

1과목 : 임의구분

1. 유압에 비하여 공기압의 장점이 아닌 것은?

- ① 안전성이 우수하다. ② 에너지 효율성이 좋다.
 ③ 에너지 축적이 용이하다. ④ 신속성(동작속도)이 좋다.

2. 오일 탱크 내의 압력을 대기압 상태로 유지시키는 역할을 하는 것은?

- ① 가열기 ② 분리판
 ③ 스트레이너 ④ 에어 브리더

3. 공기압 회로에서 실린더나 기타의 액추에이터로 공급되는 압축 공기의 흐름 방향을 변화시키는 밸브는?

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

4. 과도적으로 상승한 압력의 최댓값을 무엇이라 하는가?

- ① 배압 ② 서지압
 ③ 맥동 ④ 전압

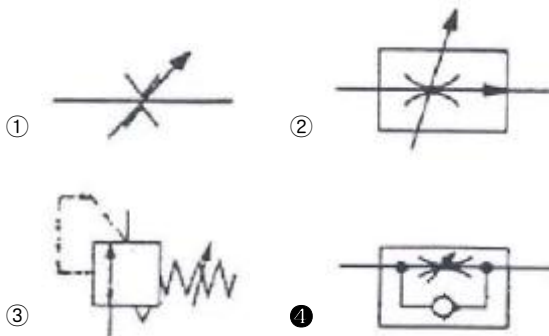
5. 기계적 에너지를 유압 에너지로 변환하여 유압을 발생시키는 부분은?

- ① 유압 펌프 ② 유량 밸브
 ③ 유압 모터 ④ 유압 액추에이터

6. 유압회로에서 어떤 부분 회로의 압력을 주회로의 압력보다 저압으로 사용하고자 할 때 사용하는 밸브는?

- ① 배압 밸브 ② 감압 밸브
 ③ 압력보상형 밸브 ④ 셔틀 밸브

7. 다음의 기호 중 고압실린더의 1방향 속도제어에 주로 사용되는 것은?



8. 압력의 크기가 변해도 같은 유량을 유지할 수 있는 유량 제어 밸브는?

- ① 니들 밸브 ② 유량분류 밸브
 ③ 압력보상 유량제어 밸브 ④ 스톱 앤드 체크 밸브

9. 다음의 방향 밸브 중 3개의 작동유 접속구와 2개의 위치를 가지고 있는 밸브는 어느 것인가?



10. 공유압 변환기를 에어 하이드로 실린더와 조합하여 사용할 경우 주의사항으로 틀린 것은?

- ① 에어 하이드로 실린더보다 높은 위치에 설치한다.
 ② 공유압 변환기는 수평 방향으로 설치한다.
 ③ 열원의 가까이에서 사용하지 않는다.
 ④ 작동유가 통하는 배관에 누설, 공기 흡입이 없도록 밀봉을 철저히 한다.

11. 방향전환 밸브의 포핏식이 갖고 있는 특징으로 맞는 것은?

- ① 이동거리가 짧고, 밀봉이 완벽하다.
 ② 이물질의 영향을 잘 받는다.
 ③ 작은 힘으로 밸브가 작동한다.
 ④ 윤활이 필요하며 수명이 짧다.

12. 다음 중 압력 제어 밸브 및 스위치에 속하지 않는 것은?

- ① 압력 스위치 ② 시퀀스 밸브
 ③ 릴리프 밸브 ④ 유량제어 밸브

13. 공압 실린더의 배출 저항을 작게 하여 운동 속도를 빠르게 하는 밸브의 명칭은?

- ① 급속 배기 밸브 ② 시퀀스 밸브
 ③ 언로드 밸브 ④ 카운터 밸런스 밸브

14. 실린더, 로터리 액추에이터 등 일반 공압기기의 공기 여과에 적당한 여과기 엘리먼트의 입도는?

- ① 5[μm] 이하 ② 5~10[μm]
 ③ 10~40[μm] ④ 40~70[μm]

15. 공압 실린더의 속도를 조정하려 한다. 이때 필요한 밸브는?

- ① 셔틀제어 밸브 ② 방향제어 밸브
 ③ 2압제어 밸브 ④ 유량제어 밸브

16. 다음 중 방향제어 밸브에 속하는 것은?

- ① 미터링 밸브 ② 언로딩 밸브
 ③ 솔레노이드 밸브 ④ 카운터 밸런스 밸브

17. 펌프가 포함된 유압유닛에서 펌프 출구의 압력이 상승하지 않는다. 그 원인으로 적당하지 않은 것은?

- ① 릴리프 밸브의 고장 ② 속도제어 밸브의 고장
 ③ 부하가 걸리지 않음 ④ 언로드 밸브의 고장

18. 3개의 공압 실린더를 A+, B+, C+, C-, B-의 순서로 제어하는 회로를 설계하고자 할 때, 신호의 중복(트러블)을 피하려면 몇 개의 그룹으로 나누어야 하는가? (단, A, B, C : 공압 실린더, + : 전진동작, - : 후진동작)

- ① 2 ② 3
 ③ 4 ④ 5

19. 유압 액추에이터의 종류가 아닌 것은?

- ① 펌프 ② 유압 실린더

- ③ 기어 모터 ④ 요동 모터

20. 어큐뮬레이터(축압기)의 사용 목적이 아닌 것은?

- ① 에너지의 보존 ② 유체의 누설 방지
③ 유체의 맥동 감소 ④ 충격 압력의 흡수

2과목 : 임의구분

21. 유압에너지가 가진 특성이 아닌 것은?

- ① 소형장치로 큰 출력을 얻을 수 있다.
② 온도변화에 큰 영향을 받지 않는다.
③ 원격제어가 가능하다.
④ 공기압보다 작동속도가 느다.

22. 다음의 공압 실린더 중 다른 실린더에 비하여 고속으로 동작할 수 있는 것은?

- ① 텔리스코픽 실린더 ② 충격 실린더
③ 가변스트로크 실린더 ④ 다위치형 실린더

23. 유압실린더에 작용하는 힘을 산출할 때 사용되는 것은?

- ① 보일의 법칙 ② 파스칼의 원리
③ 가속도의 법칙 ④ 플레밍의 왼손 법칙

24. 다음 공압 장치의 기본 요소 중 구동부에 속하는 것은?

- ① 애프터 쿨러 ② 여과기
③ 실린더 ④ 루브리케이터

25. 구동부가 일을 하지 않아 회로에서 작동유를 필요로 하지 않을 때 작동유를 탱크로 귀환시키는 것은?

- ① AND 회로 ② 무부하 회로
③ 플립플롭 회로 ④ 압력설정 회로

26. 유압 작동유의 정도를 나타내는 단위는?

- ① 포아즈 ② 디그리
③ 리스크 ④ 토크

27. 시퀀스(Sequence)밸브의 정의로 맞는 것은?

- ① 펌프를 무부하로 하는 밸브
② 동작을 순차적으로 하는 밸브
③ 배압을 방지하는 밸브
④ 감압시키는 밸브

28. 다음의 유압 공기압 기호의 명칭은?



- ① 감압 밸브 ② 고압우선행 셔플 밸브
③ 릴리프 밸브 ④ 급속배기 밸브

29. 공압 발생 장치의 구성상 필요 없는 장치는?

- ① 방향제어 밸브 ② 공기탱크
③ 압축기 ④ 냉각기

30. 공기 건조 방식 중 -70°C 정도까지의 저노점을 얻을 수

있는 공기 건조 방식은?

- ① 흡수식 ② 냉각식
③ 흡착식 ④ 저온 건조 방식

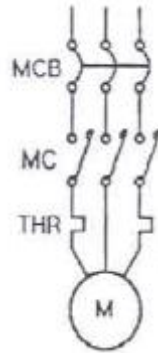
31. SCR의 설명 중 틀린 것은?

- ① SCR은 교류가 출력된다.
② SCR은 한번 통전하면 게이트에 의해서 전류를 차단할 수 없다.
③ SCR은 정류 작용이 있다.
④ SCR은 교류전원의 위상 제어에 많이 사용된다.

32. 전기기계는 주어진 에너지가 모두 유효한 에너지로 변환하는 것이 아니고 그 중의 일부 에너지가 없어지는 손실이 발생된다. 축과 베어링, 브러시와 정류자 등의 마찰로 인한 손실을 무엇이라 하는가?

- ① 등손 ② 철손
③ 기계손 ④ 표유 부하손

33. 그림과 같은 전동기 주회로에서 THR은?

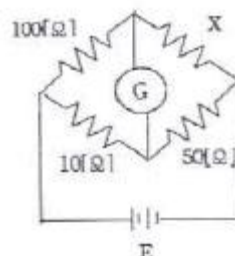


- ① 퓨즈 ② 열동 계전기
③ 접점 ④ 램프

34. 측정 오차를 작게 하기 위한 전류계와 전압계의 내부 저항에 대한 설명으로 바른 것은?

- ① 전류계, 전압계 모두 큰 내부 저항
② 전류계, 전압계 모두 작은 내부 저항
③ 전류계는 작은 내부 저항, 전압계는 큰 내부 저항
④ 전류계는 큰 내부 저항, 전압계는 작은 내부 저항

35. 다음 휘트스톤 브리지 회로에서 X는 몇 $[\Omega]$ 인가? (단, 전류 평형이 되었을 때)



- ① 10 ② 50
③ 100 ④ 500

36. 사인파 교류 파형에서 주기 T[s], 주파수 f[Hz]와 각속도 ω [rad/s] 사이의 관계식을 나타낸 것으로 옳은 것은?

$$\textcircled{1} \quad \omega = \frac{1}{2\pi f}$$

$$\textcircled{2} \quad \omega = 2\pi f$$

$$\textcircled{3} \quad \omega = \frac{1}{2\pi T}$$

$$\textcircled{4} \quad \omega = 2\pi T$$

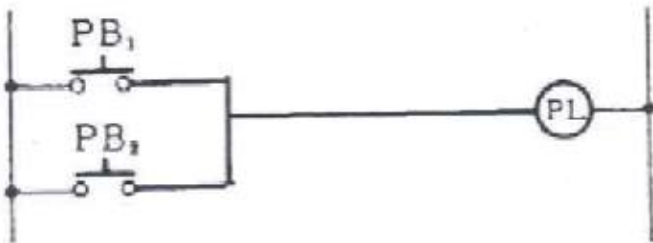
37. 전동기 운전 시퀀스 제어 회로에서 전동기의 연속적인 운전을 위해 반드시 들어가는 제어 회로는?

- ① 인터록 ② 지연동작
 ③ 자기유지 ④ 반복동작

38. △결선된 대칭 3상 교류 전원의 선전류는 상전류의 몇 배인가?

- ① 1/2배 ② 1배
 ③ $\sqrt{2}$ 배 ④ $\sqrt{3}$ 배

39. 그림과 같은 회로의 명칭은?



- ① OR 회로 ② AND 회로
 ③ NOT 회로 ④ NOR 회로

40. 백열전구를 스위치로 점등 및 소등하는 것은 무슨 제어라고 하는가?

- ① 정성적 제어 ② 되먹임 제어
 ③ 정량적 제어 ④ 자동 제어

3과목 : 임의구분

41. 절연 전선에서는 온도가 높게 되면 절연물이 열화 되어 절연 전선으로 사용할 수 없게 되므로 전선에 안전하게 흘릴 수 있는 최대 전류를 규정해 놓고 있다. 이것을 무엇이라 하는가?

- ① 허용 전류 ② 합성 전류
 ③ 단락 전류 ④ 내부 전류

42. 정격이 5[A], 220[V]인 전기 제품을 10시간 동안 사용했을 때의 전력량[kWh]은?

- ① 1 ② 11
 ③ 21 ④ 31

43. 교류 전류 중 코일만으로 된 회로에서 전압과 전류와의 위상은?

- ① 전압이 90° 앞선다. ② 전압이 90° 뒤진다.
 ③ 동상이다. ④ 전류가 180° 앞선다.

44. 구동회로에 가해지는 펄스 수에 비례한 회전각도만큼 회전시키는 특수 전동기는?

- ① 분권 ② 직권

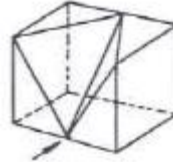
③ 직류 스테핑

④ 타여자

45. 분류기를 사용하는 전류를 측정하는 경우 전류계의 내부 저항 0.12[Ω], 분류기의 저항 0.03[Ω]이면 그 배율은?

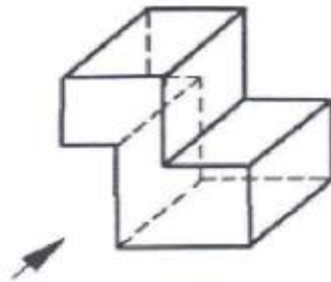
- ① 6 ② 5
 ③ 4 ④ 3

46. 다음 입체도에서 화살표 방향을 정면으로 한 제3각 정투상도로 가장 적합한 것은?



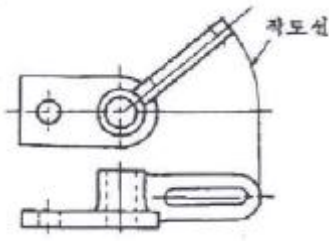
- ① ②
 ③ ④

47. 보기와 같이 화살표 방향을 정면도로 선택하였을 때 평면도의 모양은?



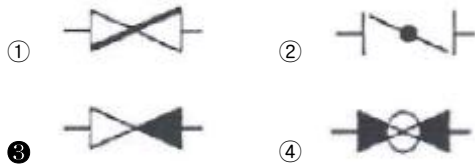
- ① ②
 ③ ④

48. 투상면이 각도를 가지고 있어 실형을 표시하지 못할 때에는 그림과 같이 표시할 수 있다. 무슨 투상도인가?



- ① 보조 투상도 ② 회전 투상도
③ 부분 투상도 ④ 국부 투상도

49. 배관의 간략 도시 방법에서 체크 밸브 도시 기호는?



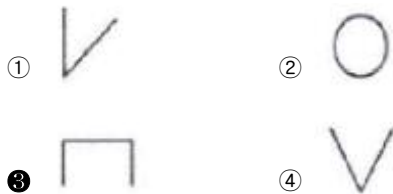
50. 치수에 사용하는 기호이다. 잘못 연결된 것은?

- ① 정사각형의 변 - □ ② 구의 반지름 - R
③ 지름 - ∅ ④ 45° 모따기 - C

51. 기계제도에서 대상물의 일부를 떼어낸 경계를 표시하는 데 사용하는 선의 명칭은?

- ① 가상선 ② 피치선
③ 파단선 ④ 지시선

52. 다음 KS용접기호 중 플러그 용접 기호는?



53. 원형봉에 비틀림 모멘트를 가하면 비틀림이 생기는 원리를 이용한 스프링은?

- ① 코일 스프링 ② 벌류트 스프링
③ 접시 스프링 ④ 토션바

54. 직경 12[mm]의 환봉에 축방향으로 5,000[N]의 인장 하중을 가하면 인장응력은 약 몇 [N/mm²]인가?

- ① 44.2 ② 66.4
③ 98.6 ④ 132.6

55. 링크가 스프로킷 휠에 비스듬히 미끄러져 들어가는 구조로 되어 있어 고속운전 또는 정속하고 원활한 운전이 필요할 때 사용하는 체인은?

- ① 롤러 체인 ② 핀틀 체인
③ 사이런트 체인 ④ 블록 체인

56. 호칭번호가 6208로 표기되어 있는 구름베어링이 있다. 이 표기 중에서 08이 뜻하는 것은?

- ① 틸새 기호 ② 계열 번호
③ 안지름 번호 ④ 등급 기호

57. 접촉면의 압력을 p, 속도를v, 마찰계수가 u일 때 브레이크 용량(Brake Capacity)을 표시하는 것은?

- ① upv ② 1/upv
③ pv/u ④ u/pv

58. 너트(Nut)의 풀림을 방지하기 위하여 주로 사용되는 핀은?

- ① 평행 핀 ② 분할 핀
③ 테이퍼 핀 ④ 스프링 핀

59. 동력전달에 필요한 마찰력을 주기 위하여 정지하고 있을 때 벨트에 장력을 준 상태에서 벨트 풀리에 끼워 접촉면에 알맞은 합력이 작용하도록 하는데 이 장력을 무엇이라 하는가?

- ① 말기 장력 ② 유효 장력
③ 피치 장력 ④ 초기 장력

60. 부품을 일정한 간격으로 유지하고 구조물 자체를 보강하는데 사용되는 볼트는?

- ① 기초 볼트 ② 아이 볼트
③ 나비 볼트 ④ 스테이 볼트

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 오답자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
②	④	③	②	①	②	④	③	③	②
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
①	④	①	④	④	③	②	①	①	②
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
②	②	②	③	②	①	②	②	①	③
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
①	③	②	③	④	②	③	④	①	①
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
①	②	①	③	②	④	②	②	③	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
③	③	④	①	③	③	①	②	④	④