

1과목 : 자동차공학

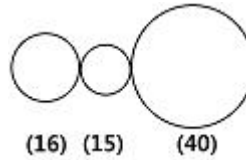
1. 압축비가 6인 정적 사이클의 이론 열효율은 약 얼마인가?
(단 비열비 k는 1.4이다.)
① 48.2% ② 50.2%
③ 51.2% ④ 53.2%
2. 디젤 기관의 노킹을 방지하는 대책으로 알맞은 것은?
① 실린더 벽의 온도를 낮춘다.
② 착화지연 기간을 길게 유도한다.
③ 압축비를 낮게 한다.
④ 흡기 온도를 높인다.
3. 연소실의 체적이 48cc이고, 압축비가 9:1인 기관의 배기량은 얼마인가?
① 432cc ② 384cc
③ 336cc ④ 288cc
4. 고압축비, 고속회전기관에 사용되며 냉각효과가 좋은 점화플러그는?
① 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 25암페어울
③ 냉간용 ④ 50시간 방전용
11. 전자제어 엔진의 연료압력이 높아지는 원인으로 가장 거리가 먼 것은?

- 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 측정 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

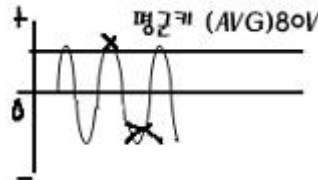
21. 자동차에서 인체에 유해한 가스를 최소화하기 위한 구성품이 아닌 것은?
 ① EGR밸브 ② 캐니스터
 ③ 머플러 ④ 촉매장치
22. 타이밍기어의 백래시가 클 때에 일어나는 사항은?
 ① 밸브 개폐시기가 틀려 질 수 있다.
 ② 윤활장치의 유압이 높아진다.
 ③ 기관의 공전속도가 빨라진다.
 ④ 점화전압이 낮아진다.
23. 크랭크핀과 축받이의 간극이 커졌을 때 일어나는 현상이 아닌 것은?
 ① 운전 중 심한 타음이 발생할 수 있다.
 ② 흑색 연기를 뿜는다.
 ③ 윤활유 소비량이 많다.
 ④ 유압이 낮아 질 수 있다.
24. 윤활유 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 조종
 ③ 메뉴얼 링크의 외관 점검 및 조종
 ④ 오일 압력 점검

3과목 : 안전관리

41. 자동변속기 유체 클러치의 구성품이 아닌 것은?
 ① 터빈 ② 스테이터
 ③ 펌프 ④ 가이드 링
42. 자동차 에어컨의 순환과정 중 맞는 것은?
 ① 압축기 - 건조기 - 응축기 - 팽창밸브 - 증발기
 ② 압축기 - 팽창밸브 - 건조기 - 응축기 - 증발기
 ③ 압축기 - 응축기 - 건조기 - 팽창밸브 - 증발기
 ④ 압축기 - 건조기 - 팽창밸브 - 응축기 - 증발기
43. 전자제어 연료분사 장치에서 연료펌프의 구동상태를 점검하는 방법으로 틀린 것은?
 ① 연료펌프 모터의 작동 음을 확인한다.
 ② 연료의 송출여부를 점검한다.
 ③ 연료압력을 측정한다.
 ④ 연료펌프를 분해하여 점검한다.
44. 얇은 P형 반도체를 중심으로 양쪽에 N형 반도체를 접한 트랜지스터를 무엇이라 하는가?
 ① PNP형 TR ② NPN형 TR
 ③ PNP형 TR ④ NPN형 TR
45. 다음 보기의 그림은 교류신호를 측정한 파형이다. 아날로그 멀티미터로 측정된 평균치가 80V라고 할 때 ECU에서 받아들이는 P-P 전압은 몇 V에 상당하는가?

 ① 110V ② 150V
 ③ 200V ④ 220V
46. 윤중에 대한 정의이다. 옳은 것은?
 ① 자동차가 수평으로 있을 때, 1개의 바퀴가 수직으로 지면을 누르는 중량
 ② 자동차가 수평으로 있을 때, 차량 중량이 1개의 바퀴에 수평으로 걸리는 중량
 ③ 자동차가 수평으로 있을 때, 차량 총 중량이 2개의 바퀴에 수직으로 걸리는 중량
 ④ 자동차가 수평으로 있을 때, 공차 중량이 4개의 바퀴에 수직으로 걸리는 중량
47. 화물자동차 및 특수자동차의 차량총중량은 몇 톤을 초과해서는 안 되는가?
 ① 20톤 ② 30톤
 ③ 40톤 ④ 50톤
48. 제작자동차 등의 안전기준에서 2점식 또는 3점식 안전띠의 골반부분 부착장치는 몇 kgf의 하중에 10초 이상 견뎌야 하는가?
 ① 1270kgf ② 2270kgf
 ③ 3870kgf ④ 5670kgf

49. 자동차 제동등이 다른 등화와 겸용하는 제동등일 경우 조작 시 그 광도가 몇 배 이상 증가하는 것이어야 하는가?
 ① 1배 ② 2배
 ③ 3배 ④ 4배
50. 최대적재량이 15톤인 일반형 화물자동차를 15000리터 휘발유 탱크로리로 구조변경승인을 얻은 후 구조변경검사를 시행할 경우 검사하여야 할 항목이 아닌 것은?
 ① 제동장치 ② 물품적재장치
 ③ 조향장치 ④ 차원측정
51. 안전장치에 관한 사항 중 틀린 것은?
 ① 안전장치는 효과 있게 사용한다.
 ② 안전장치 작업 형편상 부득이한 경우는 일시 제거해도 좋다.
 ③ 안전장치가 불량할 때는 즉시 수리한 후 작업한다.
 ④ 안전장치는 반드시 작업 전에 점검한다.
52. 다음 그림은 안전표지의 어떠한 내용을 나타내는가?



- ① 지시 표시 ② 금지 표시
 ③ 경고 표시 ④ 안내표시
53. 선반작업에서 작업 전에 점검 하여야 할 것이 아닌 것은?
 ① 급유 상태를 검사한다.
 ② 양 센터 중심이 일치 되는가 검사한다.
 ③ 회전속도 조정이 되어있는가 검사한다.
 ④ 주축에 센터가 고정 되어있는가 검사한다.
54. 해머작업을 할 때 주의사항 중 틀린 것은?
 ① 타격면이 찌그러진 것은 사용하지 않는다.
 ② 손잡이가 튼튼한 것을 사용한다.
 ③ 반듯이 장갑을 끼고 작업한다.
 ④ 손에 묻은 기름은 깨끗이 닦고 작업한다.
55. 전동공구를 사용하여 작업할 때의 준수사항이다. 옳바른 것은?
 ① 코드는 방수제로 되어 있기 때문에 물이나 기름이 있는 곳에 놓아도 좋다
 ② 무리하게 코드를 잡아당기지 않는다.
 ③ 드릴의 이동이나 교환 시는 모터를 손으로 멈추게 한다.
 ④ 코드는 예리한 걸이에도 절단이나 파손이 안되므로 걸어도 좋다.
56. 가솔린기관을 시동하기 전 확인하지 않아도 무방한 것은?
 ① 냉각수 ② 엔진 온도
 ③ 축전지(Battery) ④ 윤활유
57. 부품을 분해정비 시 반드시 새것으로 교환해야 한다. 아닌 것은?
 ① 오일실 ② 볼트, 너트

- 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