

1과목 : 임의구분

- 가솔린 기관에서 가솔린 160cm^3 을 완전 연소시키기 위하여 필요한 공기의 무게는? (단, 공연비는 14.7, 연료의 비중은 0.75)
 - 0.274kg
 - 1.274kg
 - 1.764kg
 - 2.864kg
- 전자에어 가솔린기관에서 연료펌프 내에 설치되어 기관이 정지하면 곧바로 닫혀 압력회로의 압력을 일정시간 동안 유지시키는 밸브는?
 - 체크 밸브
 - 니들 밸브
 - 릴리프 밸브
 - 딜리버리 밸브
- 실린더 내 압력파형으로부터 얻어지는 정보가 아닌 것은?
 - 최고압력
 - 착화지연
 - 압축압력 및 온도
 - 배출가스 성분
- 자동차기관 성능과 효율에서 정적 사이클과 정압사이클을 합성시킨 사이클은?
 - 정압 사이클
 - 정적 사이클
 - 디젤 사이클
 - 사바데 사이클
- 디젤 자동차의 배기가스 후처리 장치인 DPF(diesel particulate filter)를 설명한 것 중 틀린 것은?
 - 포집된 매연(PM)를 재생(연소)하기 위해 사후 분사를 실시함
 - 포집된 매연(PM)를 재생(연소)할 때의 온도는 대략 100°C 정도임
 - 포집된 매연(PM)를 재생(연소)할 때는 DPF의 앞, 뒤 압력 센서의 신호를 받음
 - 배기관의 매연(PM)를 포집하고 재생(연소)하는 장치임
- 자동차에 사용되는 각종 전기·전자 소자 구성품에 대한 내용으로 틀린 것은?
 - 인젝터는 솔레노이드밸브가 사용되며 통전되는 시간에 따라 분사량이 결정된다.
 - 릴레이는 기본전원을 연결했을 경우 주 회로에 연결되기 때문에 스위치 기능이 있는 에어컨 등에 주로 사용된다.
 - 트랜지스터는 NPN형과 PNP형이 있으며, 베이스 전류를 흘려준 경우에만 전류가 흐른다.
 - 다이오드에는 여러 종류가 있는데 어느 것이나 순방향으로 전원을 연결했을 경우에만 전류가 흐른다.
- 연소이론에서 연료를 연소하기 위해서 이론 공기량 보다 실제로 많은 공기량이 필요하며, 이론 공기량과 실제로 필요한 공기량의 비를 람다(λ)로 나타낸 것은?
 - 압축비
 - 이론 공연비
 - 공기과잉률
 - 정압연소
- 먼지가 많은 곳에서 사용되는 여과기로 흡입공기는 회전운동을 하면서 입자가 큰 먼지나 이물질을 분리시키는 형식의 여과기는?
 - 건식 여과기
 - 습식 여과기
 - 오일배스 여과기
 - 원심식 여과기
- 디젤기관에 사용되는 윤활유 중 고부하 및 가혹한 조건, 과급기가 있는 기관에 주로 사용되는 윤활유는?
 - DL
 - DM
 - DG
 - DS

- 가솔린 엔진 피스톤의 재질 중 고온강도와 내마멸성이 우수하여 주로 사용되는 재료는?
 - 니켈크롬강
 - 몰리브덴강
 - 알루미늄합금
 - 주철
- 다음 보기의 공기량 측정센서 설명과 거리가 먼 것은?

- 공기질량을 직접 계측 출력한다.
 - ECU에서 온도, 압력 보정이 필요 없다.
 - 발열체와 공기와의 열전달현상을 이용한다.
 - 응답성이 빠르고 과도성능이 우수하다.

 - 열선식 공기량 센서
 - 핫 필름 공기량 센서
 - 칼만와류식 공기량 센서
 - 열선식 바이패스 계측 공기량 센서
- 냉각장치에서 물의 끓는 온도를 높여 냉각효과 및 엔진의 효율을 증대하기 위한 부품은?
 - 코어
 - 수온조절기
 - 압력식 캡
 - 라디에이터
- LPG연료장치에서 봄베내의 압력이 일정압력 이상이 되면 자동으로 용기내의 LPG를 방출하는 밸브는?
 - 과충전 방지밸브
 - 송출밸브
 - 과류 방지밸브
 - 안전밸브
- 증발가스제어장치의 퍼지 کنترول 솔레노이드 밸브(PCSV)의 작동을 설명한 것으로 틀린 것은?
 - 일정시간 작동하다가 캐니스터에 포집된 증발가스가 없다고 ECU에서 판단되면 작동 중지
 - 퍼지 کنترول 솔레노이드 밸브는 평상시 열려 있는 방식(NORMAL OPEN)의 밸브임
 - 공회전 상태에서도 연료 탱크 및 증발가스라인의 압력을 줄이기 위해 작동은 되나 주로 공전 이외의 영역에서 작동함
 - 엔진이 워밍업(WARM-UP)된 상태에서 작동함
- 핀틀 형 노즐을 사용하는 연소실로 적합하지 않은 것은?
 - 예연소실식
 - 와류실식
 - 직접분사실식
 - 공기실식
- 압축과 흡입을 동시에 하고, 배기와 소기를 동시에 하는 기관은?
 - 사바데 사이클 기관
 - 로터리 기관
 - 4행정 기관
 - 2행정 기관
- 실린더 지름이 50mm, 피스톤의 평균속도가 20m/s인 기관에서 흡입가스의 평균속도가 50m/s 일 때 흡입밸브의 유로면적은 몇 cm^2 인가?
 - 약 7.9
 - 약 8.6
 - 약 15.3
 - 약 21.6
- 기관의 기계효율을 높이기 위한 방법이 아닌 것은?

- ① 각 부의 윤활을 잘 시켜 저항을 작게 한다.
- ② 엔진의 평형을 위해 플라이휠의 질량을 크게 한다.
- ③ 연료펌프, 순환펌프 등 각종 보조 장치의 구동저항을 줄인다.
- ④ 배기가스의 배출을 방해하는 저항을 줄인다.

19. 축의 완성지름, 철사의 인장강도, 아스피린 순도와 같은 데이터들을 관리하는 가장 대표적인 관리도는?

- ① c 관리도 ② np 관리도
- ③ u 관리도 ④ $\bar{x} - R$ 관리도

20. 로트의 크기가 시료의 크기에 비해 10배 이상 클 때, 시료의 크기와 합격판정개수를 일정하게 하고 로트의 크기를 증가시킬 경우 검사특성곡선의 모양 변화에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 무한대로 커진다.
- ② 별로 영향을 미치지 않는다.
- ③ 샘플링 검사의 판별 능력이 매우 좋아진다.
- ④ 검사특성곡선의 기울기 경사가 급해진다.

2과목 : 임의구분

21. 작업시간 측정방법 중 직접측정법은?

- ① PTS법 ② 경험견적법
- ③ 표준자료법 ④ 스톱워치법

22. 준비작업시간 100분, 개당 정미작업시간 15분, 로트 크기 20일 때 1개당 소요작업시간은 얼마인가? (단, 여유시간은 없다고 가정한다.)

- ① 15분 ② 20분
- ③ 35분 ④ 45분

23. 소비자가 요구하는 품질로서 설계와 판매정책에 반영되는 품질을 의미하는 것은?

- ① 시장품질 ② 설계품질
- ③ 제품품질 ④ 규격품질

24. 다음 중 샘플링 검사보다 전수검사를 실시하는 것이 유리한 경우는?

- ① 검사항목이 많은 경우
- ② 파괴검사를 해야 하는 경우
- ③ 품질특성치가 치명적인 결점을 포함하는 경우
- ④ 다수 다량의 것으로 어느 정도 부적합품이 섞여도 괜찮을 경우

25. 변속기 내의 록킹 볼이 하는 역할이 아닌 것은?

- ① 시프트 포크를 알맞은 위치에 고정한다.
- ② 기어가 빠지는 것을 방지한다.
- ③ 시프트 레일을 알맞은 위치에 고정한다.
- ④ 기어가 2중으로 치합 되는 것을 방지한다.

26. 정밀도 검사를 받아야 하는 기계, 기구가 아닌 것은?

- ① 엔진 성능 시험기 ② 택시 미터 주행 검사기
- ③ 가스 누출 감지기 ④ 속도계 시험기

27. 자동차의 안전기준에 관한 규칙으로 틀린 것은?

- ① 자동차의 높이는 3m를 초과할 수 없다.
- ② 최저 지상고는 공차상태에서 지면과 12cm 이상이어야 한다.
- ③ 자동변속장치의 중립 위치는 전진 위치와 후진 위치 사이에 있어야 한다.
- ④ 앞 방향으로 개폐되는 후드 걸쇠장치는 2차 잠금 또는 2개소 잠금이 가능한 구조이어야 한다.

28. 제동장치에 사용되는 배력장치의 크기를 결정하는 요소는?

- ① 진공 탱크의 크기와 진공 탱크의 재질
- ② 진공 탱크의 크기와 진공의 크기
- ③ 진공의 크기와 진공 탱크의 재질
- ④ 진공 탱크의 형상과 압력의 크기

29. 자동차의 휠 종류 중에서 프레스에 의해 접시형으로 성형한 후 림을 리벳이나 스폿 용접(spot welding)등으로 접합하는 방식의 휠은?

- ① 강판 휠(steel wheel)
- ② 경합금 휠(alloy wheel)
- ③ 강선 스포크 휠(steel wire spoke wheel)
- ④ 스파이더 휠(spider wheel)

30. 타이어 공기압 부족 경고 장치의 설명으로 틀린 것은?

- ① 운행 중 바퀴의 유효 직경이 작아지면 공기압 부족으로 판단한다.
- ② 반드시 타이어 공기압이 저하되었을 때만 경고등이 점등된다.
- ③ 타이어 공기압 부족으로 판단되면 경고등을 점등한다.
- ④ 차륜 속도 센서의 출력 값이 상대적으로 증가하면 공기압 부족으로 판단한다.

31. 자동변속기 차량으로 엔진 공회전 상태에서 선택 레버를 N → D, N → R로 변속할 때 엔진 시동이 꺼졌다. 고장원인과 거리가 먼 것은?

- ① 밸브 바디 고장 ② 엔드(O/D) 클러치 고장
- ③ 댐퍼 클러치 고장 ④ 토크 컨버터의 고장

32. 조향핸들의 유격 조정 방법으로 옳은 것은?

- ① 볼 너트 형식은 센터 축 조정 스크루를 조이면 유격이 감소한다.
- ② 볼 너트 형식은 요크 플러그를 조이면 유격이 감소한다.
- ③ 랙 피니언 형식은 센터 축 조정 스크루를 조이면 유격이 감소한다.
- ④ 랙 피니언 형식은 요크 플러그를 조이면 유격이 증가한다.

33. 제동장치에서 듀어 서보형 브레이크에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 전진에서만 2개의 슈가 자기자동을 한다.
- ② 후진에서만 2개의 슈가 트레일링 슈로 작동된다.
- ③ 전진 또는 후진에서 모두 2개의 슈가 자기작동을 한다.
- ④ 전진 또는 후진에서 해당 슈 1개만 자기작동을 한다.

34. 전자제어 현가장치(ECS)의 기능이 아닌 것은?

- ① 주행 안정성 확보 및 승차감 향상
 ② 급 선회전시 원심력에 의한 차량의 기울어짐 방지
 ③ 노면의 상태에 따른 차체 높이제어 기능
 ④ 급제동 시 노스 다운을 방지하여 제동력 강화 기능
35. 홀드모드의 기능이 있는 자동변속기 차량에서 홀드모드를 사용하는 내용으로 맞는 것은?
 ① 운전자의 판단에 따라 강제 변속 상태로 유지시키는 모드이다.
 ② 운전자의 의지와 관계없이 항상 최적의 운전조건이 되도록 작동되는 모드이다.
 ③ 눈길에서 작동되는 모드로서 스로틀밸브의 열림량에 따라서만 작동되는 모드이다.
 ④ 운전자의 의지에 따라 스로틀포지션 센서의 열림량이 최대일 때만 작동되는 모드이다.
36. 동력 전달장치에서 종감속 장치의 기능이 아닌 것은?
 ① 회전 토크를 증가시켜 전달한다.
 ② 회전 속도를 감소시킨다.
 ③ 좌·우 구동륜의 회전 속도를 차동 조절한다.
 ④ 필요에 따라 동력 전달 방향을 변환시킨다.
37. 브레이크 페달의 전체 길이는 25cm이고 페달의 고정점에서 푸시로드와 연결된 지점까지 거리가 5cm일 때 페달을 35kgf의 힘으로 밟았다면 푸시로드에 작용되는 힘은?
 ① 7kgf ② 125kgf
 ③ 175kgf ④ 225kgf
38. 토크 컨버터가 유체 클러치로서 작용될 때 가장 적당한 것은?
 ① 터빈의 속도가 펌프 속도의 약 5/10에 도달했을 때
 ② 펌프 속도가 터빈 속도의 약 5/10에 도달했을 때
 ③ 터빈의 속도가 펌프 속도의 약 8/10에 도달했을 때
 ④ 펌프 속도가 터빈 속도의 약 8/10에 도달했을 때
39. 제동시 유압증가 비율을 전륜보다 감소 시켜 후륜의 조기고착을 방지함으로써 방향 안정성을 좋게 하기 위한 밸브는?
 ① 프로포셔닝 밸브 ② 압력차 경고 밸브
 ③ 미터링 밸브 ④ 브리더 밸브
40. 슬립각의 크기에 따른 조향특성을 설명한 것으로 옳은 것은?
 ① 후륜과 전륜의 슬립각이 같으면 언더 스티어링의 특성을 나타낸다.
 ② 후륜의 슬립각이 전륜의 슬립각보다 크면 언더스티어링의 특성을 나타낸다.
 ③ 후륜의 슬립각이 전륜의 슬립각보다 크면 오버스티어링의 특성을 나타낸다.
 ④ 후륜의 슬립각이 전륜의 슬립각보다 크면 중립스티어링의 특성을 나타낸다.

3과목 : 임의구분

41. 전자제어 동력조향장치의 효과로서 틀린 것은?
 ① 저속시 조향 휠의 조작력을 적게 한다.
 ② 고속시 전·후륜이 동위상으로 조향되어 코너링이 향상된

- 다.
 ③ 앞바퀴의 시미(shimmy)현상을 감소하는 효과가 있다.
 ④ 노면으로 부터의 충격으로 인한 조향 휠의 킥 백(kick back)을 방지할 수 있다.
42. 하중이 2 ton이고 압축 스프링 변형량이 2cm일 때 스프링 상수는?
 ① 100 kgf/mm ② 120 kgf/mm
 ③ 150 kgf/mm ④ 200 kgf/mm
43. 차량 총중량 1200kgf 의 차량이 4%의 등판 길을 올라갈 때 구배저항은?
 ① 48 kgf ② 24 kgf
 ③ 4.8 kgf ④ 2.4 kgf
44. 코일에 흐르는 전류를 단속하면 코일에서 유도전압이 발생하는 작용은?
 ① 자력선 감쇠작용 ② 상호 유도작용
 ③ 전류 완성작용 ④ 자기 유도작용
45. 종합경보장치의 기능 중에 미등자동소등 제어 입력요소가 아닌 것은?
 ① 키 삽입 스위치 ② 도어 록 릴레이
 ③ 라이트 미등 스위치 ④ 운전석 도어 스위치
46. 전조등 1개의 전력이 45W 일 때 12V 배터리에 2개의 전조등을 점등하면 흐르는 전류는?
 ① 22.5A ② 270A
 ③ 0.53A ④ 7.5A
47. 길이가 10,000cm, 단면적이 0.01cm²인 어떤 도선의 저항을 20℃에서 측정하였더니 2.5Ω 이었다. 이 때 도선의 고유 저항은?
 ① $2.4 \times 10^{-6} \Omega \cdot m$ ② $2.5 \times 10^{-6} \Omega \cdot m$
 ③ $2.6 \times 10^{-5} \Omega \cdot m$ ④ $2.7 \times 10^{-5} \Omega \cdot m$
48. 자동차 냉방장치에서 저·고압측 압력이 정상치 보다 높을 때의 결함 원인으로 가장 거리가 먼 것은?
 ① 냉매 과충진 ② 응축기 팬 작동 안 됨
 ③ 응축기 핀튜브 막힘 ④ 팽창밸브 막힘
49. 종합 경보장치의 오토 도어록 관련 부품이 아닌 것은?
 ① 차속센서 ② 도어록 릴레이
 ③ 도어록 스위치 ④ 윈도우 레귤레이터
50. 배터리 (+)측 부근의 극 주위나 커넥터가 벌레 먹은 것처럼 부식되는 원인?
 ① 음극판의 해면상납(Pb)이 전해액(H₂SO₄)과 반응하기 때문이다.
 ② 양극판에 발생하는 수소와 산소가 반대 극에 닿을 때 환원, 산화를 일으키기 때문이다.
 ③ 전해액 중 존재하는 불순금속이 국부전지를 구성하기 때문이다.
 ④ 축전지 표면이 젖어있고 표면에 황산 먼지가 붙었기 때문이다.
51. 교류 발전기에서 직류 발전기의 계자 코일과 계자 철심에

해당하며 자속을 만드는 구성품은?

- ① 로터(rotor) ② 스테이터(stator)
③ 브러시(brush) ④ 정류기(rectifier)

52. 직류 전동기에서 회전운동 힘의 방향을 설명한 법칙은?

- ① 렌츠의 법칙 ② 플레밍의 왼손 법칙
③ 플레밍의 오른손 법칙 ④ 앙페르의 법칙

53. 탄소강에서 적열취성(red shortness)의 성질을 가지게 하는 원소는?

- ① Mn ② P
③ S ④ Si

54. 메탈릭 얼룩 예방책으로 틀린 것은?

- ① 초벌 크리어 도장 전 도료의 점도를 높여 가능한 두껍게 도장한다.
② 작업장 온도에 유의하고 적합한 시너를 사용하여 도료의 점도를 조절한다.
③ 시너의 증발 속도에 따라 적절한 후레쉬 타임을 설정하여 작업한다.
④ 스프레이건의 패턴 폭, 거리, 이동 속도 등을 일정하게 유지하여 작업한다.

55. 차체에서 화이트 보디(white body)를 구성하는 부품 중 틀린 것은?

- ① 사이드 보디 ② 도어(앞, 뒤 문짝)
③ 범퍼 ④ 엔진후드, 트렁크리드

56. 솔리드 색상 도료에 포함되지 않는 것은?

- ① 안료 ② 메탈릭
③ 수지 ④ 용제

57. 퍼티에 대한 설명으로 맞는 것은?

- ① 퍼티는 한 번에 두껍게 바른다.
② 퍼티를 바른 다음 고온으로 즉시 건조 시킨다.
③ 퍼티의 점도가 낮을 때 시너를 희석시켜서 사용한다.
④ 퍼티는 건식 샌딩을 권장한다.

58. 자동차 보수도장에서 색상이 틀리는 요인이 아닌 것은?

- ① 스프레이건의 토출량, 패턴, 노즐 규격 등의 차이
② 작업 기술, 도료의 점도, 도막 두께의 차이
③ 열처리 시간의 차이
④ 래커, 우레탄, 에나멜 등의 사용 도료에 의한 차이

59. CO₂ 가스 아크 용접 조건의 설명이 잘못된 것은?

- ① 용접 전류는 용입량을 결정하는 요인이다.
② 아크 전압은 비드 형상을 결정하는 요인이다.
③ 와이어의 용융 속도는 아크전류에 정비례하여 증가한다.
④ 와이어의 돌출 길이가 길수록 가스의 보호 효과가 크고 노즐에 스파터(splatter)가 부착되기 쉽다.

60. 손상된 보디를 인장 작업을 위해 기본적인 고정을 하고 반대 방향에 추가적인 고정을 하는 이유는?

- ① 회전 모멘트의 발생을 방지하기 위해서
② 과도한 인장력을 방지하기 위해서

- ③ 스포트 용접부를 보호하기 위해서
④ 고정된 부분까지 힘을 전달하기 위해서

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