2007년08월05일년 설비보전산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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)

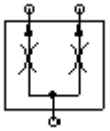
1. 유압 실린더를 조작하는 도중에 부하가 급속히 제거될 경우, 배압을 발생시켜 실린더의 급속전진을 방지하려 할 때 사용되는 밸브는?

① 갑압벨브
② 무부하밸브
③ 시퀀스밸브
❹ 카운터 밸런스 밸브

2. 실린더의 지지방식 중 로드 중심선에 대해서 직각으로 실린더의 양측으로 뻗은 원통상의 피봇으로 지탱 하는 설치형식은?

① 풋 형
② 클레비스 형
③ 플랜지 형
❹ 트러니언 형

3. 다음의 그림은 무엇을 나타낸 것인가?



① 집류밸브
❷ 분류밸브
③ 스톱밸브
④ 감압밸브

4. 다음 공기압 실린더의 호칭 방법에서 “LB”가 뜻하는 것은?

KS B 6373 LB 50 B 100

① 패킹의 재질
❷ 지지 형식
③ 쿠션의 형식
④ 규격 형태

5. 유압에서의 압력보상 충격흡수 맥동방지를 위해 어큐뮬레이터를 사용한다. 다음 중 어큐뮬레이터에 충진하여 사용하는 가스는?

① 산소
② 수소
③ 염소
❹ 질소

6. 일반적으로 압축기에서 압축의 정도를 나타낼 때에는 흡입공기 압력과 배출공기 압력의 비를 사용한다. 압축기는 얼마의 압력비로 압축된 것을 말하는가?

① 0.1 ~ 0.3
② 0.5 ~ 1.1
③ 1.3 ~ 1.8
❹ 2.0 이상

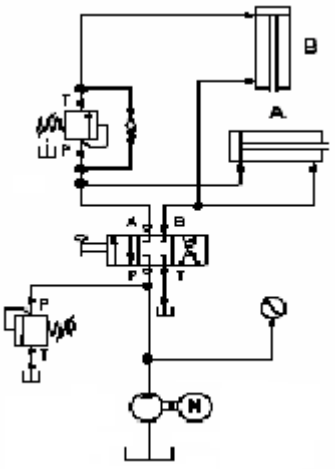
7. 2개 이상의 기능을 갖는 조립유닛을 나타내는 포위선으로 맞는 것은?

① 실선
② 파선
❸ 1점 쇄선
④ 복선

8. 압축공기가 가지고 있는 특징을 설명한 것이다. 맞지 않는 것은?

❶ 비압축성이다.
② 난연성이다.
③ 저장성이 좋다.
④ 공기 중으로 배출할 수 있다.

9. 다음 회로의 명칭은?



❶ 시퀀스회로
② 블리드오프회로
③ 카운터밸런스회로
④ 미터아웃회로

10.

다음 그림의 기호는 어떤 밸브인가?

❶ 급속 배기밸브

② 저압 우선형밸브

③ 고압 우선형밸브

④ 파일럿 조작 체크밸브

11. 자동화 시스템을 구성하고 있는 5대 요소가 아닌 것은?

① 센서

② 액추에이터

③ 프로세서

❹ 신호 변환기

12. 센서 선정시 고려할 사항이 아닌 것은?

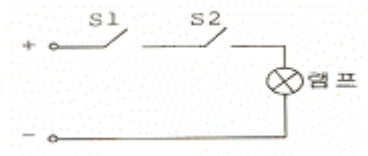
① 감지거리

② 반응속도

❸ 제조일자

④ 정확성

13. 다음 그림에서 S1과 S2를 동시에 누른 경우 램프에 불이 들어오는 논리회로의 구성방법을 무엇이라고 하는가?



❶ AND

② OR

③ NOT

④ NOR

14. 솔레노이드 밸브에서 전압이 걸려있는데도 아무추어가 작동되지 않는 원인이 아닌 것은?

① 코일이 소손

② 전압이 너무 낮음

③ 아마추어의 고착

❹ 실링 시트가 마모

15. 서보 기구의 제어량은?

❶ 위치, 방향, 자세

② 온도, 유량, 압력

③ 조성, 품질, 효율

④ 각도, 농도, 속도

16. 구동 전원을 필요로 하지 않고, 2개의 자성체 조각으로 구성되어 자계에 반응하는 스위치는?

① 광전 스위치

❷ 리드 스위치

③ 유도형 근접 스위치

④ 용량형 근접 스위치

17. 유압 베인 모터의 1회전당 유량이 50cc일 때, 공급 압력 8 MPa, 유량 30ℓ/min으로 할 경우 최대 회전 수(rpm)는?

① 700

② 650

③ 625

❹ 600

18. 슬라이드 밸브에서의 고장이 아닌 것은?

① 배기공의 막힘으로 인한 배압 발생

② 실링 손상으로 인한 누설의 발생

③ 압력 스프링의 손상으로 누설의 발생

❹ 밸브의 위치가 정확하지 않을 때

19. 그림의 변위단계 선도와 같은 동작을 약부호 표현으로 나타낸 것은? (단, + : 전진, - : 후진)(문제 오류로 그림이 없습니다. 정확한 그림 내용을 아시는분께서는 오류 신고 기능을 이용하시거나 홈페이지 게시판에 작성 부탁 드립니다. 정답은 4번입니다.)

① A+ B+ B- A-

② A+ A- B- B+

③ A+ B+ A- B-

❹ A+ A- B+ B-

20. 직류전동기의 구성 요소중 주 전류를 통하게 하며 회전력을 발생시키는 부분은?

① 계자
② 브러시
❸ 전기자
④ 정류자

【2과목】 설비진단관리 및 기계정비 (20문제)

21. 음에너지에 의해 매질에 미소한 압력변화가 생기는 부분을 무엇이라 하는가?

① 음장
② 음원
③ 음의 세기
❹ 음압

22. 공장에서 소음을 방지하기 위한 일반적인 방법이 아닌 것은?

① 흡음과 차음
② 진동원의 차단
③ 소음원의 차단
❹ 소음기의 제거

23. 진동 차단기로서 갖추어야 할 요건으로 옳은 것은?

① 화학적 변화에 따라 변형되어야 한다.
② 차단하려는 진동의 최저 주파수와 같은 고유진동수를 가져야 한다.
❸ 온도, 습도에 견딜 수 있어야 한다.
④ 강성은 충분히 커야 하고 하중은 고려하지 않는다.

24. 진동의 변위를 측정할 때 사용되는 값은?

① 속도값
② 실효값
③ 평균값
❹ 피크-피크

25. 진동에너지를 표현하는데 가장 적합한 것은?

① 피크값
② 평균값
❸ 실효값
④ 최대값

26. 주파수, 진폭 및 위상이 같은 두 진동이 합성되면 어떠한 진동형태로 되는가?

① 주파수와 진폭은 변하지 않고 위상이 변한다.
② 진폭과 위상은 변동없고 주파수만 두 배로 증가한다.
③ 주파수, 진폭 및 위상이 두 배로 증가한다.
❹ 주파수와 위상은 변동없고 진폭만 두 배로 증가한다.

27. 진동을 측정할 때 축을 기준으로 진동센서를 부착하여 측정하려고 한다. 사용되는 측정방향이 아닌 것은?

① 축 방향
② 수직 방향
❸ 임의 방향
④ 수평방향

28. 기름을 회전체에 떨어뜨려 미립자로 만들어 급유하는 밀폐의 급유법은?

① 링 급유
② 나사 급유
③ 중력 급유
❹ 비말 급유

29. 설비를 주기적으로 검사하여 유해한 성능저하 상태를 미리 발견하고 성능저하의 원인을 제거하거나 원상태로 복구시키는 보전은?

① 보전예방
② 개량보전
③ 생산보전
❹ 예방보전

30. 고장이 없고 보전이 필요치 않는 설비를 설계, 제작하기 위한 설비관리 방법은?

① 사후 보전(BM)
② 생산 보전(PM)
③ 개량 보전(CM)
❹ 보존 예방(MP)

31. 제품의 종류가 많고 수량이 적으며, 주문생산과 표준화가 곤란한 다품종 소량생산일 경우에 알맞은 설비배치 형식은?

❶ 기능별 배치
② 제품별 배치
③ 제품고정형 배치
④ 혼합형 배치

32. 기계가 고장을 일으키지 않는 성질은?

❶ 신뢰성
② 보전성
③ 생산성
④ 경제성

33. 고장의 빈도가 높은 설비의 고장율을 감소시키고자 한다. 올바른 대책이 아닌 것은?

❶ 응력을 집중시킨다.
② 온도, 습도등 주변환경을 개선시킨다.
③ 작업방법, 치공구등의 조건을 개선시킨다.
④ 검사주기 및 검사방법을 개선시킨다.

34. 최소의 비용으로 최대의 설비효율을 얻기 위하여 고장분석을 실시한다. 고장분석을 행하는 이유가 아닌 것은?

① 설비의 고장을 없애고 신뢰성을 향상시키기 하여
② 설비의 고장에 의한 휴지시간을 단축시켜 보존성을 향상시키기 위하여
❸ 설비의 보수비용을 늘려 경제성을 향상시키기 위하여
④ 설비의 가동시간을 늘리고 열화고장을 방지하기 위하여

35. 문제 해결방식 및 순서로 ( )안에 알맞은 것은?

"테마 선정 - (①) - 목표설정 - 활동계획 입안 - 요인분석 - 대책겸토 및 실시 - (②) - 표준화 및 사후관리"

❶ ① 현상파악, ② 효과 파악
② ① 문제분석, ② 데이터 정리
③ ① 문제 분석, ② 개선 활동
④ ① 현상파악, ② 개선 활동

36. 다음 중 윤활유의 작용으로 감마작용을 설명한 것은?

① 마찰로 발생한 열을 흡수하여 역으로 방출하는 작용
❷ 마찰로 감소하고 마모와 소착을 방지하는 작용
③ 활동부분에 작용하는 힘을 분산하여 균일하게 하는 작용
④ 윤활개소의 혼입 이물을 무해한 형태로 바꾸는 작용

37. 진동 주파수에 대한 설명이 옳은 것은?

① 주기가 길면 주파수가 높다.
❷ 주기가 짧으면 주파수가 높다.
③ 회전수를 높으면 주파수는 낮아진다.
④ 회전수를 낮추면 주파수는 높아진다.

38. 공장 내의 회전기계 간이 진단 대상 설비 중 해당 되지 않는 것은?

① 생산에 직결되어 있는 설비
② 부대 설비라도 고장이 발생하면 상당한 손해가 예측되는 설비
③ 고장이 발생되면 2차 피해가 예측되는 설비
❹ 정비비가 낮은 설비

39. 회전수를 나타내는 의미가 아닌 것은?

① rpm
② cpm
③ cps
❹ ppm

40. 손상된 기어에서 나타나는 주파수의 특징은?

① 축회전 주파수의 고차성분이 나타난다.
② 축회전 주파수의 배수로 나타난다.
③ 축회전 주파수의 분수로 나타난다.
❹ 축회전 주파수 X 기어잇수로 나타난다.

【3과목】 공업계측 및 전기전자제어 (20문제)

41. 유도 전동기의 속도제어법이 아닌 것은?

❶ 계자제어
② 주파수제어
③ 2차 저항 조정
④ 극수변환

42. 다음 중 열동 계전기의 문자기호로 알맞은 것은?

① TDR

❷ THR

③ TLR

④ TR

43. LED(Light emitting diode)란?

① 역방향 바이어스 일 때 광을 감지한다.

② 역방향 바이어스 일 때 광을 방출한다.

③ 순방향 바이어스 일 때 광을 감지한다.

❹ 순방향 바이어스 일 때 광을 방출한다.

44. 다음 중 응답속도가 빠르고 안정도가 가장 좋은 동작은?

① 온 오프동작

② 비례 미분동작

③ 비례 적분동작

❹ 비례 적분 미분동작

45. 다음 중 그림과 같은 기호를 나타내튼 것으로서 옳은 것은?

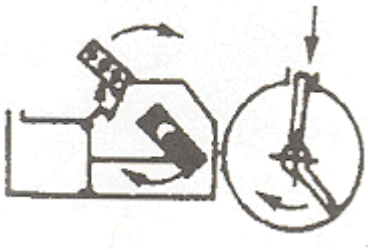
① 수동조작 자동복귀 b접점

② 전자 접촉기 b접점

③ 보조 계전기 b접점

❹ 수동복귀 b접점

46. 다음 그림은 구동부의 약도이다. 이에 해당하는 것은?



❶ 실린더식 스프링형

② 다이어프램식 스프링형

③ 전동모터식 스프링리스형

④ 전동유압 서보식 스프링형

47. 피드백 제어계에서 설정값을 표시한는 것은?

① PV

❷ SV

③ MV

④ DV

48. 피토우 정압관은 무엇을 측정하는가?

❶ 유동하고 있는 유체에 대한 동압

② 유동하고 있는 유체에 대한 정압

③ 유동하고 있는 유체에 대한 전압

④ 유동하고 있는 유체에 대한 비중량

49. 8비트(bit)로 표현 가능한 최대 정보량은?

① 64

② 128

❸ 256

④ 512

50. 그림에서 정전 용량 C_1, C_2를 병렬로 접속하였을 때의 합성 정

전 용량 C_{AB}는?

❶ C1+C2

② 1/C1+C2

③ C1 · C2/C1+C2

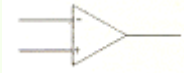
④ C1 · C2

51. 다음 중 연산 증폭기의 심벌은?

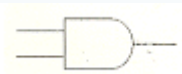
①

②

❸



④



52. 제어 시스템의 구성 중 조작부의 구비조건으로 거리가 먼 것은?

❶ 응답성이 좋고 히스테리시스가 클 것

② 제어신호에 정확히 동작할 것

③ 주위환경과 사용조건에 충분히 견딜 것

④ 보수점검이 용이할 것

53. (①), (②), (③)에 알맞은 것으로 나열한 것은?

> 전류의 측정범위를 늘리기 위하여 (①)와 (②)로 저항을 접속하며 사용한다. 이 때 사용되는 저항을 (③)라 한다.

① ① 전압계, ② 직렬, ③ 배율기

❷ ① 전류계, ② 병렬, ③ 분류기

③ ① 전압계, ② 병렬, ③ 배율기

④ ① 전류계, ② 직렬, ③ 분류기

54. 농형 유도 전동기의 기동법으로 사용되지 않는 것은?

① 전전압기동법

② 기동보상기법

③ Y-△기동법

❹ 2차저항법

55. 다음 중 노이즈를 막기 위한 접지 방법으로 옳지 않은 것은?

① 1점으로 접지한다.

② 가능한 굵은 도선(도체)를 사용한다.

❸ 병렬 배선을 피하고 직렬로 한다.

④ 실드 피복이나 판넬류는 필히 접지한다.

56. 다음 보드선도의 이득 특성곡선은 어떤 제어기에 해당 되는가?

① 비례제어

② 비례적분제어

❸ 비례미분제어

④ 비례미분적분제어

57. 다음 중 비접촉 방식의 액면계는?

① 부자식 액면계

② 디스플레이스먼트식 액면계

③ 사운딩식 액면계

❹ 방사선식 액면계

58. 10진수 256을 BCD 코드로 변환한 것은?

① 0101 0110 0010

❷ 0010 0101 0110

③ 0010 0101 0100

④ 0101 0110 0110

59. 2개의 계전기 중에서 먼저 여자된 쪽에 우선순위가 주어지고 다른 쪽의 동작을 금지하는 회로로서, 기기의 보호과 조작자의 안전을 주 목적으로 하는 회로는?

① 자기 유지 회로

② AND 회로

③ 시간 지연 회로

❹ 인터록 회로

60. 물체의 크기를 버니어 캘리퍼스로 측정하여 그 크기를 구하는 방식은?

① 간접측정

❷ 직접측정

③ 비교측정

④ 절대측정

【4과목】 기계정비 일반 (20문제)

61. 로크 너트는 무엇을 방지하기 위한 것인가?

① 부식

❷ 풀림

③ 고착

④ 파손

62. 다음 중 볼트 너트에 녹이 발생하여 고착을 일으키는 원인이 아닌 것은?

① 수분

② 부식성 가스

③ 부식성 액체

❹ 첨가제

63. 베어링을 열박음 할 때 130°C이상 가열하지 않는 가장 중요한 이유는?

① 가열 유조내의 열처리유의 특성 변화 때문에
② 열박음 중 화상 방지를 목적으로
❸ 베어링 자체의 경도 저하 방지 목적으로
④ 더 이상 팽창할 수 없는 열팽창의 한계온도이므로

64. 펌프 운전중 발생되는 캐비테이션의 방지법으로 적합하지 않는 것은?

① 흡입양정을 작게 한다.
❷ 흡입구를 작게 한다.
③ 폄프의 회전수를 낮게 한다.
④ 양흡입 폄프를 사용한다.

65. 토출압력이 50~250mmHg이며 경향베인을 사용하고 베인 형상이 간단한 원심형 통풍기는?

① 다익팬
② 축류팬
❸ 플레이트팬
④ 터어보팬

66. 송풍기의 압력 범위를 올바르게 표현한 것은?

① 0.1 kgf/cm2이하
❷ 0.1 ~ 1.0 kgf/cm2
③ 1.0 ~ 1.4 kgf/cm2
④ 1.4 kgf/cm2이상

67. 상온에서 유동적인 접착성 물질로서 바른후 일정시간 경과하면 건조되어 누설을 방지하는 가스킷은?

① 고무 가스킷
② 석면 가스킷
③ 접착 가스킷
❹ 액상 가스킷

68. 나사의 회전각과 딤불(thimble) 직경의 눈금으로 확대하여 측정하는 측정기는?

① 게이지블록
② 다이얼게이지
③ 버니어캘리퍼스
❹ 마이크로미터

69. 기어 조립후 운전 초기에 발생하는 트러블 현상이 아닌 것은?

① 진행성 피칭
② 스코어링
③ 접촉마모
❹ 피로파손

70. 소형 원심 펌프에서 전양정 몇 m 이상일때 체크 밸브를 설치하는가?

① 50m
② 30m
❸ 100m
④ 18m

71. 펌프 흡입쪽에 설치하여 차단성이 좋고 전개시 손실 수도가 가장 적은 밸브는?

❶ 슬루스 밸브
② 글로브 밸브
③ 앵글 밸브
④ 감압 밸브

72. 다음 중 원심펌프에 해당되는 것은?

① 기어 펌프
② 플런저 펌프
❸ 벌류트 펌프
④ 다이아프램 펌프

73. 원심식 압축기의 장점이 아닌 것은?

① 설치 면적이 비교적 적다.
② 기초가 견고하지 않아도 된다.
❸ 고압의 압축공기를 발생시킬 수 있다.
④ 맥동이 없다.

74. 원심형 통풍기 중 고속도로 터널 환풍기에 사용되며 효율이 가장 좋은 통풍기는 어는 것인가?

① 실로코 통풍기
② 플레이트 통풍기
③ 용적식 통풍기
❹ 터보 통풍기

75. 다음 중 밸브가 하는 기능으로 적당하지 않는 것은?

① 유량 조절
❷ 온도 조절
③ 방향 전환
④ 흐름 단속

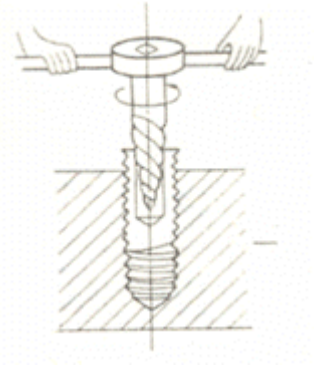
76. 펌프를 중심으로 하여 흡입 액면으로부터 송출 액면까지 수직 높이를 무엇이라 하는가?

① 전양정
❷ 실양정
③ 흡입양정
④ 토출양정

77. 펌프는 기동하지만 물이 안나오는 원인으로 맞는 것은?

① 공기가 흡입되고 있다.
❷ 마중물을 하지 않았다.
③ 웨어링이 마모되어 있다.
④ 토출양정이 높다.

78. 다음 그림과 같이 절단된 볼트를 빼내는데 사용하는 공구는?



❶ 스크류 엑스트랙터
② 스크류 로크너트
③ 스크류 절삭너트
④ 스크류 엑스싱크

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

79. 회전축의 흔들림 점검, 공작물의 평행도 측정 및 표준과의 비교 측정에 이용되는 측정기기는?

① 스트레인 게이지
❷ 다이얼 게이지
③ 서피스 게이지
④ 게이지 블록

80. 용적형 회전펌프로서 대유량의 기름을 수송하는데 적당하고 비교적 고장이 적고 보수가 용이한 것은?

① 벌류트 범프
❷ 베인 펌프
③ 플런저 범프
④ 수격 펌프