

1과목 : 자동차공학

1. 압축비가 6인 정적 사이클의 이론 열효율은 약 얼마인가?
(단 비열비 k는 1.4이다.)
① 48.2% ② 50.2%
③ 51.2% ④ 53.2%
2. 디젤 기관의 노킹을 방지하는 대책으로 알맞은 것은?
① 실린더 벽의 온도를 낮춘다.
② 착화지연 기간을 길게 유도한다.
③ 압축비를 낮게 한다.
④ 흡기 온도를 높인다.
3. 연소실의 체적이 48cc이고, 압축비가 9:1인 기관의 배기량은 얼마인가?
① 432cc ② 384cc
③ 336cc ④ 288cc
4. 고압축비, 고속회전기관에 사용되며 냉각효과가 좋은 점화플러그는?
① 냉형 ② 열형
③ 초열형 ④ 중간형
5. 윤활유가 연소실에 올라와서 연소 될 때 색으로 가장 적합한 것은?
① 백색 ② 청색
③ 흑색 ④ 적색
6. O₂센서의 부착위치로서 가장 적절한 곳은?
① 흡기 다기관 부근 ② 배기 다기관 부근
③ 에어클리너 부근 ④ 연료 여과기 부근
7. 동력전달장치의 드라이브 라인에 슬립 이음을 사용하는 이유로 맞는 것은?
① 진동을 흡수하기 위해
② 추진축의 길이 방향에 변화를 가능하게 하기 위해
③ 출발을 원활하게 하기 위해
④ 회전력을 직각으로 전달하기 위해
8. 튜브리스 타이어의 특징으로 틀린 것은?
① 못에 찔려도 공기가 급격히 새지 않는다.
② 유리조각 등에 의해 찢어지는 손상도 수리하기 쉽다.
③ 고속 주행 하더라도 발열이 적다.
④ 림이 변형되면 공기가 새기 쉽다.
9. 수동변속기 차량에서 클러치판은 어떤 축의 스플라인에 끼워져 있는가?
① 변속기 입력축 ② 추진축
③ 차동 기어 장치 ④ 크랭크축
10. 일반적으로 사용되는 축전지 용량 표시방법이 아닌 것은?
① 20시간용 ② 25암페어용
③ 냉간용 ④ 50시간 방전용
11. 전자제어 엔진의 연료압력이 높아지는 원인으로 가장 거리

가 먼 것은?

- ① 연료 리턴 라인의 막힘
- ② 연료펌프의 체크 밸브 고장
- ③ 연료압력조절기의 진공 누설
- ④ 연료압력조절기의 고장
12. 산소 센서에 대한 설명으로 알맞은 것은?
① 공연비를 피드백 제어하기 위해서 사용한다.
② 공연비가 농후하면 출력전압은 0.45V 이하이다.
③ 공연비가 희박하면 출력전압은 0.45V 이상이다.
④ 300℃ 이하에서도 작동한다.
13. 에어플로우미터(Air flow meter)의 흡입공기량 계측 방법에서 공기의 체적 검출방식인 것은?
① 베인식(Vane) ② 열선식(Hot wire)
③ 열막식(Hot film) ④ 스로틀 스피드방식(Throttle speed)
14. 실린더의 직경이 75mm, 행정의 80mm인 4행정 사이클 4실린더 기관의 SAE 마력은 약 몇 PS인가?
① 12 ② 13
③ 14 ④ 15
15. 토크컨버터 내에 록업 클러치의 작동 영역은?
① 중립 시 ② 후진 시
③ 저속 고부하시 ④ 고속 저부하시
16. 디젤기관 연료의 구비조건으로 부적당한 것은?
① 착화 온도가 높아야 한다. ② 기화성이 작아야 한다.
③ 발열량이 커야 한다. ④ 점도가 적당해야 한다.
17. 클러치에 사용되는 릴리스 베어링의 종류가 아닌 것은?
① 벤 조우형 ② 카본형
③ 볼 베어링형 ④ 앵글러 접촉형
18. 발전기의 3상 교류에 대한 설명으로 틀린 것은?
① 3조의 코일에서 생기는 교류 파형이다.
② Y결선을 스타 결선, △결선을 델타 결선이라 한다.
③ 각 코일에 발생하는 전압을 선간전압이라고 하며, 스테이터 발생전류는 직류전류가 발생된다.
④ △결선은 코일의 각 끝과 시작점을 서로 묶어서 각각의 접속점을 외부 단자로 한 결선 방식이다.
19. 교류발전기의 특징이 아닌 것은?
① 소형 경량이다.
② 저속에서도 출력이 크다
③ 회전수의 제한을 받지 않는다.
④ 컷아웃 릴레이에 의해 전류의 역류를 방지한다.
20. 무단 자동변속기(CVT)에서는 다음 중 어느 것에 의해 변속비가 변화하는가?
① 유성기어 ② V벨트와 풀리
③ 유체클러치 ④ 하이포이드 기어

2과목 : 자동차정비 및 안전기준

21. 자동차에서 인체에 유해한 가스를 최소화하기 위한 구성품이 아닌 것은?

- ① EGR밸브 ② 캐니스터
- ③ 머플러 ④ 촉매장치

22. 타이밍기어의 백래시가 클 때에 일어나는 사항은?

- ① 밸브 개폐시기가 틀려 질 수 있다.
- ② 윤활장치의 유압이 높아진다.
- ③ 기관의 공전속도가 빨라진다.
- ④ 점화전압이 낮아진다.

23. 크랭크핀과 축받이의 간극이 커졌을 때 일어나는 현상이 아닌 것은?

- ① 운전 중 심한 타음이 발생할 수 있다.
- ② 흑색 연기를 뿜는다.
- ③ 윤활유 소비량이 많다.
- ④ 유압이 낮아 질 수 있다.

24. 윤활유 소비증대의 원인으로 가장 적합한 것은?

- ① 비산과 누설 ② 비산과 압력
- ③ 희석과 혼합 ④ 연소와 누설

25. 피스톤링을 교환하고 시운전을 하는 도중 피스톤링의 소결이 일어났다면 그 원인은 어느 것인가?

- ① 피스톤링 이음이 전부 일직선상에 있었다.
- ② 피스톤링 홈의 깊이가 너무 깊었다.
- ③ 피스톤링 이음의 간극이 너무 작았다.
- ④ 피스톤링 이음의 간극이 너무 컸다.

26. 전자제어 연료분사 장치 차량에서 시동이 안 걸리는 원인으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 점화 일차 코일의 단선 ② 타이밍 벨트가 끊어짐
- ③ 차속 센서 불량 ④ 연료 펌프 배선의 단선

27. 클러치의 릴리스 베어링으로 사용되지 않는 것은?

- ① 앵글러 접촉형 ② 평면 베어링형
- ③ 볼 베어링형 ④ 카본형

28. 조향 핸들의 유격이 크게 되는 원인이다. 틀린 것은?

- ① 볼 이음의 마멸 ② 타이로드의 휨
- ③ 조향 너클의 헐거움 ④ 앞바퀴 베어링의 마멸

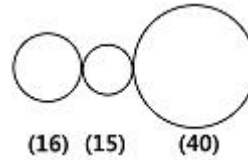
29. 자동차의 ABS는 자동으로 브레이크를 제어하는 장치로서 바퀴가 Lock-up 되어 미끄러짐이나 미끄러짐을 방지하는 것이다. 바퀴의 Lock-up을 감지하는 것은?

- ① 브레이크 드럼 ② 하이드로릭 유니트
- ③ 휠 속도 센서 ④ E.C.U

30. 디스크 브레이크에 대한 설명 중 맞는 것은?

- ① 드럼 브레이크에 비하여 브레이크의 평형이 좋다.
- ② 드럼 브레이크에 비하여 한쪽만 브레이크 되는 일이 많다.
- ③ 드럼 브레이크에 비하여 베이퍼록이 일어나기 쉽다.
- ④ 드럼 브레이크에 비하여 페이드 현상이 일어나기 쉽다.

31. 그림과 같이 왼쪽에서 순서대로 기어 A,B,C, 3개가 있다. A 기어의 토크 4m-kgf, 회전은 2500rpm로 돌아갈 때 기어 C의 rpm은 얼마인가? (단, ()안의 수치는 기어의 이빨수)



- ① 2000rpm ② 1500rpm
- ③ 1000rpm ④ 2500rpm

32. 타이어 반경 0.7m 인 자동차가 회전속도 480rpm으로 주행할 때 회전력이 12m-kgf 이라고 하면 이 자동차의 구동력은?

- ① 약 8.6kgf ② 약 7.5kgf
- ③ 약 4.3kgf ④ 약 17.1kgf

33. 앞바퀴 얼라이먼트의 역할이 아닌 것은?

- ① 조향 핸들의 조작을 작은 힘으로 쉽게 한다.
- ② 조향 핸들에 알맞은 유격을 준다.
- ③ 타이어의 마모를 최소화 한다.
- ④ 조향 핸들에 복원성을 준다.

34. AC발전기에서 스테이터는 DC발전기의 무엇에 해당되는가?

- ① 전기자 ② 로터
- ③ 정류기 ④ 계자코일

35. 축전지 격리판의 요구조건이 아닌 것은?

- ① 다공성 일 것 ② 기계적 강도가 있을 것
- ③ 전도성 일 것 ④ 전해액 확산이 잘될 것

36. 점화플러그에서 불꽃이 발생하지 않는 원인 설명 중 틀린 것은?

- ① 점화코일 불량 ② 파워 TR 불량
- ③ 고압 케이블 불량 ④ 밸브간극 불량

37. 전자제어 엔진에서 점화장치의 1차 전류를 단속하는 기능을 갖고 있는 부품은?

- ① 점화 스위치 ② 파워 TR
- ③ 점화 코일 ④ 타이머

38. 전자제어 기관 인젝터의 연료 분사량과 관계없는 것은?

- ① 분구의 면적 ② 연료의 압력
- ③ TDC센서 ④ 통전시간

39. 스로틀 위치센서(TPS)가 감지하는 상황이 아닌 것은?

- ① 공회전 ② 가속
- ③ 감속 ④ 크랭킹

40. 자동변속기를 고장진단 하기 전에 미리 행하여야 할 점검 사항이 아닌 것은?

- ① 오일량 점검
- ② 스로틀 밸브 케이블 점검 및 조정
- ③ 메뉴얼 링크의 외관 점검 및 조정
- ④ 오일 압력 점검

- ③ 개스킷 ④ O링

58. 차에 축전지를 설치할 때 안전하게 작업하려면?

- ① 두 케이블을 함께 연결한다.
- ② 접지 케이블을 나중에 연결한다.
- ③ 절연 케이블을 나중에 연결한다.
- ④ 접지 케이블을 프레임에 연결한다.

59. 드릴링머신의 사용에 있어서 안전상 옳지 못한 것은?

- ① 드릴 회전 중 칩을 손으로 털거나 불어내지 말 것
- ② 가공물에 구멍을 뚫을 때 가공물을 바이스에 물리고 작업할 것
- ③ 솔로 절삭유를 바를 경우에는 위에서 바를 것
- ④ 드릴을 회전시킨 후에 머신테이블을 조정할 것

60. 기계시설의 배치 시 안전 유의사항에 맞지 않는 것은?

- ① 회전부(기어, 벨트, 체인)등은 위험하므로 반드시 커버를 씌워둔다.
- ② 발전기, 아크용접기, 엔진 등 소음이 발생하는 기계는 한 곳에 모아서 배치한다.
- ③ 작업장의 통로는 근로자가 안전하게 다닐 수 있도록 잘 정돈을 한다.
- ④ 작업장의 바닥이 미끄러워 보행에 지장을 주지 않도록 한다.

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