

1과목 : 비행원리

1. 그림과 같은 벤투리관으로 밀도가 1000kg/m^3 인 물이 흘러가고 있다. 목부분 a에서의 단면적이 4cm^2 이고, 출구 b에서의 단면적이 16cm^2 이다. 출구 b에서의 유체의 속도는 1m/sec , 압력은 104N/m^2 이다. 목부분에서의 유체의 압력은 몇 N/m^2 인가?



- ① 2500 ② 5000
 - ③ 7500 ④ 10000
2. 동력장치가 없고 고정날개를 가진, 공기보다 무거운 항공기는?
- ① 비행선 ② 활공기
 - ③ 오토자이로 ④ 기구
3. 베르누이 정리에 의한 압력과 속도와의 관계는 어떠한가?
- ① 압력이 커지면 속도가 커진다.
 - ② 압력이 커지면 속도가 작아진다.
 - ③ 압력이 커지면 속도가 일정해진다.
 - ④ 압력이 작아지면 속도가 일정해진다.
4. 비행기가 수평비행을 하기 위한 조건으로 가장 올바른 것은?
- ① 양력과 무게가 같아야 한다.
 - ② 양력과 항력이 같아야 한다.
 - ③ 항력과 무게가 같아야 한다.
 - ④ 추력과 양력이 같아야 한다.
5. 비행기의 수직축에 대해 기수를 오른쪽으로 회전시키는 모멘트가 양(+)의 빗놀이 모멘트이다. 이 빗놀이 모멘트(N)을 식의 계수형으로 나타내면? (단, q : 동압, S : 날개면적, b : 날개길이, C_N : 빗놀이 모멘트계수)

① $N = \frac{C_N \times q \times b}{S}$

② $N = C_N \times q \times S \times b$

③ $N = \frac{q \times S \times b}{C_N}$

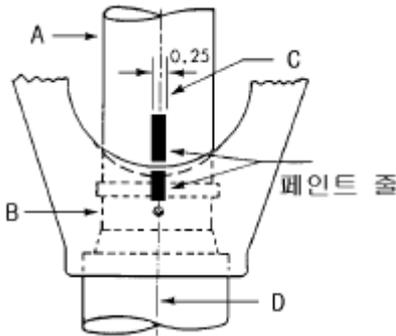
④ $N = \frac{C_N}{q \times S \times b}$

6. 어떤 평판주위를 일정한 속도로 흘러갈 때 레이놀드수가 가장 큰 유체는?
- ① 공기 ② 순수한 물
 - ③ 정제된 윤활유 ④ 순수한 벌꿀
7. 충격파의 강도란 무엇인가?
- ① 충격파 전후의 온도차 ② 충격파 전후의 압력차
 - ③ 충격파 전후의 속도차 ④ 충격파 전후의 밀도차

8. Z축(수직축)을 중심으로 빗놀이(Yawing)모멘트를 주기 위해 필요한 조종면은?
- ① 도움날개(Aileron) ② 승강기(Elevator)
 - ③ 방향기(Rudder) ④ 스포일러(Spoiler)
9. 헬리콥터에서 조종사의 조종을 쉽게 하기위한 것과 가장 거리가 먼 것은?
- ① 플래핑 힌지 ② 리드-래그 힌지
 - ③ 버핏팅(buffeting) ④ 주기적 피치(cyclic pitch)
10. 헬리콥터의 회전면 하중(원판 하중) D.L을 구하는 식으로 맞는 것은?(단, W는 헬리콥터의 전체무게이고, A는 회전면의 단면적이다.)
- ① $D.L=W/A$ ② $D.L=A/W$
 - ③ $D.L=WA$ ④ $D.L=W+A$
11. 비행기가 항력을 이겨서 계속 비행하는데 필요한 동력을 마력으로 표시한 것을 무엇이라 하는가?
- ① 이용마력 ② 제동마력
 - ③ 여유마력 ④ 필요마력
12. 비행기 정적 세로안정(Static Longitudinal Stability)을 가장 올바르게 설명한 것은?
- ① 받음각의 변화에 의해 발생한 킨놀이 모멘트가 비행기를 원래의 평형된 받음각 상태로 돌아가는 것이다.
 - ② 도움날개의 변화에 의해 발생한 킨놀이 모멘트가 비행기를 원래의 평형된 상태로 돌아가는 것이다.
 - ③ 받음각의 변화에 의해 발생한 빗놀이 모멘트가 비행기를 원래의 평형된 받음각 상태로 돌아가는 것이다.
 - ④ 받음각의 변화에 의해 발생한 옆놀이 모멘트가 비행기를 원래의 평형된 받음각 상태로 돌아가는 것이다.
13. 양력계수를 CL , 공기 밀도를 ρ , 비행기의 속도를 V , 날개의 면적을 S 라고 할 때, 양력 L 은?
- ① $L = \frac{1}{2} CL \rho VS$ ② $L = \frac{1}{2} CL^2 \rho VS$
 - ③ $L = \frac{1}{2} CL \rho V^2 S$ ④ $L = \frac{1}{2} CL \rho VS^2$
14. 비행 중 비행기에 작용하는 항력의 종류가 아닌 것은?
- ① 압력항력 ② 마찰항력
 - ③ 유도항력 ④ 음파항력
15. NACA 2415 날개골에서 15는 무엇을 표시 하는가?
- ① 최대 두께의 위치가 앞전으로부터 시위의 15%이다.
 - ② 최대 캠버가 시위의 15%이다.
 - ③ 최대 두께가 시위의 15%이다.
 - ④ 최대 캠버의 위치가 앞전에서부터 시위의 15%이다.
16. 부품의 상태에 관계없이 일정한 사용시간 한계내에 도달하면 항공기에서 부품을 장탈하여 정기적으로 분해, 점검하는 정비관리 방식은?
- ① 신뢰성 정비관리 ② 예방 정비관리
 - ③ 특별 정비관리 ④ 사후 정비관리

17. 항공기의 수리순환 부품에 초록색 표찰이 붙어 있다. 이것은 무엇을 뜻하는가?
 ① 수리요구 부품 ② 사용가능 부품
 ③ 폐기품 ④ 오버홀
18. 케이블을 케이블 단자에 압착할 때 사용되는 공구는?
 ① 패스너 공구 ② 트위스터 공구
 ③ 스웨이징 공구 ④ 버킹 바
19. 토크 렌치 아암의 길이가 6in인 토크 렌치에 0.5in의 토크 어댑터를 연결하여 토크의 값이 20lb-in되게 볼트를 토크하였다. 볼트에 실제로 가해지는 토크의 값은 몇 lb-in인가?
 ① 20.66 ② 21.66
 ③ 22.66 ④ 23.66

20. 도면에서 은선(hidden line)은?

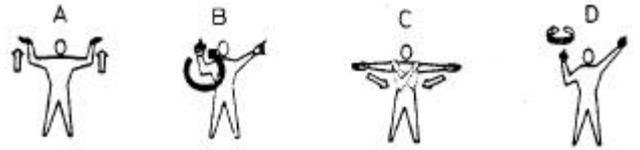


- ① A ② B
 ③ C ④ D

2과목 : 항공기정비

21. 판금가공에서 재료의 최소굽힘 반지름에 대한 설명 중 틀린 것은?
 ① 재료의 최소굽힘 반지름이란 판재를 최소 예각으로 굽힐 수 있는 반지름을 말한다.
 ② 풀림처리한 판재는 그 두께의 반지름까지 구부릴 수 있다.
 ③ 굽힘 반지름이 너무 작으면 응력과 변형에 의해 재료가 약해져서 균열이 생길 수 있다.
 ④ 보통 쓰이는 최소굽힘 반지름은 두께의 1배 정도이다.
22. 리벳(RIVET)을 아닐링(Annealing)을 한 후 작업을 할 때까지 냉장고에 보관하고, 냉각상태에서 꺼낸 다음 10~20분 이내에 작업을 수행하여야 하는 재질의 RIVET는?
 ① 2024 T ② 2017 T
 ③ 1100 ④ 2119 T
23. 항공기 검사방법중 보어스코프 검사(BORESCOPE INSPECTION)가 주로 사용되는 곳은?
 ① 착륙장치(LANDING GEAR)
 ② 기관(ENGINE)
 ③ 조종면(FLIGHT CONTROL SURFACE)
 ④ 계기(INSTRUMENT)

24. 비자성체의 부품검사에 사용하지 않는 것은?
 ① 자분 탐상 검사(Magnetic particle inspection)
 ② 와전류장비(eddy-current inspection)
 ③ 초음파검사(ultrasonic inspection)
 ④ 침투 탐상 검사(liquid penetrant inspection)
25. 노란색 안전색채를 설명한것 중 틀린 것은?
 ① 노란색 안전색채의 장비 및 시설물은 직접 인체에 위험을 준다.
 ② 총돌, 추락, 전복 및 이에 유사한 사고위험이 있는 장비 및 시설물에 표시한다.
 ③ 보통 검정색과 노란색을 번갈아 가며 칠한다.
 ④ 노란색 안전색채의 장비 및 시설물은 주의하지 않으면 사고의 위험이 있음을 알려주는 역할을 한다.
26. 그림 중 조종사 위치에서 볼 때 회전익기의 로터를 회전시키라는 신호는 어느 것인가?



- ① A ② B
 ③ C ④ D

27. Which term means 0.001 ampere?
 ① Microampere ② Kiloampere
 ③ Milliampere ④ Centiampere
28. 밑줄친 부분을 의미하는 올바른 용어는?

The landing gear is the structure that the aircraft rests or moves on when in contact with the ground.

- ① 감속기어 ② 고정장치
 ③ 계류장치 ④ 착륙장치
29. 고주파,저주파,비교방법 등의 종류가 있는 비파괴 검사 방법은?
 ① 육안검사법 ② 자분탐상법
 ③ 초음파 검사법 ④ 와전류 검사법
30. 다이얼 게이지의 용도가 아닌 것은?
 ① 평면의 상태 검사
 ② 원통의 진원 상태 검사
 ③ 축의 휘어진 상태나 편심 상태 검사
 ④ 안지름이나, 바깥지름, 깊이 등 검사
31. 액화성 석유 가스(LPG)와 액화성 자연 가스(LNG)에서 발생하는 화재는?
 ① E급 화재 ② D급 화재
 ③ C급 화재 ④ B급 화재
32. 항공기 급유시 안전 사항과 관계 없는 것은?

- ① 지정된 위치에 20kg 이상 되는 CO₂ 소화기를 비치 하고 감시요원을 반드시 배치해야 한다.
 - ② 150m 이내에서는 담배를 피우지 말아야 한다.
 - ③ 연료 차량은 항공기와 충분한 거리를 유지해야 한다.
 - ④ 기상 레이더가 작동 중일 때에는 50m 이내에서 급유해서는 안된다.
33. 관제탑에서 활주로를 횡단하려는 차량에게 위험- 활주로 유도로 상에 있는 인원 및 차량은 사주를 경계한 후 즉시 본 장소를 떠나라는 신호등의 신호방법으로 가장 적합한 것은?
- ① 녹색 등 ② 점멸 녹색 등
 - ③ 흰색 등 ④ 점멸 적색 등
34. 다음에서 정비기술 도서에 해당되지 않는 것은?
- ① 정비기술 정보 ② 작동기술 정보
 - ③ 정비규정 ④ 부품기술 정보
35. 얇은 패널에 너트를 부착하여 사용할 수 있도록 고안된 특수 너트는?
- ① 앵커너트 ② 평너트
 - ③ 캐슬 너트 ④ 자동 고정 너트
36. 체적을 일정하게 유지시키면서 단위질량을 단위온도로 올리는데 필요한 열량을 무엇이라 하는가?
- ① 비열비 ② 엔탈피
 - ③ 정압비열 ④ 정적비열
37. 항공기 엔진의 순환유 소기펌프(scavenge pump)는 압력펌프(pressure pump)보다 용량이 크다. 그 이유는?
- ① 공기가 혼합되어 체적이 증가하므로
 - ② 압력 펌프보다 압력이 낮으므로
 - ③ 순환유가 고온이 되어 팽창하므로
 - ④ 소기펌프가 파괴되기 쉬우므로
38. 고압축비(high compression ratio)의 기관에 고온 스파크 플러그를 사용하였을 때 나타나는 현상은?
- ① 기관이 시동후 즉시 꺼진다.
 - ② 조기점화 현상이 나타난다.
 - ③ 연소정지 현상이 나타난다.
 - ④ 스파크 플러그에 탄소 찌꺼기가 부착된다.
39. 마그네토의 E-GAP(갭)이란?
- ① 극의 중립위치에서 브레이커 포인트가 열리는 점까지의 각도
 - ② 극의 중립위치와 브레이커 포인트가 닫혀있는 점의 각도
 - ③ 최대 자속의 위치와 브레이커 포인트가 열려있는 점까지의 각도
 - ④ 최대 자속의 위치와 브레이커 포인트가 닫혀있는 점의 각도
40. 실린더 체적이 80cm³이며, 피스톤의 행정체적이 70cm³이라면 압축비는 얼마인가?
- ① 10:1 ② 9:1
 - ③ 8:1 ④ 7:1

3과목 : 항공기관

41. 제트기관의 실속을 줄이기 위하여 사용되는 장치가 아닌 것은?
- ① 가변 흡입공기 가이드 베인(Variable Inlet GuideVane)
 - ② 가변 스테이터 베인(Variable Stator Vane)
 - ③ 압축기 블리드 밸브(Compressor Bleed Valve)
 - ④ 가변 로터 블레이드(Variable Rotor Blade)
42. 가스터빈 엔진(gas turbine engine)의 오일(oil)냉각 방법으로 가장 많이 사용되는 것은?
- ① 공기냉각(air oil cooler)
 - ② 연료-오일냉각(fuel-oil cooler)
 - ③ 라디에타(radiator)
 - ④ 바이패스공기(by pass air)
43. 연소실에 유입되는 1차 유입공기에 강한 선회를 주어와류를 발생시키는 장치는?
- ① 후레임 튜브 ② 인너 라이너
 - ③ 스웰 가이드 베인 ④ 아우터 라이너
44. 가스터빈 기관의 터빈 노즐의 주 목적은?
- ① 가스압력을 증가시키기 위하여
 - ② 축방향의 가스흐름을 일직선이 되게하기 위하여
 - ③ 가스의 흐름 방향을 바꾸며, 속도를 증가시키기 위하여
 - ④ 가스의 압력과 속도를 증가시키기 위하여
45. 제트기관의 역추력(reverse thrust)은 다음 어느것에 의하여 조종 되어지는가?
- ① 랜딩 기어 스위치(landing gear switch)
 - ② 드로틀 스위치(throttle switch)
 - ③ 플랩 스위치(flap switch)
 - ④ 스러스트 레버(thrust lever)
46. 터보제트 기관에서 공기압력이 가장 높은 곳은?
- ① 터빈의 출구 ② 연소실의 출구
 - ③ 디퓨저의 출구 ④ 압축기 출구
47. 조종사가 가스터빈 기관을 갑자기 가속시켰을 때 나타날 수 있는 현상중 옳지 않는 것은?
- ① 연료-공기 혼합비가 너무 희박하게 된다.
 - ② 터빈 입구 온도가 과도하게 상승한다.
 - ③ 압축기 실속이 일어나게 된다.
 - ④ 기관의 회전수는 압축기 자체의 관성 때문에 즉시 증가하지 않는다.
48. 왕복기관에서 하이드로릭 록(hydraulic lock)은 어떤 곳에 가장 많이 걸리는가?
- ① 대향형 엔진 우측 실린더
 - ② 성형엔진 상부 실린더
 - ③ 대향형 엔진 좌측 실린더
 - ④ 성형엔진 하부 실린더
49. 기관의 오일 온도계는 어디의 오일 온도를 지시하는가?
- ① 오일 냉각기로 들어오는 오일

- ② 오일 저장 탱크의 오일
 - ③ 오일 저장탱크로 귀환되는 오일
 - ④ 기관으로 들어가는 오일
50. 부자식 기화기에서 연료가 넘쳐 흐르는 가장 큰 원인은 무엇인가?
- ① 방출 노즐이 막혔다.
 - ② 주 공기 블리이드가 막혔다.
 - ③ 부자면이 너무 낮다.
 - ④ 니이들과 시이트(needle and seat)가 새고 있다.
51. 흡입 밸브(intake valve)가 상사점 전에 열리는 것을 무엇이라 하는가?
- ① 밸브랩(valve lap) ② 밸브리이드(valve lead)
 - ③ 밸브랙(valve lag) ④ 밸브간격(valve clearance)
52. 가스터빈 기관에서 고출력상태의 작동점검 사항으로 가장 옳은 것은?
- ① 기관회전수에 따른 연료유량 점검
 - ② 배기가스 온도 점검
 - ③ 가속시간 점검
 - ④ 오일압력 점검
53. 왕복기관에서 밸브간극을 규정값으로 조절했을 때 얻어지는 이점과 관계가 먼 것은?
- ① 고출력을 얻을 수 있다.
 - ② 기관의 수명을 연장할 수 있다.
 - ③ 혼합기의 손실이 적다.
 - ④ 조기점화를 방지할 수 있다.
54. 연료조절장치(F.C.U)의 수감부에서 수감하는 요소에 해당되지 않는 것은?
- ① RPM ② CDP
 - ③ CIT ④ TIT
55. 가스터빈 축류형 압축기의 스테이터 베인(Stator vane)의 가장 중요한 기능은?
- ① 공기의 속도를 감소시키고 압력을 증가
 - ② 공기의 속도를 감소시키고 압력을 감소
 - ③ 공기의 속도를 증가시키고 압력을 감소
 - ④ 공기의 속도를 증가시키고 압력을 증가
56. 제트기관의 공기를 압축하는 방법에 따라 분류한 것은?
- ① 램 제트 기관, 펄스제트 기관, 가스터빈 기관
 - ② 램 제트 기관, 터보제트 기관, 가스터빈 기관
 - ③ 펄스제트 기관, 터보제트 기관, 가스터빈 기관
 - ④ 램 터빈 기관, 터보제트 기관, 가스터빈 기관
57. 체적효율에 해당되는 수식으로 가장 옳바른 것은?
- ① 실제 흡입된 체적 / 행정 체적
 - ② 실린더 체적 / 실제 흡입된 체적
 - ③ 연소실 체적 / 실린더 체적
 - ④ 행정 체적 / 실제 흡입된 체적
58. 브레이튼 사이클(Brayton cycle)에 대하여 가장 옳바르게 설

- 명한 것은?
- ① 2개의 단열과정과 2개의 정압과정으로 이루어진다.
 - ② 2개의 단열과정과 2개의 정적과정으로 이루어진다.
 - ③ 2개의 정압과정과 2개의 정적과정으로 이루어진다.
 - ④ 2개의 등온과정과 2개의 정적과정으로 이루어진다.
59. 피스톤의 지름이 135mm, 행정 거리가 150mm, 실린더 수가 6, 기관의 제동평균 유효압력이 7.5 Kg/cm², 회전수가 2600rpm일 때에 제동마력은 얼마인가?
- ① 579(PS) ② 479(PS)
 - ③ 379(PS) ④ 279(PS)
60. 왕복기관에서 5 현상 내용과 가장 관계 깊은 것은?
- ① 압축→ 점화→ 배기→ 출력→ 흡입
 - ② 흡입→ 점화→ 압축→ 출력→ 배기
 - ③ 흡입→ 점화→ 압축→ 폭발→ 배기
 - ④ 흡입→ 압축→ 점화→ 폭발→ 배기

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
 기출문제 및 해설집 다운로드 : 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
①	②	②	①	②	①	②	③	③	①
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
④	①	③	④	③	②	①	③	②	②
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
④	①	②	①	①	④	③	④	③	④
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
①	④	④	③	①	④	①	②	①	③
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
④	②	③	③	④	③	①	④	④	④
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
②	③	④	④	①	①	①	①	④	④