

2004년07월18일년 기계정비기능사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 임의구분	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	③	③	③	①	③	④	②	①	③	①
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	③	②	①	①	④	④	③	②	④	①
【2과목 : 20문제】 임의구분	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	④	②	④	①	④	④	②	④	②	③
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	④	②	③	①	③	④	①	①	②	②
【3과목 : 20문제】 임의구분	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	①	④	①	④	①	①	①	②	③	②
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	①	③	②	③	③	③	③	③	②	②

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.



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



【1과목】 임의구분 (20문제)

- 설비관리의 조직계획 중 설비관리의 분업방식으로 볼 수 없는 것은?
 ① 기능분업
 ② 전문기술 분업
 ③ 경제적 분업
 ④ 지역 분업
- 1일 가동시간은 8시간이고 월 가동 일수는 20일인 경우 가동 중의 설비고장과 작업고장에 의한 설비 휴지시간이 1개월에 10시간이라면 실제 가동률은?
 ① 69.7%
 ② 83.8%
 ③ 93.8%
 ④ 98.5%
- 와이어 로프의 끝부분을 풀어서 각 소선에 기름을 완전히 제거하고, 세척 후 소선을 각각 납칠한 후 와이어 로프 철부분부터 소켓에 넣어 당겨 와이어 로프 끝 부분이 소켓 안에 오게한 후 합금을 녹여 부어 체결하는 와이어 로프 조임 방법은?
 ① 압축 스토퍼 방식
 ② 빼기 조임 방식
 ③ 합금 조임 방식
 ④ 크립의 조임 방식
- 송풍기 임펠러의 흡입구에 의한 분류가 아닌 것은?
 ① 구름체 흡입형
 ② 편 흡입형
 ③ 양 흡입형
 ④ 양쪽 흐름 다단형
- 생산활동에 있어서 작업의욕과 가장 관계되는 것은?
 ① 공정 관리
 ② 품질 관리
 ③ 노무 관리
 ④ 납기 관리

- 기계의 고장을 줄이기 위하여 조정을 필요로 할 경우엔 조정을 해야하는데 구조적인 개선을 해야하는 경우는?
 ① 설비의 정밀도가 충분히 나타나지 않는 경우
 ② 기준면이 명확하지 않는 경우
 ③ 치공구의 정밀도가 충분히 나타나고 있지 않는 경우
 ④ 구조상 부득이한 경우
- 단면도에서 아암, 리브, 핸들 등은 어느 단면을 사용 하는 것이 좋은가?
 ① 계단단면
 ② 회전단면
 ③ 한쪽단면
 ④ 온단면
- 스케치할 때 원호로 된 모서리를 측정할 수 있는 것은 어느 것인가?
 ① R게이지
 ② 마이크로미터
 ③ 피치 게이지
 ④ 버어니어 캘리퍼스
- 팔의 힘만을 이용하여 스패너로 볼트를 조일 때 적합한 볼트의 크기는?
 ① M6 이하
 ② M10까지
 ③ M12 - M14
 ④ M20 이상
- 다음 그림은 크레인 신호 몸짓이다. 어떤 작업을 나타내는가?



- 작업완료
- 작업정지
- 작업개시
- 작업금지

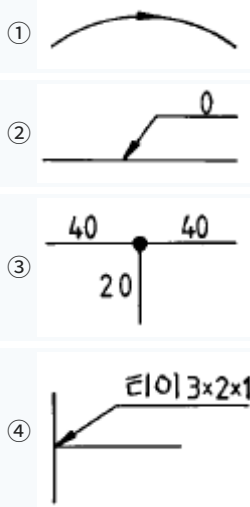
11. 배관의 일부분을 인출하여 작도한 그림을 무엇이라 하는가?

- ① 평면배관도
- ② 입면배관도
- ③ 부분조립도
- ④ 입체배관도

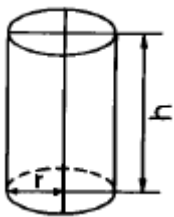
12. 패킹,박판 등 얇은 재료의 단면표시 방법으로 옳은 것은?

- ① 한개의 가는 실선으로 나타낸다.
- ② 한개의 굵은 실선으로 나타낸다.
- ③ 한개의 이점 쇄선으로 나타낸다.
- ④ 한개의 파선으로 나타낸다.

13. 다음 중 유체의 유동방향을 표시하는 것은?



14. 다음 그림과 같은 원기둥의 체적을 구하는 식은?



- ① $V = \pi r^2 h$
- ② $V = \frac{\pi h}{3} \times r^2$
- ③ $V = \pi h r$
- ④ $V = \frac{\pi r h}{3}$

15. 스케치도를 작성시 적용되지 않는 것은?

- ① 스케치도 작성에 필요한 도구준비
- ② 정확한 치수측정 기능
- ③ 스케치 용지
- ④ 부품 가격표

16. 수명 특성곡선(Bathtub Curve)에서 고장률이 시간의 경과에 따라 감소하는 기간은?

- ① 마모 고장기
- ② 우발 고장기
- ③ 피로 고장기
- ④ 초기 고장기

17. 스케치도는 일반적으로 어떤 도법에 의해 그리는가?

- ① 회화법
- ② 제1각법
- ③ 제3각법
- ④ 투시도법

18. 다음 중 방사선 전개법으로 작도하는데 가장 적합한 물체는?

- ① 원기둥
- ② 원뿔
- ③ 원통엘보
- ④ 타원기둥

19. 압축공기 생산 계통에서 압축기와 연결되는 부속기기의 설명으로 옳바른 것은?

- ① 드레인 장치는 저장탱크의 상부에 설치한다.
- ② 배관의 길이는 공진 범위 내에서 가급적 짧게 한다.
- ③ 드라이어(dryer)와 필터(filter)는 압축기와 탱크사이에 설치한다.
- ④ 2대의 압축기를 1개의 토출관을 이용하여 배관할 경우 체크밸브와 스톱밸브를 부착한다.

20. 설비의 고장률과 열화 패턴에서 초기 고장기에 대한 설명중 거리가 먼 것은?

- ① 이 기간에 고장률은 일정하다.
- ② 예방 보전이 필요 없는 기간이다.
- ③ 비교적 높은 신뢰성을 가진 것만 남는다.
- ④ 설계불량, 제작불량에 의한 약점이 이 기간에 나타난다.

【2과목】 임의구분 (20문제)

21. 수리시간 단축을 위한 활동과 거리가 먼 것은?

- ① 고장진단의 연구
- ② 부품 교환방법의 연구
- ③ 예비품 관리
- ④ 수리할 때 오버홀 실시

22. 설비의 사용시간이 길어지고 시간이 흐름에 따라 자연적으로 발생하는 열화현상은?

- ① 장마로 인한 침수
- ② 피로로 인한 축의 파손
- ③ 조작방법의 잘못으로 인한 온도 저하
- ④ 열처리 불량으로 인한 마모

23. 다음 보기를 보고, 스케치의 작업순서가 옳은 것은?

【 보기 】

- ① 여러가지 기호, 가공방법, 재질등 필요한 사항을 기입한다.
- ② 물체와 비슷한 모양을 실척에 준하여 그린다.
- ③ 필요한 치수를 기입한다.
- ④ 스케치할 물체를 세밀히 관찰한다.
- ⑤ 부품표, 표제란에 필요한 사항을 기입한후 다시 한번 면밀히 도면을 검토한다.

- ① ①→④→③→②→⑤
- ② ②→①→③→④→⑤
- ③ ④→③→②→①→⑤
- ④ ④→②→③→①→⑤

24. 3각법 배치도가 옳은 것은?



25. 기계 요소의 핀에 대한 설명이다. 틀린 것은?

- ① 기계 접촉면의 미끄럼 방지나 나사의 풀림 방지에 쓰인다.
- ② 위치 고정용으로 작용하는 힘이 비교적 작은 부분에 쓰인다.
- ③ 핀의 종류에는 평행 핀, 테이퍼 핀, 슬롯 테이퍼 핀, 분할 핀 등이 있다.
- ④ 결합용 기계 요소로서 큰 회전력을 전달하는데 쓰인다.

26. 원심펌프에서 임펠러의 양쪽에 작용하는 수압이 같지 않아 발생하는 추력을 줄여주기 위한 방법으로 적당한 것은?

- ① 흡입양정을 적게한다
- ② 임펠러의 직경을 증가 시킨다.
- ③ 임펠러의 직경을 감소 시킨다.
- ④ 임펠러에 밸런스홀을 뚫는다.

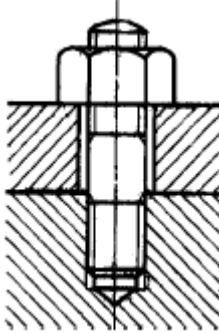
27. 큰 도면을 접어서 보관할 때 그 크기를 어느 사이즈로 접는가?

- ① A3
- ② A4
- ③ B3
- ④ B4

28. 다음 중 긴 쪽 방향으로 절단하여 도시하여도 되는 것은?

- ① 축
- ② 핀
- ③ 볼트
- ④ 풀리

29. 아래 그림과 같이 수나사 막대의 양 끝에 나사를 깎은 머리 없는 볼트로서 한 끝은 본체에 박고 다른 한끝에는 너트를 조여 사용



하는 볼트는?

- ① 관통 볼트
- ② 스톨드 볼트
- ③ 탭 볼트
- ④ 아이 볼트

30. 다음 중에서 파이프 속을 흐르는 유체가 가스임을 나타내는 것은?

- ① A
- ② W
- ③ G
- ④ O

31. 압력을 나타내는 방법 중에서 양정의 단위는?

- ① 기압
- ② kg/cm²
- ③ mmHg
- ④ m

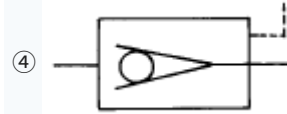
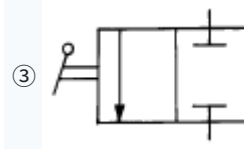
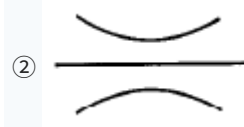
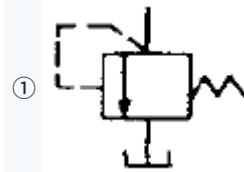
32. 송출압력이 50[kg/cm²], 송출유량이 40[l/min], 회전수가 1000rpm인 유압펌프가 있다. 이때 소비동력이 4[KW]일 때 펌프의 전체효율은 얼마인가?

- ① 약 76%
- ② 약 82%
- ③ 약 90%
- ④ 약 97%

33. 유압장치내의 오일에 기포가 생기는 원인이 못되는 것은?

- ① 펌프축 주위의 시일마멸
- ② 폐입현상이 생길 때
- ③ 오일의 양이 많을 때
- ④ 오일라인에 움푹들어간 곳이 있을 때

34. 다음 중 릴리프 밸브를 나타내는 기호는?



35. 저압의 피스톤 패킹에 사용되며, 피스톤에 볼트로 장착되어 저항이 다른 것에 비해 적은 것은?

- ① V형 패킹
- ② U형 패킹
- ③ 컵형 패킹
- ④ 플런저 패킹

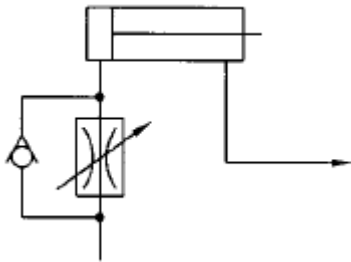
36. 축압기의 기능이 될 수 없는 것은?

- ① 부하 관로의 기름 누설의 보상
- ② 온도 변화에 따른 기름의 용적 변화의 보상
- ③ 쿠션 작용
- ④ 유체의 축적

37. 회전차의 회전에 의하여 기체에 주어진 원심력을 이용하여 기체를 압송하는 기계는 어느 것인가?

- ① 원심 송풍기
- ② 회전식 압축기
- ③ 축류 송풍기
- ④ 왕복 압축기

38. 다음 그림은 어떠한 유압회로를 나타내는 것인가?



- ① 미터인(meter-in)회로
- ② 미터아웃(meter-out)회로
- ③ 로킹(locking)회로
- ④ 블리드 오프(bleed-off)회로

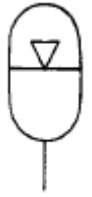
39. 유압펌프에 있어서 실제 송출압력을 $P[\text{Kg}/\text{cm}^2]$, 실제 송출량을 $Q[\text{cm}^3/\text{sec}]$ 라 할 때 펌프동력 $L_p[\text{ps}]$ 를 나타내는 식은?

- ① $L_p = \frac{PQ}{4500} [\text{ps}]$
- ② $L_p = \frac{PQ}{7500} [\text{ps}]$
- ③ $L_p = \frac{PQ}{10200} [\text{ps}]$
- ④ $L_p = \frac{PQ}{86000} [\text{ps}]$

40. 다음의 밸브 명칭중 3가지는 같은 밸브를 나타낸다. 틀리는 기능의 밸브는?

- ① 역지변
- ② 개폐기
- ③ 체크밸브
- ④ 1방향밸브

41.



다음 그림은 축압기의 회로 기호이다. 기호 명칭은?

- ① 기체식 축압기
- ② 중량식 축압기
- ③ 스프링식 축압기
- ④ 보조가스 용기

42. 유압기계의 단점을 나열한 것 중 틀린 것은?

- ① 화재에 위험이 있다.
- ② 누설에 문제점이 많다.
- ③ 배관이 어렵다.
- ④ 온도에 영향을 받지 않는다.

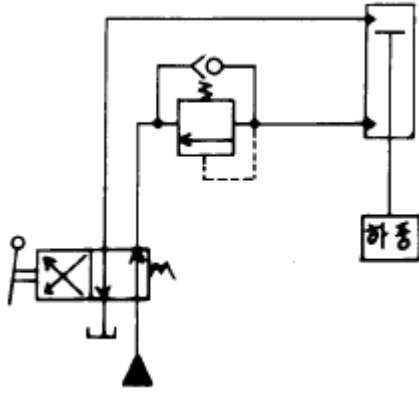
43. 유압을 발생시키는 부분은?

- ① 유압펌프
- ② 유량밸브
- ③ 유압모터
- ④ 유압액츄에이터

44. 다음 중 공압제어 시스템에 속하지 않는 것은?

- ① 동력원
- ② 제어요소
- ③ 작업요소
- ④ 공기필터

45. 다음 그림은 어떤 유압회로를 나타내는가?



- ① 조화회로(자유낙하방지)
- ② 로킹회로
- ③ 차동회로
- ④ 증압회로

46. 공기압 유량제어 밸브 사용상의 주의점으로 틀린 것은?

- ① 유량제어 밸브는 되도록 제어대상에 멀리 설치하는 것이 제어성의 면에서 바람직하다.
- ② 공기압 실린더의 속도제어에는 공기의 압축성을 고려하여 미터아웃방식을 사용한다.
- ③ 유량조절이 끝나면 고정용 나사를 꼭 고정 하는 것을 잊지 않도록 한다.
- ④ 크기의 선정도 중요하다.



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



전자문제집 CBT(Google Play) : [\[다운로드\]](#)

47. 압력에 대한 설명으로 맞는 것은?

- ① 압력은 단위 면적당 작용하는 힘을 말한다.
- ② 1표준기압은 735.5mmHg이다.
- ③ 완전한 진공을 "0"으로 하여 측정한 압력을 게이지 압력이라 한다.
- ④ 절대압력은 일반적으로 대기압을 말한다.

48. 유압회로의 구성요소가 아닌 것은?

- ① 압력계
- ② 소음기
- ③ 유압펌프
- ④ 액추에이터

49. 다음 중 수공구 사용시 주의해야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 본래의 용도이외는 절대로 사용하지 말 것
- ② 공구는 정리상자등을 이용하여 흠어지지 않도록할 것
- ③ 결함이 있는 공구는 적당히 수리하여 사용할 것
- ④ 공구의 특성에 따라 적절한 방법으로 사용할 것

50. 기계 사이의 통로 너비는?

- ① 50cm 이상
- ② 80cm 이상
- ③ 100cm 이상
- ④ 150cm 이상

51. 선반작업 도중 몸을 기대거나 발을 올려 놓으면 옷이 감기기 쉬운 곳은?

- ① 주축대
- ② 기어장치
- ③ 왕복대
- ④ 어미나사

52. 다음 중 와이어 로우프의 안전율을 계산하는 공식은? (단, S = 안전율, Q = 달기하중, n = 로우프의 가닥수 P = 로우프의 파단력)

① $S = \frac{Q \times n}{P}$

② $S = \frac{n \times P \times Q}{60}$

③ $S = \frac{n \times P}{Q}$

④ $S = \frac{Q \times P}{n}$

53. 유해 광선이 나오는 작업장에서 눈을 보호하기 위하여 사용되는 차광 안경을 착용해야 하는 작업은?

- ① 연기, 액체가 비산하는 작업
- ② 가스용접 절단작업, 반사광을 받는 작업
- ③ 금속 비산물이 발생하는 작업
- ④ 산, 알카리, 화학 약품이 비산하는 작업

54. 나이프 스위치의 충전부가 노출될 때 위험사항은 어느 것인가?

- ① 발화우려
- ② 착화우려
- ③ 감전우려
- ④ 누전우려

55. 전기장치의 화재는 어느 등급에 해당되는가?

- ① A급 화재
- ② B급 화재
- ③ C급 화재
- ④ D급 화재

56. 자극성 및 유해성 물질을 취급하는 장소에 비치하지 않아도 되는 것은?

- ① 경보장치
- ② 진공소제기
- ③ 안전벨트
- ④ 젖은 걸레

57. 다음 중 가죽제 앞치마를 사용하여야 하는 작업은?

- ① 목공작업
- ② 형삭작업
- ③ 용접작업
- ④ 밀링작업

58. 다음에서 안전 작업이 필요한 이유 중 관계가 먼 것은?

- ① 인명피해 예방
- ② 생산성 증가
- ③ 산업설비 손실 증가
- ④ 생산재 손실 감소

59. 사람이 들을 수 있는 가청 주파수의 범위는 얼마인가?

- ① 10 ~ 10,000[Hz]
- ② 20 ~ 20,000[Hz]
- ③ 30 ~ 30,000[Hz]
- ④ 40 ~ 40,000[Hz]

60. 감전 재해에 대한 고유한 특성이 아닌 것은?

- ① 눈에 보이지 않는다.
- ② 불구자가 될 가능성은 없다.
- ③ 사망할 위험이 높다.
- ④ 냄새가 없다.