

- ② 린 센서(lean sensor)가 갖추어져 있으면 공연비의 피드백 제어가 가능하다.
 - ③ 연소 온도가 높아 실린더 벽으로부터 열손실이 증가된다.
 - ④ 공연비의 증대로 배기손실이 감소된다.
19. 어떤 측정법으로 동일 시료를 무한 횟수로 측정하였을 때 데이터 분포의 평균치와 참값의 차를 무엇이라 하는가?
- ① 신뢰성 ② 정확성
 - ③ 정밀도 ④ 오차
20. 생산 계획량을 완성하는데 필요한 인원이나 기계의 부하를 결정하여 이를 현재 인원 및 기계의 능력과 비교하여 조정하는 것은?
- ① 일정 계획 ② 절차계획
 - ③ 공수계획 ④ 진도관리

2과목 : 임의구분

21. TPH 활동의 기본을 이루는 3정 5S 활동에서 3정에 해당되는 것은?
- ① 정시간 ② 정돈
 - ③ 정리 ④ 정량
22. PERT에서 Network에 관한 설명 중 틀린것은?
- ① 가장 긴 작업시간이 예상되는 공정은 주 공정이라 한다.
 - ② 명목상의 활동(Dummy)은 점선 화살표 (→)로 표시한다.
 - ③ 활동(Activity)은 하나의 생산 작업요소로서 원(○)으로 표시된다.
 - ④ Network는 일반적으로 활동과 단계의 상호 관계로 구성된다.
23. 공정분석 기호 중□는 무엇을 의미하는가?
- ① 검사 ② 가공
 - ③ 정체 ④ 저장
24. 축의 완성 지름, 철사의 인장강도, 아스피린 순도와 같은 데이터를 관리하는 가장 대표적인 관리도는?
- ① $\bar{X}-R$ 관리도 ② nP 관리도
 - ③ C 관리도 ④ U 관리도
25. 노스 업(nose up)이나 노스 다운(nose down)을 방지할 수 있는 속업소버는?
- ① 텔레스코핑형 단동식 ② 레버형 단동식
 - ③ 텔레스코핑형 복동식 ④ 드가르봉식
26. 제동장치 베이퍼록 현상의 원인이 아닌 것은?
- ① 공기 브레이크의 과도한 사용
 - ② 드럼과 라이닝의 끌림에 의한 가열
 - ③ 긴 비탈길에서 브레이크의 사용 빈도가 많은 운전
 - ④ 오일의 변질에 의한 비등점 저하
27. 레이디얼 타이어 호칭에서 195/60 R 14에서60은 무엇을 표시하는가?
- ① 타이어 폭 ② 속도

- ③ 하중지수 ④ 편평비
28. 동기 치합식(키식) 수동변속기에서 동기화란 주축상에 회전하는 단기어(shift gear)의 콘부와 ①의 접촉 마찰에 의해 ②와 단기어의 원주 속도가 같아져 ③가 쉽게 치합되는 것을 말한다. 다음 ()안에 들어갈 명칭은?
- ① ① 싱크로나이저링 ② 클러치 허브 ③ 클러치 슬리브
 - ② ① 클러치 허브 ② 클러치 슬리브 ③ 싱크로나이저링
 - ③ ① 클러치 허브 ② 싱크로나이저링 ③ 클러치 슬리브
 - ④ ① 싱크로나이저링 ② 클러치 슬리브 ③클러치 허브
29. 유성기어장치에서 선 기어 잇수가 20, 유성기어 잇수가 10, 링 기어 잇수가 40이고 구동쪽의 회전수가 100회전을 하고 있다. 이때 선 기어를 고정하고 캐리어를 100회전 했을 때 링기어는 몇 회전하는가?
- ① 150회전 증속 ② 150회전 감속
 - ③ 130회전 증속 ④ 130회전 감속
30. 브레이크 드럼의 지름이 500mm, 드럼에 작용하는 힘이 300kgf, 마찰계수가 0.2일 때 드럼에 작용하는 토크는?
- ① 45kgf-m ② 25kgf-m
 - ③ 15kgf-m ④ 35kgf-m
31. 동력전달장치에서 종감속장치의 기능이 아닌것은?
- ① 회전 토크를 증가시켜 전달한다.
 - ② 회전속도를 감소시킨다.
 - ③ 좌·우 구동륜의 회전속도를 차동 조절한다.
 - ④ 필요에 따라 동력전달 방향을 변환시킨다.
32. 차속 감응형 동력조향 시스템(EPS)에서 고속 주행시 조향력 제어에 맞는 것은?
- ① 조향력을 가볍게 한다.
 - ② 조향력을 무겁게 한다.
 - ③ 고속 제어는 하지 않는다.
 - ④ 조향력 제어를 순간적으로 정지한다.
33. 자동변속기 장착 차량의 경우 인히비터 스위치가 드라이브 모드(D 위치)에 있을 때는 시동이 되지 않는데 그 이유는 무엇 때문인가?
- ① D 위치에서만 시동전동기 ST 단자와 회로가 연결되기 때문
 - ② D 위치에서는 시동전동기 ST 단자와 회로가 연결되지 않기 때문
 - ③ D 위치에서는 엔진 ECU에 회로가 연결되지 않기 때문
 - ④ D 위치에서만 엔진 ECU에 회로가 연결되기 때문
34. ABS ECU로 입력되는 휠 스피드 센서 신호(교류파형)를 가지고 차륜 속도를 연산하는 방법이 틀린 것은?
- ① 주파수 측정 방식 ② 주기 측정 방식
 - ③ 평균 주기 측정 방식 ④ 최대 주파수 측정 방식
35. 차량 속도가 50km/h, 차륜 속도가 40km/h일 때 슬립률은 얼마인가?
- ① 10% ② 20%
 - ③ 30% ④ 40%
36. 토크 컨버터에서 전달효율을 바르게 나타낸 것은?

- ① $\frac{\text{터빈축 토크} \times \text{펌프축 회전속도}}{\text{펌프축 토크} \times \text{터빈축 회전속도}}$
- ② $\frac{\text{터빈축 토크} \times \text{터빈축 회전속도}}{\text{펌프축 토크} \times \text{펌프축 회전속도}}$
- ③ $\frac{\text{펌프축 토크} \times \text{펌프축 회전속도}}{\text{터빈축 토크} \times \text{터빈축 회전속도}}$
- ④ $\frac{\text{펌프축 토크} \times \text{터빈축 회전속도}}{\text{터빈축 토크} \times \text{펌프축 회전속도}}$

37. 자동차의 축간거리가 2.4m, 바깥쪽 바퀴의 조향각이 30°, 안쪽 바퀴의 조향각이 33°일 때 최소회전반경은?(단, 바퀴의 접지면 중심과 킹핀 중심과의 거리는 15cm)
- ① 4.95m ② 6.30m
 - ③ 6.80m ④ 7.30m
38. 토인 측정시 먼저 점검하여야 할 것에 들지 않는 것은?
- ① 타이어 공기압
 - ② 허브 베어링 유격
 - ③ 볼 조인트 마모 및 현가장치의 절손상태 유무
 - ④ 차량의 무게
39. 자동차의 검사기준 및 방법에서원동기의 검사 기준을 나타낸 것들이다. 원동기의 검사기준으로 적합하지 않은 것은?
- ① 팬 벨트 및 방열기 등 냉각계통의 손상이 없고 냉각수의 누출이 없을 것.
 - ② 점화, 충전, 시동장치의 작동에 이상이 없을 것.
 - ③ 시동상태에서 심한 진동 및 이상음이 없으며, 윤활유 계통에서 윤활유의 누출이 없을 것.
 - ④ 배기 매니폴드의 장착과 촉매컨버터의 작동이 확실할 것.
40. 다음 중 안티 롤(Anti-Roll) 제어할 때 가장 중요한 센서는?
- ① 차고 센서 ② 흘 센서
 - ③ 압력 센서 ④ 조향각 센서

3과목 : 임의구분

41. 압축 공기식 브레이크 장착 차량에서 제동시 차량이 한쪽으로 쏠림 현상이 발생했다. 그 원인이 아닌 것은?
- ① 압축 공기 압력이 최대 압력에 도달하지 못함
 - ② 규격이 다른 브레이크 실린더 장착
 - ③ 불균일한 타이어 마모
 - ④ 브레이크 라이닝의 불균일한 마모
42. 공기 배력 브레이크의 작동 부품이 아닌 것은?
- ① 에어 서보 ② 공기 탱크
 - ③ 압축기 ④ 응축기
43. 자동차가 선회시 정상 선회 반경보다 점점 선회 반경이 커지고 있다. 무엇을 점검하여야 하는가?
- ① 뉴트럴 스티어링 여부 ② 20° 선회시 토아웃
 - ③ 언더 스티어링 여부 ④ 오버 스티어링 여부

44. 총배기량은 1500cc이고 회전저항이 6kgf-m인 기관의 플라이 휠 링 기어 잇수가 120이다. 기동 전동기 피니언 잇수가 120이면 필요로 하는 최소 회전력은 몇 kgf-m인가?
- ① 0.6 ② 1.0
 - ③ 3.47 ④ 25
45. 축전지의 수명을 단축하는 요인이 아닌 것은?
- ① 순수한 증류수 보충 ② 과충전에 의한 온도상승
 - ③ 전해액 부족 ④ 기계적 외부진동
46. 100AH 축전지의 일일 자기 방전량이 1%일 때 이것을 보전하기 위한 충전전류는 몇 A로 조정해주면 되는가?
- ① 0.01A ② 0.04A
 - ③ 0.5A ④ 1A
47. 자동차 냉방장치에서 저·고압측 압력이 정상치 보다 높을 때의 결함 원인으로 거리가 먼 것은?
- ① 냉매 과충진 ② 응축기 팬 작동 안됨
 - ③ 응축기 핀 막힘 ④ 팽창밸브 막힘
48. 자동차의 전조등을 교환 정비 후 전조등 시험기로 광도 및 광축을 측정하려고 한다. 측정이 잘못된 사항은?
- ① 타이어 공기압을 규정에 맞도록 조정 후 측정한다.
 - ② 자동차는 최대 적재상태에서 측정하고 규정에 맞도록 조정한다.
 - ③ 시동을 걸어 축전지는 충전이 된 상태에서 측정한다.
 - ④ 4등식인 경우 측정하지 않는 등화는 빛을 차단한 후 측정한다.
49. 무 배전기 점화장치(DLI)에 관한 내용 중 틀린 것은?
- ① 엔진 회전수 및 부하에 맞추어 적절한 점화시기를 얻기 위하여 전자 제어장치로 사용한다.
 - ② 고압 코드의 저항에 기인하는 실패 발생률이 높다.
 - ③ 각 기통 또는 2개 기통마다 점화 코일을 설치한다.
 - ④ 배전기 내의 배전에 의한 전파 장애 발생이 적다.
50. 12V-45AH의 배터리에 24W 전구 2개를 직렬로 접속 후 작동시켰을 경우 회로 내에 흐르는 전류는 몇 A인가?
- ① 0.5 ② 1
 - ③ 1.5 ④ 2
51. 자동차에서 에어백 시스템의 구성부품이 아닌것은?
- ① 클럭 스프링(Clock Spring 또는 Control Coil)
 - ② 에어백 컨트롤 유닛
 - ③ 사이드 충격 감지 센서
 - ④ 차량 속도 센서
52. 일반적으로 자동 정속 주행장치라 불리는 전자 순항 제어장치의 3가지 작동 모드가 아닌 것은?
- ① 순항 모드 ② 제동 모드
 - ③ 감속 모드 ④ 가속 모드
53. 연마를 할 때 사용하지 않는 안전 보호구는?
- ① 장갑 ② 보안경
 - ③ 방독 마스크 ④ 방진 마스크

