

## 2012년02월12일년 건설기계정비기능사 필기시험 기출문제 답안

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

- ① 압력계
- ② 저항시험기
- ③ 비중계
- ④ 그로울러 테스터

2. 실린더 내경보다 행정이 큰 기관은 무슨 기관인가?

- ① 장 행정기관
- ② 정방 행정기관
- ③ 단 행정기관
- ④ 가변 행정기관

3. 전자제어식 디젤분사장치의 고압 영역은 압력형성, 압력저장 및 연료계량의 영역으로 구분한다. 압력 형성을 하는 것은?

- ① 고압펌프
- ② 레일압력 센서
- ③ 커먼 레일
- ④ 스피드 센서

4. 디젤기관의 출력부족 원인과 가장 관계가 먼 것은?

- ① 연료의 세탄가가 낮다.
- ② 연료의 필터가 막혀 있다.
- ③ 윤활유의 점도지수(粘度指數)가 낮다.
- ④ 압축압력이 낮다.

5. 어떤 건설기계로 440m의 언덕길을 왕복하는데 0.330ℓ의 연료가 소비되었다. 내려올 때 연료소비율이 8km/ℓ 이었다면 올라갈 때의 연료소비율은?

- ① 0.8km/ℓ
- ② 1.6km/ℓ
- ③ 2.5km/ℓ
- ④ 3.2km/ℓ

6. 디젤기관에서 분사노즐이 과열되는 원인 중 틀린것은?

- ① 분사시기의 틀림
- ② 분사량의 과다
- ③ 과부하에서의 연속운전
- ④ 노즐 냉각기의 불량

7. 축전지의 용량 단위는?

- ① Ah
- ② A
- ③ W
- ④ VA

8. 기관에 사용되는 냉각장치 중 라디에이터의 구비조건으로 틀린 것은?

- ① 단위 면적당 발열량이 적어야 한다.
- ② 공기저항이 적어야 한다.
- ③ 냉각수의 흐름저항이 적어야 한다.
- ④ 가능한 한 가벼운 것이 좋다.

9. 에어컨장치의 증발기에 설치되어 증발기 출구 측의 온도를 감지하여 증발기의 빙결을 예방할 목적으로 설치한 것은?

- ① 핀 서모센서
- ② AQS(Air Quality System)
- ③ 일사량센서
- ④ 외기온도센서

10. 교류(AC) 발전기 분해 시 필요 없는 기구 및 공구는?

- ① 바이스
- ② 오픈엔드 렌치
- ③ 토크 렌치
- ④ 소켓 렌치

11. 신품 방열기 용량이 40L이고 사용 중인 방열기 용량이 32L일 때, 코어의 막힘율은?

- ① 10%
- ② 20%
- ③ 30%
- ④ 40%

12. 과급기에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 흡입효율을 높여 출력향상을 도모한다.
- ② 터보차저는 엔진 압축가스로 구동된다.
- ③ 구조상 체적형과 유동형으로 나뉘어진다.
- ④ 공기를 압축하여 실린더에 공급한다.

13. 디젤기관의 연료 분사계통에 널리 쓰이는 펌프는?

- ① 터빈 펌프
- ② 기어 펌프
- ③ 다이어프램 펌프
- ④ 플런저 펌프

14. 밸브스프링의 직각도는 그 자유고의 몇 % 이상 기울기가 있으면 교환하는가?

- ① 15%
- ② 7%
- ③ 5%
- ④ 3%

15. 기관의 피스톤 간극이 클 경우 생기는 현상으로 틀린 것은?

- ① 압축압력 상승
- ② 블로바이 가스 발생
- ③ 피스톤 슬랩 발생
- ④ 엔진 출력 저하

16. 엔진에서 밸브 간극이 작으면 어떤 현상이 생기는 가?

- ① 실화가 일어난다.
- ② 엔진이 과열된다.
- ③ 밸브의 열림 기간은 짧고 닫힘 기간은 길다.
- ④ 밸브 시트의 마모가 급격하다.

17. 건설기계에 사용되는 유압계, 연료계 등은 대부분 어느 방식을 이용하는가?

- ① 공기식
- ② 기계식
- ③ 유체식
- ④ 전기식

18. 기동 전동기의 전기자를 시험하는 데 사용되는 시험기는?

- ① 전압계
- ② 전류계
- ③ 저항 시험기
- ④ 그로울러 시험기

19. 디젤기관의 분사노즐 시험에 가장 알맞은 연료 온도는?

- ① 60°C
- ② 40°C
- ③ 20°C
- ④ 10°C

20. 구동 벨트에 대한 점검사항 중 틀린 것은?

- ① 구동 벨트 장력은 약 10kgf의 엄지손가락 힘으로 눌렀을 때 헐거움이 약 12~20mm 이어야 한다.
- ② 장력이 너무 세면 베어링이 조기 마모된다.
- ③ 장력이 너무 약하면 물 펌프의 회전속도가 느려 엔진이 과열된다.
- ④ 벨트는 폴리의 홈바닥 면에 닿게 설치한다.

### 【2과목】 일반기계공학(임의구분) (20문제)

21. 지게차의 작업용도에 의한 분류가 아닌 것은?

- ① 프리 리프트 마스트형
- ② 로테이팅 클램프 형
- ③ 하이 마스트형
- ④ 크롤러 마스트 형

22. 콘크리트 피니셔에서 콘크리트의 이동순서를 바르게 표기한 것은?

- ① 호퍼 - 스프레더 - 1차 스크리드 - 진동기 - 피니싱 스크리드
- ② 1차 스크리드 - 스프레더 - 진동기 - 호퍼 - 피니싱 스크리드
- ③ 호퍼 - 1차 스크리드 - 스프레더 - 진동기 - 피니싱 스크리드
- ④ 스프레더 - 호퍼 - 진동기 - 1차 스크리드 - 피니싱 스크리드

23. 머캐덤 롤러의 축과 바퀴의 배열로 맞는 것은?

- ① 2축 2륜
- ② 2축 3륜
- ③ 2축 4륜
- ④ 3축 3륜

24. 기관이 중속상태에서 2000rpm으로 회전하고 있을 때, 회전토크가 7m·kgf라면 회전마력은?

- ① 약 9.8PS
- ② 약 19.5PS
- ③ 약 25.5PS
- ④ 약 39.5PS

25. 모터 그레이더가 수행 할 수 있는 작업이 아닌 것은?

- ① 지균작업
- ② 적재작업
- ③ 경사면작업
- ④ 제설작업

26. 무한궤도식 장비에서 트랙 프레임 앞에 설치되어서 트랙 진행 방향을 유도하여 주는 것은?

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

27. 건설기계가 작업 중 유압회로에 공동현상이 발생했을 때의 조치방법은?

- ① 과포화 상태를 만든다.
- ② 작동유의 온도를 높인다.
- ③ 작동유의 압력을 높인다.
- ④ 유압회로내의 압력변화를 없앤다.

28. 브레이크 장치의 마스터 실린더에서 피스톤 1차 컵이 하는 일은 무엇인가?

- ① 오일 누출
- ② 베이퍼록 생성
- ③ 유압 발생시 유밀을 유지
- ④ 잔압 방지

29. 유압 실린더의 피스톤 로드 가하는 힘이 5000kgf, 피스톤 속도가 3.8m/min인 경우 실린더 내경이 8cm라면 소요되는 마력은 얼마인가?

- ① 66.67ps
- ② 33.78ps
- ③ 8.89ps
- ④ 4.22ps

30. 유성 기어 장치의 구성품으로 맞는 것은?

- ① 선기어, 링기어, 유성기어(캐리어)
- ② 링기어, 선기어, 솔레노이드 기어
- ③ 선기어, 링기어, 가이드 링
- ④ 링기어, 유성기어(캐리어), 가이드 링

31. 기증기에 사용되는 와이어로프의 조기마모 원인으로 틀린 것은?

- ① 활차의 크기 부적당
- ② 규격이 맞지 않는 로프 사용
- ③ 계속적인 심한 과부하
- ④ 원치모터의 작동불량

32. 차체 굴절식 로더의 조향장치에 필요한 부품이 아닌 것은?

- ① 유압실린더
- ② 유압펌프
- ③ 제어밸브
- ④ 언로더 밸브

33. 타이어식 로더의 축간거리가 1620mm 이고, 이 때 최소 회전 반경이 2.1m 일 경우 주향륜의 조향각은 약 몇 도인가? (단,  $\sin 30^\circ = 0.5$ ,  $\sin 44^\circ = 0.7$ ,  $\sin 50^\circ = 0.77$ ,  $\sin 54^\circ = 0.81$ )

- ① 30°
- ② 44°
- ③ 50°
- ④ 54°

34. 유압모터의 장점으로 틀린 것은?

- ① 시동, 정지, 변속은 쉬우나 역전기속이 어렵다.
- ② 토크에 대한 관성 모멘트가 적다.
- ③ 고속에서 추종성이 적다.
- ④ 소형이면서 출력이 크다.

35. 굴삭기 붐 실린더의 외부 누유 원인이 아닌 것은?

- ① 실린더 튜브 용접부의 결함
- ② 피스톤 로드와 씰
- ③ 실린더 헤드 패킹의 마모
- ④ 피스톤의 패킹 마모

36. 불도저의 1회 작업 사이클 시간(Cm)을 구하는 공식이 맞는 것은? (단, L = 평균 운반거리(m),  $V_1$  = 전진속도 (m/분),  $V_2$  = 후진속도(m/분), t = gear 변속시간(분))

- ①  $Cm = L/V_1 + L/V_2 \times t$
- ②  $Cm = L/V_1 + L/V_2 \div t$
- ③  $Cm = L/V_1 + L/V_2 - t$
- ④  $Cm = L/V_1 + L/V_2 + t$

37. 건설기계의 트랙 유격은 일반적으로 25~40mm정도 이다. 측정한 트랙 유격이 15mm라면 정비 방법은?

- ① 조정 실린더에서 그리스를 배출시킨다.
- ② 조정 실린더에 그리스를 주입시킨다.
- ③ 장력조정 스프링 장력을 조정한다.
- ④ 장력조정 스프링을 교환한다.

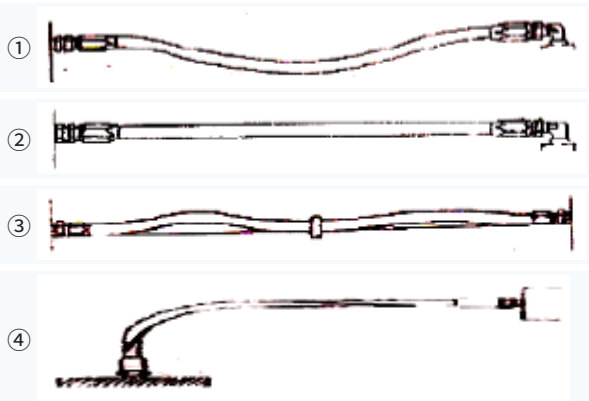
38. 토크 변환기의 스테이터 역할은?

- ① 출력축의 회전속도를 빠르게 한다.
- ② 발열을 방지한다.
- ③ 저속, 중속에서 회전력을 크게 한다.
- ④ 고속에서 회전력을 크게 한다.

39. 유압 회로에 공동현상이 발생했을 때 유압펌프에서 나타나는 고장현상이 아닌 것은?

- ① 유압 토출량이 증대한다.
- ② 유압펌프의 효율이 급격히 저하한다.
- ③ 유압펌프에서 소음과 진동이 발생한다.
- ④ 날개차 등에 부식을 일으켜 수명을 단축시킨다.

40. 그림에서 유압호스 설치가 가장 옳은 것은?



【3과목】 안전관리(임의구분) (20문제)

41. 왕복형 공기압축기에 설치되어 있는 것으로서 저압실에서 공기를 압축할 때 발생한 열을 냉각시켜 고압실로 보내는 역할을 하는 장치는?

- ① 언로더(unloader)
- ② 인터 쿨러(inter cooler)
- ③ 센터 쿨러(center cooler)
- ④ 애프터 쿨러(after cooler)

42. 건설기계의 하부 롤러 축 부위에서 누유가 있을 때 어느 부품을 교환해야 하는가?

- ① 부싱(bushing)
- ② 더스트 실(dust seal)
- ③ 백업 링(back up ring)
- ④ 플로팅 실(floating seal)

43. 작동유에 공기가 유입되었을 때 발생하는 현상이 아닌 것은?

- ① 유압실린더의 숨돌리기 현상이 발생된다.
- ② 작동유의 열화가 촉진된다.
- ③ 유압장치 내부에 공동현상이 발생한다.
- ④ 작동유 누출이 심하게 된다.

44. 동력전달장치인 차동장치의 구동 피니언 기어와의 링 기어의 백래시 점검에 알맞은 측정기는?

- ① 마이크로 미터
- ② 버니어 캘리퍼스
- ③ 다이얼 게이지
- ④ 플라스틱 게이지

45. 유압용 제어밸브는 어느 목적에 사용하는가?

- ① 압력조정, 유량조정, 방향전환
- ② 유량조정, 방향조정, 유급조정
- ③ 압력조정, 유급조정, 역지조정
- ④ 유량조정, 방향조정, 작동조정

46. 용접의 장점으로 알맞은 것은?

- ① 잔류 응력 증가
- ② 공수의 절감
- ③ 변형과 수축
- ④ 저온 취성 파괴

47. 교류 아크용접기의 종류별 특성으로 맞는 것은?

- ① 가동 철심형은 미세한 전류조정이 가능하다.
- ② 가동 코일형은 코일의 감긴 수에 따라 전류를 조정한다.
- ③ 탭 전환형은 탭 철심으로 누설 자속을 가감하여 전류를 조정한다.
- ④ 가포화 리액터형은 가변 전압 변화로 전류를 조정한다.

48. 탄산가스 아크 용접의 장점이 아닌 것은?

- ① 전류밀도가 대단히 높으므로 용입이 깊고 용접속도를 빠르게 할 수 있다.
- ② 전 자세 용접도 가능하다.
- ③ 용접진행의 양부 판단이 가능하고 사용이 편리하다.
- ④ 적용 재질이 다양하다.



전자문제집 CBT(App Store) : [다운로드](#)



전자문제집 CBT(Google Play) : [다운로드](#)

49. 연강을 0°C 이하에서 용접시 예열 온도로 알맞은 것은?

- ① 10~40°C
- ② 40~75°C
- ③ 75~105°C
- ④ 105°C~135°C

50. 탄산가스 아크용접 장치에서 보호가스 설비에 해당되지 않는 것은?

- ① 컨택트 튜브
- ② 히터
- ③ 조정기
- ④ 유량계

51. 로더에서 기동전동기를 탈착하고자 한다. 안전한 방법으로 가장 적합한 것은?

- ① 로더 버킷을 들어 올린 다음, 배터리 접지선을 떼어낸 후 탈착한다.
- ② 경사진 곳에서 사이드 브레이크를 잠그고 탈착한다.
- ③ 버킷을 내려놓은 후 바퀴에 고임목을 받치고 배터리 접지선을 떼어낸 후 탈착한다.
- ④ 기관을 가동한 상태에서 사이드 브레이크를 잠그고 탈착한다.

52. 차체를 용접할 때의 설명으로 틀린 것은?

- ① 홀더는 항상 파손되지 않는 것을 사용한다.
- ② 용접시에는 소화수 및 소화기를 준비한다.
- ③ 아세틸렌 누출 검사시에는 비눗물을 사용하여 검사한다.
- ④ 전기용접은 반드시 옥외에서만 작업해야 한다.

53. 기중기 장치 중 붐이 어떤 규정각도가 되면 붐이 스톱퍼에 닿아서 각 레버와 로드를 경유해서 핸들을 중립위치로 복귀시켜 리프팅을 자동정지 시키는 장치는?

- ① 붐 과권 방지장치
- ② 아우트리거
- ③ 셔블 붐
- ④ 트랜치호 붐

54. 건설기계 차체의 클러치 커버를 안전하게 분해하는 방법 중 틀린 것은?

- ① 클러치 커버와 압력판에 맞춤표시를 한다.
- ② 프레스를 사용하여 스프링을 압축한 다음 커버 조임 볼트를 푼다.
- ③ 클러치 커버 조임 볼트는 대각선 방향으로 2~3회에 걸쳐 푼다.
- ④ 압력판과 커버 조임 볼트를 먼저 풀고 프레스로 스프링을 조인다.

55. 축전지를 급속 충전할 때 축전지의 양쪽 단자를 탈거하지 않고 충전하면?

- ① 발전기 슬립 링이 손상된다.
- ② 발전기 다이오드가 손상된다.
- ③ 발전기 로터 코일이 손상된다.
- ④ 발전기 스테이터 코일이 손상된다.

56. 공기압축기 안전수칙에 알맞지 않는 것은?

- ① 전기배선, 터미널 및 전선 등에 접촉 될 경우 전기 쇼크의 위험이 있으므로 주의하여야 한다.
- ② 분해 시 공기압축기, 공기탱크 및 관로안의 압축공기를 완전히 배출한 뒤에 실시한다.
- ③ 하루에 한 번씩 공기탱크에 고여 있는 응축수를 제거한다.
- ④ 작업 중 작업자의 땀이나 열을 식히기 위해 압축공기를 호흡하면 작업효율이 좋아진다.

57. 감전되거나 전기화상을 입을 위험이 있는 작업시 작업자가 착용해야 할 것은?

- ① 구명구
- ② 보호구
- ③ 구명 조끼
- ④ 비상벨

58. 적외선 전구에 의한 화재 및 폭발할 위험성이 있는 경우와 거리가 먼 것은?

- ① 용제가 묻은 형겅이나 마스크 용지가 접촉한 경우
- ② 적외선 전구와 도장면이 필요이상으로 가까운 경우
- ③ 상당한 고온으로 열량이 커진 경우
- ④ 상온의 온도가 유지되는 장소에서의 사용 경우

59. 보호구는 반드시 한국산업안전보건공단으로부터 보호구 검정을 받아야 한다. 검정을 받지 않아도 되는 것은?

- ① 안전모
- ② 방한복
- ③ 안전장갑
- ④ 보안경

60. 사고의 원인으로서는 불안정한 행위는?

- ① 안전 조치의 불이행
- ② 고용자의 능력부족
- ③ 물적 위험상태
- ④ 기계의 결함상태