

1과목 : 임의구분

- 1. 삼원촉매 변환기에서 촉매작용을 하는 금속이 아닌 것은?
 ① 산화알루미늄 ② 백금
 ③ 로듐 ④ 파라듐
- 2. 연료 분사장치의 노즐에서 성능 점검에 해당되지않는 것 은?
 ① 관통(penetration) ② 무화(atomization)
 ③ 해리(dissociation) ④ 분산(dissipation)
- 3. 디젤기관에서 조속기 작용이 둔하여 파상으로 변동하는 것 은?
 ① 헌팅(hunting) ② 미스파이어(misfire)
 ③ 프리이그니션(preignition) ④ 디토레이션(detonation)
- 4. 라디에이터의 온도조절기에서 왁스실에 왁스를 넣어 온도가 높아지면 팽창축을 올려 열리는 식의 온도조절기는?
 ① 벨로우즈형 ② 펠릿형
 ③ 바이패스형 ④ 바이메탈형
- 5. 가솔린 기관에서 정상적인 연소시의 화염 전파속도는 몇 (m/sec)인가?
 ① 2-3 ② 20-30
 ③ 200 - 300 ④ 2000-3000
- 6. 무연 휘발유의 구비 조건으로 알맞는 것은?
 ① 앤티 노크성이 작을 것 ② 발열량이 작을 것
 ③ 연소 퇴적을 발생이 적을 것 ④ 내부식성이 적을 것
- 7. 디젤기관 직접 분사실식의 장점이 아닌 것은?
 ① 구조가 간단하다.
 ② 연소실 체적에 대한 표면적의 비가 작기 때문에 냉각 손실이 적다.
 ③ 사용연료의 착화성에 민감하다.
 ④ 기동이 비교적 쉽고 예열플러그가 필요없다.
- 8. 압축비가 7인 가솔린기관에서 이론 열효율은? (단, 동작 가스의 단열 지수는 1.4이다.)
 ① 38.6% ② 54.1%
 ③ 62.4% ④ 67.6%
- 9. 가솔린 분사장치의 공기량 계량방식에서 칼만와류은 어느 계량방식에 속하는가?
 ① 기계식 체적 유량 계량 방식
 ② 베인식 질량 유량 계량 방식
 ③ 초음파식 체적 유량 인접 계량 방식
 ④ 열선식 질량 유량 계량방식
- 10. 연료의 저위발열량이 10500kcal/kg, 제동마력이 95PS, 제동열효율이 28%인 기관의 연료소비량은 몇kg/h 인가?
 ① 18.4 ② 19.4
 ③ 20.4 ④ 21.4
- 11. 피스톤 링의 3대 작용이 아닌 것은?
 ① 기밀작용 ② 오일 제거작용

- ③ 열전도작용 ④ 윤활작용
- 12. 전자제어 가솔린 분사기관의 연료펌프에 있는 체크밸브는 어떤 역할을 하는가?
 ① 연료라인에 문제가 생겨 연료공급이 중단되면 밸브를 열어 보충한다.
 ② 연료의 공급량이 과다할 경우 연료를 차단하는 역할을 담당한다.
 ③ 압송이 정지될 때 연료가 리턴되는 것을 방지한다.
 ④ 연료의 압력이 낮을 때 압력을 증가시킨다.
- 13. 유압이 규정보다 낮은 원인이 아닌 것은?
 ① 오일팬의 오일량이 부족시 ② 오일점도 과대
 ③ 유압조절 밸브 스프링 장력 약화 ④ 오일펌프의 마모시
- 14. 터보 차저는 디젤 차량의 엔진에 주로 사용되고 있는데 이것을 장착하는 주 목적은 무엇인가?
 ① 배출가스중 NO의 생성을 억제하기위하여
 ② 기관의 출력을 증대시키기 위하여
 ③ 압축압력 상승을 증대하기 위하여
 ④ 기관의 연소 소음을 줄이기 위하여
- 15. 전자제어 기관에서 에어 플로우 메타의 움직임 양을 전압으로 바꾸어 컴퓨터로 보내는 부품은?
 ① 포텐시오 메터 ② 흡기온도 센서
 ③ 대기온도 센서 ④ 스로틀포지션 센서
- 16. 기관의 회전속도가 3000 rpm 이고, 연소지연시간이 1/900 초라고 하면, 이 연소지연시간 동안에 크랭크축의 회전각도는 얼마인가?
 ① 30° ② 28°
 ③ 25° ④ 20°
- 17. LPG기관에서 베이퍼라이저가 하는 일이 아닌것은?
 ① 감압작용 ② 기화작용
 ③ 압력조절기능 ④ 액화작용
- 18. 자동차 연료분사장치의 인젝터 제어방식으로 맞는 것은?
 ① 전류 제어식 ② 전력 제어식
 ③ 저항 제어식 ④ 기계 제어식
- 19. 공급자에 대한 보호와 구입자에 대한 보증의 정도를 규정해 두고 공급자의 요구와 구입자의 요구 양쪽을 만족하도록 하는 샘플링 검사방식은?
 ① 규준형 샘플링 검사 ② 조정형 샘플링 검사
 ③ 선별형 샘플링 검사 ④ 연속생산형 샘플링 검사
- 20. 표는 어느 회사의 월별 판매실적을 나타낸 것이다 5개월 이동 평균법으로 6월의 수요를 예측하면?

월	1	2	3	4	5
판매량	100	110	120	130	140

- ① 150 ② 140
- ③ 130 ④ 120

2과목 : 임의구분

21. u 관리도의 공식으로 가장 올바른 것은?

- ① $\bar{u} \pm 3\sqrt{u}$ ② $\bar{u} \pm \sqrt{u}$
- ③ $\bar{u} \pm 3\sqrt{\frac{u}{n}}$ ④ $\bar{u} \pm \sqrt{u} \times \bar{u}$

22. 도수분포표를 만드는 목적이 아닌 것은?

- ① 데이터의 흩어진 모양을 알고 싶을 때
- ② 많은 데이터로부터 평균치와 표준편차를 구할 때
- ③ 원 데이터를 규격과 대조하고 싶을 때
- ④ 결과나 문제점에 대한 계통적 특성치를 구할 때

23. 설비의 구식화에 의한 열화는?

- ① 상대적 열화 ② 경제적 열화
- ③ 기술적 열화 ④ 절대적 열화

24. 모든작업을 기본동작으로 분해하고 각 기본동작에 대하여 성질과 조건에 따라 정해놓은 시간치를 적용하여 정미시간을 산정하는 방법은?

- ① PTS법 ② WS법
- ③ 스톱워치법 ④ 실적기록법

25. 어떤 자동차의 기관 토크 14kgf.m, 총 감속비 4.0, 전달 효율 0.9, 구동바퀴의 유효반경 0.3m 일 때 구동력은?

- ① 50.4 kgf ② 51.9 kgf
- ③ 168.0 kgf ④ 186.7 kgf

26. 정속주행장치의 주요 구성부품이 아닌 것은?

- ① 차속 센서 ② ECU
- ③ 액추에이터 ④ 차고 센서

27. 저속시미(Shimmy) 현상의 원인이 아닌 것은?

- ① 캐스터, 캠버, 토인의 조정이 불량하다.
- ② 타이어가 이상마모 변형되었다.
- ③ 타이어의 공기압이 높다.
- ④ 조향링크지의 마모 또는 볼조인트가 마모 되었을 때

28. 제동장치에서 텐덤 마스터 실린더의 사용 목적은?

- ① 브레이크 라이닝의 마모를 적게한다.
- ② 브레이크 오일의 소모를 줄일 수 있다.
- ③ 브레이크 드럼의 마모를 적게 한다.
- ④ 앞, 뒤바퀴의 브레이크 제동을 분리시켜 제동 안정을 얻게 한다.

29. 공기 브레이크에서 유압식 브레이크의 마스터 실린더와 같은 기능을 하는 것은?

- ① 브레이크 밸브 ② 브레이크 챔버
- ③ 쿼릴리즈 밸브 ④ 릴레이 밸브

30. 브레이크장치 중 뒤쪽 유압회로의 중간에 설치되어 있으며 제동력이 증대하면 뒤쪽의 유압증가 비율을 앞쪽보다 작게

하여 뒤바퀴의 조기고착에 의한 조종 불안정을 방지 하기 위한 밸브는?

- ① 프로포셔닝 밸브 ② 압력차 경고밸브
- ③ 미터링 밸브 ④ 블리더 밸브

31. 토우의 필요성이 아닌 것은?

- ① 핸들을 돌렸을 때 복원력을 주는 역할을 한다.
- ② 앞바퀴를 평행하게 회전시킨다.
- ③ 바퀴가 옆방향으로 미끄러지는 것과 타이어의 마모를 방지한다.
- ④ 조향링크지의 마모에 의해 토인 또는 토아웃이 되는 것을 방지한다.

32. 제동장치에서 마스터 백은 무엇을 이용하여 브레이크에 배력작용을 하게 한 것인가?

- ① 배기가스 압력 이용
- ② 대기 압력만 이용
- ③ 흡기 다기관 압력만 이용
- ④ 대기압과 흡기 다기관의 압력차 이용

33. 자동변속기의 거버너 압력을 가장 잘 설명한 것은?

- ① 자동차의 주행속도에 비례한다.
- ② 자동차의 주행속도에 반비례한다.
- ③ 스로틀밸브 열림각도에 비례한다.
- ④ 스로틀밸브 열림각도에 반비례한다.

34. 공기타입의 전자제어 현가장치(ECS)에서 사용되는 센서와 관계가 없는 것은?

- ① 차고 센서 ② 조향 휠 각도 센서
- ③ 오일압력 센서 ④ 차속 센서

35. 수동변속기 차량과 비교할때 자동변속기 차량의 장점이 될 수 없는 것은?

- ① 조작미숙으로 인해 시동이 꺼지는 경우가 적다.
- ② 기어변속조작을 하지 않기 때문에 운전이 편리하다.
- ③ 동력이 오일을 매개로 전달되기 때문에 출발 및 가·감속이 원활하다.
- ④ 각부의 진동과 충격을 오일이 흡수해 주므로 최고 속도가 빠르고 연료소비량이 적다.

36. 유체 클러치 오일의 구비조건이 아닌 것은?

- ① 응고점이 낮을것 ② 점도가 낮을것
- ③ 착화점이 높을것 ④ 윤활성이 낮을것

37. 변속기 내의 록킹 볼이 하는 역할이 아닌 것은?

- ① 시프트 포크를 알맞는 위치에 고정한다.
- ② 기어가 빠지는 것을 방지한다.
- ③ 시프트 레일을 알맞는 위치에 고정한다.
- ④ 기어가 2중으로 치합되는 것을 방지한다.

38. 클러치의 전달토크와 직접 관계가 없는 것은?

- ① 클러치 스프링 장력 ② 마찰계수
- ③ 클러치판의 유효 반지름 ④ 플라이휠의 크기

39. 조향핸들의 조작을 가볍게 하는 방법은?

57. 우레탄 도료에 대한 설명 중 잘못된 것은?
 ① 경화제와 주제가 분리되어 있는 2액형 도료이다.
 ② 신차 라인에서 적용되는 도료에 비하여 가격이 저렴하고 도장 품질도 다소 떨어지는 제품이다.
 ③ 래커 도료에 비하여 취급하기는 까다로우나 내구성등 여러가지 물성이 래커에 비하여 우수하다.
 ④ 주제와 경화제를 혼합한 후 일정 시간이 지나도록 사용하지 않으면 반응이 일어나 점도가 상승되어 사용이 불가능해질 수 있다.
58. 표면이 평평하고 매끄럽지 않게 굴뚝질처럼 마무리되는 도막 결함은 어떠한 결함인가?
 ① 오렌지 필(orange feel) ② 흐름현상 (sagging 현상)
 ③ 웨이브 필(wave feel) ④ 크레타링 (cratering)
59. 도장할 수 있는 장소로 외부공기를 필터하여 공급하고, 내부의 도료 분진을 필터하여 배기 시키는 장치와 열처리 까지 가능한 설비는?
 ① 스프레이 부스 ② 드라이 오븐
 ③ 해바라기 열풍기 ④ 적외선 건조기
60. 메탈릭 색소에서 색상을 밝게하고자 한다. 단지 스프레이 조건으로 색상을 밝게하고자 할 때 올바른 것은?
 ① 이동속도를 천천히 한다. ② 건의 거리를 가깝게 한다.
 ③ 공기압력을 높인다. ④ 토출량을 높인다.

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