

## 1과목 : 기계보전 일반(대략구분)

1. 기계제도에서 도면을 그 성질에 따라 분류한 것이 아닌 것은?

- ① 복사도(Copy Drawing)  
 ② 원도(Original Drawing)  
 ③ 스케치도(Sketch Drawing)  
 ④ 트레이스도(Traced Drawing)

2. 비교적 작은 배관이나 관의 살이 얇아 용접이 힘들 경우 사용하는 용접이음방법은?

- ① 웰드인서트법      ② 맞대기 용접식  
 ③ 플레어 용접식      ④ 끼워넣기 용접식

3. 다음 중 제동장치로 사용되는 것은?

- ① 클러치      ② 완충기  
 ③ 커플링      ④ 브레이크

4. 밸브 중 AND 요소로 알려져 있으며, 2개의 입력신호가 다른 압력일 경우에 작은 압력 쪽의 공기가 출력되므로, 안전제어 및 검사기능 등에 사용되는 밸브는?

- ① 2압 밸브      ② 서플 밸브  
 ③ 체크 밸브      ④ 감압 밸브

5. 나사의 도시 방법으로 옳은 것은?

- ① 암나사의 골지름은 굵은 실선으로 그린다.  
 ② 수나사의 바깥지름은 굵은 실선으로 그린다.  
 ③ 완전나사부와 불완전나사부의 경계는 가는 실선으로 그린다.  
 ④ 수나사와 암나사의 조립부를 그릴 때는 암나사를 기준으로 그린다.

6. 용적형 공기 압축기에 해당되지 않는 것은?

- ① 원심식 압축기      ② 피스톤식 압축기  
 ③ 스크류식 압축기      ④ 다이어프램식 압축기

7. 그림에서 깃발 표시는 무엇을 나타내는가?



- ① 아크 용접      ② 원둘레 용접  
 ③ 현장 용접      ④ 플러그 용접

8. 도형의 표시방법에서 단면으로 나타낸 것을 분명하게 할 필요가 있을 때 하는 것은?

- ① 해칭      ② 확대  
 ③ 중심선      ④ 지시선

9. 금속이 가공에 의하여 경도가 커지는 반면 연신율이 감소되는 것을 무엇이라고 하는가?

- ① 강도(Strength)  
 ② 취성(Brittleness)  
 ③ 가공경화(Work Hardening)

④ 인장강도(Tensile Strength)

10. 원심식 압축기의 장점이 아닌 것은?

- ① 대용량이다.      ② 윤활이 쉽다.  
 ③ 맥동 압력이 없다.      ④ 고압발생이 가능하다.

11. 전동기 기동 불능의 원인으로 옳은 것은?

- ① 단선  
 ② 공진  
 ③ 베어링의 손상  
 ④ 로터와 스테이터의 접촉

12. 3줄의 V벨트 전동장치 중 1줄의 V벨트가 노후 되었을 때 조치방법은?

- ① 그냥 사용한다.  
 ② 1줄만 교환한다.  
 ③ 상태가 나쁜 것만 교체한다.  
 ④ 3줄 전체를 세트로 교체한다.

13. 상면도라고도 하며 물체의 위에서 내려다 본 모양을 나타낸 투상도의 명칭은?

- ① 정면도      ② 배면도  
 ③ 평면도      ④ 저면도

14. 깊은 홈형 볼 베어링 조립에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 끼워맞춤을 할 때 치수 공차를 확인한다.  
 ② 열박음은 베어링을 가열팽창시켜 축에 끼우는 방법이다.  
 ③ 일반적으로 외륜과 하우징은 억지 끼워맞춤을 사용한다.  
 ④ 열박음을 할 때 베어링의 가열온도는 100℃정도로 한다

15. 송풍기용 베어링의 전식 방지대책으로 옳지 않은 것은?

- ① 축을 접지한다.  
 ② 유체 윤활상태를 유지한다.  
 ③ 모든 베어링을 절연 조치한다.  
 ④ 베어링 지지대를 비자성 재료로 사용한다.

16. 설비의 효율화를 저해하는 최대요인은?

- ① 속도로스      ② 작업로스  
 ③ 조정로스      ④ 고장로스

17. 윤활유의 열화방지법으로 옳지 않은 것은?

- ① 고온을 피한다.  
 ② 기름의 혼합사용을 피한다.  
 ③ 교환 시는 열화유를 완전히 제거한다.  
 ④ 신기계 도입 시는 세척하지 않고 사용한다.

18. 웜기어(Worm Gear) 감속기의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 역전을 방지할 수 있다.  
 ② 소음이 커서 정속한 회전이 어렵다.  
 ③ 적은 용량으로 큰 감속비를 얻을 수 있다.  
 ④ 치면에서의 미끄럼이 커서 전동효율이 떨어진다.

19. 윤활유의 역할로서 옳지 않은 것은?

- ① 냉각작용                      ② 부식작용  
③ 청정작용                      ④ 마찰 및 마모의 감소

20. 다음 중 볼나사(Ball Screw)의 장점이 아닌 것은?

- ① 먼지에 의한 마모가 적다.  
② 백래시를 크게 할 수 있다.  
③ 높은 정밀도를 오래 유지할 수 있다.  
④ 윤활에 그다지 주의하지 않아도 좋다.

### 2과목 : 설비관리(대략구분)

21. 수평도나 수직도 측정 및 수평이나 수직으로부터의 약간의 기울기를 측정하는 액체식 측정기는?

- ① 수준기                      ② 마이크로미터  
③ 다이얼 게이지              ④ 버니어 캘리퍼스

22. 설비의 생산성을 높이기 위한 현상 파악 및 개선 향상 요소가 아닌 것은?

- ① 원가                      ② 품질  
③ 계측                      ④ 생산량

23. 양쪽지지형 송풍기의 축을 설치할 때 전동기축과 반전동기축의 좌·우측 구배의 차는 몇 mm 이하인가?

- ① 0.05                      ② 0.1  
③ 0.15                      ④ 0.2

24. 필요한 내부 모양을 그리기 위한 방법으로 파단선을 그어서 단면 부분의 경계를 표시하는 것은?

- ① 한쪽 단면도                      ② 부분 단면도  
③ 회전 단면도                      ④ 계단 단면도

25. 설비에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 일반적으로 고객의 자본을 투입한 유형고정자산이다.  
② 설비는 장기적 사용을 할 수 있어야 하고, 계속적, 반복적으로 사용되어야 한다.  
③ 설비에는 토지, 구조물, 기계장치, 선박, 차량운반구, 치공구 및 비품 등이 있다.  
④ 1년 이내의 단기간 소모되는 공구나 판매를 목적으로 하는 제품 및 구성부품, 재료 등이 있다.

26. 투자 의사결정과정에서의 역할분담이 사용부서, 보전부서, 기술부서로 분배한다. 보전부서에서의 역할이 아닌 것은?

- ① 투자설비에 대한 시방서 작성  
② 투자설비에 대한 보전도 평가  
③ 설비의 제작 가능성을 경제성 및 기술적 분석  
④ 회사의 보전수준, 보전방법 등의 능력과 이용가능성 고려

27. 다음 중ロス(Loss)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 초기, 수율로스 : 만성적, 돌발적 불량을 말함  
② 속도저하로스 : 설계시방과의 차이를 제로로 함  
③ 일시정체로스 : 장애물에 의해 잠시 정지하는 것  
④ 고장로스 : 모든 설비에 있어서ロス 제로를 추구

28. 지그 고정구, 금형, 절삭공구 및 검사구를 포함하는 공구는?

- ① 치공구                      ② 수작업구  
③ 종합 가공구                      ④ 종합기계 장치

29. 설비의 효율화를 저해하는ロス(Loss) 중 불량·수정 로스를 근절하는 방법으로 맞는 것은?

- ① 미세한 결함을 시정할 것  
② 기본조건(청소, 급유, 더조임)을 지킬 것  
③ 요인 중에 숨은 결함의 체크 방법을 재검토할 것  
④ 가공조건의 불안정, 지그의 정비 불량을 주의할 것

30. 계측화 목적에 해당되지 않은 것은?

- ① 조사연구  
② 품질공정 과학적 해석  
③ 생산공정의 기술적 해석  
④ 설비보전, 안전관리, 위생관리

### 3과목 : 공유압 일반(대략구분)

31. PM 분석 추진 스텝의 설명으로 틀린 것은?

- ① 현상은 물리적 관점에서 해석한다.  
② 현상의 명확화는 현상을 세분화하고 5W 2H관점에서 특성을 파악한다.  
③ 4M과의 관련성 검토는 진단 항목별로 바람직한 모습을 도출한다.  
④ 조사결과 판정은 미결함 등 불합리 점을 적출하고 불분명한 것은 테스트한다.

32. 자주보전 활동을 추진하기 위한 7단계의 순서로 맞는 것은?

- ① 초기청소 - 점검·급유기준 작성 - 발생원 곤란개소대책 - 자주점검 - 총 점검 - 자주보전의 시스템화 - 자주관리의 철저  
② 초기청소 - 점검·급유기준 작성 - 발생원 곤란개소대책 - 총 점검 - 자주보전의 시스템화 - 자주점검 - 자주관리의 철저  
③ 초기청소 - 발생원 곤란개소 대책 - 점검·급유기준작성 - 자주보전의 시스템화 - 자주점검 - 총 점검 - 자주관리의 철저  
④ 초기청소 - 발생원 곤란개소 대책 - 점검·급유기준작성 - 총 점검 - 자주점검 - 자주보전의 시스템화 - 자주관리의 철저

33. 치공구 관리의 기능 중 보전단계에 해당되지 않은 것은?

- ① 공구의 검사                      ② 설비 공정관리  
③ 공구의 보관과 대출                      ④ 공구의 제작 및 수리

34. TPM의 특징은 제로(0) 목표에 있다. 제로 달성을 위하여 예방하는 것이 필수조건이다. 다음 중 예방한다는 개념이 아닌 것은?

- ① 조기에 대처할 것  
② 이상을 빨리 발견할 것  
③ 현장의 체질을 유지할 것  
④ 정상적인 상태를 유지할 것

35. 설비의 성능을 유지보전하기 위한 수리공사 등에 의해 발생되는 지출은?

- ① 경비지출                      ② 자본지출

③ 영업지출

④ 여력지출

36. 설비의 라이프 사이클을 광의의 설비관리로 구분하였을 때 대분류에 포함되지 않는 것은?

① 건설과정

② 운전조건

③ 조업과정

④ 설비투자계획과정

37. 보전작업관리에서 인적요소의 개선활동이 아닌 것은?

① 순서

② 교육훈련

③ 적성배치

④ 집단심리

38. 품질불량이 발생하지 않는 조건을 갖는 설비를 유지하기 위한 활동이 아닌 것은?

① 예지능력 개발

② 사고방식의 전환

③ 설비 생애비용의 최적화

④ 품질 특성과 설비 정도와의 규명

39. 설비의 경제성 평가 방법 중 옳지 않은 것은?

① 자본 회수법

② 평균 이자법

③ 사용고발주법

④ 연 평균비교법

40. 공압용 방향 전환 밸브의 구멍(Port)에서 "R" 또는 "S"로 나타내는 것은?

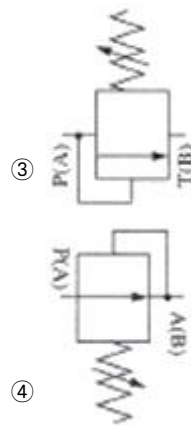
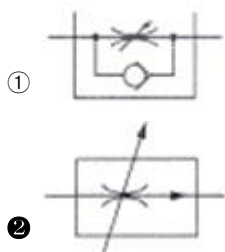
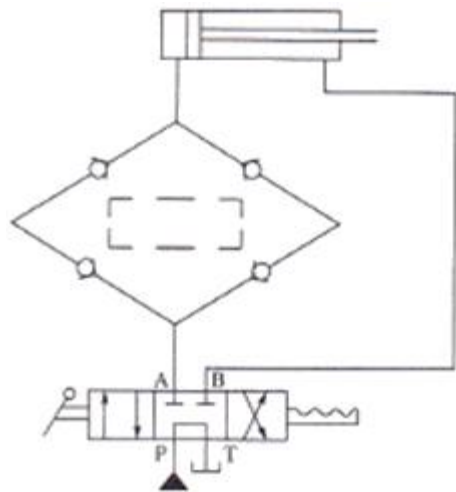
① 탱크로 귀환

② 밸브로 진입

③ 대기로 방출

④ 실린더로 진입

41. 그림과 같은 회로를 이용하여 실린더의 전, 후진 운동속도를 같게 하려고 한다. 점선 안에 연결되어야 할 밸브의 기호는?



42. 공압 작동요소의 특징에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 과부하, 과속의 방지 및 방폭이 곤란하다.

② 직선, 회전운동화가 비교적 간단하고 저렴하다.

③ 속도, 토크, 작업속도, 이송력의 조절이 용이하다.

④ 에너지의 저장에 큰 문제가 없고 고속작동이 가능하다.

43. 토출압력에 의한 분류에서 저압으로 구분되는 공기 압축기의 압력범위는?

① 1kgf/cm<sup>2</sup> 이하② 7~8kgf/cm<sup>2</sup>③ 10~15kgf/cm<sup>2</sup>④ 15~20kgf/cm<sup>2</sup>

44. 피스톤 로드 없이 피스톤의 움직임을 외부로 전달하여 직선왕복운동을 시키는 실린더는?

① 단동 실린더

② 로드리스 실린더

③ 탠덤 실린더

④ 텔레스코핑 실린더

45. 단계적인 출력제어가 가능한 실린더는?

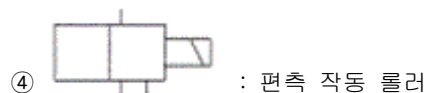
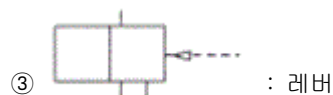
① 충격 실린더

② 다위치 실린더

③ 탠덤 실린더

④ 텔레스코프 실린더

46. 밸브의 전환 조작 방법을 나타내는 기호와 명칭이 바르게 연결된 것은?



47. 양(Double) 제어밸브, 양(Double) 체크밸브라고도 하며 압축공기 입구(X, Y)가 2개소, 출구(A)가 1개소로 되어 있으며, 서로 다른 위치에 있는 신호 밸브로부터 나오는 신호를 분류하고 제2의 신호 밸브로 공기가 누출되는 것을 방지하므로 OR 요소라고도 하는 밸브는?

① 셔틀 밸브

② 언로드 밸브

③ 체크 밸브

④ 리듀싱 밸브

## 48. 압축공기의 흡수식 건조 방식은?

- ① 자연건조 방식      ② 물리적인 방식  
③ 기계적인 방식      ④ 화학적인 방식

## 49. 유압시스템에서 쿨러의 설치 위치는?

- ① 유면계      ② 흡입관  
③ 주유구      ④ 복귀관

## 50. 카운터 밸런스 회로에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 유압신호를 공압신호로 전환시키는 일종의 스위치이다.  
② 회로의 일부에 일정한 배압을 유지시키고자 할 때 사용한다.  
③ 주회로의 압력을 일정하게 유지하면서 조작의 순서를 제어하는 밸브이다.  
④ 어떤 부분회로의 압력을 주회로의 압력보다 저압으로 해서 사용하고자 할 때 사용한다.

## 4과목 : 산업안전(대략구분)

## 51. 공압배관의 방법으로 옳은 것은?

- ① 가급적 환상(Loop) 배관으로 한다.  
② 주관로에서 30% 정도의 기울기를 준다.  
③ 배관의 가장 높은 고에는 자동배수장치를 설치한다.  
④ 주관로로부터 분기관로를 설치하는 경우 차단밸브를 설치해서는 아니 된다.

## 52. 구조가 간단하고 가격이 저렴하여 차량, 건설기계, 운반기계 등에 널리 사용되고 있는 저압용 대유량의 고정 용량형 펌프로 구조적으로 외접형과 내접형이 있는 것은?

- ① 나사 펌프      ② 기어 펌프  
③ 베인 펌프      ④ 피스톤 펌프

## 53. 공압 액추에이터 중 직선의 왕복운동을 하는 것은?

- ① 기어모터      ② 피스톤모터  
③ 복동실린더      ④ 요동형 액추에이터

## 54. 가설공사의 일반적 안전수칙으로 옳지 않은 것은?

- ① 근로자의 보호구를 점검한다.  
② 작업장 주변에 주의 표지를 설치한다.  
③ 상·하층 작업을 분리하여 개별적으로 작업을 추진한다.  
④ 작업준비에 위험성이나 무리가 없도록 계획을 수립한다.

## 55. 작업자의 눈을 보호할 수 있는 보호구는?

- ① 안전모      ② 보안경  
③ 안전대      ④ 안전화

## 56. 중대재해가 발생할 경우 사업주가 재해발생 상황을 관할 지방고용노동관서의 장에게 전화, 팩스 등으로 보고하여야 할 시기는?

- ① 지체 없이      ② 24시간 이내  
③ 72시간 이내      ④ 7일 이내

## 57. 크기와 방향이 동시에 변화하면서 인장과 압축이 교대로 반복하여 작용하는 하중은?

- ① 크리프      ② 인장하중

## ③ 전단하중

## ④ 교번하중

## 58. 스패너 사용 시 주의하여야 할 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 스패너의 입이 너트의 치수에 맞는 것을 사용한다.  
② 스패너 자루에 파이프를 끼워서 사용하는 것을 피한다.  
③ 스패너를 해머로 두드리거나 해머 대신 사용하지 않는다.  
④ 처음에는 너트에 스패너를 약간 물려서 돌리고 점차 깊이 물려서 돌린다.

## 59. 폭발성 물질을 보관 시 주의하여야 할 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 통풍이 잘되는 곳에 보관한다.  
② 햇빛이 잘 비추는 곳에 보관한다.  
③ 마찰이 발생하지 않도록 보관한다.  
④ 충격이 발생하지 않는 곳에 보관한다.

## 60. 프레스에서 가장 많이 존재하는 대표적인 위험요소는?

- ① 협착점      ② 접선 물림점  
③ 물림점      ④ 회전 말림점

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?

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