

1과목 : 자동차공학

1. 기관에서 밸브시트의 침하로 인한 현상이 아닌 것은?
  - ① 밸브스프링의 장력이 커짐
  - ② 가스의 저항이 커짐
  - ③ 밸브 닫힘이 완전하지 못함
  - ④ 블로우 바이 현상이 일어남
2. 배기가스 재순환장치는 주로 어떤 물질이 생성을 억제하기 위한 것인가?
  - ① 탄소
  - ② 이산화탄소
  - ③ 일산화탄소
  - ④ 질소산화물
3. 신형 라디에이터의 냉각수 용량이 20ℓ이었는데 사용중인 동일 라디에이터에 물을 넣으니 14ℓ가 들어갔다. 이 라디에이터 코어의 막힘은 몇 %인가?
  - ① 20%
  - ② 25%
  - ③ 30%
  - ④ 35%
4. 기관정비 작업시 피스톤링의 이음 간극을 측정할 때 측정도구로 알맞은 것은?
  - ① 마이크로미터
  - ② 버니어캘리퍼스
  - ③ 시크니스게이지
  - ④ 다이얼게이지
5. 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
6. 배기 장치에는 각 실린더로부터 배출되는 연소 가스를 모으는 장치가 있다. 여기에 해당하는 것은?
  - ① 배기 소음기
  - ② 배출 기관 정화 장치
  - ③ 배기 다기관
  - ④ 배기밸브
7. 인체에 유해한 가스로 연료가 불완전 연소할 때 많이 발생하는 무색, 무취의 가스는?
  - ① CO
  - ② HC
  - ③ NOx
  - ④ CO<sub>2</sub>
8. 연료파이프나 연료펌프에서 가솔린이 증발해서 일으키는 현상은?
  - ① 엔진록
  - ② 연료록
  - ③ 베이퍼록
  - ④ 앤티록
9. 블로우다운(blow down) 현상에 대한 설명으로 옳은 것은?
  - ① 밸브와 밸브시트 사이에서의 가스 누출현상
  - ② 압축행정시 피스톤과 실린더 사이에서 공기가 누출되는 현상
  - ③ 피스톤이 상사점 근방에서 흡·배기밸브가 동시에 열려 배기 잔류가스를 배출시키는 현상
  - ④ 배기행정 초기에 배기밸브가 열려 배기가스 자체의 압력에 의하여 배기가스가 배출되는 현상
10. 가솔린 기관의 전자제어 연료분사 장치를 구성 하는 부품이

- 아닌 것은?
  - ① 연료압력조절기
  - ② 인젝터
  - ③ 웨스트게이트 밸브
  - ④ ECU
11. 촉매변환장치에서 촉매장치의 종류가 아닌 것은?
  - ① 산화촉매
  - ② 환원촉매
  - ③ 삼원촉매
  - ④ 팰릿촉매
12. 길이가 500mm인 토크렌치로 5.5kgf·m의 나사를 죄려면 kgf의 힘이 필요한가?
  - ① 2.75
  - ② 11
  - ③ 25
  - ④ 27.5
13. 전자제어식 연료 분사 장치의 주요 구성부품 중 흡입 공기량을 검출하는 장치는?
  - ① 연료 압력 조절기
  - ② ECU
  - ③ 공기 유량 센서
  - ④ 냉각 수온 센서
14. 지시마력이 50PS 이고, 제동마력이 40PS 일 때 기계효율은?
  - ① 70%
  - ② 80%
  - ③ 125%
  - ④ 200%
15. 냉각수 온도 센서(WTS)의 고장이 발생 되었을 때 나타날 수 있는 증상이 아닌 것은?
  - ① 공회전 시 엔진부조가 발생하지 않는다.
  - ② 주행 중 가속력이 저하된다.
  - ③ 연료 소모가 많다.
  - ④ 매연이 배출된다.
16. 4행정 4기통 기관에서 점화순서가 1-3-4-2인데 2번 실린더가 배기행정을 하고 있다. 이 때 3번 실린더는 어떤 행정을 하고 있는가?
  - ① 흡입 행정
  - ② 압축 행정
  - ③ 동력 행정
  - ④ 배기 행정
17. LP가스를 사용하는 자동차의 붐베와 관련된 사항으로 틀린 것은?
  - ① 용기의 도색은 회색으로 한다.
  - ② 안전밸브에서 분출된 가스는 대기중으로 방출 되는 구조로 되어 있다.
  - ③ 안전밸브는 용기 내부의 기상부에 설치되어 있다.
  - ④ 붐베 보드에 베이퍼라이저가 설치되어 있다.
18. 전자제어 기관에서 피드백(Feed Back)제어를 하기 위해 설치한 센서는?
  - ① 아이들 포지션 센서
  - ② 산소(O<sub>2</sub>)센서
  - ③ 대기압 센서
  - ④ 스로틀 포지션 센서
19. 다음 중 디젤기관에 사용되는 과급기의 역할은?
  - ① 윤활성이 증대
  - ② 출력의 증대
  - ③ 냉각효율의 증대
  - ④ 배기의 증대
20. 자동차 기관에서 사용되는 오일 여과 방식이 아닌 것은?
  - ① 전류식
  - ② 전기식
  - ③ 분류식
  - ④ 산트식

**2과목 : 자동차정비 및 안전기준**

- 21. 예연소실식 디젤 기관의 분사 압력 범위에 해당 되는 것은?  
 ① 100 ~ 120 kgf/cm<sup>2</sup>                      ② 200 ~ 250 kgf/cm<sup>2</sup>  
 ③ 300 ~ 350 kgf/cm<sup>2</sup>                      ④ 400 ~ 450 kgf/cm<sup>2</sup>
- 22. 인젝터의 저항을 측정하는데 가장 적합한 측정 장비는 다음 중 어느 것인가?  
 ① 아날로그 멀티테스터    ② 테스터 램프  
 ③ 디지털 멀티테스터    ④ 메가 테스터
- 23. 가솔린 기관에서 노크 센서를 설명한 것으로 틀린 것은?  
 ① 엔진의 노킹을 감지하여 이를 미소한 전압으로 변환해서 ECU로 보낸다.  
 ② 엔진의 유효 출력을 효율적으로 얻을 수 있도록 신호를 보낸다.  
 ③ 엔진의 노킹이 발생 되면 점화시기를 진각 시킨다.  
 ④ 엔진의 노킹이 발생 되면 점화시기를 지각 시킨다.
- 24. 타이어가 동적 불평형 상태에서 70~90km/h 정도로 달리면 바퀴에 어떤 현상이 발생하는가?  
 ① 로드 홀딩 현상            ② 트램핑 현상  
 ③ 토-아웃 현상            ④ 시미 현상
- 25. 구동 피니언의 잇수가 8개, 링 기어의 잇수가 64개 일 경우 종 감속비는?  
 ① 7 : 1                                      ② 8 : 1  
 ③ 9 : 1                                      ④ 10 : 1
- 26. 독립 현가 방식과 비교한 일체 차축 현가 방식의 특성이 아닌 것은?  
 ① 구조가 간단하다.  
 ② 선회시 차체의 기울기가 작다.  
 ③ 승차감이 좋지 않다.  
 ④ 로드홀딩(road holding)이 우수하다.
- 27. 자동차의 브레이크에서 듀오서보 형식은?  
 ① 전진시에만 브레이크를 작동하면 1차 슈만 자기작동 한다.  
 ② 전진시 브레이크를 작동하면 1차 슈만 자기 작동 한다.  
 ③ 전·후진시 브레이크를 작동하면 1차 및 2차 슈가 자기 작동을 한다.  
 ④ 후진시에만 1차 및 2차 슈가 자기작동을 한다.
- 28. ABS의 ECU에서 솔레노이드 밸브에 감압신호가 전달될 때 일시적으로 오일을 저장하고 증압시에는 휠 실린더로 오일을 공급하는 역할을 하는 것은?  
 ① 포로포서닝밸브            ② 체크밸브  
 ③ 리저브                                  ④ 여류물레이터
- 29. 주행 중 조향핸들이 무거워졌을 경우와 가장 거리가 먼 것은?  
 ① 앞 타이어의 공기가 빠졌다.  
 ② 조향기어 박스의 오일이 부족하다.  
 ③ 볼 조인트가 과도하게 마모되었다.  
 ④ 타이어의 밸런스가 불량하다.

- 30. 토(toe)에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 토인은 주행 중 타이어의 앞부분이 벌어지려고 하는 것을 방지한다.  
 ② 토는 타이로드의 길이로 조정한다.  
 ③ 토의 조정이 불량하면 타이어가 편마모 된다.  
 ④ 토인은 조향 복원성을 위해 둔다.
- 31. 토크컨버터의 댐퍼(록업)클러치가 작동이 가능한 조건에 해당되는 것은?  
 ① 출발                                      ② 후진  
 ③ 중립시                                    ④ 고속주행
- 32. 속도계 기어가 설치되는 곳으로 맞는 것은?  
 ① 변속기 1속 기어            ② 변속기 부족  
 ③ 변속기 출력축            ④ 변속기 톱기어
- 33. 자동차 FR방식 동력전달 장치의 동력전달 순서로 맞는 것은?  
 ① 엔진-클러치-변속기-추진축-차동장치-액슬축-종감속기어-타이어  
 ② 엔진-변속기-클러치-추진축-종감속기어-차동장치-액슬축-타이어  
 ③ 엔진-클러치-추진축-종감속기어-변속기-액슬축-차동장치-타이어  
 ④ 엔진-클러치-변속기-추진축-종감속기어-차동장치-액슬축-타이어
- 34. 브레이크 드럼점검사항과 가장 거리가 먼 것은?  
 ① 드럼의 진원도            ② 드럼의 두께  
 ③ 드럼의 내경            ④ 드럼의 외경
- 35. 전자제어 조향장치 ECU 입력 요소로 틀린 것은?  
 ① 스로틀 위치 센서            ② 차량 속도  
 ③ ECU 고동 전원            ④ 공기유량 센서
- 36. 주행 속도를 검출하여 가·감속도를 감지하는 것은?  
 ① 차속센서                                  ② 크랭크각센서  
 ③ TDC센서                                  ④ 중력센서
- 37. 마스터 실린더 푸시로드에 작용하는 힘이 120kgf 이고, 피스톤 단면적이 3cm<sup>2</sup> 일 때 발생 유압은?  
 ① 30kgf/cm<sup>2</sup>                                  ② 40kgf/cm<sup>2</sup>  
 ③ 50kgf/cm<sup>2</sup>                                  ④ 60kgf/cm<sup>2</sup>
- 38. 무단 자동변속기(CVT)에서는 다음 중 어느 것에 의해 변속비가 변환되는가?  
 ① 유성기어                                  ② V벨트와 풀리  
 ③ 유체클러치                                  ④ 하이포이드 기어
- 39. 자동변속기 장착차량에 있어 운전자가 가속페달을 약 90% 이상 급격히 밟았을 경우 저단으로 변속 되는데 이 현상을 무엇이라 하는가?  
 ① 크리핑 현상                                  ② 히스테리시스 현상  
 ③ 킥다운 현상                                  ④ 슬립 현상
- 40. 클러치 디스크의 런아웃이 클 때 나타날 수 있는 현상으로

가장 적합한 것은?

- ① 클러치의 단속이 불량해진다.
- ② 클러치 페달의 유격에 변화가 생긴다.
- ③ 주행 중 소리가 난다.
- ④ 클러치 스프링이 파손된다.

**3과목 : 안전관리**

41. 전자제어 점화장치의 파워TR 회로에서 ECU와 연결된 단자는?  
 ① 이미터                      ② 베이스  
 ③ 컬렉터                      ④ 애노드
42. 전기기초 지식 중 자기성질에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 자석은 자기를 가지고 있는 물체를 말한다.  
 ② 자석은 동종 반발, 이종 흡인의 성질이 있다.  
 ③ 자성체란 전자유도에 의해 자화되는 물질이다.  
 ④ 자성체에는 자성체와 반자성체가 있다.
43. 다음 중 가솔린엔진 차량의 계기판에 있는 경고등 또는 지시등의 종류가 아닌 것은?  
 ① 엔진오일 경고등                      ② 충전 경고등  
 ③ 연료 수분감지 경고등                      ④ 연료 잔량 경고등
44. 축전지를 구성하는 요소가 아닌 것은?  
 ① 양극판                      ② 음극판  
 ③ 정류자                      ④ 전해액
45. 팽창밸브식이 사용되는 에어컨 장치에서 냉매가 흐르는 경로로 맞는 것은?  
 ① 압축기 → 증발기 → 응축기 → 팽창밸브  
 ② 압축기 → 응축기 → 팽창밸브 → 증발기  
 ③ 압축기 → 팽창밸브 → 응축기 → 증발기  
 ④ 압축기 → 증발기 → 팽창밸브 → 응축기
46. 다음 그림에서 전류계에 흐르는 전류는?(문제 복원 오류로 그림이 없습니다. 정답은 3번입니다. 그림파일을 복원하면 바로 올려 두겠습니다.)  
 ① 3 A                      ② 4 A  
 ③ 5 A                      ④ 6 A
47. 발광 다이오드에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 순방향으로 전류가 흐를 때 빛이 발생된다.  
 ② 가시광선, 적외선 및 레이저까지 여러 파장의 빛 발생된다.  
 ③ 빛을 받으면 전압이 발생되며, 스위칭 회로에 사용된다.  
 ④ LED라하며, 10mA 정도에서 발광이 가능하다.
48. 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 제어 한다.  
 ④ 엔진의 시동은 반드시 차량에 등록된 키로만 시동이 가능하다.

49. 다음 그림과 같이 자동차 전원장치에서 IG1과 IG2로 구분된 이유로 옳은 것은?(문제 오류로 그림파일이 없습니다. 정답은 4번입니다. 정확한 그림내용을 아시는분께서는 관리자 메일로 보내주시면 감사하겠습니다.)  
 ① 점화 스위치의 ON/OFF에 관계없이 배터리와 연결을 유지하기 위해  
 ② START시에도 와이퍼회로, 전조등회로 등에 전원을 공급하기 위해  
 ③ 점화 스위치가 ST일 때 만 점화코일, 연료 펌프 회로 등에 전원을 공급하기 위해  
 ④ START시 시동에 필요한 전원이외의 전원을 차단하여 시동을 원활하게 하기 위해
50. 전조등의 광량을 검출하는 라이트 센서에서 빛의 세기에 따라 광전류가 변화되는 원리를 이용한 소자는?  
 ① 포토다이오드                      ② 발광다이오드  
 ③ 제너다이오드                      ④ 사이리스터
51. 유류화재시 소화방법으로 적합하지 않은 것은?  
 ① 분말소화기를 사용한다.                      ② 물을 부어 끈다.  
 ③ 모래를 뿌린다.                      ④ ABC 소화기를 사용한다.
52. 평균 근로자 500명인 직장에서 1년간 8명의 재해가 발생하였다면 연천인율은?  
 ① 12                      ② 14  
 ③ 16                      ④ 18
53. 수공구의 사용방법 중 잘못된 것은?  
 ① 공구를 청결한 상태에서 보관할 것  
 ② 공구를 취급할 때에 올바른 방법으로 사용할 것  
 ③ 공구는 지정된 장소에 보관할 것  
 ④ 공구는 사용 전·후 오일을 발라둘 것
54. 연삭작업 시 지켜야 할 안전수칙 중 잘못된 것은?  
 ① 보안경을 반드시 착용한다.  
 ② 슛돌의 측면을 사용한다.  
 ③ 슛돌차와 연삭대 간격은 3mm 이하로 한다.  
 ④ 정상 회전속도에서 연삭을 시작한다.
55. 전동공구를 사용하여 작업할 때의 준수사항이다. 올바른 것은?  
 ① 코드는 방수제로 되어 있기 때문에 물이나 기름이 있는 곳에 놓아도 좋다.  
 ② 무리하게 코드를 잡아당기지 않는다.  
 ③ 드릴의 이동이나 교환시는 모터를 손으로 멈추게 한다.  
 ④ 코드는 예리한 걸이에도 절단이나 파손이 안되므로 걸어도 좋다.
56. 정비공장에서 지켜야 할 안전수칙이 아닌 것은?  
 ① 작업 중 입은 부상은 응급치료를 받고 즉시 보고한다.  
 ② 밀폐된 실내에서는 시동을 걸지 않는다.  
 ③ 통로나 마루 바닥에 공구나 부품을 방치 하지 않는다.  
 ④ 기름걸레나 안회물질은 나무상자에 보관한다.
57. 휠 평형잡기의 시험 중 안전사항에 해당되는 않는것은?

- ① 타이어의 회전방향에 서지 말아야 한다.
  - ② 타이어를 과속으로 돌리거나 진동이 일어나게 해서는 안 된다.
  - ③ 회전하는 휠에 손을 대지 말아야 한다.
  - ④ 휠을 정지 시킬 때는 손으로 정지시켜도 무방 하다.
58. 회로시험기를 사용할 때의 주의사항 중 틀린 것은?
- ① 고온, 다습, 직사광선을 피한다,
  - ② 제로위치를 확인하고 측정한다.
  - ③ 직류전압의 측정시 선택 스위치를 AC.V에 놓는다.
  - ④ 지침은 정면 위에서 읽는다.
59. 냉각장치의 제어장치를 점검, 정비할 때 설명으로 틀린 것은?
- ① 냉각팬 단품 점검시 손으로 만지지 않는다.
  - ② 전자제어 유닛에는 직접 12V를 연결한다.
  - ③ 기관이 정상 온도일 때 각 부품을 점검한다.
  - ④ 각 부품을 점화스위치 OFF 상태에서 축전지(-) 케이블을 탈거한 후 정비한다.
60. 운반기계를 이용하여 운반 작업을 할 경우 틀린 사항은?
- ① 무거운 것은 밑에, 가벼운 것은 위에 쌓는다.
  - ② 긴 물건을 쌓을 때는 끝에 위험 표시를 한다.
  - ③ 긴 물건이나 높은 화물을 실을 경우는 보조자가 편승 한다.
  - ④ 구르기 쉬운 짐은 로프로 반드시 묶는다.

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