2006년08월16일년 설비보전산업기사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 공유압 및 자동화시스템	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	②	①	③	②	①	③	①	①	③	④
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	①	②	③	①	①	②	①	④	②	②

【2과목 : 20문제】 설비진단관리 및 기계정비	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	④	①	④	④	③	③	④	④	①	①
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	②	①	①	②	①	①	②	①	①	②

【3과목 : 20문제】 공업계측 및 전기전자제어	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	③	①	②	②	④	④	②	④	②	②
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	①	①	②	②	④	④	④	③	①	②

【4과목 : 20문제】 기계정비 일반	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	③	④	③	③	①	②	④	④	②	①
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	③	③	①	①	④	①	④	①	②	④

전자문제집 CBT 홈페이지 : https://www.cbtestpro.kr

최신 수정 자료와 해설(오타・오답・규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 공유압 및 자동화시스템 (20문제)

1. 어큐뮬레이터의 용도로 옳지 않은 것은?

① 에너지의 저장
② 유압의 맥동 증대
③ 충격의 흡수
④ 일정 압력의 유지

2. 다음 에어 드라이어 중 -70°C의 저노점이 가능한 것은?

① 흡착식 드라이어
② 흡수식 드라이어
③ 냉동식 드라이어
④ 애프터 쿨러

3. 유압 카운터 밸런스 회로의 특징이 아닌 것은?

① 부하가 급격히 감소되더라도 피스톤이 급진되지 않는다.
② 일정한 배열을 유지시켜 램의 중력에 의해서 자연 낙하하는 것을 방지한다.
③ 같은 치수의 복동실린더 두개를 배관하여 두 실린더의 전후진 속도를 같도록 한 회로이다.
④ 카운터 밸런스 밸브는 릴리프 밸브와 체크 밸브로 구성되어 있다.

4. 공압 기본 논리 회로에서 입력되는 복수의 조건 중에 어느 한 개라도 입력 조건이 충족되면 출력이 되는 회로는 다음 중 어느 것인가?

① AND 회로
② OR 회로
③ NOT 회로
④ NOR 회로

5. 면적이 10cm^{2}인 곳을 50kgf의 무게로 누를 때 면적에 작용하는 압력은?

① 5kgf/cm2
② 10kgf/cm2
③ 58kgf/cm2
④ 5kgf/m2

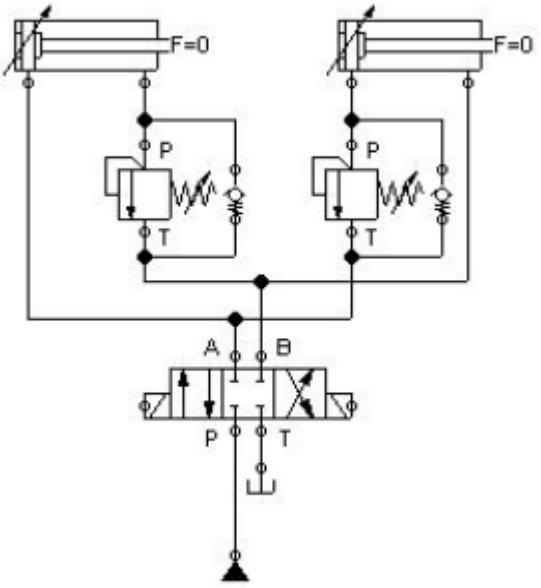
6. 공동현상(cavitation)의 발생 원인 중 거리가 먼 것은?

① 펌프를 규정 속도 이상으로 고속 회전 시켰을 때
② 패킹부에 공기가 흡입된 경우
③ 흡입필터가 막히거나 유온이 저하된 경우
④ 과부하이거나 급격히 유로를 차단한 경우

7. 
다음 기호의 명칭은?

① 적산 유량계
② 회전 속도계
③ 토크계
④ 유면계

8. 다음 유압 회로의 명칭으로 맞는 것은?



① 시퀀스회로
② 차압회로
③ 감압회로
④ 재생회로

9. 미터인 회로와 미터 아웃 회로의 공통점을 설명한 것은?

① 릴리프 밸브를 통해 여분의 기름이 탱크로 복귀하지 않는다.
② 릴리프 밸브를 통해 여분의 기름이 탱크로 복귀하므로 유온이 떨어진다.
③ 릴리프 밸브를 통해 여분의 기름이 탱크로 복귀 하므로 동력 손실이 크다.
④ 릴리이프 밸브를 통해 여분의 기름이 탱크로 복귀치 않으므로 동력 손실이 있다.

Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

10. 공기탱크의 역할과 거리가 먼 것은?

① 공기압력의 맥동을 평준화한다.

② 응축수를 분리시킨다.

③ 압축공기를 저장한다.

④ 급격한 압력강하를 시킨다.

11. 핸들링 중 직선적으로 부품이 이송되며 작업이 수행되어지는 핸들링은?

① 리니어 인덱싱 핸들링

② 수직 로터리 인덱싱 핸들링

③ 수평 로터리 인덱싱 핸들링

④ 라쳇 구동 핸들링

12. 열전대의 특징이 아닌 것은?

① 제베크 효과를 이용한다.

② 금속의 형상이나 치수 또는 도중의 온도변화에 영향을 받는다.

③ 기존 접점에 대한 온도와 열기전력을 이용하여 온도를 측정한다.

④ 보상 도선이 필요하다.

13. 유압동력을 직선 왕복 운동으로 변환하는 기구는?

① 유압회전모터

② 유압요동모터

③ 유압실린더

④ 유압축압기

14. PLC에서 내장된 프로그램에 따라 입력신호가 만족되면 해당 출력신호를 발생하기 위해 연속적으로 프로그램을 진행하는 과정을 무엇이라 하는가?

① 스캐닝

② 인출 싸이클

③ 프로그램 카운터

④ 실행 싸이클

15. PLC 프로그램의 최초단계인 0 스텝에서 최후 스탭까지 진행되는데 걸리는 시간을 스캔타임이라 한다. 6μs의 처리 속도를 가진 PLC가 1,000스텝을 처리하는데 걸리는 스캔타임은?

① 6 X 10-3[S]

② 6 X 10-4[S]

③ 6 X 10-5[S]

④ 6 X 10-6[S]

16. 다음 중 서미스터를 나타내는 것이 아닌 것은?

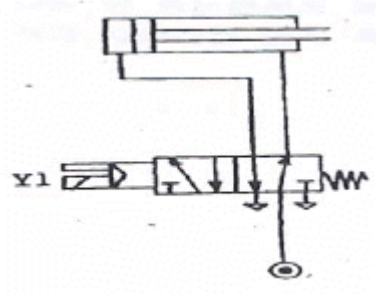
① NTC

② PNP

③ CTR

④ PTC

17. 그림의 설명으로 잘못된 것은?



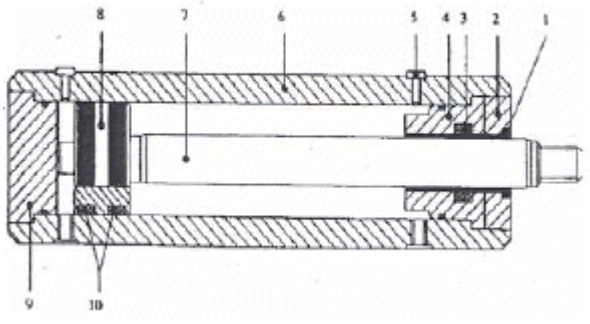
① 전진 행정시보다 후진 행정 시 추력이 더 크다.

② 솔레노이드 Y1에 전기에 공급되면 실린더는 전진한다.

③ 간접 작동형 밸브를 사용했다.

④ 전진시보다 후진 시 속도가 빠르다.

18. 다음의 그림은 복동 실린더를 나타낸 것이다. 번호가 붙여진 부분 중에서 7, 8, 9번 위치의 명칭으로 맞는 것은?



① 와이퍼실-실런더배럴-피스톤실

② 앤드캡-피스톤로드-피스톤로드실

③ 피스톤-피스톤실-공기빼기 스크립

④ 피스톤로드-피스톤-앤드캡

19. 전동기 과열의 원인이 아닌 것은?

① 과부하
② 결선의 착오
③ 단상운전
④ 회전자 동봉의 움직임

20. 다음 중 핸들링(handling) 장치의 기능으로 볼 수 없는 것은?

① 부품 이송
② 가공 절삭
③ 클램핑
④ 공구 조정

【2과목】 설비진단관리 및 기계정비 (20문제)

21. 가속도 센서의 부착 방법 중 마그네틱 고정 방식의 특징이 아닌 것은?

① 가속도계의 고정 및 이동이 용이하다.
② 작은 구조물에는 자석의 질량 효과가 크다.
③ 습기는 문제가 없다.
④ 장기적인 안정성이 좋다.

22. 산업현장에서 소음의 증가원인으로 해석할 수 있는 것은?

① 종류가 같은 기계를 출력이 큰 기계로 교체했다.
② 같은 기계로 회전속도를 낮추어 작업을 하였다.
③ 밸런싱 작업을 하여 불균형을 바로 잡았다.
④ 소음방지를 위해 합성수지기어로 교체하였다.

23. 석면과 암면 등 섬유성 재료의 흠음력을 이용해서 소음을 감소하는 장치는?

① 반사 소음기
② 충격식 소음기
③ 흡진식 소음기
④ 흡음식 소음기

24. 회전기계 진동에서 고주파의 발생 원인으로 적합한 것은?

① 오일 휠
② 미스얼라인먼트
③ 언밸런스
④ 유체음, 진동

25. 미끄럼 베어링에 그리스를 사용 할 경우 고려하지 않아도 될 사항은?

① 급유방법
② 하중
③ 재질
④ 용도

26. 다음 중 유형 고정자산이 아닌 것은?

① 토지, 건물
② 유틸리티(utility)설비
③ 원료
④ 생산설비

27. 설비보전의 표준 설정 시 직접 기능에 속하지 않는 것은?

① 설비검사
② 설비정비
③ 설비수리
④ 설비교체

28. 윤활관리의 최종적인 목적은?

① 올바른 급유
② 정기적 급유
③ 고장의 감소
④ 생산성 향상

29. 제품생산 중 만성적인 불량품이 발생되어 대책을 세우고자 한다. 불량 수정 로스(loss)에 대한 대책이 아닌 것은?

① 강제 열화를 방치한다.
② 불량품이 발생하는 모든 요인에 대하여 대책 세운다.
③ 불량 현상의 관찰을 충분히 한다.
④ 불량 요인의 계통을 재검토 한다.

30. 다음은 설비보전 조직의 기본형과 특징을 설명한 것이다. 맞는 것은?

① 집중보전은 공장의 작업요구에 대하여 충분한 인원을 동원할 수 있다.
② 지역 보전은 대수리 작업처리가 쉽다.
③ 부분보전은 보전비의 획득과 관리가 쉽다.
④ 절충보전은 일정작성이 곤란하다.

31. 다음 중 속도센서로 널리 사용되는 동전형 속도센서의 측정에 사용하는 법칙 혹은 효과는 무엇인가?

① 압전효과
② 패러데이의 전자유도 법칙
③ 렌쯔의 법칙
④ 오른나사의 법칙

32. 외력이나 외부토크가 연속적으로 가해짐으로써 생기는 진동을 무엇이라고 하는가?

① 강제진동
② 자유진동
③ 고유진동
④ 공진

33. 설비의 이상 진단방법 중 정밀진단에 속하는 것은?

① 주파수에 의한 판정
② 경험에 의한 판정
③ 절대값 기준에 의한 판정
④ 상대값 기준에 의한 판정

34. 다음 중 회전기계의 진단을 위하여 적용되는 기술은 무엇인가?

① FEM 해석 기술
② 진동 진단 기술
③ 잔류응력 계측기슬
④ 정지응력 계측기술

35. 정현파의 경우 평균값은 피크값의 몇 배인가?

① 2/π
② π
③ π/2
④ 2π

36. 설비의 고장율 곡선에서 시간이 지날수록 고장율이 감소하며 예방보전이 거의 필요없는 고장기는?

① 초기 고장기
② 우발 고장기
③ 마모 고장기
④ 노후 고장기

37. 다음 중에서 진동의 기본량에 대한 설명 중 옳은 것은?

① 진폭은 일정한 정점에 대하여 다른 정점의 순간적인 위치 및 시간의 지연이다.
② 진동수 f는 진동 주기 T의 역수이다.
③ 위상이란 진동의 크기를 알아내는데 매우 중요하며, 진폭 표시의 파라미터로서의 변위, 속도, 가속도가 있다.
④ 주파수란 단위시간당 사이클의 횟수에 대한 역수이다.

38. 다음 회전기계의 이상 현상에서 발생 주파수 영역이 저주파수가 아닌 것은?

① 압력 맥동
② 언밸런스(unbalance)
③ 미스얼라이먼트(misalignment)
④ 풀림

39. 설비의 열화 패턴에서 개선 개량이 절대 필요하며, 예비품 관리가 중요하고 유효수명이라고 하는 것으로 맞는 것은?

① 우발 고장기
② 초기 고장기
③ 돌발 고장기
④ 마모 고장기

40. 설비관리의 시스템을 구성하는 기본적 요소 중 기계장치나 설비에 해당하는 것은?

① 투입
② 처리기구
③ 관리
④ 피드백

【3과목】 공업계측 및 전기전자제어 (20문제)

41. 10진수 -7을 2의 보수로 나타내면 다음 중 어는 것인가?

① 0111
② 1000
③ 1001
④ 1011

42. 정류기의 평활회로로 사용되는 여파기의 종류는 어느 것 인가?

① 저역 여파기
② 고역 여파기
③ 대역 여파기
④ 대역소거 여파기

43. 제어량이 온도, 압력, 유량 및 액면등과 같은 일반 공업량 일 때의 제어방식을 무엇이라고 하는가?

① 프로그램제어

② 프로제스제어

③ 시퀀스제어

④ 추종제어

44. 다음 진리표의 출력식은?

input			output
A	B	C	Y
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

① Y = ABC

② Y = A+B+C

③ Y = AB+C

④ Y = A+BC

45. 전기식 조절밸브의 구동신호로 사용되는 전류신호의 크기는 몇 (mA) DC인가?

① 0.2 - 1.0

② 0.4 - 2.0

③ 1.0 - 4.0

④ 4.0 - 20

46. 다음 중에는 방사 온도계가 아닌 것은?

① 광 고온계

② 2색 고온계

③ 서모 파일

④ 유기 액체 온도계

47. 다음 중 노이즈 대책이 아닌 것은?

① 실드의 사용

② 비접지

③ 접지

④ 필터의 사용

48. 제어밸브는 다음 중 어디에 속하는가?

① 검출기

② 변환기

③ 조절기

④ 조작기

49. 역률 80[%]인 부하의 전력이 400[KW]이라면 무효전력[KVar]은 얼마인가?

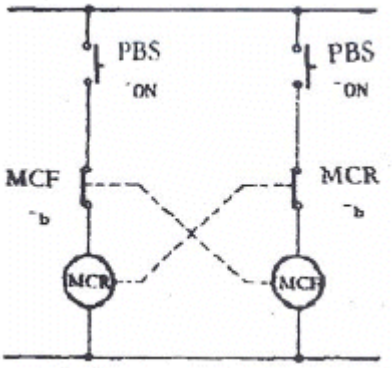
① 200

② 300

③ 400

④ 500

50. 그림과 같은 회로를 어떠한 회로라 하는가?



① 자기유지 회로

② 인터록 회로

③ 정지 회로

④ 병렬 회로

51. 가동 코일형 계기의 지시는?

① 평균값

② 파형값

③ 피크값

④ 실효값

52. 다음 중 유도 전동기의 보호방식에 속하지 않는 것은?

① 전개형

② 보호형

③ 방수형

④ 방진형

53. 회전 방향을 바꿀 수 없고 기동 토크와 효율이 낮으나 구조가 간단하여 전자밸브, 녹음기 및 가정용 전동기에 많이 사용되는 것은?

① 반발 기동형 전동기
② 셰이딩 코일형 전동기
③ 콘덴서 기동형 전동기
④ 분상 기동형 전동기

54. 누전 차단기의 설치 및 취급에 대한 사항과 관계가 먼 것은?

① 1개월에 1회 정도 테스터 버튼에 의하여 동작상태를 확인한다.
② 누전 차단기를 설치하면 부하기기는 접지하지 않는다.
③ 습기나 부식성이 있는 장소는 피한다.
④ 전원은 전원측에 부하를 부하측에 확실히 접속한다.

55. 교류 전류계의 일반적인 지시값은?

① 순시치
② 최대치
③ 평균치
④ 실효치

56. 다음 증폭기기 중 기계식인 것은?

① 사이리스터
② 앰플리다인
③ 진공관
④ 안내밸브

57. 신호 전송 라인에서 노이즈의 대책으로 실드 선을 사용하면 어떠한 효과가 있는가?

① 임피던스의 경감
② 유도장애 경감
③ 자기유도의 제거
④ 정전유도의 제거

58. 궤한 제어계(feedback control system)의 일반적인 특징이다. 장점이 아닌 것은?

① 생산품질의 향상이 현저하며 균일한 제품을 얻을 수 있다.
② 생산 속도를 상승시키고 생산량을 크게 증대 시킬 수 있다.
③ 제어장치의 운전, 수리에 고도의 지식이 있어야 한다.
④ 원료, 연료 및 동력을 절약하고, 인건비를 줄일 수 있다.

59. 어떤 정류회로의 출력 직류전압이 20[V]이고 맥동 전압이 0.1[V]였다면 이 정류회로의 맥동율은 몇 %인가?

① 0.5
② 1
③ 1.5
④ 2

60. 다음 압력계의 종류 중에서 탄성식은?

① 침종식
② 벨로스식
③ 경사관식
④ 압전기식

【4과목】 기계정비 일반 (20문제)

61. 더블 너트라고도 하며 시초에 얇은 너트로 조이고 다시 정규너트를 사용하여 조임하는 체결방식은?

① 홈붙이너트에 의한 방법
② 절삭너트에 의한 방법
③ 로크너트에 의한 방법
④ 특수너트에 의한 방법

62. 원심펌프 운전 시 베어링의 과열 현상이 발생된 이유는?

① 가소성이 큰 축이음을 사용하였다.
② 베어링 케이스에 그리스를 1/2 – 1/3 충진 하였다.
③ 펌프 토출구에 슬루스 밸브를 설치하였다.
④ 축심과 축 중심이 0.5mm 이하의 차가 되도록 설치하였다.

63. 양 끝에 오른나사와 왼나사가 있어 배관 지지장치의 높낮이를 조절할 때 사용되는 너트는?

① 홈붙이너트
② 나비너트
③ 터언버클
④ T 너트

64. 축 고장의 원인 중 조립 정비불량에 속하지 않는 것은?

① 풀리, 기어, 베어링 등 끼워맞춤 불량
② 휜 축 사용
③ 재질 불량
④ 급유 불량

65. 정지 중 펌프의 분해 점검용으로 펌프 운전중은 필요하지 않으므로 차단성이 좋고 전개 시 손실 수두가 적은 펌프 흡입 밸브로 적합한 것은?

① 수동 슬루스 밸브
② 체크 밸브
③ 글로브 밸브
④ 콕크 밸브

66. 펌프 운전 중 발생되는 캐비테이션의 방지법으로 적합하지 않은 것은?

① 흡입양정을 작게 한다.
② 흡입구를 작게 한다.
③ 펌프의 회전수를 낮게 한다.
④ 양흡입의 펌프를 사용한다.

67. 버니어캘리퍼스의 사용상 주의점이 아닌 것은?

① 측정 시 측정 면의 이물질을 제거한다.
② 눈금을 읽을 때 눈금으로부터 직각위치에서 읽는다.
③ 측정 시 본척과 부척의 영점을 일치시킨다.
④ 정압 장치가 있으므로 측정력은 제한이 없다.

68. 다음 중 밸브의 손잡이를 90° 회전시킴으로 유로를 신속히 개폐할 수 있는 밸브의 종류는?

① 앵글 밸브
② 슬루우스 밸브
③ 체크 밸브
④ 콕크 밸브

69. 끼워 맞춤의 종류가 아닌 것은?

① 헐거운 끼워 맞춤
② 최소 끼워 맞춤
③ 억지 끼워 맞춤
④ 중간 끼워 맞춤

70. 다음 중 압축기 밸브 플레이트 교환 시 잘못된 것은?

① 마모된 플레이트는 뒤집어서 재사용 한다.
② 교환시간이 되었으면 사용한계의 기준치 내에서도 교환한다.
③ 마모한계의 달하였을 때는 파손되지 않아도 교환한다.
④ 두께의 0.3mm 이상 마모되면 교환한다.

71. 송풍기의 냉각방법에 의한 분류가 아닌 것은?

① 공기냉각형
② 재킷냉각형
③ 풍로흡입형
④ 중간냉각다단형

72. 베어링의 안지름 기호가 08일 때 베어링의 안지름은 몇 mm인가?

① 8mm
② 16mm
③ 40mm .
④ 80mm

73. 강재의 얇은 판으로 홈의 간극을 점검하고 측정하는데 사용하는 측정기는?

① 틈새 게이지 .
② 높이(height) 게이지
③ 블록 게이지
④ 실린더 게이지

74. 다음 중 편심펌프가 아닌 것은?

① 다단펌프
② 베인펌프
③ 롤러펌프
④ 로터리 플랜지 펌프

75. 부러진 볼트를 빼는데 사용되는 공구는?

① 토크랜치

② 짐크로

③ 임팩트렌치

④ 스크류엑스트랙터

76. 다음 중 왕복식 압축기의 장점은?

① 고압 발생이 가능하다.

② 설치 면적이 좁다.

③ 윤활이 쉽다.

④ 압력 맥동이 없다.

77. 기어의 이 부분이 파손되는 주 원인이 아닌 것은?

① 과부하 절손

② 피로 파손

③ 균열

④ 마모

78. 회전축을 1회전 시켰을 때 다이얼게이지 눈금이 0.6mm 이동하였다. 편심량은?

① 0.3mm

② 0.6mm

③ 1.2mm

④ 0.06mm

79. 유량 180ℓ/min, 100m 높이로 물을 보내고자 한다. 펌프에 필요한 동력은 약 몇 KW인가?

① 1.8kW

② 2.9kW

③ 4kW

④ 176.5kW

80. 원심형 통풍기(fan)의 정기 검사 항목이 아닌 것은?

① 흡기, 배기의 능력

② 통풍기의 주유상태

③ 덕트의 마모상태

④ 베어링의 진동상태