2011년02월13일년 항공기관정비기능사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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. 비행기가 아음속으로 비행할 때 날개에 발생되는 항력이 아닌 것은?

① 압력항력
② 마찰항력
③ 유도항력
❹ 조파항력

2. 비행기가 날개에서 실제적으로 총 압력이 작용하는 합력점을 무엇이라 하는가?

❶ 압력중심
② 날개중심
③ 무게중심
④ 비행기중심

3. 공기에 압력을 가하면 공기의 체적이 감소되고, 체적이 감소되면 밀도는 체적에 반비례하므로 증가되는 성질의 관계식을 무엇이라 하는가?

① 운동 방정식
❷ 상태 방정식
③ 연속 방정식
④ 파스칼 방정식

4. 베르누이 정리에 따라 관속을 흐르는 유체에서 속도가 빠른 곳의 압력은 속도가 느린 곳과 비교하여 어떠한가?

❶ 낮다.
② 동일하다.
③ 높다.
④ 일정하지 않다.

5. 비행기의 안정성이 좋다는 의미를 가장 옳게 설명한 것은?

① 전투기와 같이 기동성이 좋다는 것을 말한다.
② 돌풍과 같은 외부의 영향에 대해 곧바로 반응하는 것을 말한다.
❸ 비행기가 일정한 비행 상태를 유지하는 것을 말한다.
④ 조종사의 조작에 따라 비행기가 쉽게 움직이는 것을 말한다.

6. 다음 중 시위선에서 평균 캠버선까지의 길이를 의미하는 것은?

① 받음각
❷ 캠버
③ 앞전 반지름
④ 두께

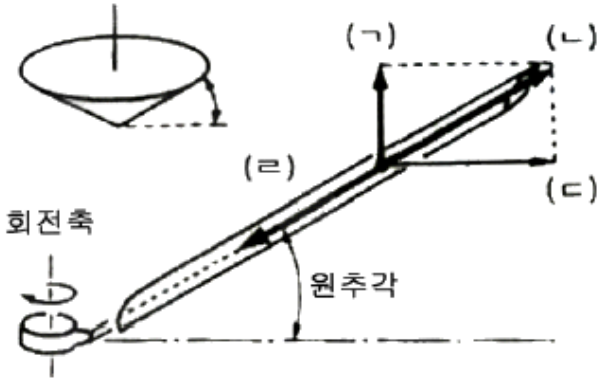
7. 피치 업(Pitch up)이 발생하는 원인이 아닌 것은?

❶ 승강키 효율의 증가
② 뒤젖힘 날개의 비틀림
③ 뒤젖힘 날개의 날개 끝 실속
④ 날개의 풍압중심이 앞으로 이동

8. 날개의 공기역학적 중심이 비행기 무게중심 앞의 0.2c에 있으며, 공기역학적 중심주위의 키 놀이 모멘트 계수가 -0.015 이다. 만일 양력계수가 0.3이라면 무게중심 주위의 모멘트계수는 약 얼마인가?

① 0.015
② -0.015
❸ 0.045
④ -0.045

9. 그림과 같이 회전하는 날개에서 원심력만을 나타낸 것은?



① (ㄱ)
② (ㄴ)
❸ (ㄷ)
④ (ㄹ)

10. 회전익 항공기가 수평 최대속도인 경우 이용 마력과 필요마력의 관계를 옳게 나타낸 것은?

❶ 이용마력 = 필요마력
② 이용마력 > 필요마력
③ 이용마력 >= 필요마력
④ 이용마력< 필요마력

11. 날개에 발생하는 유도항력을 줄이기 위한 장치는?

① 플랩(Flap)
② 슬롯(Slot)
❸ 윙렛(Winglet)
④ 슬랫(Slat)

12. 비행기가 등속도 정상비행인 경우 하중 배수는 얼마인가?

① 0
❷ 1
③ 2
④ 무한대

13. 회전익 항공기도 고정익 항공기와 마찬가지로 이·착륙시 지면과 가까워지면 회전날개의 유도 속도가 감소하여 양력이 증가하는데 이런 현상을 무엇이라 하는가?

① 실속
② 턱 언더
❸ 지면효과
④ 자동회전

14. 대류권에서의 고도와 기온 관계를 설명한 것이다. A, B에 들어갈 내용을 옳게 짝지은 것은?

> 지표면에서부터 (A)되는 열로 인하여 11km 높이까지 평균 1km 올라갈 때 마다 기온이 약 (B)도씩 낮아지고 있다.

① A - 대류, B - 3.5
② A - 대류, B - 6.5
③ A - 복사, B - 3.5
❹ A - 복사, B - 6.5

15. 실용 상승한계에서 비행기의 상승률은 몇 m/s 인가?

① 0
② 0.1
③ 0.3
❹ 0.5

16. 항공기 검사방법에서 보어스코프 검사는 다음 중 어떤 검사에 속하는가?

❶ 육안 검사
② 치수 검사
③ 자력 검사
④ 파괴 검사

17. 스트링어(Stringer)가 절단되어 수리를 할 경우, 수리 방법에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 장착할 리벳의 수는 경우에 따라 다르다.
② 스트링어의 보강 방식은 형태에 따라 적정하게 결정한다.
③ 손상길이는 각각 플랜지 길이를 고려하여 계산한다.
❹ 보강하는 재료의 단면적이 스트링어의 단면적보다 작아야 한다.

18. 케이블을 연결할 때 사용되는 턴버클(Turn buckle)의 사용목적으로 옳은 것은?

① 케이블의 방향을 바꾸기 위하여
② 케이블의 굵기를 맞추기 위하여
❸ 케이블의 장력을 조절하기 위하여
④ 케이블이 다른 기체 구조물과 접촉되지 않도록 고정하기 위하여

19. 리벳 작업에 대한 다음 설명 중 옳은 것은?

① 도금한 판재에 선을 그을 때에는 금긋기 바늘을 사용하여 깊게 긋는다.
② 리벳작업은 가운데 쪽에서 양 끝 쪽으로 작업을 한다.
❸ 리벳세트를 리벳 건에 장착할 때 스프링 고정 장치로 고정시킨다.
④ 리벳 작업시 성형머리(Buck tail)의 폭은 리벳지름의 최소 3배가 되도록 한다.

20. 다음 질문에서 요구하는 장치는?

> "How are change in direction of a control cable accomplished?"

❶ Pulleys
② Bellcranks
③ Fairleads
④ Turnbuckle

【2과목】 항공기정비 (20문제)

21. 다음 설명의 빈칸 (A), (B)에 알맞은 용어를 옳게 나열한 것은?

근래 항공기 정비방식은 (A)방식에서 (B)방식으로 변해 가고 있다.

❶ (A) 시간한계 오버홀방식 (B) 신뢰성 관리방식

② (A) 신뢰성 관리방식 (B) 시간한계 오버홀방식

③ (A) 시간한계 오버홀방식 (B) 정비이월방식

④ (A) 정비이월방식 (B) 시간한계 오버홀방식

22. 다음 중 래칫 핸들(Ratchet handle)은?

①

②

❸

④

23. 다음 중 전기화재 또는 유류화재에 가장 부적당한 소화기는?

❶ 물 소화기

② 이산화탄소 소화기

③ 분말 소화기

④ 브롬 클로로메탄 소화기

24. 최소의 정비비용으로서 최대의 감항성을 확보하기 위하여 항공기에 부여하는 모든 정비작업을 계획, 통제, 집행 및 분석하는 일을 무엇이라 하는가?

❶ 정비관리

② 항공기운항

③ 정비검사

④ 항공기 검사

25. 그림과 같은 항공기 유도 수신호의 의미로 옳은 것은?

① 도착

❷ 정면 전진

③ 촉 괴기

④ 기관 정지

26. 항공기의 급유 및 배유시 유의사항으로 틀린 것은?

① 3점 접지를 해야 한다.

② 지정된 위치에 소화기를 배치해야 한다.

③ 지정된 위치에 감시요원을 반드시 배치해야 한다.

❹ 연료 차량은 항상 항공기와 최대한 가까운 거리에 두어 관리를 해야 한다.

27. 다음 문장에서 ( )에 들어갈 알맞은 단어는?

A solid aluminumalloy rivet with two raised dashes on its head is made of ( ) alloy

① 1100

② 2117

③ 2017

❹ 2024

28. 항공기 유압계통에서 가요성 호스의 진동을 방지하기 위한 클램프의 일반적인 설치 간격은 약 몇 cm인가?

① 50

❷ 60

③ 70

④ 80

29. 볼트의 각 부분에 대한 명칭 중 체결할 부재의 두께와 비슷하고, 나사산이 없는 부분을 무엇이라 하는가?

① 넥

❷ 그립

③ 나사

④ 머리

30. 내구성이 크고, 단단하며 내약품성이 좋아 고속, 고고도, 악조건에서 비행하는 항공기에 사용되는 도료는?

① 프라이머
② 아크릴 래커
❸ 폴리우레탄
④ 합성 에나멜

31. 항공기 장비품 정비 작업 중 작업장의 작업대에서 항공기의 부품 또는 구성품의 사용 가능성 여부 또는 조절, 수리, 오버홀이 필요한지를 결정하기 위하여 기능 점검을 확인하는 작업은?

① A 점검
❷ 벤치 점검
③ D 점검
④ 공장 점검

32. 항공기의 주요 부품 등의 검출이 곤란한 구멍 안쪽의 균열, 시험편 곡의 불순물, 도금 두께 등을 검사하는데 가장 많이 사용되는 비파괴 검사 방법은?

① 자분 탐상 검사
❷ 와전류 검사
③ 침투 탐상 시험
④ 방사선 검사

33. 멀티미터(회로 시험기)로 측정할 수 없는 것은?

① 저항
② 직류전류
❸ 주파수
④ 교류전압

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

34. 접근하기 어려운 작업공간에서 유용하게 사용하며 금속재질을 잡는데 주로 사용하는 공구는?

① Bit holder
② Hinged mirror
③ Strap wrench
❹ Permanent magnet

35. 항공기 견인시 주의사항으로 틀린 것은?

① 항공기에 항법등과 충돌 방지 등을 작동시킨다.
② 기어 다운 로크 핀들이 착륙 장치에 꽂혀 있는지를 확인한다.
③ 항공기 견인 속도는 사람의 보행 속도를 초과해서는 안 된다.
❹ 제동 장치에 사용되는 유압압력은 제거 되어야 한다.

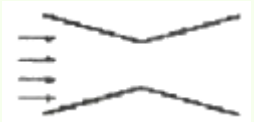
36. 다음 중 배기소음이 가장 심한 기관은?

① 터보팬기관
② 터보프롭기관
❸ 터보제트기관
④ 터보샤프트기관

37. 왕복기관과 비교하여 가스터빈기관의 장점이 아닌 것은?

❶ 연료소모량이 적다.
② 기관의 진동이 적다.
③ 고속비행이 가능하다.
④ 추운 기후에서도 시동이 용이하다.

38. 초음속 항공기에 사용되는 공기 흡입구(흡입덕트)의 형태는?

❶ 
②
③
④

39. 물체에 한 일(W)을 옳게 나타낸 것은?

① F×a
❷ F×L
③ $F \times \frac{L}{S}$
④ F/L

40. 저출력 항공기의 왕복기관에 사용되는 베어링으로 크랭크축 또는 캠축에 주로 사용되는 것은?

① 볼 베어링
② 롤러 베어링
③ 테이퍼롤러 베어링
❹ 평형 베어링

【3과목】 항공기관 (20문제)

41. 배기밸브는 과도한 열에 노출되기 때문에 내열 재료로서 중공으로 되어 있고, 중공의 내부에는 어떤 물질을 채워 열을 잘 방출시키도록 하는데 이 물질은 무엇인가?

① 물
② 헬륨
③ 수소
❹ 금속나트륨

42. 항공기용 왕복기관 시동계통 중 고압마그네토에서 고압의 전류를 발생시키는 것은 무엇인가?

① 1차코일
❷ 2차코일
③ 변압기
④ 콘덴서

43. 가스터빈기관의 효율을 향상시키는 방법이 아닌 것은?

① 기관의 압축비를 높인다.
② 흡입 공기의 중량 유량을 증가시킨다.
③ 압축기 및 터빈의 단열 효율을 높인다.
❹ 배기가스속도와 비행속도의 차를 크게 한다.

44. 가스터빈기관 항공기에서 기관 추력을 결정하는 계기로 사용되는 것은?

① FUEL FLOW INDICATOR
② OIL PRESSURE INDICATOR
❸ EPR(Engine Pressure Ratio)
④ EGT(Exhaust Gas Temperature)

45. 항공기용 왕복기관의 흡입밸브 간격조절작업시 해당 실린더의 피스톤 위치로 옳은 것은?

❶ 출력행정 초기
② 흡입행정 초기
③ 압축행정 초기
④ 배기행정 초기

46. 가스터빈기관의 연소기에서 연소가 일어나고 있는 동안 연소기 내부 압력 변화에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 연소가 발생한 곳에서 압력이 급격히 증가되지만 서서히 감소한다.
② 연소가 일어나면서 물이 생성되기 때문에 압력이 급격하게 저하된다.
❸ 연소는 압력이 일정한 상태에서 일어나기에 압력은 일정하다. 단, 내부 마찰 등으로 인하여 압력이 약간 저하된다.
④ 연소가 폭발적으로 일어나기 때문에 압력이 급격하게 증가한다.

47. 다음 중 추력 증가에 이용되는 장치로만 구성되어 있는 것은?

① 후기연소기, 소음장치
② 후기연소기, 역추력장치
③ 역추력장치, 물분사장치
❹ 후기연소기, 물분사장치

48. 항공기 왕복기관 중 성형기관에서 1번 실린더의 일반적인 위치는? (단, 항공기 정면에서 기관을 볼 때를 기준으로 한다.)

① 아래쪽 중앙
❷ 위쪽 중앙
③ 오른쪽 중앙
④ 왼쪽 중앙

49. 다음 중 유도형 점화계통의 구성품으로 옳은 것은?

① 바이브레이터
② 블리더 저항
③ 콘덴서와 저항기
❹ 점화 계전기와 변압기

50. 완속(Idle) 상태에서 과도하게 농후한 혼합비의 원인이 아닌 것은?

① 연료 압력이 너무 높다.

❷ 연료 여과기 (Fuel Filter)가 막혔다.

③ 완속 혼합비 조절이 정확하게 맞지 않았다.

④ 프라이머 라인(Primer Line)이 개방(Open)되어 있다.

51. 가스터빈기관에서 사용되는 윤활유의 구비 조건으로 옳은 것은?

① 인화점이 낮을 것

② 기화성이 높을 것

❸ 점도지수가 높을 것

④ 산화 안정성이 낮을 것

52. 축류형 압축기를 가진 고성능 가스터빈기관에서 압축기 내부의 실속을 방지하는 것은?

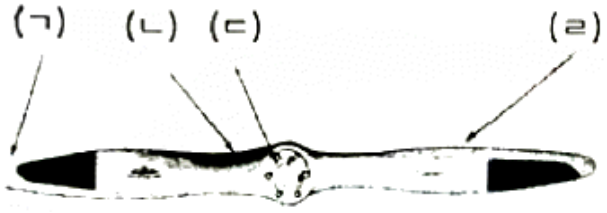
① 실속 조절기

② 서비스 블리드 밸브

③ 압력조절 밸브

❹ 가변 스테이터 베인

53. 그림과 같은 프로펠러의 구조에서 허브는 어느 곳인가?



① (ㄱ)

② (ㄴ)

❸ (ㄷ)

④ (ㄹ)

54. 왕복기관의 연료계통에 나타나는 증기폐쇄(Vapor rock)현상을 방지하는 방법으로 틀린 것은?

① 증기 분리기를 설치한다.

② 휘발성이 낮은 연료를 사용한다.

③ 연료계통에서 부스트펌프를 설치한다.

❹ 연료 튜브를 열원에 가깝게 배치시켜 연료가 주입되기 전에 가열 되도록 한다.

55. 브레이튼 사이클(Brayton cycle)에 대한 설명으로 옳은 것은?

❶ 2개의 단열과정과 2개의 정압과정으로 이루어진다.

② 2개의 단열과정과 2개의 정적과정으로 이루어진다.

③ 2개의 정압과정과 2개의 정적과정으로 이루어진다.

④ 2개의 등온과정과 2개의 정적과정으로 이루어진다.

56. 다음 중 배기가스에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 고온의 가스 이므로 인화 물질을 격리시켜야 한다.

❷ 인체에 무해한 가스이므로 노출 되어도 무방하다.

③ 배기가스로 인해 먼지, 돌멩이 등 기타 물질이 날려 다른 항공기에 피해를 줄 수 있다.

④ 작동 중인 기관의 팬(Fan)이나 배기노즐에서는 고속의 공기가 배출된다.

57. 최근의 터보팬기관에 사용되는 연료조절장치는?

① 전기식

② 유압전기식

❸ 전자식

④ 유압기계식

58. 지름이 12cm인 기관피스톤에 35kgf/cm의 가스압력이 작용하면 피스톤에 미치는 힘은 약 kgf 인가?

① 3560

❷ 3960

③ 4260

④ 4560

59. 항공용 왕복기관에서 과냉각이 기관에 미치는 영향으로 옳은 것은?

❶ 열효율이 감소한다.

② 완전연소가 이루어진다.

③ 기관의 출력이 증가하게 된다.

④ 부식성이 없는 배기가스가 생성된다.

60. 항공기용 왕복기관의 오일 계통에는 오일 희석 장치가 설치되어 있는데 이 장치에서 오일에 연료를 공급하는 시기는 언제인가?

❶ 비행 후 기관을 정지하기 전

② 비행 전 기관을 시동하기 전

③ 비행 중 순항출력 상태에서

④ 이륙 중 최대출력 상태에서