

1과목 : 설비 진단 및 계측

1. 전동기의 진동과 소음에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 전동기에서 발생하는 소음은 기계적 소음과 전자기적 소음이 있다.
- ② 전동기의 회전자에서 발생하는 기계적 진동주파수는 회전 속도에 비례한다.
- ③ 전동기의 회전자에서 질량 불평형이 발생하면 전원주파수의 2배 성분이 높다.
- ④ 회전수와 전동기 회전자의 고유진동수가 일치할 때 큰 진폭의 진동이 발생한다.

2. 다음 안정도 판별법에 관한 설명에서 () 안에 들어갈 알맞은 값은?

안정도 판별법에 있어서의 이득 여유(gain margin)는 위상이 ()가 되는 주파수에서의 이득이 1에 대하여 어느 정도 여유가 있는지를 표시하는 값이다.

- ① 180° ② 360°
- ③ -180° ④ -360°

3. 진동현상을 설명하기 위해 사용하는 진동계의 기본요소가 아닌 것은?

- ① 감쇠 ② 질량
- ③ 고유진동수 ④ 스프링(강성)

4. 진동의 크기를 표현하는 방법으로 틀린 것은?

- ① 평균값 : 진동량을 평균한 값이다.
- ② 피크값 : 진동량의 절댓값의 최대값이다.
- ③ 양진폭 : 정현파의 경우 피크값의 2배이다.
- ④ 피크-피크 : 정현파의 최대값에서 부족의 최대값까지의 값이다. 정현파의 경우 피크값의 1/2 이다.

5. 회전수를 측정하기 위한 방법이 아닌 것은?

- ① 초음파를 이용한 측정법
- ② 반사 테이프를 이용한 광학 측정법
- ③ 자속 밀도의 변화를 이용한 전자식 측정법
- ④ 회전주기를 측정하고 역수로 회전수를 구하는 측정법

6. 진동계의 강제진동에서 외력의 크기를 일정하게 하고 주파수를 변화시키면 계의 고유 진동수 부근에서 진동값이 급격히 극대치로 되는 현상은?

- ① 공진현상 ② 강제 진동현상
- ③ 정상 진동현상 ④ 회전체의 불평형 진동현상

7. 펌프 가동 중 진동과 소음이 심하여 진동분석을 하였다. 분석 결과 축 방향에서 높은 진동을 발견하였으며, 펌프의 회전주파수와 2f(3f)의 주파수가 탁월하였다. 펌프의 진동과 소음을 줄이는 방법으로 가장 적절한 것은?

- ① 오일 휠(oil whirl)현상을 해소한다.
- ② 모터와 펌프의 축정렬(alignment)을 실시한다.
- ③ 모터의 동력이 약하므로 큰 동력의 모터로 교체한다.
- ④ 펌프를 분해하고 임펠러의 불균형(unbalance)을 잡아준다.

8. 공장 내의 소음 중 특히 저주파 소음을 방지할 수 있는 방법은?

- ① 재료의 강성을 높인다. ② 재료의 무게를 늘린다.
- ③ 재료의 무게를 줄인다. ④ 재료의 내부 댐핑을 줄인다.

9. 음압의 단위로 옳은 것은?

- ① N ② kgf
- ③ m/s^2 ④ N/m^2

10. 열 전달 및 전도에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 열 전달량은 면적이 작을수록 높다.
- ② 열 전달량은 두께가 얇을수록 높다.
- ③ 열 전달량은 온도차가 클수록 높다.
- ④ 열 전도율은 금속이 기체보다 높다.

11. 시간의 변화에 대한 진동 변위의 변화율을 나타내며, 기계 시스템의 피로 및 노후화와 관련이 있는 것은?

- ① 변위 ② 속도
- ③ 가속도 ④ 주파수

12. 필터에 관한 설명이 옳은 것은?

- ① 대역소거필터(Band stop filter) : 설정된 주파수 대역을 제외한 신호만을 통과시키는 필터이다.
- ② 대역통과필터(Band pass filter) : 특정주파수 범위 이상의 고주파수 신호는 모두 통과시키는 필터이다.
- ③ 고역통과필터(High pass filter) : 차단주파수보다 낮은 주파수의 신호 성분만을 통과시키는 필터이다.
- ④ 저역통과필터(low pass filter) : 차단주파수보다 높은 주파수의 신호 성분만을 통과시키는 필터이다.

13. 펌프에서 캐비테이션이 발생하였을 때, 발생하는 주파수는?

- ① 고주파 ② 저주파
- ③ 중주파 ④ 초단파

14. 철길 주변의 주택가 소음을 평가하고자 할 때, 다음 중 기차의 소음은 어느 음원에 가장 가까운가?

- ① 면음원 ② 선음원
- ③ 점음원 ④ 입체음원

15. 소음계 사용에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 소음의 주파수 분석에는 옥타브 분석기가 활용된다.
- ② 측정지점에 바람이 많으면, 바람막이(wind screen)를 부착한다.
- ③ 충격성 소음의 경우 소음계의 동특성을 slow 상태로 놓고 측정한다.
- ④ 측정 시 소음계에서 0.5m 이상 떨어져 측정자의 인체에서의 반사음을 고려하여야 한다.

16. 질량과 스프링으로 이루어진 1자유도계 진동시스템에서 스프링의 정적 처짐이 3mm인 경우, 이 시스템의 고유 진동 주파수[Hz]는? (단, $g = 9.81 \text{ m/sec}^2$ 이다.)

- ① 2.78 ② 3.27
- ③ 9.10 ④ 57.18

17. 주파수(FFT) 분석기의 트리거(trigger) 기능으로 옳은 것은?

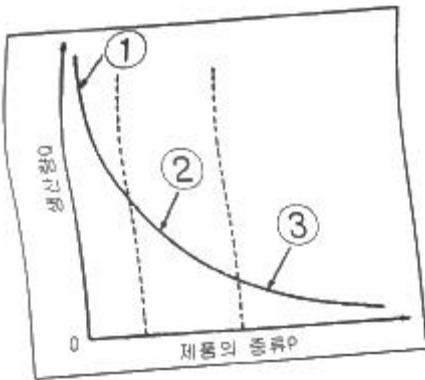
- ① 주파수분석 결과 중 진동 최대치만을 표시하는 기능이

- 다.
- ② 수집한 전, 후의 신호를 중복 처리하여 정확도를 높이는 기능이다.
- ③ 신호가 어떤 특정 값 이상으로 되었을 때 신호가 수집되는 기능이다.
- ④ 관심 주파수의 분해능을 높여, 보다 정밀한 주파수를 보여주는 기능이다.
18. 신호변환기의 기능이 아닌 것은?
- ① 필터링 ② 비 선형화
- ③ 신호레벨 변환 ④ 신호형태 변환
19. 진동을 방지하기 위한 방진고무에 관한 설명으로 틀린 것은?
- ① 천연고무는 오일과 일광에 약하다.
- ② 부틸고무는 큰 진동 감쇠에 사용한다.
- ③ 나이트릴 고무는 내수성을 필요로 할 때 사용한다.
- ④ 네오프렌 고무는 내열성을 필요로 할 때 사용한다.
20. 트리거 신호를 이용하며, 대상 신호와 관계없는 불규칙 성분이나 다른 노이즈 성분을 제거하는 평균화 기법은?
- ① 선형 평균화 ② 적분 평균화
- ③ 동기 시간 평균화 ④ 피크 홀드 평균화

2과목 : 설비관리

21. 만성로스에 관한 설명 중 가장 거리가 먼 것은?
- ① 만성로스는 잠재하므로 표면화하기 어려운 경향이 있다.
- ② 만성로스 개선을 위해서는 특징을 충분히 파악하는 것이 중요하다.
- ③ 만성로스는 원인과 결과의 관계가 불명확하고 복합적 원인인 경우가 많다.
- ④ 만성로스를 제로(zero)화하기 위해서는 관리도 분석기법의 활용이 가장 바람직하다.
22. 종합적 생산보전(TPM : Total Productive Maintenance)에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① TPM의 목표는 현장의 체질 개선에 있다.
- ② TPM의 목표는 설비, 사람, 현장이 변하지 않는 것이다.
- ③ TPM의 특징은 고장 제로(zero), 불량 제로 달성 목표에 있다.
- ④ TPM의 목표는 맨(man), 머신(machine), 시스템(system)을 극한 상태까지 높이는 데 있다.
23. 설비를 가동시켜야 하는 시간에 대한 실제 가동한 비율을 무엇이라고 하는가?
- ① 성능 가동률 ② 부하 가동률
- ③ 정미 가동률 ④ 시간 가동률
24. 치공구 관리의 기능 중 계획 단계에서 행해지는 것으로 가장 적합한 것은?
- ① 공구의 검사 ② 공구의 연구시험
- ③ 공구의 보관과 대출 ④ 공구의 제작 및 수리
25. 계측기 관리를 수행하기 위하여 준수해야 하는 사항과 거리가 가장 먼 것은?
- ① 관리규정 ② 연구개발
- ③ 선정·구입 ④ 검사·검정
26. 설비를 목적에 따라 생산설비, 유틸리티설비, 수송설비, 관리설비 등으로 분류하는 이유로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 설비 원가 파악이 용이하다.
- ② 설비 투자를 합리적으로 할 수 있다.
- ③ 생산 공정 능력을 파악하는데 편리하다.
- ④ 예산 통제 및 고정자산 관리가 편리하다.
27. 사람, 물건, 설비의 관계를 가장 경제적으로 얻기 위해 제품을 구성하는 각 부품이나 재료의 입하부터 최종 출하까지의 생산설비를 계획하는 것과 가장 관계가 깊은 것은?
- ① 구조설계 ② 안전설계
- ③ 설비배치 ④ 운반 시스템 설계
28. 공사의 완급도에 따라 구분할 때 예비적으로 직장이 전표를 보관하고 있다가 한가할 때 착공하는 공사는?
- ① 계획공사 ② 긴급공사
- ③ 예비공사 ④ 준급공사
29. 설비의 경제성 평가 방법과 거리가 가장 먼 것은?
- ① 복책법 ② MAPI 방식
- ③ 비용 비교법 ④ 자본 회수법
30. 공장 설비관리에서 설비를 분류할 때 각종 기호법을 사용하게 된다. 다음 중 뜻이 있는 기호법의 대표적인 것으로서 기억이 편리하도록 항목의 첫 글자나 그 밖의 문자를 기호로 사용하는 것은?
- ① 기억식 기호법 ② 순번식 기호법
- ③ 세구분식 기호법 ④ 십진분류 기호법
31. 자주보전의 전개단계 중 발생원인·곤란개소 대책은 어느 단계인가?
- ① 제 1단계 ② 제 2단계
- ③ 제 3단계 ④ 제 4단계
32. 다음 상비품의 발주 방식 중 주문점에 해당하는 양만큼을 복수로 포장해 두고, 자름 소비되어 다음 포장을 풀 때에 발주하는 방식은?
- ① 포장법 ② 정수법
- ③ 정량 유지 방식 ④ 정기 발주 방식
33. 열관리 영역에서 열에너지 흐름에 따른 분류에 해당하지 않는 것은?
- ① 배기 관리 ② 연료의 관리
- ③ 연소의 관리 ④ 열사용의 관리
34. 고장, 품목변경에 의한 작업준비, 금형교체, 예방보전 등의 시간을 뺀 실제 설비가 작동된 시간을 의미하는 것을 무엇이라 하는가?
- ① 조정시간 ② 가동시간
- ③ 휴지시간 ④ 캘린더시간
35. 설비배치의 형태에서 제품별 배치의 일반적인 특징으로 틀린 것은?
- ① 기계 대수가 적어지고 공구의 가동률이 향상된다.

- ② 작업자의 간접작업이 적어지므로 실질적 가동률이 향상된다.
- ③ 공정이나 설비가 집중되고 운반이나 소요면적이 적어진다.
- ④ 분업이 용이하고 작업을 단순화할 수 있으므로 전용 기계공구의 사용이 쉽다.
36. 보전업무에서 실제로 가장 중요한 요소의 하나로 현 설비뿐만 아니라 잠재적인 설비설계의 향상 또는 미래의 설비구매에 대한 의사결정을 위한 중요한 기반이 되는 설비관리기능은?
- ① 실시기능 ② 지원기능
- ③ 기술기능 ④ 일반관리기능
37. 다음 그림에서 '제품의 종류P > 생산량Q' 일 때 해당하는 구역과 설비배치는?



- ① ①구역 : GT설비 배치 ② ②구역 : 공정별 배치
- ③ ③구역 : 제품별 배치 ④ ③구역 : 기능별 배치
38. 보전용 자재 관리에 대한 설명 중 옳은 것은?
- ① 불용자재의 발생 가능성이 적다.
- ② 자재구입의 품목, 수량, 시기의 계획을 수립하기가 용이하다.
- ③ 보전용 자재는 연간 사용빈도가 높으며, 소비 속도도 빠른 것이 많다.
- ④ 소모, 열화되어 폐기되는 것과 예비기 및 예비부품과 같이 순환 사용되는 것이 있다.
39. 현상파악에 사용되는 방법 중 공정에서 취한 계량치 데이터가 여러 개 있을 때 데이터가 어떤 값을 중심으로 어떤 모습으로 산포하고 있는가를 조사하는데 사용하는 것은?
- ① 관리도 ② 체크시트
- ③ 파레토도 ④ 히스토그램
40. 유용성(Availability)에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 어느 특정 순간에 기능을 유지하고 있는 확률
- ② 대상물이 사용되어 처음 고장이 발생할 때까지의 평균시간
- ③ 수리 가능한 체계나 설비가 고장 난 후 규정된 조건에서 수리될 때 규정시간 내에 수리가 완료될 확률
- ④ 어떤 특정 환경과 운전 조건하에서 어느 주어진 시점 동안 명시된 특정 기능을 성공적으로 수행할 수 있는 확률

41. 기어 감속기를 분류할 때 평행 축형 감속기에 속하는 것은?
- ① 웜 기어 ② 스퍼 기어
- ③ 하이포이드 기어 ④ 스파이럴 베벨 기어
42. 유압용 펌프에서 진동, 소음의 발생 원인으로 거리가 가장 먼 것은?
- ① 임펠러 파손 ② 볼 베어링 손상
- ③ 캐비테이션 발생 ④ 그리스 과다 주입
43. 일반적인 사후보전의 단점이 아닌 것은?
- ① 대형 설비 사고의 위험 가능성이 존재한다.
- ② 돌발일 경우 수리 시간이 예측이 어렵다.
- ③ 보전요원의 기능 및 기술 향상이 어렵다.
- ④ 제품 불량률이 낮고, 동일 고장의 반복적 발생 빈도가 낮다.
44. 녹에 의한 볼트너트의 고착을 방지하는 방법으로 틀린 것은?
- ① 유성 페인트를 나사부분에 칠한 후 전다.
- ② 볼트너트를 전 후 아주 높은 온도로 가열한 후 식힌다.
- ③ 나사 틈새에 부식성 물질이 침입하지 않도록 한다.
- ④ 산화 연분을 기계유로 반죽한 적색페인트를 나사부분에 칠한 후 전다.
45. 구름 베어링의 구성 요소 중 회전체 사이에 적절한 간격을 유지하여 마찰을 감소시켜 주는 것은?
- ① 임펠러 ② 마그넷
- ③ 리테이너 ④ 블레이드
46. 오(O)링의 구비조건이 아닌 것은?
- ① 내 노화성이 좋을 것
- ② 상대 금속을 부식시킬 것
- ③ 사용 온도의 범위가 넓을 것
- ④ 내마모성을 포함한 기계적 성질이 좋을 것
47. 정반 위에 놓고 이동시키면서 공작물에 평행선을 긋거나 평행면의 검사용을 사용되는 금구기 공구는?
- ① 펀치 ② 매직잉크
- ③ 디바이더 ④ 서피스 게이지
48. 농형 삼상 유도전동기가 과열되는 직접원인으로 거리가 먼 것은?
- ① 빈번한 기동을 하고 있다.
- ② 과부하 운전을 하고 있다.
- ③ 배선용차단기가 작동하고 있다.
- ④ 전원 3상 중 1상이 단락되어 있다.
49. 일반적인 직접측정의 특징과 거리가 가장 먼 것은?
- ① 기준 치수인 표준게이지가 필요하다.
- ② 측정 범위가 다른 측정 방법보다 넓다.
- ③ 측정물의 실제치수를 직접 잴 수 있다.
- ④ 양이 적고 종류가 많은 제품을 측정하기에 적합하다.
50. 일반적인 밸브에 관한 사항으로 옳은 것은?

4과목 : 윤활관리

- ① 밸브를 열고 닫을 때에는 최대한 빠르게 실시한다.
 ② 이중금속으로 제작된 밸브는 열팽창에 주의하여 사용한다.
 ③ 밸브를 전개할 때는 핸들이 정지할 때까지 완전히 회전시킨다.
 ④ 일반적인 수동밸브는 '좌회전 닫기', '우회전 열기'로 만들어져 있다.
51. 다음 선반에서 사용하는 척 중 4개의 조(jaw)가 각각 단독으로 이동하여 불규칙한 공작물의 고정애 적합한 것은?
 ① 단동척 ② 연동척
 ③ 콜릿척 ④ 벨척
52. 일반 열처리 중 풀림의 목적과 거리가 가장 먼 것은?
 ① 강을 연하게 한다. ② 내부 응력을 제거한다.
 ③ 강의 인성을 증대시킨다. ④ 냉간 가공성을 향상시킨다.
53. 기어 손상의 분류에서 이 부분이 파손되는 주요원인이 아닌 것은?
 ① 마모 ② 균열
 ③ 소손 ④ 피로 파손
54. 긴 관로나 유체기기의 가까이 설치하여 분해, 정비를 용이하게 할 수 있는 배관 이음쇠는?
 ① 니플(nipple) ② 엘보(elbow)
 ③ 소켓(socket) ④ 유니언(union)
55. 다음 브레이크 중 화물을 올릴 때는 제동작용을 하지 않고 화물을 내릴 때는 자중에 의한 제동 작용을 하는 것은?
 ① 원판 브레이크(disc brake)
 ② 밴드 브레이크(band brake)
 ③ 블록 브레이크(block brake)
 ④ 나사 브레이크(screw brake)
56. 일반적인 구름베어링의 기본 구성요소가 아닌 것은?
 ① 내륜 ② 외륜
 ③ 오일링 ④ 리테이너
57. 왕복식 압축기와 비교한 원심식 압축기의 단점으로 옳은 것은?
 ① 윤활이 어렵다. ② 설치 면적이 넓다.
 ③ 맥동 압력이 있다. ④ 고압발생이 어렵다.
58. 용접의 분류에서 압접에 속하는 것은?
 ① 스티드 용접 ② 피복 아크 용접
 ③ 유도 가열 용접 ④ 일렉트로 슬래그 용접
59. 공기의 유량과 압력을 이용한 장치 중 송풍기의 사용 압력을 올바르게 나타낸 것은?
 ① 0.1 kgf/cm² 이하 ② 0.1 ~ 1 kgf/cm²
 ③ 1 ~ 10 kgf/cm² ④ 10 kgf/cm² 이상
60. 다음 압축기의 종류 중 용적형 압축기에 속하지 않는 것은?
 ① 축류식 압축기 ② 왕복식 압축기
 ③ 나사식 압축기 ④ 회전식 압축기

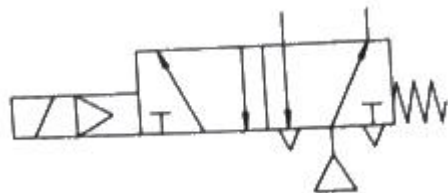
61. 윤활 관리의 기본적인 4원칙에 포함되지 않는 것은?
 ① 적유 ② 적법
 ③ 적기 ④ 적압
62. 무단변속기에 사용되는 윤활유가 가져야 할 윤활조건 중 가장 거리가 먼 것은?
 ① 기포가 적을 것 ② 내하중성이 클 것
 ③ 점도지수가 낮을 것 ④ 산화안정성이 좋을 것
63. 다음 중 윤활관리 기술자의 직무와 거리가 가장 먼 것은?
 ① 윤활관계 작업원의 교육훈련
 ② 급유장치의 설치 및 유지관리
 ③ 윤활관계의 사고와 문제점 검토
 ④ 설비고장 원가분석과 윤활유의 제조기술
64. 그리스를 장기간 저장할 경우 또는 사용 중에 그리스를 구성하고 있는 기름이 분리되는 현상을 무엇이라고 하는가?
 ① 적점 ② 주도
 ③ 이유도 ④ 수세내수도
65. 고압고속의 베어링에 윤활유를 오일펌프로 공급하여 윤활을 하고, 배출된 오일은 다시 기름 탱크로 모이고 여과 냉각 후 다시 순환하는 급유방법은?
 ① 중력 순환 급유법 ② 강제 순환 급유법
 ③ 오일 순환식 급유법 ④ 가시부상유적 급유법
66. 압축기의 내부 윤활유의 요구 성능과 거리가 가장 먼 것은?
 ① 적점 점도 ② 연질의 생성 탄소
 ③ 드레인 트랩의 작동 상태 ④ 금속 표면에 대한 부착성
67. 중, 저속의 밀폐기어, 감속기 내의 베어링 하우징 등 윤활 개소의 일부가 오일 배스(Oil Bath)에 잠긴 상태로 윤활하는 방식의 급유방법은?
 ① 나사 급유 ② 비산 급유
 ③ 유육식 급유 ④ 사이펀 급유
68. 그리스 선정 시 고려해야 할 사항으로 가장 거리가 먼 것은?
 ① 그리스 제조법 및 급지 방법
 ② 증주제의 종류 및 베이스 오일의 점도
 ③ 윤활개소의 운전조건인 회전수 및 하중
 ④ 윤활개소의 운전 온도범위 및 물, 약품 등의 접촉유무와 관련된 환경
69. 윤활관리의 목적으로 잘못된 것은?
 ① 설비의 수명을 연장시킨다.
 ② 설비의 부식을 최소화시킨다.
 ③ 설비의 유지비를 절감시킨다.
 ④ 기계 설비의 가동률을 증대시킨다.
70. 윤활 기유에서 나프텐계와 비교하여 파라핀계의 특성으로 틀린 것은?
 ① 밀도가 높다. ② 휘발성이 낮다.
 ③ 인화점이 높다. ④ 잔류 탄소가 많다.

71. 슈퍼기어, 헬리컬기어, 베벨기어 등 밀폐식 기어 장치의 급유법으로 가장 적합한 것은?
 ① 손급유 ② 순환급유
 ③ 적하급유 ④ 도포급유
72. EP유라고도 하며 큰 하중을 받는 베어링의 경우 유막이 파괴되기 쉬우므로 이를 방지하기 위해 사용되는 윤활유의 첨가제는?
 ① 극압제 ② 청정분산제
 ③ 산화방지제 ④ 점도지수향상제
73. 윤활유 중에 연료유나 다량의 수분이 혼입되었을 때 일어나는 현상으로 윤활성을 저하 시키는 것은?
 ① 산화 ② 탄화
 ③ 동화 ④ 희석
74. 일반적인 그리스 윤활의 특징으로 옳지 않은 것은?
 ① 급유, 교환, 세정 등이 어렵다.
 ② 초기 회전 시 회전 저항이 크다.
 ③ 유동성이 좋고, 온도 상승 제어가 쉽다.
 ④ 흡착력이 강하므로 고하중에 잘 견딘다.
75. 미끄럼 베어링 급유법 중 적은 급유량으로 윤활이 가능하고 운전속도가 낮을 때 적용되는 방법은?
 ① 순환식 ② 전손식
 ③ 유육식 ④ 분무식
76. 윤활유의 열화에 미치는 인자로서 거리가 가장 먼 것은?
 ① 산화(Oxidation) ② 동화(Assimilation)
 ③ 탄화(Carbonization) ④ 유화(Emulsification)
77. 그리스를 가열했을 때 반고체 상태의 그리스가 액체 상태로 되어 떨어지는 최초의 온도를 무엇이라 하는가?
 ① 적하점 ② 유동점
 ③ 발화점 ④ 산화점
78. 공압장치의 액추에이터 습동 부분에 윤활제를 공급하는 장치로 옳은 것은?
 ① 미니메스 ② 오일스톤
 ③ 에어브리더 ④ 루브리케이터
79. 원료에 따른 윤활유를 분류할 때 석유계 윤활유에 속하는 것은?
 ① 합성 윤활유 ② 동물계 윤활유
 ③ 식물계 윤활유 ④ 나프텐기 윤활유
80. 오일 분석법 중 채취한 시료유를 연소하여 그때 생긴 금속 성분 특유의 발광 또는 흡광현상을 분석하는 것은?
 ① SOAP법 ② 페로그래피법
 ③ 클리브랜드법 ④ 스폿테스트법

5과목 : 공유압 및 자동화

81. 폐회로 제어계에서 설정 값과 피드백 변수의 비교 연산 결과 발생하는 값은?

- ① 외란 ② 기준값
 ③ 목표값 ④ 제어편차
82. 압력을 P, 면적을 A, 힘을 F로 나타낼 때, 관계식으로 옳은 것은?
 ① $F = P \times A$ ② $F = P^2 \times A$
 ③ $P = A/F$ ④ $A = P/F$
83. 공기 냉각기(애프터 쿨러)에 관한 설명으로 틀린 것은?
 ① 공기 압축기 후단, 에어 드라이어 앞단에 설치한다.
 ② 공랭식은 냉각효과를 높이기 위해 방열판을 설치하며 수랭식에 비해 교환 열량이 크다.
 ③ 압축기에서 나온 뜨거운 압축공기를 냉각함으로써 수중기의 약 60% 정도를 제거한다.
 ④ 공랭식을 사용하면 냉각수를 사용하지 않아도 되므로 보수가 쉽고 유지비가 적게 든다.
84. 급속 배기 밸브의 사용 목적은?
 ① 실린더 피스톤을 보호한다.
 ② 실린더의 이동 속도를 느리게 하는데 사용한다.
 ③ 실린더의 이동 속도를 빠르게 하는데 사용한다.
 ④ 실린더의 피스톤이 원하는 위치에 정지시키고자 사용한다.
85. 다단 튜브형 로드를 갖고 있어서 긴 행정거리를 얻을 수 있는 실린더는?
 ① 격판 실린더 ② 탠덤 실린더
 ③ 양로드형 실린더 ④ 텔레스코프형 실린더
86. 유압 모터의 종류가 아닌 것은?
 ① 기어 모터 ② 베인 모터
 ③ 스크루 모터 ④ 피스톤 모터
87. 전기의 기본이 되는 전하량의 단위는?
 ① 줄[J] ② 볼트[V]
 ③ 쿨롱[C] ④ 암페어[A]
88. 유압의 특징으로 틀린 것은?
 ① 온도와 점도에 영향을 받지 않는다.
 ② 공기압에 비해 큰 힘을 낼 수 있다.
 ③ 작동체의 속도를 무단 변속할 수 있다.
 ④ 방청과 윤활이 자동적으로 이루어진다.
89. 다음 공기압 기호에 관한 설명으로 틀린 것은?



- ① 5포트 2위치 방향 제어 밸브이다.
 ② 플러저 조작 방식의 방향 제어 밸브이다.
 ③ 조작력을 가하지 않은 초기 상태가 오른쪽이다.
 ④ 절환 위치에 따라 2개의 배기포트를 번갈아 사용한다.

90. 변압기에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 변압기는 전압과 전류를 바꾸고 있지만 유도 저항에 비례한다.
- ② 정격 2차 전압에 권수비를 곱한 것을 정격 1차 전압이라 한다.
- ③ 변압기는 전압과 전류를 바꾸고 있지만 전력으로서는 바뀌지 않는다.
- ④ 입력에 대한 출력량의 비를 변압기 효율이라 하며, 출력이 클수록 효율이 좋다.

91. 다음 설명에 해당되는 법칙은?

비압축성 유체가 관내를 흐를 때 유량이 일정할 경우 유체의 속도는 단면적에 반비례한다.

- ① 렌츠의 법칙 ② 보일의 법칙
- ③ 샤를의 법칙 ④ 연속의 법칙

92. 시간과 관계없이 입력신호의 변화에 의해서만 제어가 행해지는 제어계는?

- ① 논리 제어계 ② 동기 제어계
- ③ 비동기 제어계 ④ 시퀀스 제어계

93. 압력을 축적하는 용기로 구조가 간단하고 용도도 광범위하여 유압장치에 많이 활용되는 것은?

- ① 냉각기 ② 여과기
- ③ 오일 탱크 ④ 어큐뮬레이터

94. 기계를 사용하여 특정 가공물을 핸들링하고자 할 때 기계적 제한사항이 아닌 것은?

- ① 모양 ② 색상
- ③ 재질 ④ 구조적 특성

95. 노즐 플래퍼형 서보 유압밸브에서 전기신호를 기계적 변위로 바꾸어 주는 역할을 하는 것은?

- ① 노즐 ② 플래퍼
- ③ 토크 모터 ④ 플래퍼 스프링

96. 실린더에 반지름 방향의 하중이 작용할 때 발생하는 현상으로 옳은 것은?

- ① 실린더의 추력이 증대된다.
- ② 피스톤 로드 베어링이 빨리 마모된다.
- ③ 피스톤 컵 패킹의 내구수명이 증대된다.
- ④ 실린더의 공기 공급포트에서 누설이 증대된다.

97. 용적형 유압 펌프가 아닌 것은?

- ① 나사 펌프 ② 베인 펌프
- ③ 벌류트 펌프 ④ 왕복동 펌프

98. 설비의 신뢰성을 나타내는 척도가 아닌 것은?

- ① 고장률 ② 생산량
- ③ 평균 고장 간격시간 ④ 평균 고장 수리시간

99. 유압시스템에서 사용되는 비례제어 밸브를 기능에 따라 나눌 때 해당되지 않는 것은?

- ① 방향제어밸브 ② 시간제어밸브

③ 압력제어밸브

④ 유량제어밸브

100. 실린더에 인장하중이 걸리는 경우, 피스톤이 끌리게 되는데 이를 방지하기 위해 인장하중이 걸리는 측에 압력 릴리프 밸브를 이용하여 저항을 형성한다. 이러한 목적을 위해 사용되는 밸브는?

- ① 안전 밸브(safety valve)
- ② 브레이크 밸브(brake valve)
- ③ 시퀀스 밸브(sequence valve)
- ④ 카운터 밸런스 밸브(counter balance valve)

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
③	③	③	④	①	①	②	①	④	①
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
②	①	①	②	③	③	③	②	③	③
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
④	②	④	②	②	③	③	③	①	①
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
②	①	①	②	①	③	④	④	④	①
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	④	④	②	③	②	④	③	①	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
①	③	①	④	④	③	④	③	②	①
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
④	③	④	③	②	③	③	①	②	①
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
②	①	④	③	②	②	①	④	④	①
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
④	①	②	③	④	③	③	①	②	①
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
④	③	④	②	③	②	③	②	②	④