

1과목 : 자동차공학

1. 3원 촉매의 산화작용에 주로 사용되는 것은?

- ① 납
- ② 로듐
- ③ 백금
- ④ 실리콘

2. 기관 실린더의 마멸조건과 원인으로 가장 관계가 적은 것은?

- ① 피스톤 스커트의 접촉
- ② 혼합가스 중 이물질에 의한 마모
- ③ 피스톤링의 호흡작용으로 인한 유막 끓김
- ④ 연소 생성물에 의한 부식

3. 다음 중 크랭크축 오일 간극을 측정하는데 주로 사용되는 것은?

- ① 실린더 게이지
- ② 플라스틱 게이지
- ③ 버니어 캘리퍼스
- ④ 다이얼 게이지

4. 적색 또는 청색 경광등을 설치하여야 하는 자동차가 아닌 것은?

- ① 교통단속에 사용되는 경찰용 자동차
- ② 범죄수사를 위하여 사용되는 수사기관용 자동차
- ③ 소방용 자동차
- ④ 구급자동차

5. 전자제어 연료분사 장치에서 연료펌프의 구동상태를 점검하는 방법으로 틀린 것은?

- ① 연료펌프 모터의 작동음을 확인한다.
- ② 연료의 송출여부를 점검한다.
- ③ 연료압력을 측정한다.
- ④ 연료펌프를 분해하여 점검한다.

6. 전자제어 연료분사장치 기관의 장점이 아닌 것은?

- ① 온도변화에 따라 공연비 보상을 할 수 있다.
- ② 대기압의 변화에 따라 공연비 보상을 할 수 있다.
- ③ 가속 및 감속 시 응답성이 느리다.
- ④ 유해 배출가스를 줄일 수 있다.

7. 공전속도 제어와 가장 관계가 없는 것은?

- ① 에어컨 스위치
- ② 유온 센서
- ③ 공기흐름 센서
- ④ ISC 모터

8. 디젤노크를 억제하는 방법으로 틀린 것은?

- ① 연료의 착화 온도를 낮게 한다.
- ② 압축비를 낮춘다.
- ③ 연소실 내에 공기 와류를 일으킨다.
- ④ 연소실벽의 온도를 높게 한다.

9. 냉각수 규정 용량이 15ℓ인 라디에이터에 냉각수를 주입하였더니 12ℓ가 주입되어 가속했다면 이 경우 라디에이터의 코어막힘률은 얼마인가?

- ① 20%
- ② 25%
- ③ 30%
- ④ 45%

10. 타이밍 기어의 구동방식이 아닌 것은?

- ① 유압 전동식
- ② 벨트 전동식
- ③ 체인 전동식
- ④ 기어 전동식

11. LPG 차량의 연료 계통에서 감압, 기화 및 압력조절 작용을 하는 것은?

- ① 솔레노이드 밸브
- ② 믹서
- ③ 베이퍼라이저
- ④ 봄베

12. 4 행정 디젤기관에서 실린더 지름 180mm, 피스톤 행정 220mm, 회전수 1000rpm, 실린더수 6, 도시평균유효압력 6.7 kgf/cm<sup>2</sup> 일 때 도시마력은 약 얼마인가?

- ① 314ps
- ② 250ps
- ③ 200ps
- ④ 264ps

13. 1-5-3-6-2-4의 점화순서를 갖고 있는 기관이 있다. 3번이 폭발행정 중 120°를 회전시켰다. 4번은 무슨 행정을 하는가?

- ① 압축행정
- ② 폭발행정
- ③ 흡입행정
- ④ 배기행정

14. 자동차 배기가스 중 연료가 연소할 때 높은 연소온도에 의해 생성되며, 호흡기계통에 영향을 미치고 광화학스모그의 주요 원인이 되는 배기가스는?

- ① 질소산화물
- ② 일산화탄소
- ③ 탄화수소
- ④ 유황산화물

15. 기관에 이상이 있을 때 또는 기관의 성능이 현저하게 저하되었을 때 분해수리의 여부를 결정하기 위한 시험은?

- ① 코일의 용량시험
- ② 캠각 시험
- ③ 압축압력 시험
- ④ CO 가스측정

16. 1 ps 는 몇 kW인가?

- ① 75
- ② 736
- ③ 0.736
- ④ 1.736

17. 다음 중 디젤기관에 사용되는 과급기의 역할은?

- ① 윤활성의 증대
- ② 출력의 증대
- ③ 냉각효율의 증대
- ④ 배기의 증대

18. 현재 사용되고 있는 가솔린 엔진의 열역학적 기본 사이클은?

- ① 브리이톤 사이클
- ② 행킨 사이클
- ③ 사바테 사이클
- ④ 오토 사이클

19. 분사펌프에 있는 공급펌프(priming pump)의 피스톤이 마모되면 어떤 상태가 발생하는가?

- ① 분사펌프의 캠샤프트 마모가 촉진된다.
- ② 공급펌프의 송출압력이 저하된다.
- ③ 마찰저항이 적어 회전이 빨라진다.
- ④ 공급펌프의 송출량이 많아진다.

20. 스로틀 밸브 위치 센서의 비정상적인 현상의 발생 시 나타나는 증상이 아닌 것은?

- ① 공회전시 엔진 부조 및 주행 시 가속력이 떨어진다.
- ② 연료 소모가 적다.
- ③ 매연이 많이 배출 된다.

④ 공회전시 갑자기 시동이 꺼진다.

**2과목 : 자동차정비 및 안전기준**

21. 전 압송식 급유 방법의 장점이 아닌 것은?  
 ① 배유관 고장이나 기름통로가 막혀도 급유를 할 수 있다.  
 ② 크랭크 케이스 내에 윤활유의 양을 적게 하여도 된다.  
 ③ 베어링 면의 유압이 높으므로 항상 급유가 가능하다.  
 ④ 각 주유부의 급유를 일정하게 할 수 있다.
22. 간접분사방식의 MPI(Multi Point Injection) 연료 분사장치에 인젝터가 설치되는 곳은?  
 ① 각 실린더 흡입밸브 전방      ② 서지탱크(Surge tank)  
 ③ 스로틀보디(Throttle body)      ④ 연소실 중앙
23. 자동차용 기관의 연료가 갖추어야 할 특성이 아닌 것은?  
 ① 단위 중량 또는 단위 체적당의 발열량이 클 것  
 ② 상온에서 기화가 용이할 것  
 ③ 점도가 클 것  
 ④ 저장 및 취급이 용이할 것
24. 유압식 제동장치에서 맨덤 마스터 실린더의 사용 목적으로 적합한 것은?  
 ① 앞, 뒤 바퀴의 제동 거리를 짧게 한다.  
 ② 뒤 바퀴의 제동효과를 증가 시킨다.  
 ③ 보통 브레이크와 차이가 없다.  
 ④ 유압 계통을 2개로 분할하는 제동안전장치이다.
25. 브레이크 장치의 유압회로에서 베이퍼 록의 발생 원인으로 거리가 먼 것은?  
 ① 오일의 변질에 의해 비점이 높다.  
 ② 마스터실린더 불량에 의한 잔압이 낮다.  
 ③ 내리막길에서 과도한 브레이크를 사용한다.  
 ④ 라이닝과 드럼의 끌림이 발생한다.
26. 전자제어 동력 조향장치의 특징으로 틀린 것은?  
 ① 앞바퀴의 시미현상을 감소시킨다.  
 ② 저속 주행 시 조향 휠의 조작력을 적게 한다.  
 ③ 험한 길 주행 시 핸들을 놓치지 않도록 해준다.  
 ④ 험한 길을 주행할 때나 타이어가 펑크난 경우 펌프 토출압을 보통 때보다 하강시킨다.
27. 조향 핸들은 32° 회전시켰을 때 피트먼 양이 32° 회전하였다면 조향 기어비는?  
 ① 5 : 1      ② 10 : 1  
 ③ 15 : 1      ④ 20 : 1
28. 전자제어 자동변속기 차량에서 킷트룰 유닛(TCU)의 입력요소에 해당 되지 않는 것은?  
 ① 스로틀위치 센서      ② 유온 센서  
 ③ 인히비터 스위치      ④ 노크 센서
29. 드림식 브레이크 형식에서 모든 슈에 자기작동이 일어나며 전,후진시에 강한 제동력을 얻을 수 있는 것은?  
 ① 트레일링 서보식      ② 듀오 서보식

- ③ 리딩 슈식      ④ 링크 슈식
30. 타이어의 표시 방법 중 235 55R 19 에서 55는 무엇을 나타내는가?  
 ① 편평비      ② 림 경  
 ③ 부하 능력      ④ 타이어의 폭
31. 수동변속기 차량에서 변속기내부의 기어를 헬리컬 기어로 사용하는 목적은?  
 ① 정숙한 작동을 위해서  
 ② 변속을 쉽게 하기 위해서  
 ③ 축압을 줄이기 위해서  
 ④ 가속력을 높이기 위해서
32. 차륜 정렬의 목적으로 거리가 먼 것은?  
 ① 선회시 좌우측 바퀴의 조향각을 길게 한다.  
 ② 조향휠의 복원성을 유지 한다.  
 ③ 조향휠의 조작력을 가볍게 한다.  
 ④ 타이어의 편마모를 방지 한다.
33. 전자제어 제동장치(ABS)에 대한 내용으로 옳은 것은?  
 ① 모든 차륜에 동시에 최대 제동 압력을 작용시킨다.  
 ② 페달 압력에 따라 각 차륜에 작용하는 제동압력을 제어한다.  
 ③ 좌우 차륜의 노면 상태가 다를 때 차륜이 고착되지 않도록 제동압력을 제어한다.  
 ④ 차륜과 노면 사이에 미끄럼 마찰이 발생되도록 제동 압력을 제어한다.
34. 자동차의 동력성능 중에 가속 성능의 설명으로 틀린 것은?  
 ① 기관의여유 출력에 반비례한다.  
 ② 기관의 가속력에 비례한다.  
 ③ 변속기의 1속 기어일 때 가장 크다  
 ④ 타이어 유효반경에 반비례한다.
35. 수동변속기 차량의 마찰클러치 디스크에서 비틀림 코일 스프링의 중요한 기능은?  
 ① 클러치 접속시 회전 충격을 흡수한다.  
 ② 클러치 판의 밀착을 더 크게 한다.  
 ③ 클러치 판과 압력판의 마모를 방지한다.  
 ④ 클러치면의 마찰계수를 증대한다.
36. 자동변속기 차량에서 토크컨버터 내부의 압력이 부족한 이유 중 틀린 것은?  
 ① 오일펌프 누유      ② 오일쿨러 막힘  
 ③ 압력축의 씰링 손상      ④ 킷다운 서보스위치 불량
37. 독립현가장식의 차량에서 선회할 때 쓸림을 감소시켜 주고 차체의 평형을 유지시켜 주는 것은?  
 ① 볼 조인트      ② 공기 스프링  
 ③ 속업소버      ④ 스태빌라이저
38. 증감속 및 차동장치에서 오른쪽 바퀴 회전수가 300rpm, 왼쪽 바퀴 회전수가 200rpm 일 때 링기어의 회전수는?  
 ① 100rpm      ② 150rpm

- ③ 200rpm                      ④ 250rpm

39. 전자제어 현가장치(ECS)에서 컨트롤 유닛의 제어 기능이 아닌 것은?

- ① 감쇄력제어 기능            ② 자세제어 기능
- ③ 차고제어 기능              ④ 휠 속도제어 기능

40. 전자제어식 자동변속기에서 컨트롤 유닛(TCU)의 제어 기능으로 거리가 먼 것은?

- ① 변속점 제어 기능                      ② 엔진노크 감소 기능
- ③ 댐퍼클러치 제어 기능                ④ 자기진단 기능

**3과목 : 안전관리**

41. 12V, 30W의 헤드라이트 한개를 켜면 흐르는 전류는?

- ① 2.5A                            ② 5A
- ③ 10A                            ④ 360A

42. 다음중 축전지(배터리) 격리판으로서의 구비조건이 아닌 것은?

- ① 전해액의 확산이 잘 될 것            ② 기계적 강도가 있을 것
- ③ 전도성 일 것                            ④ 다공성 일 것

43. 다음 중 플레밍의 왼손법칙을 이용한 것은?

- ① 변압기                            ② 축전기
- ③ 전동기                            ④ 발전기

44. 자동차 냉방장치의 응축기(condenser)가 하는 역할로 맞는 것은?

- ① 액체 상태의 냉매를 기화시키는 것이다.
- ② 액상의 냉매를 일시 저장한다.
- ③ 고온 고압의 기체 냉매를 액체 냉매로 변환시킨다.
- ④ 냉매를 항상 건조하게 유지시킨다.

45. 편의장치 중 중압집중식 제어장치(ETACS 또는 ISU) 입,출력 요소의 역할에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① INT 스위치 : INT 볼륨 위치에 의한 와이퍼 속도 검출
- ② 모든 도어스위치 : 각 도어 잠김 여부 검출
- ③ 키 리마인드 스위치 : 키 삽입 여부 검출
- ④ 와셔스위치 : 열선 작동 여부 검출

46. 교류발전기에서 다이오드가 하는 역할은?

- ① 교류를 정류하고 역류를 방지한다.
- ② 교류를 정류하고 전류를 조정한다.
- ③ 전압을 조정하고 교류를 정류한다.
- ④ 여자전류를 조정하고 교류를 정류한다.

47. 이모빌라이저 시스템에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 차량의 도난을 방지할 목적으로 적용되는 시스템이다.
- ② 도난 상황에서 시동이 걸리지 않도록 제어한다.
- ③ 도난 상황에서 시동키가 회전되지 않도록 제어한다.
- ④ 엔진의 시동은 반드시 차량에 등록된 키로만 시동이 가능하다.

48. 트랜지스터(NPN형)에서 점화코일의 1차 전류는 어느 쪽으

로 흐르는가?

- ① 이미터에서 컬렉터로                      ② 베이스에서 컬렉터로
- ③ 컬렉터에서 베이스로                      ④ 컬렉터에서 이미터로

49. AC 발전기의 스테이터에서 발생하는 전류는?

- ① 직류                                      ② 교류
- ③ 맥류                                      ④ 역류

50. 전기자 시험기로 시험하기에 가장 부적절한 것은?

- ① 코일의 단락                            ② 코일의 저항
- ③ 코일의 접지                            ④ 코일의 단선

51. 다음 중 안전사고 예방의 3요소(3SE)가 아닌 것은?

- ① 교환(Exchange)                      ② 지도·단속(Enforcement)
- ③ 기술 개선(Engineering)                ④ 교육(Education)

52. 기관의 헤드커버 볼트를 풀 때 안전상 가장 좋은 공구는?

- ① 오픈 렌치                            ② 복스 렌치
- ③ 파이프 렌치                            ④ 토크 렌치

53. 스패너 작업 중 가장 옳은 것은?

- ① 고정 조(fixed jaw)에 힘이 많이 걸리도록 한다.
- ② 볼트 머리보다 약간 큰 스패너를 사용하여도 된다.
- ③ 스패너 자루에 조합렌치를 연결해서 사용하여도 된다.
- ④ 스패너 자루에 파이프를 끼워서 사용한다.

54. 작업장의 화재분류로 알맞은 것은?

- ① A급 화재 - 전기화재                      ② B급 화재 - 유류화재
- ③ C급 화재 - 금속화재                      ④ D급 화재 - 일반화재

55. 리머가공에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 액슬축 외경 가공 작업시 사용된다.
- ② 드릴 구멍보다 먼저 작업한다.
- ③ 드릴 구멍보다 더 정밀도가 높은 구멍을 가공 하는데 필요하다.
- ④ 드릴 구멍보다 더 작게 하는데 사용한다.

56. 차량 정비 작업시 안전수칙 중 틀린 것은?

- ① 사용 목적에 적합한 공구를 사용한다.
- ② 연료를 공급할 때는 소화기를 비치한다.
- ③ 차축을 정비할 때는 잭으로만 들고 작업한다.
- ④ 전기 장치의 시험기를 사용할 때 정전이 되면 즉시 스위치는 OFF에 놓는다.

57. 축전지를 급속 충전할 때 축전지의 접지 단자에서 케이블을 탈거하는 이유로 적합한 것은?

- ① 발전기의 다이오드를 보호하기 위해
- ② 충전기를 보호하기 위해
- ③ 과충전을 방지하기 위해
- ④ 기동 모터를 보호하기 위해

58. 자동차를 가래지цеп으로 들어 올려 작업할 때 유의 사항으로 틀린 것은?

- ① 앞, 뒤를 동시에 들어 올린다.

- ② 한 곳을 들어 스탠드로 지지한 다음 다른 곳을 올린다.
- ③ 스탠드 대신 잭(JACK)으로 지지하지 않는다.
- ④ 차 밑 작업시는 보안경을 반드시 착용한다.

59. 자동차 이상 유무 점검시 엔진이 시동된 상태에서 점검할 사항이 아닌 것은?

- ① 클러치의 연결 상태 점검
- ② 냉각수 온도 상승 여부 점검
- ③ 기동모터와 마그네트의 작동점검
- ④ 엔진 작동 이상음 점검

60. 엔진 정비 작업시 발전기 구동벨트를 발전기 풀리에 걸때는 어떤 상태에서 거는 것이 좋은가?

- ① 천천히 크랭킹 상태에서
- ② 엔진 정지 상태에서
- ③ 엔진 아이들 상태에서
- ④ 엔진을 서서히 가속 상태에서

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