

## 1과목 : 자동차공학

1. 다음 중 앞바퀴 정렬의 종류가 아닌 것은?

- ① 하이텐션                      ② 캠버  
③ 캐스터                      ④ 토인

2. 다량톤 트랜지스터를 설명한 것으로 옳은 것은?

- ① 트랜지스터보다 작동 전류가 적다.  
② 2개의 트랜지스터를 하나로 결합하여 전류 증폭도가 높다.  
③ 전류 증폭도가 낮다.  
④ 베이스 전류가 50A 정도 소요된다.

3. 토(toe)에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 토인은 주행 중 타이어의 앞부분이 벌어지려고 하는 것을 방지한다.  
② 토는 타이로드의 길이로 조정한다.  
③ 토의 조정이 불량하면 타이어의 편마모가 된다.  
④ 토인의 조향 복원성을 위해 둔다.

4. 디젤 노크의 방지 대책으로 틀린 것은?

- ① 세탄가가 높은 연료를 사용한다.  
② 기관의 회전속도를 빠르게 한다.  
③ 흡입공기의 온도를 낮게 유지한다.  
④ 압축비를 높게 한다.

5. 어느 가솔린기관의 제동 연료 소비율이 250g/psh 이다. 제동 열효율은 약 몇 %인가? (단, 연료의 저위 발열량은 10500kcal/kg 이다.)

- ① 12.5                      ② 24.1  
③ 36.2                      ④ 48.3

6. 다음 중 기관 윤활의 목적이 아닌 것은?

- ① 마찰·마멸 감소              ② 응력집중작용  
③ 밀봉 작용                      ④ 세척작용

7. 실린더헤드 볼트를 풀 때 순서로 올바른 것은?

- ① 왼쪽에서부터 오른쪽 또는 오른쪽부터 왼쪽으로  
② 가운데에서 바깥쪽으로  
③ 순서에 무관하다.  
④ 바깥쪽에서 가운데 쪽으로

8. 독립현가장치의 장점으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 스프링 정수가 적은 스프링을 사용할 수 있다.  
② 스프링 아래 질량이 적어 승차감이 우수하다.  
③ 바퀴가 시미를 잘 일으키지 않고 로드 홀딩이 좋다.  
④ 하중에 관계없이 승차감은 차이가 없다.

9. 자동차용 기동전동기(self starting motor)에 주로 사용되는 전동기는?

- ① 분권식 전동기              ② 직권식 전동기  
③ 복권식 전동기              ④ 교류 전동기

10. 전자제어 가솔린 기관에서 실린더 내 연소실의 최고 온도를

낮추기 위해서 사용되는 것은?

- ① EGR 밸브                      ② 미터링 밸브  
③ 오버필 리미터              ④ 온도 센서

11. 전자제어 분사장치 기관에서 에어플로센서가 하는 일로 바르게 표현된 것은?

- ① 공기의 흐름을 원활하게 하는 역할을 한다.  
② 에어클리너 내부에 설치되어 흡입공기량을 제어한다.  
③ 에어클리너 내부에 설치되어 흡입공기량을 측정한 후 ECU에 보낸다.  
④ 에어클리너에 설치되어 흡입공기를 정화시키고 그 상태를 ECU에 보낸다.

12. 납산 축전지에 사용되는 전해액은?

- ① 과산화 납                      ② 황산 납  
③ 에틸렌글리콜              ④ 묽은 황산

13. 자동차의 최종감속기어에 일반적으로 가장 많이 사용되는 것은?

- ① 스퍼기어                      ② 하이포이드 기어  
③ 워엄기어                      ④ 스플라인기어

14. 전자제어 연료분사 장치의 연료분사 방식 중 동시분사방식에 대해 옳게 설명한 것은?

- ① 크랭크샤프트 2회전마다 전기통(모든 실린더)동시에 1회 분사한다.  
② 크랭크샤프트 1회전마다 전기통(모든 실린더)동시에 1회 분사한다.  
③ 점화 순서에 따라 흡입행정 직전에 분사된다.  
④ 흡입 또는 압축행정 직전에 있는 실린더에만 동시에 분사된다.

15. 변속기의 필요성과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 엔진의 회전력을 증대시키기 위하여  
② 엔진을 무부하 상태로 있게 하기 위하여  
③ 자동차의 후진을 위하여  
④ 바퀴의 회전속도를 추진축의 회전속도보다 높이기 위하여

16. 행정의 길이 200mm인 가솔린 기관에서 피스톤의 평균속도를 5m/s라면, 크랭크축의 1분간 회전수는?

- ① 75rpm                      ② 150rpm  
③ 750rpm                      ④ 1500rpm

17. 피스톤의 측압과 가장 관계있는 것은?

- ① 커벡팅 로드 길이와 행정  
② 피스톤 무게와 회전수  
③ 배기량과 실린더 직경  
④ 혼합비와 기통수

18. 기관의 회전속도가 1800rpm, 변속기의 변속비가 3:1, 종감속비가 6:1인 자동차에서 오른쪽 바퀴를 고정시키고 왼쪽 바퀴만을 회전토록 한다면 회전수는 몇 rpm인가?

- ① 100                      ② 200  
③ 300                      ④ 600

19. 실린더와 피스톤의 간극이 과대시 발생하는 현상이 아닌 것은?

- ① 압축 압력의 저하                      ② 오일의 희석
- ③ 피스톤 과열                              ④ 백색 배기가스 발생

20. 기동전동기에서 회전력을 기관의 플라이휠에 전달하는 것은?

- ① 피니언 기어                              ② 아마추어
- ③ 브러시                                      ④ 시동 스위치

**2과목 : 자동차정비 및 안전기준**

21. 전자제어 기관의 흡입 공기량 측정에서 출력이 전기 펄스(Pulse, digital) 신호인 것은?

- ① 벤(Vane)식                              ② 칼만(Karman) 와류식
- ③ 열(熱)식                                      ④ 에어 밸브(Air Valve) 식

22. 자동변속기에 관계되는 일반적인 사항을 나열하였다. 틀린 것은?

- ① "P" 위치에서는 주차 기능이 있어야 한다.
- ② 처음 시동시 선택 레버 위치가 "N" 또는 "P" 위치에서만 시동되어야 한다.
- ③ "D"위치에서 주행 후 시동을 끄고, 재차 시동을 했을 때는 시동이 걸려야 한다.
- ④ "R"위치에서는 백업등(Back-up Lamp)이 점등되어야 한다.

23. 전자제어 자동차의 인젝터 분사시간에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 급가속 시에는 순간적으로 분사시간이 길어진다.
- ② 축전지 전압이 낮으면 무효 분사시간이 길어진다.
- ③ 급 감속 시에는 경우에 따라 연료공급이 차단된다.
- ④ 산소센서의 전압이 높으면 분사시간이 길어진다.

24. MPI 구성요소 중 맵 센서(MAP Sensor)에 대한 설명이다. 틀린 것은?

- ① 배기 공기량을 측정하는 센서이다.
- ② 흡기 매니폴드의 압력 변화를 전압으로 환산하여 흡입 공기량을 간접 측정한다.
- ③ 점화스위치가 ON일 때, 맵 센서 출력 전압이 3.9~4.1V 이면 정상이다.
- ④ 서지 탱크와 호스연결이 불량할 때 맵 센서내의 공기흐름이 방해받는다.

25. 자동차가 고속을 선회할 때 차체의 좌우 진동을 완화하는 기능을 하는 것은?

- ① 타이로드                                      ② 토인
- ③ 겹판 스프링                                      ④ 스태빌라이저

26. 추진축이 진동하는 원인이 아닌 것은?

- ① 요크 방향이 다르다.
- ② 플랜지부를 규정보다 조금 세게 조였다.
- ③ 십자축 베어링과 중간 베어링이 마모되었다.
- ④ 밸런스 웨이트가 떨어졌다.

27. 트랜지스터식 점화장치의 점화 신호로 쓰이는 크랭크각 센

서 종류가 아닌 것은?

- ① 유도형 크랭크각 센서
- ② 광학형 크랭크각 센서
- ③ 홀센서형 크랭크각 센서
- ④ 전류차단형 크랭크각 센서

28. 기관에 대한 설명 중 내용이 틀린 것은?

- ① 로터리식 오일펌프의 인너로터와 아웃로터와의 간극 점검은 시크니스 게이지를 이용하여 측정한다.
- ② 플라이휠은 폭발행정의 힘을 축적하였다가 그 타력으로 회전을 원활하게 하는 역할을 한다.
- ③ 가압식 라디에이터의 부압밸브는 라디에이터 내의 압력이 부압으로 되었을 때의 열린다.
- ④ 팬벨트가 폴리 홈 밑 부분에 닿아 미끄럼이 있을 때는 벨트를 팽팽히 한다.

29. 전자제어 현가장치 작동을 위한 압력 센서가 아닌 것은?

- ① 차속 센서                                      ② G 센서
- ③ 조향 휠 각속도 센서                                      ④ 액추에이터

30. 가솔린 기관의 압축압력을 측정할 때 틀린 것은?

- ① 기관을 작동 온도로 한다.
- ② 엔진 오일을 넣고도 측정한다.
- ③ 기관의 회전을 750rpm으로 한다.
- ④ 기관의 점화 플러그는 모두 뺀다.

31. 엔진의 회전수가 2200rpm 이고 변속비가 4:1, 종감속비가 5.5:1 이다. 이 차의 왼쪽 바퀴가 45rpm이었다면 이 차의 오른쪽 바퀴의 회전수는?

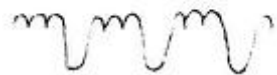
- ① 505rpm                                      ② 355rpm
- ③ 145rpm                                      ④ 155rpm

32. 그림 중 ㉠은 정상적인 발전기 충전 파형이다. ㉡와 같은 파형이 나올 경우 맞는 경우?

그림 ㉠



그림 ㉡



- ① 브러시 불량                                      ② 다이오드 불량
- ③ 레귤레이터 불량                                      ④ L(램프)선이 끊어졌음

33. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 기동 전동기의 오버 런닝 클러치는 엔진이 시동되었을 때 기동 전동기가 크랭크축에 의하여 구동되지 않게 한다.
- ② 자동차의 축전지를 급속 충전할 때는 반드시 축전지 단자 선을 떼고 한다.
- ③ 전압조정기의 조정전압은 축전지 단자 전압보다 낮다.
- ④ A.C 발전기의 다이오드는 교류를 직류로 변환하게 하고 축전지에서 역류를 방지하는 역할을 한다.

34. 전자제어 분사장치 자동차가 열간 시 시동이 잘 안 걸리는 원인 중 잘못 된 것은?

- ① 인젝터 불량  
② 연료 압력 레귤레이터 불량  
③ 흡기 매니폴드 개스킷 불량  
④ 산소 센서 불량
35. 다음 중 ABS의 해제 조건이 아닌 것은?  
① 브레이크 S/W off                      ② 바퀴의 슬립  
③ 차량속도 증가                              ④ 차량속도 감소
36. LPG 기관에서 액체를 기체로 변화시켜 주는 장치로 가장 적당한 것은?  
① 솔레노이드 스위치                      ② 베이퍼라이저  
③ 봄베    ④ 프레히이터
37. 구동력 조절장치(TCS)의 조절방식의 종류에 속하지 않는 것은?  
① 기관의 회전력 조절방식  
② 구동력 브레이크 조절방식  
③ 기관과 브레이크 병용조절방식  
④ 기관회전수와 동력전달 조절방식
38. 보쉬형 연료 분사펌프의 분사시기를 조정하는 장치는?  
① 피니언과 슬리브  
② 펌프와 타이밍기어의 커플링  
③ 랙크와 피니언  
④ 조속기의 스프링
39. 축전지를 급속 충전할 때 축전지의 접지 단자에서 케이블을 떼어내는 이유는?  
① 과충전을 방지하기 위함이다.  
② 발전기의 다이오드를 보호하기 위함이다.  
③ 조정기 접점을 보호하기 위함이다.  
④ 충전기를 보호하기 위함이다.
40. 토크 변환기에서 펌프와 터빈의 속도비가 거의 같아졌을 때 스테이터는 어떤 운동을 하는가?  
① 공전한다.  
② 터빈의 방향으로 더 빠른 속도로 회전한다.  
③ 정지한다.  
④ 터빈과 같은 속도로 반대 방향으로 회전한다.

### 3과목 : 안전관리

41. 기동전동기에서 오버 런닝 클러치의 구조에 해당되지 않는 것은?  
① 롤러식    ② 스프래그식  
③ 기어식    ④ 다판클러치식
42. 컨트롤 릴레이에서 전원을 공급해 주는 곳이 아닌 것은?  
① 인젝터    ② 연료펌프  
③ ECU    ④ 기동전동기
43. 2행정 사이클(Cycle) 엔진에서 평균유효압력 5kgf/cm<sup>2</sup>인 한 개의 기통(cylinder)이 한 번 폭발할 때 일(work)이 20kgf-m이라고 한다. 이 때 배기량(행정용적)은?

- ① 300cc    ② 400cc  
③ 500cc    ④ 600cc
44. 배기가스 중의 유해 물질 중 고온고압에 의하여 생성되는 물질은 어느 것인가?  
① Pb(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)<sub>4</sub>  
② NOX  
③ HC  
④ CO
45. 전자제어 기관 인젝터의 분사량에 영향을 주지 않는 것은?  
① 모터포지션센서(MPS)                      ② 산소(O<sub>2</sub>)센서  
③ 냉각수온센서(WTS)                      ④ 공기유량센서(AFS)
46. 다음 중 차대번호를 재 표기할 수 있는 부득이한 사유로 인정할 수 없는 것은?  
① 자동차에 차대번호 또는 원동기형식의 표기가 없거나 표기 방법 및 체계가 등록번호판제식에 관한 고시에 적합하지 않을 때  
② 자동차의 차대번호 또는 원동기형식의 표기가 다른 자동차의 표기와 유사할 때  
③ 자동차가 사고로 파손되어 프레임 또는 차체의 전체를 교환하여 정비하고자 할 때  
④ 표기시행자인 자동차 제작자가 차대번호 또는 원동기형식을 잘못 표기한 자동차를 판매한 경우
47. 긴급자동차의 경광등은 1등당 광도가 135cd 이상 몇 cd이하이어야 하는가?  
① 1500    ② 2000  
③ 2500    ④ 3000
48. 공차상태 조향륜의 하중분포(%)를 구하는 식으로 맞는 것은?  
① (차량총중량/접지면적) × 100  
② (전륜접지압력/차량중량) × 100  
③ (공차시조향륜의윤종의합/차량중량) × 100  
④ (차량중량/공차시조향륜의윤종의합) × 100
49. 자동차가 접지부분 이외의 부분은 지면과의 사이에 몇 cm 이상 간격이 있어야 하는가?  
① 12    ② 15  
③ 20    ④ 25
50. 자동차 전조등의 등광색으로 맞는 것은?  
① 적색 또는 담황색                              ② 백색  
③ 녹색 또는 백색                              ④ 적색
51. 다음 중 압축공기를 이용한 공구를 사용할 필요가 없는 작업은?  
① 타이어 교환 작업  
② 클러치 떼어내기와 설치하기  
③ 축전지 단자 케이블 연결  
④ 엔진 분해 조립
52. 윤활유의 인화점, 발화점이 낮을 때 발생할 수 있는 것은?  
① 화재발생의 원인이 된다.

- ② 연소불량 원인이 된다.
- ③ 압력 저하 요인이 발생한다.
- ④ 점성과 온도관계가 양호하게 된다.
53. 스페너의 사용시 주의할 사항 중 틀린 것은?
- ① 스페너 손잡이에 파이프를 이어서 사용하는 것은 가급적  
이면 하지 말 것
- ② 스페너 사용시 항시 주위를 살펴보고 조심성 있게 철 것
- ③ 스페너는 당기지 말고 밀어서 사용할 것
- ④ 스페너와 너트 사이에 절대 다른 물건을 끼우지 말 것
54. 다이얼 게이지로 힘을 측정할 때 측정부의 위치는?
- ① 보기 좋은 위치에 놓는다.
- ② 공작물에 수직으로 놓는다.
- ③ 공작물의 우측으로 기울이게 놓는다.
- ④ 공작물의 좌측으로 기울이게 놓는다.
55. 작업장에서 작업복을 착용하는 이유로 가장 적합한 것은?
- ① 작업자의 질서를 확립시키기 위해서
- ② 작업 능력을 올리기 위해서
- ③ 재해로부터 작업자의 몸을 지키기 위해서
- ④ 작업자의 복장 통일을 위해서
56. 다음의 동력전달장치 중 재해가 발생하는 빈도가 가장 높은  
것은?
- ① 축                                  ② 벨트
- ③ 기어                                ④ 커플링
57. 차량에서 허브(hub)작업을 할 때 지켜야 할 사항으로 가장  
적당한 것은?
- ① 잭(jack)으로 받친 상태에서 작업한다.
- ② 잭(jack)과 견고한 스탠드로 받치고 작업한다.
- ③ 프레임(frame)의 한쪽을 받치고 작업한다.
- ④ 차체를 로프(ropе)로 고정시키고 작업한다.
58. 드릴머신 작업의 안전사항이다. 틀린 것은?
- ① 드릴은 마모나 균열이 있는 것은 사용하지 않는다.
- ② 가볍고 작은 물건은 손으로 잡고 작업한다.
- ③ 드릴의 착탈은 회전이 멈춘 다음 행한다.
- ④ 감기기 쉬운 복장은 피한다.
59. 축전지를 충전할 때 화기를 가까이 하면 위험한 이유는?
- ① 산소 가스가 인화성 가스이기 때문에
- ② 수소 가스가 폭발성 가스이기 때문에
- ③ 산소 가스가 폭발성 가스이기 때문에
- ④ 수소 가스가 인화성 가스이기 때문에
60. 엔진에서 엔진오일 점검 시 틀린 것은?
- ① 계절 및 기관에 알맞은 오일을 사용한다.
- ② 기관을 수평상태에서 한다.
- ③ 오일량을 점검할 때는 시동이 걸린 상태에서 한다.
- ④ 오일은 정기적으로 점검, 교환한다.

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)

전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)

기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/xs](http://www.comcbt.com/xs)

전자문제집 CBT란?

중이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며  
모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프  
로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합  
니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동  
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT  
에서 확인하세요.

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