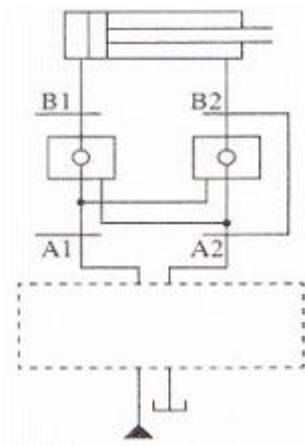


1과목 : 임의구분

- 전기적인 입력신호를 얻어 전기회로를 개폐하는 기기로 반복 동작을 할 수 있는 기기는?
 ① 차동 밸브 ② 압력 스위치
 ③ 시퀀스 밸브 ④ 전자 릴레이
- 유관의 안지름을 2.5[cm], 유속을 10[cm/s]로 하면 최대 유량은 약 몇 [cm³/s] 인가?
 ① 49 ② 98
 ③ 196 ④ 250
- 유압실린더를 그림과 같은 회로를 이용하여 단조 기계와 같이 큰 외력에 대하여 행정의 중간 위치에서 정지시키고자 할 때 점선 안에 들어갈 적당한 밸브는?

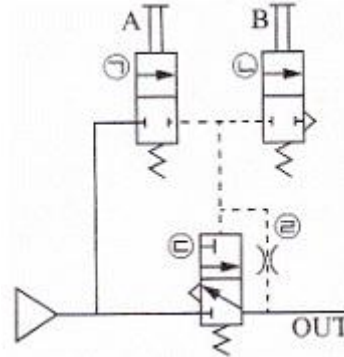


- ①
- ②
- ③
- ④

- 유압 회로에서 유량이 필요하지 않게 되었을 때 작동유를 탱크로 귀환시키는 회로는?
 ① 무부하 회로 ② 동조 회로
 ③ 시퀀스 회로 ④ 브레이크 회로
- 유압장치의 장점을 설명한 것으로 틀린 것은?
 ① 에너지의 축적이 용이하다.
 ② 힘의 변속이 무단으로 가능하다.
 ③ 일의 방향을 쉽게 변환할 수 있다.

④ 작은 장치로 큰 힘을 얻을 수 있다.

- 도면에서 밸브 ㉠의 입력으로 A가 ON되고, ㉡의 신호 B를 OFF로 해서 출력 Out이 On 되게 한 다음 신호 A를 OFF로 한다면 출력은 어떻게 되는가?



- ① Out은 OFF로 된다.
- ② Out은 ON으로 유지된다.
- ③ ㉡의 밸브가 OFF로 된다.
- ④ ㉡의 밸브에서 대기 방출이 된다.

- 램형 실린더의 장점이 아닌 것은?

- ① 피스톤이 필요 없다.
- ② 공기 빼기 장치가 필요 없다.
- ③ 실린더 자체 중량이 가볍다.
- ④ 압축력에 대한 힘에 강하다.

- 상시개방점점과 상시폐쇄점점의 2가지 기능을 모두 갖고 있는 점점은?

- ① 메이크 점점 ② 전환점점
 ③ 브레이크점점 ④ 유지점점

- 다음 중 흡수식 공기 건조기의 특징이 아닌 것은?

- ① 취급이 간편하다.
- ② 장비의 설치가 간단하다.
- ③ 외부 에너지 공급원이 필요 없다.
- ④ 건조기에 움직이는 부분이 많으므로 기계적 마모가 많다.

- 토크가 T[kgf · m]이고, n[rpm]으로 회전하는 공압 모터의 출력(PS)을 구하는 식은?

- ① $\frac{nT}{716.2}$ ② $\frac{716.2}{nT}$
 ③ $\frac{716.2T}{n}$ ④ $\frac{716.2n}{T}$

- 공유압 제어 밸브를 기능에 따라 분류하였을 때 해당되지 않는 것은?

- ① 방향제어 밸브 ② 압력제어 밸브
 ③ 유량제어 밸브 ④ 온도제어 밸브

- 표와 같은 진리값을 갖는 논리제어회로는?

입력신호		출력
A	B	C
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

- ① OR 회로 ② AND 회로
③ NOT 회로 ④ NOR 회로

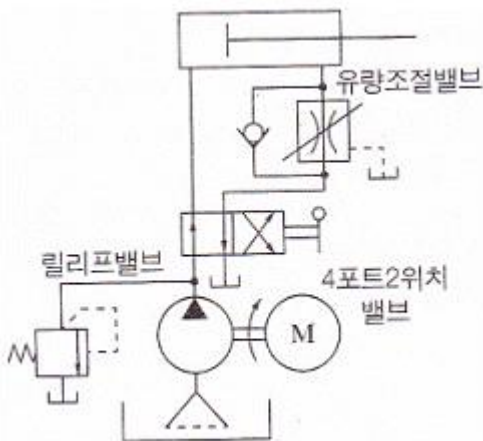
13. 유압제어 밸브의 분류에서 압력제어 밸브에 해당되지 않는 것은?

- ① 릴리프 밸브(Relief Valve)
② 스로틀 밸브(Throttle Valve)
③ 시퀀스 밸브(Sequence Valve)
④ 카운터 밸런스 밸브(Counter Balance Valve)

14. 다음 중 2개의 입력신호 중에서 높은 압력만을 출력하는 OR 밸브는?

- ① 셔플 밸브 ② 이압 밸브
③ 체크 밸브 ④ 시퀀스 밸브

15. 그림에 해당되는 제어 방법으로 옳은 것은?



- ① 미터 인 방식의 전진행정 제어 회로
② 미터 인 방식의 후진행정 제어 회로
③ 미터 아웃 방식의 전진행정 제어 회로
④ 미터 아웃 방식의 후진행정 제어 회로

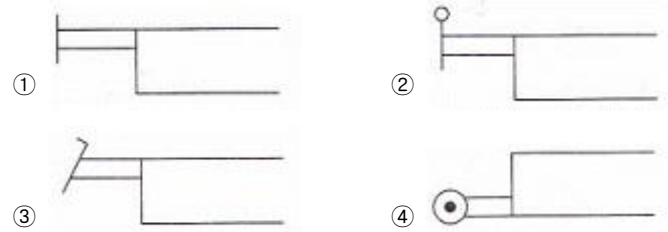
16. 공기탱크와 공기압 회로 내의 공기압력이 규정 이상의 공기압력으로 될 때에 공기 압력이 상승하지 않도록 대기과 다른 공기압 회로 내로 빼내 주는 기능을 갖는 밸브는?

- ① 감압 밸브 ② 시퀀스 밸브
③ 릴리프 밸브 ④ 압력스위치

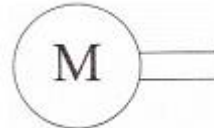
17. 펌프의 송출압력이 50[kgf/cm²], 송출량이 20[L/min]인 유압 펌프의 펌프 동력은 약 몇 [kW]인가?

- ① 1.0 ② 1.2
③ 1.6 ④ 2.2

18. 방향제어 밸브의 조작방식 중 기계방식의 밸브 기호는?

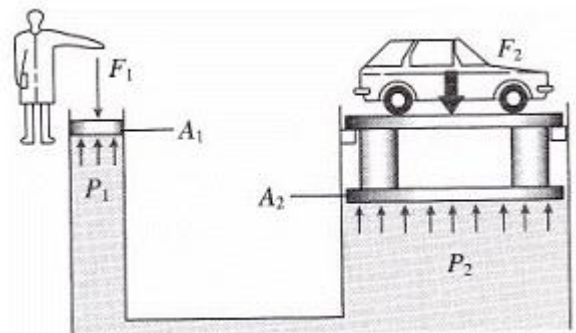


19. 다음 유압기호의 명칭으로 옳은 것은?



- ① 공기 탱크 ② 전동기
③ 내연기관 ④ 축압기

20. 그림에서처럼 밀폐된 시스템이 평형 상태를 유지할 경우 힘 F_1 을 옳게 표현한 식은?



- ① $\frac{A_1 \times A_2}{F_2}$ ② $\frac{A_1 \times F_2}{A_2}$
③ $\frac{F_2}{A_1 \times A_2}$ ④ $\frac{A_2}{A_1 \times F_2}$

2과목 : 임의구분

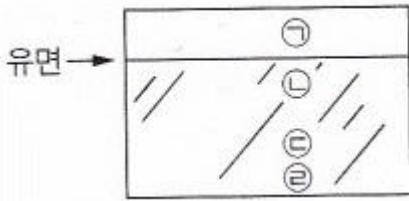
21. 공기 압축기를 출력에 따라 분류할 때 소형의 범위는?

- ① 50~180[W] ② 0.2~14[kW]
③ 15~75[kW] ④ 75[kW] 이상

22. 유압 실린더의 중간 정지 회로에 적합한 방향제어 밸브는?

- ① 3/2way 밸브 ② 4/3way 밸브
③ 4/2way 밸브 ④ 2/2way 밸브

23. 그림과 같은 유압 탱크에서 스트레이너를 장착할 가장 적절한 위치는?



- ① ㉠과 같이 유면 위쪽
- ② ㉡과 같이 유면 바로 아래
- ③ ㉢과 같이 바닥에서 좀 떨어진 곳
- ④ ㉣과 같이 바닥

24. 다른 실린더에 비하여 고속으로 동작할 수 있는 공압 실린더는?

- ① 충격 실린더 ② 다위치형 실린더
- ③ 텔레스코프 실린더 ④ 가변 스트로크 실린더

25. 면적을 감소시킨 통로로서 길이가 단면 치수에 비하여 비교적 짧은 경우의 유동 교축부는?

- ① 초크(Choke) ② 플런저(Plunger)
- ③ 스푼(Spool) ④ 오리피스(Orifice)

26. 다음 기호로 보고 알 수 없는 것은?



- ① 포트의 수 ② 위치의 수
- ③ 조작방법 ④ 접속의 형식

27. 유압유에서 온도 변화에 따른 점도의 변화를 표시하는 것은?

- ① 비중 ② 동점도
- ③ 점도 ④ 점도지수

28. 유압 장치에서 유량제어 밸브로 유량을 조정할 경우 실린더에서 나타나는 효과는?

- ① 정지 및 시동 ②

운동 속도의 조절

- ③ 유압의 역류 조절 ④ 운동 방향의 결정

29. 전기 시퀀스 제어회로를 구성하는 요소 중 동작은 수동으로 되나 복귀는 자동으로 이루어지는 것은?

- ① 토글 스위치(Toggles Switch)
- ② 선택 스위치(Selector Switch)
- ③ 푸시버튼 스위치(Pushbutton Switch)
- ④ 로터리 캠 스위치(Rotary Cam Switch)

30. 작동유가 갖고 있는 에너지의 축적작용과 충격압력의 완충 작용도 할 수 있는 부속기기는?

- ① 스트레이너 ② 유체 커플링
- ③ 패킹 및 개스킷 ④ 어큐뮬레이터

31. SCR의 활용으로 옳지 않은 것은?

- ① 수은정류기

② 자동제어장치

③ 제어용 전력증폭기

④ 전류조정이 가능한 직류 전원설비

32. 대칭 3상 교류 전압에서 각 상의 위상차는?

- ① 60° ② 90°
- ③ 120° ④ 240°

33. 3상 유도 전동기의 Y-△ 결선 변환 회로에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① Y결선으로 기동한다.
- ② 기동전류가 1/3로 줄어든다.
- ③ 정상 운전 속도일 때 △결선으로 변환한다.
- ④ 기동 시 상전압을 $\sqrt{3}$ 배 증압하여 기동한다.

34. P[W] 전구를 t시간 사용하였을 때의 전력량[Wh]은?

- ① tP ② t²P
- ③ P/t ④ P²/t

35. 내부저항 5[kΩ]의 전압계 측정범위를 5배로 하기 위한 방법은?

- ① 20[kΩ]의 배율기 저항을 병렬 연결한다.
- ② 20[kΩ]의 배율기 저항을 직렬 연결한다.
- ③ 25[kΩ]의 배율기 저항을 병렬 연결한다.
- ④ 25[kΩ]의 배율기 저항을 직렬 연결한다.

36. 교류의 크기를 나타내는 방법이 아닌 것은?

- ① 순시값 ② 실효값
- ③ 최댓값 ④ 최솟값

37. 가동코일형 전류계에서 전류측정 범위를 확대시키는 방법은?

- ① 가동코일과 직렬로 분류기 저항을 접속한다.
- ② 가동코일과 병렬로 분류기 저항을 접속한다.
- ③ 가동코일과 직렬로 배율기 저항을 접속한다.
- ④ 가동코일과 직·병렬로 배율기 저항을 접속한다.

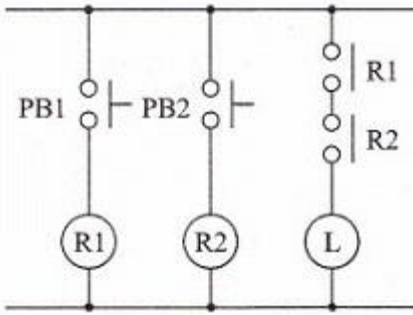
38. 교류 전류에 대한 저항(R), 코일(L), 콘덴서(C)의 작용에서 전압과 전류의 위상이 동상인 회로는?

- ① R만의 회로 ② L만의 회로
- ③ C만의 회로 ④ R, L, C 직·병렬회로

39. 무부하 운전이나 벨트 운전을 절대로 해서는 안 되는 직류 전동기는?

- ① 직권 전동기 ② 복권 전동기
- ③ 분권 전동기 ④ 타여자 전동기

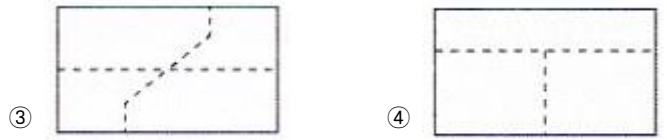
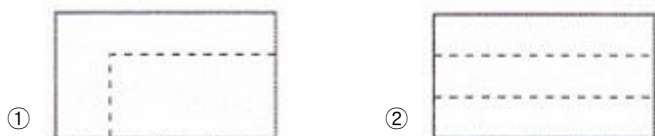
40. 그림은 어떤 회로를 나타낸 것인가?



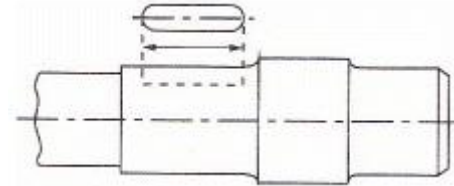
- ① OR 회로 ② 인터록 회로
③ AND 회로 ④ 자기유지 회로

3과목 : 임의구분

41. 직선 전류에 의한 자기장 방향을 알려고 할 때 적용되는 법칙은?
① 패러데이의 법칙
② 플레밍의 왼손 법칙
③ 플레밍의 오른손 법칙
④ 앙페르의 오른나사 법칙
42. 자석의 성질에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 자석에는 N극과 S극이 있다.
② 자극으로부터 자력선이 나온다.
③ 자기력선은 비자성체를 통과한다.
④ 자력이 강할수록 자기력선의 수가 적다.
43. 시간의 변화에 따라 각 계전기나 접점 등의 변화 상태를 시간적 순서에 의해 출력상태를 (ON, OFF), (H, L), (1, 0) 등으로 나타낸 것은?
① 플로 차트 ② 실체 배선도
③ 타임 차트 ④ 논리 회로도
44. 전압이 가해지고 일정 시간이 경과한 후 접점이 닫히거나 열리고, 전압을 끊으면 순시 접점이 열리거나 닫히는 것은?
① 전자 개폐기 ② 플리커 릴레이
③ 온딜레이 타이머 ④ 오프딜레이 타이머
45. 전기저항과 열의 관계를 설명한 것으로 틀린 것은?
① 저항기는 대부분 정특성을 갖는다.
② 전구의 필라멘트는 부특성을 갖는다.
③ 온도상승과 저항값이 비례하는 것을 정특성이라 한다.
④ 온도상승과 저항값이 반비례하는 것을 부특성이라 한다
46. 도면에서 척도의 표시가 “1 : 2”로 표시된 것은 무엇을 의미하는가?
① 배척 ② 현척
③ 축척 ④ 비례척이 아님
47. 다음 중 숨은선 그리기의 예로 적절하지 않은 것은?

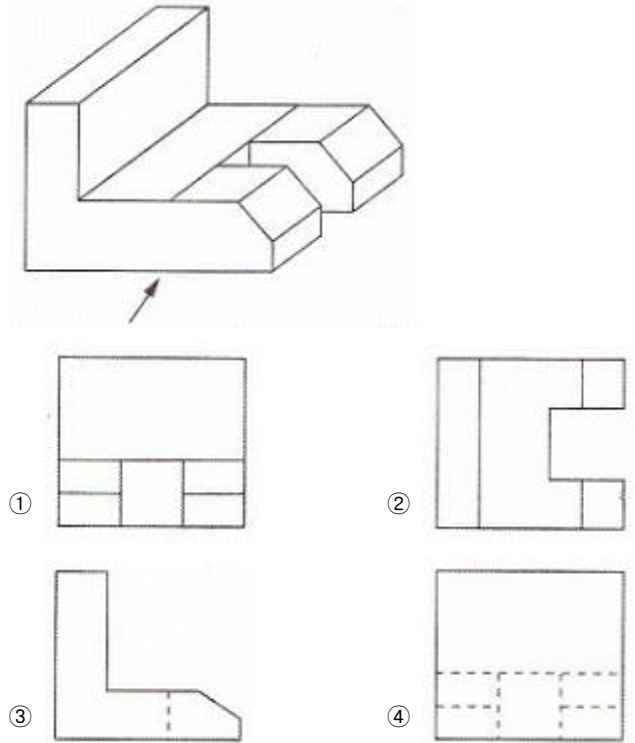


48. 그림과 같이 물체의 구멍, 홈 등 특정 부분만의 모양을 도시하는 것을 목적으로 하는 투상도의 명칭은?

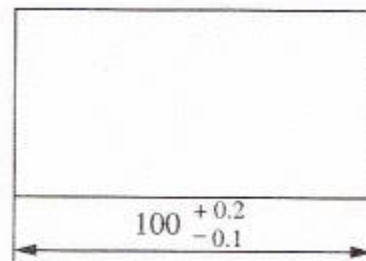


- ① 국부 투상도 ② 보조 투상도
③ 부분 투상도 ④ 회전 투상도

49. 그림과 같은 입체도에서 화살표 방향을 정면으로 한다면 좌측면도로 적합한 투상도는? (단, 투상도는 제3각법을 이용한다.)



50. 다음 그림의 치수 기입에 대한 설명으로 틀린 것은?



- ① 공차는 0.1 이다.
② 기준 치수는 100 이다.
③ 최대허용치수는 100.2 이다.
④ 최소허용치수는 99.9 이다.

51. 나사의 도시 방법에 관한 설명 중 틀린 것은?
- ① 측면에서 본 그림 및 단면도에서 나사산의 봉우리는 굽은 실선으로 나타낸다.
 - ② 단면도에 나타나는 나사 부품에서 해칭은 나사산의 골 밑을 나타내는 선까지 긋는다.
 - ③ 나사의 끝면에서 본 그림에서는 나사의 골 밑은 가는 실선으로 그린 원주의 3/4에 거의 같은 원의 일부로 표시한다.
 - ④ 숨겨진 나사를 표시하는 것이 필요한 곳에서는 산의 봉우리와 골 밑은 가는 파선으로 표시한다.
52. SS400로 표시된 KS 재료기호의 400은 어떤 의미인가?
- ① 재질 번호 ② 재질 등급
 - ③ 최저인장강도 ④ 탄소 함유량
53. 12[kN·m]의 토크를 받는 축의 지름은 약 몇 [mm] 이상이어야 하는가? (단, 허용 비틀림 응력은 50[MPa]이라 한다.)
- ① 84 ② 107
 - ③ 126 ④ 145
54. 평벨트 전동장치와 비교하여 V벨트 전동장치의 장점에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 엇걸기로도 사용이 가능하다.
 - ② 미끄럼이 적고 속도비를 크게 할 수 있다.
 - ③ 운전이 정숙하고 충격을 완화하는 작용을 한다.
 - ④ 비교적 작은 장력으로 큰 회전력을 전달할 수 있다.
55. 모듈 5이고 잇수가 각각 40개와 60개인 한쌍의 표준 스퍼기어에서 두 축의 중심거리는?
- ① 100[mm] ② 150[mm]
 - ③ 200[mm] ④ 250[mm]
56. 애크미 나사라고도 하며 나사산의 각도가 인치계에서는 29°이고, 미터계에서는 30°인 나사는?
- ① 사다리꼴 나사 ② 미터 나사
 - ③ 유니파이 나사 ④ 너클 나사
57. 둥근 봉을 비틀 때 생기는 비틀림 변형을 이용하여 만드는 스프링은?
- ① 코일 스프링 ② 벌류트 스프링
 - ③ 접시 스프링 ④ 토션 바
58. SI단위계의 물리량과 단위가 틀린 것은?
- ① 힘 - [N] ② 압력 - [Pa]
 - ③ 에너지 - [dyne] ④ 일률 - [W]
59. 고압 탱크나 보일러의 리벳이음 주위에 코킹(Caulking)을 하는 주목적은?
- ① 강도를 보강하기 위해
 - ② 기밀을 유지하기 위해서
 - ③ 표면을 깨끗하게 유지하기 위해서
 - ④ 이음 부위의 파손을 방지하기 위해서
60. 나사의 풀림 방지법에 속하지 않는 것은?
- ① 스프링 와셔를 사용하는 방법

- ② 로크 너트를 사용하는 방법
- ③ 부시를 사용하는 방법
- ④ 자동 조임 너트를 사용하는 방법

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