

1과목 : 비행원리

1. 활공비가 30인 글라이더가 500m 고도에서의 최대 활공거리는 몇 m인가?  
 ① 5000                      ② 10000  
 ③ 15000                     ④ 20000
2. 공기에 대하여 온도가 일정할 때 압력이 증가하면 나타나는 현상으로 옳은 것은?  
 ① 밀도와 체적이 모두 감소한다.  
 ② 밀도와 체적이 모두 증가한다.  
 ③ 체적은 감소하고 밀도는 증가한다.  
 ④ 체적은 증가하고 밀도는 감소한다.
3. 대기층 중 극외권에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 열권 위에 극외권이 있다.  
 ② 대기권에서는 극외권이 기온이 가장 낮다.  
 ③ 전파를 흡수, 반사하는 작용을 하여 통신에 영향을 끼친다.  
 ④ 구름의 생성, 비, 눈, 안개 등의 기상현상이 일어난다.
4. 층류 날개골(laminar flow airfoil)에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 속도 증가에 따라 항력을 감소시키기 위해 만들어졌다.  
 ② 속도 증가에 따라 항력을 증가시키기 위해 만들어졌다.  
 ③ 속도와 항력을 함께 감소시키기 위해 만들어졌다.  
 ④ 양력과 항력을 함께 감소시키기 위해 만들어졌다.
5. 공기흐름의 법칙에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 공기의 흐름속도가 느려지면 전압은 커진다.  
 ② 공기의 흐름속도가 빨라지면 전압은 작아진다.  
 ③ 공기의 흐름속도가 빨라지면 동압은 커지고 정압은 작아진다.  
 ④ 공기의 흐름속도가 느려지면 동압은 커지고 정압은 작아진다.
6. 프로펠러의 유효피치를 나타낸 식으로 옳은 것은?(단, 비행속도[m/s]는 V, 프로펠러 회전수[rpm]는 n 이다.)  
 ①  $2\pi n/60V$                 ②  $60V/2\pi n$   
 ③  $n/60V$                     ④  $60V/n$
7. 방향키만 조작하거나 옆미끄럼 운동을 하였을 때 빗놀이와 동시에 옆놀이 운동이 생기는 현상은?  
 ① 날개드롭 (wing drop)  
 ② 슈퍼실속 (super stall)  
 ③ 관성 커플링 (inertia coupling)  
 ④ 공력 커플링 (aerodynamic coupling)
8. 날개 윗면 흐름속도가 음속에 도달할 때 비행기의 마하수를 무엇이라 하는가?  
 ① 실속 마하수                ② 임계 마하수  
 ③ 항력발산 마하수          ④ 한계 마하수
9. 다음중 수직꼬리 날개가 실속이 일어나는 큰 옆미끄럼각에서 방향안정성을 유지하는데 크게 기여하는 것은?

- ① 트림태브                    ② 도살핀  
 ③ 공력평형장치              ④ 스트레이크
10. 날개의 기하학적 변화에 따른 역학적 특성에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 날개에 뒤젓힘을 주면 실속 특성이 생기지 않는다.  
 ② 날개 끝에 아래쪽으로 비틀림을 주면 실속 특성이 좋아진다.  
 ③ 날개에 처진각을 주면 옆놀이(rolling) 안정성이 좋아진다.  
 ④ 날개에 처든각을 주면 옆놀이(rolling) 안정성이 나빠진다.
11. 회전날개 항공기도 고정날개 항공기와 마찬가지로 이착륙시 지면과 가까워지면 회전날개의 유도속도가 감소하여 양력이 증가하는데 이런 현상을 무엇이라 하는가?  
 ① 실속                          ② 턱언더  
 ③ 지면효과                    ④ 자동회전
12. 비행기의 상승비행시 상승률에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 여유마력과 이용마력이 같을 때 상승률은 좋아진다.  
 ② 여유마력이 필요마력과 같을 때 상승률은 좋아진다.  
 ③ 여유마력이 작을수록 상승률은 좋아진다.  
 ④ 여유마력이 클수록 상승률은 좋아진다.
13. 단일회전날개 헬리콥터의 꼬리회전 날개에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 추력을 발생시키는 것이 주 기능이며 양력의 일부를 담당한다.  
 ② 주 회전날개에 의해 발생하는 토크를 상쇄하고 방향조종을 하기 위한 장치이다.  
 ③ 추력을 발생시키고, 헬리콥터의 기수를 내리거나 올리는 모멘트를 발생시키기 위한 장치이다.  
 ④ 헬리콥터의 가속 또는 감속을 위해 사용되는 장치이다.
14. 프리즈 밸런스(frise balance)가 주로 사용되는 조종면은?  
 ① 방향타                      ② 플랩  
 ③ 승강타                      ④ 도움날개
15. 무게가 2000kgf 인 비행기가 고도 5000m 상공에서 급강하고 있다면 이때 속도는 약 몇 m/s인가? (단, 항력계수: 0.03, 날개하중 : 274kgf/m<sup>2</sup>, 밀도 : 0.075kgf · s<sup>2</sup>/m<sup>4</sup>이다.)  
 ① 494                            ② 1423  
 ③ 1973                          ④ 1777
16. 다음 중 침투 탐상검사로 검사할수 있는 것은?  
 ① 자화정도                    ② 국부응력  
 ③ 표면균열                    ④ 내부균열
17. 하루 중에 최종 비행을 마치고 내외부 세척, 탐재물 하역등을 수행하는 점검은?  
 ① 벤치점검                    ② 비행후 점검  
 ③ 오버홀 점검                ④ 비행전 점검
18. 화재를 A,B,C,D 로 분류하는 기준은?  
 ① 진화하는 방법              ② 화재의 위치

- ③ 가연물의 성질      ④ 연기의 종류

19. 경질의 너트를 볼트에 장착할 때 볼트의 나사끝 부분은 너트면에서 최소 몇 개 이상의 나사산이 나와야 하는가?

- ① 3                      ② 2
- ③ 1.5                  ④ 1

20. 기체판금작업에서 두께가 0.06 in인 금속 판재를 굽힘 반지름 0.135 in 으로 하여 90도로 굽힐 때 세트백은 몇 in 인가?

- ① 0.195                ② 0.125
- ③ 0.051                ④ 0.017

**2과목 : 항공기정비**

21. 항공기의 지상취급시 작업자가 취해야 할 안전사항으로 적절하지 않은 것은?

- ① 작업시 반드시 규정과 절차를 준수해야 한다
- ② 가스터빈기관 작동중 지정된 위치에 안전요원을 배치해야 한다
- ③ 작업장의 상태를 청결히 하고 정리, 정돈하여 사고의 잠재 요인을 제거하도록 노력한다
- ④ 가스터빈기관 작동 중 기관배기부의 위험구역보다 기관 흡입구의 위험구역이 더 크다

22. 다음 문장이 뜻하는 것은?

A heavy load carrying member of a wing frame work.

- ① skin                    ② spar
- ③ stringer                ④ rib

23. 고압가스 취급시 안전사항으로 틀린 것은?

- ① 고압으로 압축된 액체산소는 기체산소보다 더욱 위험하다.
- ② 급유/배유 작업은 항공기 산소계통 작업과 함께 한다.
- ③ 항공기 저압 산소취급은 유자격자가 하여야 한다.
- ④ 산소는 인화성 가스와 혼합하여 폭발의 위험성이 크다.

24. 항공기계통의 배관에 노란색을 이용한 테이프로 감아 표시하는 계통은?

- ① 윤활계통              ② 연료계통
- ③ 공기조화계통        ④ 제빙계통

25. 핸들(handle)의 종류 중 단단히 조여 있는 너트나 볼트를 풀 때 지렛대 역할을 할수 있도록 하는 공구는?

- ① 래칫핸들              ② 힌지핸들
- ③ 티 핸들                ④ 스피드 핸들

26. 플라스틱 재질의 방풍창을 세척할 때 세척제로 가장 적당한 것은?

- ① 비눗물                ② 가솔린
- ③ 알코올                ④ 사염화탄소

27. 금속 표면상의 손상 중 날카로운 물체와 접촉되어 발생하는 결함으로 길이, 깊이를 가지며 단면적의 변화를 초래한 선 모양의 자국을 무엇이라 하는가?

- ① 찍힘(nick)            ② 긁힘(scratch)
- ③ 균열(crack)          ④ 패임(pitting)

28. 다음 문장에서 ( )에 들어갈 알맞은 단어는?

a solid aluminum alloy rivet with two raised dashes on it's head is made of ( ) alloy.

- ① 1100                    ② 2017
- ③ 2024                    ④ 2117

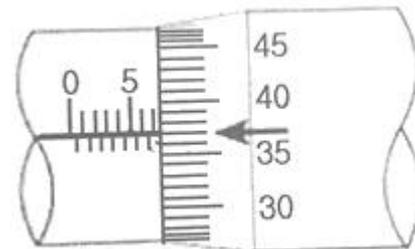
29. 토크렌치를 사용할 때 주의사항으로 틀린 것은?

- ① 토크렌치는 정기적으로 교정 점검해야 한다.
- ② 힘은 토크렌치에 직각방향으로 가하는 것이 효율적이다.
- ③ 토크렌치 사용시 특별한 언급이 없으면 볼트에 윤활해서는 안된다.
- ④ 토크렌치를 조이기 시작하면 조금씩 멈춰가며 지정된 토크를 확인한 후 다시 조인다.

30. 아노다이징(anodizing)된 알루미늄판재의 표면에 부식이 발견되었을 때 처리방법으로 가장 효율적인 것은?

- ① 수리하는 것보다 작업시간이 충분한 주기점검 시에 교환토록 한다.
- ② 전체적으로 퍼질 가능성이 높으니 부식이 없는 부분까지 전 표면을 방식처리를 한다.
- ③ 부식된 부분만 절단하여 제거하고 새 알루미늄판재로 덧씌워 판금작업을 한다.
- ④ 부식된 부분만 방식처리를 하고 나머지 부분은 작업으로 손상되지 않도록 주의한다.

31. 표준형 마이크로 미터에서 슬리브와 덤블의 눈금이 그림과 같을 때 측정값은 몇 mm 인가?



- ① 6.35                    ② 6.37
- ③ 7.35                    ④ 7.37

32. "MS20426AD4-5"리벳의 체결 작업시 성형머리(BUCKTAIL)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 적정 높이는 약 2 mm 이다.
- ② 최소 높이는 약 1.3 mm 이다.
- ③ 최소 지름은 약 2.8 mm 이다.
- ④ 최소 지름은 약 3.8 mm 이다.

33. 단선식 안전결선법이 사용되는 곳이 아닌 것은?

- ① 비상용 장치
- ② 산소 조정기
- ③ 비상용 제동장치 레버
- ④ 유압실(seal)이나 공기실(seal)을 부착하는 부품

34. 다음 중 수요에 대해 정비 능력을 계산하고, 수역차원에서

- 무슨 정비를 언제, 어떻게, 얼마나 수행할것인가를 계획하고 조정하고 통제하기 위한 목적의 정비관리 업무는?
- ① 정비생산관리            ② 정비 기술관리  
③ 정비 훈련관리            ④ 정비 자재관리
35. M1형 버니어 캘리퍼스를 활용하여 내부가 비어 있는 육면체를 측정할 경우 측정 영역으로 적절하지 않은 것은?
- ① 깊이                      ② 바깥치수  
③ 편평도                    ④ 안쪽치수
36. 물체내의 단면상에 단면에 따라 크기가 같고 방향이 반대인 1쌍의 힘이 작용하여 물체를 그 단면에서 절단 하도록 하는 응력은?
- ① 허용응력                ② 인장응력  
③ 압축응력                ④ 전단응력
37. 니켈계 합금인 제품을 철제 볼트를 사용해서 조립하였더니 철제 볼트가 심하게 부식되었다면 이에 속하는 부식의 종류는?
- ① 표면부식                ② 입자부식  
③ 이질금속간부식        ④ 응력부식
38. 티타늄 합금의 특성에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 티타늄의 비중은 4.54로서 강 0.6배 알루미늄의 1.6배 정도이다.  
② 티타늄은 고온에서 산소, 질소, 수소등과 친화력이 매우 크고 약간의 불순물의 혼합에도 경화되어 가공이 나빠진다.  
③ 티타늄 합금은 알루미늄을 포함하고 있으며 고온강도 증가 내산화성의 향상과 인성을 감소시키는 효과가 있다.  
④ 티타늄 합금은 열전도 계수가 작아 열의 분산이 나쁘고 가공을 할 경우 인화를 일으키기 쉽다.
39. 두가지 이상의 서로 다른 섬유를 수직 교차시켜 바둑판 모양으로 혼합하여 한겹(PLY)의 천 소재를 구성한 혼합복합재료를 무엇이라고 하는가?
- ① 인터플라이 혼합재    ② 인트라플라이 혼합재  
③ 선택적 배치재료        ④ 샌드위치 구조재
40. 탄소강에 니켈, 크롬, 몰리브덴 등을 첨가한 것으로 인장강도와 내구성이 높아 구조재나 부품 등에 널리 쓰이는 것은?
- ① 고장력강                ② 알루미늄 합금  
③ 티탄 합금                ④ 내식용 합금강

**3과목 : 항공기체**

41. 항공기 재료의 피로파괴에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 합금성질을 변화시키려 하는 성질이다.  
② 재료의 인성과 취성을 측정할 때 재료의 파괴시점을 측정하기 위한 시험법이다.  
③ 시험편을 일정한 온도로 유지하고 일정한 하중을 가할 때 시간에 따라 변화하는 현상이다.  
④ 재료에 반복하여 하중이 작용하면 그 재료의 파괴응력보다 훨씬 낮은 응력으로 파괴되는 현상이다.
42. 주착륙장치의 구성품에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 트러니언은 완충 스트럿의 힌지축 역할을 담당한다.

- ② 드래그 스트럿과 사이드 스트럿 등은 완충 스트럿을 구조적으로 보강해 주는 부재이다.  
③ 토션링크는 항공기가 이륙할 때 안쪽 실린더가 빠져 나오는 이동 길이를 제한한다.  
④ 트럭 빔은 완충 스트럿의 안쪽 실린더가 바깥쪽 실린더에 대해 회전하지 못하게 제한한다.
43. 알루미늄 합금판을 순수한 알루미늄으로 입혀 내식성을 강하게 한 것을 무엇이라 하는가?
- ① 알크래드                ② 알로다인  
③ 파카라이징            ④ 메타라이징
44. 항공기의 안전계수에 대한 식으로 옳은 것은?
- ① 제한하중/중극하중    ② 제한하중/크리프하중  
③ 중극하중/제한하중    ④ 크리프하중/제한하중
45. 날개의 단면을 공기역학적인 날개골로 유지해주고 외피에 작용하는 하중을 날개보에 전달하는 부재는?
- ① 외피                      ② 날개보  
③ 리브                      ④ 스트링어
46. 미국 알루미늄 협회의 규격에 따라 재질을 "1100"으로 표기할 때 첫째자리 "1"이 나타내는 의미로 옳은 것은?
- ① 소숫점 이하의 순도가 1% 이내이다.  
② 알루미늄-마그네슘계 합금이다.  
③ 알루미늄-망간계 합금이다.  
④ 99% 순수 알루미늄이다.
47. 기관 마운트와 나셀에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 기관마운트를 쉽고 신속하게 분리할수 있도록 설계된 기관을 QEC(quick engine change) 기관이라한다.  
② 제트기관을 장착한 항공기는 고공비행을 하므로 결빙에 대비하여 기관 앞 카울링 입구에는 반드시 제빙 장치가 설치되어야 한다.  
③ 나셀의 구조는 동체 구조와 같이 외피, 카울링, 구조부재, 방화벽, 기관마운트로 구성되어 있다.  
④ 카울링이란 기관 및 기관에 관련된 보기, 기관 마운트 및 방화벽 주위를 쉽게 접근할수 있도록 장착하거나 떼어낼수 있는 덮개를 말한다.
48. 항공기 수평꼬리날개에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 승강기가 부착된다.  
② 키놀이 운동을 담당한다.  
③ 주날개와 구조가 비슷하다.  
④ 항공기의 방향안정성을 담당한다.
49. 헬리콥터의 테일붐에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?
- ① 주회전 날개의 밑에 있다.  
② 동체의 착륙장치에 연결되어 있다.  
③ 동체의 후방구조에 연결되어 있다.  
④ 동체의 전방구조에 연결되어 있다.
50. 힘과 모멘트에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 힘은 크기, 방향, 작용점을 가지며 벡터량이다.  
② 방향과 작용점만을 가지는 물리량으로 스칼라량이다.  
③ 모멘트는 외력에 대한 구조 내부에서 생기는 힘이다.

④ 평면 구조물의 평형방정식은 힘의 회전능률로서 길이와 힘의 곱으로 나타낸다.

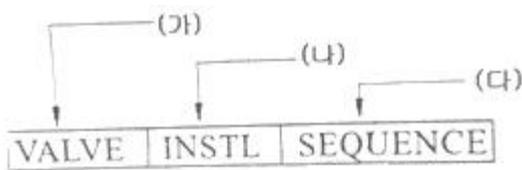
51. 횡방향 및 길이 방향부재가 없는 간단한 금속튜브 또는 콘으로 구성되어 있는 구조를 무엇이라 하는가?

- ① 트러스트형                      ② 모노코크형
- ③ 세이프티형                      ④ 세미모노코크형

52. 헬리콥터의 동력구동축 중에서 기관의 동력을 변속기에 전달하는 구동축은?

- ① 기관구동축                      ② 액세서리 구동축
- ③ 주회전날개 구동축              ④ 꼬리회전 날개 구동축

53. 다음과 같은 항공기용 도면의 이름을 부여하는 방식에 대한 설명으로 옳은 것은?



- ① (가)는 도면의 수정 부분을 의미한다.
- ② (나)는 도면의 형태를 의미한다.
- ③ (다)는 기본 부품 명칭을 의미한다.
- ④ "INSTL"은 분해도면을 의미한다.

54. 지름이 5cm 인 원형 단면인 봉에 1000 kg 의 인장 하중이 작용할 때 단면에서의 응력은 약 몇 kg/m<sup>2</sup> 인가?

- ① 51                                  ② 64
- ③ 102                                ④ 200

55. 응력외피형 날개의 I 현 날개보의 구성품 중 웨브가 주로 담당하는 하중은?

- ① 인장하중                      ② 전단하중
- ③ 압축하중                      ④ 비틀림하중

56. [보기]의 설명은 무엇에 대한 것인가?

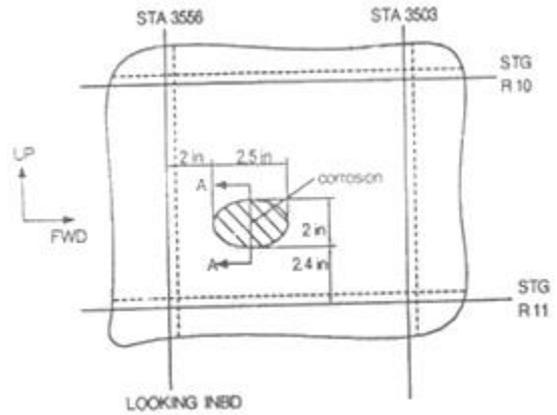
각각의 깃의 피치를 변화시킨다.  
 주회전 날개의 회전면을 원하는 방향으로 기울인다.  
 스와시 플레이트와 연결되어 있다.  
 스와시 플레이트를 전후 좌우로 경사지게 한다.

- ① cyclic pitch control lever
- ② collective pitch control lever
- ③ directional control pedal
- ④ pitch trim compensator

57. 초기의 헬리콥터 형식으로 많이 만들어졌으며 비교적 높은 강도를 가지고 있고 정비가 용이하나 유효공간이 적고 정밀한 제작이 어려운 구조형식은?

- ① 박스형                              ② 트러스트형
- ③ 세미모노코크형                  ④ 모노코크형

58. 다음의 기체 결함 스케치 도면은 어느방향을 기준으로 작성된 것인가?

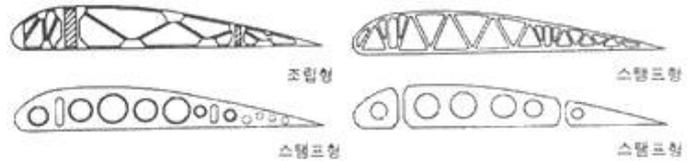


- ① 앞에서 뒤쪽을 쳐다본 경우
- ② 뒤에서 앞으로 쳐다본 경우
- ③ 기축선을 향해 쳐다본 경우
- ④ 기축선 쪽으로 밖에서 쳐다본 경우

59. 헬리콥터에서 주회전 날개에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 양력과 추력을 발생시키는 장치이다.
- ② 완전관절형, 반관절형, 고정형으로 구분할수 있다.
- ③ 2개 이상의 회전 날개 깃과 회전 날개 허브로 구성된다.
- ④ 헬리콥터 동체를 회전시키는 방향 조종 기능을 한다.

60. 다음 그림과 같은 부재들의 명칭은?



- ① 리브                                  ② 스트링어
- ③ 프레임                              ④ 벌크헤드

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/x](http://www.comcbt.com/x)

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