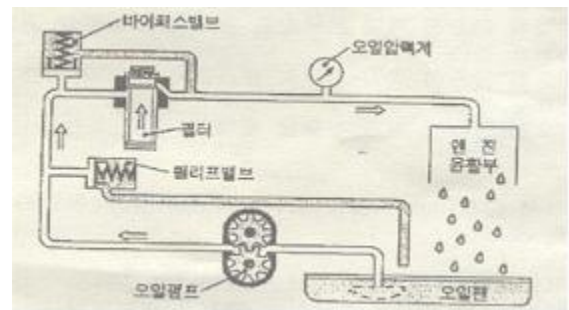


1과목 : 자동차공학

- 100PS 엔진으로 500kgf의 물건을 30m 들어 올리는데 필요한 시간은?
 ① 0.3s ② 3.3s
 ③ 20s ④ 30s
- 기관 워밍업 후 정상주행 상태에서 산소센서의 신호에 따라 연료량을 조정하여 공연비를 보정하는 방식은?
 ① 자기진단 시스템 ② MPI 시스템
 ③ 피드백 시스템 ④ 에어컨 시스템
- 디젤기관의 연소실 중 예연소실의 분사압력으로 적합한 것은?
 ① 100 ~120 kgf/cm² ② 200 ~300 kgf/cm²
 ③ 400 ~500 kgf/cm² ④ 300 ~700 kgf/cm²
- 연소실 체적이 40cc이고, 총 배기량이 1280cc인 4기통기관의 압축비는?
 ① 6 ② 9
 ③ 18 ④ 33
- 전자제어 연료분사 장치에서 인젝터를 설명한 것 중 틀린 것은?
 ① 플런저 : 니들 밸브를 누르고 있다가 ECU 신호에 의해 작동된다.
 ② 솔레노이드 : ECU 신호에 의해 전자석이 된다.
 ③ 니들밸브 : 연료 압력을 일정하게 유지시킨다.
 ④ 배선 커넥터 : 솔레노이드에서 ECU로부터 신호를 연결하여 준다.
- 기화기식과 비교한 전자제어 가솔린 연료분사 장치의 장점이 라고 할 수 없는 것은?
 ① 고출력 및 혼합비 제어에 유리하다.
 ② 연료 소비율이 낮다.
 ③ 부하변동에 따라 신속하게 응답한다.
 ④ 적절한 혼합비 공급으로 유해 배출가스가 증가된다.
- 크랭크각 신호에 따라 각 실린더의 인젝터를 동시에 개방하여 연료를 공급하는 분사방식은?
 ① 동기분사 ② 동시분사
 ③ 비동기분사 ④ 순차분사
- 윤활유 구비조건으로 틀린 것은?
 ① 점도가 적당할 것
 ② 열과 산에 대하여 안전성이 있을 것
 ③ 응고점이 높을 것
 ④ 인화점과 발화점이 높을 것
- 자동차기관의 기본 사이클이 아닌 것은?
 ① 공압 사이클 ② 정적 사이클
 ③ 정압 사이클 ④ 복합 사이클
- 자동차 높이의 최대허용 기중으로 맞는 것은?
 ① 3.5m ② 3.8m

- ③ 4.0m ④ 4.5m

- 피스톤링의 3대 작용에 해당되지 않는 것은?
 ① 기밀유지작용 ② 오일제어작용
 ③ 열전도작용 ④ 오일청정작용
- MAP 센서의 기능으로 맞는 것은?
 ① 흡기 매니폴드 내의 공기온도를 측정한다.
 ② 에어클리너 내의 공기량을 직접 측정한다.
 ③ 흡기 매니폴드 내의 부압을 절대압력으로 측정한다.
 ④ 에어클리너 내의 절대압력을 측정한다.
- 엔진의 작동 온도가 낮을 때와 혼합비가 희박하여 실화되는 경우에 증가하는 배출가스는?
 ① 산소 ② 탄화수소
 ③ 질소산화물 ④ 이산화탄소
- 스로틀 밸브의 열림 정도를 감지하는 센서는?
 ① 차속 센서 ② 산소 센서
 ③ W.T.S ④ T.P.S
- 그림과 같이 오일펌프에 의해 압송되는 윤활유가 모두 여과기를 통과한 다음 윤활부로 공급되는 방식은?



- ① 샷트식 ② 자력식
 ③ 분류식 ④ 전류식

- 디젤기관의 분사펌프식 연료장치의 연료공급 순서가 맞는 것은?
 ① 연료탱크-연료여과기-연료공급펌프-연료여과기-분사펌프-고압파이프-분사노즐-연소실
 ② 연료탱크-연료여과기-연료공급펌프-분사펌프-연료여과기-고압파이프-분사노즐-연소실
 ③ 연료탱크-연료공급펌프-연료여과기-분사펌프-연료여과기-고압파이프-분사노즐-연소실
 ④ 연료탱크-연료여과기-연료공급펌프-연료여과기-분사펌프-분사노즐-고압파이프-연소실
- LPG 기관에서 액체 LPG를 기체 LPG로 전환 시키는 장치는?
 ① 믹서 ② 연료펌프
 ③ 긴급차단 솔레노이드 밸브 ④ 베이퍼라이저
- 동력조향장치에서 자동차의 속도에 따라 핸들의 조향력을 변화시켜주는 장치는?
 ① 속도 감응형 동력조향장치
 ② 엔진회전수 감응형 동력조향장치
 ③ 휠 스피드 감응형 동력조향장치

④ 조향각도 감응조향장치

19. 차량 속도를 감속하거나, 정지시키기 위한 장치는?

- ① 현가장치 ② 조향장치
- ③ 주행장치 ④ 제동장치

20. 4행정 6기통 자동차기관에서 폭발순서가1-5-3-6-2-4인 엔진의 2번 실린더 흡기행정 중이라면 5번 실린더는 무슨 행정을 하는가?

- ① 폭발행정 중 ② 배기행정 초
- ③ 흡기행정 중 ④ 압축행정 말

2과목 : 자동차정비 및 안전기준

21. 연소실 설계시 고려할 사항으로 틀린 것은?

- ① 화염전파에 요하는 시간을 가능한 한 짧게 한다.
- ② 가열되기 쉬운 돌출부를 두지 않는다.
- ③ 연소실의 표면적이 최대가 되게 한다.
- ④ 압축행정에서 혼합기에 와류를 일으키게 한다.

22. 공기 과잉률이란?

- ① 이론공연비 ② 실제공연비
- ③ 공기흡입량÷연비소비량 ④ 실제공연비÷이론공연비

23. 밸브스프링 서징현상을 방지하는 방법으로 틀린 것은?

- ① 밸브스프링 고유 진동수를 높게 한다.
- ② 부등 피치 스프링이나 원추형 스프링을 사용한다.
- ③ 피치가 서로 다른 이중 스프링을 사용한다.
- ④ 사용 중인 스프링보다 피치가 더 큰 스프링을 사용한다.

24. 클러치 접속시 회전 충격을 흡수하는 스프링은?

- ① 쿠션스프링 ② 리데이닝 스텝
- ③ 댐퍼 스프링 ④ 클러치 스프링

25. 제동장치에서 마스터 실린더의 내경이 2cm, 푸시로드에 100kgf의 힘이 작용할 때 브레이크 파이프에 작용하는 압력은 약 얼마 인가?

- ① 32kgf/cm² ② 25kgf/cm²
- ③ 10kgf/cm² ④ 2kgf/cm²

26. 드라이브 라인의 설명 중 틀린 것은?

- ① 추진축의 앞뒤 요크는 동일 평면에 있어야 한다.
- ② 추진축의 토션 댐퍼는 충격을 흡수하는 일을 한다.
- ③ 슬립조인트 설치목적은 거리의 신축성을 제공해 주는 것이다.
- ④ 자재 이음은 일정 한도 내의 각도를 가진 두 축 사이에 회전력을 전달하는 것이다.

27. 유압 브레이크에서 잔압과 관계가 있는 부품은?

- ① 마스터 실린더 피스톤 1차 컵과 2차 컵
- ② 마스터 실린더의 체크밸브와 복귀 스프링
- ③ 마스터 실린더 오일 탱크
- ④ 마스터 실린더 피스톤

28. ABS의 구성 부품중 휠의 회전속도를 감지하여 컨트롤유닛

으로 보내는 역할을 하는 것은?

- ① 휠 스피드 센서 ② 하이드로릭 센서
- ③ 솔레노이드 밸브 ④ 어큐뮬레이터

29. 자동차 주행 중 가속페달 작동에 따라 저항 변화가 일어나는 센서는?

- ① 공기온도센서 ② 수온센서
- ③ 크랭크 포지션센서 ④ 스로틀 포지션센서

30. 수동 변속기 조작시 이중 기어 물림 방지를 위한 장치는?

- ① 체크 볼 ② 이중롤러
- ③ 릴리스 볼 ④ 인터록

31. 자동변속기 장착 자동차에서 시프트 레버의 조작을 받아 변속레인을 결정하는 밸브 보디의 구성요소는?

- ① 압력조정 밸브 ② 매뉴얼 밸브
- ③ 거버너 밸브 ④ 스로틀 밸브

32. 전자제어 자동변속기에서 제어하는 항목이 아닌 것은?

- ① 변속단 제어 ② 댐퍼클러치 제어
- ③ 거버너 제어 ④ 라인압 가변 제어

33. ECS 장착 자동차에서 주행 중 급커브 상태를 감지하는 센서는?

- ① 차속센서 ② 차고 센서
- ③ 스티어링 휠 각도 센서 ④ 휠 속도 센서

34. 자동차의 축간거리가 2.9m 조향각이 30°이다. 이 자동차의 최소회전반경은 몇 m인가?(단, 바퀴의 접지면 중심과 킹핀과의 거리는 0.2m 이다.)

- ① 5m ② 6m
- ③ 7m ④ 8m

35. 토크 변환기에서 클러치점(clutch point)을 가장 옳게 설명한 것은?

- ① 펌프가 회전하는 시점
- ② 터빈이 회전하는 시점
- ③ 스테이터가 공전하는 시점
- ④ 클러치가 미끄러지는 시점

36. 사이드 슬립 테스터 지시값이 4이다. 이것은 주행 1km에 대하여 앞바퀴의 슬립량이 얼마인 것을 표시하는가?

- ① 4mm ② 4cm
- ③ 40cm ④ 4m

37. 자동차에서 튜브리스 타이어의 특징으로 틀린 것은?

- ① 못에 찔려도 공기가 급격히 새지 않는다.
- ② 유리조각 등에 의해 찢어지는 손상도 수리하기 쉽다.
- ③ 고속 주행하여도 발열이 적다.
- ④ 림이 변형되면 공기가 새기 쉽다.

38. 구동바퀴가 자동차를 미는 힘을 구동력이라고 하는데 구동력을 구하는 공식은?(단, F:구동력 T:축의회전력 R:바퀴의 반경)

① $F = \frac{R}{T}$ ② $F = \frac{T}{R}$
 ③ $F = T \times R$ ④ $F = T \times 2R$

39. 자동차의 가로축(좌/우 방향 축)을 중심으로 하는 전/후 회전진동은?

- ① 롤링(rolling) ② 요잉(yawing)
- ③ 피칭(pitching) ④ 바운싱(bouncing)

40. 전자제어 동력 조향장치의 오일펌프 내부에 있는 플로우컨트롤 밸브에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 조향기어 박스로 가는 오일의 양을 조절할 수 있다.
- ② 고속회전시 조향 기어 박스로 가는 오일의 양을 많게 한다.
- ③ 플로우 컨트롤 밸브 내부에는 릴리프밸브가 있다.
- ④ 저속 회전시는 조향기어 박스로 가는 오일의 양을 많게 한다.

3과목 : 안전관리

41. 20Ω 저항의 양 끝에 전압을 가할 때 2A 전류가 흐른다면 이 저항에 걸리는 전압은?

- ① 10V ② 20V
- ③ 30V ④ 40V

42. 온도에 따른 축전지 전해액 비중의 변화에 대한 설명 중 맞는 것은?

- ① 온도가 올라가면 비중도 올라간다.
- ② 온도가 올라가면 비중은 내려간다.
- ③ 비중은 온도와는 상관없다.
- ④ 일정 온도 이상에서만 비중이 올라간다.

43. 자동차에서 발전기가 하는 역할을 설명한 것 중 가장 관련이 적은 것은?

- ① 소비되는 전류를 보상한다.
- ② 축전지만 충전한다.
- ③ 전기부하에 에너지를 공급하고, 축전지를 충전한다.
- ④ 등화장치에 필요한 전류를 공급한다.

44. 자동차 에어컨에서 고압의 액체 냉매를 저압의 액체 냉매로 바꾸는 구성품은?

- ① 압축기(compressor)
- ② 리퀴드 탱크(liquid tank)
- ③ 팽창 밸브(expansion valve)
- ④ 에바포레이터(evaporator)

45. 제너 다이오드를 사용하는 회로는?

- ① 고주파 회로 ② 저압 정류회로
- ③ 브리지 정류회로 ④ 정 전압회로

46. 전자점화기구에 점화신호를 컨트롤 유닛(control unit)으로 전송하는 기능을 가진 부품은?

- ① 아마추어 ② 점화코일
- ③ 로터 ④ 마그네틱 픽업 코일

47. 기동전동기의 회전력 시험은 어떠한 것을 측정 하는가?

- ① 정지 회전력을 측정한다. ② 공전 회전력을 측정한다.
- ③ 중속 회전력을 측정한다. ④ 고속 회전력을 측정한다.

48. 다음 중 오토라이트에 사용되는 조도센서는 무엇을 이용한 센서인가?

- ① 다이오드 ② 트랜지스터
- ③ 서미스터 ④ 광전도 셀

49. 편의장치 중 중앙집중식 제어장치(ETACS 또는 ISU)의 기능 항목이라고 할 수 없는 것은?

- ① 도어 열림 경고 ② 디포거 타이머
- ③ 엔진 체크 경고등 ④ 점화 키 홀 조명

50. 엔진 오일압력이 일정 이하로 떨어질 때, 점등되어 운전자에게 경고해주는 것은?

- ① 연료 잔량 경고등 ② 주차브레이크 등
- ③ 엔진오일 경고등 ④ 냉각수 과열 경고등

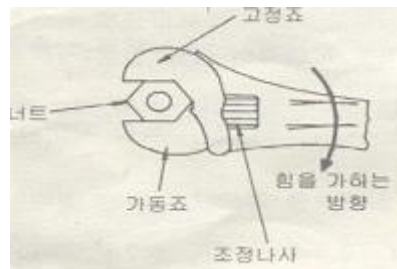
51. 작업시작 전의 안전점검에 관한 사항 중 잘못 짝지어진 것은?

- ① 인적인 면 - 건강상태, 기능상태
- ② 물리적인 면 - 기계기구 설비, 공구
- ③ 관리적인면 - 작업내용, 작업순서
- ④ 환경적인 면 - 작업방법, 안전수칙

52. 소화 작업의 기본요소가 아닌 것은?

- ① 가연 물질을 제거한다. ② 산소를 차단한다.
- ③ 점화원을 냉각시킨다. ④ 연료를 기화시킨다.

53. 그림의 화살표 방향으로 조정 렌치를 사용 하여야 하는 가장 중요한 이유는?



- ① 볼트나 너트의 머리 손상을 방지하기 위하여
- ② 작은 힘으로 풀거나 조이기 위하여
- ③ 렌치의 파손을 방지하기 위함이며 또 안전한 자세이기 때문임
- ④ 작업의 자세가 편리하기 때문에

54. 공기공구 사용에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 공구의 교체시에는 반드시 밸브를 꼭 잠그고 하여야 한다.
- ② 활동 부분은 항상 윤활유 또는 그리스를 급유한다.
- ③ 사용시에는 반드시 보호구를 착용해야 한다.
- ④ 공기공구를 사용할 때에는 밸브를 빠르게 열고 닫는다.

55. 연삭 작업시 안전사항 중 옳지 않은 것은?

- ① 나무 해머로 연삭숫돌을 가볍게 두들겨 맑은 음이 나면

정상이다.

- ② 연삭숫돌의 표면이 심하게 변형된 것은 반드시 수정한다.
- ③ 받침대는 숫돌차의 중심선보다 낮게한다.
- ④ 연삭 숫돌과 받침대와의 간격은 3mm 이내로 유지한다.

56. 벨브 래핑 작업을 수작업으로 할 때 가장 효율적이며 안전하게 작업하는 방법은?

- ① 래퍼를 양손에 끼고 오른쪽으로 돌렸다.
- ② 래퍼를 양손에 끼고 왼쪽으로 돌리면서 이따금 가볍게 충격을 준다.
- ③ 래퍼를 양손에 끼고 좌우로 돌리면서 이따금 가볍게 충격을 준다.
- ④ 래퍼를 양손에 끼고 좌우로 돌렸다.

57. 차량에서 허브(hub)작업을 할 때 지켜야 할 사항으로 가장 적당한 것은?

- ① 잭(jack)으로 든 상태에서 작업한다.
- ② 잭(jack)과 견고한 스탠드로 받치고 작업한다.
- ③ 프레임(frame)의 한쪽으로 받치고 작업한다.
- ④ 차체를 로프(rop)로 고정시키고 작업한다.

58. 집광식 전조등 시험기로 전조등 시험시 주의사항 중 틀린 것은?

- ① 각 타이어의 공기압은 규정대로 할 것
- ② 시험기에 차량을 마주보게 할 것
- ③ 밀바닥이 수평일 것
- ④ 공차상태의 차량에 운전자 및 보조자 두 사람이 탈 것

59. 기관을 운반하기 위해 체인 블록을 사용할 때의 안전사항 중 가장 옳은 것은?

- ① 기관은 반드시 체인으로만 묶어야 한다.
- ② 노끈 및 밧줄은 무조건 굵은 것을 사용한다.
- ③ 가는 철선이나 체인으로 기관을 묶어도 좋다.
- ④ 체인 및 리프팅은 중심부에 튼튼히 매어야 한다.

60. 정비작업 시 지켜야 할 안전수칙 중 잘못된 것은?

- ① 작업에 맞는 공구를 사용한다.
- ② 작업장 바닥에는 오일을 떨어뜨리지 않는다.
- ③ 전기장치는 기름기 없이 작업을 한다.
- ④ 잭(jack)을 사용하여 차체를 올린 후 손잡이를 그대로 두고 작업한다.

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