

2005년07월17일년 건설기계정비기능장 필기시험 기출문제 답안

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

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】 임의 구분 (20문제)

- 여과기에 바이패스 밸브(by-pass valve)가 설치되어 있어 여과 엘리먼트가 막혔을 때 이 밸브를 통하여 윤활부로 오일이 흐르게 하는 여과방식은?
 ① 원심식
 ② 산트식
 ③ 전류식
 ④ 바이 패스식
- 과급압력의 증대에 따라 연소압력이 상승되는데 이것을 보완하는 방법은?
 ① 급기를 냉각시킨다.
 ② 급기밀도를 감소시킨다.
 ③ 압축비를 증가 시킨다.
 ④ 냉각수의 온도를 낮춘다.
- 동력계 아암의 길이 0.75m인 프로오니 브레이크로 디젤 기관의 동력시험을 하였다. 회전수 400rpm에서 동력계 하중이 30kg일 경우 제동마력은 얼마인가?
 ① 7.8(PS)
 ② 8.9(PS)
 ③ 12.5(PS)
 ④ 15.4(PS)
- 전자제어 디젤기관에서 독립형(열형) 분사시스템은 ECU에서 분사량 및 분사시기를 제어한다. 조합기능이 맞는 것은?
 ① 전자 가버너 + 메커니컬 타이머
 ② 전자 타이머 + 메커니컬 가버너
 ③ 전자 가버너 + 전자 타이머
 ④ 프리스트로크 전자제어식 분사펌프
- 밸브스프링의 서징현상을 방지하는 방법으로 맞는 것은?
 ① 스프링의 고유진동수를 낮춘다.
 ② 피치가 적은 스프링을 사용한다.
 ③ 피치가 서로 같은 2중 스프링을 사용한다.
 ④ 원추형 스프링을 사용한다.

- 실린더헤드의 높이를 결정하는 가장 중요한 요소는?

- ① 냉각수 통로
- ② 흡배기가스 통로
- ③ 실린더헤드에 걸리는 압력
- ④ 실린더헤드의 온도

- 기관의 배기계통에서 과도한 배기저항이 생길 때 나타나는 현상이 아닌 것은?

- ① 배기소음 증가
- ② 엔진출력 저하
- ③ 과도한 연료소모
- ④ 실린더의 불완전한 소기상태 유발

- 디젤기관의 각 실린더로부터 배출되는 배출 가스는 저장소에 모여지고, 터빈에는 노즐을 통하여 방출되며, 이때 배출 가스는 정상류로서 팽창되면서 터빈을 회전시키는 과급법을 무엇이라 하는가?

- ① 정압과급법
- ② 정상류과급법
- ③ 동압과급법
- ④ 와류과급법

- 디젤엔진의 전자제어 유닛 인젝터가 갖추어야 할 조건이 아닌 것은?

- ① 후적 방지 기능
- ② 연료 예열 기능
- ③ 분사 노즐 기능
- ④ 무화 상태 분사 기능

- 피스톤 링(Ring)의 역할 3가지를 바르게 표시한 것은?

- ① 냉각, 기밀, 윤활
- ② 압축, 기밀, 완충
- ③ 완충, 기밀, 냉각
- ④ 마모, 냉각, 기밀

- 가솔린 기관의 도시평균 유효압력과 디젤기관의 도시평균 유효압력과의 관계를 올바르게 설명한 것은?

- ① 가솔린 기관이 높다
- ② 디젤 기관이 높다
- ③ 두 기관이 같다
- ④ 관계없다

12. 디젤기관의 연소실 중 NOx가 가장 많이 배출되는 연소실은?

- ① 직접분사식
- ② 예연소실식
- ③ 공기실식
- ④ 와류실식

13. 화씨 100°F를 섭씨 온도로 환산하면 몇 도가 되는가?

- ① 37.8°C
- ② 45.2°C
- ③ 28.9°C
- ④ 32.3°C

14. 사용 중인 방열기에 냉각수를 넣었더니 9.5ℓ가 주입되었다. 이 때 코어 막힘률을 24%로 가정 하였다면 신제품인 방열기의 냉각수 주입량은 몇 ℓ정도인가?

- ① 12.28ℓ
- ② 12.5ℓ
- ③ 13.28ℓ
- ④ 13.5ℓ

15. 생산보전(PM:Productive Maintenance)의 내용에 속하지 않는 것은?

- ① 사후보전
- ② 안전보전
- ③ 예방보전
- ④ 개량보전

16. 다음 중에서 작업자에 대한 심리적 영향을 가장 많이 주는 작업 측정의 기법은?

- ① PTS법
- ② 워크 샘플링법
- ③ WF법
- ④ 스톱 위치법

17. 다음 데이터로부터 통계량을 계산한 것 중 틀린 것은?

[데이터] : 21.5, 23.7, 24.3, 27.2, 29.1

- ① 중앙값(Me) = 24.3
- ② 제곱합(S) = 7.59
- ③ 시료분산(s²) = 8.988
- ④ 범위(R) = 7.6

18. 다음 중 로트별 검사에 대한 AQL 지표형 샘플링검사 방식은 어느 것인가?

- ① KS A ISO 2859-0
- ② KS A ISO 2859-1
- ③ KS A ISO 2859-2
- ④ KS A ISO 2859-3

19. 여력을 나타내는 식으로 가장 올바른 것은?

- ① $\text{여력} = 1\text{일 실동시간} \times 1\text{개월 실동시간} \times \text{가동대수}$
- ② $\text{여력} = (\text{능력} - \text{부하})(f) \frac{1}{100}$
- ③ $\text{여력} = \frac{\text{능력} - \text{부하}}{\text{능력}}(f)100$
- ④ $\text{여력} = \frac{\text{능력} - \text{부하}}{\text{부하}}(f)100$

20. 다음 중 계량치 관리도는 어느 것인가?

- ① R 관리도
- ② nP 관리도
- ③ C 관리도
- ④ U 관리도

[2과목] 임의 구분 (20문제)

21. 도로운행 건설기계에서 ABS(Anti lock brake system)장치의 목적이 아닌 것은?

- ① 조종성 확보
- ② 조향성 결여
- ③ 제동거리 단축
- ④ 방향안정성 확보

22. 크로울러 드릴의 피드 모터 회전불량이 아닌 것은?

- ① 가이드셸 체인 고장
- ② 추진 조정밸브 불량
- ③ 블로우 챔브 고장
- ④ 커팅배출 불량

23. 롤러의 변속기와 역전기를 설명하였다. 설명이 잘못된 것은?

- ① 역전기는 전,후진 기어로 된 경우도 있다.
- ② 변속기의 전,후진 속도와 같다.
- ③ 역전기는 전,후진 클러치로 된 경우도 있다.
- ④ 변속용 기어는 베벨기어로 되어 있다.

24. 모터그레이더에는 리닝장치가 있다. 그 설치 목적은?

- ① 회전반경을 작게 함으로써 선회를 용이하게 하기 위하여
- ② 작업의 원활성을 유지하면서 산포작업을 쉽게 하기 위하여
- ③ 작업의 직진성을 방지하기 위하여
- ④ 지균작업시 차동장치가 없기 때문에 선회를 크게하기 위하여

25. 공기 브레이크 장치에서 브레이크 슈를 직접 작동시키는 것은?

- ① 캠
- ② 푸시로드
- ③ 에어챔버
- ④ 휠실린더

26. 주행 중 트랙이 벗어지는 원인이 아닌 것은?

- ① 아이들러의 마모시
- ② 트랙의 장력이 규정보다 너무 작을 때(팽팽할 때)
- ③ 상부 롤러의 마모 및 파손시
- ④ 스프로킷과 아이들러의 중심이 일치하지 않을때

27. 토크 변환기의 케이싱 속에서 유체 흐름 순서는?

- ① 펌프 → 스테이터 → 터빈 → 펌프
- ② 터빈 → 펌프 → 스테이터 → 터빈
- ③ 터빈 → 스테이터 → 펌프 → 터빈
- ④ 펌프 → 터빈 → 스테이터 → 펌프

28. 지게차의 마스트(mast) 장치 어셈블리(assembly)와 관계가 없는 것은?

- ① 컨트롤 밸브(control valve)
- ② 백 레스트(back rest)
- ③ 핑거 보드(finger board)
- ④ 틸트 실린더(tilt cylinder)

29. 도로주행용 건설기계의 인치식 고압타이어 호칭 치수기입 방법으로 맞는 것은?

- ① 외경+폭×플라이수
- ② 외경-플라이수×폭
- ③ 외경-폭×플라이수
- ④ 외경×폭-플라이수

30. 아스팔트 믹싱플랜트 엘리베이터 휠의 중심이 맞지 않는 원인이 아닌 것은?

- ① 조립불량
- ② 조정불량
- ③ 체인마모
- ④ 허브마모

31. 리코일 스프링(recoil spring)을 2중 스프링으로 설치하는 이유는?

- ① 프레임의 강성을 보강하기 위하여
- ② 스프링의 장력을 증가시키기 위하여
- ③ 충격 작용이 원활히 이루어지도록 하기 위하여
- ④ 스프링의 고유 서징(surging)현상을 방지하기 위하여

32. 다음과 같은 제원을 가진 지게차의 최소회전 반경은 얼마인가?
(단, $\sin 75^\circ = 0.966$, $\sin 65^\circ = 0.906$, $\cos 75^\circ = 0.259$, $\cos 65^\circ =$

제원:축거:1,620mm, 전윤거:1,006mm, 후윤거:978mm 안쪽 바퀴 조향각:75°, 바깥쪽 바퀴 조향각:65°

0.423)

- ① 1,677mm
- ② 1,788mm
- ③ 2,677mm
- ④ 2,788mm

33. 공기저장 탱크의 크기는 압축공기의 소비량에 맞게 고려하여 제작 결정 하여야 하는데 가장 관계 없는 내용은?

- ① 조절방법
- ② 공기 분배 망
- ③ 공기 사용방법
- ④ 압축공기의 체적



전자문제집 CBT(App Store) :[\[다운로드\]](#)



전자문제집 CBT(Google Play) :[\[다운로드\]](#)

34. 모터그레이터의 동력전달 계통 중 기계식 변속기에서 후진시 동력이 전달되는 순서로 알맞은 것은?

- ① 상부축 - 중간축 - 유전축 - 하부축
- ② 상부축 - 하부축 - 중간축 - 유전축
- ③ 상부축 - 하부축 - 유전축 - 중간축
- ④ 상부축 - 유전축 - 중간축 - 하부축

35. 무한궤도식 굴삭기가 주행시 주행불량의 현상이 발생하는 원인으로 맞지 않는 것은?

- ① 유압펌프의 토출 유량 부족
- ② 트랙 장력이 팽팽할때
- ③ 한쪽 주행모터 브레이크밸브 작동 불량
- ④ 지면이 불균형시

36. 도저의 주행속도 시험방법에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 시험시 차속 10km/h미만은 50m를 측정구간으로 한다.
- ② 측정구간 양단에 적당한 보조 주행 구간을 설치한다.
- ③ 전진 및 후진의 각 속도 계단에서 왕복 주행한다.
- ④ 주행속도는 왕복 주행한 소요시간의 평균치로 산출한다.

37. 무한 궤도식 하부 구동체(Under-carriage)의 트랙 프레임(Track frame) 종류에 속하지 않는 것은?

- ① 박스형(Box section type)
- ② 솔리드 스틸형(Solid steel type)
- ③ 오픈 채널형(Open channel type)
- ④ 플랫폼 형(Flat form type)

38. 불도저의 블레이드 폭이 3m 높이가 1.2m 일 때 블레이드의 용량은 몇 m^3 인가?

- ① 3.6
- ② 4.32
- ③ 10.8
- ④ 12.96

39. 디젤기관에서 직접분사실식에 사용되는 예열장치 중 맞는 것은?

- ① 코일형 예열 플러그식
- ② 시일드형 예열 플러그식
- ③ 흡기 가열식
- ④ 예열 플러그식

40. 다음은 축전지 내의 총 방전 중 화학변화를 설명한 것이다. 틀린 것은?

- ① 방전 중 전해액은 음극판의 산소와 화합하여 물을 만든다.
- ② 방전하면 양극판인 과산화납은 황산납이 된다.
- ③ 방전하면 음극판인 해면상납은 황산납이 된다.
- ④ 충전을 하면 양극판에서 황산이 나온다.

【3과목】 임의 구분 (20문제)

41. 에어컨 시스템의 정비사항 중 틀린 것은?

- ① 리시이버드라이어의 Sight glass를 통해 냉매의 기포를 관찰한다.
- ② 고압측과 저압측의 온도 차이가 현저할 때는 정상이다.
- ③ 냉방장치의 연결부에는 undercoating을 하는 것이 정상이다.
- ④ 필요이상의 냉동오일은 빙결하여 냉매의 흐름을 방해한다.

42. 알터네이터의 IC전압조정기에서 전압을 일정하게 유지하도록 제어하는 반도체 소자는?

- ① 스테이터
- ② 정류자
- ③ 브러시
- ④ 제너 다이오드

43. 분권식 시동모터에서 회전력과 전기자전류에 대한 설명 중 맞는 것은?

- ① 회전력은 전기자전류에 반비례한다.
- ② 회전력은 전기자전류에 비례한다.
- ③ 회전력은 전기자전류에 2배 비례한다.
- ④ 회전력은 전기자전류에 4배 비례한다.

44. PNP 또는 NPN 트랜지스터의 단자 명칭을 각각 무엇이라고 하는가?

- ① P,N,P 또는 N,P,N
- ② IN, G, OUT
- ③ 입력, 출력, 접지
- ④ 베이스, 이미터, 컬렉터

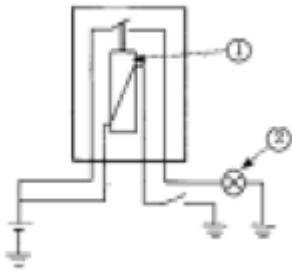
45. 두 코일이 있다, 한 코일의 전류가 매초 120(A)의 비율로 변화할 때, 다른 코일에는 15(V)의 기전력이 발생하였다면 두 코일의 상호 인덕턴스(H)는?

- ① 0.125
- ② 0.255
- ③ 0.515
- ④ 0.615

46. 전압계의 가리침이 이상이 있을 때(불안정할 때) 점검해야 할 사항에 속하지 않는 것은?

- ① 축전지
- ② 충전장치
- ③ 팬벨트의 긴장도
- ④ 퓨즈의 단선

47. 릴레이 그림에서 ①, ②가 나타내는 것으로 맞는 것은?



- ① ① : 스위치, ② : 접지
- ② ① : 접지, ② : 램프
- ③ ① : 램프, ② : 전자석
- ④ ① : 전자석, ② : 램프

48. 유압작동유의 점도가 너무 작으면 생기는 현상이 아닌 것은?

- ① 유동저항의 증대
- ② 누유 증대
- ③ 압력유지 곤란
- ④ 마멸 증대

49. 공구안전에 관한 사항 중 맞지 않는 것은?

- ① 전기공구를 사용시는 전기코드의 상태는 관계 없이 주변에 물 또는 수분만 없으면 된다.
- ② 망치, 정 또는 펀치를 사용시는 보안경을 착용해야 한다.
- ③ 고정식 그라인더를 사용시 그라인더의 측면을 사용해서 는 안된다.
- ④ 토크렌치를 사용시 손잡이를 당기면서 작업해야 한다.

50. 기어 펌프는 케이싱 속에 몇 개의 기어가 맞물리고 있는가?

- ① 1개
- ② 2개
- ③ 3개
- ④ 4개

51. 밸브가 유체의 흐름에 직각으로 미끄러져 개폐되는 밸브는?

- ① 앵글 밸브
- ② 슬라이드 밸브
- ③ 니들 밸브
- ④ 글로우브 밸브

52. 유압 펌프 흡입관의 굽기가 가늘 경우 발생하는 현상은?

- ① 펌프 효율이 높아진다.
- ② 유압유 온도가 낮아진다.
- ③ 펌프 토출 압력이 높아진다.
- ④ 캐비테이션(폐입현상)이 발생하기 쉽다.

53. 체크 밸브(check valve)가 열리기 시작하는 가장 낮은 압력을 무엇이라 하는가?

- ① 포핑 압력(popping pressure)
- ② 압력 등급(pressure rating)
- ③ 크랙킹 압력(cracking pressure)
- ④ 시팅 압력(seating pressure)

54. 건설기계의 안전한 정비를 하기 위해 사전에 준비해야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 정비작업 전 장비가 이동하지 않도록 고정한다.
- ② 작업전 축전지의 +, -단자를 항상 부착시켜 놓는다.
- ③ 버킷을 지면에 대하여 평탄하게 낮춘다.
- ④ 작업전 장비가 선회할 수 없도록 키를 빼어 놓는다.

55. 두개이상의 펌프를 가진 유압회로에서 동력절감을 위해 회로내의 압력이 설정압력에 이르면 펌프로부터의 모든 유량을 직접 탱크로 환류하는 밸브는?

- ① 릴리프 밸브
- ② 감압 밸브
- ③ 시퀀스 밸브
- ④ 언로더 밸브

56. 디지털 멀티미터 사용시 주의해야 할 사항과 거리가 먼 것은?

- ① 사용하기 전에 0점 조정을 해야 한다.
- ② 초과 또는 ∞ 의 범위가 1로 나오기 때문에 주의할 필요가 있다.
- ③ 온도변화에 영향을 받을 수 있다.
- ④ 표시가 안정될 때까지 다소 시간이 걸린다.

57. 건설기계를 정비작업할 때 안전하지 못한 작업복 상태는?

- ① 작업할 때에는 시계와 반지는 착용하지 않는다.
- ② 연료취급, 세척오일이나 브레이크 오일 취급시 만일에 대비하여 보안경을 착용한다.
- ③ 작업복은 자기의 몸보다 좀더 큰 것을 착용한다.
- ④ 먼지가 많은 작업시는 마스크를 착용한다.

58. 5,000kgf의 힘을 발생하고, 피스톤의 속도가 3.8m/min 인단 로드 실린더의 소요마력은 얼마인가? (단, 실린더 내경은 160mm 이다.)

- ① 4.222 PS
- ② 5.444 PS
- ③ 6.333 PS
- ④ 7.555 PS

59. 실린더의 입구측에 압력 보상 달림의 유량 조정밸브를 직렬로 장치된 회로는?

- ① 미터인 회로
- ② 미터 아웃 회로
- ③ 블리이드 오프 회로
- ④ 전자 회로

60. 1 Bar의 단위 환산으로 맞지 않는 것은?

- ① 14.7 psi
- ② 1.03 Kg/cm²
- ③ 10.33 mAq
- ④ 98 kPa