

1과목 : 자동차공학

1. 운전자가 위험 물체를 보고 브레이크를 밟아 차량이 정차할 때까지 거리는?
 ① 반사거리 ② 공주거리
 ③ 제동거리 ④ 정지거리
2. 축간거리가 3.5m이고 조향각이 30°이다. 최소회전반경은?
 ① 7m ② 8m
 ③ 9m ④ 10m
3. 다음 중 디젤기관의 연소과정에 속하지 않는 것은?
 ① 전기연소기간 ② 화염전파기간
 ③ 직접연소기간 ④ 착화지연기간
4. v충전장치의 AC 발전기에서 DC 발전기의 전기자와 같은 역할을 하는 것은?
 ① 스테이터 ② 로터
 ③ 시일드 ④ 다이오드
5. 다음 중 자동변속기 차량의 공회전 상태에서 작동하지 않는 것은?
 ① 토크컨버터의 펌프의 회전
 ② 오일펌프의 작동
 ③ 토크컨버터의 터빈의 회전
 ④ 토크컨버터의 맴퍼클러치의 작동
6. 전자제어 연료 분사장치에서 피드백(feed back) 제어에 관한 설명 중 틀린 것은?
 ① 엔진이 냉각되어 있으면 피드백 제어는 작동되지 않는다.
 ② 가속 또는 감속 시에 피드백 제어는 작동되지 않는다.
 ③ 산소센서에서 기전력이 발생되지 않으면 피드백 제어는 작동되지 않는다.
 ④ 엔진이 중속으로 회전할 때에는 피드백 제어는 작동되지 않는다.
7. 자동차 전기회로의 보호 장치로 맞는 것은?
 ① 안전밸브 ② 캄버
 ③ 퓨저블 링크 ④ 턴시그널 램프
8. 다음 중 NOx가 가장 많이 배출되는 시기는?
 ① 농후한 혼합비 ② 감속시
 ③ 고온 연소시 ④ 저온 연소시
9. 산소센서(O₂ Sensor)의 기능은?
 ① 기관이 흡입하는 혼합기 중의 산소 농도를 측정
 ② 기관이 흡입하는 공기 중의 산소 농도를 측정
 ③ 배기가스 중의 산소 압력을 측정
 ④ 배기가스 중의 산소 농도를 측정
10. 가솔린 엔진에 적합한 연료의 조건으로 틀린 것은?
 ① 발열량이 클 것 ② 불붙는 온도가 높을 것
 ③ 인체에 무해할 것 ④ 취급이 용이할 것
11. 비중이 1.280 (20℃)의 물은 황산 1ℓ속에 35%(중량)의 황

- 산이 포함되어 있다면 물은 몇g 포함되어 있는가?
 ① 932 ② 832
 ③ 719 ④ 819
12. 차동기어 점검 중 광명단을 발라 검사하는 것은?
 ① 백래시 측정
 ② 링기어와 피니언의 접촉 점검
 ③ 사이드 기어의 스러스트 간극 점검
 ④ 구동피니언의 프리로드 점검
13. LP가스를 사용하는 자동차에서 베이퍼라이저 2차실의 구성에 해당되는 것은?
 ① 압력 조정기구 ② 압력 밸런스 기구
 ③ 조정기구(start adjust screw) ④ 공연비 제어기구
14. 고무로 피복된 코드를 여러 겹 겹친 층에 해당되며, 타이어에서 타이어 골격을 이루는 부분은?
 ① 카커스(carcass)부 ② 트레드(tread)부
 ③ 숄더(should)부 ④ 비드(bead)부
15. 윤활유의 역할 중 틀린 것은?
 ① 밀봉 작용 ② 냉각 작용
 ③ 팽창 작용 ④ 방청 작용
16. EGR밸브 설명 중 틀린 것은?
 ① 배기가스의 일부를 흡입다기관에 유입시킨다.
 ② NOx를 억제한다.
 ③ 증발가스 재순환장치이다.
 ④ EGR율을 높이면 엔진출력이 감소한다.
17. 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
18. 점화장치에서 폐자로 점화코일에 흐르는 1차 전류를 차단했을 때 생기는 2차 전압은 약 몇 V인가?
 ① 10000 ~ 15000 ② 25000 ~ 30000
 ③ 45000 ~ 50000 ④ 50000 ~ 65000
19. 고속디젤기관의 열역학적 기본 사이클은?
 ① 브레이턴 사이클 ② 랭킨 사이클
 ③ 사바테 사이클 ④ 오토 사이클
20. 마찰계수가 0.6인 도로면에서 주행속도 60km/h로 달리는 자동차에 브레이크가 작용했을 때 제동정지 거리는?
 ① 2.36m ② 23.6m
 ③ 40.6m ④ 4.06m

2과목 : 자동차정비 및 안전기준

21. 등록번호표의 부착위치로 옳은 것은?
 ① 차체의 뒤쪽 끝으로부터 60 cm 이내
 ② 차체의 뒤쪽 끝으로부터 65 cm 이내

- ③ 차체의 뒤쪽 끝으로부터 70 cm 이내
 - ④ 차체의 뒤쪽 끝으로부터 75 cm 이내
22. 승객 좌석의 규격 기준 중 접이식 좌석은 승차정원 몇 인승 이하인 승합자동차에 설치할 수 있는가?
- ① 15인 ② 20인
 - ③ 27인 ④ 30인
23. 자동차 후퇴등 등화의 중심점은 공차상태에서 지상 25센티미터 이상 몇 센티미터 이하의 높이에 설치하여야 하는가?
- ① 50 ② 75
 - ③ 120 ④ 150
24. 주시동장치, 가속제어장치, 제동장치, 등화점등장치 등의 조종장치는 조향핸들의 중심으로부터 좌우 각각 얼마이내에 배치되어야 하는가?
- ① 30cm ② 50cm
 - ③ 60cm ④ 100cm
25. 후부반사기에 대한 안전기준으로 잘못된 것은?
- ① 경형 및 소형자동차의 반사부는 10제곱센티미터 이상이어야 한다.
 - ② 반사부는 삼각형 형상이어야 한다.
 - ③ 후부반사기의 반사광은 적색이어야 한다.
 - ④ 옆면 앞부분의 보조반사기 반사광은 황색 또는 호박색이어야 한다.
26. 산소용접 작업시의 유의사항으로 틀린 것은?
- ① 반드시 소화기를 준비한다.
 - ② 역화는 아세틸렌 순도가 낮으면 일어난다.
 - ③ 아세틸렌 밸브를 열어 점화한 후 산소밸브를 연다.
 - ④ 점화는 성냥불로 직접하지 않는다.
27. 부동액의 세기는 무엇으로 측정하는가?
- ① 마이크로미터 ② 비중계
 - ③ 온도계 ④ 압력계이지
28. 축전지 취급시 주의해야 할 사항이 아닌 것은?
- ① 중탄산소다수와 같은 중화제를 항상 준비하여 둘 것
 - ② 축전지의 충전실은 항상 환기장치가 잘되어 있을 것
 - ③ 전해액 혼합시에는 황산에 물을 서서히 부어 넣을 것
 - ④ 황산액이 담긴병을 옮길 때는 보호상자에 넣어 운반할 것
29. 수공구 사용에 있어서의 안전사고 원인에 해당되지 않는 것은?
- ① 사용방법이 미숙하다.
 - ② 수공구의 성능을 잘 알고 선택하였다.
 - ③ 힘에 맞지 않는 공구를 사용하였다.
 - ④ 사용공구의 점검, 정비를 잘하지 않았다.
30. 정비 공장에서 지켜야 할 안전수칙이 아닌 것은?
- ① 작업 중 입은 부상은 응급치료를 받고 즉시 보고한다.
 - ② 밀폐된 실내에서는 시동을 걸지 않는다.
 - ③ 통로나 마룻바닥에 공구나 부품을 방치하지 않는다.

- ④ 기름걸레나 인화물질은 나무상자에 보관한다.
31. 연 근로시간 1000시간 중에 발생한 재해로 인하여 손실된 일수로 나타내는 것을 무엇이라고 하는가?
- ① 연 천인율 ② 강도율
 - ③ 도수율 ④ 손실률
32. 드릴 작업시의 안전대책 중 맞지 않는 것은?
- ① 드릴은 사용 전에 균열이 있는가를 점검한다.
 - ② 드릴의 탈·부착은 회전이 멈춘 다음 행한다.
 - ③ 가공물이 관통될 즈음에는 알맞게 힘을 가하여야 한다.
 - ④ 드릴 끝이 가공물을 관통 하였는가 손으로 확인한다.
33. 작동기계의 정지 상태에서 점검할 부분으로 잘못된 것은?
- ① 안전장치 점검 ② 동력 전달 장치 점검
 - ③ 기어의 이상음 점검 ④ 볼트, 너트 풀림 점검
34. 가솔린 자동차의 연료 화재는 어느 화재에 속하는가?
- ① A급 화재 ② B급 화재
 - ③ C급 화재 ④ D급 화재
35. 적재물이 차량의 적재함 밖으로 나올 때는 어떤 색으로 위험표시를 하는가?
- ① 녹색 ② 청색
 - ③ 황색 ④ 적색
36. 오염으로 에어크리너 막힘이 발생하면 전자제어 엔진에서 산소(O₂)센서의 출력전압은?
- ① 전압이 감소하다가 증가한다.
 - ② 순간적으로 감소한다.
 - ③ 순간적으로 증가한다.
 - ④ 전압 변동에는 관계없다.
37. 일반적으로 전부하 운전시 디젤분사펌프의 분사량 불균을 허용범위는 어느 정도인가?
- ① ±1.5%.. ② ±2.0%
 - ③ ±3.0%.. ④ ±6%
38. 자동 변속기 장착 차량을 스톨 테스트(stall test)할 때 가속 페달을 밟는 시험시간은 얼마 이내이어야 하는가?
- ① 5초 ② 10초
 - ③ 15초 ④ 20초
39. 행정의 길이가 250mm인 가솔린 기관에서 피스톤의 평균속도가 5m/s라면 크랭크축의 1분간 회전수는?
- ① 500 rpm ② 600 rpm
 - ③ 700 rpm ④ 800 rpm
40. 다음 중 플레밍의 왼손법칙을 이용한 것은?
- ① 충전기 ② DC 발전기
 - ③ AC 발전기 ④ 전동기
- 3과목 : 안전관리**
41. 전자제어 현가장치 차량에서 차량의 차고를 낮출 때의 방법으로 옳은 것은?

- ① 공기압축기에 설치된 배기 솔레노이드밸브를 차단시킨다.
 - ② 앞, 뒤 공기밸브를 차단시킨다.
 - ③ 공기챔버 내의 공기를 방출시킨다.
 - ④ 공기챔버 내의 공기를 증가시킨다.
42. 승용자동차의 운전좌석 및 운전자의 좌석 옆으로 나란히 되어 있는 좌석에는 어떤 형태의 좌석안전띠를 설치하여야 하는가?
- ① 1점식 ② 2점식
 - ③ 3점식 ④ 4점식
43. 조향기어의 백래시가 너무 크면?
- ① 조향각도가 크게 된다.
 - ② 조향기어 비가 크게 된다.
 - ③ 조향핸들의 유격이 크게 된다.
 - ④ 핸들의 축방향 유격이 크게 된다.
44. 축전지를 과방 전 상태로 오래두면 못쓰게 되는 이유는?
- ① 극판에 수소가 형성된다.
 - ② 극판이 산화납이 되기 때문이다.
 - ③ 극판이 영구 황산납이 되기 때문이다.
 - ④ 황산이 증류수가 되기 때문이다.
45. 타이로드(tie rod)로 조정할 수 있는 것은?
- ① 캠버 ② 캐스터
 - ③ 킹핀 ④ 토인
46. IC 조정기를 사용하는 발전기 내부 부품 중 사용하지 않는 것은?
- ① 다이리스터 ② 제너 다이오드
 - ③ 트랜지스터 ④ 다이오드
47. 점화지연의 3가지 중 해당 없는 것은?
- ① 기계적 지연 ② 화학적 지연
 - ③ 전기적 지연 ④ 화염 전파지연
48. 게르마늄(Ge) 또는 실리콘(Si)에 어떤 불순물을 섞어야 P형 반도체가 되는가?
- ① 비소 ② 인
 - ③ 안티몬 ④ 인듐
49. 자동 변속기에서 킥 다운은 어느 때 작동하는가?
- ① 가속 페달을 완전히 밟았을 때
 - ② 속 페달을 완전히 눌렀을 때
 - ③ 브레이크를 완전히 밟았을 때
 - ④ 가속 페달을 서서히 밟았을 때
50. 다음 설명 중 틀린 것은 어느 것인가?
- ① 추진축의 앞뒤 요크는 동일 평면에 있어야 한다.
 - ② 추진축의 토션 댐퍼는 충격을 흡수하는 일을 한다.
 - ③ 슬립조인트 설치목적은 거리의 신축성을 제공해 준다.
 - ④ 자재이음은 각을 통한 회전력을 전달하는 것이다.
51. 종감속 기어 감속비가 4:1 일 때 드라이브 피니언이 4회전

- 하면 링기어는 몇 회전 하는가?
- ① 16회전 ② 12회전
 - ③ 4회전 ④ 1회전
52. 에어 백 진단기기 사용시 안전 및 유의사항이 아닌 것은?
- ① 인플레이터에 직접적인 전원 공급을 삼가해야 한다.
 - ② 에어 백 모듈의 분해, 수리, 납땜 등의 작업을 하 지 않아야 한다.
 - ③ 미 전개된 에어백은 모듈의 커버면을 바깥쪽으로 하여 운반하여야 한다.
 - ④ 에어 백 장치에 대한 부품을 떼어 내든지 점검할 때에는 축전지 단자를 분리하지 않는다.
53. 실린더 지름 70mm, 피스톤 행정 70mm인 4기통 기관의 총배기량은?
- ① 1,077 cc ② 1,177 cc
 - ③ 977 cc ④ 1,000 cc
54. 트랜지스터가 사용되는 회로가 아닌 것은?
- ① 논리 게이트 ② 증폭기
 - ③ OP 앰프 ④ 유압게이지
55. 엔진 회전수가 4800rpm 인 자동차에서 최고 출력을 낼 때 총 감속비가 4.8이고 바퀴의 반경이 320mm 이면 차속은?
- ① 101 km/h ② 121 km/h
 - ③ 1000 km/h ④ 1200 km/h
56. 가솔린 연료분사 장치의 인젝터는 무엇에 의해 연료를 분사하는가?
- ① ECU의 펄스 신호 ② 플런저의 작동
 - ③ 다이어프램의 상하운동 ④ 연료펌프의 연료압력
57. 4행정 4실린더 기관의 폭발순서가 1-2-4-3일 때 1번 피스톤이 폭발 행정시 3번 피스톤은 무슨 행정을 하는가?
- ① 압축행정 ② 흡입행정
 - ③ 폭발행정 ④ 배기행정
58. 클러치 접속시 회전 충격을 흡수하는 스프링은?
- ① 쿠션 스프링 ② 리테이닝 스프링
 - ③ 댐퍼 스프링 ④ 클러치 스프링
59. 엔진으로 흡입되는 공기 온도를 감지하여 인젝터 분사시간을 보정해 주는 센서는?
- ① 맵(MAP) 센서 ② 대기압 센서
 - ③ 흡기온도 센서 ④ 스로틀(밸브)위치 센서
60. 교류발전기에서 축전지의 역류를 방지하는 컷아웃 릴레이가 없는 이유로 가장 적합한 것은?
- ① 트랜지스터가 있기 때문이다.
 - ② 점화스위치가 있기 때문이다.
 - ③ 실리콘 다이오드가 있기 때문이다.
 - ④ 전압릴레이가 있기 때문이다.

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