

2009년09월27일년 건설기계정비기능사 필기시험 기출문제 답안

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



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



【1과목】 건설기계정비(임의구분) (20문제)

1. 실린더헤드를 연삭하면 압축비가 어떻게 변하는가?

- ① 커진다.
- ② 작아진다.
- ③ 변하지 않는다.
- ④ 엔진에 따라 작아지는 것도 있고 커지는 것도 있다.

2. 디젤기관에서 연료장치의 구성을 순서대로 바르게 나타낸 것은?

- ① 연료탱크-분사노즐-분사펌프-연료필터-엔진
- ② 연료탱크-분사펌프-연료필터-분사노즐-엔진
- ③ 연료탱크-분사펌프-분사노즐-연료필터-엔진
- ④ 연료탱크-연료필터-분사펌프-분사노즐-엔진

3. 디젤엔진에서 공기 예열 경고등의 기능이 아닌 것은?

- ① 흡입공기의 예열상태를 표시한다.
- ② 예열완료시 소등된다.
- ③ 엔진의 온도로 작동된다.
- ④ 시동이 완료되면 소등된다.

4. 분사노즐의 기능이 불량할 때 일어나는 현상 설명으로 틀린 것은?

- ① 연소 상태가 불량하다.
- ② 노크의 발생으로 기관 출력이 떨어진다.
- ③ 연소실에 탄소가 쌓이며 매연이 발생된다.
- ④ 회전폭박이 고르지 못하나 출력은 증대된다.

5. 신품 방열기 용량이 40ℓ이고 사용중인 것의 용량이 32ℓ일 때, 코어의 막힘율은?

- ① 30%
- ② 20%
- ③ 10%
- ④ 40%

6. 표준 지름이 75mm인 크랭크축 저널의 외경을 측정한 결과 74.68mm, 74.82mm, 74.76mm 였다. 크랭크축을 연마할 경우 알맞은 수정 값은?

- ① 74.50mm
- ② 74.46mm
- ③ 74.25mm
- ④ 74.62mm

7. 도로를 주행하는 장비에서 차선을 변경하고자 할 때 사용하는 등화장치는?

- ① 번호판등
- ② 제동등
- ③ 방향 지시등
- ④ 전조등

8. 기관의 크랭크케이스 환기에 대한 대기 오염 방지를 위한 장치는?

- ① 강제 환기 장치(P.C.V)
- ② 증발 제어 장치(E.C.S)
- ③ 증발 물질 제어 장치(E.E.C)
- ④ 공기 분사 장치(A.R.S)

9. 교류 발전기에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 컷아웃 릴레이는 필요하고 전류 조정기는 필요 없다.
- ② 소형 경량이고 출력이 크다.
- ③ 기계적 내구성이 우수하므로 고속 회전에 견딘다.
- ④ 저속에 있어서도 충전 성능이 우수하다.

10. 배터리에 사용되는 전해액을 만들 때 올바른 방법은?

- ① 황산을 가열하여야 한다.
- ② 철재의 용기를 사용한다.
- ③ 물을 황산에 부어야 한다.
- ④ 황산을 물에 부어야 한다.

11. 기관에서 실린더의 행정체적(배기량)을 계산하는 공식으로서 맞는 것은? (단, D:실린더 내경(cm), S: 행정(cm), Vs:행정체적(cm^3))

① $V_s = \frac{\pi D^2 S}{4} (\text{cm}^3)$

② $V_s = \frac{D^2 S}{1613} (\text{cm}^3)$

③ $V_s = \frac{\pi D^2 S}{4 \times 100} (\text{cm}^3)$

④ $V_s = \frac{\pi D^2 S}{1000} (\text{cm}^3)$

12. 디젤기관에서 연료 분사에 대한 요건으로 적합하지 않은 것은?

- ① 관통력(penetration)
- ② 조정(adjustment)
- ③ 분포(distribution)
- ④ 무화(atomization)

13. 에어컨시스템의 순환과정으로 맞는 것은?

- ① 압축기→팽창밸브→건조기→응축기→증발기
- ② 압축기→건조기→응축기→팽창밸브→증발기
- ③ 압축기→응축기→건조기→팽창밸브→증발기
- ④ 압축기→건조기→팽창밸브→응축기→증발기

14. 디젤 연료분사펌프에서 분사량을 제어하는 기구가 아닌 것은?

- ① 제어 허브
- ② 제어 래크
- ③ 제어 슬라이브
- ④ 제어 피니언

15. 밸브스프링 서징현상을 방지하는 방법에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 고유 진동수가 같은 2중 스프링 사용
- ② 부등 피치의 2중 스프링 사용
- ③ 고유 진동수가 틀린 2중 스프링 사용
- ④ 부등 피치의 원뿔형 스프링 사용

16. 2행정 기관의 단점으로 맞는 것은?

- ① 가스교환이 확실하다.
- ② 윤활유 소비량이 적다.
- ③ 고속운전이 곤란하다.
- ④ 열효율이 높다.

17. 무한궤도식 장비에서 트랙프레임 앞에 설치되어서 트랙진행방향을 유도하여 주는 것은?

- ① 스프로킷(sprocket)
- ② 상부 롤러(upper roller)
- ③ 하부 롤러(lower roller)
- ④ 전부 유동롤(idle roller)

18. 구동기어 잇수가 10개, 피동 기어 잇수가 25개이고 구동기어가 100rpm일 때 피동기어는 몇 회전 하는가?

- ① 40rpm
- ② 80rpm
- ③ 250rpm
- ④ 500rpm

19. 로드 롤러 운전 중 변속기가 과열되는 원인이 아닌 것은?

- ① 기어의 물림이 나쁘다.
- ② 변속레버가 험겁다.
- ③ 오일이 부족하다.
- ④ 오일의 점도가 지나치게 높다.

20. 모터그레이더의 탠덤드라이브 장치의 역할은?

- ① 견인력을 크게 한다.
- ② 차의 속도를 빠르게 한다.
- ③ 차체의 안정을 유지한다.
- ④ 핸들의 충격을 흡수한다.

【2과목】 일반기계공학(임의구분) (20문제)

21. 무한궤도식 건설기계 트랙에서 스프로킷이 이상 마모되는 원인으로 가장 적합한 것은?

- ① 유압이 높다.
- ② 트랙이 이완 되어있다.
- ③ 댐퍼 스프링의 장력이 약하다.
- ④ 유압유가 부족하다.

22. 무한궤도식에서 하부 롤러 베어링은 일반적으로 무엇을 많이 사용하는가?

- ① 테이퍼 베어링
- ② 부싱
- ③ 오일레스 베어링
- ④ 실(seal)

23. 쇠석기의 쇠석과정을 바르게 표시한 것은?

- ① 투입구→1차 크러셔→전달 컨베이어→선별기→2차 크러셔→컨베이어→선별 산적
- ② 투입구→1차 크러셔→전달 컨베이어→2차 크러셔→컨베이어→선별기→선별 산적
- ③ 투입구→1차 크러셔→2차 크러셔→전달 컨베이어→선별기→컨베이어→선별 산적
- ④ 투입구→1차 크러셔→선별기→전달 컨베이어→2차 크러셔→컨베이어→선별 산적

24. 마스터 실린더 푸시로드의 길이를 길게 하였을 때 일어나는 현상으로 가장 밀접하게 관련된 것은?

- ① 라이닝의 팽창이 풀린다.
- ② 브레이크 페달 높이가 낮아진다.
- ③ 라이닝이 팽창하여 풀리지 않는다.
- ④ 브레이크 페달 높이가 높아진다.

25. 토크 컨버터의 기본 구성품이 아닌 것은?

- ① 임펠러(펌프)
- ② 베인
- ③ 터빈(런너)
- ④ 스테이터

26. 유압밸브 중 일의 크기를 결정하는 밸브는?

- ① 압력제어밸브
- ② 유량조정밸브
- ③ 방향전환밸브
- ④ 교축밸브

27. 트럭 탑재식 기중기에서 아우트리거가 불량일 경우 일어날 수 있는 고장은?

- ① 선회가 되지 않는다.
- ② 작업 선회시 차체가 기울어진다.
- ③ 축이 올라가지 않는다.
- ④ 붐이 올라가지 않는다.

28. 트랙 장벽이 너무 팽팽 하거나 느슨할 때 어느 부분의 마모가 가장 촉진 되는가?

- ① 언더캐리지
- ② 배토판
- ③ 틸트실린더
- ④ 리퍼

29. 20톤급 불도저가 전진2단에서 견인력이 7500kgf이고 이때 작업속도가 3.6km/h 라고 하면 견인출력은?

- ① 85PS
- ② 100PS
- ③ 125PS
- ④ 150PS

30. 기관에서 압축압력 저하가 얼마 이하이면 해체정비를 해야 하는가?

- ① 50% 이하
- ② 60% 이하
- ③ 70% 이하
- ④ 80% 이하

31. 불도저 뒷면에 있는 유압 리퍼는 일반적으로 몇 개의 생크(shank)로 구성되는가?

- ① 1~5개
- ② 6~10개
- ③ 10~15개
- ④ 8~12개

32. 타이어식 굴삭기 및 기중기는 몇 % 구배의 (평탄하고 견고한 건조지면) 제동능력을 갖추어야 되는가?

- ① 15%
- ② 25%
- ③ 35%
- ④ 45%

33. 유압펌프와 비교하여 유압모터의 가장 큰 특징은?

- ① 일방향으로 구동되는 것이다.
- ② 공급되는 유량으로 회전속도가 제어되는 것이다.
- ③ 펌프 작용을 하지 못하는 것이다.
- ④ 구조가 훨씬 간단한 것이다.

34. 축압기(accumulator)의 기능으로 적합하지 않은 것은?

- ① 펌프 및 유압장치의 파손을 방지할 수 있다.
- ② 에너지를 절약할 수 있다.
- ③ 맥동, 충격을 흡수할 수 있다.
- ④ 압력 에너지를 축적할 수 있다.

35. 진동 롤러의 기진기구에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 기진력은 불평형추의 무게에 비례한다.
- ② 기진력은 불평형추의 편심량에 비례한다.
- ③ 기진력은 불평형추의 회전속도에 비례한다.
- ④ 기진력은 불평형추의 고유진동수에 비례한다.

36. 유압회로 내의 서지 압력(surge pressure)이란 무엇을 말하는가?

- ① 정상적으로 발생하는 압력의 최소 값
- ② 과도적으로 발생하는 이상압력의 최소 값
- ③ 정상적으로 발생하는 압력의 최대 값
- ④ 과도적으로 발생하는 이상압력의 최대 값

37. 유압장치 사용시 고장의 주원인과 거리가 먼 것은?

- ① 온도의 상승으로 인한 것이다.
- ② 기기의 용량선정으로 인한 것이다.
- ③ 기기의 기계적 고장으로 인한 것이다.
- ④ 조립과 접속의 불완전으로 인한 것이다.

38. 유압기기의 작동원리는 어떤 원리를 이용한 것인가?

- ① 베르누이의 원리
- ② 파스칼의 원리
- ③ 보일살의 원리
- ④ 아르키메데스의 원리

39. 지게차에서 토인 조정방법으로 맞는 것은?

- ① 앞 차축에서 타이로드엔드로 조정
- ② 앞 차축에서 피트먼암으로 조정
- ③ 뒷 차축에서 벨크랭크로 조정
- ④ 뒷 차축에서 타이로드엔드로 조정

40. 허리깎기식 조향장치의 특징으로 옳은 것은?

- ① 좁은 장소에서의 작업이 어렵다.
- ② 작업 안정성이 높다.
- ③ 회전 반경이 작다.
- ④ 연결부분의 고장이 적다.

[3과목] 안전관리(임의구분) (20문제)

41. 측면 필릿이음 용접 비드에서 실제 목 두께를 바르게 설명한 것은?

- ① 용입을 고려한 용접의 루트부터 필릿 용접의 표면까지의 최대거리
- ② 용입을 고려한 용접의 루트부터 필릿 용접의 중심부까지의 중심거리
- ③ 용입을 고려한 용접의 루트부터 필릿 용접의 표면까지의 최단거리
- ④ 용입을 고려한 용접의 루트부터 필릿 용접의 중심부까지의 최단거리

42. 자동차에 많이 사용하는 스프링강의 성분은?

- ① 규소-망간강
- ② 황-망간강
- ③ 크롬-니켈강
- ④ 니켈-크롬-몰리브덴강

43. 담금질한 강에 인성을 주기 위하여 A₁변태점 이하의 적당한 온도로 가열한 후 서서히 냉각시키는 열처리 방법은?

- ① 담금질
- ② 뜨임
- ③ 불림
- ④ 풀림

44. 축의 회전속도가 2400rpm이고, 전달마력이 30PS일 때 축의 비틀림 모멘트는?

- ① 6925.5kgf · mm
- ② 7365.5kgf · mm
- ③ 7965.5kgf · mm
- ④ 8952.5kgf · mm

45. 마이크로미터에서 뒀볼을 1회전시키면 스펀들은 축 방향으로 몇 mm 만큼 이동하는가?

- ① 0.01mm
- ② 0.05mm
- ③ 0.1mm
- ④ 0.5mm

46. 가상선의 용도가 아닌 것은?

- ① 도식된 물체의 앞면에 있는 부분을 표시할 때
- ② 물체의 일부 모양을 실제위치와 다른 곳에 나타낼 때
- ③ 가공전이나 가공후의 형상을 나타낼 때
- ④ 물체의 부분생략을 나타낼 때

47. 이산화탄소 아크용접에서 발생하는 용접결함의 종류가 아닌 것은?

- ① 오버랩
- ② 용입 부족
- ③ 언더 컷
- ④ 이면비드

48. 치차 기구에서 이의 간섭을 방지하는 방법으로 알맞은 것은?

- ① 이의 높이를 크게 한다.
- ② 압력 각을 20° 이상으로 크게 한다.
- ③ 치형의 이끝 면을 높게 한다.
- ④ 피니언 기어의 반지름 방향의 이뿌리 면을 높게 한다.

49. 금속재료의 기계적 성질 중 연성과 강도가 큰 성질은?

- ① 경도
- ② 전성
- ③ 인성
- ④ 취성



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



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

50. 도료를 뿌리는 분무기로서 주로 압축 공기를 이용하여 도장작업에 사용하는 공구는?

- ① 스프레이건
- ② 리머
- ③ 폴리셔
- ④ 샌더

51. 용접공이 가스 절단 작업에서 안전을 우선으로 고려하여 작업하지 않는 것은?

- ① 절단부가 예리하고 날카롭게 작업하였다.
- ② 호스가 꼬여 있어서 풀어 놓고 작업하였다.
- ③ 절단 토치의 불꽃 방향을 확인 후 작업하였다.
- ④ 절단 진행 중에 시선을 고정하여 작업하였다.

52. 크롤러식 건설기계의 아이들러 점검 및 정비시 안전한 방법으로 볼 수 없는 것은?

- ① 아이들러 균열 및 손상을 점검한다.
- ② 아이들러 바깥지름과 마멸을 점검한다.
- ③ 축의 오일구멍을 와이어브러시로 청소한다.
- ④ 축의 플랜지와 부싱 마멸을 점검한다.

53. 기관이 과열되는 원인과 관계없는 것은?

- ① 라디에이터 코어의 막힘
- ② 기관 오일의 부족
- ③ 라디에이터 캡의 불량
- ④ 부용액의 농도 불량

54. 150Ah인 축전지를 급속 충전할 때 충전전류로 가장 적합한 것은?

- ① 30A
- ② 55A
- ③ 75A
- ④ 100A

55. 불가피하게 고전압선 가까이에서 굴삭기로 나무이식 작업을 할 때 사고방지를 위해 지켜야 할 사항 중 틀린 것은?

- ① 운전자는 고무나 밑창이 가죽으로 만든 구두를 착용하는 것이 좋다.
- ② 만일 작업장치가 전선에 접촉한 경우 운전자는 즉시 운전석에서 떠난다.
- ③ 전선에 접촉한 장비 가까이 사람이 접근하지 않도록 한다.
- ④ 장비가 전선에 가까이 가지 않도록 유도자를 배치한다.

56. 자동차 정비공장에서 폭발의 우려가 있는 가스, 증기, 또는 분진을 발산하는 장소에서 금지해야 할 사항에 속하지 않는 것은?

- ① 화기의 사용
- ② 과열함으로써 점화의 원인이 될 우려가 있는 기계
- ③ 사용도중 불꽃이 발생하는 공구
- ④ 불연성 재료의 사용

57. 실린더 보어 게이지 취급 시 안전사항과 관련이 없는 것은?

- ① 스피들이 잘 움직이지 않을 때 휘발유로 세척한다.
- ② 스피들은 공작물에 가만히 접촉하도록 한다.
- ③ 보관시는 건조된 형값으로 닦아서 보관한다.
- ④ 스피들이 잘 움직이지 않으면 고급 스피들유를 바른다.

58. 안전 · 보건표지의 종류별 용도 · 사용장소 · 형태 및 색채에서 바탕은 노란색, 기본모형 관련부호 및 그림은 검정색으로 된 것은?

- ① 금지표지
- ② 지시표지
- ③ 경고표지
- ④ 안내표지

59. 일반기기를 사용하여 작업시 준수해야 할 사항 중 틀린 것은?

- ① 원동기의 기동 및 정지는 서로 신호에 의거한다.
- ② 고장중의 기기에는 반드시 표식을 한다.
- ③ 정전시는 반드시 스위치를 off한다.
- ④ 다른 불일이 있을 때는 기기작동을 자동으로 조정하고 자리를 비워도 좋다.

60. 렌치를 사용한 작업 설명으로 틀린 것은?

- ① 스패너의 자루가 짧다고 느낄 때는 긴 파이프를 연결하여 사용할 것
- ② 스패너를 사용할 때는 앞으로 당길 것
- ③ 스패너는 조금씩 돌리며 사용할 것
- ④ 파이프 렌치는 반드시 둥근 물체에만 사용할 것