

1과목 : 설비 진단 및 계측

1. 프로세스 제어(Process Control)의 종류 중 제어 대상에 따른 분류에 속하지 않는 것은?

- ① 압력 제어장치 ② 온도 제어장치
③ 유량 제어장치 ④ 발전기의 조속기 제어장치

2. 가속도 센서의 부착방법 중 영구적으로 가속도계를 기계에 설치하고자할 때 드릴이나 탭 작업을 할 수 없을 경우 사용하는 방법은?

- ① 나사 고정 ② 밀랍 고정
③ 마그네틱 고정 ④ 에폭시 시멘트 고정

3. 다음은 소음 방지에 관한 내용이다. 틀린 것은?

- ① 차음벽의 차음 효과는 투과율에 의해서 결정된다.
② 투과손실은 재료의 굽힘강성과 내부 댐핑에 의한 영향을 받지 않는다.
③ 일반적으로 부드럽고 다공성 표면을 갖는 재료는 높은 흡음율을 갖는다.
④ 소음기는 덕트(duct) 소음이나 배기 소음을 방지하기 위해서 사용되는 장치이다.

4. 소음의 중첩 원리가 적용되지 않는 것은?

- ① 굴절 ② 맥놀이
③ 보강간섭 ④ 소멸간섭

5. 다음 중 소음의 물리적 성질을 잘못 표현한 것은?

- ① 파면 : 파동의 높이가 같은 점들을 연결한 면
② 음선 : 음의 진행방향을 나타내는 선으로 파면에 수직
③ 음파 : 공기 등의 매질을 전파하는 소밀파(압력파)
④ 파동 : 음에너지의 전달이 매질의 변형운동으로 이루어지는 에너지 전달

6. 다음 레벨계 중 측정 범위가 1~30m이고, 석유탱크 및 고로 등의 레벨을 측정하는 것은?

- ① 저압식 ② 부자식
③ 멜로디식 ④ 마이크로 웨이브식

7. 진동 차단기의 종류가 아닌 것은?

- ① 강철 스프링 ② 공기 스프링
③ 심 플레이트 ④ 합성고무 절연재

8. 다음 중 서미스터 온도 센서의 종류에 포함되지 않는 것은?

- ① GTR ② PTC
③ NTC ④ CTR

9. 사람이 들을 수 있는 최저 가청 음압은?

- ① $2 \times 10^5 \text{N/m}^2$ ② $2 \times 10^{-5} \text{N/m}^2$
③ $20 \times 10^5 \text{N/m}^2$ ④ $20 \times 10^{-5} \text{N/m}^2$

10. 주파수가 약간 다른 두 개의 음원으로부터 나오는 음은 보강간섭과 소멸간섭을 교대로 이루어 어느 순간에 큰 소리가 들리면 다음 순간에는 조용한 소리로 들리는 현상은 무엇인가?

- ① 공명 ② 맥놀이
③ 마스킹 ④ 투과 손실

11. 일반적인 터빈식 유량계의 특징으로 틀린 것은?

- ① 내구력이 있고 수리가 용이하다.
② 용적식 유량계보다 압력 손실이 작다.
③ 용적식 유량계에 비해서 대형이며, 구조가 복잡하고 비용이 많이 소요된다.
④ 고온·저온·고압의 액체나 식품·약품 등의 특수 유체에 사용된다.

12. 저항, 용량 또는 인덕턴스 등에 임피던스 소자를 이용하여 입력 신호를 전압, 전류로 변조 변환하는 방법이 아닌 것은?

- ① 전류 변환 ② 저항 변환
③ 인덕턴스 변환 ④ 정전 용량 변환

13. 다음 중 오실로스코프로 측정이 불가능한 것은?

- ① 파형 ② 전압
③ 주파수 ④ 임피던스

14. 계측기가 측정량의 변화를 감지하는 민감성의 정도를 무엇이라 하는가?

- ① 오차 ② 감도
③ 정밀도 ④ 정확도

15. 소음계의 측정감도를 보정하는 기기로서 발생음의 주파수와 음압도의 표시가 되어 있으며, 발생음의 오차가 $\pm 1 \text{ dB}$ 이내인 장치는?

- ① 방풍망 ② 표준음 발생기
③ 주파수 분석기 ④ 동특성 조절기

16. 진동하는 동안 마찰이나 다른 저항으로 에너지가 손실되지 않는다면 그 진동을 무엇이라고 하는가?

- ① 감쇠진동(damped vibration)
② 비선형진동(nonlinear vibration)
③ 비감쇠진동(undamped vibration)
④ 규칙진동(deterministic vibration)

17. 진동의 크기를 표현하는 방법으로 사용되는 용어의 설명 중 틀린 것은?

- ① 평균값 : 진동량을 평균한 값이다.
② 피크값 : 진동량 절대값의 최대값이다.
③ 실효값 : 진동에너지를 표현하는 것으로 정현파의 경우는 피크값의 2배이다.
④ 양진폭 : 전진폭 이라고도 하며 양의 최대값에서 부측의 최대값까지의 값이다.

18. 다음 중 기류음에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 기계 본체의 진동에 의한 소리이다.
② 물체의 진동에 의한 기계적 원인으로 발생한다.
③ 기계의 진동이 지반진동을 수반하여 발생하는 소리이다.
④ 직접적인 공기의 압력변화에 의한 유체역학적 원인에 의해 발생된다.

19. 다음 진동 측정용 센서 중 비접촉형 센서로 맞는 것은?

- ① 압전형 ② 서보형
③ 동전형 ④ 정전용량형

20. 다음 중 진동의 분류에서 틀리게 설명한 것은?

- ① 자유진동 : 외부로부터 힘이 가해진 후에 스스로 진동하는 상태
 ② 강제진동 : 외부로부터 반복적인 힘에 의하여 발생하는 진동
 ③ 불규칙진동 : 회전부에 생기는 불평형, 커플링부의 중심 어긋남 등이 원인으로 발생하는 진동
 ④ 선형진동 : 진동하는 계의 모든 기본 요소(스프링, 질량, 감쇠기)가 선형 특성일 때 생기는 진동

2과목 : 설비관리

21. 지수분포를 따르는 경우에 보전도함수에서 수리율이 μ 일 때 평균수리시간(MTTR)을 계산하기 위한 식은?

- ① $MTTR = \mu$ ② $MTTR = \mu^2$
 ③ $MTTR = \frac{1}{\mu}$ ④ $MTTR = \frac{1}{\mu^2}$

22. 이론사이클 시간과의 차이로 발생하는 로스는?

- ① 시가동 로스 ② 공구교환 로스
 ③ 공정불량 로스 ④ 속도저하 로스

23. 설비관리의 목적으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 품질향상 ② 원가절감
 ③ 생산계획 달성 ④ 설비투자비 증대

24. 품질보전을 위해 품질불량현상, 품질규격, 품질특성, 설비기능, 구조, 운전 및 보전조건을 확인하는 단계는?

- ① 표준화 ② 현상분석
 ③ 요인해석 ④ 검토 및 대책 개선

25. 공장 계측관리에서 계측화의 목적이 아닌 것은?

- ① 자주보전 ② 설비보전, 안전관리
 ③ 공정 작업의 기술적 관리 ④ 생산 공정의 기술적 해석

26. 다음 중 만성로스에 관한 내용으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 만성로스를 줄이기 위하여 현상의 해석을 철저히 해야한다.
 ② 만성로스의 발생형태에는 돌발형과 만성형이 있다.
 ③ 만성로스의 원인은 한가지로 간단히 해결할 수 있다.
 ④ 만성로스는 복합원인으로 발생하며, 그 요인의 조합이 그때마다 달라진다.

27. 공사기간을 단축하기 위하여 활용되는 기법이 아닌 것은?

- ① GT(group technology)법
 ② LP(linear programming)법
 ③ MCX(minimum cost expediting)법
 ④ SAM(siemens approximation method)법

28. 하나의 설비 또는 시스템이 설계·생산되어 가동·보수·유지 및 폐기할 때까지의 전 과정에 필요한 비용을 무슨 비용이라고 하는가?

- ① 보전비용 ② 생애비용
 ③ 초기비용 ④ 공통비용

29. 설비 프로젝트 분류 중 설비의 갱신이나 개조에 의한 경비 절감을 목적으로 하는 투자는?

- ① 제품 투자 ② 확장 투자
 ③ 전략적 투자 ④ 합리적 투자

30. 전력손실 중 직접 손실에 해당되지 않는 것은?

- ① 누전 ② 기계의 공회전
 ③ 공정 관리 불량 ④ 저능률 설비 사용

31. 설비보전조직 중 집중보전조직의 특징으로 틀린 것은?

- ① 특수 기능자는 한층 효과적으로 이용된다.
 ② 긴급작업, 고장, 새로운 작업을 신속히 처리한다.
 ③ 공장의 작업요구를 처리하기 위하여 충분한 인원을 동원할 수 있다.
 ④ 작업의뢰와 완성까지의 시간이 매우 짧고, 작업표준을 위한 시간 손실이 적다.

32. 일반적인 설비관리조직의 개념 중 가장 거리가 먼 것은?

- ① 설비관리의 목적을 달성하기 위한 수단이다.
 ② 설비관리의 목적을 달성하는 데 지장이 없는 한 되도록 전문화해야 한다.
 ③ 인간을 목적달성의 수단이라는 요소로서만 인식해야 한다.
 ④ 환경의 변화에 끊임없이 순응할 수 있는 산유기체이어야 한다.

33. 다음 중 설비보전에 강한 작업자의 요구능력이 아닌 것은?

- ① 외주 발주 능력
 ② 수리할 수 있는 능력
 ③ 설비의 이상 발견과 개선능력
 ④ 설비와 품질 관계를 이해하고 품질 이상의 예지와 원인 발견 능력

34. 치공구 관리의 기능 중 계획 단계인 것은?

- ① 공구의 검사 ② 공구의 보관과 대출
 ③ 공구의 제작 및 수리 ④ 공구의 설계 및 표준화

35. 설비의 종합효율을 산출하기 위한 공식으로 맞는 것은?

- ① 종합효율 = 시간가동률 × 성능가동률 × 양품률
 ② 종합효율 = 속도가동률 × 실질가동률 × 양품률

$$\text{③ 종합효율} = \frac{\text{속도가동률} \times \text{성능가동률}}{\text{양품률}}$$

$$\text{④ 종합효율} = \frac{\text{시간가동률} \times \text{실질가동률}}{\text{양품률}}$$

36. 종합적 생산보전(TPM)에 관한 내용으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 사후 활동 추구
 ② 자주보전 능력 향상
 ③ 불량제로(0), 고장제로(0) 추구

④ LCC(Life Cycle Cost)의 경제성 추구

37. 다음 중 설비배치의 목적으로 틀린 것은?

- ① 생산량 증가 ② 생산 원가 절감
③ 생산인력의 증가 ④ 불량품 제조 및 설비비 절감

38. 다음 중 예방보전의 효과가 아닌 것은?

- ① 대수리의 감소
② 예비품 재고량의 증가
③ 설비의 정확한 상태파악
④ 긴급용 예비기기의 필요성 감소와 자본투자의 감소

39. 보전 빈도 예측에 영향을 끼치는 요인이 아닌 것은?

- ① 관리 조직의 자신감
② 설비의 고유 설계 신뢰도
③ 보전 종류별 설비정지 횟수
④ 보전에 필요한 인력 및 기술 수준

40. 상비품의 발주 방식 중 최고 재고량을 정해 놓고, 사용할 때마다 사용량만큼을 발주해서 언제든지 일정량을 유지하는 방식은?

- ① 정량 발주방식 ② 정기 발주방식
③ 사용고 발주방식 ④ 불출 후 발주방식

3과목 : 기계일반 및 기계보전

41. 일반적인 저항용접의 특징으로 옳은 것은?

- ① 산화 및 변질 부분이 크다.
② 다른 금속 간의 접합이 용이하다.
③ 대전류를 필요로 하고 설비가 복잡하다.
④ 열손실이 크고, 용접부에 집중열을 가할 수 없다.

42. 전동기 과열의 원인과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 단선 ② 과부하 운전
③ 빈번한 가동 및 정지 ④ 베어링 부에서의 발열

43. 보전비를 투입하여 설비를 원활한 상태로 유지하여 막을 수 있었던 생산상의 손실은?

- ① 기회손실 ② 보전손실
③ 생산손실 ④ 설비손실

44. 기계가공 또는 줄 작업 이후에 정밀 다듬질이 필요할 때 하는 작업은?

- ① 다이스(dies) 작업
② 드레싱(dressing) 작업
③ 스크레이퍼(scraper) 작업
④ 샷 피닝(shot-peening) 작업

45. 다음 보기는 V벨트 제품의 호칭을 나타낸 것이다. “2032”가 의미하는 것은?

일반용 V벨트 A 80 또는 2032

- ① 명칭 ② 종류
③ 호칭번호 ④ V벨트의 길이

46. 나사의 표시방법 중 유니파이 보통 나사를 나타내는 기호는?

- ① UNF ② UNC
③ CTC ④ CTG

47. 담금질 직후 잔류 오스테나이트를 없애기 위해 0℃이하로 냉각하는 열처리는?

- ① 뜨임처리 ② 풀림처리
③ 심랭처리 ④ 항온 열처리

48. 베어링 체크커의 사용에 대한 설명으로 맞는 것은?

- ① 회전을 정지시키고 사용한다.
② 동력전달 상태를 알 수 있다.
③ 그라운드 잭은 지면에 연결한다.
④ 입력 잭을 베어링에서 제일 가까운 곳에 접촉시킨다.

49. 수평 배관용으로 사용되며 유체의 역류를 방지하는 밸브로 맞는 것은?

- ① 스윙 체크밸브 ② 글루브 체크밸브
③ 나비형 체크밸브 ④ 파일럿 조작 체크밸브

50. 펌프 운전시 압력계가 정상보다 높게 나오는 원인으로 틀린 것은?

- ① 파이프의 막힘
② 안전밸브의 불량
③ 밸브를 너무 막을 때
④ 실양정이 설계 양정보다 낮을 때

51. 내열성과 내화확성이 좋고 자체윤활성을 보유했으며, 다양한 운전조건에서 뛰어난 성능을 갖는 패킹재료는?

- ① 테프론 ② 유리섬유
③ 그라파이트 ④ 천연섬유소

52. 원심형 통풍기 중 베인 방향이 후향이고, 효율이 가장 높은 것은?

- ① 터보 팬 ② 왕복 팬
③ 실로코 팬 ④ 플레이트 팬

53. 다음 기어 중 서로 교차하지도 않고 평행하지도 않은 두 축 사이에 운동을 전달하는 기어는?

- ① 스퍼 기어 ② 나사 기어
③ 베벨 기어 ④ 내접 기어

54. 키 맞춤의 기본적인 주의사항 중 틀린 것은?

- ① 키는 측면에 힘을 받으므로 폭, 치수의 마무리가 중요하다.
② 키 홈은 축과 보스를 기계가공으로 축심과 완전히 직각으로 깎아낸다.
③ 키의 치수, 재질, 형상, 규격 등을 참조하여 충분한 강도의 규격품을 사용한다.
④ 키를 맞추기 전에 축과 보스의 끼워 맞춤이 불량한 상태인 경우 키 맞춤을 할 필요가 없다.

55. 리밍(reaming) 작업에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 구멍의 내면에 나사를 내는 작업이다.

- ② 구멍에 나사의 납작 머리가 들어갈 부분을 가공하는 것이다.
 ③ 이미 뚫어져 있는 구멍을 필요한 크기로 넓히는 작업이다.
 ④ 뚫어져 있는 구멍을 정밀도가 높고, 가공 표면의 표면 거칠기를 좋게 하기 위한 작업이다.

56. 다음 브레이크 재료 중 허용압력이 가장 큰 것은?

- ① 황동 ② 주철
 ③ 목재 ④ 파이버

57. 원기어 감속기의 정비 시 원환의 이 간섭면을 약간 중심을 어긋나게 해준다. 그 이유로 옳은 것은?

- ① 상대적으로 마찰이 많은 원 보호
 ② 이물질 제거를 용이하게 하기 위해
 ③ 원활한 윤활유 공급과 윤활상태 유지
 ④ 부하 운전시 원의 휨 상태를 사전에 고려

58. 관과 관을 연결시키고, 관과 부속 부품과의 연결에 사용되는 요소를 관 이음쇠라고 한다. 다음 중 관 이음쇠의 기능이 아닌 것은?

- ① 관로의 연장 ② 관로의 분기
 ③ 관의 상호 운동 ④ 관의 온도 유지

59. 원심식 압축기의 장점에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 압력맥동이 없다. ② 윤활이 용이하다.
 ③ 고압 발생에 적합하다. ④ 설치면적이 비교적 적다.

60. 두께가 같고 폭이 구배 또는 테이퍼로 되어있는 일종의 뼈기로 인장 또는 압축력이 축 방향으로 작용하는 축과 축, 피스톤과 피스톤 등을 연결하는 데 사용하는 체결용 기계요소는?

- ① 키 ② 핀
 ③ 볼트 ④ 코터

4과목 : 윤활관리

61. 다음은 그리스 윤활과 오일 윤활의 특성을 비교한 내용이다. 옳지 않은 것은?

- ① 윤활제 누설은 오일 윤활에 비해 그리스 윤활이 많다.
 ② 냉각효과는 오일 윤활에 비해 그리스 윤활이 좋지 않다.
 ③ 오염방지는 오일 윤활에 비해 그리스 윤활이 용이하다.
 ④ 윤활제 교환은 그리스윤활에 비해 오일 윤활이 용이하다.

62. 윤활계의 운전과 보전에서 플러싱유를 선택할 때 주의해야 할 사항으로 틀린 것은?

- ① 방청성이 매우 우수할 것
 ② 고정도유로 인화점이 낮을 것
 ③ 고온의 청정 분산성을 가질 것
 ④ 사용유와 동질의 오일을 사용할 것

63. 윤활유의 열화 방지법으로 틀린 것은?

- ① 교환 시는 열화유를 완전히 제거한다.
 ② 신 기계 도입 시 충분한 세척(Flushing)을 실시한다.
 ③ 윤활유에 험잡물 혼입 시 충분히 사용 후 교환한다.

- ④ 사용유는 원심 분리기 백토 처리 등의 재생법을 사용하여 재사용 한다.

64. 다음 오일 분석법 중 SOAP법에 속하지 않는 것은?

- ① ICP법 ② 원자흡광법
 ③ 회전전극법 ④ 페로그래피법

65. 윤활관리를 실시함에 따라 얻어지는 효과로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 윤활제 비용의 증가 ② 기계보전 비용의 감소
 ③ 기계의 유효수명 연장 ④ 마찰 저하로 소비동력 감소

66. 마찰열로 인한 베어링의 고착 등을 방지하기 위해 유막을 형성하여 주는 윤활유의 작용은?

- ① 감마작용 ② 청정작용
 ③ 방청작용 ④ 응력분산작용

67. 유압펌프에서 유압작동유가 토출되지 않는 원인으로 틀린 것은?

- ① 오일 점도가 낮다.
 ② 오일 흡입라인의 누설이 있다.
 ③ 펌프(베인펌프) 회전속도가 낮다.
 ④ 오일 탱크 내의 유량이 부족하다.

68. 유압작동유(KS M 2129)에 따라 인화점이 가장 낮은 것은?

- ① ISO VG 15 ② ISO VG 32
 ③ ISO VG 46 ④ ISO VG 68

69. 윤활유의 점도는 온도에 의해서 변하므로 일정온도를 유지하는 것이 중요하다. 유압 작동유 탱크(Oil Tank)의 최고온도는 몇 °C 이내로 관리하여야 하는가?

- ① 30°C ② 55°C
 ③ 75°C ④ 90°C

70. 다음 중 석유계 윤활유에 속하지 않는 것은?

- ① 파라핀계 윤활유 ② 동식물계 윤활유
 ③ 나프텐계 윤활유 ④ 혼합계(파라핀+나프텐) 윤활유

71. 다음 윤활 중 완전윤활 또는 후막윤활 이라고도 하며, 가장 이상적인 유막에 의해 마찰면이 완전히 분리되는 것은?

- ① 경계 윤활 ② 극압 윤활
 ③ 유체 윤활 ④ 혼합 윤활

72. 기름 중에 함유되어 있는 유리유황 및 부식성 물질로 인한 금속의 부식여부에 관한 시험은?

- ① 잔류탄소 시험 ② 황산화분 시험
 ③ 동판부식 시험 ④ 산화안정도 시험

73. 윤활관리의 4원칙이 아닌 것은?

- ① 적유 ② 적량
 ③ 적법 ④ 적소

74. 일반적인 베어링 윤활의 목적으로 틀린 것은?

- ① 마모를 적게 하여 동력 손실을 줄인다.
 ② 마모를 막아 베어링 수명을 연장시킨다.
 ③ 금속류의 직접 접촉에 의한 소음을 발생시킨다.

- ④ 윤활유의 냉각 효과로 발생열을 제거하고 베어링의 온도 상승을 억제한다.

75. 윤활유 첨가제의 일반적 성질로 틀린 것은?

- ① 색상이 깨끗해야 한다.
 ② 기유에 용해도가 좋아야 한다.
 ③ 수용성 물질에 잘 녹아야 한다.
 ④ 다른 첨가제와 잘 조화되어야 한다.

76. 두 축이 교차하지도 평행하지도 않는 기어로써 활정 극압 기어유를 사용하는 기어는?

- ① 평 기어 ② 베벨 기어
 ③ 헬리컬 기어 ④ 하이포이드 기어

77. 복동형 왕복압축기의 운전부(외부윤활) 윤활에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 산화 안정성이 좋아야 한다.
 ② 녹 발생을 억제할 수 있어야 한다.
 ③ 터빈유를 사용하는 것이 바람직하다.
 ④ 지방유를 혼합한 윤활유를 사용하면 좋다.

78. 반고체 상태에서 그리스가 액체 상태로 전환되는 최초의 온도로서, 그리스의 내열성과 사용된 중주제의 종류를 확인하기 위하여 실시하는 시험은?

- ① 주도 시험 ② 적점 시험
 ③ 이유도 시험 ④ 혼화안전도 시험

79. 다음 미끄럼 베어링의 급유법 중 베어링 온도가 높아져 온도를 내리고자 할 때 가장 적합한 급유법은?

- ① 링 급유법 ② 체인 급유법
 ③ 적하식 급유법 ④ 순환식 급유법

80. 다음 중 가장 높은 온도조건(주위 환경온도)에서 사용하기에 가장 적합한 그리스는?

- ① 칼슘 그리스 ② 리튬 그리스
 ③ 나트륨 그리스 ④ 알루미늄 그리스

5과목 : 공유압 및 자동화

81. 다음 공기압 서비스 유닛에서 기기 순서가 바르게 나열된 것은?

- ① 필터 → 압력조절기 → 윤활장치
 ② 윤활장치 → 필터 → 압력조절기
 ③ 윤활장치 → 압력조절기 → 필터
 ④ 압력조절기 → 필터 → 윤활장치

82. 기체의 온도를 일정하게 유지하면서 압력 및 체적이 변화할 때, 압력과 체적은 서로 반비례한다는 법칙은?

- ① 보일의 법칙 ② 샤를의 법칙
 ③ 베르누이 법칙 ④ 보일-샤를의 법칙

83. 기계적 에너지를 공기의 압력 에너지로 변환하는 기기는?

- ① 공기 압축기 ② 공기압 모터
 ③ 루브리케이터 ④ 공기압 실린더

84. 밸브의 오버랩에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 방향제어밸브는 일반적으로 제로 오버랩을 갖는다.
 ② 밸브의 작동 시 포지티브 오버랩 밸브는 서지압력이 발생할 수 있다.
 ③ 밸브의 전환 시 모든 연결구가 순간적으로 연결되는 형태가 제로 오버랩이다.
 ④ 포지티브 오버랩에서 밸브의 전환 시 액추에이터는 부하에 종속된 움직임을 갖는다.

85. 다음 제어 방식 중 의미가 다른 하나는?

- ① 케환제어 ② 개루프제어
 ③ 페루프제어 ④ 피드백제어

86. 로봇 운영 방식에 대한 용어 설명 중 틀린 것은?

- ① 서보 레디(SVRDY:servo ready): 아날로그 타입에서 드라이버로 출력하는 속도 명령으로써 최대 $\pm 10V$ 이다.
 ② 매뉴얼 데이터 입력(MDI:Manual Data Input)방식: 이미 정의된 위치 데이터를 수동 키(key)조작에 의해 직접 입력하는 방식이다.
 ③ 티칭 플레이 백(TPB: Teaching Play Back)방식: 위치 데이터를 서보 오프(servo off)상태에서 수동 조작하여 위치를 확인한 후 입력하는 방식이다.
 ④ 포인트 투 포인트(PTP: Point To Point): 직각 좌표 상에서 두 축을 동시에 제어할 때 두 축이 한 점에서 다른 점까지 움직이는 궤적을 원이 되도록 제어하는 방식이다.

87. 공기압 모터의 특징으로 틀린 것은?

- ① 폭발 및 과부하에 안전하다.
 ② 회전 방향을 쉽게 바꿀 수 있다.
 ③ 속도를 무단으로 조절할 수 있다.
 ④ 구동 초기에 최고 회전 속도를 얻을 수 있다.

88. 외란의 영향에 대하여 이를 제거하기 위한 적절한 조작을 가하는 제어는?

- ① 동기 제어 ② 비동기 제어
 ③ 시퀀스 제어 ④ 폐회로 제어

89. 어큐뮬레이터 취급 시 주의사항으로 틀린 것은?

- ① 봉입 가스는 불활성 가스 또는 공기압(저압용)을 사용한다.
 ② 충격 환충용은 가급적 충격이 발생하는 곳에서 멀리 설치한다.
 ③ 어큐뮬레이터에 부속식 등을 용접하거나 가공, 구멍 뚫기 등을 하지 않는다.
 ④ 펌프와 어큐뮬레이터 사이에 유압유가 펌프로 역류하지 않도록 체크 밸브를 설치한다.

90. 다음 공기압 밸브 중 OR 논리를 만족시키는 밸브는?

- ① 2압 밸브
 ② 셔틀(shuttle) 밸브
 ③ 파일럿 조작 체크 밸브
 ④ 3/2-way 장상상태 열림형 밸브

91. 미분조절기로서 제어편차의 증가율이 제어변수의 값이 되는 제어 방법은?

- ① D 동작 ② I 동작
 ③ K 동작 ④ P 동작

92. 설비 개선의 사고법 중 자동화 등의 방법으로 인간이 하는 일을 기계로 대체하여 정밀도 향상 등에 의한 작업의 단순화가 용이하게 하기 위한 사고법은?

- ① 기능의 사고법 ② 미결함의 사고법
 ③ 조정의 조절화 사고법 ④ 바람직한 모습의 사고법

93. 피스톤에 O링을 사용한 실린더에 압력이 존재하면 실린더 배럴과 피스톤의 간극사이로 O링이 밀려나오는데 이를 방지하는데 사용하는 패킹은?

- ① 개스킷 ② V 패킹
 ③ 백업 링 ④ 라비란스 실

94. 선형 스텝 모터에서 이송거리를 S, 스피들리드를 h, 회전각이 a일 경우, 이송거리에 대한 식으로 옳은 것은?

- ① $S = \frac{360^\circ}{a} \times h$ ② $S = \frac{h}{360^\circ} \times a$
 ③ $S = \frac{h}{360^\circ \times a}$ ④ $S = \frac{a}{360^\circ \times h}$

95. 공기압 솔레노이드 밸브에서 전압이 걸려있는데 아마추어가 작동하지 않는 원인으로 적절하지 않은 것은?

- ① 전압이 너무 높다. ② 코일이 소손되었다.
 ③ 아마추어가 고착되었다. ④ 압축공기 공급 압력이 낮다.

96. 공기압의 특징으로 옳은 것은?

- ① 응답성이 우수하다.
 ② 윤활 장치가 필요 없다.
 ③ 과부하에 대하여 안전하다.
 ④ 균일한 속도를 얻을 수 있다.

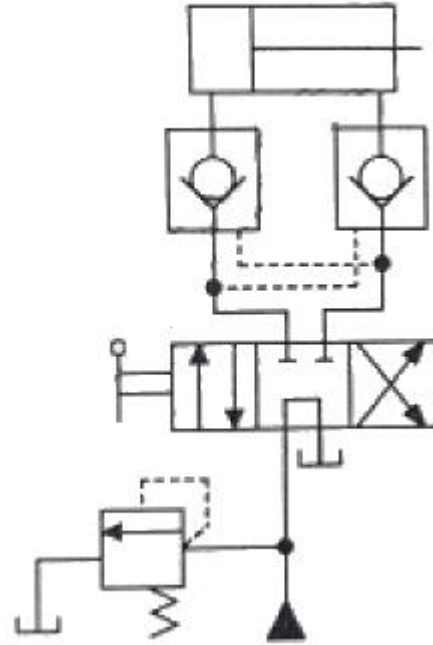
97. 입력신호와 출력신호가 서로 반대의 값으로 되는 논리는?

- ① OR ② AND
 ③ NOT ④ XOR

98. 대기압보다 낮은 압력을 이용하여 부품을 흡착하여 이동시키는 데 사용하는 공기압 기구는?

- ① 진공 패드 ② 액추에이터
 ③ 배압 감지기 ④ 공기 배리어기

99. 다음 회로의 명칭으로 옳은 것은?



- ① 로크 회로 ② 증압 회로
 ③ 축압 회로 ④ 무부하 회로

100. 다음 중 200bar 이상의 고압에 주로 이용되는 펌프는?

- ① 기어펌프 ② 나사펌프
 ③ 베인펌프 ④ 피스톤펌프

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 프
로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합
니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT
에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
④	④	②	①	①	④	③	①	②	②
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	①	④	②	②	③	③	④	④	③
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
③	④	④	②	①	③	①	②	④	③
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
④	②	①	④	①	①	③	②	①	③
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
③	①	①	③	④	②	③	④	①	④
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
①	①	②	②	④	②	③	④	③	④
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
①	②	③	④	①	①	①	①	②	②
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
③	③	④	③	③	④	④	②	④	②
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
①	①	①	②	②	①	④	④	②	②
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
①	③	③	②	④	③	③	①	①	④