

## 1과목 : 기계가공법 및 안전관리(대략구분)

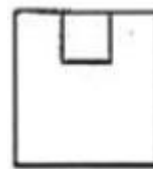
1. 사인 바는 피측정물의 무엇을 측정하기에 적합한가?  
 ① 나사 측정                      ② 길이 측정  
 ③ 임의의 각 측정                ④ 면 조도 측정
2. 보통선반의 심압대에  $\phi 13\text{mm}$  이상의 드릴을 고정하는데 사용하는 도구는?  
 ① 맨드릴                          ② 슬리브  
 ③ 총형바이트                    ④ 앤드릴
3. 기계에서 발생하는 소음이나 진동 등과 같은 주위 환경에서 오는 오차 또는 자연 현상의 급변 등으로 생기는 오차는?  
 ① 측정기의 오차                  ② 시차  
 ③ 우연오차                        ④ 긴 물체의 힘에 의한 영향
4. 양두 그라인더에서 일감은 슛돌 차의 어느 곳에 대고 연삭을 하여야 하는가?  
 ① 슛돌의 원주면                  ② 원통의 왼쪽 평면  
 ③ 슛돌의 중심축                  ④ 원통의 오른쪽 평면
5. 가는 지름의 환봉재 또는 일정크기의 재료를 빠르게 중심을 찾아 고정하는 선반척은?  
 ① 마그네틱 척(magnetic chuck)    ② 콜릿척(collet chuck)  
 ③ 단독척(independent chuck)    ④ 벨척(bell chuck)
6. 슛 피닝 가공에서 피닝 효과에 영향을 미치는 주요 인자 3가지는?  
 ① 분사면적, 분사각, 분사시간  
 ② 분사면적, 분사각, 분사속도  
 ③ 분사각, 분사속도, 분사시간  
 ④ 분사면적, 분사속도, 분사거리
7. 절삭 유제의 사용목적으로 틀린 것은?  
 ① 절삭공구와 가공물의 마찰을 증가시켜 가공을 빠르게 한다.  
 ② 가공물을 냉각시켜, 절삭열에 의한 정밀도 저하를 방지한다.  
 ③ 공구의 마모를 줄이고, 윤활 및 세척작용을 한다.  
 ④ 공구의 인선을 냉각시켜 공구의 경도저하를 방지한다.
8. 선반 작업시 안전사항으로 틀린 것은?  
 ① 절삭 중에는 측정을 하지 않는다.  
 ② 기계 위에 공구나 재료를 올려놓지 않는다.  
 ③ 가공물이나 절삭공구의 장착은 정확히 한다.  
 ④ 칩이 예리하므로 장갑을 끼고 작업한다.
9. 3차원 측정기의 구동부에 일반적으로 많이 사용되는 베어링은?  
 ① 공기 베어링                    ② 오일레스 베어링  
 ③ 유니트 베어링                  ④ 니들 베어링
10. WA 60 K m V 로 표시된 연삭스핀들에서 입자의 크기(입도)를 나타내는 것은?  
 ① WA                                ② 60

③ K

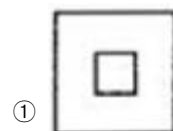
④ V

## 2과목 : 기계제도(대략구분)

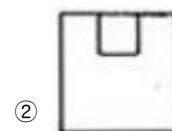
11. 기계제도에 사용하는 치수기입 시 사용되는 기호와 그 설명으로 틀린 것은?  
 ① C :  $45^\circ$  모따기                ②  $\phi$  : 지름  
 ③ SR : 구의 반지름                ④  $\diamond$  : 정사각형
12. 구름베어링의 호칭번호가 6001 C2 P6으로 표시된 경우에 베어링의 안지름은 몇 mm 인가?  
 ① 100                                ② 60  
 ③ 12                                  ④ 10
13. 기계제도에 사용하는 선의 분류에서 가는 실선의 용도가 아닌 것은?  
 ① 치수선                              ② 치수 보조선  
 ③ 지시선                              ④ 외형선
14. KS 나사 표시 방법에서 G 1/2 A로 기입된 기호의 올바른 해독은?  
 ① 가스용 암나사로 인치 단위이다.  
 ② 관용 평행 암나사로 등급이 A급이다.  
 ③ 관용 평행 수나사로 등급이 A급이다.  
 ④ 가스용 수나사로 인치 단위이다.
15. 재료 기호가 "SF340A"로 표시되었을 때 이 재료는 무엇인가?  
 ① 탄소강 단강품                  ② 고속도 공구강  
 ③ 합금 공구강                      ④ 소결 합금강
16. 축의 치수가  $\phi 100 \begin{smallmatrix} +0.05 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$  일 때 치수공차는 얼마인가?  
 ① 0.02                                ② 0.03  
 ③ 0.05                                ④ 0.07
17. 그림과 같은 도면은 물체를 제3각법으로 정투상한 정면도와 우측면도이다. 이 물체의 평면도로 가장 적합한 것은?



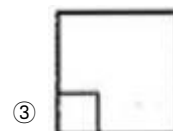
(정면도)



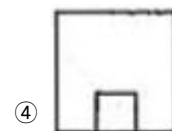
①



②

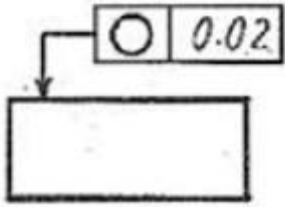


③

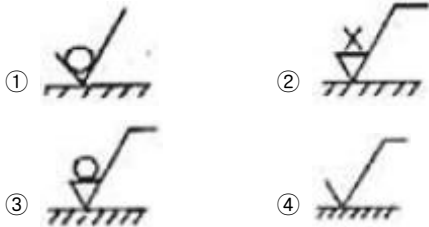


④

18. 그림과 같은 도면에 지시한 기하공차의 설명으로 가장 옳은 것은?



- ① 원통의 축선은 지름 0.02mm의 원통 내에 있어야 한다.  
 ② 지시한 표면은 0.02mm 만큼 떨어진 2개의 평면 사이에 있어야 한다.  
 ③ 임의의 축직각 단면에 있어서의 바깥둘레는 동일 평면 위에서 0.02mm 만큼 떨어진 두 개의 동심원 사이에 있어야 한다.  
 ④ 대상으로 하고 있는 면은 0.02mm 만큼 떨어진 2개의 동축 원통면 사이에 있어야 한다.
19. 표면의 결 도시방법에서 제거 가공을 허락하지 않는 것을 지시하고자 할 때 사용하는 제도 기호로 옳은 것은?



20. 투상도에서 특정 부분의 도형이 작기 때문에 그 부분을 상세히 도시하거나 치수를 기입할 수 없을 때, 그 부분을 확대하여 별도로 다른 곳에 상세하게 도시하는 것은?
- ① 보조 투상도      ② 국부 투상도  
 ③ 부분 확대도      ④ 부분 투상도
21. 유압 기기에서 작동유의 기능에 대한 설명으로 가장 바르지 않는 것은?
- ① 압력 전달 기능      ② 윤활 기능  
 ③ 방청 기능      ④ 필터 기능

22. 압축공기의 건조방식이 아닌 것은?

- ① 흡수식      ② 흡착식  
 ③ 냉동식      ④ 가열식

23. 다음 중 유압유의 온도 변화에 대한 정도의 변화량을 표시하는 것은?

- ① 밀도      ② 점도지수  
 ③ 비체적      ④ 비중량

24. 포핏 밸브의 특징이 아닌 것은?

- ① 구조가 간단하여 먼지 등의 이물질의 영향을 잘 받지 않는다.  
 ② 짧은 거리에서 밸브를 개폐할 수 있다.  
 ③ 밀봉효과가 좋고 복귀스프링이 파손되어도 공기압력으로 복귀된다.  
 ④ 큰 변환 조작이 필요하고, 다 방향 밸브로 되면 구조가 단순하다.

25. 다음 중 어큐뮬레이터(축압기)의 용도로 적당하지 않은 것은?

- ① 펌프 맥동 흡수      ② 충격압력의 완충  
 ③ 작동유 점도 향상      ④ 유압 에너지 축적

26. 다음 중 공압 모터의 특징을 설명한 것으로 틀린 것은?

- ① 폭발의 위험이 있는 곳에서도 사용할 수 있다.  
 ② 회전수, 토크를 자유로이 조절할 수 있다.  
 ③ 과부하시 위험성이 없다.  
 ④ 에너지 변환 효율이 높다.

27. 다음 중 공압장치의 특징이 아닌 것은?

- ① 동력전달 방법이 간단하다.  
 ② 힘의 증폭이 용이하다.  
 ③ 유압장치에 비해 응답성이 우수하다.  
 ④ 에너지의 축적이 용이하다.

28. 다음 중 캐비테이션(공동현상)의 발생 원인으로 잘못된 것은?

- ① 흡입 필터가 막히거나 급격히 유로를 차단한 경우  
 ② 패킹부의 공기 흡입  
 ③ 펌프를 정격속도 이하로 저속회전 시킬 경우  
 ④ 과부하이거나 오일의 점도가 클 경우

29. 방향제어 밸브의 조작방식 중 기계조작 방식에 속하지 않는 것은?

- ① 플런저 방식      ② 페달 방식  
 ③ 롤러 방식      ④ 스프링 방식

30. 편심 로터가 흡입과 배출구멍이 있는 하우징 내에서 회전하는 형태의 압축기는?

- ① 피스톤 압축기      ② 격판 압축기  
 ③ 미끄럼 날개 회전 압축기      ④ 축류 압축기

### 3과목 : 메카트로닉스 일반(대략구분)

31. 자동화시스템의 주요 3요소에 속하지 않는 것은?

- ① 입력부      ② 출력부  
 ③ 제어부      ④ 전원부

32. 다음 중 PLC제어 방식에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 고장진단과 점검이 용이하다.  
 ② 제어회로의 변경이 어렵다.  
 ③ 산술, 비교연산과 데이터 처리가 가능하다.  
 ④ 신뢰성이 높고 고속 동작이 가능하다.

33. 다음 중 조작용 스위치가 아닌 것은?

- ① 누름버튼 스위치      ② 셀렉터 스위치  
 ③ 로터리 스위치      ④ 타이머

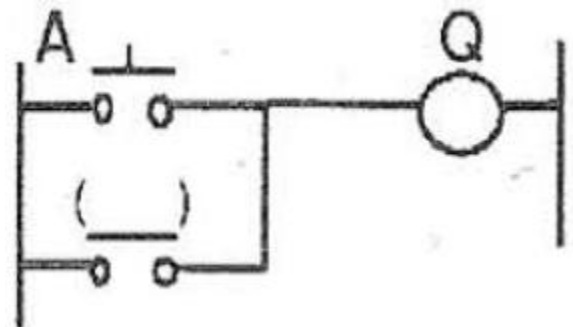
34. 일상생활에서 사용되는 엘리베이터, 자동판매기와 같이 정해진 순서에 의해 제어되는 방식은?

- ① 시퀀스 제어      ② ON 제어  
 ③ 전압 제어      ④ 되먹임 제어

35. 다음 중 로봇의 구동요소 중에서 피드백 신호 없이 구동축의 정밀한 위치제어가 가능한 것은?  
 ① 스테핑 모터                      ② DC 모터  
 ③ 공압 구동장치                    ④ 유압 구동장치
36. 자동화시스템의 구성요소 중 서보모터(Servo Motor)는 주로 어디에 속하는가?  
 ① 메카니즘(mechanism)              ② 액추에이터(actuator)  
 ③ 파워서플라이(power supply)    ④ 센서(sensor)
37. 다음 중 기계적 위치, 방향, 자세 등을 제어량으로 하는 제어는?  
 ① 자동조정                          ② 서보기구  
 ③ 시퀀스 제어                        ④ 프로세스 제어
38. PLC의 프로그램 중 계전기 시퀀스도를 직접 기입 또는 표시할 수 있는 장점 때문에 최근에 가장 많이 사용되며 프로그램을 작성하면 사다리 모양이 되는 프로그램방식은 어느 것인가?  
 ① 래더도 방식                      ② 명령어 방식  
 ③ 논리도 방식                      ④ 논리식 방식
39. 어떤 신호가 입력되어 출력 신호가 발생한 후에는 입력 신호가 제거되어도 그 때의 출력 상태를 계속 유지하는 제어 방법은?  
 ① 파일럿 제어                      ② 메모리 제어  
 ③ 프로그램 제어                    ④ 조합 제어
40. 다음 중 평상시 닫혀 있다고 해서 NC(normal closed) 접점이라고 하는 것은?  
 ① a접점                              ② b접점  
 ③ c접점                              ④ T접점
41. PLC에서 외부기기와 내부회로를 전기적으로 절연하고 노이즈를 막기 위해 입력부와 출력부에 주로 이용하는 소자는?  
 ① 사이리스터                      ② 포토다이오드  
 ③ 포토커플러                      ④ 트랜지스터
42. “작업의 전부 또는 일부를 사람이 직접 조작하지 않고 컴퓨터 시스템 등을 이용한 기계장치에 의하여 자동적으로 작동하도록 하는 것”을 무엇이라 정의하는가?  
 ① 자동화(Automation)              ② 기계화(Mechanization)  
 ③ 제어(Control)                      ④ 수치제어선반(CNC)
43. 다음 중 되먹임 제어의 단점을 나타낸 것은?  
 ① 제어계의 특성을 향상시킬 수 있다.  
 ② 외부 조건의 변화에 대한 영향을 줄일 수 있다.  
 ③ 목표값에 정확히 도달할 수 있다.  
 ④ 제어계가 복잡해진다.
44. 다음 중 전자력에 의하여 접점을 개폐하는 기능을 가진 제어기기를 무엇이라고 하는가?  
 ① 전자 계전기                      ② 선택 스위치  
 ③ 나이프 스위치                    ④ 리밋 스위치
45. 제어계의 입력신호에 대한 출력신호의 관계를 나타낸 것은?

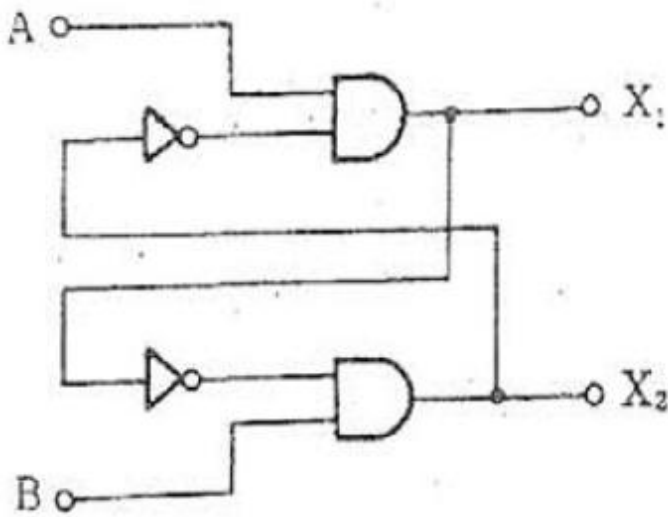
- ① 목표값                              ② 전달함수  
 ③ 제어대상                          ④ 제어량

46. 배타적 OR회로(EX-OR 회로)의 설명으로 옳바른 것은?  
 ① 모든 입력이 0일 때에만 출력이 1인 회로  
 ② 서로 다른 입력이 가해질 때에만 출력이 1인 회로  
 ③ 모든 입력이 1인 경우만을 제외하고 출력이 1인 회로  
 ④ 입력이 0이면 출력이 1이고, 입력이 1이면 출력이 0인 회로
47. 시퀀스 제어용 문자 기호 중 차단기 및 스위치류의 기호에서 압력스위치에 대항하는 것은?  
 ① PF                                  ② PRS  
 ③ PCT                                ④ SPS
48. 다음 중 논리식이 틀린 것은?  
 ①  $A + B = B + A$                       ②  $A \cdot B = B \cdot A$   
 ③  $A + A = A$                           ④  $A \cdot 1 = 1$
49. 시퀀스 제어용 기기로서 제어회로에 신호가 들어오더라도 바로 동작하지 않고 설정시간 만큼 지연동작을 시키려할 때 사용되는 제어용 기기는?  
 ① 한시 계전기                      ② 전자 릴레이  
 ③ 전자 개폐기                      ④ 열동 계전기
50. 트랜지스터를 이용한 무접점 릴레이의 장점이 아닌 것은?  
 ① 동작속도가 빠르다.  
 ② 노이즈의 영향을 거의 받지 않는다.  
 ③ 소형이고 가볍게 제작 가능하다.  
 ④ 수명이 길다.
51. 자기유지기억회로를 구성하려 할 때 ( )에 알맞은 기호는?



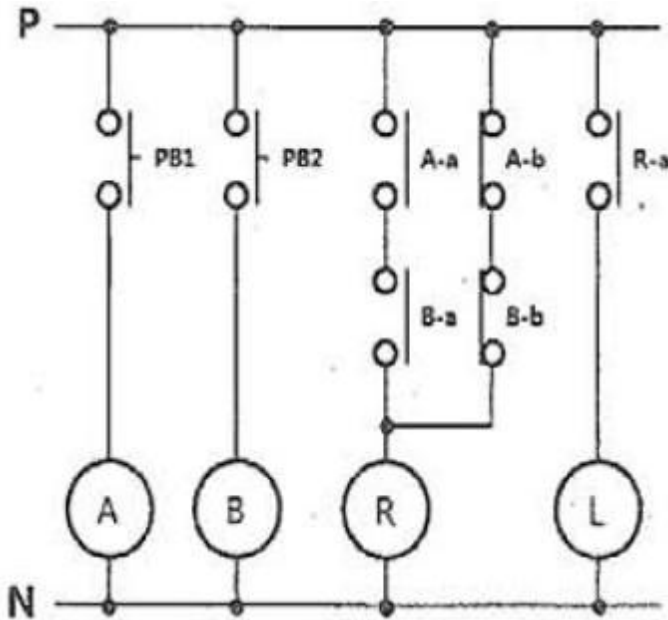
- ① A                                      ② Q  
 ③ A'                                    ④ Q'

52. 시퀀스 제어기기 중에서 검출용 기기에 속하는 것은?  
 ① 누름버튼 스위치                      ② 리밋 스위치  
 ③ 릴레이                              ④ 램프
53. 다음 논리 회로는 어떤 회로를 나타내는가?(단, A, B가 입력이고,  $X_1$ ,  $X_2$ 가 출력이다.)



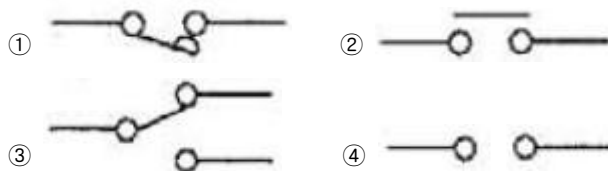
- ① 배타적 OR 회로      ② 인터록 회로  
③ 금지 회로          ④ 일치 회로

54. 그림은 어떤 회로를 나타낸 것인가?



- ① 일치 회로          ② 인터록 회로  
③ 금지 회로          ④ 배타적 OR 회로

55. 전자 접촉기(MC) b점점의 KS 기호는?



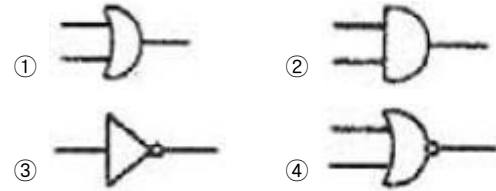
56. 논리식  $F = (A \cdot B + A \cdot \overline{B}) \cdot C$  를 간단히 하면?

- ①  $A+B$                   ②  $A+C$   
③  $A \cdot B$                 ④  $A \cdot C$

57. 유접점 시퀀스 제어회로의 b점점은 무접점 시퀀스제어 회로의 무슨 회로와 같은 역할을 하는가?

- ① AND 회로              ② OR 회로  
③ NOT 회로              ④ NOR 회로

58. 다음 중 OR 게이트를 나타내는 논리 회로의 기호는?



59. 다음 중 무접점 방식과 비교하여 유접점 방식의 장점에 해당하지 않는 것은?

- ① 온도 특성이 양호하다.  
② 전기적 잡음에 대해 안정적이다.  
③ 동작상태의 확인이 용이하다.  
④ 동작속도가 빠르다.

60. 다음 중 시퀀스제어와 같은 제어는 무엇인가?

- ① 되먹임 제어          ② 피드백 제어  
③ 개루프 제어          ④ 페루프 제어

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/xs](http://www.comcbt.com/xs)

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