

1과목 : 자동차공학

1. 디젤 기관에서 열효율이 가장 우수한 형식은?
 - ① 예연소실식 ② 와류식
 - ③ 공기실식 ④ 직접분사식
2. 가솔린 기관에서 체적효율을 향상시키기 위한 방법으로 틀린 것은?
 - ① 흡기온도의 상승을 억제한다. ② 흡기 저항을 감소시킨다.
 - ③ 배기 저항을 감소시킨다. ④ 밸브 수를 줄인다.
3. 크랭크 축 메인 베어링의 오일 간극을 점검 및 측정할 때 필요한 장비가 아닌 것은?
 - ① 마이크로미터 ② 시크니스 게이지
 - ③ 시일 스톱식 ④ 플라스틱 게이지
4. 화물자동차 및 특수자동차의 차량 총중량은 몇 톤을 초과해서는 안 되는가?
 - ① 20톤 ② 30톤
 - ③ 40톤 ④ 50톤
5. 연료누설 및 파손방지를 위해 전자제어 기관의 연료시스템에 설치된 것으로 감압 작용을 하는 것은?
 - ① 체크 밸브 ② 제트 밸브
 - ③ 릴리프 밸브 ④ 포핏 밸브
6. 연소실의 체적이 30cc이고, 행정체적이 180cc이다. 압축비는?
 - ① 6 : 1 ② 7 : 1
 - ③ 8 : 1 ④ 9 : 1
7. 커벡팅 로드 대단부의 배빗메탈의 주재료는?
 - ① 주석(Sn) ② 안티몬(Sb)
 - ③ 구리(Cu) ④ 납(Pb)
8. 가솔린 기관에서 배기가스에 산소량이 많이 잔존하고 있다면 연소실내의 혼합기는 어떤 상태인가?
 - ① 농후하다.
 - ② 희박하다.
 - ③ 농후하기도 하고 희박하기도 하다.
 - ④ 이론공연비 상태이다.
9. 평균 유효압력이 7.5kgf/cm², 행정체적 200cc, 회전수 2400rpm일 때 4행정 4기통 기관의 지시마력은?
 - ① 14 PS ② 16 PS
 - ③ 18 PS ④ 20 PS
10. 평균유효압력이 4kgf/cm², 행정 체적이 300cc인 2행정 사이클 단기통 기관에서 1회의 폭발로 몇 kgf·m의 일을 하는가?
 - ① 6 ② 8
 - ③ 10 ④ 12
11. 삼원 촉매장치 설치차량의 주의사항 중 잘못된 것은?
 - ① 주행 중 점화 스위치를 꺼서는 안 된다.
 - ② 잔디, 낙엽 등 가연성 물질 위에 주차시키지 않아야 한

- 다.
 - ③ 엔진의 파워밸런스 측정 시 측정시간을 최대한 단축해야 한다.
 - ④ 반드시 유연 가솔린을 사용한다.
12. 맵 센서 점검 조건에 해당 되지 않는 것은?
 - ① 냉각 수온 약 80~90°C 유지
 - ② 각종 램프, 전기 냉각 팬, 부장품 모두 ON 상태 유지
 - ③ 트랜스 액슬 중립(A/T 경우 N 또는 P 위치) 유지
 - ④ 스티어링 휠 중립 상태 유지
 13. 전자제어 연료 분사식 기관의 연료펌프에서 릴리프 밸브의 작용압력은 약 몇 kgf/cm²인가?
 - ① 0.3 ~ 0.5 ② 1.0 ~ 2.0
 - ③ 3.5 ~ 5.0 ④ 10.0 ~ 11.5
 14. 연료는 온도가 높아지면 외부로부터 불꽃을 가까이 하지 않아도 발화하여 연소된다. 이때의 최저온도를 무엇이라 하는가?
 - ① 인화점 ② 착화점
 - ③ 연소점 ④ 응고점
 15. 연료파이프나 연료펌프에서 가솔린이 증발해서 일으키는 현상은?
 - ① 엔진록 ② 연료록
 - ③ 베이퍼록 ④ 앤티록
 16. 다음 중 내연기관에 대한 내용으로 맞는 것은?
 - ① 실린더의 이론적 발생 마력을 제동마력이라 한다.
 - ② 6실린더 엔진의 크랭크축의 위상각은 90도이다.
 - ③ 베어링 스프레드는 피스톤 핀 저널에 베어링을 조립 시 밀착되게 끼울 수 있게 한다.
 - ④ 모든 DOHC 엔진의 밸브 수는 16개이다.
 17. 가솔린기관의 밸브간극이 규정 값 보다 클 때 어떤 현상이 일어나는가?
 - ① 정상 작동온도에서 밸브가 완전하게 개방되지 않는다.
 - ② 소음이 감소하고 밸브기구에 충격을 준다.
 - ③ 흡입밸브 간극이 크면 흡입량이 많아진다.
 - ④ 기관의 체적효율이 증대된다.
 18. LPG 기관에서 액체 상태의 연료를 기체상태의 연료로 전환시키는 장치는?
 - ① 베이퍼라이저 ② 솔레노이드밸브 유닛
 - ③ 봄베 ④ 믹서
 19. 기관이 과열되는 원인으로 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 서모스탯이 열림 상태로 고착 ② 냉각수 부족
 - ③ 냉각팬 작동불량 ④ 라디에이터의 막힘
 20. 부특성 서미스터를 이용하는 센서는?
 - ① 노크 센서 ② 냉각수 온도 센서
 - ③ MAP 센서 ④ 산소 센서

2과목 : 자동차정비 및 안전기준

21. 다음에서 설명하는 디젤기관의 연소 과정은?

분사노즐에서 연료가 분사되어 연소를 일으킬 때까지의 기간이며 이 기간이 길어지면 노크가 발생한다.

- ① 착화지연기간 ② 화염전파기간
- ③ 직접연소기간 ④ 후기연소기간

22. 일반적인 엔진오일의 양부 판단 방법이다. 틀린 것은?

- ① 오일의 색깔이 우유색에 가까운 것은 냉각수가 혼입되어 있는 것이다.
- ② 오일의 색깔이 회색에 가까운 것은 가솔린이 혼입되어 있는 것이다.
- ③ 종이에 오일을 떨어뜨려 금속분말이나 카본의 유무를 조사하고 많이 혼입된 것은 교환한다.
- ④ 오일의 색깔이 검은색에 가까운 것은 장시간 사용했기 때문이다.

23. 피스톤의 평균속도를 올리지 않고 회전수를 높일 수 있으며, 단위 체적당 출력을 크게 할 수 있는 기관은?

- ① 장행정 기관 ② 정방형 기관
- ③ 단행정 기관 ④ 고속형 기관

24. 주행 중 자동차의 조향 휠이 한쪽으로 쏠리는 원인과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 타이어 공기압력 불균일
- ② 바퀴 얼라인먼트의 조정 불량
- ③ 속업소버의 파손
- ④ 조향휠 유격 조정 불량

25. 현가장치에서 스프링이 압축되었다가 원 위치로 되돌아올 때 작은 구멍(오리피스)을 통과하는 오일의 저항으로 진동을 감소시키는 것은?

- ① 스테빌라이저 ② 공기 스프링
- ③ 토션 바 스프링 ④ 속업소버

26. 액슬축의 지지 방식이 아닌 것은?

- ① 반부동식 ② 3/4부동식
- ③ 고정식 ④ 전부동식

27. 조향장치가 갖추어야 할 조건이 아닌것은?

- ① 조향 조작이 주행 중의 충격을 적게 받을 것
- ② 안전을 위해 고속 주행 시 조향력을 작게 할 것
- ③ 회전 반경이 작을 것
- ④ 조작 시에 방향 전환이 원활하게 이루어질 것

28. 동력조향장치 정비 시 안전 및 유의 사항으로 틀린 것은?

- ① 자동차 하부에서 작업할 때는 시야확보를 위해 보안경을 벗는다.
- ② 공간이 좁으므로 다치지 않게 주의 한다.
- ③ 제작사의 정비 지침서를 참고하여 점검, 정비 한다.
- ④ 각종 볼트 너트는 규정 토크로 조인다.

29. 유압식 동력조향장치와 비교하여 전동식 동력조향장치 특징으로 틀린 것은?

- ① 엔진룸의 공간 활용도가 향상된다.
- ② 유압제어를 하지 않으므로 오일이 필요 없다.
- ③ 유압제어 방식에 비해 연비를 향상 시킬 수 없다.
- ④ 유압제어를 하지 않으므로 오일펌프가 필요 없다.

30. 전자제어 현가장치(ECS)에서 보기의 설명으로 맞는 것은?

조향 휠 각속도센서와 차속정보에 의해 ROLL 상태를 조기에 검출해서 일정시간 감쇠력을 높여 차량이 선회 주행 시 ROLL을 억제하도록 한다.

- ① 안티 스쿼트 제어 ② 안티 다이브 제어
- ③ 안티 롤 제어 ④ 안티 시프트 스쿼트 제어

31. 자동변속기의 유압제어 회로에 사용하는 유압이 발생하는 곳은?

- ① 변속기 내의 오일펌프 ② 엔진오일펌프
- ③ 흡기다기관 내의 부압 ④ 매뉴얼 시프트 밸브

32. 전자제어 제동장치(ABS)의 구성요소가 아닌 것은?

- ① 휠 스피드 센서 ② 전자제어 유닛
- ③ 하이드로릭 컨트롤 유닛 ④ 각속도 센서

33. 유성기어 장치에서 선기어가 고정되고, 링기어가 회전하면 캐리어는?

- ① 링기어 보다 천천히 회전한다.
- ② 링기어 회전수와 같게 회전한다.
- ③ 링기어 보다 2배 빨리 회전한다.
- ④ 링기어 보다 3배 빨리 회전한다.

34. 유압식 브레이크 마스터실린더에 작용하는 힘이 120kgf이고, 피스톤 면적이 3cm²일 때 마스터실린더 내에 발생하는 유압은?

- ① 50kgf/cm² ② 40kgf/cm²
- ③ 30kgf/cm² ④ 25kgf/cm²

35. 수동변속기 차량에서 클러치가 미끄러지는 원인은?

- ① 클러치 페달 자유간극 과다
- ② 클러치 스프링의 장력 약화
- ③ 릴리스 베어링 파손
- ④ 유압라인 공기 혼입

36. 유압식 브레이크 장치에서 잔압을 형성하고 유지시켜 주는 것은?

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

37. 자동변속 시 차량에서 펌프의 회전수가 120rpm이고, 터빈의 회전수가 30rpm이라면 미끄럼율은?

- ① 75% ② 85%
- ③ 95% ④ 105%

38. 타이어 트레드 패턴의 종류가 아닌 것은?

- ① 러그 패턴 ② 블록 패턴

- ③ 리브러그 패턴 ④ 카커스 패턴

39. 수동변속 시 차량의 클러치판은 어떤 축의 스플라인에 조립되어 있는가?

- ① 추진축 ② 크랭크축
- ③ 액슬축 ④ 변속 시 입력축

40. 브레이크슈의 리턴스프링에 관한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 리턴스프링이 약하면 휠 실린더 내의 잔압이 높아진다.
- ② 리턴스프링이 약하면 드럼을 과열시키는 원인이 될 수도 있다.
- ③ 리턴스프링이 강하면 드럼과 라이닝의 접촉이 신속히 해제된다.
- ④ 리턴스프링이 약하면 브레이크슈의 마멸이 촉진될 수 있다.

3과목 : 안전관리

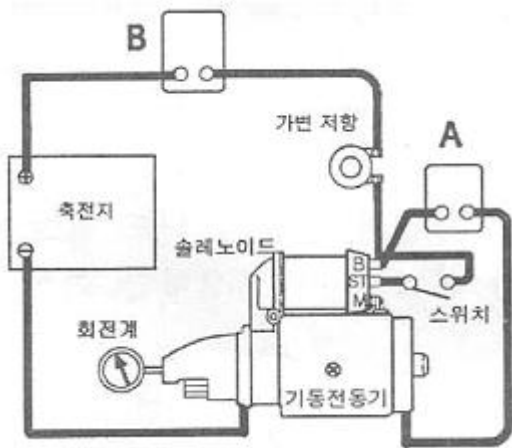
41. 전류에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 자유전자의 흐름이다. ② 단위는 A를 사용한다.
- ③ 직류와 교류가 있다. ④ 저항에 항상 비례한다.

42. 자동차용 교류발전기에 대한 특성 중 거리가 가장 먼 것은?

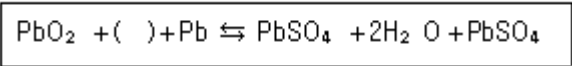
- ① 브러쉬 수명이 일반적으로 직류발전기 보다 길다.
- ② 중량에 따른 출력이 직류발전기보다 약 1.5배 정도 높다.
- ③ 슬립링 손질이 불필요하다.
- ④ 자여자 방식이다.

43. 기동전동기 무부하 시험을 하려고 한다. A와 B에 필요한 것은?



- ① A 전류계, B 전압계 ② A 전압계, B 전류계
- ③ A 전류계, B 저항계 ④ A 저항계, B 전압계

44. 축전지의 총·방전 화학식이다. () 속에 해당 되는 것은?



- ① H₂O ② 2H₂O
- ③ 2PbSO₄ ④ 2H₂SO₄

45. 일반적으로 에어백(Air Bag)에 가장 많이 사용되는 가스(gas)는?

- ① 수소 ② 이산화탄소
- ③ 질소 ④ 산소

46. 150Ah의 축전지 2개를 병렬로 연결한 상태에서 15A의 전류로 방전시킨 경우 몇 시간 사용할 수 있는가?

- ① 5 ② 10
- ③ 15 ④ 20

47. 순방향으로 전류를 흐르게 하였을 때 빛이 발생하는 다이오드는?

- ① 제너다이오드 ② 포토다이오드
- ③ 다이리스터 ④ 발광다이오드

48. 퓨즈에 관한 설명으로 맞는 것은?

- ① 퓨즈는 정격전류가 흐르면 회로를 차단하는 역할을 한다.
- ② 퓨즈는 과대 전류가 흐르면 회로를 차단하는 역할을 한다.
- ③ 퓨즈는 용량이 클수록 정격전류가 낮아진다.
- ④ 용량이 작은 퓨즈는 용량을 조정하여 사용한다.

49. 지구환경 문제로 인하여 기존의 냉매는 사용을 억제하고, 대체가스로 사용되고 있는 자동차 에어컨의 냉매는?

- ① R - 134a ② R - 22
- ③ R - 16a ④ R - 12

50. 점화코일의 2차 쪽에서 발생하는 불꽃전압의 크기에 영향을 미치는 요소 중 거리가 먼 것은?

- ① 점화플러그 전극의 형상 ② 점화플러그 전극의 간극
- ③ 기관 윤활유 압력 ④ 혼합기 압력

51. 카바이트 취급 시 주의할 점으로 틀린 것은?

- ① 밀봉해서 보관한다.
- ② 건조한 곳보다 약간 습기가 있는 곳에 보관한다.
- ③ 인화성이 없는 곳에 보관한다.
- ④ 저장소에 전등을 설치할 경우 방폭 구조로 한다.

52. 재해조사 목적을 가장 바르게 설명한 것은?

- ① 적절한 예방대책을 수립하기 위하여
- ② 재해를 당한 당사자의 책임을 추궁하기 위하여
- ③ 재해 발생 상태와 그 동기에 대한 통계를 작성하기 위하여
- ④ 작업능률 향상과 근로기강 확립을 위하여

53. 헤드 볼트를 체결 할 때 토크 렌치를 사용하는 이유로 가장 옳은 것은?

- ① 신속하게 체결하기 위해 ② 작업상 편리하기 위해
- ③ 강하게 체결하기 위해 ④ 규정 토크로 체결하기 위해

54. 작업장 내에서 안전을 위한 통행방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 자재 위에 앉지 않도록 한다.
- ② 좌·우측의 통행 규칙을 지킨다.
- ③ 짐을 든 사람과 마주치면 길을 비켜준다.
- ④ 바쁜 경우 기계 사이의 지름길을 이용한다.

55. 작업자가 기계작업시의 일반적인 안전사항을 틀린 것은?

- ① 급유 시 기계는 운전을 정지시키고 지정된 오일을 사용한다.
- ② 운전 중 기계로부터 이탈할 때는 운전을 정지시킨다.
- ③ 고장수리, 청소 및 조정 시 동력을 끊고 다른 사람이 작동시키지 않도록 표시 해 둔다.
- ④ 정전이 발생 시 기계스위치를 켜워서 정전이 끝남과 동시에 작업 가능하도록 한다.

56. 정밀한 부속품을 세척하기 위한 방법으로 가장 안전한 것은?

- ① 와이어 브러시를 사용한다. ② 걸레를 사용한다.
- ③ 솔을 사용한다. ④ 에어건을 사용한다.

57. 전자제어시스템을 정비할 때 점검 방법 중 올바른 것을 모두 고른 것은?

a. 배터리 전압이 낮으면 자기진단이 불가 할 수 있으므로 배터리 전압을 확인한다.
 b. 배터리 또는 ECU커넥터를 분리하면 고장항목이 지워질 수 있으므로 고장진단 결과를 완전히 읽기 전에는 배터리를 분리시키지 않는다.
 c. 전장품을 교환 할 때 에는 배터리 (-)케이블을 분리 후 작업한다.

- ① a, b ② a, c
- ③ b, c ④ a, b, c

58. 전자제어 가솔린 기관의 실린더 헤드 볼트를 규정대로 조이지 않았을 때 발생하는 현상으로 거리가 먼 것은?

- ① 냉각수의 누출 ② 스로틀 밸브의 고착
- ③ 실린더 헤드의 변형 ④ 압축가스의 누설

59. 에어백 장치를 점검, 정비할 때 안전하지 못한 행동은?

- ① 에어백 모듈은 사고 후에도 재사용이 가능하다.
- ② 조향휠을 장착할 때 클럭 스프링의 중립 위치를 확인한다.
- ③ 에어백 장치는 축전지 전원을 차단하고 일정시간 지난 후 정비한다.
- ④ 인플레이터의 저항은 아날로그 테스터기로 측정하지 않는다.

60. 점화플러그 청소기를 사용할 때 보안경을 쓰는 이유로 가장 적당한 것은?

- ① 발생하는 스파크의 색상을 확인하기 위해
- ② 이물질이 눈에 들어갈 수 있기 때문에
- ③ 빛이 너무 자주 깜박거리기 때문에
- ④ 고전압에 의한 감전을 방지하기 위해

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