2015년01월25일년 설비보전기능사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 기계보전 일반(대략구분)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	①	④	②	③	②	④	④	④	①	③
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	②	②	③	①	①	④	③	①	②	④

【2과목 : 10문제】 설비관리(대략구분)	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	③	①	②	①	①	④	①	④	①	③

【3과목 : 20문제】 공유압 일반(대략구분)	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	①	③	④	④	③	②	②	②	①	④
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	②	③	③	④	③	①	③	②	④	①

【4과목 : 10문제】 산업안전(대략구분)	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	②	①	①	④	④	④	②	③	④	①

전자문제집 CBT 홈페이지 : https://www.cbtestpro.kr

최신 수정 자료와 해설(오타・오답・규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 기계보전 일반(대략구분) (20문제)

1. 기계 윤활에서 윤활작용이 아닌 것은?

❶ 알파작용
② 감마작용
③ 세정작용
④ 응력분산작용

2. CM형 버니어 캘리퍼스에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 최소 측정 단위는 0.02㎜이다.
② 독일형 또는 모오젤형이라고 한다.
③ 내측 측정이 가능하며 미동장치가 있다.
❹ 원척의 1눈금은 1㎜, 부척의 눈금은 12㎜를 25등분 한 것이다.

3. 공기압축기용 전자밸브 부하경감장치의 언로더 작동불량 원인으로 볼 수 없는 것은?

① 언로더 조작 압력이 낮다.
❷ 푸셔의 길이가 기준치보다 길다.
③ 피스톤 또는 다이어프램에서 누설이 발생하고 있다.
④ 솔레노이드 밸브에 유분, 먼지, 수분 등이 혼입되었다.

4. 감속기의 기어박스를 점검한 결과 이뿌리 면이 상대편 기어의 이끝 통로에 따라 마모되었다. 문제해결방법으로 옳지 않은 것은?

① 압력각을 증가시킨다.
② 기어의 이끝 면을 가공한다.
❸ 기어의 이끝 높이를 크게 한다.
④ 피니언의 이뿌리 면을 가공한다.

5. 브레이크 드럼의 지름이 450mm, 브레이크 드럼에 작용하는 힘이 200kgf인 경우 드럼에 작용하는 토크는 얼마인가? (단, 마찰계수(μ)는 0.2이다.)

① 900kgf・mm
❷ 9000kgf・mm
③ 900kgf・m
④ 9000kgf・m

6. 유압펌프에서 기름이 토출하지 않을 때 점검할 사항이 아닌 것은?

① 펌프의 회전방향이 옳은지 검사한다.
② 석션스트레이너의 눈 간격을 확인한다.
③ 규정된 점도의 기름이 있는지 확인한다.
❹ 릴리프밸브 자체의 고장여부를 점검한다.

7. 흡수식 공기건조기의 특징으로 옳지 않은 것은?

① 설치가 간단하다.
② 취급이 용이하다.
③ 기계적 마모가 적다.
❹ 에너지 공급이 필요하다.

8. 축이 구부러졌을 때 교환하지 않고 정비현장에서 수리여부를 판단하여 수리를 진행할 수 있는 경우로 가장 거리가 먼 것은?

① 베어링 중간부의 풀리 스프라킷이 흔들려 소리를 낼 때
② 500rpm 이하이며 베어링 간격이 비교적 긴 축이 휘어져 있을 때
③ 경하중 기계에서 축 흔들림 때문에 진동이나 베어링의 발열이 있을 때
❹ 감속기가 부착된 고속 회전축이나 단 달림부에서 급하게 휘어져 있을 때

9. 관용 평행나사는 다듬질 정도에 따라 몇 등급으로 구분하는가?

❶ 2등급
② 3등급
③ 4등급
④ 5등급

10. 강관보다 무겁고 약하지만 내식성이 강하고 값이 저렴하여 주로 매설관으로 많이 사용하는 것은?

① 강관
② 구리관
❸ 주철관
④ 염화비닐관

11. 접착제의 구비조건으로 가장 거리가 먼 것은?

① 액체성일 것
❷ 중량이 클 것
③ 고체 표면에 침투하여 모세관 작용을 할 것
④ 도포 후 고체화하여 일정한 강도를 유지할 것

12. 기계제도에서 패킹, 박판 등 얇은 물체의 단면표시 방법은?

① 1개의 가는 실선으로 표시

❷ 1개의 굵은 실선으로 표시

③ 1개의 굵은 파선으로 표시

④ 1개의 가는 일점쇄선으로 표시

Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

13. 로크너트에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 주로 풀림방지에 사용된다.

② 로크너트를 먼저 삽입하여 체결한다.

❸ 정규너트를 먼저 삽입하여 체결한다.

④ 두께가 얇은 너트를 로크너트라 한다.

14. 길이가 긴 축의 구부러짐을 현장에서 수리하는 공구는?

❶ 짐 크로

② 스트레이트 에지

③ 다이얼 게이지

④ 스크루 익스트랙터

15. 대상물의 좌표면이 투상면에 평행인 직각 투상법은?

❶ 정투상법

② 축측투상법

③ 사투상법

④ 투시투상법

16. 밸브누설 방지를 위한 밸브의 각 부품 정비시 주의사항으로 옳지 않은 것은?

① 개스킷은 사용유체 및 사용온도 등을 고려하여 선정한다.

② 볼트 조임 시에는 적정한 조임을 위해 토크렌치를 사용한다.

③ 밸브 디스크 및 시트 손상 시 래핑 방법으로 누설을 감소시킬 수 있다.

❹ 밸브 플랜지 볼트를 조일 때 개스킷의 적절한 눌림을 위해 볼트를 시계방향 순서로 조인다.

17. 그리스 윤활법과 오일 윤활법을 비교, 설명한 것으로 옳지 않은 것은?

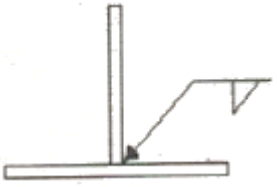
① 이물질 여과는 오일 윤활방식이 쉽다.

② 냉각작용은 오일 윤활방식이 우수하다.

❸ 윤활제 교환은 그리스 윤활방법이 간단하다.

④ 밀봉장치 및 하우징의 구조는 그리스 윤활방법이 간단하다.

18. 도면 중 다음과 같은 표기가 나타내는 의미는?



❶ 화살표 방향으로 필렛 용접을 한다.

② 화살표 방향으로 맞대기 용접을 한다.

③ 화살표 반대방향으로 필렛 용접을 한다.

④ 화살표 반대방향으로 맞대기 용접을 한다.

19. 핸들, 바퀴의 암, 리브, 축구조물 부재 등의 절단면을 나타내는 단면도는?

① 전단면도

❷ 회전단면도

③ 반단면도

④ 부분단면도

20. 나사의 제도법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 나사의 방향표시는 왼쪽 나사에만 표시한다.

② 나사의 줄수표시는 두 줄 이상인 경우만 표시한다.

③ 수나사와 암나사의 결합부분은 주로 수나사로 표시한다.

❹ 나사부의 해칭은 수나사는 내경, 암나사는 외경까지 해칭한다.

【2과목】 설비관리(대략구분) (10문제)

21. 기어구동에서 이가 상대측 이뿌리에 간섭을 일으켜 발열하고 윤활막 파괴로 금속접촉을 하는 것을 무엇이라고 하는가?

① 피칭

② 스포어링

❸ 스코어링

④ 백래시(back lash)

22. 부품의 수명이 짧거나 설계 불량, 제작 불량 등에 의한 결점이 나타나는 고장 시기는?

❶ 초기 고장기
② 우발 고장기
③ 돌발 고장기
④ 노후 고장기

23. 윤활제의 급유방식 중 순환급유법이 아닌 것은?

① 유욕급유법
❷ 적하급유법
③ 원심급유법
④ 중력순환 급유법

24. 내륜 회전하는 베어링을 축이나 하우징에 조립할 때 일반적인 끼워 맞춤의 관계가 적당한 것은?

❶ 베어링 내륜과 축은 억지 끼워 맞춤 한다.
② 베어링 외륜과 축은 볼트로 끼워 맞춤 한다.
③ 베어링 내륜과 축은 헐거운 끼워 맞춤 한다.
④ 베어링 외륜과 하우징은 억지 끼워 맞춤 한다.

25. 특별한 문제나 상황의 원인을 탐구하고 규명하여 고장 원인을 해결하는 방법으로 일명 생선뼈 그림이라고도 하는 분석 방법은?

❶ 특성요인도(Cause and Effect Diagram)
② 파레토 차트(Pareto Chart)
③ 관리도(Control Chart)
④ 흐름 차트(Flow Chart)

26. 자주보전의 효과측정을 위한 방법이 아닌 것은?

① 평균가동시간(MTBF)의 연장
② OPL(one point lesson) 작성현황
③ 자주보전 개선시트의 작성현황
❹ 수익성과의 연계추적

27. 횡측에 시간, 종축에 부하전력을 설정 및 표시한 도표를 무엇이라 하는가?

❶ 부하 곡선
② 조정전력 곡선
③ 수요물 곡선
④ 설비 이용률 곡선

28. TPM 보전방식의 특징으로 옳은 것은?

① 문제를 해결하려는 방법
② 상벌위주의 동기부여
③ 상대적 벤치마크 달성
❹ 원인 추구 시스템

29. PM분석에 대한 설명 중 틀린 것은?

❶ 우발고장을 규명하고 개선하기 위하여 개발된 방법
② 특성요인도 분석의 단점을 보완할 수 있는 방법
③ 어떤 사물을 분해하여 그것을 성립시키고 있는 성분 및 요소를 명확하게 하는 방법
④ 고장 같은 불합리한 현상을 물리적으로 분석하는 방법

30. 완벽한 분해검사로서 설비의 효율을 높이기 위하여 관리하는데 중요한 활동인 오버홀(overhaul)은 어떤 보전활동에 속하는가?

① 일상보전활동
② 사후보전활동
❸ 예방보전활동
④ 개량보전활동

【3과목】 공유압 일반(대략구분) (20문제)

31. 다음 중 유틸리티 설비에 해당되는 것은?

❶ 발전설비
② 운반장치
③ 항만설비
④ 육상하역설비

32. 설비효율을 저해하는 6대 로스에 해당하지 않는 것은?

① 고장로스
② 초기·수율로스
❸ 관리로스
④ 속도로스

33. 고장유형과 발생빈도, 거시적 현상, 고장 확산속도 및 상대전 안전에 관한 설명 중 옳은 것은?

① 풀림에 변이는 거시적으로 관찰가능하고 급속도로 진행되며 덜 위험하다.

② 마모에 의한 표면변화는 거시적으로는 눈에 보이지 않으며 급속도로 진행되며 위험하다.

③ 부식에 의한 자재변화는 거시적으로는 눈에 보이지 않으나 급속도로 진행되며 위험하다.

❹ 피로에 의한 파손은 거시적으로는 눈에 보이지 않으나 급속도로 진행되며 대단히 위험하다.

34. 설비 열화측정에서 성능 저하형 열화 설비의 검사방법은?

① 정밀검사

② 경향검사

③ 정도검사

❹ 양부검사

35. 공구를 용도별로 분류할 때 프레스, 주・단조 등에 사용되는 공구는?

① 연삭 공구

② 절삭 공구

❸ 형(die)

④ 치구 부착구

36. 계량단위 종류 중 면적, 체적, 속도는 어느 단위에 속하는가?

① 기본단위

❷ 유도단위

③ 보조계량단위

④ 특수단위

37. 설비가동률을 나타낸 것으로 가장 옳은 것은?

① (고장건수/부하시간)×100

❷ (가동시간/부하시간)×100

③ (가동시간/고장횟수)×100

④ (고장정지시간/부하시간)×100

38. 다음 중 설비 관리 목적이 아닌 것은?

① 생산 계획 달성

❷ 원가 상승

③ 재해 예방

④ 납기 준수

39. 설비의 종합효율을 구하는 요소가 아닌 것은?

❶ 설비 이용률

② 시간 가동률

③ 성능 가동률

④ 양품률

40. 공기탱크의 용량 결정 요소에 해당되지 않는 것은?

① 공기 소비량

② 압축기의 공급 체적

③ 허용 가능한 압력강하

❹ 윤활기 내의 윤활유 공급량

41. 공압회로에서 압력제어밸브의 기능에 속하지 않는 것은?

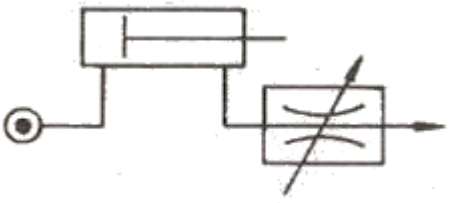
① 적정한 공기압력을 사용하여 압축공기의 과다 소모를 방지한다.

❷ 공기압력의 유무를 화학적 신호를 이용하여 공기 흐름의 방향을 제어한다.

③ 적정한 공기압력을 사용함에 따라 공압 기기의 인내성 및 신뢰성을 확보한다.

④ 장치가 소정 이상의 공기 압력으로 될 때에 공기를 빼내어 안전을 확보한다.

42. 실린더가 전진 운동할 때 다음 그림은 어떠한 유압회로를 나타



내는 것인가?

① 로킹(locking) 회로

② 미터 인(meter-in) 회로

❸ 미터 아웃(meter-out) 회로

④ 블리드 오프(bleed-off) 회로

43. 실린더 중 양 방향의 운동에서 모두 일을 할 수 있는 것은?

① 램형 실린더

② 단동 실린더(피스톤식)

❸ 복동 실린더(피스톤식)

④ 다이어프램 실린더(비피스톤식)

44. 유압회로 설계상 주의사항으로 가장 거리가 먼 것은?

① 유압회로는 가급적 간단해야 한다.

② 열을 방출하기 쉽도록 하여야 한다.

③ 유압 유닛에서 발생하는 진동, 소음을 작게 하여야 한다.

❹ 작업자가 다양한 위치에서 일을 할 수 있도록 하여야 한다.

45. SI 단위계에서 압력의 단위는?

① atm

② bar

❸ Pa

④ kgf/cm2

46. 공기 압축기를 작동원리에 따라 분류할 때 터보형 압축기에 속하는 것은?

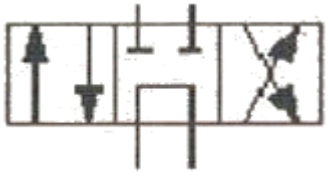
❶ 원심식

② 스크루식

③ 피스톤식

④ 다이어프램식

47. 그림의 기호가 나타내는 것은?



① 3/2way 방향 제어 밸브

② 4/2way 방향 제어 밸브

❸ 4/3way 방향 제어 밸브

④ 5/2way 방향 제어 밸브

48. 5포트 2위치 방향제어밸브의 연결구 표시 중 작업(동작)라인의 숫자 표시(ISO)규격은?

① 1,3

❷ 2,4

③ 3,5

④ 12,14

49. 유압 작동유의 점도를 나타내는 단위는?

① 토오크

② 디그리

③ 리스크

❹ 포아즈

50. 유압실린더의 구성요소 중 유압작동유의 누설방지에 사용되는 것은?

❶ 실(Seal)

② 피스톤 로드

③ 헤드커버

④ 실린더 튜브

【4과목】 산업안전(대략구분) (10문제)

51. 수랭식 오일쿨러(oil coller)의 장점이 아닌 것은?

① 소음이 적다.

❷ 냉각수 설비가 필요 없다.

③ 자동유로조정이 가능하다.

④ 소형으로 냉각능력이 크다.

52. 토크에 대한 관성의 비가 크므로 응답성이 좋은 반면에, 저속에서는 토크출력 및 회전속도의 맥동이 커서 정밀한 서보기구에는 적합하지 않은 유압모터는?

❶ 기어 모터

② 액셜형 피스톤 모터

③ 축 방향 피스톤 모터

④ 레이디얼형 피스톤 모터

53. 흐름이 한 방향으로만 허용되는 일방향 제어 밸브의 명칭은?

❶ 체크 밸브

② 언로드 밸브

③ 니들 밸브

④ 유량 분류 밸브

54. 밀링작업시 유의사항으로 옳지 않은 것은?

① 장갑을 끼고 작업하지 않도록 한다.

② 기계를 정지하고 공작물을 측정한다.

③ 절삭된 칩(chip)은 솔로 제거하여야 한다.

❹ 절삭가공 중 공작물의 거친 정도를 손으로 조사한다.

55. 스패너로 작업할 때 안전에 유의하여야 할 사항으로 옳지 않은 것은?

① 볼트 머리와 너트의 치수에 맞는 것을 사용해야 한다.

② 스패너 사용 시에는 맞물린 부분의 방향에 유의해야 한다.

③ 스패너 작업 시에는 반드시 다리와 몸의 균형을 잡아야 한다.

❹ 힘이 들 때는 스패너 자루에 적당한 길이의 파이프를 연결하여 사용한다.

56. 유해물질의 표시방법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 유해물질의 성분 함유량은 중량의 비율로 표시한다.

② 유해물질 중 벤젠은 함유된 용량의 비율로 표시한다.

③ 유해물질의 용기에 인쇄하거나 인쇄한 표찰을 부착한다.

❹ 유해물질을 표시하는 표찰의 양식, 규격 및 색상 등은 보건복지부장관이 따로 정한다.

57. 이동식 사다리에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 미끄럼방지장치를 부착한다.

❷ 사다리의 폭은 20cm 이상으로 한다.

③ 부식이 없는 견고한 구조로 된 것을 사용한다.

④ 기둥과 수평면과의 각도는 75° 이하가 되도록 한다.

58. 무재해 운동으로 안전작업 시 나타나는 현상은?

① 생산성이 감소된다.

② 제품의 품질이 저하된다.

❸ 기업에 경제적 이익을 준다.

④ 수동적인 직장풍토가 이루어진다.

59. 안전하게 통행할 수 있도록 통로의 조명은 몇 럭스 이상으로 하여야 하는가?

① 15

② 30

③ 45

❹ 75

60. 공기 중에서 점화원 없이 연소하는 최저온도를 무엇이라 하는가?

❶ 발화점

② 폭발점

③ 인화점

④ 연소점