

## 1과목 : 자동차공학

## 1. 스로틀 밸브의 열림 정도를 감지하는 센서는?

- ① APS                      ② CKPS  
③ CMPS                    ④ TPS

## 2. 120ps의 디젤기관이 24시간 동안에 360L의 연료를 소비하였다면, 이 기관의 연료소비율은( g/PS·h)은? (단, 연료의 비중은 0.9이다.)

- ① 약 125                    ② 약 450  
③ 약 113                    ④ 약 513

## 3. 기회기식과 비교한 전자제어 가솔린 연료분사장치의 장점으로 틀린 것은?

- ① 고출력 및 혼합비 제어에 유리하다.  
② 연료 소비율이 낮다.  
③ 부하변동에 따라 신속하게 응답한다.  
④ 적절한 혼합비 공급으로 유해 배출가스가 증가된다.

## 4. 배기밸브가 하사점 전 55°에서 열리고 상사점 후 15°에서 닫혀 진다면 배기밸브의 열림각은?

- ① 70°                      ② 195°  
③ 235°                    ④ 250°

## 5. 소형 승용차 기관의 실린더 헤드를 알루미늄 합금으로 제작하는 이유는?

- ① 가볍고 열전달이 좋기 때문에  
② 부식성이 좋기 때문에  
③ 주철에 비해 열팽창 계수가 작기 때문에  
④ 연소실 온도를 높여 체적효율을 낮출 수 있기 때문에

## 6. 피스톤 재료의 요구 특성으로 틀린 것은?

- ① 무게가 가벼워야 한다.      ② 고온 강도가 높아야 한다.  
③ 내마모성이 좋아야 한다.    ④ 열팽창 계수가 커야 한다.

## 7. 4행정 V6기관에서 6실린더가 모두 1회의 폭발을 하였다면 크랭크축은 몇 회전 하였는가?

- ① 2회전                    ② 3회전  
③ 6회전                    ④ 9회전

## 8. 가솔린 기관의 이론 공연비는?

- ① 12.7 : 1                    ② 13.7 : 1  
③ 14.7 : 1                    ④ 15.7 : 1

## 9. 배기가스가 삼원 촉매 컨버터를 통과할 때 산화·환원되는 물질로 옳은 것은?

- ① N<sub>2</sub>, CO                    ② N<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>  
③ N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>                    ④ N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O

## 10. 바이널리 출력방식의 산소센서 점검 및 사용 시 주의사항으로 틀린 것은?

- ① O<sub>2</sub>센서의 내부저항을 측정치 말 것  
② 전압 측정 시 디지털 미터를 사용 할 것  
③ 출력 전압을 쇼트 시키지 말 것  
④ 유연 가솔린을 사용할 것

## 11. 엔진오일의 유압이 낮아지는 원인으로 틀린 것은?

- ① 베어링의 오일 간극이 크다.  
② 유압조절밸브의 스프링 장력이 크다.  
③ 오일 팬 내의 윤활유 양이 적다.  
④ 윤활유 공급 라인에 공기가 유입되었다.

## 12. 자동차의 구조·장치의 변경승인을 얻은 자는 자동차 정비업자로부터 구조·장치의 변경과 그에 따른 정비를 받고 얼마 이내에 구조변경검사를 받아야 하는가?

- ① 완료일로부터 45일 이내  
② 완료일로부터 15일 이내  
③ 승인받은 날부터 45일 이내  
④ 승인받은 날부터 15일 이내

## 13. 기관이 지나치게 냉각되었을 때 기관에 미치는 영향으로 옳은 것은?

- ① 출력저하로 연료소비율 증대    ② 연료 및 공기흡입 과잉  
③ 점화불량과 압축과대            ④ 엔진오일의 열화

## 14. 디젤기관에서 연료 분사시기가 과도하게 빠를 경우 발생할 수 있는 현상으로 틀린 것은?

- ① 노크를 일으킨다.                    ② 배기가스가 흑색이다.  
③ 기관의 출력이 저하된다.        ④ 분사압력이 증가한다.

## 15. 다음 중 단위 환산으로 틀린 것은?

- ① 1J=1N·m                    ② -40℃=-40°F  
③ -273℃= 0K                    ④ 1kgf/cm<sup>2</sup> = 1.42PSi

## 16. 예혼합(믹서)방식 LPG기관의 장점으로 틀린 것은?

- ① 점화플러그의 수명이 연장된다.  
② 연료펌프가 불필요하다.  
③ 베이퍼 록 현상이 없다.  
④ 가솔린에 비해 냉시동성이 좋다.

## 17. 스텝 모터 방식의 공전속도 제어장치에서 스텝 수가 규정에 맞지 않은 원인으로 틀린 것은?

- ① 공전속도 조정 불량    ② 메인 듀티 S/V고착  
③ 스로틀 밸브 오염      ④ 흡기다기관 진공누설

## 18. 배기장치(머플러) 교환 시 안전 및 유의사항으로 틀린 것은?

- ① 분해 전 축매가 정상 작동온도가 되도록 한다.  
② 배기가스 누출이 되지 않도록 조립한다.  
③ 조립 할 때 가스켓은 신품으로 교환한다.  
④ 조립 후 다른 부분과의 접촉여부를 점검한다.

## 19. 디젤 노크를 일으키는 원인과 직접적인 관계가 없는 것은?

- ① 압축비                    ② 회전속도  
③ 옥탄가                    ④ 엔진의 부하

## 20. 4행정 기관과 비교한 2행정 기관(2 stroke engine)의 장점은?

- ① 각 행정의 작용이 확실하여 효율이 좋다.  
② 배기량이 같을 때 발생동력이 크다.  
③ 연료 소비율이 적다.

- ④ 윤활유 소비량이 적다.

**2과목 : 자동차정비 및 안전기준**

21. 연소실 압축압력이 규정 압축압력보다 높을 때 원인으로 옳은 것은?

- ① 연소실내 카본 다량 부착    ② 연소실내에 돌출부 없어짐  
③ 압축비가 작아짐    ④ 옥탄가가 지나치게 높음

22. 흡기매니폴드 내의 압력에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 외부 펌프로부터 만들어진다.  
② 압력은 항상 일정하다.  
③ 압력변화는 항상 대기압에 의해 변화한다.  
④ 스로틀 밸브의 개도에 따라 달라진다.

23. 산소센서 신호가 회박으로 나타날 때 연료계통의 점검사항으로 틀린 것은?

- ① 연료필터의 막힘 여부  
② 연료펌프의 작동전류 점검  
③ 연료펌프 전원의 전원강하 여부  
④ 릴리프 밸브의 막힘 여부

24. 전자제어 제동장치(ABS)의 구성요소가 아닌 것은?

- ① 휠 스피드 센서    ② 하이드롤릭 모터  
③ 프리뷰센서    ④ 하이드롤릭 유닛

25. 브레이크 계통을 정비한 후 공기빼기 작업을 하지 않아도 되는 경우는?

- ① 브레이크 파이프나 호스를 떼어 낸 경우  
② 브레이크 마스터 실린더에 오일을 보충한 경우  
③ 베이퍼 록 현상이 생긴 경우  
④ 휠 실린더를 분해 수리한 경우

26. 사이드 슬립테스터의 지시 값이 4m/km일 때 1km 주행에 대한 앞바퀴의 슬립량은?

- ① 4mm    ② 4cm  
③ 40cm    ④ 4m

27. 종감속 장치에서 하이포이드 기어의 장점으로 틀린 것은?

- ① 기어 이의 물림 율이 크기 때문에 회전이 정속하다.  
② 기어의 편심으로 차체의 전고가 높아진다.  
③ 추진축의 높이를 낮게 할 수 있어 거주성이 향상된다.  
④ 이면의 접촉 면적이 증가되어 강도를 향상시킨다.

28. 전자제어 현가장치에서 사용하는 센서에 속하지 않는 것은?

- ① 차속센서    ② 차고센서  
③ 스로틀 포지션센서    ④ 냉각수 온도센서

29. 타이어의 표시 235 55R 19에서 55는 무엇을 나타내는가?

- ① 편평비    ② 림 경  
③ 부하 능력    ④ 타이어의 폭

30. 자동변속기의 유압제어 기구에서 매뉴얼 밸브의 역할은?

- ① 선택 레버의 움직임에 따라 P, R, N, D등의 각 레인지로 변환 시 유로 변경

- ② 오일펌프에서 발생한 유압을 차속과 부하에 알맞은 압력으로 조정  
③ 유성 기어를 차속이나 엔진 부하에 따라 변환  
④ 각 단 위치에 따른 포지션을 컴퓨터로 전달

31. 제어 밸브와 동력 실린더가 일체로 결합된 것으로 대형트럭이나 버스 등에서 사용되는 동력조향장치는?

- ① 조합형    ② 분리형  
③ 혼성형    ④ 독립형

32. 브레이크 장치에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 브레이크 작동을 계속 반복하면 드럼과 슈에 마찰열이 축적되어 제동력이 감소되는 것을 페이드 현상이라 한다.  
② 공기 브레이크에서 제동력을 크게 하기 위해서는 연로더 밸브를 조절한다.  
③ 브레이크 페달의 리턴스프링 장력이 약해지면 브레이크 풀림이 늦어진다.  
④ 마스터 실린더의 푸시로드 길이를 길게 하면 라이닝이 수축하여 잘 풀린다.

33. 자동변속기 차량에서 토크컨버터 내부의 오일 압력이 부족한 이유 중 틀린 것은?

- ① 오일펌프 누유    ② 오일쿨러 막힘  
③ 입력축의 씰링 손상    ④ 킥다운 서브스위치 불량

34. 유효 반지름이 0.5m인 바퀴가 600rpm으로 회전할 때 차량의 속도는 약 얼마인가?

- ① 약 10.987km/h    ② 약 25km/h  
③ 약 50.92km/h    ④ 약 113.04km/h

35. 제동장치에서 편제동의 원인이 아닌 것은?

- ① 타이어 공기압 불 평형  
② 마스터 실린더 리턴 포트의 막힘  
③ 브레이크 패드의 마찰계수 저하  
④ 브레이크 디스크에 기름 부착

36. 전동식 전자제어 조향장치 구성품으로 틀린 것은?

- ① 오일펌프    ② 모터  
③ 컨트롤 유닛    ④ 조향각 센서

37. 유압식 동력전달장치의 주요 구성부 중에서 최고 유압을 규제하는 릴리프 밸브가 있는 곳은?

- ① 동력부    ② 제어부  
③ 안전 점검부    ④ 작동부

38. 수동변속기 정비시 측정 할 항목이 아닌 것은?

- ① 주축 엔드플레이    ② 주축의 휜  
③ 기어의 직각도    ④ 슬라이브와 포크의 간극

39. 변속기 내부에 설치된 증속장치에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 기관의 회전속도를 일정수준 낮추어도 주행속도를 그대로 유지한다.  
② 출력과 회전수의 증대로 윤활유 및 연료 소비량이 증가한다.  
③ 기관의 회전속도가 같으면 증속장치가 설치된 자동차 속

도가 더 빠르다.

- ④ 기관의 수명이 길어지고 운전이 정숙하게 된다.

40. 앞바퀴의 옆 흔들림에 따라서 조향 휠의 회전축 주위에 발생하는 진동을 무엇이라 하는가?

- ① 시미                      ② 휠 플러터  
③ 바우킹                  ④ 킥업

3과목 : 안전관리

41. 완전 충전된 납산축전지에서 양극판의 성분(물질)으로 옳은 것은?

- ① 과산화 납              ② 납  
③ 해면상납              ④ 산화물

42. 기관에 설치 된 상태에서 시동 시(크랭크 시) 기동전동기에 흐르는 전류와 회전수를 측정하는 시험은?

- ① 단선시험              ② 단락시험  
③ 접지시험              ④ 부하시험

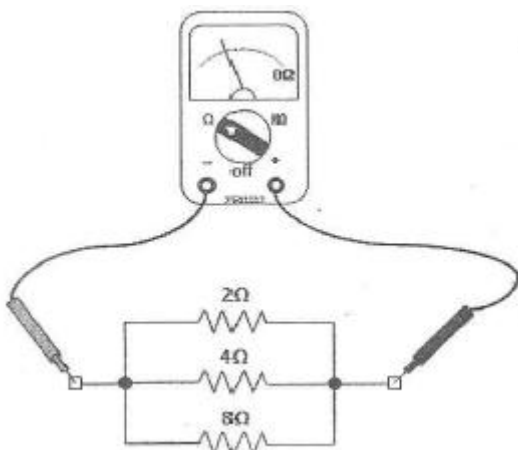
43. R-12의 염소(Cl)로 인한 오존층 파괴를 줄이고자 사용하고 있는 자동차용 대체 냉매는?

- ① R-134a                ② R-2a  
③ R-16a                ④ R-12a

44. 도어 록 제어(door lock control)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 점화스위치 ON 상태에서만 도어를 unlock으로 제어한다.  
② 점화스วิต치를 OFF로 하면 모든 도어 중 하나라도 록 상태일 경우 전 도어를 록(lock)시킨다.  
③ 도어 록 상태에서 주행 중 충돌 시 에어백 ECU로부터 에어백 전개신호를 입력받아 모든 도어를 unlock시킨다.  
④ 도어 unlock상태에서 주행 중 차량 충돌 시 충돌센서로부터 충돌정보를 입력받아 승객의 안전을 위해 모든 도어를 잠금(lock)으로 한다.

45. 그림과 같이 측정했을 때 저항 값은?



- ① 14Ω                      ② 1/14Ω  
③ 8/7Ω                    ④ 7/8Ω

46. 축전지 단자의 부식을 방지하기 위한 방법으로 옳은 것은?

- ① 경유를 바른다.              ② 그리스를 바른다.

- ③ 엔진오일을 바른다.      ④ 탄산나트륨을 바른다.

47. 축전기(condensor)에 저장되는 정전용량을 설명한 것으로 틀린 것은?

- ① 가해지는 전압에 정비례한다.  
② 금속판 사이의 거리에 정비례한다.  
③ 상대하는 금속판의 면적에 정비례한다.  
④ 금속판 사이 절연체의 절연도에 정비례한다.

48. 가솔린기관의 점화코일에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 1차코일의 저항보다 2차코일의 저항이 크다.  
② 1차코일의 굵기보다 2차코일의 굵기가 가늘다.  
③ 1차코일의 유도전압 보다 2차코일의 유도전압이 낮다.  
④ 1차코일의 권수보다 2차코일의 권수가 많다.

49. IC방식의 전압조정기가 내장 된 자동차용 교류발전기의 특징으로 틀린 것은?

- ① 스테이터 코일 여자전류에 의한 출력이 향상된다.  
② 접점이 없기 때문에 조정 전압의 변동이 없다.  
③ 접점방식에 비해 내진성, 내구성 이 크다.  
④ 접점 불꽃에 의한 노이즈가 없다.

50. 계기판의 속도계가 작동하지 않을 때 고장부품으로 옳은 것은?

- ① 차속 센서                      ② 크랭크각 센서  
③ 흡기매니폴드 압력 센서      ④ 냉각수온 센서

51. 화재 발생 시 소화 작업 방법으로 틀린 것은?

- ① 산소의 공급을 차단한다.  
② 유류 화재 시 표면에 물을 붓는다.  
③ 가연물질의 공급을 차단한다.  
④ 점화원을 발화점 이하의 온도로 낮춘다.

52. 드릴머신 작업의 주의사항으로 틀린 것은?

- ① 회전하고 있는 주축이나 드릴에 손이나 걸레를 대거나 머리를 가까이 하지 않는다.  
② 드릴의 탈부착은 회전이 완전히 멈춘 다음 행한다.  
③ 가공 중 드릴에서 이상음이 들리면 회전상태로 그 원인을 찾아 수리한다.  
④ 작은 물건은 바이스를 사용하여 고정한다.

53. 어떤 제철공장에서 40명의 종업원이 1년간 작업하는 가운데 신체장애 등급 11급 10명, 1급 1명이 발생하였다. 재해 강도율은 약 얼마인가? (단, 1일 8시간 작업하고, 년 300일 근무한다.)

장애등급	1~3	4	5	6	7	8
근로손실 일수	7500	5500	4000	3000	2200	1500
장애등급	9	10	11	12	13	14
근로손실 일수	1000	600	400	200	100	50

- ① 10.98%                      ② 11.98%  
③ 12.98%                      ④ 13.98%

54. 정밀한 기계를 수리할 때 부속품의 세척(청소)방법으로 가장 안전한 방법은?

- ① 걸레로 닦는다.      ② 와이어 브러시를 사용한다.  
 ③ 에어건을 사용한다.      ④ 솔을 사용한다.

55. 해머작업 시 안전수칙으로 틀린 것은?

- ① 해머는 처음과 마지막 작업 시 타격력을 크게 할 것  
 ② 해머로 녹슨 것을 때릴 때에는 반드시 보안경을 쓸 것  
 ③ 해머의 사용 면이 깨진 것은 사용하지 말 것  
 ④ 해머 작업 시 타격 가공하려는 곳에 눈을 고정 시킬 것

56. 차량에 축전지를 교환할 때 안전하게 작업하려면 어떻게 하는 것이 제일 좋은가?

- ① 두 케이블을 동시에 함께 연결한다.  
 ② 점화 스위치를 넣고 연결한다.  
 ③ 케이블 연결시 접지 케이블을 나중에 연결한다.  
 ④ 케이블 탈착시 (+)케이블을 먼저 떼어낸다.

57. 유압식 브레이크 정비에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 패드는 안쪽과 바깥쪽을 세트로 교환한다.  
 ② 패드는 좌·우 어느 한쪽이 교환시기가 되면 좌·우 동시에 교환한다.  
 ③ 패드교환 후 브레이크 페달을 2~3회 밟아준다.  
 ④ 브레이크액은 공기와 접촉 시 비등점이 상승하여 제동성능이 향상된다.

58. 자동차의 기동전동기 탈부착 작업 시 안전에 대한 유의사항으로 틀린 것은?

- ① 배터리 단자에서 터미널을 분리시킨 후 작업한다.  
 ② 차량아래에서 작업 시 보안경을 착용하고 작업한다.  
 ③ 기동전동기를 고정시킨 후 배터리 단자를 접속한다.  
 ④ 배터리 벤트플러그는 열려있는지 확인 후 작업한다.

59. 실린더의 마멸량 및 내경 측정에 사용되는 기구와 관계 없는 것은?

- ① 버니어 캘리퍼스  
 ② 실린더 게이지  
 ③ 외측 마이크로미터와 텔레스코핑 게이지  
 ④ 내측 마이크로미터

60. 하이브리드 자동차의 정비 시 주의사항에 대한 내용으로 틀린 것은?

- ① 하이브리드 모터 작업 시 휴대폰, 신용카드 등은 휴대하지 않는다.  
 ② 고전압 케이블(U, V, W상)의 극성은 올바르게 연결한다.  
 ③ 도장 후 고압배터리는 형광으로 덮어두고 열처리한다.  
 ④ 엔진 룸의 고압 세차는 하지 않는다.

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?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

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

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

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