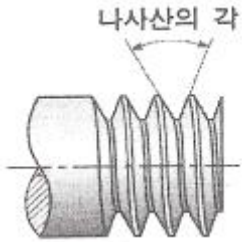


1과목 : 기계보전 일반(대략구분)

1. 압축기를 압축하는 방식에 따라 원심식과 왕복식으로 분류할 때, 원심식 압축기와 비교한 왕복식 압축기의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 소용량이다.
- ② 윤활이 어렵다
- ③ 기초가 견고해야 한다.
- ④ 고압 발생이 불가능하다.

2. 그림과 같은 미터나사에서 나사산의 각도는 얼마인가?



- ① 45° ② 55°
- ③ 60° ④ 65°

3. 롤러 베어링의 점검내용에 따른 처리방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 베어링에서 이상을 발생 - 베어링을 교환한다.
- ② 2시간 운전 후 이상발열현상 - 분해점검을 한다.
- ③ 이상 마모 및 동력전달 불량 - 윤활유를 보충한다.
- ④ 베어링의 고정 볼트 풀림 - 토크 렌치를 이용하여 규정 토크로 조인다.

4. 코일 스프링의 도시 방법으로 옳은 것은?

- ① 그림 안에 기입하기 힘든 사항은 일괄하여 표제란에 기입한다.
- ② 코일 스프링을 도시할 때에는 원칙으로 무하중인 상태에서 그린다.
- ③ 코일 스프링의 양 끝을 제외한 같은 모양 부분을 일부 생략하는 경우에는 생략된 부분을 한 개의 굵은 실선으로 나타낸다.
- ④ 코일 스프링의 종류 및 모양만을 간략하게 도시하는 경우에는 스프링의 중심선을 가는 1점 쇄선 또는 가는 2점 쇄선으로 표시한다.

5. 한쪽 방향으로만 회전하고 반대 방향으로만 회전이 불가능하도록 만든 장치 또는 기구는?

- ① 링크(link) 기구
- ② 래칫(ratchet) 기구
- ③ 블록 브레이크(brake) 장치
- ④ 밴드 브레이크(brake) 장치

6. 다음 중 기어의 손상에서 이 면의 열화에 해당하는 손상의 원인으로 옳은 것은?

- ① 피로 파손 ② 이면의 균열
- ③ 소성 항복 ④ 과부하 절손

7. 보일러나 압력 용기 내부의 압력이 설정압 이상으로 상승할 때 초과 압력을 외부로 배출시키는 밸브는?

- ① 콕 ② 안전 밸브
- ③ 체크 밸브 ④ 글로브 밸브

8. 회전기기의 베어링에 윤활을 하는 목적으로 옳지 않은 것은?

- ① 마모를 방지하고 베어링 수명을 연장한다.
- ② 축을 지지하고 부품의 위치를 일정하게 유지한다.
- ③ 외부로부터 먼지 또는 이물질의 침입을 방지한다.
- ④ 동력손실을 작게 하고 마찰에 의한 발열을 제어한다.

9. 도면에서 2종류 이상의 선이 같은 장소에서 중복될 경우 최우선되는 종류의 선은?

- ① 외형선 ② 숨은선
- ③ 절단선 ④ 중심선

10. 보전 방식의 분류 중에서 설비의 주기적인 점검을 통해 고장, 정지 또는 유해한 성능저하를 초기단계에서 제거 또는 복구시키기 위한 방식은?

- ① 사후보전(Breakdown Maintenance)
- ② 보전예방(Maintenance Preventive)
- ③ 개량보전(Corrective Maintenance)
- ④ 예방보전(Preventive Maintenance)

11. 접촉 마모, 스코어링, 진행성 피칭, 스포오링을 일으킬 때, 이것의 주된 원인으로 보기에 가장 거리가 먼 것은?

- ① 기어의 제작 불량 ② 기어의 조립 불량
- ③ 기어의 청소 불량 ④ 기어의 윤활 불량

12. 기어 감속기 중 평형 축형 감속기가 아닌 것은?

- ① 웜 기어 ② 스퍼 기어
- ③ 헬리컬 기어 ④ 더블 헬리컬 기어

13. 다음 중 체결용 기계요소가 아닌 것은?

- ① 핀 ② 코터
- ③ 체인 ④ 볼트, 너트

14. 송풍기에서 일정 풍량 영역에서만 진동이 발생하는 원인으로 옳은 것은?

- ① 서징(surging)
- ② 축의 굽음(blending)
- ③ 언밸런스(unbalance)
- ④ 축 정렬 불량(misalignment)

15. 구름베어링을 사용한 감속기 운전 중 발생하는 진동 유발 원인으로 옳지 않은 것은?

- ① 이 접촉면이 불량한 경우
- ② 기어의 백래쉬가 작은 경우
- ③ 감속기 브라켓이 약한 경우
- ④ 베어링 내부에서 오일휠(oil whirl) 현상이 발생한 경우

16. 기어나 회전링을 이용하여 윤활유를 튀겨 날려서 베어링에 윤활유를 공급하는 방법으로 변속기 및 기어박스 등에 널리 사용되는 윤활유 급유방법은?

- ① 유욕법 ② 적하 급유법
- ③ 제트 급유법 ④ 비산 급유법

17. 윤활유의 점도에 해당하는 것으로 그리스의 굳은 정도를 나타내는 것은?

- ① 주도 ② 황산화분
③ 중화가 ④ 산화안정도

18. 전동기가 기동하지 않는 원인으로 가장 적절한 것은?

- ① 모터의 발열
② 코일의 단선
③ 커플링의 마모
④ 베어링 내의 이물질 혼입

19. 길이 방향으로 단면하여 도면에 표시하여도 관계없는 것은?

- ① 핸들의 암 ② 구부러진 배관
③ 베어링의 볼 ④ 조립 상태의 볼트

20. 선의 종류 중 대상물의 보이는 부분의 모양을 표시하는 것은?

- ① 1점 쇄선 ② 가는 실선
③ 굵은 파선 ④ 굵은 실선

2과목 : 설비관리(대략구분)

21. 다음 중 원통 및 구멍의 내경 측정에 사용하는 측정기는?

- ① 블록 게이지 ② 실린더 게이지
③ 스트레이트 에지 ④ 옵티컬 플레이트

22. 물체의 앞에서 바라본 모양을 도면에 나타낸 것으로 그 물체의 가장 주된 면, 즉 기본이 되는 면의 투상도 명칭은?

- ① 정면도 ② 평면도
③ 우측면도 ④ 좌측면도

23. 볼트와 너트의 풀림방지 방법으로 적합하지 않은 것은?

- ① 테이핑을 하여 체결한다.
② 아연도금 연철선에 의한 와이어 고정방법을 사용한다.
③ 분할 핀, 홀달림 너트 등 풀림방지용 요소부품을 사용한다.
④ 스프링, 이불이, 허불이 등의 풀림방지용 와셔를 사용한다.

24. 관계이음 중 신축이음이 아닌 것은?

- ① 파형관이음 ② 루프형이음
③ 유니온이음 ④ 쇼밴드형이음

25. 설비보전의 목적으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 작업표준의 설정
② 수리 개소의 예측
③ 계획적인 보수의 실시
④ 설비의 열화 경향 조사

26. 생산 공정에서 취급되는 재료, 반제품 및 완성품을 공정에서 받아들이기 때, 혹은 공정도중, 최종작업 단계에 있어서 작업이 규정하는 기준에 합치되고 있는가에 대하여 조사하기 위해서 사용하는 공구는?

- ① 금형 ② 절삭공구

③ 검사구

④ 치구 부착구

27. 설비의 목적별 분류에 있어서 증기 발생장치 및 그 배관 설비, 공업용 원수 취수 설비, 수 처리 시설, 냉각탑 설비 등을 무엇이라 하는가?

- ① 생산 설비 ② 구조물 설비
③ 관리 설비 ④ 유틸리티 설비

28. Dupont 방식에 의한 보전효율 측정 방법의 기본기능 중 작업량 기능에 해당되지 않는 것은?

- ① 주 단위로 표시한 현 보유 작업량
② 월당 긴급작업과 함께 공수와의 비율
③ 월당 총 공수에 대한 예방보전공수의 비율
④ 월당 총 공수에 대한 일상보전공수의 비율

29. 제품에 대한 전형적인 고장을 패턴인 육조곡선을 크게 초기 고장기간, 우발고장기간 및 마모고장기간으로 구분할 때, 우발고장기간에 발생될 수 있는 고장의 원인으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 안전계수가 낮은 경우
② 스트레스가 기대 이상인 경우
③ 사용자 과오가 발생한 경우
④ 불충분한 디버깅(debugging)을 하였을 경우

30. 생산보전활동 중 최적보전계획을 위해서 활용되는 방법은?

- ① 수학적 해법 ② SLP 법
③ FMCEA 법 ④ PM 분석법

3과목 : 공유압 일반(대략구분)

31. 계측관리에서 대부분 자동 측정형으로 검출부, 지시부, 기록부, 경보부, 조절부로 구성되어 있으며, 기계식, 전자식, 공기식, 유압식 등으로 측정되는 계측 장치는?

- ① 직접 측정식 계측기 ② 원격 측정식 계측기
③ 관리 작업용 계장 ④ 현장 작업용 계장

32. TPM에서 설비 유효성 판정 기준은 설비종합효율의 산출식으로 옳은 것은?

- ① 설비종합효율 = 시간가동률 × 성능가동률 × 생산량
② 설비종합효율 = 실질가동률 × 성능가동률 × 양품률
③ 설비종합효율 = 시간가동률 × 실질가동률 × 양품률
④ 설비종합효율 = 시간가동률 × 성능가동률 × 양품률

33. 여러 개의 공작기계를 1대의 컴퓨터에 결합시켜 제어하는 생산설비시스템으로 머시닝 센터(Machining center)의 기초가 되는 것은?

- ① 컴퓨터 제어 기계(CNC : computerized numerical control machine)
② 유연 기술 시스템(flexible technological system)
③ 수치 제어 기계(NC machine)
④ 직접 제어 기계(DNC: direct numerical control machine)

34. 전통적 관리시스템과 비교하여 TPM 관리 시스템의 특징으로 틀린 것은?

- ① 원인추구 시스템 ② 공개적인 의사소통

③ Top-Down 지시

④ 로스(loss) 측정

35. 일정계획 및 통제에 사용되는 기법으로 네트워크의 주공정 결정과 여유시간 산정을 통하여 완료기일 또는 비용의 최소화를 의도하는 설비보전을 위한 공사관리 기법은?

- ① 간트차트기법(Gantt Chart)
 ② 일정계획기법(PERT/CPM)
 ③ 정액법(straight line)
 ④ 특성 요인도법(Fishbone Diagram)

36. 품질개선 현상파악에 사용되는 수법 중 불량품, 결점, 클레임, 사고건수 등을 그 현상이나 원인별로 데이터를 내고 수량이 많은 순서로 나열하여 그 크기를 막대그래프로 나타낸 것은?

- ① 히스토그램 ② 파레토도
 ③ 관리도 ④ 산점도

37. 설비관리는 설비의 조사, 연구, 설계, 제작, 설치, 운전, 보전, 폐기에 이르기까지 설비의 일생을 관리하는 것을 의미한다. 이들 항목 중 협의의 설비관리에 해당하는 것은?

- ① 운전, 보전, 폐기 ② 연구, 설계, 제작
 ③ 제작, 설치, 운전 ④ 설계, 제작, 설치

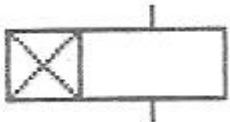
38. 고장이나 불량의 발생형태를 돌발형과 만성형으로 구분할 때, 만성형 로스에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 만성형 로스 발생 원인은 하나지만 원인이 될 수 있는 것은 수 없이 많다.
 ② 만성형 로스는 원인을 명확히 파악하기 어렵기 때문에 혁신적인 대책이 필요하다.
 ③ 만성형 로스는 지그가 마모되어 정밀도가 유지되고 있지 않기 때문에 불량이 발생한다.
 ④ 만성형 로스는 복합원인에 의해 발생하며, 또 그 요인의 조합이 그 때마다 달라진다.

39. 전력관리 합리화의 가장 주된 사항은 전력의 낭비를 배제하는 것이다. 다음 중 전력의 직접낭비 요소가 아닌 것은?

- ① 기계의 공회전 ② 누전
 ③ 저능률 설비 ④ 품질 불량

40. 그림과 같은 전기 기기를 나타내는 기호의 명칭은



- ① 카운터 ② 여자자연타이머
 ③ 압력 스위치 ④ 누름버튼스위치

41. 공기저장탱크에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 공기 소비 시 발생하는 압력변화를 최소화 해준다.
 ② 압축공기를 냉각시켜 압축공기의 수분을 응축시킨다.
 ③ 압축기로부터 배출된 공기 압력의 맥동을 평준화한다.
 ④ 공기저장탱크에는 안전밸브, 드레인을 제거하는 자동배수기 등을 설치할 수 없다.

42. 유압실린더의 내부에 또 하나의 다른 실린더를 내장하여 순차적으로 실린더가 작동되며, 실린더의 길에 비해 긴 스트로크를 필요로 하는 경우에 사용하는 유압실린더를 무엇이라 하는가?

① 진공 실린더

② 탠덤형 실린더

③ 충격 실린더

④ 텔레스코프형 실린더

43. 액체의 내부 마찰에 기인하는 점성의 정도를 무엇이라 하는가?

- ① 비열 ② 비중
 ③ 점도 ④ 주도

44. 유압유 저장용 용기인 어큐뮬레이터의 용도가 아닌 것은?

- ① 압력 증폭 ② 맥동 제거
 ③ 충격 완충 ④ 유압 에너지 축적

45. 유압작동유의 구비조건으로 옳지 않은 것은?

- ① 윤활특성이 좋을 것
 ② 화학적으로 안정될 것
 ③ 거품이 잘 일어날 것
 ④ 파라핀 성분이 없을 것

46. 유압회로 계산법 중 액추에이터의 설계 조건에 해당되지 않은 것은?

- ① 출력 ② 행정
 ③ 압력 ④ 냉각수

47. 유압 펌프의 종류가 아닌 것은?

- ① 기어 펌프 ② 실린더 펌프
 ③ 나사 펌프 ④ 피스톤 펌프

48. 유압액과 같이 힘을 키우기 위한 유압장치에 적용되는 원리는?

- ① 연속의 원리 ② 벤츨리의 원리
 ③ 파스칼의 원리 ④ 베르누이의 원리

49. 유압 시스템의 언로드 회로에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 발열이 감소된다.
 ② 동력이 많이 소비된다.
 ③ 펌프의 수명이 짧아진다.
 ④ 장치의 효율이 감소한다.

50. 기기에 관한 작동의 설명으로 옳지 않은 것은?

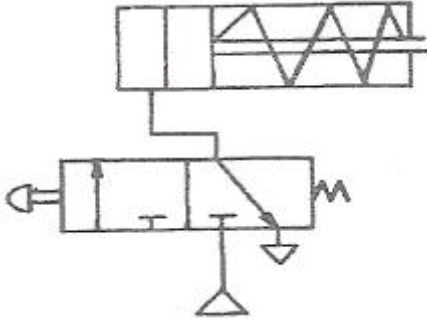
- ① 체크 밸브는 유체를 양방향으로 흐르게 한다.
 ② 제어 밸브는 유체를 정지 또는 흐르게 하는 기능을 한다.
 ③ 릴리프 밸브는 장치내의 압력이 과도하게 높아지는 것을 방지한다.
 ④ 실린더는 유압의 압력에너지를 기계적 에너지로 바꾸는 기기이다.

4과목 : 산업안전(대략구분)

51. 공압 모터의 특징으로 옳은 것은?

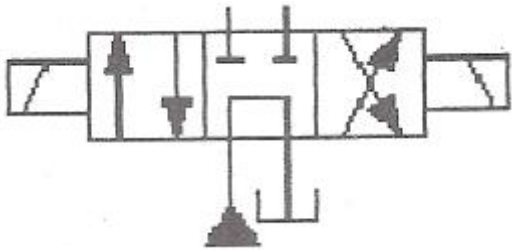
- ① 배기음이 적다.
 ② 과부하시 위험성이 크다.
 ③ 에너지 변환 효율이 높다.
 ④ 공기의 압축성에 의해 제어성은 그다지 좋지 않다.

52. 그림에서 단동 실린더를 제어할 때 사용한 방향전환 밸브는?



- ① 2포트 2위치 밸브 ② 3포트 2위치 밸브
③ 4포트 2위치 밸브 ④ 5포트 2위치 밸브

53. 그림이 나타내는 밸브의 특징에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?



- ① 탠덤 센터형의 4/3way 밸브이다.
② 솔레노이드에 의하여 제어 위치가 변한다.
③ 일명 바이패스형 밸브로 실린더를 임의의 위치에서 고정할 수 있다.
④ 검은색 삼각형으로 표시된 위치에 대한 기호는 A,B,C 중 하나를 임의로 사용할 수 있다.

54. 추락재해 예방대책에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 발판은 견고하고 넓게 설치한다.
② 안전대, 안전화, 안전모를 착용한다.
③ 2m 이상 고소작업에는 손잡이를 설치한다.
④ 작업대 위에는 공기구, 자재 등을 적재하도록 한다.

55. 다음 중 셰이퍼 작업시 발생할 수 있는 사고로 보기에 가장 거리가 먼 것은?

- ① 일감의 이탈
② 바이트의 파손
③ 2차 생성물에 의한 질식
④ 회전 바이트에 의한 손가락 절단

56. 폭발한계농도의 하한값이 10% 이하 또는 상한값과 하한값의 차이가 20% 이상인 가스를 무엇이라 하는가?

- ① 가연성가스 ② 폭발성가스
③ 인화성가스 ④ 산화성가스

57. 고용노동부 장관이 실시하는 안전 및 보건에 관한 직무교육을 반드시 받아야 하는 대상자는?

- ① 사업주 ② 설계직 종사자
③ 안전관리자 ④ 생산직 종사자

58. 다음 중 보호구에 해당되지 않는 것은?

- ① 귀덮개 ② 절연테이프
③ 보안면 ④ 송기마스크

59. 작업방법 등 실제의 작업에 적용될 수 있는 능력을 부여하는 교육으로 특히 유해위험 작업에 종사하는 근로자에게 철저히 시켜야 할 안전교육은?

- ① 지식교육 ② 태도교육
③ 심리교육 ④ 기능교육

60. 다음 중 산업안전보건법에서 규정하고 있는 중대재해에 해당되지 않는 것은?

- ① 사망자가 3명 발생한 재해
② 직업성 질병자가 동시에 5명이 발생한 재해
③ 3개월 이상 요양을 요하는 부상자가 동시에 2명이 발생한 재해
④ 사망자 1명과 3개월 이상 요양이 필요한 부상자 1명이 발생한 재해

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