

국가기술훈격검정 필기시험문제

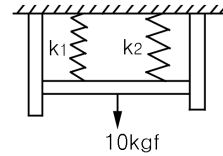
2007년도 5월 13일

2007년도 5월 13일				수검번호	성명
자격종목 및 등급(선택분야)	종목번호	시험시간	문제지형별		
자동차 정비기사	1070	2시간			

제과목

일반기계 공학

- 선반을 이용하여 지름이 20mm 인 환봉의 표면을 절삭하려 한다. 회전수를 몇 rpm 으로 하여야 하는가?(단, 절삭속도는 30m/min 로 한다)
 - ㉠ 약 300 ㉡ 약 318
 - ㉢ 약 351 ㉣ 약 382
- 볼트의 머리가 고리 모양이어서 후크를 걸 수 있도록 하여 물건을 달아 올리거나 운반하는데 주로 사용하며, 매달아 올리거나 운반하려는 물체에 체결하는 볼트로 가장 적합한 것은?
 - ㉠ 탭 볼트 ㉡ 스테이 볼트
 - ㉢ 접시 볼트 ㉣ 아이 볼트
- 교차하는 두 축의 운동을 전달하기 위하여 원추형으로 만든 기어는?
 - ㉠ 스퍼 기어 ㉡ 헬리컬 기어
 - ㉢ 베벨 기어 ㉣ 워 기어
- 그림과 같은 스프링 장치에서 $P = 10\text{kgf}$ 일 때 이 스프링의 수직 처짐량은 몇 cm 인가?(단, 스프링 상수는 $k_1 = 2\text{kgf/cm}$, $k_2 = 3\text{kgf/cm}$ 이다.)



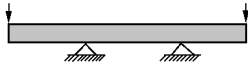
- ㉠ 2 ㉡ 5 ㉢ 8.3 ㉣ 10
- 인발작업에서 지름 5.5mm 의 와이어를 4mm 로 만들었을 때 단면 수축률은 얼마나 되는가?
 - ㉠ 약 73% ㉡ 약 27%
 - ㉢ 약 47% ㉣ 약 53%
 - 선반가공에서 구성인선의 발생을 방지시킬 수 있는 방법이 아닌 것은?
 - ㉠ 바이트의 윗면 경사각을 크게 한다.
 - ㉡ 절삭속도를 크게 한다.
 - ㉢ 윤활성이 좋은 절삭유를 사용한다.
 - ㉣ 절삭 깊이를 크게 한다.
 - 드릴로 뚫은 구멍의 중심위치와 지름을 다듬질 완성 가공하거나 구멍을 넓혀서 정확한 치수로 절삭하기 위한 공작기계로 가장 적합한 것은?
 - ㉠ 보링 머신 ㉡ 호빙 머신
 - ㉢ 플레인너 ㉣ 세이퍼
 - 급수 펌프에 스트레이너를 설치하는 주 목적은?
 - ㉠ 수격작용을 방지하기 위하여
 - ㉡ 공동현상을 방지하기 위하여

- ㉔ 서징 현상을 방지하기 위하여
- ㉕ 모래나 흙 등의 유입을 방지하기 위하여

9. 재료가 고온 환경에서 장시간 정 하중을 받는 경우 안전율에 관한 식으로 다음 중 가장 적합한 것은?

- ㉔ $\frac{\text{크리프 한도}}{\text{허용 응력}}$ ㉕ $\frac{\text{항복점}}{\text{허용 응력}}$
- ㉖ $\frac{\text{극한 강도}}{\text{허용 응력}}$ ㉗ $\frac{\text{사용 응력}}{\text{허용 응력}}$

10. 그림과 같은 보의 명칭으로 가장 적합한 것은?



- ㉔ 단순보 ㉕ 외팔보
- ㉖ 돌출보 ㉗ 고정보

11. 고력 알루미늄 합금인 두랄루민과 Y합금에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ㉔ 두랄루민은 강도가 크고 성형성이 좋다.
- ㉕ 두랄루민은 비중이 낮아 운반기계 및 구조용 재료로 사용된다.
- ㉖ 고력 알루미늄 합금은 강도와 인성이 요구되는 곳에 사용된다.
- ㉗ Y합금은 내열성이 요구되는 기관의 피스톤이나 실린더 헤드에는 사용할 수 없다.

12. 다음 중 축방향 하중만 작용할 때 사용하는 베어링으로 가장 적합한 것은?

- ㉔ 스톱볼 베어링
- ㉕ 앵귤러 볼 베어링
- ㉖ 테이퍼 롤러 베어링
- ㉗ 자동조심 볼 베어링

13. 구조용 원형(목형)에 라운딩(rounding)을 하는 가장 중요한 이유인 것은?

- ㉔ 목형을 아름답게 하기 위하여
- ㉕ 기계가공이 필요할 때 치수여유 주기 위하여
- ㉖ 모서리에서 대각선 방향으로 결정입자의 경계가 나타나 약해지는 것을 방지하기 위하여
- ㉗ 주물의 두께가 일정하지 않아 냉각속도를 일정하게 하기 위하여

14. 암모니아(NH₃) 가스 속에 강을 넣고 장시간 가열시키는 표면 경화법은?

- ㉔ 청화법 ㉕ 침탄법
- ㉖ 질화법 ㉗ 화염경화법

15. 유체를 한쪽으로만 흐르게 하고 역류가 되면 즉시 자동적으로 밸브가 닫히게 되어 유체가 역류되는 것을 막아주는 밸브는?

- ㉔ 스톱 밸브(stop valve)
- ㉕ 슬루스 밸브(slucice valve)
- ㉖ 스로틀 밸브(throttle valve)
- ㉗ 체크 밸브(check valve)

16. 다음 중 수격작용에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?

- ㉔ 주로 좁은 유로에서 넓은 곳으로 저속으로 유입할 때 발생한다.
- ㉕ 포화 증기압 이하로 낮아져서 기포가 발생하여 기포가 고압의 영역에서 파괴되어 발생한다.
- ㉖ 관경이 크고 직선 배관이며, 기구류 가까이 공기실이 있을 때 많이 발생한다.
- ㉗ 플러시 밸브나 수전류를 급격히 폐쇄할 때, 유속이 빠를수록 발생하기 쉽다.

17. 나사면의 마찰력이 적어 결합용으로는 부적합하지만 나사를 돌리기 쉬워서 나사 잭, 나사 프레스 및 선반의 이송나사 등의 운동 전달용으로 다음 중 가장 적당한 나사는?

- ㉠ 삼각 나사 ㉡ 사각 나사
 ㉢ 관용 나사 ㉣ 둥근 나사

18. 탄소강의 담금질 조직 중 강도와 인장강도가 가장 크며, 수냉할 때 나타나는 조직은?

- ㉠ 오스테나이트 ㉡ 솔바이트
 ㉢ 트루스타이트 ㉣ 마텐자이트

19. 차동 기어장치의 입력 동력이 1kW, 입력축 회전수를 초당 20회전이라 할 때 입력축의 토크는 몇 N·m인가?

- ㉠ 79.6 ㉡ 7.96 ㉢ 39.8 ㉣ 3.98

20. 열처리 방법 중 강의 표준조직 상태로 하기 위하여 가공조직의 균일화, 결정립의 미세화, 기계적 성질의 향상을 목적으로 가열온도 A₃ 변태점 정도로 가열하여 대기 중에 공냉시키는 것은?

- ㉠ 담금질 ㉡ 뜨임 ㉢ 질화법 ㉣ 불림

제2과목

기계열역학

21. 어느 발명가가 비닷물로부터 매시간 1800kJ의 열량을 공급받아 0.5kW 출력의 열기관을 만들었다고 주장한다면 이 사실은 열역학 제 몇 법칙에 위반 되겠는가?

- ㉠ 제 0법칙 ㉡ 제 1법칙

- ㉢ 제 2법칙 ㉣ 제 3법칙

22. 500°C와 20°C의 두 열원 사이에 설치되는 열기관이 가질 수 있는 최대의 이론 열효율(%)은 약 얼마인가?

- ㉠ 4% ㉡ 38%
 ㉢ 62% ㉣ 96%

23. 포화액체와 포화증기의 구분이 없어지는 상태가 물 경우 고온고압에서 나타난다. 이 상태를 무엇이라고 부르는가?

- ㉠ 삼중점 ㉡ 포화점
 ㉢ 임계점 ㉣ 비점

24. 대기압이 750mmHg 이고 보일러의 압력계가 12kgf/cm² 로 지시하고 있을 경우 이 압력을 절대압력으로 환산하면 약 몇 kgf/cm² 인가?

- ㉠ 10.02 ㉡ 13.02
 ㉢ 20.04 ㉣ 25.06

25. 밀폐시스템이 압력 P₁ = 2bar, 체적 V₁ = 0.1m³ 인 상태에서 P₂ = 1bar, V₂ = 0.3m³ 인 상태까지 가역 팽창되었다. 이 과정에서 P-V 선도에서 직선으로 표시된다면 이 과정중의 시스템이 한 일은?

- ㉠ 10kJ ㉡ 20kJ
 ㉢ 30kJ ㉣ 45kJ

26. 압력이 10⁶ N/m², 체적이 1m³ 인 공기가 압력이 일정한 상태에서 4 × 10⁵J의 일을 하였다. 변화 후의 체적은 약 얼마인가?

- ㉠ 1.4m³ ㉡ 10m³
 ㉢ 0.6m³ ㉣ 0.4m³

27. 두께 10mm, 열전도율 45kJ/mh°C인 강판의 두 면의 온도가 300°C, 50°C일 때 전열 면 1m²당 1시간에 전달되는 열량은?

- ㉠ 1125000kJ ㉡ 1425000kJ
 ㉢ 925000kJ ㉣ 1625000kJ

28. 효율이 85%인 터빈에 들어갈 때의 증기의 엔탈피가 33980kJ/kg 이고 가역 단열과정에 의해 팽창할 경우에 출구에서의 엔탈피가 2135kJ/kg 이 된다고 한다. 운동에너지의 변화를 무시할 경우 이 터빈의 실제 일은 몇 kJ/kg 인가?

- ㉠ 1476 ㉡ 1255 ㉢ 1067 ㉣ 906

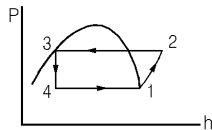
29. 8°C의 완전가스로 가역 단열 압축하여 그 체적을 1/5로 하였을 때 가스의 온도는 몇 °C로 되겠는가?(단, k = 1.4이다)

- ㉠ -125°C ㉡ 294°C ㉢ 222°C ㉣ 262°C

30. 어떤 냉장고에서 질량유량 80kg/hr의 냉매가 17kJ/kg의 엔탈피로 증발기에 들어가 엔탈피 36kJ/kg가 되어 나온다. 이 냉장고의 냉동능력은?

- ㉠ 1220kJ/hr ㉡ 1800kJ/hr
 ㉢ 1520kJ/hr ㉣ 2000kJ/hr

31. 어떤 냉매를 사용하는 냉동기의 P-h 선도(단, 이 냉매의 P-h 선도에서 h₁ = 1638kJ/kg, h₂ = 1983kJ/kg, h₃ = h₄ = 559kJ/kg 이다)



- ㉠ 1.5 ㉡ 3.1 ㉢ 5.2 ㉣ 7.9

32. 오토사이클(Otto cycle)의 압축비 $\epsilon = 8$ 이라고 하면 이론 열효율은 약 몇 % 인가?(단, k = 1.4이다.)

- ㉠ 36.8% ㉡ 46.7%
 ㉢ 56.5% ㉣ 66.6%

33. 질량 1kg의 공기가 밀폐 계에서 압력과 체적이 100kPa, 1m³ 이었는데 폴리트로픽 과정을 거쳐 체적이 0.5m³ 이 되었다. 최종 온도와 내부 에너지의 변화량은 각각 얼마인가?(단, 공기의 R = 287J/kg K, C_v = 718J/kg K, C_p = 1005J/kg K, k = 1.4, n = -1.3이다.)

- ㉠ T₂ = 459.7 K, ΔU = 111.3 kJ
 ㉡ T₂ = 459.7 K, ΔU = 79.9 kJ
 ㉢ T₂ = 428.9 K, ΔU = 80.5 kJ
 ㉣ T₂ = 428.9 K, ΔU = 57.8 kJ

34. 온도 5°C와 35°C 사이에서 작동되는 냉동기의 최대 성능계수는?

- ㉠ 10.3 ㉡ 5.3 ㉢ 7.3 ㉣ 9.3

35. 랭킨 사이클의 열효율을 높이는 방법이 아닌 것은?

- ㉠ 과열기를 설치하여 과열시킨다.
 ㉡ 열 공급온도를 상승시킨다.
 ㉢ 열 방출온도를 상승시킨다.
 ㉣ 재열(reheat)한다.

36. 실제 기체가 이상기체에 가장 가까운 때는?

- ㉠ 온도가 높고 압력이 낮을 때
 ㉡ 온도가 낮고 압력이 낮을 때
 ㉢ 온도가 높고 압력이 높을 때
 ㉣ 온도가 높고 압력이 낮을 때

37. 어떤 시스템이 변화를 겪는 동안 주위의 엔트로피가 5kJ/K 감소하였다. 시스템의 엔트로피 변화로 가능한 것은?

- ㉠ 2 kJ/K 감소 ㉡ 5 kJ/K 감소
- ㉢ 3 kJ/K 증가 ㉣ 6 kJ/K 증가

38. 증기 터빈으로 질량 유량 1kg/s, 엔탈피 $h_1 = 3500\text{kJ/kg}$ 의 수증기가 들어온다. 중간 단에서 $h_2 = 3100\text{kJ/kg}$ 의 수증기가 추출되며, 나머지는 계속 팽창하여 $h_3 = 2500\text{kJ/kg}$ 상태로 출구에서 나온다. 이때 열손실은 없으며, 위치 에너지 및 운동 에너지의 변화가 없다. 총 터빈 출력은 900kW이다. 중간 단에서 추출되는 수증기의 질량 유량은?

- ㉠ 0.167kg/s ㉡ 0.323kg/s
- ㉢ 0.714kg/s ㉣ 0.886kg/s

39. 다음 엔트로피에 관한 설명 중 맞는 것은?

- ㉠ Clausius 방정식에 들어가는 온도 값은 절대온도(K)와 섭씨온도($^{\circ}\text{C}$)를 모두 사용할 수 있다.
- ㉡ 엔트로피는 경로에 따라 값이 다르다.
- ㉢ 가역 과정의 열량은 h-s 선도 상에서 과정 일 부분의 면적과 같다.
- ㉣ 관계식에서 엔트로피 생성 항은 항상 양수이다.

40. 한여름 낮 주차된 차량의 내부 온도는 외부 온도보다 높은 경우가 많다. 어떤 이유인가?

- ㉠ 태양으로부터의 복사열로 인해서
- ㉡ 대류 열전달이 활발히 일어나기 때문에
- ㉢ 복사 에너지가 존재하지 않으므로
- ㉣ 차량 내부에 자연대류가 생성되어서

제3과목

자동차공학

41. 유효 분사시간에 대한 설명 중 맞는 것은?

- ㉠ 전류가 가해지고 나서 인젝터가 닫힐 때까지 소요된 총시간
- ㉡ 인젝터에 전류가 가해지고 나서 분사하기 직전까지 전부 소요된 시간
- ㉢ 전체 분사시간 중 인젝터 핀틀이 완전히 열릴 때까지 도달하는데 걸린 시간을 뺀 나머지 시간
- ㉣ 인젝터에 가해진 분사시간이 끝나고 나서 인젝터 자력선이 완전히 소모될 때까지 걸리는 시간

42. 승용자동차의 제동력에 관한 내용으로 옳은 것은?

- ㉠ 일반적으로 전륜의 제동력을 후륜의 제동력보다 약하게 한다.
- ㉡ 일반적으로 전륜의 제동력과 후륜의 제동력을 같이 한다.
- ㉢ 일반적으로 후륜의 제동력을 전륜의 제동력보다 약하게 한다.
- ㉣ 일반적으로 좌륜의 제동력보다 우륜의 제동력을 약하게 한다.

43. 자동 차동 제한장치(LSD : Limited Slip Differential)의 장점이 아닌 것은?

- ㉠ 좌·우 바퀴에 걸리는 토크에 맞게 배분하여 직진 안정성이 향상된다.
- ㉡ 미끄러운 노면에서 바퀴가 공회전 현상이 적어지므로 타이어 수명이 길어진다.
- ㉢ 전·후 디퍼렌셜 기어 사이를 직결시켜 구동륜과 노면과의 그립력을 상승시킨다.
- ㉣ 거친 노면에서 직진성·주행성이 향상된다.

44. 제동을 걸었을 때 바퀴와 노면의 마찰력이 가장 클 때는?

- ㉠ 브레이크 페달을 밟는 힘이 가장 클 때
- ㉡ 타이어가 노면에서 슬립을 일으키며 끌릴 때
- ㉢ 타이어가 노면에서 슬립을 일으키기 직전 일 때
- ㉣ 브레이크 페달을 밟기 시작할 때

45. 클러치 용량에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?

- ㉠ 기관 회전력과 동일하여야 한다.
- ㉡ 용량이 크면 접촉 충격이 적다.
- ㉢ 기관의 최고 회전력보다 커야 한다.
- ㉣ 용량이 작을수록 효율이 좋아 내구성이 증대된다.

46. 현가장치에서 하중 변화에 따른 차고를 일정하게 할 수 있으며, 승차감이 그다지 변하지 않는 장점이 있는 스프링은?

- ㉠ 고무 스프링
- ㉡ 공기 스프링
- ㉢ 토션 바 스프링
- ㉣ 코일 스프링

47. 다음 중 연료 펌프의 배출량 단위는?

- ㉠ mmHg ㉡ kgf/cm²
- ㉢ l/min ㉣ bar

48. 가솔린 기관의 배기가스 정화장치의 3원 촉매기에서 산화반응과 환원반응을 일으키는 대표적인 유해가스는?

- ㉠ CO, HC, NO_x
- ㉡ SO_x, N₂, H₂O
- ㉢ H₂O, H₂S, O₂
- ㉣ SO_x, H₂SO₄, NO₄

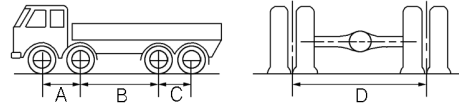
49. 전자제어 엔진의 목적으로 가장 부적합한 것은?

- ㉠ 필요한 만큼의 출력 발생
- ㉡ 압축비의 증대
- ㉢ 불안전 연소를 없애고 운전성 향상
- ㉣ 노킹 상태를 회피

50. 전자제어 가솔린 기관의 연료분사 방식 중 각 실린더의 인젝터마다 최적의 분사 타이밍이 되도록 하는 방식은?

- ㉠ 무효 분사
- ㉡ 그룹 분사
- ㉢ 독립 분사
- ㉣ 동시 분사

51. 다음 그림에서 윤거를 나타내는 기호는?



- ㉠ A ㉡ B ㉢ C ㉣ D

52. 자동차 기관의 연소에 의한 유해 배출가스 성분이 아닌 것은?

- ㉠ CO ㉡ R-134a
- ㉢ HC ㉣ NO_x

53. 토션바 스프링에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ㉠ 스프링의 힘은 바의 길이와 단면적에 따라 결정된다.
- ㉡ 단위 무게에 대한 에너지 흡수율이 다른 스프링에 비하여 크다.
- ㉢ 진동에 의한 감쇠작용을 하지 못하므로 속업소버를 사용한다.
- ㉣ 다른 스프링에 비해 무겁고 구조가 복잡하다.

54. 배터리 표기에서 CCA(cold cranking ampere)란 ?

- ㉠ 완전 충전된 배터리가 영하 18℃에서 방전할 수 있는 순간 최대 전류량
- ㉡ 영하 0℃에서 배터리가 소비할 수 있는 전류량
- ㉢ 배터리가 소비할 수 있는 총 전류량
- ㉣ 배터리가 시간당 소비할 수 있는 전류량

55. 3원 촉매기에서 촉매물질로 사용되는 것으로 알맞은 것은?

- ㉠ Pt, Pd, Rh ㉡ Sn, Pt, S
- ㉢ Al, Pt, Mn ㉣ Mn, Ph, S

56. O₂ 센서의 기능을 바르게 설명한 것은?

- ㉠ 흡기 매니폴드에 산소를 공급하는 역할을 한다.
- ㉡ 배기가스 중 산소의 양을 감지하여 출력 전압을 컴퓨터에 보내준다.
- ㉢ 배출가스를 직접적으로 감소시키는 역할을 한다.
- ㉣ 연료와 산소 혼합비를 적절하게 조정한다.

57. 전자제어 기관에서 급가속시 점화시기는 어떻게 변하는가?

- ㉠ 초기 점화시기로 된다.
- ㉡ 지각되었다가 곧바로 진각된다.
- ㉢ 페일세이프 제어한다.
- ㉣ ECU가 고정시킨다.

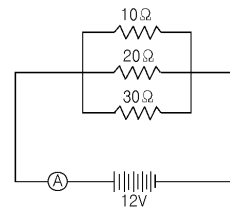
58. 주행성능 곡선도에서 알 수 없는 것은?

- ㉠ 최고 주행속도
- ㉡ 최소 유해 배출물 속도
- ㉢ 여유 구동력
- ㉣ 차속에 따른 엔진 회전수

59. 유도 기전력이 5V이고 코일 전류가 0.1초간 1A로 변화하면 자기 인덕턴스는?

- ㉠ 0.5H ㉡ 1H ㉢ 1.5H ㉣ 2H

60. 다음 그림과 같이 10Ω, 20Ω, 30Ω의 저항이 병렬로 연결되어 전류계와 함께 배터리에 연결되어 있다. 전류계에 흐르는 전류는?



- ㉠ 2.2A ㉡ 5.5A ㉢ 20A ㉣ 65.5A

제4과목

자동차정비

61. 피스톤 링에 의한 총 마찰력이 20kgf 이고 피스톤의 평균속도가 15m/s 라면 이 기관의 손실마력은?

- ㉠ 2PS ㉡ 3PS
- ㉢ 4PS ㉣ 5PS

62. 배출가스 시험기의 표준가스 조정시기에 대한 설명이다. 잘못 설명된 것은?

- ㉠ 미리 농도를 알고 있는 표준가스를 분석기에 주입하여 표준가스에 명기한 농도와 분석기 지시농도 사이에 오차가 발생할 경우
- ㉡ 배출가스 측정시 육안 감각으로 진단시 자동차에서 배기하는 배출가스 농도와 많은 차이를 발생하는 경우

- ㉔ 적외선 발생기 작동온도 약 60℃ 범위를 벗어난 경우와 샘플 셀을 통과하는 적외선이 충분하지 않을 때 적외선 투과율이 감소하여 배출가스 측정 농도 오차를 발생시킬 경우
- ㉔ 적외선 필터 작동온도 약 70℃를 벗어나 측정오차가 발생한 경우 또는 샘플 셀 내부 벽에 붙어 있는 카본, 수분에 의해 측정 오차를 발생하는 경우

63. 승용차의 승차감을 좋게 하는데 관계가 없는 것은?

- ㉔ 엔진의 출력 ㉔ 타이어의 탄성
- ㉔ 서스펜션 스프링 ㉔ 속업소버

64. 전압이 100V일 때 600W의 전열기가 있다. 전압이 변화되어 80V로 되었을 때 전열기의 실제 전력은?

- ㉔ 300W ㉔ 384W ㉔ 424W ㉔ 480W

65. 전자제어 기관에서 아이들 상태가 좋지 않을 때 흡기계통의 점검사항으로 적합하지 않은 것은?

- ㉔ 흡기계통의 공기누설
- ㉔ 스로틀 보디 및 에어 밸브
- ㉔ 에어 플로 미터
- ㉔ 수온 센서

66. 엔진의 크랭킹이 안되거나 혹은 크랭킹이 천천히 되는 원인이 아닌 것은?

- ㉔ 기동장치 결함
- ㉔ 한랭시 오일 점도가 높은 때
- ㉔ 축전지 혹은 케이블 결함
- ㉔ 연소실에 연료가 과다하게 분사

67. 4행정 사이클 가솔린 기관에서 점화 후 최고압력에 달할 때 까지 1/400초 소요된다. 이 기관이 2000rpm으로 운전될 때의 점화시기를 결정하면?(단, 이 기관의 최고 폭발압력에 달하는 시기는 상사점 후방 12°로 한다.)

- ㉔ 상사점 전방 18°
- ㉔ 상사점 전방 15°
- ㉔ 상사점 전방 12°
- ㉔ 상사점 후방 30°

68. 다음의 그림 (가)는 정상적인 이차 직렬 파형이다. 그림 (나)와 같은 파형이 나올 경우의 원인에 해당되는 것은?

그림 (가)



그림 (나)



- ㉔ 인젝터 결함
- ㉔ 플러그 단락
- ㉔ 플러그선 단선
- ㉔ 에어플로 센서 불량

69. 에어백의 경고등 시스템에 대한 내용으로 틀린 것은?

- ㉔ 경고등의 점멸이나 에어백의 이상 상태를 알려준다.
- ㉔ 정상 작동시 점화 스위치를 ON 하면 점등된 상태를 유지한다.
- ㉔ 점화 스위치를 ON 할 때 경고등이 점등하지 않으면 이상이 생긴 것이다.
- ㉔ 경고등의 점멸시에는 즉각 시스템을 점검하여야 한다.

70. 전자제어 자동변속기 차량에서 토크 컨버터의 유체를 통해 동력을 전달시키지 않고 펌프와 터빈을 기계적으로 연결하여 동력을 전달하게 하는 기능은?

- ㉠ 터빈 브레이크(Turbine Breaker) 기능
- ㉡ 홀드(Hold) 기능
- ㉢ 록업(Lock-Up) 기능
- ㉣ 토션 댐퍼(Torsion Damper) 기능

71. 전자제어 연료분사 방식의 연료압력 조절에 관한 사항 중 틀린 것은?

- ㉠ 연료압력 조절기는 흡기다기관에 진공에 의해 조정된다.
- ㉡ 연료압력 조절은 규정 압력을 기준으로 하여 기관의 운전 영역에 따라 조정한다.
- ㉢ 연료압력 조절기는 흡기다기관에 진공이 커지면 연료 라인의 분사압을 낮춘다.
- ㉣ 연료압력은 기관의 어떤 운전 영역에서나 동일하므로 연료압력 조절은 불필요하다.

72. 전자제어 기관에서 ISC 서보 동작의 선행조건으로 맞는 것은?

- ㉠ MPS(모터 포지션 센서) 값이 100mV 이상 지시할 때
- ㉡ 운전 주행 중 에어컨을 동작시켰을 때
- ㉢ TPS(스로틀 포지션 센서) 값이 900mV를 지시할 때
- ㉣ 아이들 스위치가 ON 신호일 때

73. 자동변속기의 히스테리시스(hysteresis) 작용이란?

- ㉠ 일정속도가 되면 자동으로 변속이 이루어지는 것.
- ㉡ 스로틀 개도가 일정각도 이상이 되면 연

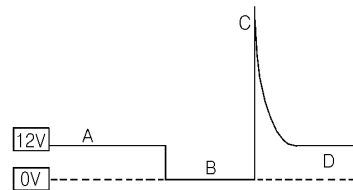
료를 많이 분출하는 것.

- ㉢ 증속시와 감속시의 변속점에 차이를 주는 것.
- ㉣ 기관의 회전 속도가 일정속도 이상이 되면 연료를 차단하는 것.

74. 전륜 승용차가 과속 방지턱을 넘어 25km/h 정도 가속 페달을 밟으니 차체가 떠는 현상이 발생되는데 그 원인으로 적합한 것은?

- ㉠ 실린더 밸브의 가스 누출
- ㉡ 등속 조인트의 밸런스 불량
- ㉢ T/A 엔드 클러치의 불량
- ㉣ 타이어의 편마모

75. 다음 그림은 인젝터 솔레노이드 밸브의 파형을 관측한 것이다. 실질적인 연료의 분사시간을 나타낸 파형은 어느 부분인가?



- ㉠ A
- ㉡ B
- ㉢ C
- ㉣ D

76. 전자제어 차량의 ECU에서 연료분사 신호를 출력하면 인젝터에서는 바로 연료를 분사하지 못하고 약간의 지연시간을 거쳐 연료를 분사하게 되는데 이것을 무효 분사시간이라 한다. 이 무효 분사시간의 발생 요인이 아닌 것은?

- ㉠ 배터리 전압 크기
- ㉡ 인젝터 코일의 인덕턴스
- ㉢ 인젝터 니들 밸브 무게
- ㉣ 연료 분사시간

77. 자동차의 총 감속비가 4.8, 구동륜의 유효 반경이 0.3m, 기관의 회전수는 2400rpm 일 때 자동차의 속도는?

- ㉠ 약 46.5km/h ㉡ 약 56.5km/h
- ㉢ 약 66.5km/h ㉣ 약 76.5km/h

78. 기관이 회전하는 상태에서 발전기를 점검하던 중 실수로 출력 단자를 쇼트 시켰다. 이 때 가장 파손되기 쉬운 부품은?

- ㉠ 브러시 ㉡ 스테이터 코일
- ㉢ 로터 코일 ㉣ 실리콘 다이오드

79. 자동차 운전시 왼쪽으로 회전하기 위하여 방향 지시등을 켜니 운전석 계기판에 있는 방향지시등의 깜박거리는 속도가 빨라졌다. 바른 정비를 위하여 원인을 진단한 설명으로 옳은 것은?

- ㉠ 병렬 연결된 한쪽 등화의 필라멘트가 단선되어 저항이 증가하므로 공급 전류가

증가하였기 때문에 릴레이의 작동이 빨라졌다.

- ㉡ 병렬 연결된 한쪽 등화의 필라멘트가 단선되어 저항이 감소하므로 공급 전류가 증가하였기 때문에 릴레이의 작동이 빨라졌다.
- ㉢ 병렬 연결한 한쪽 등화의 필라멘트가 단선되어 저항이 증가하므로 공급 전류가 감소하였기 때문에 릴레이의 작동이 빨라졌다.
- ㉣ 병렬 연결된 한쪽 등화의 필라멘트가 단선되어 저항이 감소하므로 공급 전류가 감소하였기 때문에 릴레이의 작동이 빨라졌다.

80. 자동차의 ECS 제어 기능을 설명한 것으로 틀린 것은?

- ㉠ 승차감 제어 ㉡ 차고 제어
- ㉢ 조정 안정성 제어 ㉣ 제동 안정성 제어

[자동차정비기사 - A] 형

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
나	라	다	가	다	라	가	라	가	다
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
라	가	다	다	라	라	나	라	나	라
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
다	다	다	나	다	가	가	다	라	다
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
나	다	라	라	다	가	라	가	라	가
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
다	다	다	다	다	나	다	가	나	다
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
라	나	라	가	가	나	나	나	가	가
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
다	다	가	나	라	라	가	다	나	다
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
라	라	다	나	나	라	나	라	다	라