

1과목 : 기계가공법 및 안전관리(대략구분)

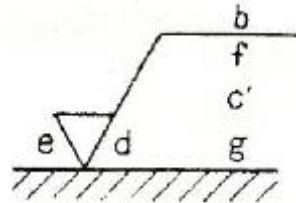
- 다음 중 기어 세이빙에 대한 설명으로 적합한 것은?
 ① 절삭된 기어를 열처리하는 것
 ② 절삭된 기어를 고정밀도로 다듬는 것
 ③ 기어 절삭 공구를 다듬는 것
 ④ 특수 기어를 가공하는 것
- 연삭 슷돌에서 무덤(glazing)의 주요 원인이 아닌 것은?
 ① 연삭 슷돌의 결합도가 필요 이상으로 높다.
 ② 연삭 슷돌의 원주 속도가 너무 빠르다.
 ③ 연삭 슷돌 재료가 공작물 재료에 부적합하다.
 ④ 연삭 슷돌 입도가 너무 크거나 연삭 깊이가 작다.
- 마이크로미터를 사용할 때 주의사항으로 틀린 것은?
 ① 덤블을 잡고 프레임을 휘둘러 돌리지 않는다.
 ② 래치 스톱을 사용하여 측정압을 일정하게 한다.
 ③ 클램프로 스펀들을 고정하고 캘리퍼스 대용으로 사용하지 않는다.
 ④ 사용 후 앤빌과 스펀들을 밀착시켜 둔다.
- 드릴작업 시 안전 작업에 대한 설명으로 맞는 것은?
 ① 드릴에 마모나 균열이 있어도 사용한다.
 ② 드릴작업 시 작은 공작물은 손으로 잡고 사용한다.
 ③ 구멍 뚫기가 끝날 무렵은 이송을 천천히 한다.
 ④ 드릴을 뺄 때 해머로 두들겨서 뺀다.
- 밀링 작업시 안전에 관한 사항이다. 틀린 것은?
 ① 회전 중에 브러시로 칩을 제거한다.
 ② 작업 중에 장갑을 끼지 않는다.
 ③ 커터를 설치할 때에는 반드시 스위치를 내려 정지시켜 놓는다.
 ④ 주축 회전속도를 바꿀 때에는 회전을 정지시킨다.
- 수치제어 공작기계의 특징에 대한 설명과 거리가 먼 것은?
 ① 소품종 대량 생산에 적합하다.
 ② 가공하려는 부품의 모양이 복잡할수록 그 위력을 발휘한다.
 ③ 범용 공작기계에 비하여 가공시간이 단축된다.
 ④ 균일한 품질의 제품을 얻는다.
- 선반가공 시 테이퍼의 양 끝 지름 중 큰 지름을 $\phi 42\text{mm}$, 작은 지름을 $\phi 30\text{mm}$, 테이퍼 전체의 길이를 65mm 라 할 때 심압대 편위량은?
 ① 4mm ② 5mm
 ③ 6mm ④ 7mm
- 밀링 머신으로 작업할 수 없는 것은?
 ① 평면 절삭 ② 기어 절삭
 ③ 원통 절삭 ④ 나선홀 절삭
- 윤활제의 목적에 해당되지 않는 것은?
 ① 윤활작용 ② 발열작용
 ③ 밀폐작용 ④ 청정작용

10. 드릴로 구멍을 뚫은 다음 더욱 정밀하게 가공하는 데 사용되는 절삭공구는?

- ① 바이트 ② 리머
 ③ 스크라이버 ④ 호브

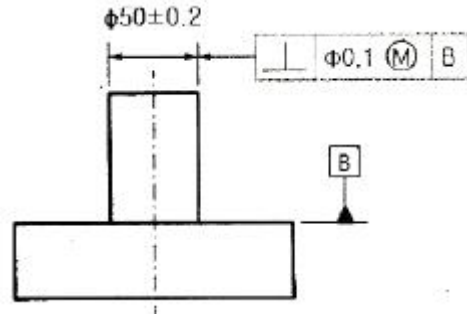
2과목 : 기계제도(대략구분)

11. 그림의 표면의 결 도시 기호에서 각 항목이 설명하는 것으로 틀린 것은?



- ① d : 줄무늬 방향의 기호
 ② b : 컷 오프 값
 ③ c : 기준길이 · 평가길이
 ④ g : 표면 파상도

12. 그림에서 기준 치수 $\phi 50$ 기둥의 최대실체치수(MMS)는 얼마인가?



- ① $\phi 50.2$ ② $\phi 50.3$
 ③ $\phi 49.8$ ④ $\phi 49.7$

13. 기하 공차의 종류별 표시 기호가 모두 올바르게 표시된 것은?

- ① 평면도 : — , 진직도 : \perp , 동심도 : \odot , 진원도 : \oplus
 ② 평면도 : — , 진직도 : \angle , 동심도 : \odot , 진원도 : \oplus
 ③ 평면도 : — , 진직도 : \perp , 동심도 : \oplus , 진원도 : \odot
 ④ 평면도 : — , 진직도 : — , 동심도 : \odot , 진원도 : \odot

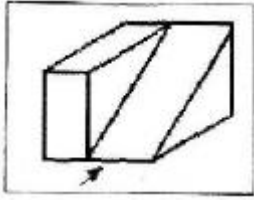
14. KS 기계제도에서의 치수 배치에서 한 개의 연속된 치수선으로 간편하게 표시하는 것으로 치수의 기점의 위치를 기점 기호(○)로 나타내는 치수 기입법은?

- ① 직렬치수 기입법 ② 좌표치수 기입법
 ③ 병렬치수 기입법 ④ 누진치수 기입법

15. 도면에서 기술 · 기호 등을 따로 기입하기 위하여 도형으로부터 끌어내는데 쓰이는 선은?

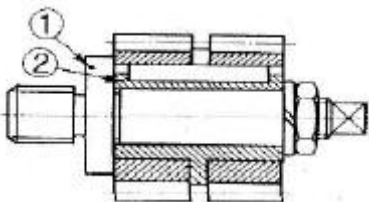
- ① 피치선 ② 치수선
 ③ 중심선 ④ 지시선

16. 그림의 입체도를 제 3각법으로 올바르게 제도한 것은? (단, 화살표 방향을 정면으로 한 투상도임)



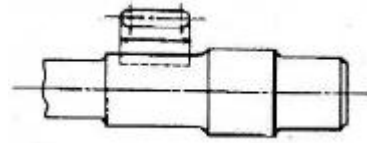
- ①
- ②
- ③
- ④

17. 그림의 조립도에서 부품 ①의 기능 및 조립시와 가공시를 고려할 때, 가장 적합하게 투상된 부품도는?



- ①
- ②
- ③
- ④

18. 그림과 같이 대상물의 구멍, 홈 등의 한 곳만의 모양을 도시하는 것으로 충분한 경우 그 필요부분만을 도시하는 투상도는?



- ① 한쪽 투상도 ② 회전 투상도
③ 국부 투상도 ④ 보조 투상도

19. "7206 C DB" 베어링의 호칭에서 "72"의 의미는?

- ① 베어링 계열 기호 ② 궤도륜 모양 기호
③ 접촉각 기호 ④ 안지름 번호

20. KS 나사제도에서 관용 평행 나사를 나타내는 종류 기호는?

- ① R ② G
③ M ④ S

21. 공압 회로에 다수의 에어 실린더나 액추에이터를 사용할 때 각 작동순서를 미리 정해두고 순차 제어시키고 싶을 때 사용하는 밸브는?

- ① 릴리프 밸브 ② 시퀀스 밸브
③ 감압 밸브 ④ 유량제어 밸브

22. 다음 중 유압유의 온도 변화에 대한 점도의 변화를 표시하는 것은?

- ① 비중 ② 체적탄성계수
③ 비체적 ④ 점도지수

23. 온도가 일정할 때, 초기상태에서 공기의 체적이 10[m³], 압력이 5[atm]이었고, 압축 후의 체적이 2[m³]이 되었다면, 이 때의 압력은 얼마인가?

- ① 10[atm] ② 25[atm]
③ 50[atm] ④ 100[atm]

24. 교류 솔레노이드와 비교하였을 때 직류 솔레노이드의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 간단하며 내구성이 있는 코어가 내장되어 있어 작동 중 발생한 열을 발산해 준다.
② 운전이 정속하다.
③ 부드러운 스위칭 형태, 낮은 유지전력으로 수명이 길다.
④ 작동시간이 상대적으로 짧다.

25. 압축공기를 이용하는 방법 중에서 분출류를 이용하는 것과 거리가 먼 것은?

- ① 공기 커튼 ② 공압 반송
③ 공압 베어링 ④ 버스 출입문 개폐

26. 유압기기에서 작동유의 기능에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 압력 전달 기능 ② 윤활 기능
③ 방청 기능 ④ 필터 기능

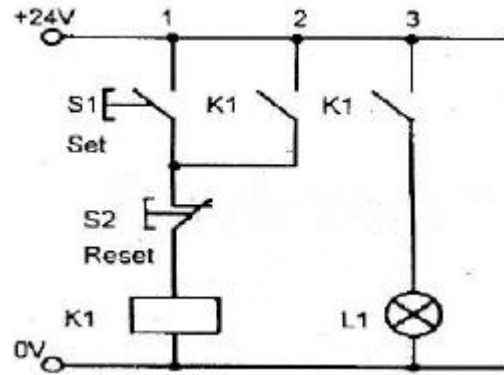
27. 공압 조정 유닛 구성 요소로 맞는 것은?

- ① 필터-압력조절기-윤활기
② 공기건조기-냉각기-윤활기
③ 기름 분무 분리기-냉각기-건조기
④ 자동배수밸브-압력조절기-공기건조기

28. 다음 중 공압 조정 유닛의 구성요소에 속하지 않는 것은?
 ① 필터 ② 교축 밸브
 ③ 압력 조절 밸브 ④ 윤활기
29. 다음 중 “2압 밸브”를 “AND 밸브” 라고도 하는 이유를 설명한 것으로 옳은 것은?
 ① 공기흐름을 정지 또는 통과시켜 주므로
 ② 압축공기가 2개의 입구에 모두 작용할 때만 출구에 압축공기가 흐르게 되므로
 ③ 2단계의 압력제어가 가능하므로
 ④ 역류를 방지하기 때문에
30. 다음 공압실린더의 지지 형식에 따른 분류 중 클레비스형의 기호는?
 ① FA ② CA
 ③ FB ④ TC

3과목 : 메카트로닉스 일반(대략구분)

31. 제어회로의 각 부분과 사용되는 소자의 연결이 올바르지 않은 것은?
 ① 입력 부분 - 리미트 스위치
 ② 입력 부분 - 푸시버튼 스위치
 ③ 논리 부분 - 압력 스위치
 ④ 출력 부분 - 램프
32. PLC 프로그램 작성시 시퀀스 논리표현 방법으로 틀린 것은?
 ① 서식은 통상 가로 쓰기이다.
 ② 출력 코일은 좌측에 배치한다.
 ③ 연속이 안 되는 선의 교차는 허용되지 않는다.
 ④ 전류는 좌우 방향에 대해서 좌에서 우로 한 방향으로 흐르고, 상하 쪽에서는 양 방향으로 흐른다.
33. 제어 시스템의 분류 방법 중 제어정보 표시 형태에 의한 분류 방법으로 짝지어진 것은?
 ① 아날로그 제어, 2진 제어
 ② 아날로그 제어, 논리 제어
 ③ 논리 제어, 파일럿 제어
 ④ 파일럿 제어, 메모리 제어
34. 다음 회로도는 자기유지(메모리블록) 회로도를 IEC 심벌기호로 표시한 것이다. 다음 중에서 회로도의 입력 신호와 출력신호 관계를 틀리게 설명한 것은?



- ① 푸시버튼 스위치 S1을 누르면 K1 릴레이 내부의 코일이 여자되어 전자석이 된다.
 ② K1 릴레이가 여자되면 정상상태 열린 접점인 K1 접점이 닫혀 L1 램프가 점등된다.
 ③ K1 릴레이가 여자되면 정상상태 열린 접점인 K1 접점이 닫혀 K1 릴레이가 자기유지 된다.
 ④ K1 릴레이를 소자시켜 L1 램프를 소등시키려면 S1 스위치를 한번 더 누르면 된다.
35. 로봇 매니플레이터(manipulator)에 해당하는 것은?
 ① 로봇의 손, 손목, 팔 ② 로봇 컨트롤러
 ③ 로봇의 눈 ④ 로봇의 전원장치
36. PLC에서 CPU부의 내부 구성과 관계가 가장 적은 것은?
 ① 내부 릴레이 ② 타이머
 ③ 카운터 ④ 리미트 스위치
37. 자동제어 종류 중 신호특성에 따라 분류할 때 이에 속하는 것은?
 ① 비율제어 ② 서보기구
 ③ 타력제어 ④ 디지털제어
38. 프로세스 제어와 관계가 가장 적은 것은?
 ① 온도 제어 ② 유량 제어
 ③ 기계적 변위 제어 ④ 압력 제어
39. 개방제어의 블록선도에서 ①과 ②에 들어갈 수 있는 구성요소는?
 기준입력 → ① → 동작신호 → ② → 제어변수
- ① ①비교부 ②조절부 ② ①전원부 ②제어부
 ③ ①조절부 ②전원부 ④ ①제어기 ②제어공정
40. 다음 중 PLC의 연산처리 기능에 속하지 않는 것은?
 ① 산술, 논리 연산처리 ② 데이터 전송
 ③ 타이머 및 카운터 기능 ④ 코드변환
41. 미리 정해놓은 순서 또는 일정한 논리에 의해 정해진 순서에 따라 진행되는 제어는?
 ① 정지 제어 ② 추종 제어
 ③ 시퀀스 제어 ④ 프로세스 제어
42. 다음 중 자동화의 단점을 설명한 것으로 틀린 것은?

- ① 시설투자비, 운영비 등 자동화비용이 많이 필요하다.
- ② 설계, 설치, 운영 및 보수유지 등에 높은 기술수준을 요구한다.
- ③ 기계가 전문성을 갖게되는 것이므로 생산 탄력성이 결여된다.
- ④ 설비가 범용성을 갖게 되고 생산성이 향상되어 원가가 절감된다.

43. 사람의 팔과 가장 비슷하게 움직일 수 있는 로봇은?

- ① 직교 좌표 로봇 ② 수평 다관절 로봇
- ③ 수직 다관절 로봇 ④ PTP 로봇

44. PLC의 기종을 선택할 때 주의 사항이 아닌 것은?

- ① 입·출력 점수의 확인
- ② PLC기기의 색상
- ③ 프로그램 메모리의 종류와 용량
- ④ 제어기능의 유무

45. 다음 중 유도형 센서(고주파 발진형 근접 스위치)가 검출할 수 없는 물질은?

- ① 구리 ② 황동
- ③ 철 ④ 플라스틱

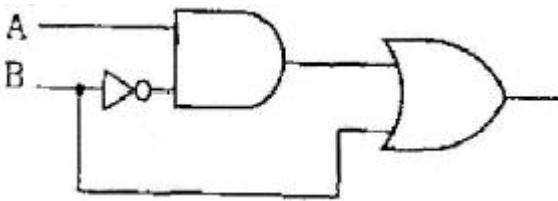
46. 누름버튼 스위치에서 조작하는 힘이 가해지지 않았을 때 접점이 on 상태인 것은?

- ① a접점 ② b접점
- ③ c접점 ④ d접점

47. 시퀀스 제어에 사용되는 검출용 스위치가 아닌 것은?

- ① 근접 스위치 ② 광전 스위치
- ③ 누름버튼 스위치 ④ 압력 스위치

48. 다음 회로와 같은 논리식은?

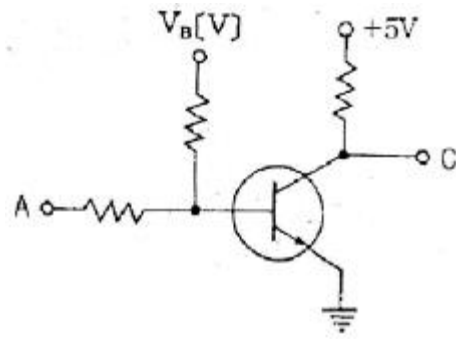


- ① $X = A + B'$ ② $X = A' + B$
- ③ $X = A + B$ ④ $X = A \cdot B$

49. 다음 중 2개의 입력 A, B가 서로 다른 경우에만 출력이 1이 되고, 2개의 입력이 같은 경우에는 출력이 0으로 되는 회로를 무엇이라 하는가?

- ① 배타적 OR회로 ② 일치회로
- ③ 금지회로 ④ 다수결회로

50. 다음 그림은 무슨 회로인가?



- ① AND 회로 ② OR 회로
- ③ NOT 회로 ④ NAND 회로

51. 시퀀스 제어계의 특징으로 거리가 먼 것은?

- ① 입력에서 출력까지 정해진 순서대로 제어된다.
- ② 명령에 의한 개환이 없다.
- ③ 출력이 입력에 영향을 주지 않는다.
- ④ 일반적으로 정량적인 자동제어가 많다.

52. 다음 표시등 기호와 색상을 연결한 것 중 적합하지 않은 것은?

- ① WL - 백색 표시등 ② RL - 적색 표시등
- ③ GL - 녹색 표시등 ④ OL - 황색 표시등

53. P형 반도체와 N형 반도체의 집합으로 구성된 소자로서 한 쪽 방향으로만 전류를 잘 통과시키는 정류 작용의 성질을 가진 정류회로에 주로 사용되는 소자는?

- ① 다이오드 ② 트랜지스터
- ③ 릴레이 ④ 타이머

54. 전자접촉기(MC), 열동 계전기 등의 고장 시 이들 회로를 점검하기에 가장 적합한 계측기는?

- ① 멀티테스터 ② 오실로스코프
- ③ 신호발진기 ④ 전위차계

55. 전동기의 정·역 운전 회로 등에서 다른 계전기의 동시 동작을 금지시키는 회로는?

- ① 인터록 회로 ② 정지 우선 기억 회로
- ③ 기동 우선 기억 회로 ④ 선입력 우선 회로

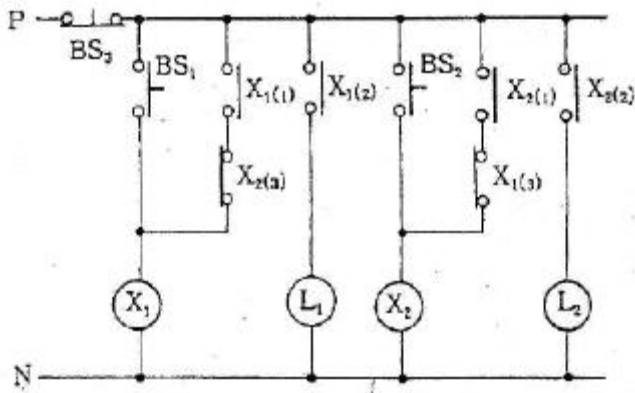
56. 다음 중 검출용 스위치가 아닌 것은?

- ① 토글 스위치 ② 온도 스위치
- ③ 근접 스위치 ④ 광전 스위치

57. 전기로 제어계와 같이 온도의 높고 낮음, 즉 크기 및 양에 대하여 제어명령이 내려지는 제어를 무엇이라 하는가?

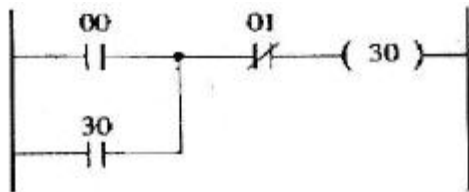
- ① 정성적 제어 ② 정량적 제어
- ③ 비율 제어 ④ 추종 제어

58. 그림은 어떤 회로를 나타낸 것인가?



- ① 표시등 회로 ② 제어 회로
③ 순차 회로 ④ 신임신호 우선 회로

59. 다음 유점점 회로를 PLC를 이용하여 코딩하고자 한다. 빈칸 (a)와 (b)에 해당되는 명령어와 데이터는?



스텝	명령	데이터
0000	LOAD	00
0001	(a)	30
0002	AND NOT	01
0003	OUT	(b)

- ① (a) OR, (b) 30 ② (a) OR, (b) 01
③ (a) AND, (b) 01 ④ (a) AND, (b) 30

60. $A + A'$ 의 출력 값은?

- ① 1 ② 0
③ A ④ A'

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