2002년10월06일년 항공기체정비기능사 필기시험 기출문제 답안

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

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

【3과목 : 20문제】 항공기체	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	②	①	①	②	④	②	①	①	③	④
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	②	③	③	②	①	②	②	③	②	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. 겹날개 비행기와 홑날개 비행기를 비교할 때 겹날개 비행기의 특징이라고 볼 수 없는 것은?

① 조종성이 좋다.

❷ 착륙조작이 어렵다.

③ 날개의 공기저항이 크다.

④ 운동성이 좋다.

2. 균일한 속도로 빠르게 흐르는 공기의 흐름속에 평판의 앞전으로부터 생기는 경계층의 종류를 순서대로 맞게 배열한 것은?

① 층류 경계층 → 난류 경계층 → 천이 구역

② 난류 경계층 → 천이 구역 → 층류 경계층

❸ 층류 경계층 → 천이 구역 → 난류 경계층

④ 천이 구역 → 층류 경계층 → 난류 경계층

3. 비행기가 공기중에서 Rkg의 저항을 받고 있다. 이때 비행속도 V를 구하는 식 중에서 가장 올바른 것은? (단, ρ : 공기밀도, S : 날개면적, C_D : 항력계수이다.)

❶ $V = \sqrt{\frac{2R}{C_D \rho S}}$

② $V = \frac{2R}{C_D \rho S}$

③ $V = \sqrt{\frac{R}{C_D \rho S}}$

④ $V = \frac{R}{C_D \rho S}$

4. 날개 전체를 대표하는 시위는 어느 것인가?

① 공력시위

② 평균시위

❸ 공력평균시위

④ 기하학적시위

5. 왕복기관을 장비한 프로펠러 비행기에서 제동마력에 프로펠러 효율을 곱한 마력은?

① 필요마력

❷ 이용마력

③ 여유마력

④ 실속마력

6. 다음 ( )안에 알맞는 말은?

제트비행기에서 최대항속거리로 비행하려면 ( )이 최대가 되는 받음각으로 비행하여야 한다.

❶ (양력계수)1/2/항력계수

② 양력계수/항력계수

③ 양력계수 × 항력계수

④ (양력계수)1/2× 항력계수

7. 헬리콥터의 무게를W, 회전날개의 반지름을 R, 회전날개의 지름을 D, 그리고 추력을 T라고 할 때 회전면 하중D.L을 구하는 공식을 올바르게 나타낸 것은?

① W / (πR)

② T / (πR2)

❸ W / (πR2)

④ T/ (πD)

8. 병렬식 회전날개 헬리콥터의 장점 사항으로 틀린 것은?

① 가로 안전성이 매우 좋다.

② 기체의 길이를 짧게 할 수 있다.

❸ 저속 수평비행시 추가양력을 발생시켜 준다.

④ 수평비행시 유도손실이 적다.

9. 전자파를 흡수, 반사하는 작용을 하여 통신에 영향을 미치는 대기권은?

① 중간권

❷ 열권

③ 성층권

④ 극외권

10. 공기보다 무거운 항공기의 분류가 아닌 것은?

❶ 기구

② 비행기

③ 활공기

④ 헬리콥터

11. 조종사가 조종석에서 임의로 탭(Tab)의 위치를 조절 할 수 없는 탭(Tab)은?

① 서보탭(Servo tab)
❷ 고정탭(Fixed tab)
③ 평형탭(Balance tab)
④ 스프링탭(Spring tab)

12. 비행기의 기준축과 각축에 대한 회전 각운동에 대해 가장 올바르게 나타낸 것은?

❶ 세로축 - X축 - 옆놀이(Rolling)
② 세로축 - X축 - 키놀이(Pitching)
③ 가로축 - Z축 - 옆놀이(Rolling)
④ 가로축 - Z축 - 키놀이(Pitching)

13. 무게 6,000 kg인 비행기가 경사각 25° , 속도 200 km/h로 정상 선회를 하고 있을 때의 양력은 얼마인가? (단, sin25° =0.42, cos25° =0.90, tan25° =0.47)

① 2,520 kg
❷ 6,667 kg
③ 12,766 kg
④ 14,286 kg

14. 항공기가 5,000 m의 고도를 360km/h로 비행하고 있다. 날개의 면적은 30m2이고, 항력계수는 0.03일 때 필요마력은 얼마인가? (단, 공기밀도는 0.075kg· s^2 /m^4)

① 3499 마력
② 58 마력
③ 699 마력
❹ 450 마력

15. 비행기의 안정성 및 조종성과 관련하여 설명한 내용중 틀린 것은?

① 안정과 조종은 서로 상반되는 성질을 나타낸다.
❷ 정적 안정성이 클 수록 조종성은 증가된다.
③ 안정성과 조종성 사이에는 적절한 조화를 유지하는 것이 필요하다.
④ 정적 안정성이 작아지면 조종성은 증가되나, 평형을 유지시키기 위하여는 조종사에게 계속적인 주의를 요한다.

16. 대수리 작업에 속하지 않는 것은?

❶ 객실내 의자및 화장실 수리작업
② 특수한 시설 및 장비를 필요로 하는 작업
③ 내부 부품의 복잡한 분해작업
④ 예비품 검사대상 부품의 오버홀

17. 감항성 유지를 위한 점검 및 정기적인 부품교환등을 포함하는 정비작업으로 정시점검과 시한성 부품교환 등으로 구분되는 정비는?

❶ 계획 정비
② 개조정비
③ 비 계획 정비
④ 특별 정비

18. 마이크로미터를 좋은 상태로 유지하고 측정값의 정확도를 높이려면 다음의 사항을 주의해야 한다. 가장 관계가 먼 것은?

❶ 마이크로미터를 보관할 때 앤빌과 스핀들이 서로 맞닿게 하여 흔들림을 방지해야 한다.
② 마이크로미터 스큐류는 불록 게이지를 사용하여 정기적으로 점검한다.
③ 마이크로미터 기구에 이물질이 끼여 원활하지 못할 때는 이를 닦아낸다.
④ 딤블을 잡고 프레임을 돌리면 스크류가 마멸되므로 주의한다.

19. 안전결선 작업을 신속하고 일관성있게 하는데 사용되는 공구로 가장 적합한 것은?

① Diagonal Cutter
❷ Wire Twister
③ Slip joine plier
④ Needle nose plier

20. 같은 열에있는 리벳의 중심과 인접한 리벳의 중심간의 거리를 무엇이라 하는가?

❶ 리벳피치
② 횡단피치
③ 끝거리
④ 가공거리

【2과목】 항공기정비 (20문제)

21. 항공기 전기계통이 3상 회로일 경우 각상의 위치를 식별하기 위하여 색깔로 표시한다. A상에는 무슨색깔로 표시하는가?

① 황색
② 녹색
❸ 적색
④ 청색

22. 항공기용 볼트의 그립(GRIP)길이는 어떻게 결정되는가?

① 볼트의 직경과 일치
② 볼트의 직경과 나사산의 수
❸ 체결해야 할 부재의 두께와 일치
④ 볼트 전체길이에서 나사부분의 길이

23. 화학적 또는 전기화학적인 작용으로 인해서 금속이 퇴화되는 현상을 무엇이라 하는가?

① 알크래딩(Alcladding)
❷ 부식(Corrosion)
③ 아노다이징(Anodizing)
④ 알로다이징(Alodizing)

24. 다이첵크(Dye Penetrant)검사의 절차에서 사용되는 용어가 아닌 것은?

① 사전처리 세척
② 침투처리
③ 유화처리
❹ 현미경 투시

25. 산소계통의 세척제 (OXYGEN SYSTEM CLEANER)로 가장 적합한 것은?

① 드라이크리닝솔벤트(DRY CLEANING SOLVENT)
② 메칠에칠 케톤(METHYL ETHYL KETONE)
❸ 염화불화 탄화수소와 이소프로필 알콜의 혼합물 (CHLORINATED FLUORINATED HYDROCARBONS AND ISPROPYL ALCOHOL)
④ 케로신(KEROSENE)

26. 연료탱크(FUEL TANK)의 연료누설상태 점검결과 런닝리크(RUNNING LEAK)상태로 나타났다. 어떻게 할 것인가?

① 계속 비행을 시킨다.
② 수리를 하지 않아도 된다.
❸ 비행을 중단시키고 수리하여야 한다.
④ 누설부위가 WING TIP 부위이면 차기에 수리하여도 된다.

27. 항공기의 취급과 가장 관계가 먼 것은?

① 바퀴에 촉을 괴는 일
② 착륙장치에 안전핀을 꽂는 일
③ 항공기를 이동시키기 위하여 견인하는 일
❹ 산소계통에 산소보급하는 일

28. 다음 ( )안에 알맞는 말은?

Fair leads should never deflect the alignment of a cable more than ( ).

① 12°
② 8°
③ 5°
❹ 3°

29. 밑줄친 부분을 의미하는 올바른 단어는?

An aircraft will stall anytime it's critical angle of attack is exceeded.

① 실속각
② 스핀각
③ 공격각
❹ 받음각

30. 자력선을 이용하여 재료표면이나 표면밑의 균열을 발견하는 검사방법은?

❶ 자분탐상 검사
② 형광 침투 탐상검사
③ 초음파 검사
④ 와전류 검사

31. 스크루 드라이버의 구성 내용이 아닌 것은?

① 생크(shank)
❷ 탱(tang)
③ 핸들(handle)
④ 팁(tip)

32. 작업자의 책임과 관계 없는 것은?

① 작업자는 작업시 반드시 규정과 절차를 준수해야 한다.
② 작업시 보호 장구가 필요할 때에는 반드시 보호 장구를 착용해야 한다.
❸ 작업장 및 주위 환경보다 자기가 하고 있는 작업에 몰두한다.
④ 작업장의 상태를 청결히 하고 정리.정돈하여 사고의 잠재요인을 제거하도록 노력한다.

33. CO_2소화기와 CBM 소화기의 단점을 보완하여 새로 개발한 소화기는?

❶ 할론 소화기
② 포말 소화기
③ 분말 소화기
④ 중탄 소화기

34. 항공기 공장 정비와 운항 정비에 대하여 가장 올바르게 설명한 것은?

① 운항 정비는 항공기 장비품의 벤치체크도 담당한다.
② 공장 정비는 항공기 기체의 정시점검을 담당한다.
③ 운항 정비는 항공기의 정시점검을 담당한다.
❹ 공장 정비는 기관, 기체, 및 장비의 공장 정비로 나눌 수 있다

35. 판재를 범핑 가공할 때 판재에 손상을 주지않고 충격을 가할 수 있는 망치(hammer)는?

① 볼핀(ball peen)해머
② 클로(claw)해머
③ 보디(body)해머
❹ 맬릿(mallet)해머

36. 조종케이블 조절기(Control Cable Regulators)는 어떤 역활을 담당하는가?

❶ 같은 케이블 장력을 유지한다.
② 고온을 수정한다.
③ 저온을 수정한다.
④ 지상조절을 하는데 이용된다.

37. 나셀(NACELLE)의 역할을 가장 올바르게 설명한 것은?

❶ 기본적으로 항공기의 ENGINE을 지지 장착하기 위한것으로 추력(THRUST)하중을 항공기로 전달한다.
② 항공기의 착륙장치(LANDING GEAR)를 지지 수용한다.
③ 보조날개를 지지하여 항공기의 선회를 도모한다.
④ 동체와 날개의 연결부로 날개의 하중을 지지한다.

38. 여압식 동체에서 공기압력을 유지하기 위한 격벽판으로 사용되기도 하고, 동체가 비틀림에 의해 변형되는 것을 막아주는 동체의 부재는?

① 프레임(FRAME)
② 스트링거(STRINGER)
③ 세로대(LONGERON)
❹ 벌크헤드(BULKHEAD)

39. 금속의 성질중 굽힘이나 변형이 거의 일어나지 않고 부서지는 성질을 무엇이라 하는가?

① 전성(Malleability)
② 연성(Ductility)
③ 인성(Toughness)
❹ 취성(Brittleness)

40. 청동을 나타낸 것은?

① 구리 + 아연
❷ 구리 + 주석
③ 구리 + 알루미늄
④ 구리 + 망간

【3과목】 항공기체 (20문제)

41. 고온으로 가열한 후 급속냉각시켜 경도를 높이는 방법을 무엇이라 하는가?

① 노오멀라이징
❷ 담금질
③ 뜨임
④ 풀림

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

42. 소성가공 중 용기(Container)에 넣고 압력을 주어 봉재, 판재, 형재 등의 제품으로 가공하는 것을 무엇이라 하는가? (단, 날개보(Spar)의 가공에 많이 이용된다.)

❶ 압출가공
② 압연가공
③ 프레스가공
④ 인발가공

43. 알루미늄의 성질을 잘못 설명한 것은?

❶ 시효경화성이 없어서 성형 가공성이 좋다.
② 표면에 산화피막을 만든다.
③ 전기 및 열의 양도체이다.
④ 비자성체 이다.

44. 합금강이란 어느 것인가?

① Fe와 C의 합금
❷ 탄소강과 특수원소의 합금
③ 비철금속과 특수원소의 합금
④ 비자성체인 소결합금

45. 항공기의 실제 무게와는 관계가 없는 것은?

① 자기무게
② 최대무게
③ 영연료무게
❹ 테어무게

46. 항공기가 출발하기위해 승객과 화물을 모두 탑재했을 때 무게중심이 전방무게 중심 한계점을 벗어나게 되었다. 무게중심을 한계점 내로 이동시키기 위해 조치할 수 있는 사항은?

① 무게가 무거운 착륙장치를 제거한다.
❷ 밸러스트를 화물실에 임시로 설치한다.
③ 화물을 이동시켜 균형을 유지한다.
④ 무게가 무거운 착륙장치를 이동시켜 균형을 유지한다.

47. 재료의 시험에서 S-N 곡선을 사용하는 시험은?

❶ 피로시험
② 크리이프시험
③ 항복시험
④ 압축강도시험

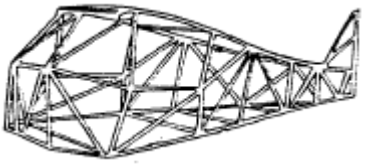
48. 헬리콥터 기관에서 감속장치의 기본구조에 속하지 않는 것은?

❶ 드라이 기어
② 링 기어
③ 선 기어
④ 유성 기어

49. 헬리콥터의 주회전날개의 궤도점검방법이 아닌 것은?

① 검사막대에 의한 방법
② 광선반사에 의한 방법
❸ 정적평형장비를 이용한 방법
④ 스트로보스코프를 이용한 방법

50. 그림의 동체구조형식은 무엇인가 ?



① 응력외피형
② 모노코크형
③ 세미모노코크형
❹ 트러스형

51. 항공기 타이어의 구조에서 고무사이에 끼어 있는 강 와이어(Steel Wire)로써 패브릭(Fabric)으로 둘러싸여 있는 부분을 무엇이라 하는가?

① 채이퍼(Chafer)
❷ 비드(Bead)
③ 트레드(Tread)
④ 브레이커(Breakers)

52. 헬리콥터에 관한 설명중 잘못된 것은?

① 주회전날개를 회전시켜 양력과 추력을 발생시킨다.
② 꼬리회전날개의 회전과 더불어 비행방향을 결정한다.
❸ 2차원 공간에서 어느 방향으로도 곡선이동이 가능하다.
④ 수직 이.착륙과 공중정지비행을 마음대로 할 수 있다.

53. 열경화성 수지가 아닌 것은?

① 페놀 수지
② 에폭시 수지(Epoxy Resin)
❸ 아크릴 수지
④ 폴리우레탄 수지

54. 기둥(재질 AISI 1025)의 지름이 4㎝, 길이가 100㎝ 이다. 이 기둥의 한쪽 끝은 고정되어 있고, 다른 한쪽 끝은 자유단이다. 이 기둥의 세장비(Slenderness ratio)는?

① 80
❷ 100
③ 120
④ 150

55. 재료의 기계적 성질에서 후크의 법칙(Hooke's Law)에 관하여 바르게 설명한 것은?

❶ 일정한 탄성 범위내에서 대응하는 응력과 변형률이 서로 비례관계에 있다.
② 재료의 탄성계수는 동일재료에서도 다른 값을 가진다.
③ 일정한 탄성범위 내에서 대응하는 응력과 변형률은 서로 반비례 관계에 있다.
④ 재료의 탄성계수는 영률(Young's modulus)과는 다르다.

56. 헬리콥터에서 목재로 된 주회전 날개 깃의 끝에 있는 팁 포켓의 역할은?

① 깃의 궤도를 맞추는데 사용
❷ 깃 길이 방향의 평형을 맞추는데 사용
③ 깃의 무게중심을 맞추는데 사용
④ 진동을 감소시키는데 사용

57. 항공기 착륙장치와 가장 관계 깊은 밸브는?

① 릴리브 밸브(RELIEF VALVE)
❷ 선택밸브(SELECTOR VALVE)
③ 우선밸브(PRIORITY VALVE)
④ 시퀀스밸브(SEQUENCE VALVE)

58. 대형항공기에 일반적으로 사용되는 브레이크 형식은?

① 팽창튜브 브레이크
② 싱글 디스크 브레이크
❸ 멀티 디스크 브레이크
④ 세크먼크 로터 브레이크

59. 일반적으로 기체구조의 설계에서 안전계수는 얼마인가?

① 1
❷ 1.5
③ 2
④ 2.5

60. 기둥에서 종종 일어나는 좌굴 현상에 의한 파괴의 설명 내용으로 가장 올바른 것은?

❶ 축 압축력에 의하여 굽힘이 되어 파괴되는 현상이다.
② 축 인장력에 의하여 굽힘이 되어 일어나는 현상이다.
③ 축 압축력에 의하여 비틀림이 되어 파괴되는 현상이다.
④ 축 인장력에 의하여 비틀림이 되어 일어나는 현상이다.