

## 1과목 : 임의구분

1. 액추에이터 중 유압 에너지를 직선 운동으로 변환하는 기기는?  
 ① 유압 모터                      ② 유압 실린더  
 ③ 유압 펌프                      ④ 요동 모터
2. 유압 및 공기압 용어의 정의에 대하여 규정한 한국산업표준으로 맞는 것은?  
 ① KS B 0112                      ② KS B 0114  
 ③ KS B 0119                      ④ KS B 0120
3. 전기 리드 스위치를 설명한 것으로 틀린 것은?  
 ① 자기현상을 이용한 것이다.  
 ② 영구자석으로 작동한다.  
 ③ 불활성 가스 속에 접점을 내장한 유리관의 구조이다.  
 ④ 전극의 정전용량의 변화를 이용하여 검출한다.
4. 액추에이터의 공급 쪽 관로에 설정된 바이패스 관로의 흐름을 제어함으로써 속도를 제어하는 회로는?  
 ① 미터 인 회로                      ② 미터 아웃 회로  
 ③ 블리드 온 회로                      ④ 블리드 오프 회로
5. 공압의 특징을 나타낸 것이다. 옳지 않은 것은?  
 ① 위치 제어가 용이하다.  
 ② 에너지 축적이 용이하다.  
 ③ 과부하가 되어도 안전하다.  
 ④ 배기소음이 발생한다.
6. 압축공기의 조정 유닛(Unit)의 구성기구가 아닌 것은?  
 ① 압축공기 필터                      ② 압축공기 조절기  
 ③ 압축공기 윤활기                      ④ 소음기
7. 양 제어밸브, 양 체크밸브라고도 말하며 압축공기 입구(X, Y)가 2개소, 출구(A)가 1개소로 되어 있으며, 서로 다른 위치에 있는 신호를 분류하고 제 2의 신호 밸브로 공기가 누출되는 것을 방지하므로 OR요소라고 하는 밸브는 어느 것인가?  
 ① 셔틀밸브                      ② 체크밸브  
 ③ 언로드 밸브                      ④ 리두싱 밸브
8. 공압 시스템의 사이징 설계조건으로 볼 수 없는 것은?  
 ① 부하의 중량                      ② 반복 횟수  
 ③ 실린더의 행정거리                      ④ 부하의 형상
9. 사용온도가 비교적 넓기 때문에 화재의 위험성이 높은 유압 장치의 작동유에 적합한 것은?  
 ① 식물성 작동유                      ② 동물성 작동유  
 ③ 난연성 작동유                      ④ 광유계 작동유
10. 공유압 제어밸브를 기능에 따라 분류하였을 때 해당되지 않는 것은?  
 ① 방향 제어 밸브                      ② 압력 제어 밸브  
 ③ 유량 제어 밸브                      ④ 온도 제어 밸브
11. 펌프가 포함된 유압유니트에서 펌프 출구의 압력이 상승하지 않는다. 그 원인으로 적당하지 않은 것은?

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

12. 다음 그림의 기호는 무엇을 뜻하는가?



- ① 압력계                      ② 온도계
- ③ 유량계                      ④ 소음기

13. 공기압 회로에서 실린더나 액추에이터로 공급하는 공기의 흐름방향을 변환하는 기능을 갖춘 밸브는 어느것인가?

- ① 방향 전환 밸브                      ② 유량제어 밸브
- ③ 압력제어 밸브                      ④ 속도제어 밸브

14. 공기 건조기에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 수분 제거 방식에 따라 건조식, 흡착식으로 분류한다.
- ② 흡착식은 실리카겔 등의 고체 흡착제를 사용한다.
- ③ 흡착식은 최대 -170℃까지의 저노점을 얻을 수 있다.
- ④ 건조제 재생 방법을 논 브리드식이라 부른다.

15. 다음 중 압력제어 밸브의 특성이 아닌 것은?

- ① 크래킹특성                      ② 압력조정 특성
- ③ 유량특성                      ④ 히스테리시스특성

16. 구조가 간단하고 운전 시 부하변동 및 성능변화가 적을 뿐 아니라 유지보수가 쉽고 내접형과 외접형이 사용되는 펌프는?

- ① 기어펌프                      ② 베인펌프
- ③ 피스톤펌프                      ④ 플런저펌프

17. 한 방향의 유동을 허용하나 역 방향의 유동은 완전히 저지하는 역할을 하는 밸브는?

- ① 체크 밸브                      ② 셔틀 밸브
- ③ 이압 밸브(AND 밸브)                      ④ 유량제어 밸브

18. 유압 펌프가 기름을 토출하지 않을 때 흡입쪽의 점검이 필요한 기기는?

- ① 실린더                      ② 스트레이너
- ③ 어큐뮬레이터                      ④ 릴리프 밸브

19. 공압 장치에 부착된 압력계의 눈금이 5kgf/cm<sup>2</sup>를 지시한다. 이 압력을 무엇이라 하는가?(단, 대기압력을 0으로 하여 측정하였다.)

- ① 대기 압력                      ② 절대 압력
- ③ 진공 압력                      ④ 게이지 압력

20. 유량제어 밸브에 속하는 것은?

- ① 전환 밸브                      ② 체크 밸브
- ③ 정비 밸브                      ④ 교축 밸브

## 2과목 : 임의구분

21. 공압과 유압의 조합기에 해당되는 것은?

- ① 에어 서비스 유닛                      ② 스틱 앤 슬립 유닛  
 ③ 하이드로릭 체크 유닛                ④ 벤투리 포지션 유닛

22. 공압 시스템에서 제어밸브가 할 수 없는 것은?

- ① 방향 제어                      ② 속도 제어  
 ③ 압축 제어                      ④ 압력 제어

23. 공유압 제어밸브와 사용 목적이 틀린 것은?

- ① 감압밸브 : 어떤 부분 회로의 압력을 주회로의 압력보다 저압으로 할 때 사용된다.  
 ② 2압 밸브 : 안전제어, 검사기능 등에 사용된다.  
 ③ 압력 스위치 : 압력신호를 높은 압력으로 만든다.  
 ④ 시퀀스 밸브 : 다수의 액추에이터에 작동순서를 결정한다.

24. 유압기에서 스트레이너의 여과입도 중 많이 사용되고 있는 것은?

- ① 0.5~1 $\mu$ m                      ② 1~30 $\mu$ m  
 ③ 50~70 $\mu$ m                      ④ 100~150 $\mu$ m

25. 유압장치의 구성요소 중 동력장치에 해당되는 요소는 어느 것인가?

- ① 펌프                              ② 압력제어 밸브  
 ③ 액추에이터                      ④ 실린더

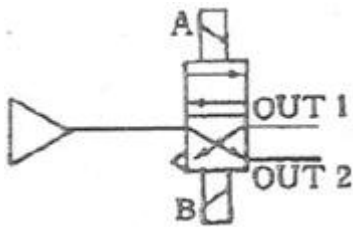
26. 시스템을 안전하고 확실하게 운전하기 위한 목적으로 사용하는 회로로 두 개의 회로 사이에 출력이 동시에 나오지 않게 하는데 사용되는 회로는?

- ① 인터록 회로                      ② 자기 유지 회로  
 ③ 정지 우선 회로                      ④ 한시 동작 회로

27. 2개의 안정된 출력 상태를 가지고, 입력 유무에 관계없이 직전에 가해진 압력의 상태를 출력 상태로 유지하는 회로는?

- ① 부스터 회로                      ② 카운터 회로  
 ③ 레지스터 회로                      ④ 플립플롭 회로

28. 다음 그림의 회로도에는 어떤 회로인가?



- ① 1방향 흐름회로                      ② 플립플롭 회로  
 ③ 푸시 버튼 회로                      ④ 스트로크 회로

29. 공기압 장치에서 사용되는 압축기는 작동원리에 따라 분류하였을 때 맞는 것은?

- ① 터보형                              ② 밀도형  
 ③ 전기형                              ④ 일반형

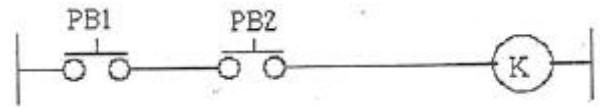
30. 로드리스(rodless) 실린더에 대한 설명으로 적당하지 않은 것은?

- ① 피스톤 로드가 없다.  
 ② 비교적 행정이 짧다.  
 ③ 설치공간을 줄일 수 있다.  
 ④ 임의의 위치에 정지시킬 수 있다.

31. 도체의 전기저항은?

- ① 단면적에 비례하고 길이에 반비례한다.  
 ② 단면적이 반비례하고 길이에 비례한다.  
 ③ 단면적과 길이에 반비례한다.  
 ④ 단면적과 길이에 비례한다.

32. 다음 그림과 같이 입력이 동시에 ON 되었을 때에만 출력이 ON되는 회로를 무슨 회로라고 하는가?



- ① OR회로                              ② AND회로  
 ③ NOR회로                              ④ NAND회로

33. 권선형 유도 전동기의 속도 제어법 중 비례추이를 이용한 제어법으로 맞는 것은?

- ① 극수 변환법                      ② 전원 주파수 변환법  
 ③ 전압 제어법                      ④ 2차 저항 제어법

34. 다음 중 검출용 스위치는?

- ① 푸시버튼 스위치                      ② 근접 스위치  
 ③ 토글 스위치                      ④ 전환 스위치

35. 교류 회로의 역율을 구하는 공식으로 맞는 것은?

- ①  $\frac{\text{피상 전력}}{\text{전압} \times \text{전류}}$                       ②  $\frac{\text{무효 전력}}{\text{전압} \times \text{전류}}$   
 ③  $\frac{\text{겉보기 전력}}{\text{전압} \times \text{전류}}$                       ④  $\frac{\text{유효 전력}}{\text{전압} \times \text{전류}}$

36. 3상 교류의  $\Delta$ 결선에서 상 전압과 선간 전압의 크기관계를 표시한 것은?

- ① 상 전압 < 선간 전압                      ② 상 전압 > 선간 전압  
 ③ 상 전압 = 선간 전압                      ④ 상 전압  $\neq$  선간 전압

37. 4 $[\Omega]$ , 5 $[\Omega]$ , 8 $[\Omega]$ 의 저항 3개를 병렬로 접속하고

50[V]의 전압을 가하면 5  $[\Omega]$ 에 흐르는 전류는 몇 [A]인가?

- ① 4[A]                                      ② 5[A]  
 ③ 8[A]                                      ④ 10[A]

38. 사인파 전압의 순서값이  $v = \sqrt{2} V \sin \omega t [V]$  인 교류의 실효값[V]은?

- ① V/2                                      ②  $\sqrt{2} V$   
 ③ V                                          ④  $\frac{V}{\sqrt{2}}$

39. 백열전구를 스위치로 점등과 소등을 하는 것을 무슨 제어라고 하는가?

- ① 정성적 제어                      ② 되먹임 제어  
③ 정량적 제어                      ④ 자동제어

40. 직류 전동기의 속도제어법이 아닌 것은?

- ① 계자 제어법                      ② 발전 제어법  
③ 저항 제어법                      ④ 전압 제어법

3과목 : 임의구분

41. 전류를 측정하는 기본 단위의 기호가 잘못된 것은?

- ① 킬로암페어 : [kA]              ② 밀리암페어 : [mA]  
③ 마이크로암페어 : [ $\mu A$ ]      ④ 나노암페어 : [pA]

42. 3성 유도 전동기의 원리는?

- ① 브론델의 법칙                  ② 보일의 법칙  
③ 아라고 원판                      ④ 자기저항 효과

43. 10[A]의 전류가 흘렀을 때의 전력이 100[W]인 저항에 20[A]의 전류가 흐르면 전력은 몇[W]인가?

- ① 50                                  ② 100  
③ 200                                ④ 400

44. 전압계 사용법 중 틀린 것은?

- ① 전압의 크기를 측정할 시 사용된다.  
② 전압계는 회로의 두단자에 병렬로 연결한다.  
③ 교류 전압 측정 시에는 극성에 유의한다.  
④ 교류 전압을 측정할 시에는 교류 전압계를 사용한다.

45. 시퀀스 제어의 형태가 아닌 것은?

- ① 시한제어                          ② 순서제어  
③ 조건제어                          ④ 되먹임제어

46. 단면임을 나타내기 위하여 단면부분의 주된 중심선에 대해 45° 정도로 경사지게 나타내는 선들을 의미하는 것은?

- ① 호핑                                ② 해칭  
③ 코킹                                ④ 스머징

47. 그림과 같은 용접보조기호 설명으로 가장 적합한것은?



- ① 일주 공장 용접                  ② 공정 점 용접  
③ 일주 현장 용접                  ④ 현장 점 용접

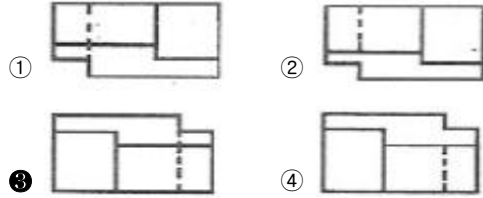
48. 기계제도에서 대상물의 일부를 떼어 낸 경계를 표시하는데 사용하는 선의 명칭은?

- ① 가상선                              ② 피치선  
③ 파단선                              ④ 지시선

49. 그림과 같은 3각법으로 정투상한 정면도와 우측면도에 가장 적합한 평면도는?



(정면도)



50. 그림의 치수선은 어떤 치수를 나타내는 것인가?

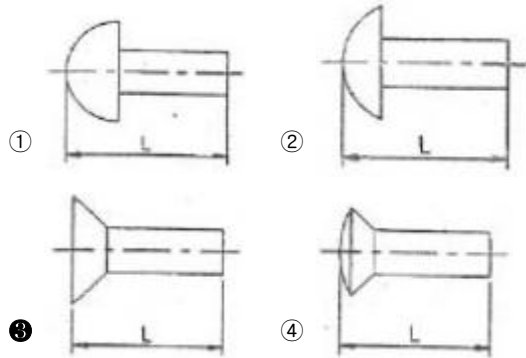


- ① 각도의 치수                      ② 현의 길이 치수  
③ 호의 길이 치수                  ④ 반지름의 치수

51. 경사면부가 있는 대상물에서 그 경사면의 실형을 표시할 필요가 있는 경우 그 투상도로 가장 적합한 것은?

- ① 회전 투상도                      ② 부분 투상도  
③ 국부 투상도                      ④ 보조 투상도

52. 리벳의 호칭 길이를 가장 올바르게 도시한 것은?



53. 볼트와 너트의 풀림방지, 핸들을 축에 고정할 때 등 큰 힘을 받지 않는 가벼운 부품을 설치하기 위한 결합용 기계요소로 사용되는 것은?

- ① 키                                    ② 핀  
③ 코터                                ④ 리벳

54. V 벨트에서 인장강도가 가장 작은 것은?

- ① M형                                ② A형  
③ B형                                ④ E형

55. 작은 스퍼 기어와 맞물리고 잇줄이 축방향과 일치하며 회전운동을 직선운동으로 바꾸는데 사용하는 기어는?

- ① 내접 기어                          ② 랙 기어  
③ 헬리컬 기어                      ④ 크라운 기어

56. 끝면의 모양에 따라 45° 모떼기형과 평형이 있으며 위치 결

정이나 막대의 연결용으로 사용하는 핀은?

- ① 스프링 핀                      ② 분할 핀  
③ 테이퍼 핀                      ④ **평행 핀**

57. 응력 변형을 선도에서 응력을 서서히 제거할 때 변형이 서서히 없어지는 성질은?

- ① 점성                              ② **탄성**  
③ 소성                              ④ 관성

58. 코일스프링에 하중을 36kgf 작용시킬 때 처짐량이 6mm였다면, 스프링 상수값은 몇 kgf/mm인가?

- ① **6**                                  ② 7  
③ 8                                  ④ 10

59. 나사가 축을 중심으로 한 바퀴 회전할 때 축방향으로 이동한 거리는 무엇인가?

- ① 피치                              ② **리드**  
③ 리드각                            ④ 백래쉬

60. 속도비가 1/3이고, 원동차의 잇수가 25개, 모듈이 4인 표준 스퍼기어의 외접 연결에서 중심거리는?

- ① 75mm                            ② 100mm  
③ 150mm                           ④ **200mm**

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)

전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)

기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/x](http://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	④	④	④	①	④	①	④	③	④
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
②	②	①	②	①	①	①	②	④	④
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
③	③	③	④	①	①	④	②	①	②
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
②	②	④	②	④	③	④	③	①	②
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
④	③	④	③	④	②	③	③	③	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
④	③	②	①	②	④	②	①	②	④