

국가기술자격검정 필기시험문제

2008년도 7월 13일 기능계

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

1. MAP 센서의 기능으로 맞는 것은?

- ㉠ 흡기 매니폴드 내의 공기 온도를 측정한다.
- ㉡ 에어클리너 내의 공기량을 직접 측정한다.
- ㉢ 흡기 매니폴드 내의 부압을 절대압력으로 측정한다.
- ㉣ 에어클리너 내의 절대압력을 측정한다.

2. 공기 과잉률이란?

- ㉠ 이론 공연비
- ㉡ 실제 공연비
- ㉢ 흡입 공기량 ÷ 연료 소비량
- ㉣ 실제 공연비 ÷ 이론 공연비

3. 100PS의 엔진으로 5000kg의 물건을 30m 들어올리는데 필요한 시간은?

- ㉠ 0.3 s ㉡ 3.3 s ㉢ 20 s ㉣ 30 s

4. 디젤기관의 분사펌프식 연료장치의 연료공급 순서가 맞는 것은?

- ㉠ 연료탱크—연료 여과기—연료 공급 펌프—연료 여과기—분사펌프—고압 파이프—분사노즐—연소실
- ㉡ 연료탱크—연료 여과기—연료 공급 펌프—분사펌프—연료 여과기—고압 파이프—분사노즐—연소실
- ㉢ 연료탱크—연료 공급 펌프—연료 여과기—분사펌프—연료 여과기—고압 파이프—분사노즐—연소실
- ㉣ 연료탱크—연료 여과기—연료 공급 펌프—연료 여과기—분사펌프—분사노즐—고압 파이프—연소실

5. 윤활유의 구비조건으로 틀린 것은?

- ㉠ 점도가 적당할 것.
- ㉡ 열과 산에 대하여 안정성이 있을 것.
- ㉢ 응고점이 높을 것.
- ㉣ 인화점과 발화점이 높을 것.

6. 연소실 체적이 40cc이고 총 배기량이 1280cc 인 4기통 기관의 압축비는?

- ㉠ 6 ㉡ 9 ㉢ 18 ㉣ 33

7. 피스톤 링의 3대 작용에 해당되지 않는 것은?

- ㉠ 기밀 유지 작용 ㉡ 오일 제어 작용
- ㉢ 열전도 작용 ㉣ 오일 청정 작용

8. 디젤기관의 연소실 중 예연소실의 분사압력으로 적합한 것은?

- ㉠ 100~120kgf/cm²
- ㉡ 200~300kgf/cm²
- ㉢ 400~500kgf/cm²
- ㉣ 300~700kgf/cm²

9. 기화기식과 비교한 전자제어 가솔린 연료 분사장치의 장점이라고 할 수 없는 것은?

- ㉠ 고출력 및 혼합비 제어에 유리하다.
- ㉡ 연료 소비율이 낮다.
- ㉢ 부하변동에 따라 신속하게 응답한다.
- ㉣ 적절한 혼합비 공급으로 유해 배출가스가 증가한다.

10. 크랭크각 신호에 따라 각 실린더의 인젝터를 동시에 개방하여 연료를 공급하는 분사방식은?

- ㉠ 동기분사 ㉡ 동시분사
- ㉢ 비동기분사 ㉣ 순차분사

11. 자동차 기관의 기본 사이클이 아닌 것은?

- ㉠ 공압 사이클 ㉡ 정적 사이클
- ㉢ 정압 사이클 ㉣ 복합 사이클

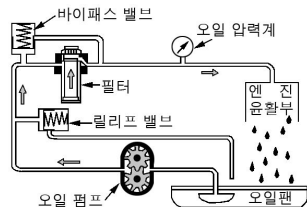
12. 자동차 높이의 최대허용 기준으로 맞는 것은?

- ㉠ 3.5m ㉡ 3.8m ㉢ 4.0m ㉣ 4.5m

13. LPG 기관에서 액체 LPG를 기체 LPG로 전환시키는 장치는?

- ㉠ 믹서
- ㉡ 연료 분배
- ㉢ 긴급차단 솔레노이드 밸브
- ㉣ 베이퍼라이저

14. 그림과 같이 오일펌프에 의해 압송되는 윤활유가 모두 여과기를 통과한 다음 공급되는 방식은?



- ㉠ 산트식 ㉡ 자력식 ㉢ 분류식 ㉣ 전류식

15. 4행정 6기통 자동차 기관에서 폭발순서가 1-5-3-6-2-4인 엔진의 2번 실린더가 흡기행정 중이라면 5번 실린더는 무슨 행정을 하는가?

- ㉠ 폭발행정 중 ㉡ 배기행정 초
- ㉢ 흡기행정 중 ㉣ 압축행정 말

16. 스로틀 밸브의 열림 정도를 감지하는 센서는?

- ㉠ 차속 센서 ㉡ 산소 센서
- ㉢ W.T.S ㉣ T.P.S

17. 동력조향장치에서 자동차의 속도에 따라 핸들의 조향력을 변화시켜주는 장치는?

- ㉠ 속도 감응형 동력조향장치
- ㉡ 엔진회전수 감응형 동력조향장치
- ㉢ 휠 스피드 감응형 동력조향장치
- ㉣ 조향각도 감응 조향장치

18. 기관 워밍업 후 정상주행 상태에서 산소센서의 신호에 따라 연료량을 조정하여 공연비를 보정하는 방식은?

- ㉠ 자기진단 시스템 ㉡ MPI 시스템
- ㉢ 피드백 시스템 ㉣ 에어컨 시스템

19. 엔진의 작동 온도가 낮을 때와 혼합비가 희박하여 실화되는 경우에 증가하는 배출가스는?

- ㉠ 산소 ㉡ 탄화수소
- ㉢ 질소산화물 ㉣ 이산화탄소

20. 차량 속도를 감속하거나 정지시키기 위한 장치는?

- ㉠ 현가장치 ㉡ 조향장치
- ㉢ 주행장치 ㉣ 제동장치

21. 연소실 설계시 고려할 사항으로 틀린 것은?

- ㉠ 화염전파에 요하는 시간을 가능한 한 짧게 한다.
- ㉡ 가열되기 쉬운 돌출부를 두지 않는다.
- ㉢ 연소실의 표면적이 최대가 되게 한다.
- ㉣ 압축행정에서 혼합기에 와류를 일으키게 한다.

22. 밸브 스프링 서징 현상을 방지하는 방법으로 틀린 것은?

- ㉠ 밸브 스프링 고유 진동수를 높인다.
- ㉡ 부동 피치 스프링이나 원추형 스프링을 사용한다.
- ㉢ 피치가 서로 다른 이중 스프링을 사용한다.
- ㉣ 사용중인 스프링보다 피치가 더 큰 스프링을 사용한다.

23. 전자제어 연료분사 장치에서 인젝터를 설명한 것 중 틀린 것은?

- ㉠ 플러저 : 니들 밸브를 누르고 있다가 ECU 신호에 의해 작동된다.
- ㉡ 솔레노이드 : ECU 신호에 의해 전자석이 된다.
- ㉢ 니들 밸브 : 연료 압력을 일정하게 유지시킨다.
- ㉣ 배선 커넥터 : 솔레노이드에 ECU로부터 신호를 연결하여 준다.

24. 자동변속기 장착 자동차에서 시프트 레버의 조작을 받아 변속레인을 결정하는 밸브 보디의 구성 요소는?

- ㉠ 압력조정 밸브 ㉡ 매뉴얼 밸브
- ㉢ 거버너 밸브 ㉣ 스로틀 밸브

25. 수동 변속기 조작시 이중 기어 물림 방지를 위한 장치는?

- ㉠ 체크 볼 ㉡ 이중 롤러
- ㉢ 릴리스 볼 ㉣ 인터 록

26. 유압 브레이크에서 진압과 관계가 있는 부품은?

- ㉠ 마스터 실린더 피스톤 1차 컵과 2차 컵
- ㉡ 마스터 실린더의 체크 밸브와 복귀 스프링
- ㉢ 마스터 실린더 오일 탱크
- ㉣ 마스터 실린더 피스톤

27. 드라이브 라인의 설명 중 틀린 것은?

- ㉠ 추진축의 앞뒤 요크는 동일 평면에 있어야 한다.
- ㉡ 추진축의 토션 댐퍼는 충격을 흡수하는 일을 한다.
- ㉢ 슬립조인트 설치 목적은 거리의 신축성을 제공해주는 것이다.
- ㉣ 자재이음은 일정 한도 내의 각도를 가진 두 축 사이에 회전력을 전달하는 것이다.

28. ABS의 구성 부품 중 휠의 회전속도를 감지하여 컨트롤 유닛으로 보내는 역할을 하는 것은?

- ㉠ 휠 스피드 센서 ㉡ 하이드롤릭 센서
- ㉢ 솔레노이드 밸브 ㉣ 어큐뮬레이터

29. 전자제어 자동변속기에서 제어하는 항목이 아닌 것은?

- ㉠ 변속단 제어 ㉡ 댐퍼클러치 제어
- ㉢ 거버너 제어 ㉣ 라인압 가변 제어

30. 자동차의 가로축(좌/우 방향 축)을 중심으로 하는 전/후 회전 진동은?

- ㉠ 롤링(rolling)
- ㉡ 요잉(yawing)
- ㉢ 피칭(pitching)
- ㉣ 바운싱(bouncing)

31. 자동차에서 튜브리스 타이어의 특징으로 틀린 것은?

- ㉠ 못에 찔려도 공기가 급격히 새지 않는다.
- ㉡ 유리조각 등에 의해 찢어지는 손상도 수리하기 쉽다.
- ㉢ 고속 주행하여도 발열이 적다.
- ㉣ 림이 변형되면 공기가 새기 쉽다.

32. 클러치 접속시 회전 충격을 흡수하는 스프링은?

- ㉠ 쿠션 스프링 ㉡ 리테이닝 스프링
- ㉢ 댐퍼 스프링 ㉣ 클러치 스프링

33. 사이드 슬립 테스트의 지시값이 40이다. 이것은 주행 1km에 대하여 앞바퀴의 슬립량이 얼마인 것을 표시하는가?

- ㉠ 4mm ㉡ 4cm ㉢ 40cm ㉣ 4m

34. 자동차의 축간거리가 2.9m, 조향각이 30°이다. 이 자동차의 최소회전반경은 몇 m인가? (단, 바퀴의 접지면 중심과 킹핀과의 거리는 0.2m이다)

- ㉠ 5m ㉡ 6m ㉢ 7m ㉣ 8m

35. 토크 변환기에서 클러치 점(clutch point)을 가장 옳게 설명한 것은?

- ㉠ 펌프가 회전하는 시점
- ㉡ 터빈이 회전하는 시점
- ㉢ 스테이터가 공전하는 시점
- ㉣ 클러치가 미끄러지는 시점

36. 전자제어 동력 조향장치의 오일펌프 내부에 있는 플로우 컨트롤 밸브에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ㉠ 조향기어 박스로 가는 오일의 양을 조절할 수 있다.
- ㉡ 고속 회전시는 조향기어 박스로 가는 오일의 양을 많게 한다.
- ㉢ 플로우 컨트롤 밸브 내부에는 릴리프 밸브가 있다.
- ㉣ 저속 회전시는 조향기어 박스로 가는 오일의 양을 많게 한다.

37. 구동바퀴가 자동차를 미는 힘을 구동력이라고 하는데 구동력을 구하는 공식은?(단, F : 구동력, T : 축의 회전력, R : 바퀴의 반경)

- ㉠ $F = \frac{R}{T}$ ㉡ $F = \frac{T}{R}$
- ㉢ $F = T \times R$ ㉣ $F = T \times 2R$

38. ECS 장착 자동차에서 주행 중 급커브 상태를 감지하는 센서는?

- ㉠ 차속 센서
- ㉡ 차고 센서
- ㉢ 스티어링 휠 각도 센서
- ㉣ 휠 속도 센서

39. 제동장치에서 마스터 실린더의 내경이 2cm, 푸시로드에 100kgf의 힘이 작용할 때 브레이크 파이프에 작용하는 압력은 약 얼마인가?

- ㉠ 32kgf/cm² ㉡ 25kgf/cm²
- ㉢ 10kgf/cm² ㉣ 2kgf/cm²

40. 자동차 주행 중 가속페달 작동에 따라 저항 변화가 일어나는 센서는?

- ㉠ 공기온도 센서
- ㉡ 수온 센서
- ㉢ 크랭크 포지션 센서
- ㉣ 스톱 포지션 센서

41. 다음 중 오토라이트에 사용되는 조도 센서는 무엇을 이용한 센서인가?

- ㉠ 다이오드 ㉡ 트랜지스터
- ㉢ 서미스터 ㉣ 광도전 셀

42. 20Ω 저항의 양 끝에 전압을 가할 때 2A의 전류가 흐른다면 이 저항에 걸리는 전압은?

- ㉠ 10V ㉡ 20V ㉢ 30V ㉣ 40V

43. 자동차 에어컨에서 고압의 액체 냉매를 저압의 액체 냉매로 바꾸는 구성품은?

- ㉠ 압축기(compressor)
- ㉡ 리퀴드 탱크(liquid tank)
- ㉢ 팽창 밸브(expansion valve)
- ㉣ 이베퍼레이터(evaporator)

44. 전자 점화기구에서 점화신호를 컨트롤 유닛(control unit)으로 전송하는 기능을 가진 부품은?

- ㉠ 아마추어
- ㉡ 점화 코일
- ㉢ 로터
- ㉣ 마그네틱 픽업 어셈블리

45. 제너 다이오드를 사용하는 회로는?

- ㉠ 고주파 회로 ㉡ 저압 정류회로
- ㉢ 브리지 정류회로 ㉣ 정 전압회로

46. 기동 전동기의 회전력 시험은 어떠한 것을 측정하는가?

- ㉠ 정지 회전력을 측정한다.
- ㉡ 공전 회전력을 측정한다.

- ㉠ 중속 회전력을 측정한다.
- ㉡ 고속 회전력을 측정한다.

47. 엔진 오일 압력이 일정 이하로 떨어질 때 점등되어 운전자에게 경고해주는 것은?

- ㉠ 연료 잔량 경고등
- ㉡ 주차브레이크 등
- ㉢ 엔진 오일 경고등
- ㉣ 냉각수 과열 경고등

48. 온도에 따른 축전지 전해액 비중의 변화에 대한 설명 중 맞는 것은?

- ㉠ 온도가 올라가면 비중도 올라간다.
- ㉡ 온도가 올라가면 비중은 내려간다.
- ㉢ 비중은 온도와는 상관없다.
- ㉣ 일정 온도 이상에서만 비중이 올라간다.

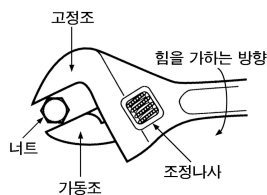
49. 편의장치 중 중앙집중식 제어장치(ETACS 또는 ISU)의 기능 항목이라고 할 수 없는 것은?

- ㉠ 도어 열림 경고
- ㉡ 디포거 타이머
- ㉢ 엔진 체크 경고등
- ㉣ 점화 키 홀 조명

50. 자동차에서 발전기가 하는 역할을 설명한 것 중 가장 관련이 적은 것은?

- ㉠ 소비되는 전류를 보충한다.
- ㉡ 축전지만 충전한다.
- ㉢ 전기부하 에너지를 공급하고 축전지를 충전한다.
- ㉣ 등화장치에 필요한 전류를 공급한다.

51. 그림의 화살표 방향으로 조정 렌치를 사용하여 가장 중요한 이유는?



- ㉠ 볼트나 너트의 머리 손상을 방지하기 위하여
- ㉡ 작은 힘으로 풀거나 조이기 위해

- ㉠ 렌치의 파손을 방지하기 위함이며, 또 안전한 자세이기 때문에
- ㉡ 작업의 자세가 편리하기 때문에

52. 작업시작 전의 안전점검에 관한 사항 중 잘못 짚지어진 것은?

- ㉠ 인적인 면 — 건강상태, 기능상태
- ㉡ 물적인 면 — 기계기구 설비, 공구
- ㉢ 관리적인 면 — 작업내용, 작업순서
- ㉣ 환경적인 면 — 작업방법, 안전수칙

53. 공기공구 사용에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ㉠ 공구의 교체시에는 반드시 밸브를 꼭 잠그고 하여야 한다.
- ㉡ 활동 부분은 항상 윤활유 또는 그리스를 급유한다.
- ㉢ 사용시에는 반드시 보호구를 착용해야 한다.
- ㉣ 공기공구를 사용할 때에는 밸브를 빠르게 열고 닫는다.

54. 소화 작업의 기본요소가 아닌 것은?

- ㉠ 가연 물질을 제거한다.
- ㉡ 산소를 차단한다.
- ㉢ 점화원을 냉각시킨다.
- ㉣ 연료를 기화시킨다.

55. 연삭 작업시 안전사항 중 옳지 않은 것은?

- ㉠ 나무 해머로 연삭 스톨을 가볍게 두들겨 맑은 음이 나면 정상이다.
- ㉡ 연삭 스톨의 표면이 심하게 변형된 것은 반드시 수정한다.
- ㉢ 받침대는 스톨차의 중심선보다 낮게 한다.
- ㉣ 연삭 스톨과 받침대와의 간격은 3mm 이내로 유지한다.

56. 집광식 전조등 시험기로 전조등 시험시 주의 사항 중 틀린 것은?

- ㉞ 각 타이어의 공기압은 규정대로 할 것.
- ㉟ 시험기에 차량을 마주보게 할 것.
- ㊱ 밑바닥이 수평일 것.
- ㊲ 공차상태의 차량에 운전자 및 보조자 두 사람이 탈 것.

57. 벨브 래핑 작업을 수작업으로 할 때 가장 효율적이며, 안전하게 작업하는 방법은?

- ㉞ 래퍼를 양손에 끼고 오른쪽으로 돌렸다.
- ㉟ 래퍼를 양손에 끼고 왼쪽으로 돌리면서 이따금 가볍게 충격을 준다.
- ㊱ 래퍼를 양손에 끼고 좌우로 돌리면서 이따금 가볍게 충격을 준다.
- ㊲ 래퍼를 양손에 끼고 좌우로 돌렸다.

58. 기관을 운반하기 위해 체인 블록을 사용할 때의 안전사항 중 가장 옳은 것은?

- ㉞ 기관을 반드시 체인으로만 묶어야 한다.
- ㉟ 노끈 및 밧줄은 무조건 굵은 것을 사용한다.
- ㊱ 가는 철선이나 체인으로 기관을 묶어도 좋다.
- ㊲ 체인 및 리프팅은 중심부에 고정시키고 작업한다.

59. 차량에서 허부(hub) 작업을 할 때 지켜야 할 사항으로 가장 적당한 것은?

- ㉞ 잭(jack)으로 든 상태에서 작업한다.
- ㉟ 잭(jack)과 견고한 스탠드로 받치고 작업한다.
- ㊱ 프레임(frame)의 한쪽을 받치고 작업한다.
- ㊲ 차체를 로프(ropе)로 고정시키고 작업한다.

60. 정비 작업시 지켜야 할 안전수칙 중 잘못된 것은?

- ㉞ 작업에 맞는 공구를 사용한다.
- ㉟ 작업장 바닥에는 오일을 떨어뜨리지 않는다.
- ㊱ 전기장치는 기름기 없이 작업을 한다.
- ㊲ 잭을 사용하여 차체를 올린 후 손잡이를 그대로 두고 작업한다.

[자동차정비기능사 - B] 형

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