

2005년01월30일년 항공기관정비기능사 필기시험 기출문제 답안

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

1. 방향키(rudder)에 대한 설명 중 가장 올바른 것은?

좌우 방향 전환의 조종 목적뿐만 아니라, 옆바람이나 도
① 음날개의 조종에 따른 빙놀이 모멘트를 상쇄하기 위해서
도 사용된다.

비행기의 가로축(lateral axis)을 중심으로 한 운동
② (pitching)을 조종하는데 주로 사용되는 조종면이다.

비행기의 세로축(longitudinal axis)을 중심으로 한 운
③ 동(rolling)을 조종하는데 주로 사용되는 조종면이다.

이륙이나 착륙시 비행기의 양력을 증가시켜 주는데 목적
④ 이 있다.

2. 비행기의 날개를 설계할 때 항력발산 마하수를 높게 하기위한
조건으로 가장 올바른 것은?

① 두꺼운 날개를 사용하여 표면에서의 속도증가를 줄인다.

② 날개에 뒤젓힘각을 준다.

③ 가로 세로비가 큰 날개를 사용한다.

④ 유도항력이 큰 날개형을 선택한다.

3. 날개골의 받음각이 증가하여 흐름의 떨어짐 현상이 발생하면
양력과 항력의 변화로 가장 올바른 것은?

① 양력과 항력 모두 증가한다.

② 양력과 항력 모두 감소한다.

③ 양력은 증가하고 항력은 감소한다.

④ 양력은 감소하고 항력은 증가한다.

4. 압력계수의 의미를 가장 올바르게 나타낸 것은?

① 정압의 차/동압

② 정압의 차/전압

③ 동압/정압의 차

④ 전압/정압의 차

5. 헬리콥터에서 회전날개의 깃에 비틀림 각을 주는 가장 큰 이유
는 무엇인가?

① 유도속도를 깃 끝에 집중하도록 한다.

② 유도속도를 깃 뿌리에 집중하도록 한다.

③ 유도속도를 깃 중심에 집중하도록 한다.

④ 유도속도를 깃 전체에 균일하도록 한다.

6. 충격파의 강도를 가장 올바르게 나타낸 것은?

① 충격파 전 · 후의 압력차이

② 충격파 전 · 후의 온도차이

③ 충격파 전 · 후의 속도차이

④ 충격파 전 · 후의 유량차이

7. 비행기의 무게가 15000Kgf이고, 여유마력이 150마력일 경우
에 상승률은 얼마인가?

① 6.5m/s

② 7.5m/s

③ 8.5m/s

④ 9.5m/s

8. 날개의 공기 역학적 중심이 비행기의 무게중심 앞의 0.28에
있으며, 공기 역학적 중심 주위의 킨놀이 모멘트 계수가 -0.015
이다. 만일 양력계수 C_L 이 0.3인 경우 무게 중심 주위의 모멘트
계수는 얼마인가? (단, 공기 역학적 중심과 무게 중심은 같은 수
평선상에 놓여 있다.)

① 0.015

② -0.015

③ 0.045

④ -0.045

9. 비행기의 조종성에 대한 설명 내용으로 가장 올바른 것은?

① 비행기가 일정한 비행상태를 유지하는 것을 말한다.

② 비행시에 조종사가 계속적인 조작을 하지 않는 것을 말한
다.

비행기가 조종사의 조작에 따라 움직여 주는 것을 말한
③ 다.

돌풍과 같은 외부 영향에 대해 영향을 받지 않는 것을 말
④ 한다.

10. 활공기가 고도 1,200m 상공에서 활공을 하여 수평활공 거리가
24,000m를 비행하였다면 이때 양항비(C_L/C_D)는 얼마인가?

① 1/10

② 1/15

③ 1/20

④ 1/25

11. 헬리콥터의 종류 중 회전날개를 비행방향에 대하여 좌.우로 배치한 것으로 가로안정이 가장 좋은 것은?

- ① 단일 회전날개 헬리콥터
- ② 동축 회전날개 헬리콥터
- ③ 병렬식 회전날개 헬리콥터
- ④ 직렬식 회전날개 헬리콥터

12. 이륙 활주 거리를 짧게 하기 위한 방법을 설명한 내용으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 비행기의 무게가 가벼워야한다.
- ② 기관의 추력이 커야한다.
- ③ 항력이 작은 활주 자세로 이륙한다.
- ④ 바람을 등지고 이륙한다.

13. 왕복기관을 장비한 프로펠러 비행기에서 프로펠러 효율이 일정한 경우에, 제동마력(Brake horsepower)이 커지면?

- ① 이용마력도 증가한다.
- ② 이용마력이 감소한다.
- ③ 필요마력이 감소한다.
- ④ 이용마력과 필요마력이 증가한다.

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

- ① 깃이 얇아야 한다.
- ② 캠버가 없어야 한다.
- ③ 깃도 얇고 캠버도 없어야 한다.
- ④ 적당한 속도에서 큰 받음각을 가져야 한다.

15. 비행기 날개의 길이를 b라 하고 날개시위를 C라 하면 이 날개의 가로세로비를 가장 올바르게 표시한 것은? (단, S는 날개의 면적, A는 가로세로비)

- ① $A = b/S$
- ② $A = C^2/S$
- ③ $A = b^2/S$
- ④ $A = S/C$

16. 항공기 정비기술지시와 관계가 없는 것은?

- ① 감항성 개선 명령
- ② 정비지원 기술정보
- ③ 시한성 기술지시
- ④ 작동 기술정보

17. 일반적인 형광침투 시험법으로 검사할 수 있는 것은?

- ① 편석
- ② 균열
- ③ 결정용액
- ④ 내부기공

18. 셰이크 프루프 로크 와셔(SHAKE PROOF LOCK WASHER)가 사용되는 곳으로 가장 올바른 것은?

- ① 회전을 방지하기 위하여 고정 와셔가 필요한 곳에 사용한다.
- ② 고열에 잘 견딜 수 있고 또한 심한 진동에도 안전하게 사용할 수 있으므로 조절계통(CONTROL SYS) 및 ENGINE 계통에 사용한다.
- ③ 기체구조 접합물에 많이 사용된다.
- ④ 기체외피와 구조물의 접착에 일반적으로 사용한다.

19. 헬리콥터의 지상취급에 속하지 않는 것은?

- ① 도색작업
- ② 견인작업
- ③ 계류작업
- ④ 잭작업

20. 카운터 싱크 리벳(counter sunk rivet)이 주로 사용되는 곳은?

- ① 내부 구조물에 많이 사용되며 두꺼운 판을 접합하는 데 사용된다.
- ② 항공기 내부구조의 결합에 사용된다.
- ③ 항공기 외피용으로 사용된다.
- ④ 1차 구조부의 결합에 사용된다.

【2과목】항공기정비 (20문제)

21. 다음은 항공기 견인시의 안전사항들이다. 가장 관계가 먼 것은?

- ① 야간에 견인할 때는 전방등 및 항법등 외에도 필요한 조명장치를 해야한다.
- ② 견인차에는 견인책임자가 탑승하여 견인작업을 해야한다.
- ③ 지상감시자는 항공기 날개의 양 끝부분에 위치하여 견인 상태를 감시한다.
- ④ 견인에 앞서 견인할 부근에 장애물이 없는가를 확인한다.

22. 오픈 엔드 렌치의 사용법으로 가장 옳게 설명된 것은?

- ① 볼트나 너트의 머리에는 한 사이즈 더 큰 렌치를 선택하여 작업한다.
- ② 가볍게 돌아가는 볼트와 너트에서는 오픈 엔드 렌치가 박스 렌치보다 작업속도가 느리다.
- ③ 볼트나 너트를 푸는 방향으로 작업할 때에는 오픈렌치의 손잡이를 손바닥으로 밀면서 작업하여야 한다.
- ④ 렌치를 밀어낼 경우 렌치를 손으로 감아 잡고 작업한다.

23. 영문의 밑줄친 부분의 내용으로 가장 올바른 표현은?

- Tread is that portion of a tire which contacts the ground
- ① 일부분
 - ② 전부분
 - ③ 표면(휠)
 - ④ 내면(베어링)

24. 펄스 에코(pulse-echo)법을 이용한 비파괴 검사법은?

- ① 와전류 검사
- ② 초음파 탐상검사
- ③ 방사선 투과검사
- ④ 자분탐상 검사

25. 판재의 두께가 0.051 인치이고, 판재의 굽힘 반지름이 0.125 인치 일 때, 90°구부릴 때의 생기는 세트백은 얼마인가

- ① 0.074in
- ② 0.176in
- ③ 1.45in
- ④ 2.45in

26. 밑줄친 부분을 의미하는 올바른 단어는?

- Starting and operating an aircraft reciprocating engine is not difficult if the proper procedures are used.
- ① 성형기관
 - ② 대향형기관
 - ③ 왕복기관
 - ④ 공냉식기관

27. 금속 자체에서 일어나는 화재로서 항공기 표피에 빨강게 일어나는 현상등을 무슨 화재라 하는가?

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

28. 불안정한 행위로 발생하는 사고와 가장 관계가 먼 것은?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

- ① 지시상의 결함
- ② 정돈 불량
- ③ 작업자의 능력 부족
- ④ 규칙 절차 무시

29. 정기적인 육안검사나 측정 및 기능시험 등의 수단에 의해 장비나 부품의 감항성이 유지되고 있는지를 확인하는 정비 방식에 해당되는 것은?

- ① 상태 정비
- ② 기록 정비
- ③ 감항성 정비
- ④ 오버홀 정비

30. 토크렌치를 사용할 때의 주의사항 중 틀린 내용은?

- ① 지시서에 규정된 토크치를 준다.
- ② 토크시 절삭유를 나사산에 바르고 작업한다.
- ③ 연장공구는 필요시 사용 가능하다.
- ④ 사용후 공구는 제자리에 갖다 놓는다.

31. 안전에 직접 관련된 설비 및 구급용 치료 설비 등을 쉽게 알아보는 하기 위하여 칠하는 안전색채는 무엇인가?

- ① 청색
- ② 황색
- ③ 오렌지색
- ④ 녹색

32. 정확한 피치의 나사를 이용하여 실제의 길이를 측정하는 측정용 기기는 어느 것인가?

- ① 버니어 캘리퍼스
- ② 마이크로 미터
- ③ 높이 게이지
- ④ 다이얼 게이지

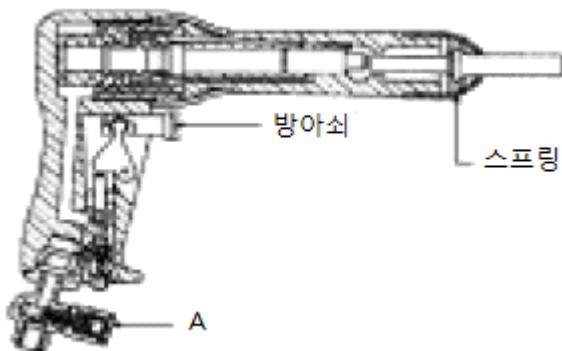
33. 이질 금속간의 부식은 어느 것인가?

- ① 응력 부식
- ② 동전기 부식
- ③ 입자간 부식
- ④ 표면 부식

34. 항공기 사용시간으로 가장 올바른 것은?

- ① 항공기가 비행을 목적으로 램프에서 자력으로 움직이기 시작한 순간부터 착륙하여 정지할 때 까지의 시간
- ② 항공기가 비행을 목적으로 활주로에서 이륙한 순간부터 착륙하여 정지할 때 까지의 시간
- ③ 항공기가 비행을 목적으로 램프에서 자력으로 움직이기 시작한 순간부터 착륙하여 땅에 닿는 순간까지의 시간
- ④ 항공기가 비행을 목적으로 이륙하여 바퀴가 떨어진 순간부터 착륙하여 땅에 닿는 순간까지의 시간

35. 그림은 리벳 건의 구조를 나타낸 것이다. A에 해당되는 명칭은?



- ① 조절기
- ② 피스톤
- ③ 리벳 세트
- ④ 스로틀 밸브

36. 다음에서 왕복기관의 윤활유 분광시험 결과 은분입자가 많이 나오는 경우 예상되는 결함부분으로 가장 적당한 것은?

- ① 마스터로드 실
- ② 커넥팅로드 베어링
- ③ 크랭크축 베어링
- ④ 피스톤 링

37. 피스톤의 지름이 15cm인 피스톤에 60kgf/cm²의 가스압력이 작용하면 피스톤에 미치는 힘은 얼마인가?

- ① 15.2t
- ② 10.6t
- ③ 4.0t
- ④ 3.6t

38. 윤활유(ENGINE OIL)에 섞인 물이나 침전물을 배출하기 위하여 탱크(TANK)에 장치한 것은 어느 것인가?

- ① 씬프드레인 플러그
- ② 씬프 여과기
- ③ 바이패스 밸브
- ④ 릴리프 코크

39. 엔진작동의 한계에 요구되는 엔진추력을 내기위하여 연소실로 공급되는 연료량을 조정하는 연료조절장치는?

- ① 컴퓨팅계통
- ② 연료펌프계통
- ③ 메터링계통
- ④ 드로틀밸브계통

40. 가스터빈 축류형 압축기(Axial Flow Compressor)의 주요 구성품은?

- ① 로우터(Rotor)와 스테이터(Stator)
- ② 임펠러(Impeller)와 디퓨저(Diffuser)
- ③ 로우터(Rotor)와 임펠러(Impeller)
- ④ 가이드 베인(Guide Vane)과 스테이터(Stator)

【3과목】 항공기관 (20문제)

41. 가변면적 흡입도관을 설명한 내용으로 틀린 것은?

- ① 효율적이다.
- ② 설계가 어렵다.
- ③ 제작이 어렵다.
- ④ 구조가 간단하다.

42. 항공기용 왕복기관의 윤활유는 최근에 어떤 종류의 것을 가장 많이 쓰는가?

- ① 식물성 윤활유
- ② 광물성 윤활유
- ③ 합성 윤활유
- ④ 동물성 윤활유

43. 왕복기관에서 실린더의 압축시험을 할 때 필요한 공기의 압력은 약 몇[psi]인가?

- ① 60
- ② 70
- ③ 80
- ④ 90

44. 왕복기관 작동시 필요 없는 계기는?

- ① 윤활유 압력계
- ② 배기가스 온도계
- ③ 연료압력계
- ④ 윤활유 온도계

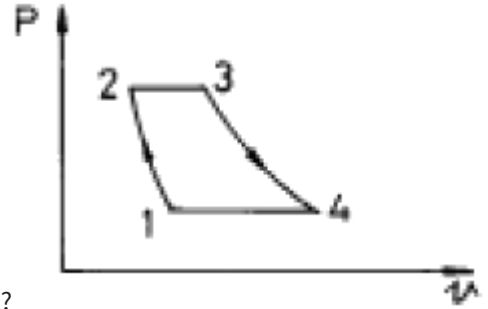
45. 터빈엔진에서 발전계통의 CSD(Constant Speed Drive)의 주목적은?

- ① 일정한 전압을 유지하기 위하여
- ② 전류량을 유지하기 위하여
- ③ 전압을 감소하기 위하여
- ④ 일정한 주파수를 유지하기 위하여

46. 가스터빈 기관 연소실의 구비조건에 해당되지 않는 것은?

- ① 최소의 압력손실
- ② 안정되고 효율적인 작동
- ③ 신뢰성
- ④ 가능한 큰 사이즈(SIZE)

47. 그림은 브레이턴 사이클의 P-v 선도이다. 3 → 4에서 이루어지는 과정은?



- ① 정적과정
- ② 단열팽창과정
- ③ 단열압축과정
- ④ 정압과정

48. 원심력식 압축기의 장점이 아닌 것은?

- ① FOD에 대한 저항력이 있다.
- ② 경량이다.
- ③ 단당 압축비가 작다.
- ④ 구조가 튼튼하고, 값이 싸다.

49. 왕복기관에서 점화시기는 어느 때 인가?

- ① 압축행정 상사점 전
- ② 압축행정 상사점 즉시
- ③ 압축행정 상사점 후
- ④ 출력행정 시작시

50. 윤활계통 중 기관의 안쪽으로 들어가는 윤활유의 압력이 과도하게 높을 때 윤활유를 펌프의 입구로 되돌려 보내어 일정한 압력을 유지시켜주는 기능을 갖고 있는 것은?

- ① 바이패스 밸브
- ② 릴리프 밸브
- ③ 온도 조절 밸브
- ④ 체크 밸브

51. 가스터빈 엔진의 연소실(Combustion Chamber)에서 이론적인 공기와 연료의 비율을 중량비로 표현했을 때 가장 적당한 것은?

- ① 15 : 1
- ② 20 : 1
- ③ 25 : 1
- ④ 30 : 1

52. 압축기 입구에서 공기의 압력과 온도가 각각 1기압, 15°C이고, 출구에서 압력과 온도가 각각 10기압, 320°C일 때, 압축기의 단열 효율은 얼마인가? (단, 공기의 비열비는 1.4이다.)

① 단열효율 = 75.2(%)

② 단열효율 = 87.9(%)

③ 단열효율 = 70.9(%)

④ 단열효율 = 84.2(%)

53. 배기 밸브(Exhaust Valve)내에 냉각 효과를 얻기 위하여 보통 어느 것을 넣는가?

① 금속나트륨

② 오일

③ 아마유

④ 후레온 가스

54. 다음에서 공랭식 기관의 냉각 계통에 속하지 않는 것은?

① 냉각 핀

② 배플

③ 카울 플랩

④ 카울링

55. 가스터빈 기관에서 과속계전기에 의해 시동스위치를 끊더라도 시동기가 계속 회전하도록 구성된 시동계통은?

① 전동기식 시동계통

② 공기 터빈식 시동계통

③ 가스 터빈식 시동계통

④ 시동-발전기식 시동계통

56. 제트기관의 연료 노즐로 가장 올바른 것은?

① 분사식과 분무식

② 분무식과 증발식

③ 분사식과 연소식

④ 연소식과 증발식

57. 항공기 왕복기관의 제동 마력과 제동 비연료 소비율의 관계식과 단위로 가장 올바른 것은? (fb는 제동 비연료 소비율, Wf는 연료 소비율이다)

$$① f_b = \frac{W_f \times 3600 \times 10^3}{bHP} (PS/g-h)$$

$$② f_b = \frac{W_f \times 3600 \times 10^3}{bHP} (g/PS-h)$$

$$③ f_b = \frac{W_f \times 3600 \times 10^3}{bHP} (PS \cdot g-h)$$

$$④ f_b = \frac{W_f \times 3600 \times 10^3}{bHP} (g \cdot h/PS)$$

58. 제트엔진(jet engine)에 가장 보편적으로 사용되며, 계통 내 릴리프 밸브가 하우징에 있어서 원하지 않는 오일을 펌프 입구로 리턴 시키는 오일펌프(oil pump)형식은?

① 피스톤식(piston type)

② 베인식(vane type)

③ 기어식(gear type)

④ 원심력식(centrifugal type)

59. 가스터빈 기관의 열효율과 가장 관계 깊은 것은?

① 주변온도, 항공기속도, 터빈효율

② 주변온도, 항공기속도, 압축기 단열효율

③ 터빈입구온도, 터빈과 압축기 단열효율

④ 터빈입구온도, 항공기속도, 터빈효율



전자문제집 CBT(App Store): [\[다운로드\]](#)



전자문제집 CBT(Google Play): [\[다운로드\]](#)

60. 압력 분사식 기화기에서는 연료의 분출이 어느 부분에서 이루어지는가?

① 벤투리 목 부분

② 실린더의 흡입 밸브 입구 부분

③ 기화기의 스로틀 밸브 뒷부분

④ 벤투리 중간 부분