

38. 다음 중 가스터빈 항공기에서 작동 상태를 나타내고 특히 시동시 더욱 자세히 관찰해야 할 기관계기는?

- ① EPR 계기
- ② 오일 압력계
- ③ EGT 계기
- ④ 오일 온도계

39. 가스터빈기관의 윤활계통에서 윤활유의 역류를 방지 역할을 하는 것은?

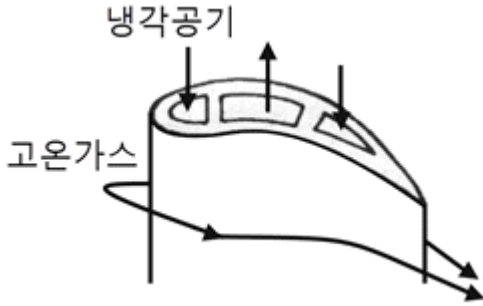
- ① 니들 밸브
- ② 체크 밸브
- ③ 바이패스 밸브
- ④ 드레인 밸브

40. 착륙 후 활주 거리를 단축하기 위해 깃 각을 부(-)의 값으로 바꿀 수 있는 프로펠러 형식은?

- ① 역피치 프로펠러
- ② 페더링 프로펠러
- ③ 정속피치 프로펠러
- ④ 두 지점 프로펠러

【3과목】 항공기관 (20문제)

41. 그림과 같은 터빈 갖의 냉각방법을 무엇이라 하는가?



- ① 충동냉각
- ② 침출 냉각
- ③ 대류냉각
- ④ 공기막 냉각

42. 지상 기관 화재(ground engine fire) 발생 시 취해야 할 조치가 아닌 것은?

- ① 소화를 위하여 물을 분사한다.
- ② 가관을 크랭킹 또는 모터링을 한다.
- ③ 연료 차단 레버 (fuel shut-off lever)를 off 위치로 한다.
- ④ 화재가 진화되지 않으면 모든 스위치를 안전하게 차단하고 항공기를 떠난다.

43. 항공기용 왕복기관 시동기 계통의 기본 구성품이 아닌 것은?

- ① 브래킷(bracket)
- ② 배터리(battery)
- ③ 서킷 솔레노이드(circuit breaker)
- ④ 스타터 솔레노이드(starter solenoid)

44. 다음 중 피스톤 링의 기능이 아닌 것은?

- ① 피스톤의 운동 시간을 조절하는 기능
- ② 연소실 내의 압력을 유지하기 위한 밀폐 기능
- ③ 과도한 윤활유가 연소실로 들어가는 것을 막는 씰링 기능
- ④ 피스톤으로부터 실린더 벽으로 열을 전도하는 기능

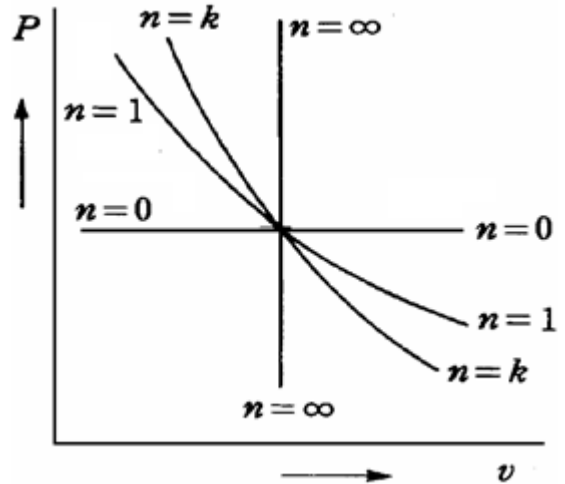
45. 계(system)에서 주위와 열을 출입이 차단된 상태에서 진행되는 작동 유체의 상태 변화를 무엇이라 하는가?

- ① 정적과정
- ② 정압과정
- ③ 단열과정
- ④ 등온과정

46. 다음 중 가스터빈기관에서 연소가스의 출구온도 분포가 가장 균일한 연소실의 형태는?

- ① 캔형 연소실
- ② 애눌러형 연소실
- ③ 캔-애눌러형 연소실
- ④ 라이너형 연소실

47. 폴리트로픽 변화를 나타낸 그림에서 $n=0$ 일 때의 과정은?



- ① 정적과정
- ② 등온과정
- ③ 정압과정
- ④ 단열과정

48. 터보샤프트기관의 로터에서 발생하는 추력은 총추력의 몇 %인가?

- ① 25
- ② 50
- ③ 75
- ④ 100

49. 흡입 밸브 (intake valve)가 상사점 전에 열리는 것을 무엇이라 하는가?

- ① 밸브랩(Valve lap)
- ② 밸브 지연(Valve lag)
- ③ 밸브 앞섬(Valve lead)
- ④ 밸브 간극(Valve clearance)

50. 가스터빈 기관에서 연료 여과기의 종류에 속하지 않는 것은?

- ① 디스크형(Disk type)
- ② 스크린형(Screen type)
- ③ 카트리리지형(Cartridge type)
- ④ 스크린-디스크형(Screen-disk type)

51. 6기통 대향형 기관에서 회전자 극수가 4개인 마그네토를 장착한 기관의 크랭크 축 회전수가 2400rpm일 경우 마그네토의 회전 속도는 몇 rpm인가?

- ① 1200
- ② 1800
- ③ 2100
- ④ 2400

52. 터보팬 기관의 역추력장치에서 팬 역추력장치를 주로 사용하지 않는 이유가 아닌 것은?

- ① 무게감소
- ② 연료소모 감소
- ③ 고장감소
- ④ 역추력 효과의 증가

53. 왕복기관의 공기흡입계통 중에서 혼합가스를 각 실린더에 일정하게 분배, 운반하는 통로 역할을 하는 것은?

- ① 매니폴드
- ② 기화기
- ③ 공기덕트
- ④ 과급기

54. 기관 부품에 윤활이 적절하게 될 수 있도록 윤활유의 최대 압력을 제한하고 조절하는 윤활계통 장치는?

- ① 윤활유 냉각기
- ② 윤활유 여과기
- ③ 윤활유 압력 여과기
- ④ 윤활유 압력 릴리프 밸브

55. 다음 중 외연기관에 속하는 것은?

- ① 왕복기관
- ② 회전기관
- ③ 가스터빈 기관
- ④ 증기기관

56. 후기연소기에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 효과적인 연소를 위해 입구의 공기 속도가 작은 것이 좋다
- ② 터빈출구와 후기연소실 입구 사이는 디퓨저 구조로 설치한다,
- ③ 후기연소기 미작동 시에는 배기 노즐 출구의 면적을 크게 한다.
- ④ 터빈 뒤에 테일콘을 장착하여 확산통로가 되도록 한다.

57. 왕복기관에서 디토네이션 방지분사(Antidetonation injection)에 사용되는 디토네이션 방지유에 혼합되는 액체가 아닌 것은?

- ① 물
- ② 소화액
- ③ 알코올
- ④ 윤활유

58. 항공기 왕복기관에서 피스톤 지름이 130mm, 행정거리가 140mm 실린더수가 4 제동평균 유효압력이 6.5kgf/cm² 회전수가 2000rpm일 때에 제동마력은 약 몇 ps인가?

- ① 107.3
- ② 117.3
- ③ 127.3
- ④ 137.3

59. 프로팬의 프로펠러 깃에 후퇴각을 준 큰 이유는?

- ① 충격파를 방해하기 위하여
- ② 충격파를 흡수하기 위하여
- ③ 충격파를 발생하기 위하여
- ④ 충격파를 발생을 지연시키기 위하여

60. 가스터빈기관의 점화계통에 높은 에너지가 필요한 가장 큰 이유는 무엇인가?

- ① 높은 온도의 주위 환경 속에서 점화하기 위해
- ② 고고도와 저온에서도 점화할 수 있게 하기 위해
- ③ 습도가 낮은 곳에서도 점화할 수 있게 하기 위해
- ④ 고온지대와 저고도에서도 점화할 수 있게 하기 위해