

1과목 : 임의 구분

1. 사용중인 실린더 라이너에서 마모가 가장 큰 곳은?

- ① 상사점 피스톤 제1링의 크랭크축 길이방향
- ② 하사점 피스톤 제1링의 크랭크축 길이방향
- ③ 상사점 피스톤 제1링의 크랭크축과 직각방향
- ④ 하사점 피스톤 제1링의 크랭크축과 직각방향

2. 피스톤링의 3가지 하는 일은?

- ① 냉각, 밀봉 및 오일 제거
- ② 밀봉, 피스톤 슬랩의 방지와 압축의 유지
- ③ 밀봉, 압축제어, 냉각
- ④ 밀봉, 블로우바이, 압축유지

3. 윤활유 소비의 원인이 아닌 것은?

- ① 각 계통에서의 누유
- ② 엔진구성 재료와의 화학적 결합
- ③ 배기가스와 함께 배출
- ④ 연소실 내에서 연소

4. 제동 연료 소비율이 $b_e=190\text{g/PS} \cdot \text{h}$, 연료의 저위발열량이 $10,200 \text{ kcal/kg}$ 인 기관의 제동 열효율(%)은?

- ① 27.5
- ② 19.4
- ③ 32.6
- ④ 47.2

5. 농후한 혼합기가 기관에 미치는 영향 중 해당되지 않는 것은?

- ① 기관의 과열
- ② 불완전연소
- ③ 기관의 과냉
- ④ 동력의 감소

6. 가솔린 엔진에서 노크발생의 주 원인이 아닌 것은?

- ① 연료의 혼합기가 적당하지 못할 때
- ② 엔진이 과대한 부하로 운전될 때
- ③ 엔진의 압축비를 낮추었을 때
- ④ 냉각수 윤활유의 부족으로 실린더 및 피스톤이 과열되었을 때

7. 2행정 사이클 기관을 4행정 사이클 기관에 비하여 고속으로 하는 것이 어려운 이유는?

- ① 왕복 관성력이 크므로
- ② 소기효율이 나쁘므로
- ③ 열응력이 크므로
- ④ 회전 관성력이 크므로

8. 4행정 싸이클 디젤기관에서 최대압력이 발생하는 시기는 언제인가?

- ① 압축행정이 막 완료되는 순간
- ② 동력행정에서 TDC후 $10\sim15^\circ$ 에서
- ③ 동력행정이 반쯤 진행되었을 때
- ④ 피스톤이 BDC에 이르렀을 때

9. 다음 중 인터쿨러(Intercooler)의 기능은?

- ① 라디에이터로 공급되기 전에 엔진 냉각수를 식힌다.
- ② 터보차저를 떠난 배기가스를 식힌다.
- ③ 흡입공기를 냉각시켜 공기 밀도를 증가시킨다.
- ④ 터보차저로 들어오는 공기의 온도를 상승시킨다.

10. 배압이 높을때 기관에 미치는 영향 중 틀린 것은?

- ① 소제 작용이 불량해 진다.
- ② 발생마력이 감소한다.
- ③ 엔진의 회전수가 빨라진다.
- ④ 배기온도가 높아 부식을 촉진한다.

11. 디젤기관이 1200rpm 일때 분사지연과 착화지연시간이 1/600초면 크랭크 각도로 몇도 전에 분사하여야 하는가?

- ① 14°
- ② 8°
- ③ 10°
- ④ 12°

12. 1 KW는 몇 kgf.m/sec에 해당 하는가?

- ① 78
- ② 427
- ③ 102
- ④ 632

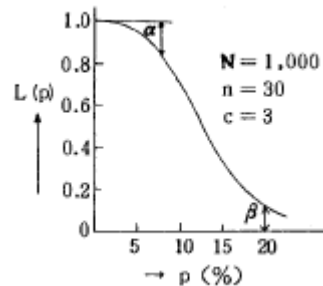
13. 기관이 마멸되는 원인과 관계가 적은 것은?

- ① 흡입되는 먼지
- ② 연소 화합물
- ③ 윤활부족
- ④ 압축압력

14. 디젤기관 전자제어 시스템의 기능 중 분사량 제어가 아닌 것은?

- ① 기본 분사량 제어
- ② 불균량 보상 분사량 제어
- ③ 시동시 분사량 제어
- ④ 저온시 분사량 제어

15. 그림의 OC곡선을 보고 가장 올바른 내용을 나타낸 것은?



- ① α : 소비자 위험
- ② $L(p)$: 로트의 합격확률
- ③ β : 생산자 위험
- ④ 불량율 : 0.03

16. 품질관리 활동의 초기단계에서 가장 큰 비율로 들어가는 코스트는?

- ① 평가코스트
- ② 실패코스트
- ③ 예방코스트
- ④ 검사코스트

17. PERT/CPM에서 Network 작도시 礎은 무엇을 나타내는가?

- ① 단계(event)
- ② 명목상의 활동(dummy activity)
- ③ 병행활동(paralleled activity)
- ④ 최초단계(initial event)

18. 신제품에 가장 적합한 수요예측 방법은?

- ① 시계열분석
- ② 의견분석
- ③ 최소자승법
- ④ 지수평활법

19. 관리도에 대한 설명 내용으로 가장 관계가 먼 것은?

- ① 관리도는 공정의 관리만이 아니라 공정의 해석에도 이용된다.
 ② 관리도는 과거의 데이터의 해석에도 이용된다.
 ③ 관리도는 표준화가 불가능한 공정에는 사용할 수 없다.
 ④ 계량치인 경우에는 $\bar{x}-R$ 관리도가 일반적으로 이용된다.

20. 다음은 워크 샘플링에 대한 설명이다. 틀린 것은?

- ① 관측대상의 작업을 모집단으로 하고 임의의 시점에서 작업내용을 샘플로 한다.
 ② 업무나 활동의 비율을 알 수 있다.
 ③ 기초이론은 확률이다.
 ④ 한 사람의 관측자가 1인 또는 1대의 기계만을 측정한다.

2과목 : 임의 구분

21. 덤프트럭의 구동피니언기어 잇수 6, 링기어 잇수 30, 추진축 1200rpm 일때 왼쪽 바퀴가 200회전하면 오른쪽 바퀴 회전수는?

- ① 240회전 ② 400회전
 ③ 280회전 ④ 1400회전

22. 모터 그레이더에서 리닝의 경사각도는?

- ① 20 ~ 30° ② 30 ~ 40°
 ③ 40 ~ 50° ④ 50 ~ 60°

23. 토크 변환기의 일방향 클러치가 작용이 불량하여 지장이 많을 때는?

- ① 공전 ② 저속
 ③ 중속 ④ 고속

24. 유성기어식 변속기에서 변속이 되지 않는 이유 중 관련이 가장 적은 것은?

- ① 오일 압력이 과다할 때 ② 링기어의 조정 불량
 ③ 오일량이 부족할 때 ④ 오일 펌프의 작동불량

25. 동력 조향장치에서 앞바퀴의 조향력이 약화되었다. 제일 먼저 어느 부분을 점검 정비하여야 하는가?

- ① 작동장치 ② 동력장치
 ③ 제어장치 ④ 배력장치

26. 유체 클러치의 최대 효율은 몇 % 인가?

- ① 80 ② 94
 ③ 96 ④ 98

27. 유성기어를 이용한 유압식 변속기에서 링기어를 고정하고 선기어를 구동할 때 캐리어는?

- ① 감속한다. ② 증속한다.
 ③ 역전한다. ④ 선기어와 같다.

28. 변속비가 6:1이며 토크가 40kgf-m 이고, 추진축의 회전수는 800rpm인 덤프트럭에서 피니언 기어 잇수가 12 이고 링기어 잇수가 96 일때 총 감속비는 얼마인가?

- ① 19:1 ② 35:1
 ③ 48:1 ④ 52:1

29. 트랙이 벗겨지는 원인이 아닌 것은?

- ① 고속 주행시 급 선회
 ② 프론트 아이들러와 스프로킷의 중심이 틀릴 때
 ③ 트랙이 이완(늘어짐) 되었을 때
 ④ 리코일 스프링의 장력이 클 때

30. 건설기계를 수리할 때 주의사항 중 틀린 것은?

- ① 연료계통 수리 중에는 연료를 차단한다.
 ② 유압계통 수리시에는 압력이 방출되어 있는가를 확인한다.
 ③ 전기계통을 수리시에는 사전에 축전지 단자를 떼어 놓는다.
 ④ 트랙은 트랙사이에 손을 넣어서 점검하고, 수리시에는 반드시 장갑을 착용한다.

31. 모터 그레이더가 작업도중 무리한 하중이 걸리면 장비의 각 부분이 파괴된다. 이것을 방지하기 위한 안전장치가 아닌 것은?

- ① 베벨기어 ② 조 클러치
 ③ 셀프록 ④ 시어핀

32. 크레인 붐의 최대 안정각은?

- ① 35° ② 50° 30'
 ③ 66° 30' ④ 78°

33. 다음 중 언더 케리지에 대한 설명으로 맞는 것은?

- ① 반드시 트랙조정 완충장치가 필요하다.
 ② 트랙롤러는 일반적으로 하부에는 싱글플랜지 롤러를, 상부에는 더블플랜지 롤러를 장착한다.
 ③ 트랙롤러의 듀콘실은 컬러밖에 설치되어 흙먼지의 침입과 오일 누유를 방지한다.
 ④ 트랙롤러의 내부에는 테이퍼 롤러 베어링이 있어 중하중을 분담한다.

34. 스크레이퍼의 구조에서 적재함의 흙을 밀어내는 것은 어떤 장치의 기능인가?

- ① 에이프런(apron) ② 케이블(cable)
 ③ 볼(bowl) ④ 이젝터(ejector)

35. 도저의 뒤쪽 아래 부분에 갈퀴가 핀으로 연결되어 전진시 굽은 땅 파헤치기, 암석제거 등에 쓰이는 것은?

- ① 훅 (hook) ② 스케리파이어 (scarifier)
 ③ 백 호 (back hoe) ④ 푸시 블레이드 (push blade)

36. 도저의 트랙 조정은 무엇으로 조정하는가?

- ① 캐리어 롤러의 이동 ② 스프로킷의 이동
 ③ 프론트 아이들러의 이동 ④ 트랙 롤러의 이동

37. 아스팔트 피니셔의 구조에서 혼합재를 펴고 다듬는 기능을 가지고 있는 것은?

- ① 호퍼(hopper) ② 피이더(feeder)
 ③ 댐퍼(damper) ④ 스크리드(screed)

38. 굴삭기가 가장 큰 굴삭력을 내기 위하여 붐과 암의 각도는 얼마가 가장 좋은가?

- ① 45 ~ 75° ② 60 ~ 90°
 ③ 80 ~ 110° ④ 100 ~ 130°

39. 발전기 조정기 컷아웃릴레이의 컷인전압을 낮추려면?

- ① 에어 캡을 크게한다.
 ② 접점 간극을 크게한다.
 ③ 스프링 장력을 약하게 한다.
 ④ 발전기의 회전속도를 낮춘다.

40. 전동기의 원리를 알기 위한 법칙은?

- ① 프레밍의 오른손법칙 ② 프레밍의 왼손법칙
 ③ 렌쯔의 법칙 ④ 오른나사의 법칙

3과목 : 임의 구분

41. 완전충전된 셀에 있어서 전기적인 최대 잠재량은?

- ① 4.0볼트 ② 2.1볼트
 ③ 1.2볼트 ④ 0.5볼트

42. 점화코일에서 1차 코일의 권수는 250회 이고, 2차 코일의 권수는 30,000회 일때 2차코일에 유기되는 전압은 몇 V인가? (단, 1차코일 유기전압은 250V이고, 축전지는 12V)

- ① 25,000 ② 30,000
 ③ 35,000 ④ 40,000

43. 발전기의 계자코일에 과대한 전류가 흐르는 원인은?

- ① 계자코일의 단락 ② 슬립링의 불량
 ③ 계자코일의 높은 저항 ④ 계자코일의 단선

44. 예열플러그 회로에 관하여 틀린 것은?

- ① 코일형 예열 플러그는 직렬로 접속된다.
 ② 시일드형 예열 플러그는 병렬로 접속된다.
 ③ 시일드형 예열 플러그 회로에 히이트 레인지가 있다.
 ④ 코일형 예열 플러그 회로에 저항기가 있다.

45. 점화플러그의 구비조건 중 틀린 것은?

- ① 급격한 온도변화에 견딜 것
 ② 고온, 고압에서 기밀을 유지할 것
 ③ 고전압에 대한 충분한 전도성이 있을 것
 ④ 사용조건에 따른 변화에 내구성이 있을 것

46. 8암페어의 전류로 10시간 사용할 수 있는 배터리의 용량은 얼마인가?

- ① 50Ah ② 80Ah
 ③ 100Ah ④ 150Ah

47. 디젤기관의 기동전동기에 요구되는 조건 중 틀린 것은?

- ① 기계적인 충격에 잘 견뎌야 한다.
 ② 소형이고 가벼우며 출력이 커야한다.
 ③ 부하가 커지면 발생토크는 감소한다.
 ④ 회전수 커지면 발생토크는 감소한다.

48. 압력 제어밸브의 종류 중 틀린 것은?

- ① 교축밸브 ② 릴리프 밸브
 ③ 시퀀스 밸브 ④ 카운터 밸런스 밸브

49. 50PS 의 전동기로 배출압력 135kgf/cm², 전효율 90%의 유압펌프를 구동할 때 펌프의 토출량은?

- ① 1.6ℓ/sec ② 3.4ℓ/sec
 ③ 2.5ℓ/sec ④ 4.7ℓ/sec

50. 여러가지 회로 중 유량조절 밸브를 사용하여 액추에이터에 출입하는 유량을 제한하여 속도를 제어하는 회로는?

- ① 카운터 밸런스 회로 ② 인 로우더 조정회로
 ③ 파일럿 시퀀스 회로 ④ 미터 인(meter in)회로

51. 감속밸브의 스톱형식에 따른 분류이다. 맞지 않는 것은?

- ① 노말오픈형 ② 노말클로즈형
 ③ 역지변불임형 ④ 셔틀변불임형

52. 피스톤 직경이 8cm인 실린더에 100kgf의 힘을 작용할 때 실린더내의 압력은 몇 kgf/cm² 인가?

- ① 1.6 ② 2.0
 ③ 4.8 ④ 6.3

53. 정용량형 유압펌프에서 토출이 안되거나 토출량이 적을 경우 그 원인이 아닌 것은?

- ① 작동압 탱크의 유면이 낮다.
 ② 펌프의 흡입상태가 불량하다.
 ③ 작동유의 점도가 낮다.
 ④ 펌프의 회전속도가 낮다.

54. 타이어 공기압력을 점검할 때 안전하지 못한 방법은?

- ① 타이어에 공기를 주입할 때 앞 부분에는 과압을 뒤 부분에는 저압으로 주입한다.
 ② 각 장비의 규격에 맞는 타이어를 사용한다.
 ③ 작업 중에 타이어의 공기압이 상승되어 있어도 공기를 빼내지 않아야 한다.
 ④ 타이어는 보호장비를 사용하여 보관한다.

55. 트랙형 로더의 트랙장력을 조정하는 실린더 취급시 안전 사항이 아닌 것은?

- ① 밸브의 그리스 누출 육안 확인
 ② 리코일 스프링과 앞쪽 파일럿 움직임
 ③ 장비를 앞, 뒤로 작동시켜 트랙 조정 움직임
 ④ 시그먼트와 트랙사이 쇠봉설치 후진

56. 다음에서 건설기계 가동 중 운전자가 가장 주의깊게 보아야 할 것은?

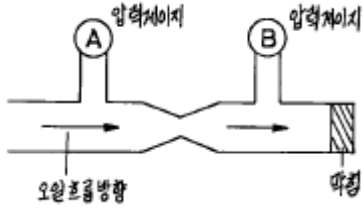
- ① 전류계 ② 유압계
 ③ 배기가스 색깔 ④ 속도계

57. 드라이버 사용시 유의 사항 중 틀린 것은?

- ① 날 끝이 흙의 폭과 길이가 같은 것을 사용한다.
 ② 날 끝이 수평이어야 한다.
 ③ 작은 공작물은 한손으로 잡고 사용한다.

④ 전기 작업시 절연된 자루를 사용한다.

58. 다음 그림은 오리피스 효과를 나타낸 것이다. 압력에 대한 설명 중 맞는 것은?



- ① $A > B$ ② $A < B$
 ③ $A = B$ ④ 정답이 없다.

59. 오일과 가스의 분리가 좋고, 혼합되지 않는 점에서 가장 널리 사용되고 있는 어큐레이터(축압기)는?

- ① 중력식 어큐레이터
 ② 블리더식 어큐레이터
 ③ 공기축적식 어큐레이터
 ④ 이중피스톤식 어큐레이터

60. 실린더가 2개 있는 유압기에서 1번 실린더 작동이 완료되면 2번 실린더가 작동을 개시하는 회로(2중의 실린더가 시간차를 두고 작동하는 것)는?

- ① 브레이크회로(brake circuit)
 ② 시퀀스회로(sequence circuit)
 ③ 인터록회로(inter lock circuit)
 ④ 미터아웃회로(meter out circuit)

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
 기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/x

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

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