

1과목 : 자동차공학

1. 기동 전동기가 정상 회전하지만 엔진이 시동 되지 않는 원인과 관련이 있는 사항은?

- ① 밸브 타이밍이 맞지 않을 때
- ② 조향 핸들 유격이 맞지 않을 때
- ③ 현가장치에 문제가 있을 때
- ④ 산소 센서의 작동이 불량일 때

2. 캠축과 크랭크축의 타이밍 전동 방식이 아닌 것은?

- ① 유압 전동 방식 ② 기어 전동 방식
- ③ 벨트 전동 방식 ④ 체인 전동 방식

3. 실린더 벽이 마멸되었을 때 나타나는 현상 중 틀린 것은?

- ① 엔진오일의 희석 및 소모
- ② 피스톤 슬랩 현상 발생
- ③ 압축압력 저하 및 블로바이 가스 발생
- ④ 연료소모 저하 및 엔진 출력저하

4. 피스톤 평균속도를 높이지 않고 엔진 회전속도를 높이려면?

- ① 행정을 작게 한다.
- ② 행정을 크게 한다.
- ③ 실린더 지름을 크게 한다.
- ④ 실린더 지름을 작게 한다.

5. PCV(positive crankcase ventilation)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 블로바이(blow by) 가스를 대기 중으로 방출하는 시스템이다.
- ② 고부하 때에는 블로바이 가스가 공기 청정기에서 헤드커버 내로 공기가 도입됩니다.
- ③ 흡기 다기관이 부압일 때는 크랭크케이스에서 헤드커버를 통해 공기 청정기로 유입된다.
- ④ 헤드커버 안의 블로바이 가스는 부하와 관계없이 서지탱크로 흡입되어 연소된다.

6. 전자제어 차량의 인젝터가 갖추어야 될 기본 요건이 아닌 것은?

- ① 정확한 분사량 ② 내 부식성
- ③ 기밀 유지 ④ 저항 값은 무한대(∞)일 것

7. 화물자동차 및 특수자동차의 차량 총중량은 몇 톤을 초과해서는 안되는가?

- ① 20톤 ② 30톤
- ③ 40톤 ④ 50톤

8. 과급기가 설치된 엔진에 장착된 센서로서 급속 및 증속에서 ECU로 신호를 보내주는 센서는?

- ① 부스터 센서 ② 노크 센서
- ③ 산소 센서 ④ 수온 센서

9. 다음 중 기관 과열의 원인이 아닌 것은?

- ① 수온조절기 불량 ② 냉각수 량 과다
- ③ 라디에이터 캡 불량 ④ 냉각팬 모터 고장

10. 디젤기관에서 연료 분사펌프의 거버너는 어떤 작용을 하는가?

- ① 분사압력을 조정한다. ② 분사시기를 조정한다.
- ③ 착화시기를 조정한다. ④ 분사량을 조정한다.

11. 윤활유의 성질에서 요구되는 사항이 아닌 것은?

- ① 비중이 적당할 것
- ② 인화점 및 발화점이 낮을 것
- ③ 점성과 온도와의 관계가 양호할 것
- ④ 카본의 생성이 적으며, 강인한 유막을 형성할 것

12. 다음 중 EGR(Exhaust Gas Recirculation) 밸브의 구성 및 기능 설명으로 틀린 것은?

- ① 배기가스 재순환 장치
- ② EGR파이프, EGR밸브 및 서모밸브로 구성
- ③ 질소화합물(NOx) 발생을 감소시키는 장치
- ④ 연료 증발가스(HC) 발생을 억제 시키는 장치

13. 실린더와 피스톤 사이의 틈새로 가스가 누출되어 크랭크실로 유입된 가스를 연소실로 유도하여 재연소 시키는 배출가스 정화 장치는?

- ① 촉매 변환기
- ② 배기가스 재순환 장치
- ③ 연료 증발 가스 배출 억제 장치
- ④ 블로바이 가스 환원 장치

14. LPG의 특징 중 틀린 것은?

- ① 액체 상태의 비중은 0.5 이다.
- ② 기체상태의 비중은 1.5 ~ 2.0 이다.
- ③ 무색 무취이다.
- ④ 공기보다 가볍다.

15. 디젤 노크와 관련이 없는 것은?

- ① 연료 분사량 ② 연료 분사시기
- ③ 흡기 온도 ④ 엔진오일 량

16. 분사펌프에서 딜리버리 밸브의 작용 중 틀린 것은?

- ① 노즐에서의 후적 방지 ② 연료의 역류 방지
- ③ 연료 라인의 잔압유지 ④ 분사시기 조정

17. 흡기관 내 압력의 변화를 측정하는 흡입공기량을 간접으로 검측하는 방식은?

- ① K - jetronic ② D - jetronic
- ③ L - jetronic ④ LH - jetronic

18. 어떤 물체가 초속도 10m/s로 마루면을 미끄러진다면 몇 m를 진행하고 멈추는가?(단, 물체와 마루면 사이의 마찰계수는 0.5 이다.)

- ① 0.51m ② 5.1m
- ③ 10.2m ④ 20.4m

19. 탄소 1kg을 완전 연소시키기 위한 순수 산소의 양은?

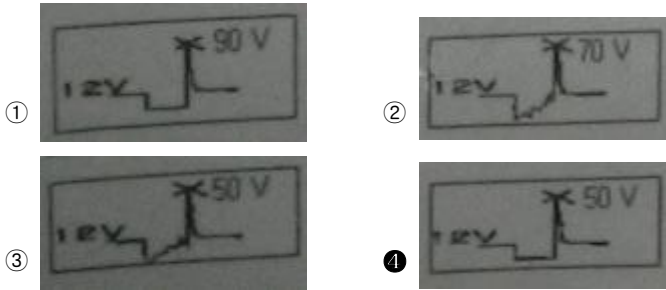
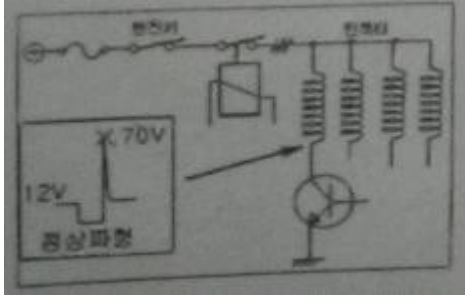
- ① 약 1.67kg ② 약 2.67kg
- ③ 약 2.89kg ④ 약 5.56kg

20. 제동마력(BHP)을 지시마력(IHP)으로 나눈 값은?

- ① 기계효율 ② 열효율
- ③ 체적효율 ④ 전달효율

2과목 : 자동차정비 및 안전기준

21. 인젝터 회로의 정상적인 파형이 그림과 같을 때 본선의 접속불량시 나올 수 있는 파형 중 맞는 것은?



22. 자동차가 24km/h의 속도에서 가속하여 60km/h의 속도를 내는데 5초 걸렸다. 평균 가속도는?

- ① 10m/s² ② 5m/s²
- ③ 2m/s² ④ 1.5m/s²

23. 규정값이 내경 78mm인 실린더를 실린더 보어 게이지로 측정한 결과 0.35mm가 마모되었다. 실린더 내경을 얼마로 수정해야 하는가?

- ① 실린더 내경을 78.35mm로 수정한다.
- ② 실린더 내경을 78.50mm로 수정한다.
- ③ 실린더 내경을 78.75mm로 수정한다.
- ④ 실린더 내경을 79.00mm로 수정한다.

24. 브레이크 장치에서 슈리튼스프링의 작용에 해당되지 않는 것은?

- ① 오일이 휠실린더에서 마스터 실린더로 되돌아가게 한다.
- ② 슈와 드럼간의 간극을 유지해 준다.
- ③ 페달력을 보강해 준다.
- ④ 슈의 위치를 확보한다.

25. 기관 rpm이 3570이고 변속비가 3.5, 종감속비가 3일 때, 오른쪽 바퀴가 420rpm 이면 왼쪽바퀴 회전수는?

- ① 340 rpm ② 1480 rpm
- ③ 2.7 rpm ④ 260 rpm

26. 자동차의 전자제어 제동장치(ABS) 특징으로 올바른 것은?

- ① 바퀴가 로크 되는 것을 방지하여 조향 안정성 유지
- ② 스핀 현상을 발생시켜 안정성 유지

- ③ 제동시 한쪽 쏠림 현상을 발생시켜 안정성 유지
- ④ 제동거리를 증가시켜 안정성 유지

27. 자동차 앞 차륜 독립현가장치에 속하지 않는 것은?

- ① 트레일링 암 형식(trailing arm type)
- ② 워시본형식(wishbone type)
- ③ 맥퍼슨 형식(macpherson type)
- ④ SLA 형식(Short long arm type)

28. 전차륜 정렬에 관계되는 요소가 아닌 것은?

- ① 타이어의 이상마모를 방지한다.
- ② 정지상태에서 조향력을 가볍게 한다.
- ③ 조향핸들의 복원성을 준다.
- ④ 조향방향의 안정성을 준다.

29. 공기 브레이크 장치에서 앞바퀴로 압축공기가 공급되는 순서는?

- ① 공기탱크 - 쿵 릴리스밸브 - 브레이크밸브 - 브레이크 챔버
- ② 공기탱크 - 브레이크 챔버 - 브레이크 밸브 - 브레이크 슈
- ③ 공기탱크 - 브레이크 밸브 - 쿵 릴리스밸브 - 브레이크 챔버
- ④ 브레이크밸브 - 공기탱크 - 쿵 릴리스밸브 - 브레이크 챔버

30. 전동식 전자제어 동력조향장치에서 토크센서의 역할은?

- ① 차속에 따라 최적의 조향력을 실현하기 위한 기준 신호로 사용된다.
- ② 조향휠을 돌릴때 조향력을 연산할 수 있도록 기본 신호를 컨트롤 유닛에 보낸다.
- ③ 모터 작동시 발생하는 부하를 보상하기 위한 보상 신호로 사용된다.
- ④ 모터내의 로터 위치를 검출하여 모터 출력의 위상을 결정하기 위해 사용된다.

31. 앞차축 현가장치에서 맥퍼슨형의 특징이 아닌 것은?

- ① 워시본형에 비하여 구조가 간단하다.
- ② 로드 홀딩이 좋다.
- ③ 엔진 룸의 유효공간을 넓게 할 수 있다.
- ④ 스프링 아래 중량을 크게 할 수 있다.

32. 토크컨버터의 토크 변환율은?

- ① 0.1 ~ 1배 ② 2 ~ 3배
- ③ 4 ~ 5배 ④ 6 ~ 7배

33. 동력조향장치 정비 시 안전 및 유의 사항으로 틀린 것은?

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

34. 드럼식 브레이크에서 브레이크슈의 작동형식에 의한 분류에 해당하지 않는 것은?

- ① 리딩 트레일링 슈 형식 ② 3리딩 슈 형식

① 기계소모가 많고 동력손실이 크다.

52. 스패너 작업시 유의할 점이다. 틀린 것은?

- ① 스패너의 입이 너트의 치수에 맞는 것을 사용해야 한다.
- ② 스패너의 자루에 파이프를 이어서 사용해서는 안된다.
- ③ 스패너의 너트 사이에는 썬기를 넣고 사용하는 것이 편리하다.
- ④ 너트에 스패너를 깊이 물리고 조금씩 앞으로 당기는 식으로 풀고 조인다.

53. 큰 구멍을 가공할 때 가장 먼저 하여야 할 작업은?

- ① 스피들의 속도를 증가시킨다.
- ② 금속을 연하게 한다.
- ③ 강한 힘으로 작업한다.
- ④ 작은 치수의 구멍으로 먼저 작업한다.

54. 연소의 3요소에 해당 되지 않는 것은?

- ① 물
- ② 공기(산소)
- ③ 점화원
- ④ 가연물

55. 드릴링 머신 작업을 할 때 주의사항으로 틀린 것은?

- ① 드릴의 날이 무디어 이상한 소리가 날 때는 회전을 멈추고 드릴을 교환하거나 연마한다.
- ② 공작물을 제거할 때는 회전을 완전히 멈추고 한다.
- ③ 가공 중에 드릴이 관통했는지를 손으로 확인한 후 기계를 멈춘다.
- ④ 드릴은 주축에 튼튼하게 장치하여 사용한다.

56. 자동차 타이어 공기압에 대한 설명으로 적합한 것은?

- ① 비오는날 빗길 주행시 공기압을 15%정도 낮춘다.
- ② 좌, 우 바퀴의 공기압이 차이가 날 경우 제동력 편차가 발생할 수 있다.
- ③ 모래길 등 자동차 바퀴가 빠질 우려가 있을 때는 공기압을 15%정도 높인다.
- ④ 공기압이 높으면 트레드 양단이 마모된다.

57. 자동차 소모품에 대한 설명이 잘못된 것은?

- ① 부동액은 차체의 도색 부분을 손상시킬 수 있다.
- ② 전해액은 차체를 부식시킨다.
- ③ 냉각수는 경수를 사용하는 것이 좋다.
- ④ 자동변속기 오일은 제작회사의 추천 오일을 사용한다.

58. 사이드슬립 시험기 사용시 주의할 사항 중 틀린 것은?

- ① 시험기의 운동부분은 항상 청결하여야 한다.
- ② 시험기의 답판 및 타이어에 부착된 수분, 기름, 흙 등을 제거한다.
- ③ 시험기에 대하여 직각방향으로 진입시킨다.
- ④ 답판 위에서 차속이 빠르면 브레이크를 사용하여 차속을 맞춘다.

59. 변속기를 탈착할 때 가장 안전하지 않은 작업 방법은?

- ① 자동차 밑에서 작업 시 보안경을 착용한다.
- ② 잭으로 올릴 때 물체를 흔들며 중심을 확인한다.
- ③ 잭으로 올린 후 스탠드로 고정한다.
- ④ 사용 목적에 적합한 공구를 사용한다.

60. 축전지의 점검시 육안점검 사항이 아닌 것은?

- ① 케이스 외부 전해액 누출상태
- ② 전해액의 비중측정
- ③ 케이스의 균열점검
- ④ 단자의 부식상태

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