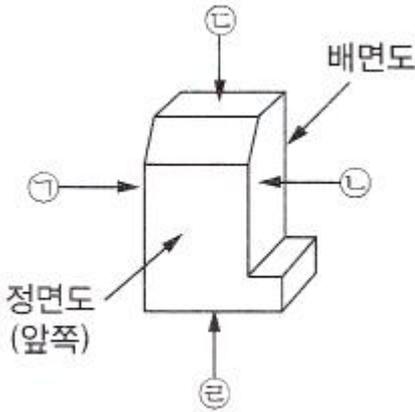


1과목 : 기계보전 일반(대략구분)

1. 그림 중 ㉠~㉣의 괄호에 들어갈 투상도의 명칭이 바르게 구성된 것은?



- ① ㉠ 우측면도 ㉡ 좌측면도 ㉢ 저면도 ㉣ 평면도
  - ② ㉠ 우측면도 ㉡ 좌측면도 ㉢ 평면도 ㉣ 저면도
  - ③ ㉠ 좌측면도 ㉡ 우측면도 ㉢ 저면도 ㉣ 평면도
  - ④ ㉠ 좌측면도 ㉡ 우측면도 ㉢ 평면도 ㉣ 저면도
2. 금속과 반응해서 저융점 물질을 형성하여 금속 표면의 요철을 고르게 하고 미끄러지기 쉽게 하는 물질로서 그리스에 첨가하는 첨가제로 옳은 것은?
- ① 극압제                      ② 유동점 강하제
  - ③ 부식 방지제                ④ 점도지수 향상제
3. 송풍기에서 베어링의 온도가 급상승 하는 경우 점검하여야 할 사항으로 거리가 먼 것은?
- ① 윤활유의 적정 여부를 점검한다.
  - ② 송풍기의 회전 방향을 점검한다.
  - ③ 미끄럼 베어링은 오일 링의 회전이 정상인가 점검한다.
  - ④ 관통부에 펠트(Felt)가 쓰이는 경우 이것이 축에 강하게 접촉되어 있지 않은지 점검한다.
4. 설비 고장을 곡선에서 유효수명기간으로 설비 보전원의 감지 능력 향상을 위한 교육훈련이 필요한 시기는?
- ① 초기고장기                ② 보전고장기
  - ③ 마모고장기                ④ 우발고장기
5. 용접기호의 표시법 중 보조기호  에 대한 것으로 옳은 것은?
- ① 현장 용접                ② 전체 둘레 용접
  - ③ 연속 필렛 용접        ④ 전체 필렛 용접
6. 윤활유가 산화되었을 때 나타나는 현상과 거리가 먼 것은?
- ① 점도의 증가                ② 증축합물 생성
  - ③ 표면장력의 저하        ④ 다량의 잔류탄소 발생
7. 종합적 생산보전(TPM)의 활동에 관한 내용으로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 작업자의 자주보전체제의 확립
  - ② 설비의 효율화를 위한 개선 활동
  - ③ 최고경영자만의 확고한 사업관리 의지

- ④ 보전부문이 효율적 활동을 할 수 있도록 계획보전 체제의 확립
8. 내장된 전자코일에 의해 발생된 전자력으로 회전력을 전달하는 클러치는?
- ① 밴드 클러치                ② 마찰 클러치
  - ③ 전자 클러치                ④ 맞물림 클러치
9. 마찰면이 기름 속에 잠겨서 윤활하는 급유법은?
- ① 원심 급유법                ② 롤러 급유법
  - ③ 나사 급유법                ④ 유욕 급유법
10. 정비용 공기구 중 체결용 공기구가 아닌 것은?
- ① L-렌치                      ② 양구 스패너
  - ③ 기어 풀러                ④ 타격 스패너
11. 다음 중 이물질 축형 감속기에 속하는 것은?
- ① 웬기어                      ② 스퍼기어
  - ③ 헬리컬기어                ④ 스파이럴 베벨기어
12. 기어 이의 접촉 표면에 가는 균열이 생겨 접촉면의 일부가 떨어져 나가는 현상은?
- ① 피팅(Pitting)                ② 리프팅(Lifting)
  - ③ 스코어링(Scoring)        ④ 백래시(Back Lash)
13. 열에 의한 관의 팽창 수축을 허용하고 축 방향으로 과도한 응력이 걸리지 않게 하기 위해 신축이 가능한 이음쇠는?
- ① 신축 이음쇠                ② 주철관 이음쇠
  - ③ 나사형 이음쇠                ④ 유니온 이음쇠
14. CAD에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① CAD는 Computer Automatic Design의 약어이다.
  - ② CAD는 시스템을 활용하는 방식은 중앙통제형, 분산처리형, 독립형 등이 있다.
  - ③ CAD는 기계, 전기전자, 건축도목, 산업디자인 등의 다양한 분야에 사용된다.
  - ④ CAD는 설계의 표준화, 출력의 다양성, 품질 및 생산의 향상 등의 특성을 갖는다.
15. 오링(O-ring)의 구비조건으로 옳지 않은 것은?
- ① 내 노화성이 좋을 것
  - ② 기계적 성질이 좋을 것
  - ③ 사용 온도 범위가 넓을 것
  - ④ 탄성이 강하고 변형이 쉬울 것
16. 나사의 도시법으로 옳지 않은 것은?
- ① 수나사와 암나사의 골지름은 가는 실선으로 그린다.
  - ② 수나사 바깥지름과 암나사의 안지름은 굵은 실선으로 그린다.
  - ③ 완전 나사부와 불안전 나사부의 경계선은 가는 실선으로 그린다.
  - ④ 암나사의 드릴 구멍의 끝 부분은 굵은 실선으로 120°되게 긋는다.
17. 보전용 재료에서 접착제의 구비조건으로 옳지 않은 것은?
- ① 액체성일 것

- ② 도포 후 화학반응이 없을 것
  - ③ 틈새에 침투하여 모세관 작용을 할 것
  - ④ 도포 후 고체화되어 일정한 강도를 가질 것
18. 전동기는 일상점검, 정기점검, 연간점검 등으로 구분하여 점검하는 것이 좋다. 다음 중 일상점검 항목으로 보기 어려운 것은?
- ① 축받이의 온도            ② 축받이의 마모검사
  - ③ 전류계의 지시값        ④ 전동기 회전음 점검
19. 취급액에 의한 펌프의 분류 중 얇은 우물용, 깊은 우물용이 해당되는 것은?
- ① 엔진펌프                ② 오수용 펌프
  - ③ 청수용 펌프            ④ 워싱턴 펌프
20. 다음 중 백래시(Back Lash)가 현저하게 감소되는 나사는?
- ① 볼 나사                    ② 미터 나사
  - ③ 톱니 나사                ④ 휘트워드 나사

**2과목 : 설비관리(대략구분)**

21. 체결용 기계요소 중 와셔(Washer)의 용도로 옳지 않은 것은?
- ① 너트의 풀림을 방지할 때
  - ② 볼트 지름보다 구멍이 작을 때
  - ③ 너트의 자리 면이 고르지 못할 때
  - ④ 자리면의 재료가 너무 연하여 볼트의 체결압력을 견딜 수 없을 때
22. 베어링의 장착을 열박음으로 할 때 베어링의 가열온도로 가장 적절한 것은?
- ① 50℃                      ② 100℃
  - ③ 130℃                    ④ 170℃
23. 단면도에서 복잡한 도형의 내부 형상을 분명히 하기 위하여 단면부분을 얇게 색칠하게 표시한 것은?
- ① 커팅(Cutting)        ② 해칭(Hatching)
  - ③ 툴링(Tooling)         ④ 스머징(Smudging)
24. 볼트의 고착방지법으로 옳지 않은 것은?
- ① 유성페인트를 칠한다.
  - ② 볼트에 커버를 덮는다.
  - ③ 나사의 틈새에 부식성 물질 침투를 방지한다.
  - ④ 산화 연분을 기계유로 반한 적색 페인트를 도포한다.
25. 보전이 규정된 절차와 주어진 자원을 가지고 행하여 질 때, 어떤 부품이나 시스템이 어떤 주어진 시간 이내에 지정된 상태를 유지 또는 회복할 수 있는 확률을 무엇이라고 하는가?
- ① 보전도                    ② 신뢰도
  - ③ 조업도                    ④ 유용도
26. 설비의 물리적 성과와 메커니즘(Mechanism)을 이해하여 만성화된 설비나 시스템의 불합리 현상을 원리 및 원칙에 따라 해석하여 현상을 밝히는 기법은?
- ① PM분석                  ② FMEA

- ③ FTA                        ④ QM분석

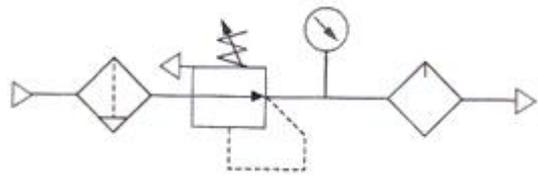
27. 품질개선활동으로 사용하는 방법이 아닌 것은?
- ① 파레토차트(Pareto Chart)
  - ② 간트차트(Gantt Chart)
  - ③ 관리도(Control Chart)
  - ④ 특성요인도(Cause and Effect Diagram)
28. 공구관리의 기능은 크게 공구의 계획단계와 공구의 보전단계로 구분할 수 있다. 다음 중 공구의 계획단계에 해당되지 않는 것은?
- ① 공구의 보관·대출
  - ② 공구의 연구·시험
  - ③ 공구의 설계·표준화
  - ④ 공구의 사용 조건 관리
29. 버텀-업(Bottom-up)으로 전 종업원이 참가하여 활동을 일체화하고 동기부여로 현장 설비에 대한 자주보전을 통하여 설비 종합효율 향상을 추진하는 활동은?
- ① 벤치마킹                ② 위험예지훈련
  - ③ 무재해 운동            ④ TPM 분임조
30. 설비관리 조직에 있어서 기획, 설계, 건설, 보전, 수리 등과 같이 복잡하고 정밀한 업무에 효율적으로 대처하기 위해 구분되는 조직은?
- ① 전문기술별 조직        ② 대상별 조직
  - ③ 혼합별 조직            ④ 기능별 조직

**3과목 : 공유압 일반(대략구분)**

31. 설비관리의 의의에 대한 설명 중 가장 거리가 먼 것은?
- ① 보전도 유지를 포함한 생산보전 활동
  - ② 설계와 연계되는 보전도 향상
  - ③ 설비 자산의 효율적 관리
  - ④ 설비에 대한 요구변화 관리
32. FMECA는 시스템의 잠재적 결함을 조직적으로 조사하는 설계기법의 하나로 설비에 대한 평가와 개선을 실시할 수 있는 방법이다. 이 기법에서 산출되는 위험 우선수(RPN) 값에 포함되지 않는 것은?
- ① 치명등급                ② 로스등급
  - ③ 발생등급                ④ 발견확률
33. 설비의 형태적 분류 항목에 속하지 않는 것은?
- ① 토지                        ② 기계 및 장치
  - ③ 연구개발 설비        ④ 건물
34. 설비효율을 저해하는 6대 로스 중 시간 가동률에 제일 큰 영향을 주는 로스는?
- ① 고장 로스                ② 일시 정체 로스
  - ③ 초기 로스                ④ 속도 저하 로스
35. 공사 관리의 목적을 가장 잘 설명한 것은?
- ① 설비에 투입되는 비용을 최소화
  - ② 공사를 실시하는 작업자에 대한 요구 관리
  - ③ 공사수행 상 필요한 제약조건 관리

- ④ 공사사양과 요구되는 사무절차 관리
- 36. 계측화의 방식을 설명한 것은?  
 ① 기업의 목적을 명확히 확립할 것  
 ② 기업을 과학적·합리적으로 관리 운영하는 방침을 수립할 것  
 ③ 계측관리에 대해서 공정을 객관적으로 명기하도록 공정도를 작성할 것  
 ④ 정보 검출부로서 계측기를 정비하고, 계측관리의 체계를 확립할 것
- 37. 전원참가라는 기본사고를 운전설비에 적용하여 운전자(또는 생산 작업자) 스스로 전개하는 보전활동의 정의로 맞는 것은?  
 ① 계획보전                      ② 보전예방  
 ③ 상태기준보전                ④ 자주보전
- 38. 현장 작업자가 작업의 자기관리에 이용하는 계측기로서 사용이 간편하고 섬세하지 않은 것으로, 될 수 있는 한 직관적으로 이용하기 쉽도록 장치하는 계장은?  
 ① 현장 작업용 계장            ② 관리 작업용 계장  
 ③ 시험 연구용 계장            ④ 제작 공업에 있어서의 계장
- 39. 설비 보전의 직접적인 기능이 아닌 것은?  
 ① 설비정비                      ② 설비검사  
 ③ 설비배치계획                ④ 설비수리
- 40. 체크밸브 또는 릴리프 밸브 등 밸브의 입구측 압력이 상승하여 밸브가 열리기 시작하여 어떤 일정한 흐름의 양으로 안정되는 압력은?  
 ① 최초압력                      ② 서지압력  
 ③ 크래킹압력                 ④ 리스트압력
- 41. 공압 베인형 요동 액추에이터의 종류 중 일반적으로 사용하지 않은 것은?  
 ① 싱글 베인형                ② 2중 베인형  
 ③ 3중 베인형                 ④ 4중 베인형
- 42. 유압 작동유에서 오일과 물의 분리하기 쉬운 정도를 나타내는 것은?  
 ① 소포성                        ② 방청성  
 ③ 항유화성                    ④ 산화안정성
- 43. 유압 요동모터 중 피스톤형 요동모터의 종류가 아닌 것은?  
 ① 피스톤 체인형                ② 래크 피니언형  
 ③ 피스톤 링크형                ④ 피스톤 케이블형
- 44. 기어펌프의 측판에 도출 홈을 설치하는 이유는?  
 ① 토출측 압력을 높이기 위해서  
 ② 흡입측 압력을 높이기 위해서  
 ③ 펌프의 폐입현상을 방지하기 위해서  
 ④ 펌프의 스팀록 현상을 방지하기 위해서
- 45. 공기압 회로 내의 공기압력에 따라 다른 회로의 작동 순서를 제어하는 밸브는  
 ① 시퀀스 밸브                 ② 안전 밸브  
 ③ 압력 스위치                 ④ 신호감지 밸브

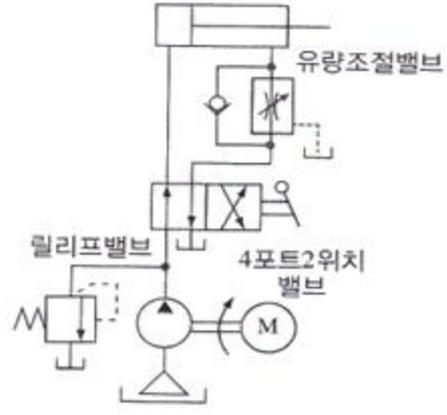
- 46. 유압 시스템의 수정회로 설계 중 보수관리를 고려한 회로에 해당되지 않은 것은?  
 ① 가속회로                      ② 작동유 점검을 위한 회로  
 ③ 플래싱 회로                 ④ 기능점검을 고려한 회로
- 47. 면적을 감소시킨 통로로서 길이가 단면 치수에 비하여 비교적 짧은 경우의 유통 교축부는?  
 ① 초크(Choke)                ② 플런저(Plunger)  
 ③ 스푼(Spool)                 ④ 오리피스(Orifice)
- 48. 물체가 상태변화를 할 때 에너지의 전체량이 변화 없이 일정하게 유지되는 것을 무엇이라 하는가?  
 ① 보일의 법칙                 ② 파스칼의 원리  
 ③ 연속의 법칙                 ④ 에너지 보존의 법칙
- 49. 유압실린더에 작용하는 힘을 산출할 때 사용되는 것은?  
 ① 옴의 법칙                      ② 파스칼의 원리  
 ③ 가속도의 법칙                ④ 플레밍의 왼손법칙
- 50. 다음 그림의 기호가 나타내는 것은?



- ① OR 밸브                        ② 서비스 유닛
- ③ AND 밸브                      ④ 시퀀스 밸브

**4과목 : 산업안전(대략구분)**

- 51. 공기압 발생장치 중 1kgf/cm<sup>2</sup> 이상의 압력을 발생시키는 장치는?  
 ① 팬                                ② 공기필터  
 ③ 송풍기                         ④ 공기압축기
- 52. 그림에 해당되는 제어 방법으로 옳은 것은?



- ① 미터 인 방식의 전진행정 제어회로
- ② 미터 인 방식의 후진행정 제어회로
- ③ 미터 아웃 방식의 전진행정 제어회로
- ④ 미터 아웃 방식의 후진행정 제어회로

- 53. 어큐레이터(축압기)의 사용 목적이 아닌 것은?

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

54. 다음 중 A급 화재에 해당되는 것은?

- ① 금속물질의 화재
- ② 고체 연료의 화재
- ③ 전기 장치의 화재
- ④ 유지류, 알코올, 석유 제품에 의한 화재

55. 전단기의 근원적 안전화를 위한 기본적 대책으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 금형에 방호 울타리를 설치할 필요가 없다.
- ② 위험 한계 내에 신체의 일부가 들어가지 않도록 한다.
- ③ 위험을 방지하기 위한 기구를 갖는 프레스를 이용한다.
- ④ 방호장치를 프레스 본체의 설계시부터 고려하여 만든다

56. 회전 중인 슷돌의 위험방지를 위한 가장 적절한 안전장치는?

- ① 덮개를 설치한다.
- ② 집진장치를 한다.
- ③ 급정지 장치를 한다.
- ④ 기동스위치에 시건장치를 한다.

57. 다음 중 작업복 선정시 유의사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 작업복이 몸에 맞고 동작이 편해야 한다.
- ② 작업에 지장이 없는 한 손발이 많이 노출되는 것이 좋다
- ③ 착용자의 연령, 성별 등을 감안하여 적절한 스타일을 선정한다.
- ④ 바지 자락 또는 단추가 기계에 말려 들어갈 위험이 없도록 한다.

58. 금속의 용접·용단 또는 가열에 사용되는 가스 등의 용기 취급 시 유의사항으로 틀린 것은?

- ① 전도의 위험이 없도록 한다.
- ② 충격이 가하지 않도록 한다.
- ③ 밸브의 개폐는 서서히 한다.
- ④ 용해 아세틸렌 용기는 눕혀 놓는다.

59. 산업 현장에서 분류하는 상해의 종류가 아닌 것은?

- ① 골절                      ② 추락
- ③ 동상                      ④ 타박상

60. 작업장의 통로에 관한사항 중 부적합한 것은?

- ① 통로의 주요한 부분에는 통로 표시를 하여야 한다.
- ② 통로면으로 부터 높이 2m 이내에는 장애물이 없도록 하여야 한다.
- ③ 통로내의 물건은 통로 한쪽으로 쌓아 놓고 조명시설을 설치하여야 한다.
- ④ 작업장 내에는 안전한 통로를 설치하고 안전하게 통행할 수 있도록 해야 한다.

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