

## 1과목 : 자동차공학

1. 압축비가 동일할 때 이론 열효율이 가장 높은 사이클은?  
① 오토사이클                      ② 디젤 사이클  
③ 사바테 사이클                  ④ 볼이튼 사이클
2. 가솔린 기관의 배출가스 중 인체에 가장 해로운 가스는?  
① CO                                  ② N<sub>2</sub>  
③ H<sub>2</sub>                                  ④ NOx
3. LPG기관에서 냉각수 온도 스위치의 신호에 의하여 기체 또는 액체 연료의 유동을 차단하거나 공급하는 역할 하는 것은?  
① 과류방지밸브                      ② 유동밸브  
③ 안전밸브                          ④ 액기상 솔레노이드 밸브
4. 피스톤의 평균속도를 올리지 않고 회전수를 높일 수 있으며 단위 체적당 출력을 크게 할수있는 기관은?  
① 장행정 기관                      ② 정방형 기관  
③ 단행정 기관                      ④ 고속형 기관
5. 전자제어 연료분사 가솔린 기관에서 ECU로 입력 되지 않는 것은?  
① 흡기온도                          ② 외기온도  
③ 냉각수 온도                      ④ 흡입 공기유량
6. 윤활유 소비 증대의 가장 큰 원인이 되는 것은?  
① 비산과 누설                      ② 비산과 압력  
③ 희석과 혼합                      ④ 연소와 누설
7. DOHC엔진의 장점이라고 할 수 없는 것은?  
① 흡입효율이 향상                  ② 허용최고 회전수의 향상  
③ 높은 연소 효율                  ④ 구조가 간단하고 생산단가가 낮다.
8. 전자제어 연료분사 엔진에서 연료펌프 내에 cpr 밸브를 두는 중요한 이유는?  
① 베이퍼록을 방지하기 위하여  
② 가속성을 향상시키기 위하여  
③ 연비를 좋게 하기 위하여  
④ 연료펌프 작동에 있어서 저항을 적게 받기 위하여
9. 기관의 회전속도 4500rpm 이다. 연소지연시간은 1/500초라고 하면 연소지연시간 동안에 크랭크축의 회전각은?  
① 45°                                  ② 50°  
③ 52°                                  ④ 54°
10. 디젤기관의 연료분무 형성의 조건이 아닌 것은?  
① 무화                                  ② 관통  
③ 분포                                  ④ 분리
11. 기관의 압축압력을 측정할 때 사전 준비 작업이 아닌 것은?  
① 엔진은 작동온도로 할 것      ② 모든 점화 플러그를 뺀 것  
③ 공기청정기를 뺀 것              ④ 스로틀보디를 뺀 것
12. 흡입공기 유량을 측정하는 센서는?

- ① 에어플로우 센서                  ② 산소 센서
- ③ 흡기온도 센서                      ④ 대기압 센서

13. 기관이 과열되는 원인으로 가장 거리가 먼 것은?  
① 엔진오일 과다                      ② 냉각수 부족  
③ 수온조절기작동불량              ④ 라디에이터의 막힘
14. 제동출력22ps, 회전수 5500rpm인 기관의 축 토크는 약 얼마인가?  
① 8.36kgf/m                          ② 6.42kgf/m  
③ 3.84kgf/m                          ④ 2.86kgf/m
15. 가솔린 기관의 노킹을 방지하기 위한 방법이 아닌 것은?  
① 화염전파속도를 빠르게 한다.  
② 냉각수 온도를 낮춘다.  
③ 옥탄가가 높은 연료를 사용한다.  
④ 혼합가스의 와류를 방지한다.
16. 피스톤과 관련된 점검사항으로 틀린 것은?  
① 피스톤중량                          ② 피스톤의 마모 및 균열  
③ 피스톤과 실린더간극              ④ 피스톤 오일링 홈의 구멍크기
17. 승합자동차의 승객 좌석의 설치 높이는?  
① 35cm 이상 40cm 이하              ② 40cm 이상 45cm 이하  
③ 45cm 이상 50cm 이하              ④ 50cm 이상 65cm 이하
18. 노크센서는 무엇으로 노킹을 판단하는가?  
① 배기 소음                          ② 배출 가스 압력  
③ 엔진블럭의 진동                  ④ 흡기 다기관관의 진공
19. 가솔린 연료의 구비조건으로 맞지 않은 것은?  
① 단위 중량당 발열량이 적을 것  
② 빠른 속도로 연소 되며 완전 연소 될 것  
③ 인화 및 폭발의 위험이 적고 가격이 저렴할 것  
④ 연소 후에 탄소 및 유해 화합물이 남지않을 것
20. 가솔린 기관에서 연료펌프 내의 체크밸브가 열린 채로 고장이 났을 때 나타나는 현상이 아닌 것은 ?  
① 시동이 걸리지 않는다.  
② 주행성능에는 영향은 없다.  
③ 베이퍼록이 발생할 수 있다.  
④ 연료펌프에 무리가 가지 않는다.

## 2과목 : 자동차정비 및 안전기준

21. 4행정 디젤기관의 실린더 직경이 100mm행정이 120mm인 6기통 기관이 1200rpm으로 회전할 때 지시마력은? (단. 지시평균 유효압력은 8kgf/cm<sup>2</sup>)  
① 12.2PS                                  ② 60.3PS  
③ 72.4PS                                  ④ 124.5PS
22. 진공계로서 판단할 수 없는 것은?  
① 점화시 기기의 불량                  ② 밸브의 정밀 밀착 불량  
③ 점화플러그의 실화상태              ④ 인젝터의 연료분사상태

23. 배기가스 재순환장치는 주로 어떤 물질의 생성을 억제하기 위한 것인가?  
 ① 탄소 ② 이산화탄소  
 ③ 일산화탄소 ④ 질소산화물
24. 앞바퀴 정렬에서 토인은 어느 것으로 조정하는가?  
 ① 피트먼 암 ② 타이로드  
 ③ 드래그 링크 ④ 조향기어
25. 자동변속기 장치의 주요 구성요소로 거리가 먼 것은?  
 ① 토크컨버터 ② 유성기어 세트  
 ③ 액슬 샤프트 ④ 유압제어 유닛
26. 변속기의 내부에 설치된 증속 구동 장치 특징으로 틀린 것은?  
 ① 기관의 회전속도를 일정수준 낮추어도 주행 속도를 그대로 유지한다.  
 ② 출력과 회전수의 증대로 윤활유 및 연료 소비량이 증가한다.  
 ③ 기관의 회전속도가 같으면 증속장치가 설치된 자동차속도가 더 빠르다.  
 ④ 기관의 수명이 길어지고 운전이 정숙하게 된다.
27. 공기식 브레이크 장치에서 공기의 압력을 기계적 운동으로 바꾸어 주는 장치는?  
 ① 릴레이 밸브 ② 브레이크 챔버  
 ③ 브레이크 밸브 ④ 브레이크 슈
28. 자동변속기에서 토크컨버터와 유체클러치의 토크비가 같아지는 시기는?  
 ① 스톱 포인트 ② 출발할 때  
 ③ 후진 할 때 ④ 클러치 포인트
29. 동력조향장치에서 조향 휠의 회전에 따라 동력 실린더에 공급되는 유량을 조절하는 것은?  
 ① 분류밸브 ② 동력 피스톤  
 ③ 제어밸브 ④ 조향각 센서
30. 유압식 제동장치에서 유압회로 내에 잔압을 두는 이유와 거리가 먼 것은?  
 ① 제동의 늦음을 방지하기 위해  
 ② 베이퍼록 현상을 방지하기 위해  
 ③ 휠 실린더 내의 오일 누설을 방지하기 위해  
 ④ 브레이크 오일의 증발을 방지하기 위해
31. 변속기의 제1감속비가 4.5:1 이고 중 감속비는 6 : 1 일 때 총 감속비는?  
 ① 27 : 1 ② 10.5 : 1  
 ③ 1.33 : 1 ④ 0.75 : 1
32. 전자제어 스로틀 장치의 기능으로 틀린 것은?  
 ① 정속주행 제어기능 ② 구동력 제어기능  
 ③ 제동력 제어기능 ④ 공회전속도 제어기능
33. 전자제어 현가장치의 주요기능으로 틀린 것은?

- ① 스프링상수와 감쇠력 제어 기능 ② 자세 제어 기능  
 ③ 정속주행 제어 기능 ④ 차고 조정 기능
34. 스프링 상수가 4kgf/mm인 코일 스프링을 2cm 압축하는데 필요한 힘은?  
 ① 2kgf ② 8kgf  
 ③ 80kgf ④ 160kgf
35. 종감속장치의 종류에서 하이포이드 기어의 장점으로 틀린 것은?  
 ① 기어 이의 물림율이 크기 때문에 회전이 정속하다.  
 ② 기어의 편심으로 차체의 전고가 높아진다.  
 ③ 추진축의 높이를 낮게 할 수 있어 거주성이 향상 된다.  
 ④ 동일한 조건에서 스파이럴 베벨기어에 비해 구동피니언을 크게 할 수 있어 강도가 증가 한다
36. 자동차용 타이어 종류 중에서 튜브리스 타이어의 특징으로 거리가 먼 것은?  
 ① 못에 찔려도 공기가 급격히 누설되지 않는다.  
 ② 유리조각 등에 의해 찢어지는 손상도 수리가 쉽다.  
 ③ 고속 주행시 발열이 비교적 적다.  
 ④ 림이 변형되면 공기가 누설되기 쉽다.
37. 자동변속기에 토크컨버터의 구성요소가 아닌 것은?  
 ① 펌프 ② 터빈  
 ③ 스테이터 ④ 가이드링
38. ABS의 구성 요소 중 휠의 회전속도를 감지하여 컨트롤 유닛으로 보내는 역할을 하는 것은?  
 ① 휠스피드 센서 ② 하이드로릭 센서  
 ③ 솔레노이드 밸브 ④ 어큐뮬레이터
39. 유압식 전자제어 동력 조향장치에서 컨트롤 유닛(ECU)의 입력 요소는?  
 ① 브레이크 스위치 ② 차속 센서  
 ③ 흡기온도 센서 ④ 휠 스피드 센서
40. 수동변속기 차량에서 마찰클러치의 디스크가 마모되어 미끄러지는 원인으로 가장 적합한 것은?  
 ① 클러치 유격이 너무 적음 .  
 ② 마스터 실린더의 누유  
 ③ 클러치 작동기구의 유압시스템에 공기 유입  
 ④ 센터베어링의 결함

### 3과목 : 안전관리

41. 다음 중 커먼레일 디젤엔진 차량의 계기판에서 경고등 및 지시등의 종류가 아닌 것은?  
 ① 예열플러그 작동지시등 ② DPF 경고등  
 ③ 연료수분감지 경고등 ④ 연료 차단 지시등
42. 자동차용 교류 발전기에 응용한 것은?  
 ① 플레이밍의 왼손법칙 ② 플레이밍의 오른손 법칙  
 ③ 옴의 법칙 ④ 자기포와의 법칙

43. 코일에 흐르는 전류를 단속하면 코일에 유도전압이 발생한다. 이러한 작용을 무엇이라고 하는가?

- ① 자력선 작용                      ② 전류작용  
③ 관성작용                        ④ 자기유도작용

44. 반도체 소자에서 역방향의 전압이 어떤값에 도달하면 역방향 전류가 급격히 흐르게 되는 전압을 무엇이라고 하는가?

- ① 컷인 전압                        ② 자기유도 전압  
③ 사이리스터 전압                ④ 브레이크다운 전압

45. 트랜지스터의 대표적인 기능으로 릴레이와 같은 작용은?

- ① 스위칭 작용                      ② 채터링 작용  
③ 정류작용                        ④ 상호 유도 작용

46. 부특성(NTC) 가변저항을 이용한 센서는?

- ① 산소센서                        ② 수온센서  
③ 조향각센서                      ④ TDC센서

47. 디젤 승용차의 기동장치 회로 구성요소로 틀린 것은?

- ① 축전지                            ② 기동전동기  
③ 밸러스트 저항                ④ 예열 시동스위치

48. 도어 록 제어 에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 차속 40km/h 이상의 속도에서 운전석 도어가 록인 경우는 록 제어를 하지 않는다. .  
② 점화스위치를 off로 하면 모든 도어 중 하나라도 록 상태일 경우 전 도어를 록 시킨다.  
③ 도어록 상태에서 주행 중 충돌 시 에어백 ECU로부터 에어백 전개신호를 입력받아 모든 도어를 해제 시킨다.  
④ 도어 언록 상태에서 주행 중 차량 충돌시 충돌 센서로부터 충돌전보를 입력받아 승객의 안전을 위해 모든 도어를 잠금 출력을 행한다.

49. 완전히 증발하지 못한 냉매를 기체 상태의 냉매만으로 압축기에 보내기 위한 부품은?

- ① 응축기                            ② 어큐레이터  
③ 팽창밸브                        ④ 리시버 드라이어

50. 축전지 전해액 온도가 40도 이고 비중이 1.270일때 기준온도 20도시 에서의 비중은 얼마인가?

- ① 1.256                            ② 1.274  
③ 1.284                            ④ 1.295

51. 드릴링 머신 가공작업을 할 때 주의 사항으로 틀린 것은?

- ① 일감은 정확히 고정한다.  
② 작은 일감은 손으로 잡고 작업한다.  
③ 작업복을 입고 작업한다.  
④ 테이블 위에 가공물을 고정 시켜서 작업한다.

52. 수공구 종류 중 “정” 작업시 유의사항으로 틀린 것은?

- ① 처음에는 약하게 타격하고 차차 강하게 때린다.  
② 정 머리에 기름을 묻혀 사용한다.  
③ 머리가 찌그러진 것은 수정하여 사용하여야 한다.  
④ 공작물 재질에 따라 날 끝의 각도를 바꾼다.

53. 드릴머신으로 탭 작업을 할 때 탭이 부러지는 원인이 아닌 것은?

- ① 탭의 경도가 소재보다 높을 때  
② 구멍이 똑 바르지 아니할 때  
③ 구멍 밑바닥에 탭 끝이 닿을 때  
④ 레버에 과도한 힘을 주어 이동할 때

54. 안전 보건표지의 종류별 용도 사용 장소 형태 및 색채에서 인화성물질 경고를 나타내는 것은?

- ① 바탕은 파란색 그림은 흰색(흑색도 가능함)  
② 바탕은 흰색, 그림은 파란색(노란색도 가능)  
③ 바탕은 검정색, 기본모형은 노랑색(청색도가능)  
④ 바탕은 무색 기본모형은 적색(흑색도 가능)

55. 산업재해의 원인별 분류 중 직접적인 원인은?

- ① 인적 원인                        ② 기술적인 원인  
③ 교육적인 원인                ④ 정신적인 원인

56. 무거운 짐을 이동할 때 안전사항으로 틀린 것은?

- ① 힘겨운 것은 가능한 장비를 이용한다.  
② 기름이 묻은 장갑을 끼고 한다.  
③ 지렛대를 이용한다.  
④ 힘센 사람과 약한 사람과의 균형을 잡는다.

57. 전기회로 내에 전류계를 사용할 때 사항으로 맞는 것은?

- ① 전류계는 직렬로 연결하여 사용한다.  
② 전류계는 병렬로 연결하여 사용한다.  
③ 전류계는 직렬 병렬연결을 모두 사용한다.  
④ 전류계의 사용시 극성에는 무관하다.

58. 안전한 작업을 하기 위해 반드시 보호안경을 착용해야 하는 작업은?

- ① 배전기 탈부착 작업            ② 오일펌프 정비작업  
③ 기관분해 조립 작업            ④ 그라인더를 사용하는 작업

59. 자동차 하체를 들어올리기 위해 잭을 설치할 때 작업 주의 사항으로 틀린 것은?

- ① 잭은 중앙 밑 부분에 놓아야 한다.  
② 잭은 자동차를 작업 할 수 있게 오린 다음에도 잭 손잡이는 그대로 둔다.  
③ 잭은 받쳐진 중앙 밑 부분에는 들어가지 않는 것이 좋다.  
④ 잭은 밑바닥이 견고하면서 수평이 되는 곳에 놓고 작업하여야 한다.

60. 가솔린기관의 점화 1차 2차 파형을 종합시험기로 점검할 때 주의사항으로 틀린 내용은?

- ① 1차 전압은 점화코일 (-)단자에서 측정한다.  
② 각종 등화장치 및 전장부품은 off 시킨다.  
③ 2차 전압은 고압이므로 취급에 주의한다.  
④ 2차 전압은 점화코일 (+)단자에서 측정한다.

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