2010년01월31일년 항공기관정비기능사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 비행원리	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	①	④	①	④	②	①	③	②	②	④
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	②	①	③	②	③	②	①	④	③	④

【2과목 : 20문제】 항공기정비	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	③	③	④	④	④	④	④	①	④	②
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	④	④	②	④	③	②	②	③	①	③

【3과목 : 20문제】 항공기관	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	③	②	④	④	④	③	①	②	①	④
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	④	③	②	②	③	②	③	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.

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 비행원리 (20문제)

1. 날개에 충격파를 지연시키고 고속 시에 저항을 감소시킬 수 있으며, 음속으로 비행하는 제트 항공기에 가장 많이 사용되는 날개는?

❶ 뒤젖힘 날개
② 타원 날개
③ 테이퍼 날개
④ 직사각형 날개

2. 다음 중 [베르누이의 정리]의 가정(假定)으로 옳은 것은?

① 점성 및 압축성 유동
② 비점성 및 압축성 유동
③ 점성 및 비압축성 유동
❹ 비점성 및 비압축성 유동

3. 비행기의 상승률을 나타낸 식으로 옳은 것은? (단, Pr : 필요마력, Pa : 이용마력, W : 항공기의 무게이다.)

❶ $\frac{Pa-Pr}{W}$
② $\frac{W}{Pa-Pr}$
③ $\frac{Pr+Pa}{W}$
④ $\frac{W}{Pr+Pa}$

4. 조종면을 조작하기 위한 조종력과 가장 관계가 먼 것은?

① 조종면의 폭
② 조종면의 평균 시위
③ 비행기의 속도
❹ 조종면의 광도(光度)

5. 다음 중 대기 중에 가장 많이 포함 되어 잇는 성분은?

① 산소
❷ 질소
③ 수소
④ 이산화탄소

6. 큰 날개와 수평꼬리날개에 의한 무게중심 주위의 키놀이 모멘트(M) 관계식으로 옳은 것은? (단, Mω는 큰 날개 만에 의한 키놀이 모멘트, Mt는 수평꼬리날개에 의한 키놀이 모멘트이다.)

❶ M=Mω+Mt
② M=Mω−Mt
③ M=Mω×Mt
④ M=Mω÷Mt

7. 비행기 실제의 착륙거리에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 장애물 고도에서부터 정지시까지의 거리
② 지상활주거리와 착륙 진입거리를 합한 거리
❸ 비행기 바퀴의 접지 시부터 정지시까지의 거리
④ 착륙 진입거리와 정지시까지의 거리를 합한 거리

8. 양력계수 0.9, 가로세로비 6, 스팬효율계수 1인 날개의 유도항력계수는 얼마인가?

① 0.034
❷ 0.043
③ 0.054
④ 0.061

9. 비행기의 최소 비행속도는 $V_{min}=\sqrt{\frac{2W}{\rho}SC_{Lmax}}$ 를 이용하여 구할 수 있다. 이 식에서 S가 의미하는 것은? (단, W : 항공기 중량, ρ : 밀도, C_{Lmax} : 최대양력계수이다.)

① 최대비행속도
❷ 날개의 면적
③ 평균항력계수
④ 배기가스의 속도

10. 일반적으로 헬리콥터의 수평방향(전후좌우) 조종은 어느 것으로 하는가?

① 페달 조종
② 동시 피치 조종
③ 스로틀 조종
❹ 주기적 피치 조종

11. 프로펠러 허브(Hub) 중심에서 반지름 R(m)만큼 떨어진 위치에서 선속도 V(m/min)와 프로펠러 회전수 n(rpm)의 관계로 옳은 것은?

① $V = \frac{2\pi nR}{60}$

❷ $V = 2\pi nR$

③ $V = \frac{2\pi n \times 60}{R}$

④ $V = \frac{2\pi n}{R}$

12. 다음 중 고항력장치가 아닌 것은?

❶ 슬롯(slot)

② 드래그 슈트(Drag chute)

③ 에어브레이크(Air Brake)

④ 역추력 장치(Thrust reverser)

13. 큰 옆미끄럼각에서 동체의 안정성을 증가시키고 수직꼬리날개의 유효 가로세로비를 감소시켜 실속각을 증가시키는 것은?

① 페더링

② 뒤젖힘 날개

❸ 도살 핀

④ 앞젖힘 날개

14. 헬리콥터의 호버링(Hovering)조건을 옳게 나타낸 것은? (단, 항공기의 중력 W, 추력 T, 양력 L, 항력 D이다.)

① L=W

❷ L=W, T=D=0(Zero)

③ L>W, D>T

④ L=T, D=L

15. 조파항력 발생의 주된 원인은?

① 시위선

② 아음속 흐름

❸ 충격파

④ 비압축성 흐름

16. 정기적인 육안 검사나 측정 및 기능시험 등의 수단에 의해 장비나 부품의 감항성이 유지되고 있는지를 확인하는 정비방식으로, 이 정비는 성능허용한계, 마멸한계, 부식한계 등을 가지는 장비나 부품에 활용된다. 이것은 다음 중 어떤 정비인가?

① 시한성 정비(Hard time maintenance)

❷ 상태정비(On condition maintenance)

③ 예비품 정비(Reserve part maintenance)

④ 신뢰성 정비(Condition monitoring maintenance)

17. 다음 중 지상 보조장비가 아닌 것은?

❶ APU

② GPU

③ GTC

④ HYD Tester

18. 기체 판금작업에서 두께가 0.06in인 금속판재를 굽힘반지름 0.135in로 하여 90도로 굽힐 때 세트백은 몇 in인가?

① 0.017

② 0.051

③ 0.125

❹ 0.195

19. 항공기기체 정비작업에서의 정시점검으로 내부구조검사에 관계 되는 것은?

① A 점검

② C 점검

❸ ISI점검

④ D 점검

20. 기관 압축기 내부 등과 같이 직접 눈으로 볼 수 없는 곳을 광섬유를 이용해서 검사하는 육안검사 방법은?

① XRD검사

② 방사선검사

③ 분광오일분석검사

❹ 보어스코프검사

【2과목】 항공기정비 (20문제)

21. 다음 중 감항성에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

① 쉽게 장・탈착 할 수 있는 종합적인 부품정비

② 항공기에 발생되는 고장 요인을 미리 발견하는 것

❸ 항공기가 운항 중에 고장 없이 그 기능을 정확하고 안전하게 발휘할 수 있는 능력

④ 제한 시간에 도달되면 항공 기재의 상태와 관계없이 점검과 검사를 수행하는 것

22. 다음 영문의 내용에 대한 옳은 값은?

Express 7/8 as a percent.

① 0.875

② 8.75

❸ 87.5

④ 875

23. 사람이 들을 수 있는 주파수 이상의 파를 피검사물에 보내어 통과 또는 반사 에코를 모니터에 표시하는 검사 방법은?

① 인장시험검사

② 방사선투과검사

③ 형광침투탐상검사

❹ 초음파탐상검사

24. 금속표면의 부식을 방지하기 위하여 수행하는 작업으로 적절하지 않은 것은?

① 세척

② 도장

③ 도금

❹ 마그네슘피막

25. 밑줄 친 부분의 내용으로 가장 옳은 것은?

Falling objects can cause injury to personnel.

① 부품을 선별하는 것

② 수리장비를 취급하는 것

③ 부품을 교체하는 것

❹ 부품을 떨어뜨리는 것

26. 호스를 장착할 때 고려할 사항으로 틀린 것은?

① 호스의 경화 날짜를 확인하여 사용한다.

② 호스는 액체의 특성에 따라 재질이 변하므로 규정된 규격품을 사용 한다.

③ 호스에 압력이 걸리면 수축되기 때문에 길이에 여유를 주어 약간 처지도록 장착한다.

❹ 스웨이지된 접합기구에 의하여 장착된 호스에서 누설이 잇을 경우 누설된 일부분을 교환한다.

27. 볼트의 부품기호가 AN3DD5A로 표시되어 있다면 3이 의미하는 것은?

① 볼트 길이가 3/8in

② 볼트 직경이 3/8in

③ 볼트 길이가 3/16in

❹ 볼트 직경이 3/16in

28. 접시머리리벳작업에 필요치 않는 작업은?

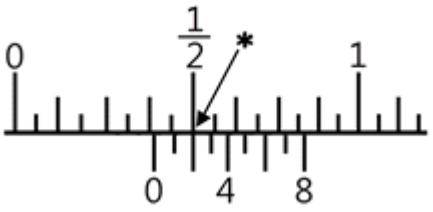
❶ 탭 작업

② 리머 작업

③ 카운터 싱크 작업

④ 딤플 작업

29. 그림의 인치식 버니어 캘리퍼스(최소 측정값 1/128in)에서 * 표시한 눈금을 옳게 읽은 것은?



① 5/32in

② 9/32in

③ 20/64in

❹ 25/64in

30. 항공기의 지상안전에서 안전색채는 작업자에게 여러 종류의 주의나 경고를 의미한다. 자색(Purple)은 무엇을 의미할 때 표시하는가?

① 기계설비의 위험이 있는 곳이다.

❷ 방사능 유출의 위험이 있는 곳이다.

③ 건물 내부의 관리를 위하여 표시한다.

④ 전기 설비상에 노출된 위험이 있는 곳이다.

31. 청력상실 및 고막파열의 정도가 될 수 있는 소음으로 옳은 것은?

① 25dB(A)
② 50dB(A)
③ 80dB(A)
❹ 150dB(A)

32. 다음 중 B급 화재에 속하지 않는 물질은?

① 동물유
② 페인트
③ 주정제
❹ 마그네슘

33. 다음 중 스냅 링(Snap ring)과 같은 종류를 오므릴 때 사용하는 공구는?

① Connector plier
❷ Internal ring plier
③ Combination Plier
④ External ring plier

34. 이중 플레어링(Double Flaring) 방식에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 심한 진동을 받는 곳에 사용된다.
② 계통의 압력이 높은 곳에 사용된다.
③ 튜브 연결 부분이 누설되는 것을 방지하기 위하여 사용된다.
❹ 지름이 비교적 두꺼운 3/8in 이상의 튜브에 적용된다.

35. 산소 용기를 취급하거나 보급 시 주의해야 할 사항으로 틀린 것은?

① 화재에 대비하여 소화기를 배치한다.
② 산소 취급 장비, 공구 및 취급자의 의류 등에 유류가 묻어 있지 않도록 해야 한다.
❸ 항공기 정비 시 행하는 주유, 배유, 산소 보급은 항상 동시에 이루 어 져야 한다.
④ 액체 산소를 취급 할 때에는 동상에 걸릴 수 있으므로 반드시 보호장구를 착용해야 한다.

Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

36. 왕복기관에서의 조기점화(Preignition)를 가장 옳게 설명한 것은?

① 점화불꽃 없이 고온고압에 의하여 자체적으로 폭발하는 현상
❷ 혼합가스가 점화불꽃에 의하여 점화되기 전에 연소실 내부에서 형성된 열점(Hot spot)에 의해 비정상적으로 연소하는 현상
③ 연소실 안의 연소가스 부위가 비정상적으로 고온고압이 되어 자연 적으로 발화되는 현상
④ 배기행정에서 배기가스가 완전배기되기 전에 연소실 말단 부위에서 폭발을 일으키는 현상

37. 가스터빈기관에서 배기노즐의 역할로 옳은 것은?

① 고온의 배기가스 압력을 높여준다
❷ 고온의 배기가스 속도를 높여준다
③ 고온의 배기가스 온도를 높여준다
④ 고온의 배기가스 질량을 증가시킨다.

38. 가스터빈기관 애뉼러형 연소실의 구성요소가 아닌 것은?

① 이그나이터
② 라이너
❸ 화염전파관
④ 바깥쪽 케이스

39. 가스터빈기관의 2축식 압축기에서 저압 압축기를 구동하는 것은?

❶ 저압터빈
② 고압압축기
③ 고압터빈
④ 저압 및 고압터빈

40. 다음 중 피스톤 핀의 종류가 아닌 것은?

① 고정식
② 반부동식
❸ 평형식
④ 전부동식

【3과목】 항공기관 (20문제)

41. 왕복기관에서 역화(back fire)가 일어나는 가장 큰 원인은?

① 피스톤링(Piston ring)의 절손된 원인으로
② 농후혼합기(Rich Mixture)의 원인으로
❸ 희박혼합기(Lean Mixture)의 원인으로
④ 푸쉬로드(Push 깽)의 절손 때문에

42. 압축기의 입구와 출구의 디퓨저 부분에 물이나 물－알코올의 혼합물을 분사함으로써 이륙할 때 추력을 증가시키는 것은?

① 워터 제트(Water jet)
❷ 물분사 장치(Water injection)
③ 역추력 장치(Thrust reverser)
④ 덕트 프로펠러(Ducted propeller)

43. 가스터빈기관 연료계통의 일반적인 연료흐름을 순서대로 나열한 것은?

① 주연료탱크－연료여과기－연료펌프－연료조정장치－여압 및 드레인밸브－연료부스터펌프－연료매니폴드－연료노즐
② 주연료탱크－연료부스터펌프－연료여과기－연료펌프－여압 및 드레인밸브－연료매니폴드－연료조정장치－연료노즐
③ 주연료탱크－연료여과기－연료펌프－연료조정장치－여압 및 드레인밸브－연료매니폴드－연료부스터펌프－연료노즐
❹ 주연료탱크－연료부스터펌프－연료여과기－연료펌프－연료조정장치－여압 및 드레인밸브－연료매니폴드－연료노즐

44. 섭씨 15°C는 화씨 몇 °F인가?

① －9
② ＋9
③ －59
❹ 59

45. 가스터빈기관에서 1kgf의 추력을 발생하기 위하여 1시간 동안 소비하는 연료의 중량을 무엇이라 하는가?

① 추력중량비
② 추력효율
③ 비추력효율
❹ 추력비연료소비율

46. 항공기기관을 동력이 발생되는 방법에 따라 분류한 것은?

① 공랭식기관, 액랭식 기관
② 대향형 기관, 성형 기관
❸ 왕복 기관, 가스터빈 기관
④ 소형 기관, 대형 기관

47. 항공기용 가스터빈기관의 역추력 장치에 대한 설명으로 틀린 것은?

❶ 추가적인 추력장치를 이용하여 정상착륙 시 제동능력 및 방향전환능력을 돕는다.
② 일부 항공기에서는 스피드 브레이크로 사용해서 항공기의 강하율을 크게 한다.
③ 주기(Parking)해 있는 항공기에서 동력 후진할 때 사용한다.
④ 비상 착륙 시나 이륙 포기 시 제동능력 및 방향 전환능력을 향상시킨다.

48. 왕복기관에서 임계고도는 어떤 마력에 의해 정하여 지는가?

① 이륙마력
❷ 정격마력
③ 순항마력
④ 경제마력

49. 다음중 항공기 왕복기관을 시동한 후 제일 먼저 점검해야 되는 것은?

❶ 오일 압력
② 다기관 압력
③ 연료 압력
④ 실린더 헤드 온도

50. 대향형 기관의 밸브 기구에서 크랭크 축 기어의 잇수가 40개라면, 맞물려 잇는 캠 기어의 잇수는 몇 개 이어야 하는가?

① 20
② 40
③ 60
❹ 80

51. 다음 중 가스터빈기관의 기본사이클은?

① 오토 사이클
② 카르노 사이클
③ 디젤 사이클
❹ 브레이튼 사이클

52. 다음 중 공랭식 왕복기관 실린더의 냉각 핀(Cooling Fin)에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 표면이 유선형으로 항공기의 항력을 줄이고 냉각 공기의 배출량을 조 절하여 실린더의 온도를 조절한다.
② 피스톤 주의에 판을 설치하여 냉각공기가 실린더 주위로 흐를 수 있도록 유도하는 장치이다
❸ 실린더 외부에 지느러미 모양의 얇은 판을 부착하여 표면 면적을 넓혀 열발산이 잘되도록 한 장치이다.
④ 카울링의 둘레에 열고 닫을 수 있는 플랩을 장치하여 실린더 주위의 공기 흐름양을 조절하는 장치이다.

53. B747－400 항공기 기관의 이륙출력 작동 시 위험지역에서 배기제트의 속도 범위를 옳게 나타낸 것은?

① 56Knot 이상
❷ 56㎞/h 이상
③ 65Knot 이상
④ 65㎞/h 이상

54. 프로펠러의 평형 작업 시 사용하는 아버(Arbor)의 용도는?

① 평형 스탠드를 맞춘다.
❷ 평형 칼날 상의 프로펠러를 지지해 준다.
③ 첨가하거나 제거해야 할 무게를 나타낸다.
④ 중량이 부가되어야 하는 프로펠러 깃을 표시한다.

55. 가스터빈기관의 점화계통에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 시동 시에만 점화가 필요하다.
② 점화시기 조절 장치가 필요치 않다.
❸ 왕복기관에 비해 구조와 작동이 복잡하다.
④ 연료와 연소실 공기흐름특성으로 혼합가스의 점화가 어렵다.

56. 왕복기관에 사용되는 지시계기가 아닌 것은?

① 회전(rpm)계
❷ 윤활유 량(Oil Quantity)계
③ 윤활유 온도(Oil Temperature)계
④ 실린더 헤드 온도(Cylinder Dead Temperature)계

57. 가스터빈기관의 윤활유 압력에 이상이 생겼을 때 점검방법으로 틀린 것은?

① 압력이 낮을 때 압력 트랜스미터의 벤트 구멍이 막혔는지 점검한다.
② 압력이 낮을 때 탱크 여압 계통의 벤트 출구 밸브에 결함이 있는지 점검한다.
❸ 압력이 높을 때 스로틀 레버가 잠겨 있는지 점검한다.
④ 압력이 높을 때 공급관이 베어링 레이스와 접촉되었는지 점검한다.

58. 다음 중 윤활유의 점도를 낮추는 장치는 무엇인가?

① 윤활유 온도계기
② 윤활유 탱크
❸ 윤활유 희석 장치
④ 윤활유 압력 펌프

59. 다음 중 터보팬기관에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 연료 소비율이 작다.
② 아음속에서 효율이 좋다.
❸ 헬리콥터의 회전 날개에 가장 적합하다.
④ 대형 여객기 및 군용기에 널리 사용된다.

60. 고출력 작동 시 기화기 공기히터(Carburetor air heater)조종장치를 히터위치에 놓을 때 발생하는 현상이 아닌 것은?

① 뜨거워진 공기를 흡입한다.
② 기관 출력이 감소하게 된다.
❸ 흡입 공기의 밀도가 증가한다.
④ 디토네이션(Detonation)이 발생 될 수 있다.