

2008년10월05일년 항공기체정비기능사 필기시험 기출문제 답안

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

- ① 수평 비행기 가속도를 일정하게 유지하려는 경향
- ② 선회 비행시 가속방향의 수직방향으로 미끄러지려 하는 경향
- ③ 평형상태에서 벗어난 뒤에 다시 평형상태로 되돌아가려는 초기의 경향
- ④ 비행기가 평형상태에서 이탈된 후, 그 변화의 진폭이 시간의 경과에 따라 감소되는 경향

2. 날개의 시위 길이가 3cm, 고이기의 흐름 속도가 360km/h, 공기의 밀도는 1.21kg/m^3 , 점성계수가 $18.1 \times 10^{-6} \text{N} \cdot \text{s/m}^2$ 일 때 레이놀즈 수는 약 얼마인가?

- ① 2×10^7
- ② 2×10^9
- ③ 3×10^7
- ④ 3×10^9

3. 다음 중 항공기 날개의 탭에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 조종력을 변화시키기 위해 사용되기도 한다.
- ② 조종면의 뒷전 부분에 압력분포를 변화시킨다.
- ③ 조종면의 앞전 부분에 부착하는 작은 플랩의 일종이다.
- ④ 빠른 속도에서 미세한 조종을 위해 사용되기도 한다.

4. 항력이 $D[\text{kgf}]$ 인 비행기가 속도 $V[\text{m/s}]$ 로 등속도수평비행을 하기 위한 필요마력[PS]를 구하는 식으로 옳은 것은?

- ① $DV/75$
- ② $75/DV$
- ③ $75D/V$
- ④ $75V/D$

5. 공기의 밀도 단위가 $\text{kgf} \cdot \text{s}^2/\text{m}^4$ 으로 주어질 때 kgf 단위의 의미는?

- ① 질량
- ② 중량
- ③ 비중
- ④ 비중량

6. 다음 중 뒷전 플랩의 종류가 아닌 것은?

- ① 슬롯 플랩
- ② 파울러 플랩
- ③ 스플릿 플랩
- ④ 크루거 플랩

7. 다음 중 정압과 동압에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 동압과 정압의 단위는 일정하다.
- ② 동압의 크기는 속도에 반비례한다.
- ③ 동압은 유체의 운동에너지가 압력으로 변화된 것이다.
- ④ 이상 유체의 정상 흐름에서 정압과 동압의 합은 일정하다.

8. 프로펠러 깃의 선속도가 300m/s 이고, 프로펠러의 진행율이 2.2 일 때, 이 프로펠러 비행기의 비행속도는 약 몇 m/s 인가?

- ① 210
- ② 240
- ③ 270
- ④ 310

9. 회전익 항공기가 수평 최대속도인 경우 이용마력과 필요마력의 관계를 옳게 나타낸 것은?

- ① 이용마력 = 필요마력
- ② 이용마력 > 필요마력
- ③ 이용마력² = 필요마력
- ④ 이용마력 < 필요마력

10. 비행기가 정상선회를 할 때 비행기에 작용하는 원심력과 구심력의 관계에 대하여 옳게 설명한 것은?

- ① 두 힘은 크기가 같고 방향도 같다.
- ② 두 힘은 크기가 같고 방향이 반대이다.
- ③ 두 힘은 크기가 다르고 방향이 같다.
- ④ 두 힘은 크기가 다르고 방향이 반대이다.

11. 헬리콥터의 방향조종에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 조종간을 당기거나 밀어 방향을 조종한다.
- ② 동체의 방향을 전환하기 위하여 동시피치 조종을 한다.
- ③ 주회전 날개의 받음각을 조절하여 플러핑을 감소시켜 방향을 변환한다.
- ④ 주회전 날개의 회전으로 인해 동체에 발생하는 회전력을 꼬리 회전 날개를 이용하여 상쇄시켜 방향을 결정한다.

12. 다음 중 최대 활공을 위한 조건으로 옳은 것은?

- ① CL/CD의 값이 최대일 때
- ② CL/CD의 값이 1 일 때
- ③ CL/CD의 값이 최소일 때
- ④ CL/CD의 값이 0 일 때

13. 한국형 중등 훈련기 KT-1 에는 도살 핀의 적용이 두드러지게 나타나는데 이러한 도살 핀을 장착하는 주된 목적으로 옳은 것은?

- ① 가로 안정성을 증가시키기 위함
- ② 가로 및 세로 안정성을 동시에 증가시키기 위함
- ③ 큰 받음각에서도 세로 안정성을 증가시키기 위함
- ④ 큰 옆미끄럼 각에서도 방향 안정성을 증가시키기 위함

14. 다음 중 버핏 현상을 가장 옳게 설명한 것은?

- ① 이륙시 나타나는 비틀림 현상
- ② 착륙시 활주로 중앙선을 벗어나려는 현상
- ③ 실속속도로 접근시 비행기 뒷부분의 떨림 현상
- ④ 비행 중 비행기의 앞부분에서 나타나는 떨림 현상

15. 모양이 일정한 직사각형이 아닌 날개의 길이가 40m, 평균시위의 길이가 2m, 면적이 80m²일 때, 이 날개의 가로세로비는 얼마인가?

- ① 10
- ② 20
- ③ 30
- ④ 40

16. [그림]은 어떤 작업물을 최소 측정값이 1/20mm인 버니어 캘리퍼스로 측정한 것이다. 어미자와 아들자의 눈금이 화살표로 표시된 곳에서 일치하였다면 측정값은 몇 mm인가?



- ① 12.4
- ② 12.8
- ③ 14.0
- ④ 18.0

17. 운항정비 기간에 발생한 항공기 정비 불량 상태의 수리와 운항 저해의 가능성이 많은 각 계통의 예방정비 및 감항성을 확인하는 것을 목적으로 하는 정비작업은?

- ① 중간점검
- ② 기본점검
- ③ 정시점검
- ④ 비행 전후 점검

18. 다음 중 같은 리벳 열에서 인접한 리벳의 중심간 거리를 무엇이라 하는가?

- ① 끝거리
- ② 피치
- ③ 게이지
- ④ 횡단 피치

19. 안전결선 작업방법에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 3개 이상의 부품이 폐쇄된 기하학적인 형상을 할 때는 단선식 결선법을 사용하는 것이 좋다.
- ② 안전결선의 끝 부분은 1~2회 정도 꼬아 끝을 대각선 방향으로 절단한다.
- ③ 안전결선을 신속하게 하기 위해서는 안전결선용 플라이어 또는 와이어 트위스터를 사용한다.
- ④ 안전결선에 사용된 와이어는 다시 사용해서는 안된다.



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



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

20. 다음 중 항공기의 지상취급작업에 속하지 않는 것은?

- ① 세척작업
- ② 견인작업
- ③ 계류작업
- ④ 지상 유도작업

【2과목】 항공기정비 (20문제)

21. 다음 중 항공기에서 사용되는 고압가스로서 물과 혼합될 때 화학반응을 일으켜 기체 상태로 되면서 급격한 팽창이 일어나 일때의 가스 압력을 비상 동력원으로 이용하는 것은?

- ① 수소
- ② 산소
- ③ 히드라진
- ④ 할로겐

22. 리벳의 부품번호 MS 20470 AD 6-6에서 리벳의 재질을 나타내는 “AD”는 어떤 재질을 의미하는가?

- ① 1100
- ② 2017
- ③ 2117
- ④ 모넬

23. 다음 비파괴검사 방법 중 표면에 열린 결함만 검출할 수 있는 것은?

- ① 침투탐상검사
- ② 와전류탐상검사
- ③ 자분탐상검사
- ④ 초음파탐상검사

24. 항공기 유관(호스)식별용 표찰에 “TOXIC”이라 표시되어 있다. 이 유관에 사용하여야 하는 물질은?

- ① 연료
- ② 유독 물질
- ③ 산소
- ④ 프레온 가스

25. 항공기 기체의 중량 및 중심한계의 변경, 날개형태의 변경, 항공기 표피 및 조종능력의 변경 등을 행하는 정비작업은?

- ① FDM 작업
- ② 보수작업
- ③ 수리작업
- ④ 개조작업

26. 다음 중 항공기 견인시의 안전사항으로 틀린 것은?

- ① 야간에 견인할 때 전방등 및 항법등 외에도 필요한 조명을 하여야 한다.
- ② 견인할 때 견인봉 위에 감시자를 탑승시켜 봉의 상태 및 견인상태를 확인하도록 한다.
- ③ 주변 감시자는 항공기 날개의 양 끝부분에 위치하여 견인상태를 감시한다.
- ④ 견인에 앞서 견인할 부근에 장애물이 없는가를 확인한다.

27. 일감의 표면을 보호하고 작업을 쉽게 하기 위하여 보조바이스를 사용하는데 이러한 공구중 일감의 모서리를 가공할 때 주로 사용하는 것은?

- ① V홈 바이스 조
- ② 샤프팅 바이스
- ③ 클램프 바이스 바
- ④ 수평 바이스

28. 다음 소화기 중 달콤한 마취제 냄새와 함께 무색의 액체로서 대기에 배출될 때에 산소를 흡수하므로 생명에 위험을 초래하기 때문에 주의를 해야 하는 것은?

- ① CBM 소화기
- ② CO2소화기
- ③ 포말 소화기
- ④ 할론 소화기

29. 다음 물음에 옳은 것은?

How come to the flight if the control stick is moved to right?

- ① nose up
- ② bank to the left
- ③ nose down
- ④ bank to the right

30. 안전에 직접 관련된 설비 및 구급용 치료 설비 등을 쉽게 알아보고 하기 위하여 칠하는 안전색채는 무엇인가?

- ① 청색
- ② 황색
- ③ 녹색
- ④ 오렌지색

31. 다음 중 한쪽 방향으로만 움직이고 반대쪽 방향은 록크가 되어 있어 작업속도를 향상시킨 렌치는?

- ① Open-end wrench
- ② Offset box wrench
- ③ Combination wrench
- ④ Ratcheting box-end wrench

32. 다음 중 항공기가 운항 중에 고장없이 기능을 정확하고 안전하게 유지할 수 있는 능력을 무엇이라 하는가?

- ① 쾌적성
- ② 정시성
- ③ 감항성
- ④ 경제성

33. 다음 중 육안검사 범주에 속하는 비파괴검사는?

- ① X-Ray 검사
- ② 자분탐상검사
- ③ 초음파탐상검사
- ④ 보어스코프검사

34. 다음 중 ()안에 해당되지 않는 것은?

Some secondary controls are (),

- ① tabs
- ② elevators
- ③ slats
- ④ spoilers

35. 다음 중 공기 중에서 금속과 이에 접촉하는 금속 또는 다른 물질 접촉면에 상대적으로 반복하여 미세한 미끄럼이 생길 때 금속 표면에 일어나는 손상은?

- ① 마찰 부식
- ② 갈바닉 부식
- ③ 표면 부식
- ④ 입자간 부식

36. 다음 중 철강의 5원소가 아닌 것은?

- ① C
- ② Si
- ③ Mn
- ④ Al

37. 헬리콥터에서 횡형 착륙장치를 스키드형 착륙장치와 비교하였을 때의 주된 특징은?

- ① 수상 착륙 가능
- ② 눈에서 착륙가능
- ③ 지상 활주 가능
- ④ 동체의 항력증가

38. 지상진동시험을 할 경우 외부 하중의 진동수와 고유진동수가 같게 되어 구조물에 큰 변위를 발생시키는 현상을 무엇이라 하는가?

- ① 공진 현상
- ② 단주기 운동
- ③ 돌풍 현상
- ④ 착륙시의 충격

39. 왕복기관의 나셀과 마운트에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 나셀의 카울링은 기관을 냉각시키기 위한 냉각 공기의 양을 조절하는 기능을 말한다.
- ② 나셀의 카울링은 나셀의 공기저항을 감소시키는 역할을 한다.
- ③ 기관 마운트는 일반적으로 카울플랩에 부착한다.
- ④ 나셀의 앞쪽 카울링에는 공기 스쿠프가 있다.

40. 항공기에 사용하는 시일 중 오링에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 오링은 압축되지 않으면 누설의 원인이 된다.
- ② 오링의 두께는 홈의 깊이보다 약간 작아야 한다.
- ③ 피스톤이 움직이면 오링은 감기거나 또는 미끄러진다.
- ④ 작동유, 오일, 연료, 공기 등의 누설을 방지한다.

【3과목】 항공기체 (20문제)

41. 다음 중 꼬리날개에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 수직 꼬리날개는 수직 안정판과 승강기로 구성된다.
- ② 수평 꼬리날개는 수평 안정판과 방향기로 구성된다.
- ③ 수평 꼬리날개는 항공기의 방향을 바꾸는 빗놀이 운동을 담당한다.
- ④ 동체와 수직 꼬리날개 앞부분이 만나는 곳에 항공기의 방향안전성을 주기 위하여 도살핀을 부착하기도 한다.

42. 다음 중 회전날개의 형식이 아닌 것은?

- ① 관절형 회전날개
- ② 반고정형 회전날개
- ③ 고정형 회전날개
- ④ 롤 베어링 회전날개

43. 다음 중 항공기 기체에서 위치를 표시하는 선 중 동체 중심선을 기준으로 오른쪽과 왼쪽으로 평행한 나비를 나타내는 선은?

- ① 동체 위치선
- ② 동체 수위선
- ③ 동체 버텍선
- ④ 날개 위치선

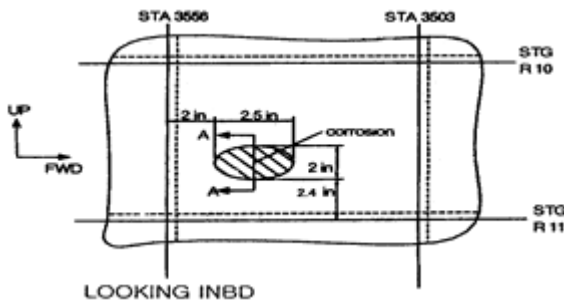
44. 좌굴에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 세장비가 작은 봉은 좌굴 강도가 작다.
- ② 압축하중을 받는 부재에 발생 가능한 현상이다.
- ③ 큰 인장하중을 받는 부재는 좌굴될 위험이 있다.
- ④ 기둥의 좌굴 위험을 줄이기 위해서는 길이를 늘린다.

45. 항공기 착륙장치의 조종간을 올리면 가장 먼저 작동되는 밸브는?

- ① 선택밸브
- ② 우선밸브
- ③ 릴리프밸브
- ④ 시퀀스밸브

46. 다음의 기체 결함 스케치 도면은 어느 방향을 기준으로 작성된 것인가?



- ① 앞에서 뒤쪽을 쳐다본 경우
- ② 뒤에서 앞쪽으로 쳐다본 경우
- ③ 기축선을 향해 쳐다본 경우
- ④ 기축선 쪽에서 밖으로 쳐다본 경우

47. 실속속도가 120km/h인 비행기를 240km/h의 속도로 수평비행시 조종간을 당겨 최대양력계수의 상태가 되었다면 이 때의 하중배수는?

- ① 2
- ② 3
- ③ 4
- ④ 5

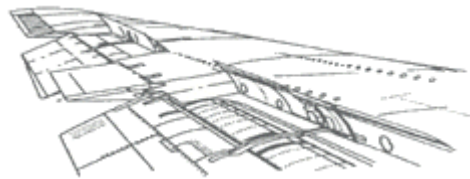
48. 다음 중 특정 항공기에 인가된 최대하중을 나타내는 것은?

- ① Gross weight
- ② Tare weight
- ③ Empty weight
- ④ Zero weight

49. 다음 중 비강도, 고온 강도, 내식성 등이 우수하고 비중이 약 4.5인 금속은?

- ① 구리
- ② 마그네슘
- ③ 티탄
- ④ 알루미늄

50. 다음 중 항공기 날개의 [그림]에서 볼 수 없는 것은?



- ① 플랩
- ② 도움날개
- ③ 슬랫
- ④ 스포일러

51. 헬리콥터의 목재로 된 회전날개에서 금속코어를 넣는 가장 큰 이유는?

- ① 깃의 부식을 방지하기 위해
- ② 깃의 강도를 증가시켜 주기 위해
- ③ 깃의 궤도를 맞추는 기준점으로 삼기 위해
- ④ 무게중심을 맞추어주는 질량 밸런스 역할을 하기 위해

52. 도면의 개정란에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 도면에 관한 변경내용을 기술한다.
- ② 변경일자과 변경관리번호를 포함한다.
- ③ 도면변경서는 별도의 문서로 발행하지 않는다.
- ④ 도면변경서에 대한 지시 및 변경내용을 기술한다.

53. 항공기 응력 외피형 날개에 작용하는 하중의 대부분을 담당하여 휨하중과 전단력에 강한 구조 부재는?

- ① 스킨
- ② 스파
- ③ 리브
- ④ 스트링거

54. 하중 W 가 작용하고 있는 지름이 d 인 원형단면봉에 발생하는 응력의 크기는?

- ① $4W/\pi d^2$
- ② $2W/\pi d$
- ③ $4W/d^2$
- ④ $2W/\pi d^2$

55. 헬리콥터가 뒤로 비행하기 위해서 회전 날개의 회전면은 어느 쪽을 행해야 하는가?

- ① 앞쪽
- ② 뒤쪽
- ③ 왼쪽
- ④ 오른쪽

56. 고(高)고도를 비행하는 항공기는 고도에 따른 기압차에 의한 압력에 견딜 수 있도록 설계하여야 한다. 이렇게 설계된 동체 내부를 무엇이라 하는가?

- ① 여압실
- ② 고장력실
- ③ 트러스실
- ④ 내부응력실

57. 다음 중 재료 규격의 이름이 틀리게 짝지어진 것은?

- ① ALCOA규격 - 미국 ALCOA사 규격
- ② AA규격 - 미국 알루미늄협회 규격
- ③ ASTM규격 - 미국 재료시험협회 규격
- ④ AISI규격 - 미국 자동차기술협회 규격

58. 알루미늄 합금에서 나타나는 특징 중 열처리를 한 후 일정한 온도에서 시간이 지남에 따라 합금의 강도와 경도가 증가하는 현상은?

- ① 항온변태
- ② 표면경화
- ③ 시효경화
- ④ 항온 열처리

59. 다음 중 방식 처리법이 아닌 것은?

- ① 알로다인 처리
- ② 인산염 피막 처리
- ③ 양극 산화 처리
- ④ 화염 담금질 처리

60. 헬리콥터의 동력구동축 중에서 기관의 동력을 변속기에 전달하는 구동축은?

- ① 기관 구동축
- ② 엑세서리 구동축
- ③ 주회전날개 구동축
- ④ 꼬리회전날개 구동축