

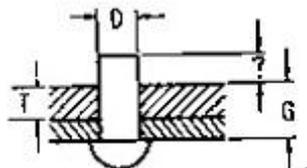
1과목 : 비행원리

1. 입구 단면적  $10\text{cm}^2$ , 출구 단면적  $20\text{cm}^2$  인 관의 입구에서, 속도가  $12\text{m/s}$ 인 경우 출구에서의 속도는 몇  $\text{m/s}$  인가? (단, 유체는 비압축성 유체다.)
  - ① 5  $\text{m/s}$                       ② 6  $\text{m/s}$
  - ③ 7  $\text{m/s}$                       ④ 8  $\text{m/s}$
2. 균일한 속도로 빠르게 흐르는 공기의 흐름 속에 평판의 앞면으로부터 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. 활공기가 고도 1000m에서 20km 의 수평 활공 거리를 활공할 때 양항비는 얼마인가?
  - ① 0.05                          ② 0.2
  - ③ 20                            ④ 50
4. 비행기의 속도가  $200\text{km/h}$ 이다. 상승각이  $6^\circ$  이면 상승률은 약 몇  $\text{km/h}$  인가?
  - ① 12.4                          ② 18.7
  - ③ 20.9                          ④ 60.2
5. 천음속으로 수평 비행하는 비행기가 비행속도를 무리하게 증가시키면 날개가 이상 진동을 하는 현상이 발생되는데 이것을 무엇이라 하는가?
  - ① 버피팅                        ② 턱언더
  - ③ 피치업                        ④ 트리밍
6. 비행기가 고속에서 기수내림 모멘트가 커질수록 나타나는 조종력의 역작용은 조종사에 의해 수정하기 어렵기 때문에 이러한 현상을 자동적으로 수정할 수 있도록 제트기 수송기에 설치되는 것은?
  - ① 플랩                          ② 마하 트리머
  - ③ 보조 동력장치                ④ 팬 리버서
7. 헬리콥터 리드-래그 한지를 장착하는 가장 큰 목적은?
  - ① 정적인 균형을 유지하기 위하여
  - ② 동적인 불균형을 제거하기 위하여
  - ③ 기하학적 불평형을 제거하기 위하여
  - ④ 회전날개 깃끝에 발생하는 굽힘모멘트를 제거하기 위하여
8. 대기권에서 열권 위에 존재하는 층은?
  - ① 성층권                        ② 극외권
  - ③ 중간권                        ④ 대류권
9. 프로펠러 비행기에서 제동마력(BHP)이 250 PS 이고, 프로펠러 효율이 0.78이면 이용마력은 얼마인가?
  - ① 140 PS                        ② 195 PS
  - ③ 200 PS                        ④ 320 PS
10. 필요마력이 최소인 상태로 비행할 때의 속도는?
  - ① 경제속도                      ② 설계속도

③ 종극속도

④ 한계속도

11. 비행기 정적 세로안정을 가장 올바르게 설명한 것은?
  - ① 받음각의 변화에 의해 발생한 킨놀이 모멘트가 비행기를 원래의 평형 된 받음각 상태로 돌아가는 것이다.
  - ② 도움날개의 변화에 의해 발생한 킨놀이 모멘트가 비행기를 원래의 평형 된 상태로 돌아가는 것이다.
  - ③ 받음각의 변화에 의해 발생한 뉘놀이 모멘트가 비행기를 원래의 평형 된 받음각 상태로 돌아가는 것이다.
  - ④ 받음각의 변화에 의해 발생한 옆놀이 모멘트가 비행기를 원래의 평형 된 받음각 상태로 돌아가는 것이다.
12. 다음 중 뒷전 플랩의 종류가 아닌 것은?
  - ① 단순 플랩                    ② 스프릿 플랩
  - ③ 슬롯 플랩                    ④ 크루거 플랩
13. 트림 태브 에 대한 설명으로 가장 올바른 것은?
  - ① 조종석의 조종 장치와 직접 연결되어, 태브만 작동 시켜서 조종면이 움직이도록 설계된 것으로서 주로 대형 비행기에 사용된다.
  - ② 조종면이 움직이는 방향과 반대방향으로 움직이도록 기계적으로 연결되어 있으면, 태브가 위쪽으로 올라가면 태브에 작용하는 공기력 때문에 조종면이 반대방향으로 움직여서 내려오게 된다.
  - ③ 스프링을 설치하여 태브의 작용을 배가시키도록 장치이다
  - ④ 조종면의 힌지 모멘트를 감소시켜서 조종사의 조종력을 0으로 조종해 주는 역할을 하며, 조종석에서 그 위치를 조절할 수 있도록 되어 있다.
14. 작용과 반작용의 법칙을 이용하여 헬리콥터의 회전날개에 의해서 만들어지는 회전면에서의 운동량의 차이를 이용하여 추력을 구하는 이론은?
  - ① 회전면 이론                  ② 추력 이론
  - ③ 운동량 이론                  ④ 날개 이론
15. 다음 중에서 음속에 가장 영향을 미치는 요인은?
  - ① 압력                          ② 밀도
  - ③ 공기성분구성                ④ 온도
16. 기체의 정시 점검에 속하지 않는 것은?
  - ① A 점검                        ② B 점검
  - ③ 내부구조검사                ④ 비행 전 점검
17. 리벳 할 판재 중 두꺼운 판재의 두께를 T 라 할 때 사용하여야 할 리벳의 직경은 3T 이며, 양판의 두께를 B 라고 할 경우 일반적으로 머리성형을 하기 위한 가장 알맞은 돌출 길이(X)는?
 



  - ①  $1\frac{1}{2} D$                       ②  $3\frac{1}{2} D$
  - ③  $4\frac{1}{2} D$                       ④  $7\frac{1}{2} D$
18. 판재의 두께가 0.051인치이고 판재의 굽힘 반지름이 0.125인치 일 때,  $90^\circ$  구부릴 때에 생기는 세트백은 얼마인가?

- ① 0.074 in                      ② 0.176 in
- ③ 1.45 in                        ④ 2.45 in

19. 다음의 항공기용 AN볼트의 규격 표시에서 3의 숫자는 무엇을 의미하는가?

AN 3 DD H 7A

- ① 볼트의 길이가 3/8
- ② 볼트의 나사산이 3×16개
- ③ 볼트의 지름이 3/16 인치
- ④ 볼트의 그리프 길이가 3인치

20. 부품의 손상형태에서 깊게 굽힌 형태로 표면이 예리한 물체와 닿았을 때 생기는 것을 무엇이라 하는가?

- ① 균열                            ② 가우징
- ③ 스크어                         ④ 용착

**2과목 : 항공기정비**

21. 육안검사용 장비가 아닌 것은?

- ① 확대경                        ② 검사용 거울
- ③ 플래쉬 라이트              ④ 블랙 라이트

22. 산소취급시에 주의해야 할 사항으로 가장 관계가 먼 내용은?

- ① 취급시 오일이나 그리이스 등을 콕크에 사용하여 작업이 용이하게 해야 한다.
- ② 액체산소 취급시 동상 예방을 위해 장갑, 앞치마 및 고무장화 등을 착용한다.
- ③ 산소를 보급하거나 취급시 환기가 잘 되도록 한다.
- ④ 화재에 대비해 소화기를 항상 비치하고 15m 이내 흡연이나 인화성 물질취급을 금한다.

23. 금속 자체에서 일어나는 화재로서 항공기 표피에 빨갈게 일어나는 현상의 화재는?

- ① A급 화재                      ② B급 화재
- ③ C급 화재                      ④ D급 화재

24. 항공기의 표준 유도신호 중 그림과 같은 신호는 무엇을 뜻하는가?



- ① 전진                            ② 정지
- ③ 축광                            ④ 축 제거

25. 다음 영문의 내용으로 가장 올바른 것은?

A lead is a wire connecting a spark plug to a magneto.

- ① 점화 플러그는 마그네토를 연결하는 선이다.
- ② 도선은 점화 플러그와 마그네토를 연결하는 선이다.
- ③ 마그네토는 점화 플러그에 의해 작동된다.

④ 처음 작동의 연결은 축전지와 마그네토 플러그에 연결된 도선에 의한다.

26. 다음 문장 중에서 밑줄 친 부분은 무슨 뜻인가?

Vertical axis, yaw

- ① 키놀이                        ② 옆놀이
- ③ 선회                            ④ 빗놀이

27. 와전류탐상검사의 특징에 대한 설명 중 가장 관계가 먼 내용은?

- ① 검사표면으로부터 깊은 곳의 검사가 곤란하다.
- ② 형상이 간단한 검사물은 고속 자동화 시험이 가능하다.
- ③ 표면 결함에 대한 검출감도가 좋다.
- ④ 투과된 사진상으로 보게 되므로 직관성이 있다.

28. 볼트나 너트의 육면 중에 2면 만이 공구의 개구 부분에 걸려서 그 볼트나 너트를 장탈착 하는데 쓰이는 공구는 무엇인가?

- ① 박스 렌치                      ② 오픈 엔드 렌치
- ③ 스트랩 렌치                  ④ 소켓 렌치

29. 다이얼 타입이라고도 하며 토크가 걸리면 다이얼에 토크값이 지시되는 렌치는?

- ① 프리셋 토크 드라이버 렌치
- ② 리지드 프레임 토크 렌치
- ③ 디플렉팅 빔 토크 렌치
- ④ 소켓 렌치

30. 항공기 정비기술기사와 관계가 없는 것은?

- ① 감항성 개선 명령            ② 정비지원 기술정보
- ③ 시한성 기술 지시            ④ 작동 기술 정보

31. 불안정한 상태에서 발생하는 사고 원인으로 가장 관계가 먼 것은?

- ① 작업 상태의 불량            ② 불안정한 습관
- ③ 건물 상태의 불안전        ④ 정돈 불량

32. 금속튜브의 호칭 치수를 가장 올바르게 표기한 것은?

- ① 바깥지름 X 안지름 X 두께
- ② 두께 X 안지름 X 바깥지름
- ③ 바깥지름 X 두께
- ④ 안지름 X 두께

33. 항공기 급유 및 배유 시에는 반드시 3점 접지를 하는데 다음 중 3점 접지에 해당되지 않는 것은?

- ① 항공기와 연료차            ② 항공기와 지면
- ③ 연료차와 지면              ④ 건물과 항공기

34. 다음의 측정기기 중 비교측정기는 어느 것인가?

- ① 다이얼 게이지                ② 마이크로 메타
- ③ 버니어 캘리퍼스          ④ 강철자

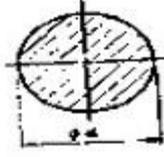
35. 항공기가 발착하는 지점으로 출발기지 중도 기항기지 종착기지 및 반환기지 등으로 분류되는 기체 정비 방식에 관한 용어는?

- ① 기지                      ② 모기지
  - ③ 운항 정비 기지        ④ 운항 정비 모기지
36. I 자형 날개 보에 작용하는 주요 하중에서 비행 중 압축 응력이 발생하는 부분은?
- ① 아랫면 플렌지        ② 윗면 플렌지
  - ③ 웨이브                ④ 구조재
37. 열가소성 수지로서 가공이 용이하고 기계적 성질이 뛰어나며 또한 열에 대한 안정하여 약 290℃ 정도의 온도에서 사용할 수 있는 장점을 지닌 소재 수지는?
- ① 에폭시 수지            ② 폴리에테르 에테르케톤 수지
  - ③ 폴리아미드 수지      ④ 불포화 폴리에스테르 수지
38. 항공용 타이어 구조에서 타이어의 마멸을 측정하고 제동 효과를 주는 곳은?
- ① tread 의 홈            ② breaker
  - ③ core body              ④ chafer 간격
39. 미국 재료시험협회에서 정한 질별 기호 중 풀림처리를 나타낸 것은?
- ① O                        ② H
  - ③ F                        ④ W
40. 항공기의 무게 측정 작업에서 사용하는 용어 중 측정 장비 무게를 무엇이라 하는가?
- ① 자기무게                ② 무효무게
  - ③ 영 무게                 ④ 태어무게

**3과목 : 항공기체**

41. 헬리콥터 동체의 구조형식 중에서 링, 정형제 벌크헤드의 수직 구조부재와 세로대의 수평구조 부재로 만들어지며, 이 위에다 외피를 씌운 형태의 구조는?
- ① 트러스 구조            ② 세미모노코크형 구조
  - ③ 모노코크형 구조      ④ 박스형 구조
42. 헬리콥터의 주 회전날개 깃의 피치각이 같을 때 양력의 불균형으로 인해 회전날개가 위아래로 움직이게 되는데, 이것을 무엇이라 하는가?
- ① 플래핑 운동          ② 코리올리스 효과
  - ③ 리드-래그 운동        ④ 페더링 효과
43. 하중배수 선도에 대한 설명 중 가장 관계가 먼 내용은?
- ① 항공기의 속도를 세로축에 두고 하중배수를 가로축으로 하여 그려진 선도이다.
  - ② 구조역학적으로 항공기의 안전한 비행 범위를 정하여 준다.
  - ③ V-N 선도라 한다.
  - ④ V-G 선도라 한다.
44. 다음 그림과 같은 응력-변형률 선도에서 보통 기계역학적으로 인장강도라고 생각되는 점은?(문제 복원 오류로 그림파일이 없습니다. 정답은 4번입니다.)
- ① A                        ② B
  - ③ C                        ④ D

45. 직경 5cm 인 원형 단면봉에 1000kgf의 인장 하중이 작용할 때 단면적에서의 인장응력은 약 몇 kgf/cm<sup>2</sup> 인가?
- ① 25.5                    ② 40.2
  - ③ 50.9                    ④ 61.9
46. 보의 휨 응력을 계산시 단면 계수(Z)가 적용 된다. 단면의 직경이 d인 원의 단면 계수 (Z) 값은?



- ①  $\frac{bh^2}{6}$                     ②  $\frac{\pi d^3}{32}$
- ③  $\frac{\pi}{32} \cdot \frac{3}{d}$               ④  $\frac{d^2}{32}$

47. 랜딩기어시스템에서 트라이사이클기어 배열의 아닌 것은?
- ① 빠른 착륙속도에서 강한 브레이크를 사용할 수 있다.
  - ② 이륙이나 착륙 중 조종사에게 좋은 시야를 제공한다.
  - ③ 항공기의 그라운드 루핑을 방지한다.
  - ④ 이륙, 착륙 중에 테일 휠의 진동을 방지한다.
48. 헬리콥터의 동력구동장치 중 기관에서 전달 받은 구동력을 회전수와 회전방향을 변환 시킨 후에 각 구동축으로 전달하는 장치는?
- ① 변속기                    ② 동력 구동축
  - ③ 중간 기어 박스        ④ 꼬리 기어 박스
49. 헬리콥터의 구조 중 수평안정판과 꼬리회전 날개가 부착되는 부분은?
- ① 파일론                    ② 회전 날개 헤드
  - ③ 테일봉                    ④ 동체
50. 페일 셰이프 구조에 속하지 않는 것은?
- ① 다경로 하중 구조      ② 이중 구조
  - ③ 대치 구조                ④ 샌드위치 구조
51. 다음 중 항공기에 설치하는 방화벽을 가장 올바르게 설명한 것은?
- ① 일반적으로 왕복엔진에서의 방화벽은 구조 역학적으로 벌크헤드의 역할도 한다.
  - ② 일반적으로 왕복엔진에서는 엔진 마운트가 방화벽의 역할을 한다.
  - ③ 일반적으로 가스터빈엔진에서는 카울링이 방화벽의 역할도 한다.
  - ④ 일반적으로 가스터빈엔진에서의 방화벽은 엔진의 일부로 구성되어 있다.
52. 재료를 일정 시간 가열한 후에 물, 기름 등에서 급속히 냉각시키는 열처리로서 재료를 경화시켜서 강도를 증가 시키는 열처리법은?
- ① 담금질                    ② 템퍼링
  - ③ 노멀라이징              ④ 어닐링

- 53. 마그네슘과 그 합금이 갖는 일반적인 성질로 가장 거리가 먼 내용은?  
 ① 순수마그네슘 가루는 공기 중에서 발화하기가 쉽다.  
 ② 염분에 대하여 부식이 심하며 냉간가공이 불가능 하다  
 ③ 비강도가 매우 작으므로 경합금 재료로 적합하다.  
 ④ 순수 마그네슘의 비중은 1.74 정도이며 실용 금속 중에서 가장 가볍다.
- 54. 폴리메타크릴산메탈의 약칭으로 불리기도 하는데 투명도가 우수하고, 가볍고 강인하여 항공기 차문이나 객실 내부의 장식품 등에 사용되는 수지는?  
 ① 아크릴 수지            ② 페놀 수지  
 ③ 에폭시 수지            ④ 폴리 염화 비닐 수지
- 55. 일반적으로 항공기 기체구조의 설계에서 안전계수는 약 얼마 정도를 주는가?  
 ① 1                        ② 1.5  
 ③ 2                        ④ 2.5
- 56. 다음 중 피로 파괴에 대한 설명으로 가장 올바른 것은?  
 ① 극한 하중에 의하여 재료가 파괴되는 현상  
 ② 항복 하중 이상인 하중에 휘어 재료가 파괴 되는 현상  
 ③ 반복 하중에 의하여 재료가 파괴되는 현상  
 ④ 재료의 불균일에 의하여 재료가 파괴되는 현상
- 57. 날개의 휨 강도나 비틀림 강도를 증가시켜 주는 역할을 하여 날개의 길이 방향으로 리브 주위에 배치되는 것은?  
 ① stringer                ② tab  
 ③ spar                    ④ stressed skin
- 58. 다음 중에서 2차 조종면에 해당되는 것은?  
 ① Aileron                ② Elevator  
 ③ Flap                    ④ Rudder
- 59. 꼬리 날개의 구성 요소가 아닌 것은?  
 ① Vertical Stabilizer    ② Horizontal Stabilizer  
 ③ Elevator                ④ Spoiler
- 60. 알클래드 판에 대한 설명으로 가장 올바른 것은?  
 ① 순수 알루미늄 판에 알루미늄 합금을 약 3~5% 정도의 두께로 입힌 것이다.  
 ② 알루미늄 합금판에 순수 알루미늄을 약 3~5% 정도의 두께로 입힌 것이다.  
 ③ 티타늄 합금판에 순수 티타늄을 약 3~5% 정도의 두께로 입힌 것이다.  
 ④ 문제 오류로 보기가 없습니다.

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)  
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)  
 기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/xe](http://www.comcbt.com/xe)

전자문제집 CBT란?  
 종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.  
 PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동  
 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
②	③	③	③	①	②	③	②	②	①
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
①	④	④	③	④	④	①	②	③	③
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
④	①	④	②	②	④	④	②	②	④
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
②	③	④	①	①	②	②	①	①	④
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	①	①	④	③	②	④	①	①	④
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
①	①	③	①	②	③	①	③	④	②