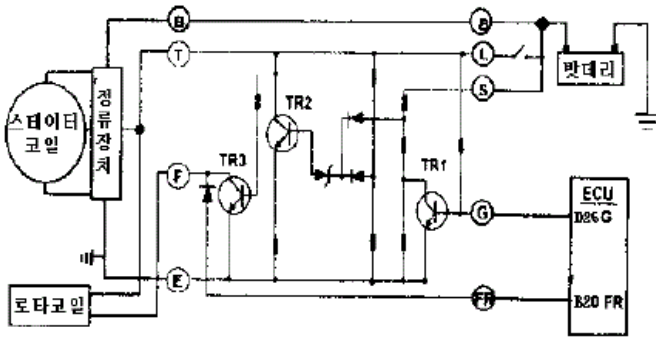


다. 여기서는 1번을 누르면 정답 처리 됩니다.)



- ① TR3가 동작할 땐 발전중이다.
- ② TR2가 동작되면 TR3가 동작한다.
- ③ TR1이 동작할 때 TR2는 동작하지 않는다.
- ④ ECU D26단자가 접지되지 않으면 TR1이 동작한다.

18. 자동차용 LPG의 갖추어야할 조건으로 틀린 것은?

- ① 적당한 증기압(1~20kgf/cm²)을 가져야 한다.
- ② 불포화(올레핀계)탄화수소를 함유하지 말아야 한다.
- ③ 가급적 불순물이 함유되지 말아야 한다.
- ④ 프로필렌, 부틸렌 등의 함유가 충분히 많아야 한다.

19. 샘플링 검사의 목적으로서 틀린 것은?

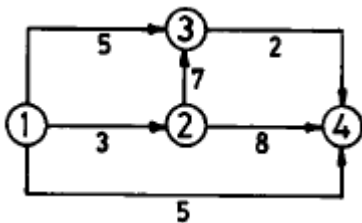
- ① 검사비용 절감
- ② 생산공정상의 문제점 해결
- ③ 품질향상의 자극
- ④ 나쁜 품질인 로트의 불합격

20. 월 100대의 제품을 생산하는데 세이퍼 1대의 제품 1대당 소요공수가 14.4 H 라 한다. 1일 8 H, 월 25일, 가동한다고 할 때 이 제품 전부를 만드는데 필요한 세이퍼의 필요대 수를 계산하면? (단,작업자 가동율 80 %, 세이퍼 가동율 90 % 이다.)

- ① 8대
- ② 9대
- ③ 10대
- ④ 11대

2과목 : 임의구분

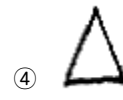
21. 다음의 PERT/CPM에서 주공정(Critical path)은? (단, 화살표 밑의 숫자는 활동시간을 나타낸다.)



- ① ① - ③ - ② - ④
- ② ① - ② - ③ - ④
- ③ ① - ② - ④
- ④ ① - ④

22. 제품공정분석표에 사용되는 기호 중 공정간의 정체를 나타내는 기호는?

- ①
- ②



③

④

23. T Q C (Total Quality Control)란?

- ① 시스템적 사고방법을 사용하지 않는 품질관리 기법이다.
- ② 애프터 서비스를 통한 품질을 보증하는 방법이다.
- ③ 전사적인 품질정보의 교환으로 품질향상을 기도하는 기법이다.
- ④ QC부의 정보분석 결과를 생산부에 피드백하는 것이다

24. 계수값 관리도는 어느 것인가?

- ① R관리도
- ② \bar{x} 관리도
- ③ P관리도
- ④ $\bar{x}-P$ 관리도

25. 클러치가 미끄러지지 않기 위한 조건은? (단, 클러치 압력스프링의 장력 t, 마찰 계수 μ , 평균반경 r, 회전력 T인 경우)

- ① $t \cdot \mu \cdot r \leq T$
- ② $T \cdot \mu \cdot r \geq t$
- ③ $t \cdot \mu \cdot r \geq T$
- ④ $T \cdot \mu \cdot r \leq t$

26. 토인의 필요성 중 설명이 틀린 것은?

- ① 앞바퀴를 평행하게 직진시키기 위해서
- ② 수직방향 하중에 의한 앞차축 힘을 방지하기 위하여
- ③ 앞바퀴의 옆미끄럼과 마멸을 방지하기 위하여
- ④ 조향기구의 마멸에 의한 토아웃을 방지하기 위하여

27. 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

28. 디스크 브레이크의 특징을 설명한 것 중 적당치 않은 것은?

- ① 고속에서 사용하여도 안정된 제동력을 발휘한다.
- ② 안정된 제동력을 얻기가 비교적 어렵다.
- ③ 디스크가 노출되어 회전하므로 방열성이 좋다.
- ④ 마찰면적이 적기 때문에 패드를 압착하는 힘을 크게 하여야 한다.

29. 자동차가 54 km/h로 달리다가 급가속하여 10초후에 90km/h가 되었을 때, 가속도는 얼마인가?

- ① 2 m/sec²
- ② 1 m/sec²
- ③ 3 m/sec²
- ④ 4 m/sec²

30. 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.

31. 동력전달 장치를 통하여 바퀴를 돌리면 구동축은 그 반대방

향으로 돌아가려는 힘이 작용하는데 이 작용력을 무엇이라고 하는가?

- ① 코어링 포스 ② 휠 트램프
- ③ 윈드 업 ④ 리어 앤드 토크

32. 자동 변속기에서 멎퍼 클러치(록 업클러치)의 기능이 아닌 것은?

- ① 저속시나 급출발시 작용한다.
- ② 펌프와 터빈을 기계적으로 직렬시킨다.
- ③ 동력 전달시 미끄럼 손실을 최소화한다.
- ④ 연료 소비율 향상과 정숙성을 도모한다.

33. 자동 변속기에서 동력을 한쪽 방향으로 자유롭게 전달하지 만 반대 방향으로로는 전달하지 못하는 기구를 무엇이라고 하는가?

- ① 다판 클러치 ② 일방향 클러치
- ③ 브레이크 밴드 ④ 토크 컨버터

34. 조향핸들을 2회전 시켰더니 피트면앙은 30° 회전하였다. 조향기어비를 구하면?

- ① 24:1 ② 15:1
- ③ 60:1 ④ 12:1

35. 자동차의 검사항목 중 정기검사시 검사항목이 아닌 것은?

- ① 조종장치 ② 주행장치
- ③ 동일성 확인 ④ 차체 및 차대

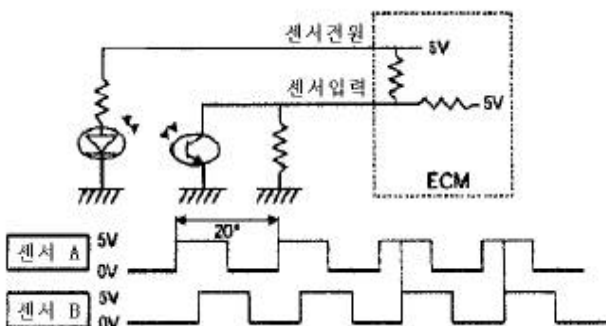
36. 차량이 선회시 원심력에 의한 횡요동(롤링)을 억제하기 위한 토션 바로서, 독립현가식 서스펜션에 사용하고 있으며, 이러한 롤링을 감소하고 차체의 평행을 유지하기 위한 구성품의 명칭은?

- ① 스테빌라이저(stabilizer)
- ② 에어 스프링(air spring)
- ③ 코일 스프링(coil spring)
- ④ 토션바 스프링(torsion bar spring)

37. ABS 시스템에서 스피드센서에 의해 4륜 각각의 차륜속도 및 차륜 감가속도를 연산하여 차륜의 슬립상태를 판단하며 각종 솔레노이드 밸브에 대한 증압 및 감압형태를 결정하는 부품은?

- ① 모터 및 펌프(MOTOR &PUMP) ② ABS ECU
- ③ 하이드로릭 유니트 ④ EBD

38. 다음 보기의 회로는 전자제어 현가장치의 어떤 센서인가?



- ① G 센서 ② 공기 압력 센서
- ③ 차고 센서 ④ 조향 각 센서

39. 구동력 조절장치(traction control system)의 제어 방식으로 틀린 것은?

- ① 엔진 토크 제어 ② 유압 반력 제어
- ③ 브레이크 토크 제어 ④ 차동 장치 제어

40. 타이어 트레드패턴(tread pattern)의 필요성에 대한 설명이 틀린 것은?

- ① 공기누설을 방지한다.
- ② 타이어 내부에서 발생한 열을 방산한다.
- ③ 트레드에 발생한 파손이나 손상 등의 확산을 방지한다.
- ④ 사이드 슬립(side slip)이나 전진방향의 미끄럼을 방지한다.

3과목 : 임의구분

41. 하중이 2ton이고 압축스프링 변형량이 2cm일 때 스프링 상수는 얼마인가?

- ① 100 kgf/mm ② 120 kgf/mm
- ③ 150 kgf/mm ④ 200 kgf/mm

42. 다음 중 풀 에어 브레이크(Full Air Brake) 시스템의 구성부품이 아닌 것은?

- ① 투 웨이 밸브 ② 로드센싱 밸브
- ③ 휠 실린더 ④ 릴레이 밸브

43. 전자제어 동력 조향장치에서 콘트롤 유니트(CU)로 입력되는 항목으로 맞는 것은?

- ① 냉각수온 신호 ② 차속 신호
- ③ 자동변속기 D레인지 신호 ④ 에어컨 작동 신호

44. 자동차 에어컨 시스템의 구성품 중 리시버드라이어의 역할이 아닌 것은?

- ① 팽창밸브로 들어가는 냉매 중의 기포분리 저장
- ② 냉매 중에 함유되어 있는 수분이나 이물질 제거
- ③ 압축기에 들어가는 냉매 중 액체상태의 냉매 분리 저장
- ④ 냉매의 온도나 압력이 비정상적으로 높을 때 안전판 역할

45. 트랜지스터 전압 조정기는 기존의 접점식에 비해 여러가지 장점이 있다. 이 중에서 틀린 것은?

- ① 스위칭 타임이 짧아 제어 공차가 적다.
- ② 전자식 온도 보상이 가능하므로 제어공차가 적다.
- ③ 스위칭 전류가 크기 때문에 레귤레이터의 이용 범위가 넓다.
- ④ 충격과 진동에 약하다.

46. 축전지의 충전 및 방전의 화학식이다. ()속에 알맞는 화학식은?



- ① H₂O ② 2H₂O
- ③ 2PbSO₄ ④ 2H₂SO₄

47. 다음 중 그로울러 시험기로 시험할수 없는 것은?

- ① 전기자 코일의 단락 ② 코일 밸런스
 - ③ 전기자 코일단선 ④ 계자코일의 단락
48. 4기통 디젤기관에 저항이 0.5Ω 인 예열플러그를 각기통에 병렬로 연결하였다. 이 기관에 설치된 예열 플러그의 합성 저항은 몇 Ω 인가? (단, 기관의 전원은 24V 임)
- ① 0.13 ② 0.5
 - ③ 2 ④ 12
49. 점화플러그 절연재로 가장 많이 사용되는 것은?
- ① 산화알루미늄(Al₂O₃) ② 자기(Porcelain)
 - ③ 스티어타이트(H₂O.3MgO.4SiO₂) ④ 유리
50. 전자식 현가장치(ECS)에서 앤티롤(Anti Roll) 제어가 불량해지는 원인과 관계 없는 것은?
- ① 조향각 센서의 불량 ② 차속 센서의 불량
 - ③ 유량 절환 밸브의 불량 ④ 제동등 스위치의 불량
51. 자동차 편의장치(ETACS, ISU)는 어떠한 기능을 작동시키기 위해서 각종 신호를 입력받아 상황을 판단한 후 출력 제어를 한다. 다음 중 에택스 입력 요소 중 옳지 않은 것은?
- ① 열선 스위치 ② 감광식 램프
 - ③ 차속센서 ④ 와셔 스위치
52. 점화코일의 1차코일 저항값이 20Ω일때 5Ω이었다. 작동시 (80Ω)의 저항은?(단, 구리선의 저항온도계수는 0.004이다.)
- ① 5.24Ω ② 4.76Ω
 - ③ 5.76Ω ④ 4.24Ω
53. 차체에서 화이트 보디(White body)를 구성하는 부품 중 틀린 것은?
- ① 사이드 보디 ② 도어(앞,뒤문짝)
 - ③ 범퍼 ④ 엔진 후드, 트렁크 리드
54. 손상된 보디를 기본적인 고정을 하고 인장 작업을 위해 추가적인 고정을 하는 이유가 아닌 것은?
- ① 보디 중심에 필요한 회전 모멘트를 발생하기 위해서
 - ② 과도한 인장력을 방지하기 위해서
 - ③ 스포트 용접부를 보호하기 위해서
 - ④ 고정된 부분까지 힘을 전달하기 위해서
55. 점 용접 3단계의 순서로 맞는 것은?
- ① 가압 → 냉각고착 → 통전
 - ② 냉각고착 → 가압 → 통전
 - ③ 가압 → 통전 → 냉각고착
 - ④ 통전 → 가압 → 냉각고착
56. 자동차의 하중 분포를 계산하여야 할 작업이 아닌 것은?
- ① 오버 항 연장 ② 라디에이터 길이 연장
 - ③ 휠 베이스의 연장 ④ 하대 개조 및 하대 옵셋의 변경
57. 상도 도장작업 중에 에어 스프레이 건에서 조절이 가능한 것이 아닌 것은?
- ① 도료의 토출량 조절 ② 에어량 조절
 - ③ 패턴 사이즈 조절 ④ 노즐 사이즈 조절

58. 도장 작업 후 열처리 시에 부스의 온도를 급격하게 올렸을 때 나타날 수 있는 도장 문제점은?
- ① 오렌지 필 ② 주름 현상
 - ③ 핀홀 또는 솔벤트 퍼핑 ④ 백화 현상
59. 메탈릭 색상의 조색에서 차체색상보다 도료색상이 어두워 원색도료를 투입하고자 한다. 적당한 조색제는?
- ① 백색 ② 투명 백색
 - ③ 회색 ④ 알루미늄(실버)
60. 도료 중 요철부위의 메꿈역할과 맨 철판에 대한 부착기능 및 연마에 의한 표면조정을 위해 도장하는 도료는?
- ① 퍼티 ② 프라이머
 - ③ 서페이서 ④ 우레탄

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