

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.



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



【1과목】 비행원리 (20문제)

1. 겹날개 비행기와 홀날개 비행기를 비교할 때 겹날개 비행기의 특징이라고 볼 수 없는 것은?

- ① 조종성이 좋다.
- ② 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
- ③ 층류 경계층 → 천이 구역 → 난류 경계층
- ④ 천이 구역 → 층류 경계층 → 난류 경계층

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

① $V = \sqrt{\frac{2R}{C_D \rho S}}$

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
- ③ 공력평균시위
- ④ 기하학적시위

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

- ① 필요마력
- ② 이용마력
- ③ 여유마력
- ④ 실속마력

6. 다음 ()안에 알맞는 말은?

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

- ① (양력계수) $1/2$ /항력계수
- ② 양력계수/항력계수
- ③ 양력계수 $\times$ 항력계수
- ④ (양력계수) $1/2 \times$ 항력계수

7. 헬리콥터의 무게를 W , 회전날개의 반지름을 R , 회전날개의 지름을 D , 그리고 추력을 T 라고 할 때 회전면 하중 $D.L$ 을 구하는 공식을 올바르게 나타낸 것은?

- ① $W / (\pi R)$
- ② $T / (\pi R^2)$
- ③ $W / (\pi R^2)$
- ④ $T / (\pi D)$

8. 병렬식 회전날개 헬리콥터의 장점 사항으로 틀린 것은?

- ① 가로 안전성이 매우 좋다.
- ② 기체의 길이를 짧게 할 수 있다.
- ③ 저속 수평비행시 추가양력을 발생시켜 준다.
- ④ 수평비행시 유도손실이 적다.

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

- ① 중간권
- ② 열권
- ③ 성층권
- ④ 극외권

10. 공기보다 무거운 항공기의 분류가 아닌 것은?

- ① 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)
- ② 고정탭(Fixed tab)
- ③ 평형탭(Balance tab)
- ④ 스프링탭(Spring tab)

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

- ① 세로축 - X축 - 옆놀이(Rolling)
- ② 세로축 - X축 - 킨놀이(Pitching)
- ③ 가로축 - Z축 - 옆놀이(Rolling)
- ④ 가로축 - Z축 - 킨놀이(Pitching)



전자문제집 CBT(App Store) : [다운로드](#)



전자문제집 CBT(Google Play) : [다운로드](#)

13. 무게 6,000 kg인 비행기가 경사각 25°, 속도 200 km/h로 정상 선회를 하고 있을 때의 양력은 얼마인가? (단, $\sin 25^\circ = 0.42$, $\cos 25^\circ = 0.90$, $\tan 25^\circ = 0.47$)

- ① 2,520 kg
- ② 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 · s²/m⁴)

- ① 3499 마력
- ② 58 마력
- ③ 699 마력
- ④ 450 마력

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

- ① 안정과 조종은 서로 상반되는 성질을 나타낸다.
- ② 정적 안정성이 클 수록 조종성은 증가된다.
- ③ 안정성과 조종성 사이에는 적절한 조화를 유지하는 것이 필요하다.
- ④ 정적 안정성이 작아지면 조종성은 증가되나, 평형을 유지 시키기 위하여는 조종사에게 계속적인 주의를 요한다.

16. 대수리 작업에 속하지 않는 것은?

- ① 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?

- ① 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?

- ① 마이크로미터를 보관할 때 앤빌과 스펀들이 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 덤בל을 잡고 프레임을 돌리면 스크류가 마멸되므로 주의한다.

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

- ① Diagonal Cutter
- ② Wire Twister
- ③ Slip joine plier
- ④ Needle nose plier

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

- ① 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
- ③ 적색
- ④ 청색

22. 항공기용 볼트의 그립(GRIP)길이는 어떻게 결정되는가?

- ① 볼트의 직경과 일치
- ② 볼트의 직경과 나사산의 수
- ③ 체결해야 할 부재의 두께와 일치
- ④ 볼트 전체길이에서 나사부분의 길이

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

- ① 알크래딩(Alcladding)
- ② 부식(Corrosion)
- ③ 아노다이징(Anodizing)
- ④ 알로다이징(Alodizing)

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

- ① 사전처리 세척
- ② 침투처리
- ③ 유화처리
- ④ 현미경 투시

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

- ① 드라이크리닝솔벤트(DRY CLEANING SOLVENT)
- ② 메칠에칠 케톤(METHYL ETHYL KETONE)
염화불화 탄화수소와 이소프로필 알코올의 혼합물
- ③ (CHLORINATED FLUORINATED HYDROCARBONS AND ISOPROPYL 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.
- ③ 비행을 중단시키고 수리하여야 한다.
- ④ 누설부위가 WING TIP 부위이면 차기에 수리하여도 된다.

27. 항공기의 취급과 가장 관계가 먼 것은?

- ① 바퀴에 축을 끼는 일
- ② 착륙장치에 안전핀을 꽂는 일
- ③ 항공기를 이동시키기 위하여 견인하는 일
- ④ 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°
- ④ 3°

29. 밑줄친 부분을 의미하는 올바른 단어는?

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

- ① 실속각
- ② 스피각
- ③ 공격각
- ④ 받음각

30. 자력선을 이용하여 재료표면이나 표면밀의 균열을 발견하는 검사방법은?

- ① 자분탐상 검사
- ② 형광 침투 탐상검사
- ③ 초음파 검사
- ④ 와전류 검사

31. 스크루 드라이버의 구성 내용이 아닌 것은?

- ① 생크(shank)
- ② 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.
- ③ 작업장 및 주위 환경보다 자기가 하고 있는 작업에 몰두 한다.
- ④ 작업장의 상태를 청결히 하고 정리.정돈하여 사고의 잠재 요인을 제거하도록 노력한다.

33. CO₂소화기와 CBM 소화기의 단점을 보완하여 새로 개발한 소화기는?

- ① 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.
- ④ 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
- ④ 맬릿(mallet)해머

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

- ① 같은 케이블 장력을 유지한다.
- ② 고온을 수정한다.
- ③ 저온을 수정한다.
- ④ 지상조절을 하는데 이용된다.

37. 나셀(NACELLE)의 역할을 가장 올바르게 설명한 것은?

- ① 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)
- ④ 벌크헤드(BULKHEAD)

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

- ① 전성(Malleability)
- ② 연성(Ductility)
- ③ 인성(Toughness)
- ④ 취성(Brittleness)

40. 청동을 나타낸 것은?

- ① 구리 + 아연
- ② 구리 + 주석
- ③ 구리 + 알루미늄
- ④ 구리 + 망간

【3과목】 항공기체 (20문제)

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

- ① 노오멀라이징
- ② 담금질
- ③ 뜨임
- ④ 풀림

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

- ① 압출가공
- ② 압연가공
- ③ 프레스가공
- ④ 인발가공

43. 알루미늄의 성질을 잘못 설명한 것은?

- ① 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
- ② 탄소강과 특수원소의 합금
- ③ 비철금속과 특수원소의 합금
- ④ 비자성체인 소결합금

45. 항공기의 실제 무게와는 관계가 없는 것은?

- ① 자기무게
- ② 최대무게
- ③ 영연료무게
- ④ 테어무게

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

- ① 무게가 무거운 착륙장치를 제거한다.
- ② 밸러스트를 화물실에 임시로 설치한다.
- ③ 화물을 이동시켜 균형을 유지한다.
- ④ 무게가 무거운 착륙장치를 이동시켜 균형을 유지한다.

47. 재료의 시험에서 S-N 곡선을 사용하는 시험은?

- ① 피로시험
- ② 크리이프시험
- ③ 항복시험
- ④ 압축강도시험

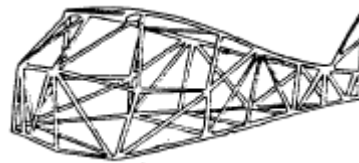
48. 헬리콥터 기관에서 감속장치의 기본구조에 속하지 않는 것은?

- ① 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
- ③ 정적평형장비를 이용한 방법
- ④ 스트로보스코프를 이용한 방법

50. 그림의 동체구조형식은 무엇인가?



- ① 응력외피형
- ② 모노코크형
- ③ 세미모노코크형
- ④ 트러스형

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

- ① 채이퍼(Chafer)
- ② 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.
- ③ 2차원 공간에서 어느 방향으로든 곡선이동이 가능하다.
- ④ 수직 이.착륙과 공중정지비행을 마음대로 할 수 있다.

53. 열경화성 수지가 아닌 것은?

- ① 페놀 수지
- ② 에폭시 수지(Epoxy Resin)
- ③ 아크릴 수지
- ④ 폴리우레탄 수지

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

- ① 80
- ② 100
- ③ 120
- ④ 150

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

- ① 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
- ② 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)
- ② 선택밸브(SELECTOR VALVE)
- ③ 우선밸브(PRIORITY VALVE)
- ④ 시퀀스밸브(SEQUENCE VALVE)

58. 대형항공기에 일반적으로 사용되는 브레이크 형식은?

- ① 팽창튜브 브레이크
- ② 싱글 디스크 브레이크
- ③ 멀티 디스크 브레이크
- ④ 셰크먼크 로터 브레이크

59. 일반적으로 기체구조의 설계에서 안전계수는 얼마인가?

- ① 1
- ② 1.5
- ③ 2
- ④ 2.5

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

- ① 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.