

1과목 : 항공역학

1. 비행 중에 비행기에 단주기 운동이 발생되었을때 가장 좋은 대처방법은?

- ① 조종간을 자유롭게 놓는다.
- ② 조종간을 고정시킨다.
- ③ 조종간을 당긴다.(상승비행)
- ④ 조종간을 밀어 놓는다.(하강비행)

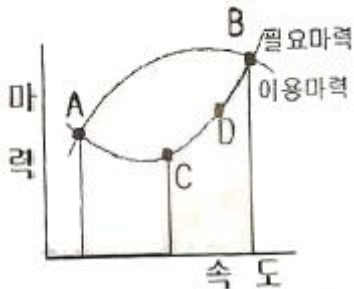
2. 날개를 wash out 시키는 이유로 가장 올바른 내용은?

- ① 실속이 날개 뿌리(Root)에서 생기는 것을 방지하기 위해서
- ② 공력중심을 날개시위에 일정하게 갖도록 하기 위해서
- ③ 날개의 양력을 증가시키기 위해서
- ④ 실속이 날개 뿌리(Root)에서부터 시작하게 하기 위해서

3. 프로펠러에 전달되는 기관의 동력 P를 가장 올바르게 표현한 것은?(단, C_p : 동력계수, D : 프로펠러의 직경, ρ : 공기밀도, n : 프로펠러 회전속도)

- ① $P = C_p \rho n^2 D^3$
- ② $P = C_p \rho n^2 D^4$
- ③ $P = C_p \rho n^3 D^4$
- ④ $P = C_p \rho n^3 D^5$

4. 그림에서 최대 상승률을 얻을 수 있는 지점은?



- ① A
- ② B
- ③ C
- ④ D

5. 비행기가 천음속 영역에서 비행할 때 한쪽날개의 충격 실속에 의한 가로불안정의 특별한 현상은 무엇인가?

- ① 나선 불안정 (spiral divergence)
- ② 날개 드롭 (wing drop)
- ③ 턱 언더 (tuck under)
- ④ 디프 실속(deep stall)

6. 2000m 의 고도에서 활공기가 최대 양항비 8.5 인 상태로 활공한다면 이 비행기가 도달할 수 있는 최대 수평거리는 얼마인가?

- ① 25500m
- ② 21300m
- ③ 17000m
- ④ 12300m

7. 헬리콥터는 수평 최대속도로 비행기와 같이 고속도로 비행할 수 없다. 그 이유에 대한 설명 중 가장 관계가 먼 내용은?

- ① 회전날개(Rotor Blades)의 강도상 문제 때문에
- ② 후퇴하는 깃의 날개 끝 실속 때문에
- ③ 후퇴하는 깃 뿌리의 역풍범위가 커지기 때문에
- ④ 전진하는 깃 끝의 충격실속 때문에

8. NACA 23012에서 날개골의 최대 두께는 얼마인가?

- ① 시위의 12%
- ② 시위의 15%
- ③ 시위의 20%
- ④ 시위의 30%

9. 형상항력에 대한 설명 중 가장 관계가 먼 내용은?

- ① 이상유체에는 나타나지 않는 항력이다.
- ② 공기가 점성을 가지기 때문에 생기는 항력이다.
- ③ 날개골의 형태에 따라 다른 값을 가지는 항력이다
- ④ 날개표면의 유도항력에 의해 발생한다.

10. 비행 중 항공기가 항력과 추력이 같으면 어떻게 되는가?

- ① 감속전진 비행한다.
- ② 가속전진 비행한다.
- ③ 정지한다.
- ④ 수평 등속도 비행을 한다.

11. 비행기의 무게가 7000kgf 이고, 큰 날개 면적이 60m², $C_{L_{max}}$ 가 1.56 일 때의 최소속도는 약 얼마인가? (단,공기의밀도 $\rho = 1/8 \text{kgf.s}^2/\text{m}^4$ 이다.)

- ① 28.7m/s
- ② 34.6m/s
- ③ 38.7m/s
- ④ 41.6m/s

12. 다음 중 마하수(mach number) Ma 를 옳게 표현한 것은?

- ① $Ma = \text{비행체속도} / \text{음속}$
- ② $Ma = \text{비행체속도} / (\text{음속})^2$
- ③ $Ma = (\text{비행체속도})^2 / \text{음속}$
- ④ $Ma = \text{음속} / \text{비행체속도}$

13. 최근의 초음속기에서 옆놀이 커플링 현상을 막기 위해 가장 많이 사용하는 방법은?

- ① 벤트럴 핀(Ventral fin) 부착
- ② 볼텍스 플랩(Vortex flap) 사용
- ③ 실속 스트립(Stall strip) 사용
- ④ 윈넷(Wingnet) 부착

14. 레이놀즈 수(Reynold's Number)에 대한 설명으로 가장 올바른 것은?

- ① 유체의 동압과 정압의 비이다.
- ② 관성력과 중력의 비이다.
- ③ 관성력과 유체 탄성의 비이다.
- ④ 관성력과 점성력의 비이다.

15. 프로펠러 항공기가 최대 항속거리로 비행할 수 있는 조건으로 가장 올바른 것은?

- ① $(\frac{C_D}{C_L})$ 최대
- ② $(\frac{C_L}{C_D})$ 최대
- ③ $(\frac{C_L^2}{C_D})$ 최대
- ④ $(\frac{C_D^2}{C_L})$ 최대

16. 다음 대기권 중에서 전파를 흡수, 반사하는 작용을 하여 통신에 영향을 끼치는 곳은?

- ① 성층권
- ② 열권
- ③ 극외권
- ④ 중간권

17. 비행속도가 증가함에 따라 최대 프로펠러 효율을 얻고자 한다. 이 때 깃 각의 변화는 어떻게 되어야 하는가?

- ① 증가한 후 감소해야 한다. ② 증가해야 한다.
③ 감소한 후 증가해야 한다. ④ 감소해야 한다.
18. 조종력은 힌지 모멘트 값에 따라 변화한다. 다음 중 힌지 모멘트 값에 영향을 주는 요소로 가장 거리가 먼 것은?
① 비행속도 ② 양력계수
③ 조종면의 폭 ④ 밀도
19. 헬리콥터 회전날개의 회전면과 원추 모서리와 이루는 각을 코닝 각(Coning Angle)이라 부르는 데, 이러한 코닝 각을 결정하는 가장 중요한 요소는?
① 항력과 원심력의 합력 ② 양력과 추력의 합력
③ 양력과 원심력의 합력 ④ 양력과 항력의 합력
20. 비행기의 방향 조종에서 방향키 부유각(floatangle)을 가장 올바르게 설명한 것은?
① 방향키를 밀었을 때 공기력에 의해 방향키가 변위 되는 각
② 방향키를 당겼을 때 공기력에 의해 방향키가 변위 되는 각
③ 방향키를 고정했을 때 공기력에 의해 방향키가 변위 되는 각
④ 방향키를 자유로 했을 때 공기력에 의해 방향키가 자유로이 변위되는 각

2과목 : 항공기관

21. 기관 조절(engine trimming)을 하는 가장 큰 이유는?
① 정비를 편리하도록 하기 위해
② 비행의 안정성을 위해
③ 기관 정격 추력을 유지하기 위해
④ 이륙 추력을 크게 하기 위해
22. 가스터빈기관의 이상적인 기본 사이클은 무엇인가?
① Brayton cycle ② Regenerate cycle
③ Otto cycle ④ Diesel cycle
23. 가스터빈기관에서 배기 노즐의 주 목적은?
① 배기 가스의 속도를 증가시키기 위하여
② 최대 추력을 얻을 때 소음을 감소하기 위하여
③ 난류를 얻기 위하여
④ 배기 가스의 압력을 증가시키기 위하여
24. 가스터빈기관의 연소실 성능에 대한 설명으로 가장 올바른 것은?
① 연소효율은 고도가 높을 수록 좋아진다.
② 연소실 출구온도 분포는 일반적으로 안쪽 지름쪽이 바깥 지름쪽 보다 높은 것이 좋다.
③ 연소실 출구에서의 전 앞력(Total pressure)을 압력손실이라 하며 보통 20% 정도이다.
④ 고공 재 시동 가능 범위가 넓을 수록 좋다.
25. 터빈 깃의 내부를 중공으로 제작하여 차가운 공기가 지나가게 함으로서 터빈 깃을 냉각하는 방법으로 가장 올바른 것은?
① Film Cooling ② Convention cooling

- ③ Impingement cooling ④ Transpiration cooling
26. 항공기 왕복기관에서 직접연료분사장치의 주요 구성품이 아닌 것은?
① 연료분사 펌프 ② 분사 노즐
③ 주 조정 장치 ④ 주 공기 블리드
27. 항공기 왕복기관에서 크랭크축의 주요 3부분에 속하지 않는 것은?
① Main Journal ② Crank Pin
③ Connecting Rod ④ Crank Arm
28. 1 개 이상의 비행속도에서 최대의 효율을 가지게 하기 위하여 지상에서 깃각을 조정할 수 있는 프로펠러는?
① 고정 피치 프로펠러
② 조정(adjustable) 피치 프로펠러
③ 가변(controllable) 피치 프로펠러
④ 정속 피치 프로펠러
29. 프로펠러 깃 스테이션(station)의 용도로 가장 올바른 것은?
① 깃각(blade angle) 측정 ② 프로펠러 장착과 장탈
③ 깃 인덱싱(indexing) ④ 프로펠러 성형
30. 내부 에너지와 유동 에너지의 합으로 정의되는 하나의 열역학 성질로서 중략 성질을 갖는 것은?
① 비열 ② 열량
③ 엔트로피 ④ 엔탈피(Enthalpy)
31. 마그네토(Magneto)의 브레이커 어셈블리에서 접촉은 일반적으로 어떤 재료로 되어 있는가?
① 은(silver)
② 구리(copper)
③ 백금(Platinum) - 이리듐(Iridium) 합금
④ 코발트(Cobalt)
32. 왕복기관에서 실린더의 압축비(ϵ)를 가장 올바르게 표현한 것은? (단, V_c : 연소실 체적, V_s : 행정 체적)
① $\epsilon = \frac{V_s}{V_c}$ ② $\epsilon = \frac{V_c}{V_s}$
③ $\epsilon = 1 + \frac{V_s}{V_c}$ ④ $\epsilon = 1 + \frac{V_c}{V_s}$
33. 다음의 가스터빈기관 중 배기소음이 가장 심한 기관은?
① 터보 제트 기관 ② 터보 팬 기관
③ 터보 프롭 기관 ④ 터보 샤프트 기관
34. 가스터빈기관에서 디퓨저의 주 목적은?
① 공기의 속도를 증가시킨다.
② 공기의 압력과 속도를 증가시킨다.
③ 공기의 속도를 감소시키고 압력은 증가시킨다.
④ 공기의 압력을 감소시킨다.
35. 왕복성형기관의 실린더 수가 9 개 라면 연소 페이즈각(Combustion Phase Angle)은 얼마인가?

- ① 40° ② 60°
 ③ 80° ④ 100°
36. 열역학에서 “밀폐계가 사이클을 수행할 때의 열 전달량은 이루어진 일과 정비례 관계를 가진다”라는 말로 표현되는 법칙은?
 ① 열역학 제1법칙 ② 열역학 제2법칙
 ③ 열역학 제3법칙 ④ 열역학 제4법칙
37. 민간 항공기용 연료로서 ASTM에서 규정된 성질을 가지고 있는 가스터빈기관용 연료는?
 ① JP-2 ② JP-3
 ③ AV-G 형 ④ A-1형
38. 항공기 왕복기관에서 가속장치의 가장 중요한 기능은?
 ① 드로틀이 갑자기 닫힐 때 순간적으로 혼합기를 희박하게 하여 엔진이 무리없이 가속되게 한다.
 ② 드로틀이 갑자기 열릴 때 순간적으로 혼합기를 농후하게 하여 엔진이 무리없이 가속되게 한다.
 ③ 드로틀이 거의 닫히고 엔진이 천천히 작동될때 연료를 공급하여 가속되게 한다.
 ④ 기관의 출력이 순항출력 이상의 높은 출력일때 농후혼합비를 만들어 주기 위해서 추가 연료를 공급하여 가속되게 한다.
39. R-1650의 항공기 왕복기관에서 실린더 수가 14개이고 피스톤의 행정거리가 6inch 라면 피스톤의 면적은 약 몇 inch² 인가?
 ① 19.64 ② 48.23
 ③ 117.80 ④ 275.14
40. 왕복엔진에서 실린더의 배기밸브는 흡기밸브보다 과열되므로 밸브의 내부에 어떤 물질을 넣어서 냉각하는가?
 ① 합성오일 ② 금속나트륨
 ③ 수은 ④ 실리카겔

3과목 : 항공기체

41. 원형 단면인 봉의 경우 비틀림에 의하여 단면에서 발생하는 비틀림각 θ 를 올바르게 나타낸 식은? (단, L : 봉의 길이, G : 전단탄성계수, R : 반지름, J : 극관성 모멘트, T : 비틀림 모멘트)
 ① $\frac{G \cdot J}{T \cdot L}$ ② $\frac{T \cdot R}{J}$
 ③ $\frac{T \cdot L}{G \cdot J}$ ④ $\frac{G \cdot R}{T \cdot J}$
42. 지상 진동시험에서 외부 하중의 진동수와 고유 진동수가 같아질 때에는 상당히 큰 변위가 발생하는 데, 이것을 무엇이라 하는가?
 ① 동적응력 ② 정적응력
 ③ 공진 ④ 진폭
43. AA 알루미늄 규격에서 합금번호와 주 합금원소가 옳게 짝지어진 것은?
 ① 3XXX - 망간 ② 5XXX - 규소

- ③ 6XXX - 구리 ④ 7XXX - 구리

44. 카운터 싱크 리벳(counter sunk rivet)이 주로 사용되는 곳은?
 ① 주로 항공기 내부의 주요 구조물의 연결에 사용된다.
 ② 구조물의 양쪽 면 접근이 불가능하거나 작업 공간이 좁아서 버킹바를 사용할 수 없는 곳에 사용된다.
 ③ 리벳의 머리가 금속판의 속에 심어지기 때문에 주로 항공기 외피에 사용된다.
 ④ 날개의 앞면에 제빙 부스를 장착하거나 기관 방화벽에 부품을 장착할 때 사용된다.
45. 너트(Nut)의 일반적인 특징에 대한 설명 중 가장 올바른 것은?
 ① 평 너트(Plain Hexagon Airframe Nut)는 인장하중을 받는 곳에 사용한다.
 ② 잼 너트(Hexagon Jam Nut)는 맨손으로 조일 수 있는 곳에서 조립부를 빈번하게 장탈 혹은 장착하는 데 적합하게 만들어져 있다.
 ③ 나비 너트(Plain Wing Nut)는 평 너트, 세트 스크류 끝부분의 나사가 있는 로드와 장착되어 고정하는 역할을 한다.
 ④ 구조용 캐슬 너트는 홈이 없이 사용된다.
46. 고정 지지점(Fixed support)에 대한 설명 중 가장 올바른 것은?
 ① 수직 반력만 생긴다.
 ② 저항 회전모멘트 반력만 생긴다.
 ③ 수직 및 수평반력 등 2개의 반력이 생긴다.
 ④ 수직 및 수평반력과 동시에 저항 회전모멘트 등 3개의 반력이 생긴다.
47. 날개(Wing)의 주요 구조 부재가 아닌 것은?
 ① 스파(spar) ② 리브(rib)
 ③ 스킨(skin) ④ 프레임(frame)
48. 알루미늄 판 두께가 0.051inch 인 재료를 굴곡반경 0.125inch 가 되도록 90° 굴곡할 때 생기는 세트 백(SET BACK)은 얼마인가?
 ① 0.017inch ② 0.074inch
 ③ 0.125inch ④ 0.176inch
49. 가스용접시 역화의 원인으로 가장 거리가 먼 것은?
 ① 팁이 물체에 부딪혀 순간적으로 가스의 흐름이 멈출때
 ② 팁이 과열되었을 때
 ③ 가스의 압력이 높을 때
 ④ 팁의 연결이 불충분할 때
50. 용해된 이산화규소의 가는 가닥으로 만들어진 섬유로서 전기절연성이 뛰어나고 내수성, 내산성 등 화학적 내구성이 좋으며, 가격도 저렴하지만 다른 강화섬유에 비해 기계적 성질이 낮아 2차 구조물에 사용되는 섬유는?
 ① 카본섬유 ② 유리섬유
 ③ 아라미드섬유 ④ 보론섬유
51. 다음 중 항공기의 1차 조종면이 아닌 것은?
 ① 도움날개 ② 승강기(elevator)

- ③ 방향키(rudder) ④ 스포일러(spoiler)

52. 두 종류의 이질 금속이 접촉하여 전해질로 연결되면 한쪽의 금속에 부식이 촉진되는 것은?

- ① 입자간 부식(intergranular corrosion)
② 점부식(pitting corrosion)
③ 동전지 부식(galvanic cells corrosion)
④ 찰과 부식(fretting corrosion)

53. 항공기용 윈드실드판넬(windshield panel)의 여압압력에 의한 파괴 강도는 내측판만으로 최대 여압실 압력의 최소 몇 배 이상의 강도를 가져야 하는가?

- ① 1 ~ 2배 ② 3 ~ 4배
③ 5 ~ 6배 ④ 7 ~ 10배

54. 엔진 마운트에 대한 설명으로 가장 올바른 것은?

- ① 엔진의 추력을 기체에 전달하는 구조물이다.
② 엔진과 기체를 차단하는 벽의 구조물이다.
③ 엔진이나 엔진에 부수되는 보기 주위를 쉽게 접근할 수 있도록 장·탈착하는 덮개이다.
④ 엔진을 둘러싸고 있는 부분이다.

55. 대형 항공기에 주로 사용하는 브레이크 장치는?

- ① 싱글 디스크(Single Disk)식 브레이크
② 세그먼트 로터(Segment Rotor)식 브레이크
③ 슈(shoe)식 브레이크
④ 팽창 튜브(Expander tube)식 브레이크

56. 세미모노코크 구조에서 날개, 착륙장치 등의 장착부를 마련해 주는 역할도 하고, 동체가 비틀림에 의해변형 되는 것을 방지해 주는 부재는?

- ① BULKHEAD ② LONGERON
③ STRINGER ④ FRAME

57. 항공기의 무게와 평형에서 유효하중을 가장 올바르게 설명한 것은?

- ① 항공기에 인가된 최대무게이다.
② 항공기내의 고정위치에 실제로 장착되어 있는 하중이다.
③ 총 무게에서 자기 무게를 뺀 무게이다.
④ 항공기의 무게 중심이다.

58. V - n 선도에서의 n(load factor)을 옳게 표현한 것은?
(단, L: 양력, D: 항력, T: 추력, W: 무게)

- ① $n = \frac{L}{W}$ ② $n = \frac{W}{L}$
③ $n = \frac{T}{D}$ ④ $n = \frac{D}{T}$

59. 항공기 볼트의 나사산(THREAD)은 일반적으로 Class 3 NF(American National Fine Pitch)가 사용된다. NF는 길이 1인치당 몇 개의 나사산(Thread)을 가지고 있는가?

- ① 10개 ② 12개
③ 14개 ④ 16개

60. 알루미늄 합금 튜브(6061 T)의 이중 플레어 방식으로 플레

어 작업을 할 수 있는 튜브 지름의 치수범위로 가장 올바른 것은?

- ① 1/8 ~ 3/8 inch ② 3/8 ~ 5/8 inch
③ 5/8 ~ 3/4 inch ④ 1/4 ~ 3/4 inch

4과목 : 항공장비

61. 다음 중 관성항법장치를 나타내는 용어는?

- ① INS ② GPS
③ FMS ④ DME

62. 교류와 직류의 겸용이 가능하며, 인가되는 전류의 형식에 구애됨이 없이 항상 일정한 방향으로 구동될 수 있는 전동기(motor)는?

- ① universal motor ② induction motor
③ synchronous motor ④ reversible motor

63. 비행 중에는 조종실 내의 운항 승무원 상호간에 통화를 하며, 지상에서는 Flight를 위하여 항공기가 Taxing 하는 동안 지상조업 요원과 조종실 내 운항 승무원 간에 통화하기 위한 시스템은?

- ① passenger address system
② cabin interphone system
③ flight interphone system
④ service interphone system

64. 항법등에서 꼬리 끝에 있는 등은 어떤 색깔인가?

- ① 적색등 ② 녹색등
③ 흰색등 ④ 황색등

65. 다음 중 탄성오차에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 백래쉬(Backlash)에 의한 오차이다.
② 온도변화에 의해서 탄성계수가 바뀔 때의 오차이다.
③ 크리프(creep) 현상에 의한 오차이다.
④ 재료의 피로현상에 의한 오차이다.

66. PITOT-STATIC 계통과 가장 관계가 먼 계기는?

- ① 속도계(Airspeed meter)
② 승강계(Rate-Of-Climb Indicator)
③ 고도계(Alti meter)
④ 가속도계(Accelero meter)

67. CSD(Constant Speed Drive)의 작동에 대한 설명으로 가장 올바른 것은?

- ① 기관의 회전수에 맞추어 발전기 축에 부하를 일정하게 한다.
② 기관의 회전수에 관계없이 항상 일정한 회전수를 발전기 축에 전달한다.
③ 연료펌프의 회전수 및 압력을 일정하게 한다.
④ 유압펌프의 회전수 및 압력을 일정하게 한다.

68. 위성통신장치에서 지상국 시스템의 송신계에 가장 적합한 증폭기는?

- ① 저잡음 증폭기 ② 저출력 증폭기
③ 고출력 증폭기 ④ 전자 냉각 증폭기

69. 전파의 이상현상과 가장 거리가 먼 것은?

- ① FADING(페이딩) ② MAGNETIC STORM(자기폭풍)
③ DELLINGER(델린저) ④ WHITE NOISE(백색잡음)

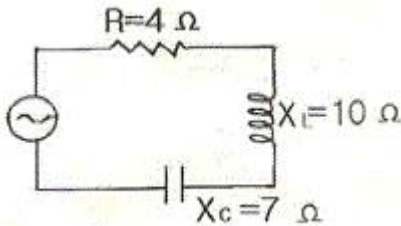
70. 연료 유량계의 종류가 아닌 것은?

- ① 차압식 유량계 ② 베인식 유량계
③ 부자식 유량계 ④ 동기 전동기식 유량계

71. 도체의 고유 저항 또는 비저항을 나타내는 단위는?

- ① ohm - mil/in² ② ohm - cir mil/in²
③ ohm - mil/ft ④ ohm - cir mil/ft

72. 그림의 교류회로에서 임피던스를 구한 값은?



- ① 5Ω ② 7Ω
③ 10Ω ④ 17Ω

73. 다음 중 자장을 감지하여 그 방향으로 향하는 전기신호로 변환하는 장치는?

- ① 플럭스(FLUX) 밸브 ② 수평의
③ 콤팩스 카드 ④ 루버 라인(LUBBER'S LINE)

74. 다음의 화재탐지장치 중 온도 상승을 바이메탈로 탐지하며, 일명 스폿형(Spot type)이라고 부르는 것은?

- ① 서멀스위치형 화재탐지기 ② 서머거플형 화재탐지기
③ 저항루프형 화재탐지기 ④ 광전자형 화재 탐지기

75. 교류발전기를 병렬운전에 들어가기 전에 반드시 일치시켜야 할 확인사항에 들지 않는 것은?

- ① 전압(voltage) ② 주파수(frequency)
③ 토크(torque) ④ 위상(phase)

76. 제빙부츠를 취급할 때에 주의해야 할 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 부츠 위에서 연료 호스(Hose)를 끌지 않는다.
② 부츠 위에 공구나 정비에 필요한 공구를 놓지 않는다.
③ 부츠를 저장하는 경우 그리스나 오일로 깨끗하게 닦은 다음 기름 종이로 덮어둔다.
④ 부츠에 흠집이나 열화가 확인되면 가능한 빨리 수리하거나 표면을 다시 코팅한다.

77. 계기 착륙장치(INSTRUMENT LANDING SYSTEM)의 구성장치가 아닌 것은?

- ① 로컬라이저(Localizer)
② 글라이드 슬로프(Glide slope)
③ 마커 비컨(Marker Beacon)
④ 기상 레이더(Weather Radar)

78. 유압계통에서 레저버(reservoir)내에 있는 stand pipe의 주

역할은?

- ① 계통 내의 압력 유동을 감소시키는 역할을 한다.
② vent 역할을 한다.
③ 비상시 작동유의 예비공급 역할을 한다.
④ 탱크 내의 거품이 생기는 것을 방지하는 역할을 한다.

79. 항공기에서 사용되는 공기압 계통에 대한 설명 중 가장 관계가 먼 내용은?

- ① 대형 항공기에는 주로 유압계통에 대한 보조수단으로 사용한다.
② 소형 항공기에서는 브레이크장치, 플랩장동장치 등을 작동시키는데 사용한다.
③ 적은 양으로 큰 힘을 얻을 수 있고, 깨끗하며 불연성(Non-inflammable)이다.
④ 공기압의 재활용으로 귀환관이 필요하나 유압계통보다는 계통이 단순하다.

80. 항공기에 사용되는 니켈-카드뮴 축전지의 방전상태를 측정하는 장비로 가장 적합한 것은?

- ① 저항계(ohmmeter) ② 전압계(voltmeter)
③ 와트미터(wattmeter) ④ 전류계(ammeter)

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xs

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
①	④	④	③	②	③	①	①	④	④
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
②	①	①	④	②	②	②	②	③	④
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
③	①	①	④	②	④	③	②	①	④
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
③	③	①	③	③	①	④	②	①	②
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
③	③	①	③	①	④	④	④	③	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
④	③	②	①	②	①	③	①	③	①
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
①	①	③	③	①	④	②	③	④	③
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
④	①	①	①	③	③	④	③	④	②