

2003년01월26일년 항공기관정비기능사 필기시험 기출문제 답안

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

- 비행기의 속도가 200km/h이다. 상승각이 6° 이면 상승률은 약 몇 km/h 인가?
 ① 12.4
 ② 18.7
 ③ 20.9
 ④ 60.2
- 비행기의 필요마력(Hp)을 구하는 식으로 옳은 것은? 단, D : 항력(kgf), V : 속도(m/sec), T : 이용추력(kgf)
 ① $Pr = TV/75$.
 ② $Pr = DV/75$.
 ③ $Pr = 75TV$
 ④ $Pr = 75DV$
- 피치 업(PITCH UP)이 발생할 수 있는 원인이 아닌 것은?
 ① 뒤젓힘 날개의 날개끝 실속
 ② 뒤젓힘 날개의 비틀림
 ③ 승강기 효율의 증가
 ④ 날개의 풍압중심이 앞으로 이동
- 오토자이로가 헬리콥터처럼 공중에서 할 수 없는 비행의 종류는?
 ① 전진비행
 ② 하강비행
 ③ 상승비행
 ④ 정지비행
- 입구의 지름은 10cm이고 출구의 지름은 20cm인 원형관에 액체가 흐르고 있다. 지름이 20cm 되는 단면적에서의 속도가 2.4m/s 일때, 지름 10cm 되는 단면적에서의 속도는 몇 [m/s]인가?
 ① 9.6
 ② 6.9
 ③ 8.3
 ④ 2.08

- 날개의 뒷전에 출발와류가 생기게 되면 앞전 주위에도 이것과 크기가 같고 방향이 반대인 와류가 생기는 것은?
 ① 속박와류
 ② 날개 끝 와류
 ③ 말굽형 와류
 ④ 유도 와류
- 타원날개의 경우, 양력계수가 $C_L = 0.3\sqrt{\pi}$ 이며, 가로 세로비 A=6 인 경우 유도항력 계수는?
 ① 0.015
 ② 0.05
 ③ 0.15
 ④ 0.5
- 방향키만 조작하거나 옆미끄럼 운동을 하였을 때 빗놀이와 동시에 옆놀이 운동이 생기는 현상은?
 ① 관성 커플링(Inertia coupling)
 ② 날개드롭(Wing drop)
 ③ 슈퍼실속(Super stall)
 ④ 공력 커플링(Aerodynamic coupling)
- 고도가 높은 고공에서 공기 밀도가 감소하면 이용마력은 어떻게 변화하는가?
 ① 증가한다.
 ② 감소한다.
 ③ 변화없다.
 ④ 감소 후 증가한다.
- 수직 꼬리 날개와 동체 상부에 장착하여 방향 안정성을 증가 시키기 위한 것은?
 ① 실속 스트립(stall strip)
 ② 볼텍스 발생장치(vortex generator)
 ③ 슬롯(slot)
 ④ 도살 핀(dorsal fin)
- 안정성이 가장 좋은 비행기는?
 ① 높은 날개(High wing) 비행기
 ② 중간 날개(Mid wing) 비행기
 ③ 낮은 날개(Low wing) 비행기
 ④ 높은 날개 비행기가 아니면 안정성은 대체로 좋은 편이다.

12. 다음중 무동력 항공기는?

- ① 비행선
- ② 자이로다인
- ③ 오토자이로
- ④ 활공기

13. 충격파에 의해서 생기는 항력으로 날개면상에 초음속 흐름이 형성되면 발생하는 항력은?

- ① 형상항력
- ② 간섭항력
- ③ 조파항력
- ④ 램항력

14. 날개에 처든각을 주는 가장 큰 이유는 무엇인가?

- ① 날개끝 실속을 방지하기 위해서
- ② 옆놀이의 안정성 향상을 위해서
- ③ 선회성능을 좋게 하기 위해서
- ④ 날개저항을 적게 하기 위해서

15. 동축 역회전식 회전날개 헬리콥터에 대한 설명으로 가장 올바른 것은?

- ① 두 개의 회전날개에서 발생하는 토크는 서로 상쇄 된다.
- ② 동일한 축에 두 개의 주회전 날개를 부착시키므로 조종기구가 간단해진다.
- ③ 기체의 높이를 매우 낮게 할 수 있다는 점이 장점이다.
- ④ 조종성이 나쁘고 주회전 날개에 의해 발생하는 양력도 작은 것이 특징이다.

16. 다음 설명 중에서 틀린 것은?

- ① 항공기 정비의 목적은 감항성, 정시성 및 쾌적성을 유지시키는데 있다.
- ② 항공기 정비는 크게 보수, 수리, 제작의 3가지로 분류할 수 있다.
- ③ 사용가능 부품에 사용되는 표찰(TAG)의 색깔은 노란색(YELLOW)이다.
- ④ 운항으로 소비되는 액체 및 기체류의 보충을 의미하는 용어는 보급(SERVICING)이다.

17. 오버홀 정비와 같은 수준의 점검은?

- ① A점검
- ② B점검
- ③ C점검
- ④ D점검

18. 항공기에 사용되는 전선은 그림과 같이 전선피복에 표시되어 있는 기호로서 전선의 굵기와 전선이 사용되는 계통을 알 수 있다. 올바른 것은?



- ① 림:항공기 계통기능
- ② 림:전선뭉치 번호
- ③ 림:전선의 굵기
- ④ 림:연결된 계기

19. 두장의 두께가 다른 알루미늄 판을 리벳팅(REVETING)할 경우 리벳(RIVET)의 머리는 일반적으로 어느쪽에 두어야 하는가?

- ① 두꺼운 판쪽
- ② 얇은 판쪽
- ③ 어느쪽이건 상관없다.
- ④ 적당한 공구를 사용하면 어느쪽이라도 상관없다.

20. 보어스코프의 용도로서 가장 적당한 것은?

- ① 외부 결함의 관찰
- ② 내부 결함의 관찰
- ③ 외부의 측정
- ④ 내부의 측정

【2과목】항공기정비 (20문제)

21. 항공기 날개의 내부구조를 검사하는데 가장 적절한 비파괴 검사방법은?

- ① X-Ray 검사
- ② 초음파검사
- ③ 형광침투검사
- ④ 와전류검사

22. 물펌프 소화기는 어떤 화재에 사용되는가?

① A급

② B급

③ C급

④ D급

23. 항공정비 작업중 안전결선에 관한 안전 및 유의사항으로 틀린 것은?

① 신체부위가 와이어에 찢리지 않도록 주의한다.

② 와이어를 풀 때는 팽팽한 상태가 되도록 한다.

③ 와이어를 자를 때는 자른면이 직각 되도록 한다.

④ 사용이 깨끗한 결선용 와이어는 다시 사용한다.

24. 충돌, 추락, 전복 및 이에 유사한 사고의 위험이 있는 장비 및 시설물에 칠하는 안전 색채는?

① 붉은색

② 노란색

③ 녹색

④ 오렌지색

25. 다음 영문의 prevent 부분의 내용으로 가장 올바른 것은?

The lockwire must be tightly installed to prevent failure due to rubbing or vibration.

① 느슨하게

② 단단하게

③ 손상

④ 방지

26. 다음 ()안에 알맞는 말은?

Aspect ratio of a wing is defined as the ratio of the(),

① wing span to the wing root

② square of the chord to the wing span

③ wing span to the mean chord

④ wing span to the wing span

27. 염색침투 탐상법보다 미세한 결함도 탐지가 가능하며, 정확도는 높으나, 검사시 자외선등이 필요한 검사는?

① 자분탐상 검사

② 형광 침투탐상 검사

③ 초음파 검사

④ 육안 검사

28. 6각형,12각형으로 볼트나 너트를 조이거나 푸는데 사용하며 사용할 때 볼트나 너트의 헤드 부위가 망가지지 않는 공구는?

① 박스 렌치

② 오픈엔드 렌치

③ 조합 렌치

④ 플라이어 렌치

29. 토크렌치를 사용할 때 틀린 내용은?

① 지시서에 규정된 토크치를 준다.

② 토크시 절삭유를 나사산에 바르고 작업한다.

③ 연장공구는 필요시 사용 가능하다.

④ 사용후 공구는 제자리에 갖다 놓는다.

30. 항공기 접지에 대한 설명으로 옳지 못한 것은?

① 격납고에 들어갈 때에는 반드시 접지를 하여야 한다.

② 급유나 배유시 반드시 접지를 하여야 한다.

③ 항공기 정비작업시는 반드시 접지를 하여야 한다.

④ 항공기 자체에 접지장치가 있으면 별도의 접지를 할 필요가 없다.

31. 다음은 어댑터(adaptor)의 설명이다. 가장 적합한 것은?

① 크기가 서로 다른 핸들(handle)과 어태치먼트(attachment)를 연결할 때 사용한다.

② 핸들(handle)의 길이를 늘릴 때 사용한다.

③ 핸들(handle)의 양끝에 똑같은 힘을 가할때 사용한다

④ 크기가 서로 같은 핸들(handle)과 어태치먼트(attachment)를 연결할 때 사용한다.

32. 감독자의 책임과 가장 관계 먼 것은?

- ① 새로운 장비를 인수하였거나, 작업방법이 지시되었을 때에는 교육을 실시한다.
- ② 모든 작업자들이 규정된 절차에 따라서 일을 할 수 있도록 이끌어 주고, 독촉해야 한다.
- ③ 불안정한 요소를 보고 받았거나 발견시에는 해당 작업자에게 그에 해당하는 제지를 가한다.
- ④ 사용되고 있는 안전장비 및 이에 부수되는 자재들을 지원해야 한다.

33. 항공기 정비규정의 내용에 포함되지 않는 것은?

- ① 정비작업의 항목
- ② 정비작업의 중요성
- ③ 정비작업의 실시시기
- ④ 정비작업의 실시조건

34. 비가요성 케이블로 7개의 와이어를 엮어 하나의 케이블로 구성한 것은?

- ① 7×19 케이블
- ② 7×7 케이블
- ③ 1×19 케이블
- ④ 1×7 케이블

35. 판재($t=0.064$ inch 이하)를 성형할 때 균열을 방지하기 위해 릴리프홀(relief hole)을 뚫는다. 이 때 릴리프홀 지름의 기준값은 얼마정도 인가?

- ① 1/8in
- ② 1/4in
- ③ 1/2in
- ④ 1in

36. 가역 사이클의 하나인 카르노 사이클(Carnot cycle)에 대한 설명 중 가장 올바른 것은?

- ① 두개의 단열과정과 두개의 등적과정으로 형성된다.
- ② 두개의 단열과정과 두개의 등온과정으로 형성된다.
- ③ 두개의 등적과정과 단열과정 및 등온과정으로 형성된다.
- ④ 두개의 등온과정과 단열과정 및 등적과정으로 형성된다.

37. 저압 마그네토 계통에서 스파크 플러그가 점화하기에 필요한 전압은 어디에서 공급되는가?

- ① 마그네토 1차코일
- ② 마그네토 2차코일
- ③ 각 실린더 근처에 설치된 변압 코일
- ④ 배전기

38. 왕복기관에서 실린더 안의 연소가 가장 잘 이루어지는 연소실의 모양은?

- ① 원뿔형
- ② 도움형
- ③ 삼각형
- ④ 반구형

39. 크랭크 축의 변형이나 비틀림 진동(TORSION)을 막아주기 위하여 무엇을 사용하는가?

- ① 카운터 웨이트
- ② 다이내믹 댐퍼
- ③ 스테이틱바란스
- ④ 바란스 웨이트

40. 제트기관에서 터빈 기의 냉각방식에 속하지 않는 것은?

- ① 대류냉각
- ② 각막냉각
- ③ 충돌냉각
- ④ 침출냉각

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

【3과목】 항공기관 (20문제)

41. 연소실의 구조가 간단하고 길이가 짧으며 연소실 전면 면적이 좁고 연소가 안정되므로 연소정지 현상이 없고 출구온도 분포가 균일하며 연소효율이 좋으나 정비가 불편한 결점을 갖는 연소실 형은?

- ① 축류형(axial type)
- ② 애눌러형(annular type)
- ③ 원심류형(centrifugal type)
- ④ 캔형(can type)

42. J47기관에 사용되는 압축기는?

- ① 8단 축류형
- ② 8단 원심형
- ③ 12단 축류형
- ④ 12단 원심형

43. 가스터빈 엔진(gas turbine engine)에서 연료 트림(fuel trim)이란?

- ① 엔진의 정해진 회전(R.P.M)에서 정격추력을 내도록 연료 조정장치(F.C.U)를 조정하는 것이다.
- ② 엔진(engine)의 회전수(R.P.M)를 조정하는 것이다.
- ③ 엔진(engine)의 압력비를 조절하는 것이다.
- ④ 엔진(engine)의 배기를 조절하는 것이다.

44. 가스터빈 기관의 용량형 점화계통에서 바이브레이터에 의해 직류를 교류로 바꾸어 사용하는 고에너지 점화장치는?

- ① 직류고전압 용량형
- ② 직류저전압 용량형
- ③ 교류고전압 용량형
- ④ 교류저전압 용량형

45. 배기밸브는 과도한 열에 노출되기 때문에 내열 재료로서 중공으로 되어있다. 중공의 내부에는 무엇을 채워 열을 잘 방출시키도록 하는가?

- ① 물
- ② 헬륨
- ③ 수소
- ④ 금속나트륨

46. 플로우트식 기화기에서 플로우트실의 연료수준과 분사 노즐의 수준과의 관계는?

- ① 플로우트실의 연료수준이 분사노즐 수준보다 높아야 한다.
- ② 플로우트실의 연료수준과 분사노즐 수준은 같아야 한다.
- ③ 플로우트실의 연료수준이 분사노즐 수준보다 낮아야 한다.
- ④ 플로우트실의 연료수준과 분사노즐 수준과는 관계 없다.

47. 증기폐색(Vapor lock)을 가장 옳게 나타낸 내용은?

- ① 연료의 기화성이 좋지 않을 때 나타난다.
- ② 연료의 기화성이 좋을 때 연료파이프에 열을 받으면 나타난다.
- ③ 연료의 압력이 연료의 증기압보다 압축비를 크게 했을 때 나타난다.
- ④ 연료의 압력이 연료의 증기압보다 클 때 나타난다.

48. 가스터빈 기관에서 터빈깃의 미세한 결함은 어떤 작업에 의해 수리가 가능한가?

- ① 리벳팅 작업
- ② 조인트(Joint) 작업
- ③ 블렌딩(Blending)작업
- ④ 범핑(Bumping)작업

49. 왕복기관을 금속용기내에 저장보관할 때 습도는 항상 몇 [%]이하로 유지해야 하는가?

- ① 40
- ② 50
- ③ 60
- ④ 70

50. 0-470-11 왕복기관에서 "11"은 무엇을 의미하는가?

- ① 실린더의 수
- ② 제작 고유번호
- ③ 기관의 일련번호
- ④ 기관의 개량번호

51. 가스터빈기관 공기흡입도관으로 공기가 초음속으로 흡입될 때 도관의 단면적과 공기속도와의 관계를 바르게 설명한 것은?

- ① 단면적 감소에 따라 속도감소, 단면적 증가에 따라 속도 증가한다.
- ② 단면적 감소에 따라 속도증가, 단면적 증가에 따라 속도 감소한다.
- ③ 단면적 감소에 따라 속도증가후 감소, 단면적 증가에 따라 속도감소후 증가한다.
- ④ 초음속 도관에서는 단면적과 공기속도와의 관계가 없다.

52. 축류식 압축기의 1단당 압축비가 3 이고 압축기가 4단으로 되어 있다면 압력비는?

- ① 12
- ② 27
- ③ 81
- ④ 243

53. 속도 360km/h로 비행하는 항공기에 장착된 터보제트 기관이 196kg/s인 중량 유량의 공기를 흡입하여 200m/s의 속도로 배기시킬 경우 총추력은 몇[kg]인가?

- ① 1000
- ② 2000
- ③ 3000
- ④ 4000

54. 가스터빈 기관의 출력에 가장 큰 영향을 미치는 요소로 되어 있는 것은?

- ① 공기밀도, 비행고도, 비행속도의 영향
- ② 공기밀도, 비행고도, 연료압력의 영향
- ③ 공기속도, 비행고도, 연료압력의 영향
- ④ 공기속도, 비행고도, 비행속도의 영향

55. 왕복기관에서 피스톤 링의 역할로서 가장 관계가 먼 것은?

- ① 실린더 벽에 윤활유를 공급한다.
- ② 피스톤의 열을 실린더에 전달한다
- ③ 가스의 누설을 방지한다.
- ④ 피스톤에 작용하는 압력을 커넥팅로드에 전달한다.

56. 노킹 발생과 관계 없는 것은?

- ① 연료의 성질
- ② 배기 가스 온도
- ③ 공기 연료 혼합비
- ④ 압축비

57. 어떤 기관의 피스톤 지름이 130mm, 행정 거리가 140mm, 실린더 수가 4, 제동 평균 유효 압력이 6.5 Kgf/cm², 회전수가 2000rpm일 때에 제동 마력은 얼마인가?

- ① 107.3(PS)
- ② 117.3(PS)
- ③ 127.3(PS)
- ④ 137.3(PS)

58. 가스터빈 기관 중에서 배기가스에서 추력을 얻는 추력 발생 기관으로 짝지어진 것은?

- ① 터보 제트 기관, 터보 프롭 기관
- ② 터보 샤프트 기관, 터보 팬 기관
- ③ 터보 제트 기관, 터보 팬 기관
- ④ 터보 프롭 기관, 터보 샤프트 기관

59. 열역학에 있어서 계와 주위를 구분하여 주는 것은?

- ① 작동 물질
- ② 경계(Boundary)
- ③ 에너지
- ④ 열

60. 가스터빈 기관의 기본적인 연료 계통에 대한 순서로 가장 올바른 것은?

- ① 주연료 펌프-연료조정장치-여압 및 드레인 밸브-연료 매니폴드-연료 여과기-연료 노즐
- ② 주연료 펌프-여압 및 드레인 밸브-연료 여과기-연료조정장치-연료 매니폴드-연료 노즐
- ③ 주연료 펌프-연료 여과기-연료 매니폴드-연료조정장치-여압 및 드레인 밸브-연료 노즐
- ④ 주연료 펌프-연료 여과기-연료조정장치-여압 및 드레인 밸브-연료 매니폴드-연료 노즐