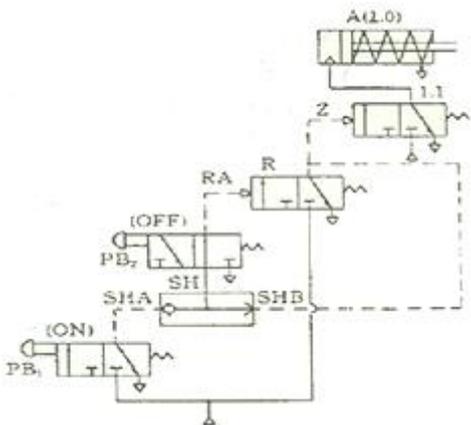


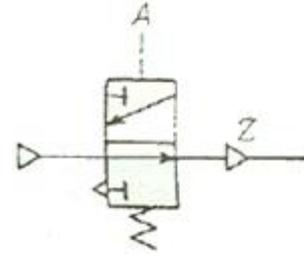
1과목 : 임의구분

- 유압에 비하여 압축공기의 장점이 아닌 것은?
 ① 안전성 ② 압축성
 ③ 저장성 ④ 신속성(동작속도)
- 유압장치에서 릴리프밸브의 역할은?
 ① 유체에 압력을 증가시키는 압력제어밸브이다.
 ② 유체의 유로의 방향을 변환시키는 방향전환밸브이다.
 ③ 유체의 압력을 일정하게 유지시키는 압력제어밸브이다.
 ④ 유압장치에서 유체의 압력을 감소시키는 감압밸브이다.
- 베인펌프에서 유압을 발생시키는 주요부분이 아닌 것은?
 ① 캠링 ② 베인
 ③ 로우터 ④ 인어링
- 다음은 공압실린더의 응용회로이다. 푸시버튼 스위치를 눌렀다 놓으면 실린더는 어떻게 작동되는가?



- 스위치 PB1를 누르면 실린더가 작동되지 않는다.
 ② 스위치 PB1를 누르면 실린더가 전진하고 놓으면 후진한다.
 ③ 스위치 PB2를 눌렀다 놓으면 실린더가 전지상태를 유지한다.
 ④ 스위치 PB2를 눌렀다 놓으면 실린더가 후진상태를 유지한다.
- 회전속도가 높고 전체 효율이 가장 좋은 펌프는 어느 것인가?
 ① 축방향 피스톤식 ② 베인펌프식
 ③ 내접기어식 ④ 외접기어식
- 밸브의 변환 및 피스톤의 완성력에 의해 과도적으로 상승한 압력의 최대값을 무엇이라고 하는가?
 ① 크래킹 압력 ② 서지 압력
 ③ 리시이트 압력 ④ 배압
- 다음 중 유압회로에서 주요밸브가 아닌 것은?
 ① 압력제어밸브 ② 회로제어밸브
 ③ 유량제어밸브 ④ 방향제어밸브
- 공압용 방향전환 밸브의 구멍(port)에서 'EXH'가 나타내는 것은?
 ① 밸브로 진입 ② 실린더로 진입

- 대기로 방출 ④ 탱크로 귀환
- 체적효율이 가장 좋은 펌프는?
 ① 기어펌프 ② 베인펌프
 ③ 피스톤펌프 ④ 로우터리 펌프
- 유압작동유의 성질 중에서 가장 중요한 것은 무엇인가?
 ① 점도 ② 효율
 ③ 온도 ④ 산화안정성
- 아래와 같이 1개의 입력포트와 1개의 출력포트를 가지고 입력포트에 입력이 되지 않은 경우에만 출력포트에 출력이 나타나는 회로는?



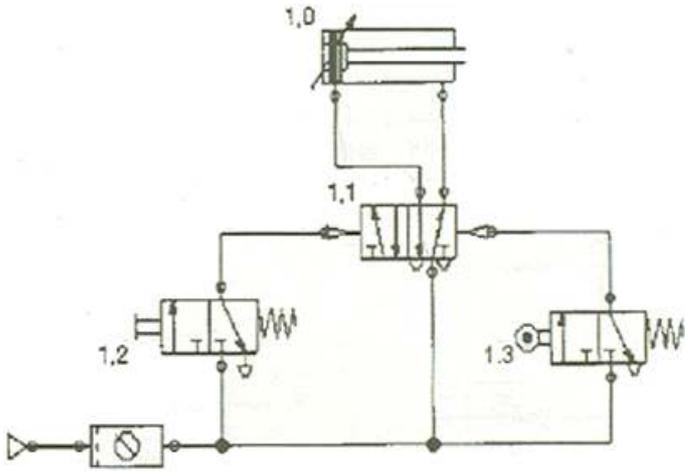
- NOR회로 ② AND회로
 ③ NOT회로 ④ OR회로
- 다음 그림에서 맞는 명칭은?

 ① 감속회로 ② 차동회로
 ③ 로킹회로 ④ 정토크 구동회로
- 아래의 공기압회로 도명기호의 명칭은?

 ① 정용량형 공기압 모터 ② 정용량형 공기압축기
 ③ 가변용량형 공기압모터 ④ 가변용량형 공기압축기
- 유압장치에 사용되는 관(pipe)이름 종류에 속하지 않는 것은?
 ① 나사이음(screw joint) ② 플랜지형이음(flange joint)
 ③ 플래어형이음(flare joint) ④ 가스켓이음(gasket joint)
- 다음 기호 중 오리피스를 나타내는 기호는 무엇인가?
 ① ②
 ③ ④
- 공압발생 장치의 구성상 필요 없는 장치는?

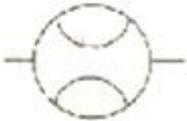
- ① 방향제어 밸브 ② 에어쿨러
- ③ 공기압축기 ④ 에어드라이어

17. 다음의 공압회로도는 공압 복동실린더의 자동복귀회로이다. 1, 2 스위치가 계속 작동되어 있을 경우, 복동실린더의 작동 상태를 올바르게 설명하고 있는 것은?



- ① 전진 위치에 있는 1.3 공압 리미트 스위치가 작동되면 복동 실린더는 후진하여 정지한다.
- ② 전진 위치에 있는 1.3 공압 리미트 스위치가 작동되면 복동 실린더는 후진 한 후 동일한 작동을 반복한다.
- ③ 전진 위치에 있는 1.3 공압 리미트 스위치가 작동된 후 복동 실린더는 정지한다.
- ④ 전진 위치에 있는 1.3 공압 리미트 스위치가 작동된 후 일정 시간 경과 후 후진한다.

18. 그림의 기호가 나타내는 것은?



- ① 압력계 ② 차압계
- ③ 유압계 ④ 유량계

19. 점성이 지나치게 크면 어떤 현상이 생기는가?

- ① 마찰열에 의한 열이 많이 발생한다.
- ② 부품사이에서 윤활작용을 못한다.
- ③ 부품의 마모가 빠르다.
- ④ 각 부품 사이에서 누설손실이 크다.

20. 다음은 공유압장치에 사용되는 부품의 기호이다. 해당되는 명칭은?



- ① 유압펌프 ② 유압모터
- ③ 공압펌프 ④ 공압모터

21. '액체에 전해지는 압력은 모든 방향에 동일하며 그 압력은 용기의 각 면에 직각으로 작용한다'는 것은?

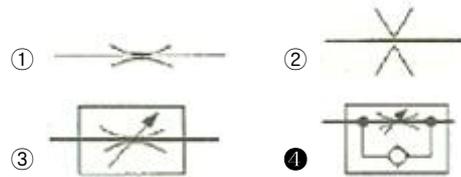
- ① 보일의 법칙 ② 파스칼의 원리
- ③ 주울의 법칙 ④ 베르누이의 정리

22. 유압펌프에서 축 토크를 T_p kg-cm, 축동력을 L 이라할 때 회전수 n rev/sec를 구하는 식은?

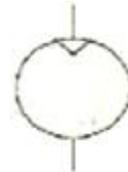
- ① $n = 2\pi T_p$ ② $n = \frac{T_p}{2\pi L}$
- ③ $n = \frac{L}{2\pi T_p}$ ④ $n = \frac{2\pi L}{T_p}$

23. 다음에 설명되는 요소의 도면기호는 어느 것인가?

이 밸브는 공압, 유압 시스템에서 액츄에이터의 속도를 조정하는데 사용되며, 유량의 조정은 한쪽 흐름 방향에서만 가능하고 반대 방향의 흐름은 자유롭다.



24. 그림의 기호가 나타내는 것은?



- ① 진공펌프 ② 유압펌프
- ③ 공기압펌프 ④ 공기압모터

25. 피스톤의 직경과 로드의 직경이 같은 것으로 출력축인 로드의 강도를 필요로 하는 경우에 자주 이용되는 것은?

- ① 단동실린더 ② 램형실린더
- ③ 다이어프램 실린더 ④ 양로드 복동 실린더

26. 유압유의 성질이 아닌 것은?

- ① 비열이 클 것
- ② 10%희석되어도 유압유와 적합성이 있을 것
- ③ 비점이 높을 것
- ④ 비중이 클 것

27. 다음의 진리표에 따른 논리 신호로 맞는 것은? (입력신호 : a 와 b , 출력신호 : c)

진리표

입력		출력
a	b	c
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

- ① OR회로 ② AND회로
- ③ NOR회로 ④ NAND회로

28. 증압회로를 사용하는 기계는?

- ① 프레스와 잭 ② 프레스와 터어빈
- ③ 잭과 내연기관 ④ 잭과 외연기관

29. 송출압력이 200[kg/cm²]이며, 100[l/min]의 송출량을 갖는 레이디얼 플렌저 펌프의 소요동력은 얼마인가? (단. 펌프효율은 90%이다.)

- ① 39.48 PS ② 49.38 PS
- ③ 59.48 PS ④ 69.38 PS

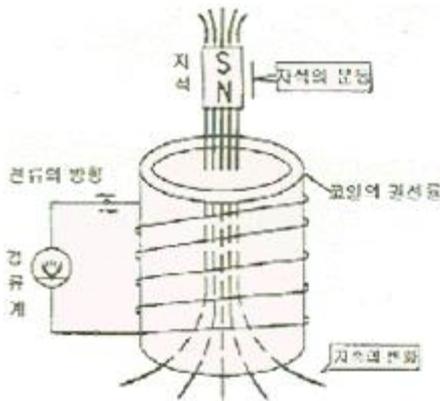
30. 공압 소음기의 고비조건이 아닌 것은?

- ① 배기음과 배기저항이 클 것
- ② 충격이나 진동에 변형이 생기지 않을 것
- ③ 장기간의 사용에 배기저항 변화가 작을 것
- ④ 밸브에 장착하기 쉬운 콤팩트한 형상일 것

31. 220[V], 40[W]의 형광등 10개를 4시간 동안 사용했을 때의 소비전력량은?

- ① 8.8[kWh] ② 0.16[kWh]
- ③ 1.6[kWh] ④ 16[kWh]

32. 그림과 같이 자석을 코일과 가까이 또는 멀리하면 검류계의 지침이 순간적으로 움직이는 것을 알수 있다. 이와같이 코일을 관통하는 자속을 변화시킬때 기전력이 발생하는 현상을 무엇이라 하는가?



- ① 드리프트 ② 상호유도
- ③ 전자유도 ④ 정전유도

33. 논리 기호에서 입력이 있으면 출력이 없고, 입력이 없으면 출력이 있는 게이트는?

- ① OR ② AND
- ③ NOR ④ NOT

34. 다음 중 단자가 3개가 아닌 것은?

- ① 사이리스터 ② 트라이맥
- ③ 다이오드 ④ MOSFET

35. 전류가 하는 일이 아닌 것은?

- ① 발열 작용 ② 자기 작용
- ③ 화학 작용 ④ 증폭 작용

36. 다음 중 3상 유도 전동기는?

- ① 권선형 ② 콘덴서 기동형
- ③ 분상 기동형 ④ 세이딩 코일형

37. 주파수 60[kHz], 인덕턴스 20[μH]인 회로에 교류전류 $i = \sin \omega t$ [A]를 인가했을 때 유도 리액턴스 X_L [Ω]은?

- ① 1.2π ② 2.4π
- ③ 36π ④ 1.2×10³π

38. 다음 불대수 $Y = AC + \overline{AC} + \overline{BC}$ 를 간소화 하면?

- ① C ② AB
- ③ AC ④ B

39. 전류계와 전압계를 회로에 동시에 연결할 때 접속방법이 맞는 것은?

- ① 전류계-병렬, 전압계-직렬
- ② 전류계-병렬, 전압계-병렬
- ③ 전류계-직렬, 전압계-직렬
- ④ 전류계-직렬, 전압계-병렬

40. 대칭 3상 교류의 Y결선에서 선간 전압 V_L 과 상전압 V_p 의 관계는?

- ① $V_L = V_p$ ② $V_L = \sqrt{2} V_p$
- ③ $V_L = 2V_p$ ④ $V_L = \sqrt{3} V_p$

3과목 : 임의구분

41. 농형 유도전동기의 기동법으로 맞지 않는 것은?

- ① 2차 저항법 ② 전전압 기동법
- ③ Y-Δ 기동법 ④ 기동 보상기법

42. 유점점 시퀀스제어 회로의 특징으로 맞지 않는 것은?

- ① 수명은 반영구적이다.
- ② 진동, 충격에 약하다.
- ③ 전기적 소음이 크다.
- ④ 주회로와 동일한 전원을 사용한다.

43. 공기 중에서 자기장의 크기가 10[A/m]인 점에 8[Wb]의 자극을 둘 때, 이 자극이 작용하는 자기력은 몇 [N]인가?

- ① 80[N] ② 8[N]
- ③ 1.25[N] ④ 0.8[N]

44. 다음 직류의 대 전류 측정에 알맞은 것은?

- ① 회로 시험기 ② 반조 검류계
- ③ 전자식 검류계 ④ 직류 변류기

45. 가장 최근 기기의 소형화, 고기능화, 저렴화, 고속화 및 프로그램 수정의 용이함을 실현한 시퀀스제어는?

- ① 릴레이 시퀀스 ② PLC 시퀀스
- ③ 로직 시퀀스 ④ 달린 루프 제어

46. 대칭형 물체의 1/4을 잘라내고 도면의 반쪽을 단면으로 나

타낸 것은?

- ① 온(전)단면도 ② 한쪽(반) 단면도
- ③ 부분 단면도 ④ 계단 단면도

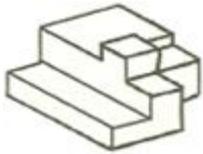
47. 도면에서 척도란에 NS로 표시된 것은 무엇을 뜻하는가?

- ① 축척 ② 나사를 표시
- ③ 배척 ④ 비례척이 아닌 것을 표시

48. 다음 나사 기호 중 KS 관용 평행 나사 기호는?

- ① PT ② PF
- ③ PS ④ SM

49. 보기와 같이 입체도를 3각법으로 투상 한 것으로 가장 적합한 것은?



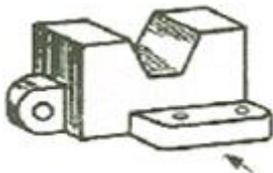
- ①
- ②
- ③
- ④

50. 보기 용접기호의 설명으로 올바른 것은?



- ① 심용점으로 슬롯부의 폭이 6mm
- ② 점용점으로 용접수가 3개
- ③ 심용점으로 용접수가 6개
- ④ 점용점으로 용접길이 50mm

51. 보기 입체도의 화살표 방향이 정면일 때, 좌측면도로 적합한 것은?



- ①
- ②
- ③
- ④

52. 다음 배관도시기호에서 밸브가 닫힌 상태를 도시한 것은?



53. 다음 중 전동용 기계요소가 아닌 것은?

- ① 벨트 ② 로프
- ③ 코터 ④ 링크

54. 재료에 하중이 가해져 어느 한도 이상이 되었을 때 재료에 영구 변형이 생기는 현상은?

- ① 탄성 ② 인성
- ③ 소성 ④ 연성

55. 온도의 변화에 따라 재료 내부에 생기는 응력은?

- ① 경사응력 ② 크리프응력
- ③ 압축응력 ④ 열응력

56. 베어링 호칭번호6203의 안지름 치수는 얼마인가?

- ① 10mm ② 12mm
- ③ 15mm ④ 17mm

57. $\frac{\text{극한강도}}{\text{허용응력}} = ()$ 위 식에서 ()에 들어갈 적합한 용어는?

- ① 안전율 ② 파괴강도
- ③ 영률 ④ 사용강도

58. 미터나사에 관한 설명으로 잘못된 것은?

- ① 기호는 M으로 표시한다.
- ② 나사산의 각도는 60°이다.
- ③ 호칭은 바깥지름을 인치(inch)로 표시한다.
- ④ 피치는 산과 산사이를 밀리미터(mm)로 표시한다.

59. 회전운동을 직선운동으로 바꿀 때 사용되는 기어는?

- ① 스퍼기어 ② 랙 와 피니언
- ③ 내접기어 ④ 헬리컬기어

60. 베어링에서 오일 시일의 용도를 바르게 설명한 것은?

- ① 오일 등이 새는 것을 방지하고 물 또는 먼지 등이 들어가지 않도록 하기 위함
- ② 축 방향에 작용하는 힘을 방지하기 위함
- ③ 베어링이 빠져 나오는 것을 방지하기 위함
- ④ 열의 발산을 좋게 하기 위함

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
②	③	④	④	①	②	②	③	③	①
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	③	④	④	③	①	③	④	①	①
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
②	③	④	④	②	④	③	①	②	①
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
③	③	④	③	④	①	②	①	④	④
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
①	①	①	④	②	②	④	②	①	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
④	④	③	③	④	④	①	③	②	①