

1과목 : 자동차공학

1. 한 개의 코일에 흐르는 전류를 단속하면 코일에 유도 전압이 발생하는 작용은?
 ① 자력선의 변화작용 ② 상호유도 작용
 ③ 자기유도 작용 ④ 배력유도 작용
2. 전자제어 자동변속기에서 클러치점(CLUCH POINT)이 0.8,터빈축의 회전속도가 1600 rpm 일 때 기관의 회전속도는?
 ① 1000 rpm ② 2000 rpm
 ③ 3000 rpm ④ 3500 rpm
3. 전자제어 가솔린 분사엔진의 특성에 관한 설명 중 틀린 것은?
 ① 연료계통의 구조가 간단하다.
 ② 연료 소비율이 감소한다.
 ③ 가속 응답성이 좋다.
 ④ 배기가스 제어가 쉽다.
4. 축전력을 급속 충전할 때 주의사항이 아닌 것은?
 ① 통풍이 잘되는 곳에서 충전한다.
 ② 축전지의 +, - 케이블을 자동차에 연결한 상태로 충전한다.
 ③ 전해액의 온도가 45℃가 넘지 않도록 한다.
 ④ 충전 중인 축전지에 충격을 가하지 않도록 한다.
5. 자동차용 AC 발전기의 정류기로 사용되는 것은?
 ① 셀렌 정류기 ② 마그네틱 정류기
 ③ 실리콘 다이오드 ④ 텅가 밸브 정류기
6. 크랭크축이 회전 중 받는 힘이 아닌 것은?
 ① 휨(bending) ② 비틀림(torsion)
 ③ 관통(penetration) ④ 전단(shearing)
7. 다음에서 동력 조향장치의 3주요부는 어느 것인가?
 ① 작동부, 제어부, 링크지부
 ② 작동부, 동력부, 링크지부
 ③ 작동부, 제어부, 동력부
 ④ 동력부, 링크지부, 조향부
8. 기관의 열효율을 측정하였더니 배기 및 복사에 의한 손실이 35%, 냉각수에 의한 손실이 35%, 기계 효율이 80%라면제동 열효율은?
 ① 35% ② 30%
 ③ 28% ④ 24%
9. 내연 기관의 기본 사이클에서 가솔린 기관의 표준 사이클은?
 ① 정적 사이클 ② 정압 사이클
 ③ 복합 사이클 ④ 사바테 사이클
10. 다음 중 크랭크축의 구조 명칭이 아닌 것은?
 ① 핀 저널(pin Journal) ② 아암(Arm)
 ③ 메인 저널(main Journal) ④ 플라이휠(Fly Wheel)
11. LPG차량에서 LPG를 충전하기 위한 고압 용기는?

- ① 봄베 ② 베이퍼라이저
 ③ 슬로우 컷 슬레노이드 ④ 연료 유니온
12. 다음은 라디에이터의 구비 조건이다. 관계없는 것은?
 ① 단위 면적당 발열량이 클 것
 ② 공기의 흐름 저항이 클 것
 ③ 냉각수의 유통이 용이할 것
 ④ 가볍고 적으며 강도가 클 것
13. 다음 중 피스톤링의 이음간극을 측정할 때 측정도구로 알맞은 것은?
 ① 마이크로미터 ② 버니어 캘리퍼스
 ③ 시크니스 게이지 ④ 다이얼 게이지
14. 타이어의 높이가 180mm, 너비가 220mm인 타이어의 편평비는?
 ① 1.22 ② 0.82
 ③ 0.75 ④ 0.62
15. 플레밍의 오른손 법칙에서 엄지손가락은 어느 방향을 가리키는가?
 ① 자력선의 방향 ② 도선의 운동 방향
 ③ 기전력의 방향 ④ 전류의 방향
16. 다음 중 전자제어 현가장치의 기능이 아닌 것은?
 ① 급제동시 노스다운을 방지한다.
 ② 급선회시 구심력 발생을 방지한다.
 ③ 노면으로부터의 차량 높이를 조정한다.
 ④ 노면상태에 따라 승차감을 조절한다.
17. 연료의 연소에 의해서 얻은 전열량과 실제의 동력으로 바뀐 유효한 일을 한 열량의 비를 무엇이라 하는가?
 ① 열감정 ② 열효율
 ③ 기계효율 ④ 평균유효압력
18. 차동장치에서 하이포이드기어 시스템의 장점이 아닌 것은?
 ① 운전이 정숙하다.
 ② 하중 부담능력이 작다.
 ③ 추진축의 높이를 낮게 할 수 있다.
 ④ 설치공간을 작게 차지한다.
19. 주로 승용차에 사용되며 고속 주행에 알맞은 타이어의 트레드 패턴은?
 ① 러그패턴 ② 리브패턴
 ③ 블록패턴 ④ 오프로드패턴
20. 최근에 전조등으로 많이 사용되고 있는 크세논(Xenon)가스 방전등에 관한 설명이다. 틀린 것은?
 ① 전구의 가스 방전실에는 크세논 가스가 봉입되어 있다.
 ② 전원은 12.24V를 사용한다.
 ③ 크세논 가스등의 발광색은 황색이다.
 ④ 크세논 가스등은 기존의 전구에 비해 광도가 약 2배 정도이다.

- ② 이소옥탄 80%에 노말헵탄 20%의 혼합물인 표준연료와 같은 정도의 내폭성(antiknock property)이 있다는 것
 - ③ 이소옥탄 80%에 세탄 20%의 혼합물로서 20% 정도의 노킹을 일으킨다는 연료
 - ④ 노말헵탄 80%에 세탄 20%의 혼합물로서 내폭제(antiknock dope)를 의미
37. 공기 브레이크에 해당하지 않는 부품은?
- ① 릴레이 밸브 ② 브레이크 밸브
 - ③ 브레이크 챔버 ④ 하이드로 에어백
38. 과급기에서 공기의 속도 에너지를 압력 에너지로 바꾸는 장치는?
- ① 디플렉터(Deflector)
 - ② 터빈(Turbine)
 - ③ 디퓨저(Defuser)
 - ④ 루트 슈퍼 차저(loot super charger)
39. 링 1개의 마찰력이 0.25kgf인 경우 4기통 기관에서 피스톤 1개당 링의 수가 4라면 마찰손실 마력은? (단, 피스톤의 평균속도는 12m/sec)
- ① 0.64 ps ② 0.8 ps
 - ③ 1 ps ④ 1.2 ps

3과목 : 안전관리

41. 직권 기동 전동기의 계자코일과 전기자 코일의 접속 방법은?
- ① 직렬 접속 ② 병렬 접속
 - ③ 직, 병렬 접속 ④ 각각 접속
42. 디젤 노킹의 방지대책 설명으로 맞지 않는 것은?
- ① 압축온도를 높인다.
 - ② 착화성이 좋은 연료를 사용하여 착화지연 기간이 단축되도록 한다.
 - ③ 착화 지연 기간 중 연료의 분사량을 조절 한다.
 - ④ 압축비를 낮게 하여야 한다.
43. 탠덤마스터 실린더(tandemmaster cylinder)의 사용 목적은?
- ① 앞, 뒤 바퀴의 제동 거리를 짧게 한다.
 - ② 뒤 바퀴의 제동효과를 증가 시킨다.
 - ③ 보통 브레이크와 차이가 없다.
 - ④ 앞, 뒤 브레이크를 분리시켜 제동안전을 유익하게 한다.
44. 자동 변속기가 변속이 이루어질 때 변속 충격을 흡수하는 작용을 하는 것은?
- ① 오일펌프 ② 밸브 보디

- ③ 거버너 ④ 어큐뮬레이터
45. 우수식 크랭크축을 사용하는 6기통 가솔린엔진의 점화 순서가 1-5-3-6-2-4 이다. 3 실린더가 동력행정을 시작하려는 순간 5번 실린더는 어떤 행정을 하는가?
- ① 동력행정 ② 배기행정
 - ③ 압축행정 ④ 흡기행정
46. 파워 TR을 통전시험시 가장 적합한 계기장치는? (단, 단품점검시)
- ① 아날로그 타입 멀티미터
 - ② 오실로스코프
 - ③ 기관 자기진단기
 - ④ 배선을 쇼트 시키면서 점검
47. 전자제어 연료분사장치 차량에서 시동이 안 걸리는 증세에 대한 원인들이다. 가장 거리가 먼 것은?
- ① 타이밍 벨트가 끊어짐 ② 점화 1차코일의 단선
 - ③ 연료펌프 배선의 단선 ④ 차속센서 고장
48. 변속기 부축의 축방향 유격은 무엇으로 조정하는가?
- ① 시임 ② 드루스트 와셔
 - ③ 플레이트 ④ 키이
49. 진공계로서 기관의 흡기다기관 진공도를 측정해 보니 진공계 바늘이 13~45cmHg에서 규칙적으로 강약이 있게 흔들린다. 어떤 고장인가?
- ① 밸브가 소손되었다.
 - ② 실린더 개스킷이 파손되어 인접한 2개의 사이가 통해져 있다.
 - ③ 공회전 조정이 좋지 않다.
 - ④ 배기 장치가 막혔다.
50. 실린더 지름이 100mm이고 행정이 100mm일 때 연소실 용적을 157cc라 하면 압축비는 약 얼마인가?
- ① 5 : 1 ② 6 : 1
 - ③ 7 : 1 ④ 8 : 1
51. 실린더의 압축 압력 측정시 각 실린더 간의 압력 차이는 몇 %이내이어야 하는가?
- ① 5 % 이내이어야 한다.
 - ② 10 % 이내이어야 한다.
 - ③ 15 % 이내이어야 한다.
 - ④ 20 % 이내이어야 한다.
52. 브레이크를 밟았을 때 하이드로백 내의 작동이다. 틀린 것은?
- ① 공기 밸브는 닫힌다.
 - ② 진공 밸브는 닫힌다.
 - ③ 동력 피스톤이 하이드로릭 실린더 쪽으로 움직인다.
 - ④ 동력 피스톤 앞쪽은 진공상태이다.
53. A.B.S(Antiskid Brake System) 장치에서 자동차가 급제동시 뒤 휠 실린더 쪽으로 전달되는 유압을 지연시켜 차량의 슐림을 방지하는 장치는?
- ① 하이드로릭 유니트(Hydraulic Unit)

- ② 딜레이 밸브(Delay Valve)
 - ③ 스피드 센서(Speed Sensor)
 - ④ 솔레노이드 밸브
54. 변속기에서 주행 중 기어가 빠졌다. 그 고장원인 중 직접적으로 영향을 미치지 않는 것은?
- ① 기어 시프트 포크의 마멸
 - ② 각 기어의 지나친 마멸
 - ③ 오일의 부족 또는 변질
 - ④ 각 베어링 또는 부싱의 마멸
55. 충전전류가 부족하게 되는 요인으로 적합하지 않은 것은?
- ① 발전기 기능 불량
 - ② 전압조정기 조정 불량
 - ③ 팬(fan)벨트의 이완
 - ④ 시동모터 기능 불량
56. 전조등의 배선 연결은?
- ① 직렬이다.
 - ② 병렬이다.
 - ③ 직병렬이다.
 - ④ 단식배선이다.
57. 클러치판의 점검 항목에 해당하지 않는 것은?
- ① 페이싱의 리벳 깊이
 - ② 판의 비틀림
 - ③ 토션 스프링의 장력
 - ④ 페이싱의 폭
58. 디젤 엔진의 예열장치에서 연소실내의 압축공기를 직접 가열하게 되는 형식을 무엇이라 하는가?
- ① 흡기 가열식
 - ② 흡기 히터식
 - ③ 예열 플러그식
 - ④ 히터 레인지식
59. 디젤 연소실의 구비조건 중 틀린 것은?
- ① 연소시간이 짧을 것
 - ② 열효율이 높을 것
 - ③ 평균유효 압력이 낮을 것
 - ④ 디젤노크가 적을 것
60. 초기 점화시기를 점검할 때 기관의 회전속도는?
- ① 공전 속도
 - ② 중속
 - ③ 고속
 - ④ 속도에 관계없다.

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