

국가기술자격검정 필기시험문제

2011년도 7월 31일 기능계

				수검번호	성명
자격종목 및 등급(선택분야) 자동차정비기능사	종목코드 6281	시험시간 1시간	문제지형별 B		

1. 기관에 이상이 있을 때 또는 기관의 성능이 현저하게 저하되었을 때 분해 수리의 여부를 결정하기 위한 시험은?

㉠ 코일의 용량시험 ㉡ 캠각 시험
㉢ 압축압력 시험 ㉣ CO 가스 측정
2. 분사펌프에 있는 공급펌프(priming pump)의 피스톤이 마모되면 어떤 상태가 발생되는가?

㉠ 분사펌프의 캠 샤프트 마모가 촉진된다.
㉡ 공급펌프의 송출압력이 저하된다.
㉢ 마찰저항이 적어 회전이 빨라진다.
㉣ 공급펌프의 송출량이 많아진다.
3. 적색 또는 청색 경광등을 설치하여야 하는 자동차가 아닌 것은?

㉠ 교통단속에 사용되는 경찰용 자동차
㉡ 범죄수사를 위하여 사용되는 수가기관용 자동차
㉢ 소방용 자동차
㉣ 구급자동차
4. 기관 실린더의 마멸조건과 원인으로 가장 관계가 적은 것은?

㉠ 피스톤 스커트의 접촉
㉡ 혼합가스 중 이물질에 의해 마모
㉢ 피스톤 링의 호흡작용으로 인한 유막 끊김
㉣ 연소 생성물에 의한 부식
5. 자동차 배기가스 중 연료가 연소할 때 높은 연소 온도에 의해 생성되며, 호흡기 계통에 영향을 미치고 광화학 스모그의 주요 원인이 되는 배기가스는?

㉠ 질소산화물 ㉡ 일산화탄소
㉢ 탄화수소 ㉣ 유황산화물
6. 다음 중 크랭크축 오일 간극을 측정하는데 주로 사용되는 것은?

㉠ 실린더 게이지
㉡ 플라스틱 게이지
㉢ 버니어 캘리퍼스
㉣ 다이얼 게이지
7. 1-5-3-6-2-4의 점화순서를 갖고 있는 기관이 있다. 3번이 폭발행정 중 120°를 회전시켰다. 4번은 무슨 행정을 하는가?

㉠ 압축행정 ㉡ 폭발행정
㉢ 흡입행정 ㉣ 배기행정
8. 스로틀 밸브 위치 센서의 비정상적인 현상의 발생 시 나타나는 증상이 아닌 것은?

㉠ 공회전시 엔진 부조 및 주행 시 가속력이 떨어진다.
㉡ 연료 소모가 적다.
㉢ 매연이 많이 배출 된다.
㉣ 공회전시 갑자기 시동이 꺼진다.
9. 자동차용 기관의 연료가 갖추어야 할 특성이 아닌 것은?

㉠ 단위 중량 또는 단위 체적당의 발열량이 클 것
㉡ 상온에서 기화가 용이할 것
㉢ 점도가 클 것
㉣ 저장 및 취급이 용이할 것

10. 1ps는 몇 kW인가?
 ㉠ 75 ㉡ 736 ㉢ 0.736 ㉣ 1.736
11. 전압송식 급유 방법의 장점이 아닌 것은?
 ㉠ 배유관 고장이나 기름통로가 막혀도 급유를 할 수 있다.
 ㉡ 크랭크 케이스 내에 윤활유의 양을 적게 하여도 된다.
 ㉢ 베어링 면의 유압이 높으므로 항상 급유가 가능하다.
 ㉣ 각 주유부의 급유를 일정하게 할 수 있다.
12. LPG 차량의 연료 계통에서 감압, 기화 및 압력조절 작용을 하는 것은?
 ㉠ 솔레노이드 밸브 ㉡ 믹서
 ㉢ 베이퍼라이저 ㉣ 분배
13. 냉각수 규정 용량이 15 l 인 라디에이터에 냉각수를 주입하였더니 12 l 가 주입되어 가득 찼다면 이 경우 라디에이터의 코어 막힘률은 얼마인가?
 ㉠ 20% ㉡ 25% ㉢ 30% ㉣ 45%
14. 현대 사용되고 있는 가솔린 엔진의 열역학적 기본 사이클은?
 ㉠ 브레이튼 사이클 ㉡ 랭킨 사이클
 ㉢ 사바테 사이클 ㉣ 오토 사이클
15. 타이밍 기어의 구동방식이 아닌 것은?
 ㉠ 유압 전동식 ㉡ 벨트 전동식
 ㉢ 체인 전동식 ㉣ 기어 전동식
16. 전자제어 연료분사 장치에서 연료펌프의 구동상태를 점검하는 방법으로 틀린 것은?
 ㉠ 연료펌프 모터의 작동음을 확인한다.
 ㉡ 연료의 송출여부를 점검한다.
 ㉢ 연료압력을 측정한다.
 ㉣ 연료펌프를 분해하여 점검한다.
17. 디젤노크를 억제하는 방법으로 틀린 것은?
 ㉠ 연료의 착화 온도를 낮게 한다.
 ㉡ 압축비를 낮춘다.
 ㉢ 연소실 내에 공기 외류를 일으킨다.
 ㉣ 연소실벽의 온도를 높게 한다.
18. 3원 촉매의 산화작용에 주로 사용되는 것은?
 ㉠ 납 ㉡ 로듐 ㉢ 백금 ㉣ 실리콘
19. 4행정 디젤기관에서 실린더 지름 180mm, 피스톤 행정 220mm, 회전수 1000rpm, 실린더수 6, 도시평균유효압력 6.7kgf/cm² 일 때 도시마력은 약 얼마인가?
 ㉠ 314ps ㉡ 250ps ㉢ 200ps ㉣ 264ps
20. 다음 중 디젤기관에 사용되는 과급기의 역할은?
 ㉠ 윤활성의 증대
 ㉡ 출력의 증대
 ㉢ 냉각효율의 증대
 ㉣ 배기의 증대
21. 간접분사방식의 MPI(Multi Point Injection) 연료분사장치에서 인젝터가 설치되는 곳은?
 ㉠ 각 실린더 흡입밸브 전방
 ㉡ 서지탱크(Surge tank)
 ㉢ 스로틀 보디(Throttle body)
 ㉣ 연소실 중앙
22. 전자제어 연료분사장치 기관의 장점이 아닌 것은?
 ㉠ 온도변화에 따라 공연비 보상을 할 수 있다.
 ㉡ 대기압의 변화에 따라 공연비 보상을 할 수 있다.
 ㉢ 가속 및 감속 시 응답성이 느리다.
 ㉣ 유해 배출가스를 줄일 수 있다.
23. 공전속도 제어와 가장 관계가 없는 것은?
 ㉠ 에어컨 스위치 ㉡ 유온 센서
 ㉢ 공기흐름 센서 ㉣ ISC 모터

24. 전자제어 제동장치(ABS)에 대한 내용으로 옳은 것은?

- ㉠ 모든 차륜에 동시에 최대 제동 압력을 작용시킨다.
- ㉡ 페달 답력에 따라 각 차륜에 작용하는 제동 압력을 제어한다.
- ㉢ 좌우 차륜의 노면 상태가 다를 때 차륜이 고착되지 않도록 제동압력을 제어한다.
- ㉣ 차륜과 노면 사이에 미끄럼 마찰이 발생되도록 제동 압력을 제어한다.

25. 독립현가방식의 차량에서 선회할 때 롤링을 감소시켜 주고 차체의 평형을 유지시켜 주는 것은?

- ㉠ 볼 조인트 ㉡ 공기 스프링
- ㉢ 속업소버 ㉣ 스태빌라이저

26. 브레이크 장치의 유압회로에서 베이퍼 록의 발생 원인으로 거리가 먼 것은?

- ㉠ 오일의 변질에 의해 비점이 높다.
- ㉡ 마스터실린더 불량에 의한 잔압이 낮다.
- ㉢ 내리막길에서 과도한 브레이크를 사용한다.
- ㉣ 라이닝과 드럼의 끌림이 발생한다.

27. 유압식 제동장치에서 탠덤 마스터 실린더의 사용 목적으로 적합한 것은?

- ㉠ 앞·뒤 바퀴의 제동 거리를 짧게 한다.
- ㉡ 뒤 바퀴의 제동효과를 증가시킨다.
- ㉢ 보통 브레이크와 차이가 없다.
- ㉣ 유압 계통을 2개로 분할하는 제동안전장치이다.

28. 수동변속기 차량의 마찰클러치 디스크에서 비틀림 코일 스프링의 중요한 기능은?

- ㉠ 클러치 접속시 회전 충격을 흡수한다.
- ㉡ 클러치 판의 밀착을 더 크게 한다.
- ㉢ 보통 브레이크와 차이가 없다.
- ㉣ 클러치의 마찰계수를 증대한다.

29. 자동차의 동력성능 중에 가속 성능의 설명으로 틀린 것은?

- ㉠ 기관의 여유 출력에 반비례한다.
- ㉡ 기관의 가속력에 비례한다.
- ㉢ 변속기의 1속 기어일 때 가장 크다.
- ㉣ 타이어 유효반경에 반비례한다.

30. 전자제어 현가장치(ECS)에서 컨트롤 유닛의 제어 기능이 아닌 것은?

- ㉠ 감쇄력 제어 기능
- ㉡ 자세제어 기능
- ㉢ 차고제어 기능
- ㉣ 휠 속도제어 기능

31. 전자제어식 자동변속기에서 컨트롤 유닛(TCU)의 제어 기능으로 거리가 먼 것은?

- ㉠ 변속점 제어 기능
- ㉡ 엔진 노크 감소 기능
- ㉢ 댐퍼클러치 제어 기능
- ㉣ 자기진단 기능

32. 차륜 정렬의 목적으로 거리가 먼 것은?

- ㉠ 선회시 좌우측 바퀴의 조향각을 같게 한다.
- ㉡ 조향휠의 복원성을 유지 한다.
- ㉢ 조향휠의 조작력을 가볍게 한다.
- ㉣ 타이어의 편마모를 방지 한다.

33. 종감속 및 차동장치에서 오른쪽 바퀴 회전수가 300rpm, 왼쪽 바퀴 회전수가 200rpm일 때 링기어의 회전수는?

- ㉠ 100rpm ㉡ 150rpm
- ㉢ 200rpm ㉣ 250rpm

34. 타이어의 표시 방법 중 235 55R 19에서 55는 무엇을 나타내는가?

- ㉠ 편평비 ㉡ 림 경
- ㉢ 부하 능력 ㉣ 타이어의 폭

35. 드럼식 브레이크 형식에서 모든 슈에 자기작동이 일어나며 전·후진시에 강한 제동력을 얻을 수 있는 것은?

- ㉠ 트레일링 서보식 ㉡ 듀오 서보식
- ㉢ 리딩 슈식 ㉣ 링크 슈식

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

- ㉠ 오일펌프 누유
- ㉡ 오일 쿨러 막힘
- ㉢ 압력축의 실링 손상
- ㉣ 킥다운 서보스위치 불량

37. 조향 핸들을 320°회전시켰을 때 피트먼 암이 32°회전하였다면 조향 기어비는?

- ㉠ 5 : 1 ㉡ 10 : 1 ㉢ 15 : 1 ㉣ 20 : 1

38. 전자제어 자동변속기 차량에서 컨트롤 유닛 (TCU)의 입력요소에 해당 되지 않는 것은?

- ㉠ 스로틀위치 센서 ㉡ 유온 센서
- ㉢ 인히비터 스위치 ㉣ 노크 센서

39. 전자제어 동력 조향장치의 특징으로 틀린 것은?

- ㉠ 앞바퀴의 시미현상을 감소시킨다.
- ㉡ 저속 주행 시 조향 휠의 조작력을 적게 한다.
- ㉢ 험한 길 주행 시 핸들을 놓치지 않도록 해준다.
- ㉣ 험한 길을 주행할 때나 타이어가 펑크 난 경우 펌프 토출압을 보통 때보다 하강시킨다.

40. 수동변속기 차량에서 변속기 내부의 기어를 헬리컬 기어로 사용하는 목적은?

- ㉠ 정숙한 작동을 위해서
- ㉡ 변속을 쉽게 하기 위해서
- ㉢ 축압을 줄이기 위해서
- ㉣ 가속력을 높이기 위해서

41. 이모빌라이저 시스템에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ㉠ 차량의 도난을 방지할 목적으로 적용되는 시스템이다.
- ㉡ 도난 상황에서 시동이 걸리지 않도록 제어한다.

㉢ 도난 상황에서 시동키가 회전되지 않도록 제어한다.

㉣ 엔진의 시동은 반드시 차량에 등록된 키로만 시동이 가능하다.

42. AC 발전기의 스테이터에서 발생하는 전류는?

- ㉠ 직류 ㉡ 교류 ㉢ 맥류 ㉣ 역류

43. 다음 중 축전지(배터리) 격리판으로서의 구비조건이 아닌 것은?

- ㉠ 전해액의 확산이 잘 될 것
- ㉡ 기계적 강도가 있을 것
- ㉢ 전도성 일 것
- ㉣ 다공성 일 것

44. 12V, 30W의 헤드라이트 한 개를 켜면 흐르는 전류는?

- ㉠ 2.5A ㉡ 5A ㉢ 10A ㉣ 360A

45. 교류 발전기에서 다이오드가 하는 역할은?

- ㉠ 교류를 정류하고 역류를 방지한다.
- ㉡ 교류를 정류하고 전류를 조정한다.
- ㉢ 전압을 조정하고 교류를 정류한다.
- ㉣ 여자전류를 조정하고 교류를 정류한다.

46. 다음 중 플레밍의 왼손법칙을 이용한 것은?

- ㉠ 변압기 ㉡ 축전기 ㉢ 전동기 ㉣ 발전기

47. 트랜지스터(NPN형)에서 점화코일의 1차 전류는 어느 쪽으로 흐르는가?

- ㉠ 이미터에서 컬렉터로
- ㉡ 베이스에서 컬렉터로
- ㉢ 컬렉터에서 베이스로
- ㉣ 컬렉터에서 이미터로

48. 전기자 시험기로 시험하기에 가장 부적절한 것은?

- ㉠ 코일의 단락 ㉡ 코일의 저항
- ㉢ 코일의 접지 ㉣ 코일의 단선

49. 편의장치 중 중앙집중식 제어장치(ETACS 또는 ISU) 입·출력 요소의 역할에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ㉠ INT 스위치 : INT 볼륨 위치에 의한 와이퍼 속도 검출
- ㉡ 모든 도어스위치 : 각 도어 잠김 여부 검출
- ㉢ 키 리마인드 스위치 : 키 삽입 여부 검출
- ㉣ 와셔스위치 : 열선 작동 여부 검출

50. 자동차 냉방장치의 응축기(condenser)가 하는 역할로 맞는 것은?

- ㉠ 액체 상태의 냉매를 기화시키는 것이다.
- ㉡ 액상의 냉매를 일시 저장한다.
- ㉢ 고온 고압의 기체 냉매를 액체 냉매로 변환시킨다.
- ㉣ 냉매를 항상 건조하게 유지시킨다.

51. 리머가공에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ㉠ 액슬축 외경 가공 작업시 사용된다.
- ㉡ 드릴 구멍보다 먼저 작업한다.
- ㉢ 드릴 구멍보다 더 정밀도가 높은 구멍을 가공 하는데 필요하다.
- ㉣ 드릴 구멍보다 더 작게 하는데 사용한다.

52. 작업장의 화재분류로 알맞은 것은?

- ㉠ A급 화재 - 전기화재
- ㉡ B급 화재 - 유류화재
- ㉢ C급 화재 - 금속화재
- ㉣ D급 화재 - 일반화재

53. 다음 중 안전사고 예방의 3요소(3E)가 아닌 것은?

- ㉠ 교환(Exchange)
- ㉡ 지도 단속(Enforcement)
- ㉢ 기술 개선(Engineering)
- ㉣ 교육(Education)

54. 기관의 헤드커버 볼트를 풀 때 안전상 가장 좋은 공구는?

- ㉠ 오픈 렌치 ㉡ 복스 렌치
- ㉢ 파이프 렌치 ㉣ 토크 렌치

55. 스패너 작업 중 가장 옳은 것은?

- ㉠ 고정 조(fixed jaw)에 힘이 많이 걸리도록 한다.
- ㉡ 볼트 머리보다 약간 큰 스패너를 사용해도 된다.
- ㉢ 스패너 자루에 조합렌치를 연결해서 사용해도 된다.
- ㉣ 스패너 자루에 파이프를 끼워서 사용한다.

56. 자동차 이상 유무 점검시 엔진이 시동된 상태에서 점검할 사항이 아닌 것은?

- ㉠ 클러치의 연결상태 점검
- ㉡ 냉각수 온도 상승 여부 점검
- ㉢ 기동모터와 마그네트의 작동점검
- ㉣ 엔진 작동 이상음 점검

57. 엔진 정비 작업시 발전기 구동벨트를 발전기 풀리에 걸 때는 어떤 상태에서 거는 것이 좋은가?

- ㉠ 천천히 크랭킹 상태에서
- ㉡ 엔진 정지 상태에서
- ㉢ 엔진 아이들 상태에서
- ㉣ 엔진을 서서히 가속 상태에서

58. 차량 정비 작업시 안전수칙 중 틀린 것은?

- ㉠ 사용 목적에 적합한 공구를 사용한다.
- ㉡ 연료를 공급할 때는 소화기를 비치한다.
- ㉢ 차축을 정비할 때는 잭으로만 들고 작업한다.
- ㉣ 전기 장치의 시험기를 사용할 때 정전이 되면 즉시 스위치는 OFF에 놓는다.

59. 축전지를 급속 충전할 때 축전지의 접지 단자에서 케이블을 탈거하는 이유로 적합한 것은?

- ㉠ 발전기의 다이오드를 보호하기 위해
- ㉡ 충전기를 보호하기 위해
- ㉢ 과충전을 방지하기 위해
- ㉣ 기동 모터를 보호하기 위해

60. 자동차를 가래지 잭으로 들어 올려 작업할 때 주의 사항으로 틀린 것은?

- ㉠ 앞, 뒤를 동시에 들어 올린다.
- ㉡ 한 곳을 들어 스탠드로 지지한 다음 다른 곳을 올린다.
- ㉢ 스탠드 대신 잭(JACK)으로 지지하지 않는다.
- ㉣ 차 밑 작업시는 보안경을 반드시 사용한다.

정답

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