2013년01월27일년 설비보전기능사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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. 단면도에 대한 설명으로 잘못 된 것은?

① 온 단면도는 물체의 중심에서 반으로 절단하여 도시한다.

② 한쪽 단면도는 주로 대칭인 물체의 중심선을 기준으로 내부모양과 외부모양을 동시에 나타낸 것이다.

③ 회전 단면도는 핸들이나 바퀴의 암, 리브, 축 등의 단면모양을 90° 회전시켜서 투상도의 안이나 밖에 그리는 것이다.

❹ 박판, 형강 등과 같이 절단면이 얇은 경우에는 절단면을 검게 칠하거나 2개의 아주 굵은 실선으로 표시한다.

2. 다음 측정기 중 직접 측정기로 맞는 것은?

① 다이얼 게이지

❷ 측장기

③ 옵티미터

④ 전기 마이크로미터

3. 순환펌프를 이용하는 윤활제의 급유방법은?

① 핸드 급유법

② 오일링 급유법

❸ 강제 순환 급유법

④ 담금 급유법

4. 펌프에서 압력이 국부적으로 낮아져서 기포가 생겨 소음과 진동을 일으키게 되는 현상은?

① 보일링(boiling)

❷ 캐비테이션(cavitation)

③ 서징(surging)

④ 채터링(chattering)

5. 한쪽 끝이 두 가닥으로 갈라진 핀으로 축에 끼워진 부품이 빠지는 것을 막고, 핀을 때려 넣은 뒤 끝을 굽혀서 늦춰지는 것을 방지하는 핀은?

① 스프링 핀

❷ 분할 핀

③ 테이퍼 핀

④ 평행 핀

6. 물체 앞에서 바라본 모양을 도면에 나타낸 것으로 그 물체의 가장 주된 면을 나타내는 투상도는?

① 평면도

❷ 정면도

③ 측면도

④ 저면도

7. 임펠러의 진동발생시 임펠러에 시편을 붙여 진동을 교정하는 작업방법은?

① 플러링 작업

❷ 밸런싱 작업

③ 센터링 작업

④ 코오킹 작업

8. 관속을 흐르는 유체의 종류를 표시하는 경우에는 문자나 기호로서 표시한다. 유체 종류와 문자기호가 올바르게 표시된 것은?

❶ 공기 - A

② 가스 - S

③ 증기 - W

④ 기름 - G

9. 감속기의 점검 항목 - 점검 방법 - 판단 기준으로 틀린 것은?

① 윤활유 량 - 유면계의 위치 확인 - 상·하한선 사이에 위치할 것

② 이상 음, 진동, 발열 - 촉수, 청음봉 사용 - 진동, 이상 음, 발열이 없을 것

③ 입·출력 원동측과 부하측의 중심 - 다이얼게이지, 직선자 사용 - 어긋남이 없을 것

❹ 축이음 상태 - 입·출력 축의 중심선 - 발열만 없으면 될 것

10. 밀봉장치에 사용되는 오링(O-ring)의 구비조건으로 틀린 것은?

① 누설을 방지하는 기구에서 탄성이 양호할 것

❷ 가급적 사용온도 범위가 좁을 것

③ 내마모성을 포함한 기계적 성질이 좋을 것

④ 상대 금속을 부식시키지 말 것

11. 장치 공업에서 각 장치의 배치, 제조공정의 관계 등을 나타낸 도면은 어느 것인가?

❶ 장치도
② 배근도
③ 부품도
④ 조립도

12. 구부러진 축을 수정할 수 있는 공구는?

① 커플링
❷ 짐 크로우
③ 임팩트 렌치
④ L-렌치

13. 기어 이의 면 열화현상 중 표면피로에 해당하는 현상은?

① 피이닝 항복
❷ 초기 피칭
③ 스코어링
④ 절손

14. 축 고장의 원인 중 설계 불량에 해당하는 것은?

❶ 재질 불량
② 풀리. 기어, 베어링 등의 끼워맞춤 불량
③ 흰 축 사용
④ 급유 불량

15. 설비계획이 행해지는 때에 대한 것으로 틀린 것은?

① 설계 변경이나 생산규모를 변경할 경우
❷ 기존사업을 계속 유지할 경우
③ 확장에 따라 공장을 증설할 경우
④ 제품의 품종을 변경할 경우

16. 다음 중 왕복식 압축기의 단점이 아닌 것은?

① 설치 면적이 넓다.
② 윤활이 어렵다.
❸ 고압 발생이 불가능하다.
④ 압력의 맥동이 있다.

17. 다음 중 2개의 마찰면이 직접 접촉하는 일 없이 비교적 두꺼운 연속적인 유막과 그 압력에 의해서 완전히 격리되어 있는 상태의 마찰은?

① 건조마찰
② 경계마찰
❸ 유체마찰
④ 고체마찰

18. 밸브에 대한 설명으로 틀린 것은?

❶ 글로브밸브는 유체의 입구와 출구의 흐름방향이 같지 않고, 직각으로 바뀌는 구조로 되어 있다.
② 체크밸브는 유체를 한 방향으로만 흘러가게 한다.
③ 안전밸브는 유체가 제한된 최고압력을 초과하였을 때 유체를 외부로 방출하는 밸브이다.
④ 감압밸브는 고압유체를 보다 낮은 압력으로 감압하고, 일정하게 유지하는 경우에 쓰인다.

19. 설비의 운전조건 및 조작방법에 의해 발생되는 성능 열화로 맞는 것은?

❶ 사용열화
② 자연열화
③ 재해열화
④ 절대열화

20. 윤활유의 열화방지 대책으로 틀린 것은?

① 윤활유가 고온부에 접촉하는 시간을 짧게 하고 유온을 일정하게 유지한다.
② 윤활유 내부의 슬러지 성분을 신속하게 제거한다.
❸ 윤활유 교환시 적정한 점도 유지를 위하여 윤활유를 혼합하여 사용한다.
④ 교환 시는 열화유를 완전히 제거한다.

【2과목】 설비관리(대략구분) (10문제)

21. 나사의 도시 방법으로 옳은 것은?

① 암나사의 골지름은 굵은 실선으로 그린다.
❷ 수나사의 바깥지름은 굵은 실선으로 그린다.
③ 완전나사부와 불완전 나사부의 경계는 가는 실선으로 그린다.
④ 수나사와 암나사의 조립부를 그릴 때는 암나사를 기준으로 그린다.

22. 제동장치로 사용되는 것은?

① 클러치
② 완충기
③ 커플링
❹ 브레이크

23. 진동이 있는 차량, 항공기 등의 체결용 요소의 풀림 방지 및 가스, 액체가 누설되는 것을 막기 위해서도 사용되며, 침투성이 좋고 경화한 후 무게가 감량되지 않으며 일단 경화되면 유류, 소금물, 유기 용제에 대하여 내성이 우수한 접착제는?

① 유화액(emulsion)형 접착제
❷ 혐기형 접착제
③ 금속 구조용 접착제
④ 중합제(prepolymer)형 접착제

24. 다음 중 금속가공용 윤활유가 아닌 것은?

① 절삭유
② 연삭유
③ 열처리유
❹ 방청그리스유

25. 공장설비란 넓은 뜻에서 건물을 비롯하여 부대시설, 방재설비, 운반설비 등으로 분류할 수 있다. 그 중 부대시설에 포함되지 않는 것은?

❶ 안전설비
② 급수설비
③ 배수설비
④ 난방설비

26. 어떤 설비에 대한 시간가동률을 산출하려고 한다. 지난 1주간의 설비가동 현황은 다음과 같다. 지난 1주간의 시간가동률은 약 몇 % 인가?

조업시간 = 500분, 고장시간 = 30분,
계획된 휴지시간 = 60분

❶ 93.2%
② 90.5%
③ 88.2%
④ 82.0%

27. 공사관리의 목적에 대한 것으로 가장 적합한 것은?

① 조업상 요구에 의해 하는 계량공사 지원
② 보전상 요구에 의해서 하는 수리 지원
❸ 설비에 투입되는 비용을 최소화
④ 검사에 의하여 필요한 수리를 최소화

28. 보전작업 표준화란 보전작업의 낭비를 제거하여 효율성을 증대시키기 위한 것이다. 표준화할 보전작업의 대상은 여러 가지가 있다. 보전표준의 종류가 아닌 것은?

① 작업표준
② 수리표준
③ 일상점검표준
❹ 자재표준

29. 열관리의 방법 중에서 열사용의 효율을 높이기 위해 공장 내에서 1차 목적을 위해서 사용된 후의 열 혹은 수송 중에 새어 나오는 열을 2차 목적에 사용하기 위해 하는 것은?

① 연료관리
❷ 배열(폐열)회수
③ 연소관리
④ 열사용 관리

30. 듀폰방식의 보전효과 측정요소 중 생산성의 요소는 무엇인가?

① 노동효율
❷ 계획 달성률
③ 설비 투자에 대한 보전비의 비율
④ 월당 총 공수에 대한 예방보전 비율

【3과목】 공유압 일반(대략구분) (20문제)

31. 설비관리를 통해 달성할 수 있는 것 중 옳지 않은 것은?

① 납기준수
② 신뢰성 향상
③ 안정성 향상
❹ 유지비용 증가

32. 품질확보를 위해서 품질 보전의 전개 순서가 있다. 추진 순서가 올바른 것은?

① 현상분석 → 목표설정 → 요인해석 → 표준화 → 개선 및 실시

② 목표설정 → 현상분석 → 요인해석 → 표준화 → 개선 및 실시

③ 목표설정 → 현상분석 → 요인해석 → 개선 및 실시 → 표준화

❹ 현상분석 → 목표설정 → 요인해석 → 개선 및 실시 → 표준화

33. 치공구 공장의 생산형태로 가장 적합한 것은?

① 소품종다량 생산

② 다품종다량 생산

❸ 다품종소량 생산

④ 중품종중량 생산

34. 만성로스의 원인을 과학적 사고로 인과성을 밝혀 바람직한 원리 및 원칙을 수립하여 필요한 대책을 강구하는 분석 방법은?

❶ PM 분석

② 보전 분석

③ 파레토 분석

④ 관리도 분석

35. TPM은 여러 가지 측면에서 전통적인 관리시스템과 차이점이 많다. TPM을 설명한 내용 중 틀린 것은?

① 사전활동 중심

② 로스(loss) 측정

❸ output 지향

④ 불량발생원 제거

36. 설비를 목적에 따라 분류하였을 때 관리설비의 종류에 해당되지 않는 것은?

① 본사의 건물

② 공장의 보조설비

❸ 서비스 스테이션

④ 복리후생설비

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

37. 전 보전요원이 한 사람의 보전책임자 밑에 조직되어 지휘 감독을 받아 긴급작업, 고장을 신속히 처리하고, 새로운 일에 대한 통제가 보다 확실한 특징을 가지고 있는 설비 보전 조직은?

① 지역보전

② 부문보전

③ 절충보전

❹ 집중보전

38. 설비보전에 대한 설명으로 맞는 것은?

① 개량보전을 일명 예지보전이라고도 한다.

② 보전예방은 설비의 특정 운전조건을 유지하기 위해 수행되는 모든 계획보전의 전형적인 보전활동이다.

③ 사후보전은 중점설비를 대상으로 설비 가동 중 또는 중지 이후 비가동시간을 유발시켜 보전을 시행한다.

❹ 상태기준보전은 설비의 잠재 열화현상에 대한 정확한 상태를 예측하기 위하여 직접 설비를 감지하는 방법이다.

39. 측정자가 계측대상에 접근하지 않고 간접적으로 측정하는 경우 사용하며 일반적으로 검출부, 지시부, 기록부, 경보부, 조절부로 구성되어 있는 계측기는?

❶ 원격측정식 계측기

② 현장작업용 계측기

③ 관리작업용 계측기

④ 직접측정식 계측기

40. 유압 실린더의 지지형식 중 요동형으로만 짝지어진 것은?

① 풋형, 플랜지형

② 풋형, 트러니언형

③ 플랜지형, 크레비스형

❹ 트러니언형, 크레비스형

41. 유량제어 밸브 중에서 압력 보상이 되는 것은?

① 스톱 밸브

② 니이들 밸브

❸ 유량 조정 밸브

④ 스로틀 밸브

42. 펌프 무부하회로의 특징으로 틀린 것은?

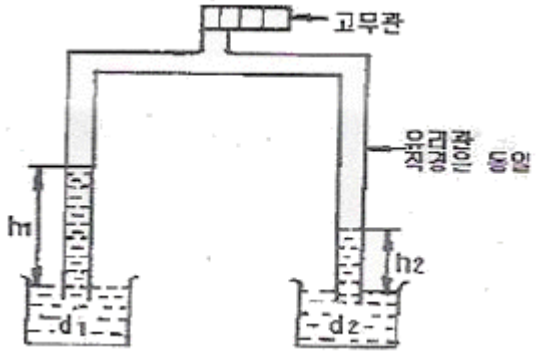
① 펌프의 수명을 연장시킨다.

② 동력이 절감된다.

③ 유온의 상승을 방지한다.

❹ 장치의 효율을 감소시킨다.

43. 다음 그림과 같은 밀도가 각각 d_1, d_2인 액체관에 유리관을 넣고 고무관을 통하여 공기를 빼면 각 액체가 h_1, h_2의 높이까지 올라간다. 이 관계가 옳게 표현된 것은?



❶ $\frac{h_1}{h_2}=\frac{d_2}{d_1}$

② $\frac{h_1}{h_2}=\frac{d_2}{d_1}$

③ $\frac{h_1}{h_2}=\frac{d_2}{d_1}$

④ $\frac{h_1}{h_2}=\frac{d_2}{d_1}$

44. 공기압 발생 장치 중 압축된 공기를 냉각하여 수분을 제거하는 장치는?

① 공기 압축기

❷ 공기 냉각기

③ 공기 조정유닛

④ 공기 필터

45. 유압제어밸브 중 출구가 고압측 입구에 자동적으로 접속되는 동시에 저압측 입구를 닫는 작용을 하는 밸브는?

① 셀렉터 밸브

❷ 셔틀 밸브

③ 바이패스 밸브

④ 체크 밸브

46. 유압유에 요구되는 성질이 아닌 것은?

① 넓은 온도범위에서 점도변화가 적을 것

② 장시간 사용하여도 화학적으로 안정될 것

③ 방열성이 좋을 것

❹ 압축성이 좋을 것

47. 공압 실린더의 출력결정에 관계가 없는 것은?

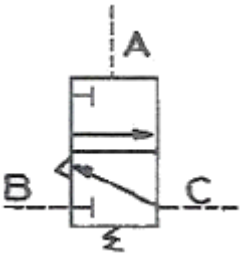
① 실린더 튜브의 내경

❷ 실린더의 재질

③ 실린더의 추력효율

④ 사용공기 압력

48. 도면에서 조작방식 A와 입력신호 B가 모두 충족될 때 출력 C가 나오는 회로의 이름은 무엇인가?



① OR 회로

❷ AND 회로

③ NOT 회로

④ NOR 회로

49. 유압장치의 기본 구성 요소인 동력원의 설명과 거리가 먼 것은?

① 유압 에너지를 발생하는 곳이다.

② 유압 펌프와 유압 탱크가 해당된다.

③ 심장에서 혈액을 공급하는 것과 같다.

❹ 일의 출력, 속도, 방향을 제어하는 역할을 한다.

50. 관 이음방식에서 나사 끼우기형 이음을 압력 배관에 사용할 경우 허용되는 적당한 압력은?

❶ 70kgf/cm2

② 150kgf/cm2

③ 200kgf/cm2

④ 250kgf/cm2

【4과목】 산업안전(대략구분) (10문제)

51. 공기압 회로에서 실린더나 기타의 액추에이터로 공급되는 압축 공기의 흐름 방향을 변환시키는 밸브는?

① 압력제어 밸브
② 유량제어 밸브
❸ 방향제어 밸브
④ 릴리프 밸브

52. 공기압 도면기호에서 기체의 흐름 방향을 나타내는 기호로 맞는 것은?

❶ ▷
② ○
③ ●
④ ▶

53. 주 회로의 압력을 일정하게 유지하면서 압력의 축압상태에 따라 조작을 순차적으로 제어할 수 있는 것은?

① 언로드 밸브
② 체크 밸브
③ 차단 밸브
❹ 시퀀스 밸브

54. 수공구의 보관 방법으로 적합하지 않은 것은?

① 사용한 수공구는 방치하지 말고 소정의 보관장소에 보관한다.
② 날이 있거나 끝이 뾰족한 물건은 위험하므로 뚜껑을 씌워 둔다.
❸ 회전 숫돌은 수분이나 습기가 있는 곳에 보관한다.
④ 회전 숫돌을 보관 중 금이 가거나 결손이 생기면 파열될 위험이 있으므로 전용 정리대나 상자에 보관한다.

55. 산업안전보건법상 관리감독자 정기안전보건 교육시간은?

① 연간 10시간
② 월 1시간
③ 반기 6시간
❹ 연간 16시간 이상

56. 안전·보건표지의 종류별 형태 및 색채에 대한 내용으로 틀린 것은?

① 금지표지 : 바탕은 흰색, 기본모형은 빨간색
❷ 경고표지 : 바탕은 빨간색, 기본모형은 노란색
③ 지시표지 : 바탕은 파란색, 관련그림은 흰색
④ 안내표지 : 바탕은 흰색, 기본모형은 녹색 또는 바탕은 녹색, 관련 그림은 흰색

57. 사다리식 통로에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 재료는 부식이 없는 것으로 한다.
❷ 폭은 15cm 이상으로 한다.
③ 견고한 구조로 한다.
④ 사다리 밑에는 미끄럼 방지를 한다.

58. 산업안전 실천의 효과로 적합하지 않은 것은?

① 생산재의 손실을 축소시킬 수 있다.
❷ 생산성을 감소시킬 수 있다.
③ 인명 피해를 예방할 수 있다.
④ 사업설비의 손실을 감소시킬 수 있다.

59. 가스용접 시 역화현상의 원인이 아닌 것은?

❶ 용접봉의 예열온도 부적당
② 팁 구멍에 이물질 부착
③ 팁의 과열
④ 팁과 모재의 접촉

60. 연삭기 사용시의 안전사항으로 옳지 않은 것은?

① 연삭기를 사용할 때에는 방진마스크와 보안경을 착용한다.
② 숫돌과 받침대의 간격은 3mm 이하로 유지한다.
❸ 숫돌커버가 작업에 방해가 될 때는 떼어내고 작업한다.
④ 숫돌은 장착하기 전에 균열이 없는가를 점검한다.