

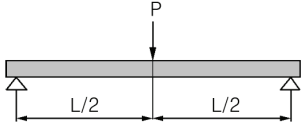
국가기술자격검정 필기시험문제

2010년도 3월 7일

				수검번호	성 명
자격종목 및 등급(선택분야) 자동차 정비기사	종목번호 1070	시험시간 2시간	문제지형별		

제1과목 일반기계 공학

01. 유압기계에 대한 특징을 설명한 것으로 틀린 것은?
 ㉠ 저속에서는 큰 토크 구동이 안된다.
 ㉡ 무단 변속과 원격 제어가 가능하다.
 ㉢ 출력 및 토크 제어를 자동화할 수 있다.
 ㉣ 과부하 방지, 인터 록 또는 시퀀스 제어가 가능하다.
02. 일반적으로 공기압축기의 사용압력이 1N/cm² 이상부터 10N/cm² 미만인 경우에 사용되는 공기압 발생장치는?
 ㉠ 컴프레서(compressor)
 ㉡ 펌프(pump)
 ㉢ 블로어(blower)
 ㉣ 팬(fan)
03. 축에서 작용하중과 외부형태에 따라 분류할 때 작용하중에 의한 분류에 속하지 않는 것은?
 ㉠ 차축 ㉡ 전동축
 ㉢ 크랭크축 ㉣ 스피들 축
04. 그림과 같은 길이 L인 단순지지 보의 중앙에 집중 하중 P를 받은 경우 굽힘 모멘트는?



- ㉠ PL ㉡ $\frac{PL}{2}$ ㉢ $\frac{PL}{4}$ ㉣ $\frac{PL}{8}$

05. 베어링의 호칭 번호 중(6200ZZ)에서 “ZZ”에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ㉠ 한쪽면 철(steel) 실드
 ㉡ 양쪽면 철(steel) 실드
 ㉢ 한쪽면 고무(rubber) 실드
 ㉣ 양쪽면 고무(rubber) 실드
06. 소성가공에서 컨테이너 속에 재료를 넣고 램으로 압력을 가하여 다이의 구멍으로 밀어내는 방법으로 가공하는 것은?
 ㉠ 압연가공 ㉡ 압출가공
 ㉢ 인발가공 ㉣ 전조가공
07. 나사에서 3줄 나사의 피치가 3mm일 때 120° 회전시키면 축방향으로의 이동거리는 얼마인가?
 ㉠ 1mm ㉡ 2mm ㉢ 3mm ㉣ 4mm
08. 코일 스프링에 관한 일반적인 특징 설명으로 틀린 것은?
 ㉠ 압축 스프링의 단면은 원형과 각형이 있다.
 ㉡ 제작이 쉽고 가격이 싸며, 형태와 단면의 형상에 따라 여러 가지가 있다.
 ㉢ 코일스프링의 총 감긴수는 유효 감긴수에서 무효 감긴수를 뺀 값으로 나타낸다.
 ㉣ 인장 스프링은 양단에 축을 만들어 사용하며, 하중이 작용하지 않을 경우 코일이 밀착될 수 있다.
09. 전기 아크용접에서 언더 컷(under cut)이 가장 많이 나타나는 용접 조건은?
 ㉠ 저전압, 저용접 속도
 ㉡ 전류부족, 저용접 속도
 ㉢ 고용접속도, 전류 과대
 ㉣ 저용접속도, 전류 과대

10. 열처리에서 질화법의 특징 설명으로 틀린 것은?

- ㉠ 경도는 침탄경화보다 크다.
- ㉡ 가열 온도는 침탄법보다 낮다.
- ㉢ 경화층이 얇으므로 산화에 약하다.
- ㉣ 담금질을 하지 않으므로 변형이 적다.

11. 평벨트 전동장치와 비교할 때 V벨트 전동의 특징을 올바르게 설명한 것은?

- ㉠ 5m/s 이하의 저속운전에만 가능하다.
- ㉡ 축간거리가 짧고, 큰 속도비에 적합하다.
- ㉢ 평벨트 전동에 비해 전동 효율이 나쁘다.
- ㉣ 두 축의 회전방향이 다른 경우에 적합하다.

12. 구멍의 지름이 38mm, 깊이 50mm, 절삭속도 36.6m/min, 이송 0.5mm/rev로 구멍을 뚫을 때의 절삭율은 몇 cm³/min 인가?

- ㉠ 254 ㉡ 274 ㉢ 174 ㉣ 154

13. 송풍기에서 송출 압력과 송출 유량의 주기적인 변동이 일어나 마치 숨을 쉬는 것과 같은 상태로 나타나는 현상을 무엇이라고 하는가?

- ㉠ 서징현상 ㉡ 캐비테이션
- ㉢ 배풍현상 ㉣ 조건반사 현상

14. 양끝을 고정된 연강봉에서 온도 20℃에서 가열되어 50℃로 되었을 때 선팽창계수 $\alpha = 1.3 \times 10^{-5}$ 이면 재료 내부에 생기는 응력은?(단, 세로 탄성율은 $2.2 \times 10^6 \text{N/cm}^2$ 이다.)

- ㉠ 758 N/cm² ㉡ 858 N/cm²
- ㉢ 958 N/cm² ㉣ 1058 N/cm²

15. 표준 스퍼기어에서 모듈이 10이고, 피치원 지름이 180mm일 때 잇수는 몇 개 인가?

- ㉠ 36 ㉡ 18
- ㉢ 10 ㉣ 9

16. 합성수지에서 열경화성 수지가 아닌 것은?

- ㉠ 페놀수지 ㉡ 요소수지
- ㉢ 아크릴수지 ㉣ 멜라민수지

17. 셸 몰드주조법(Shell molding)에 대한 설명으로 틀린 것은?

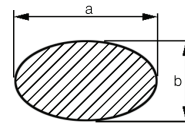
- ㉠ 주형비가 비교적 저가이다.
- ㉡ 미숙련공도 작업이 가능하다.

- ㉢ 작업공정을 자동화하기가 쉽다.
- ㉣ 짧은 시간 내에 정도가 높은 주물을 만들 수 있다.

18. 동합금 중에서 강도와 경도가 가장 우수한 합금은?

- ㉠ Cu-Sn ㉡ Cu-Al
- ㉢ Cu-Si ㉣ Cu-Be

19. 그림과 같은 타원형단면을 갖는 봉이 인장하중(P)을 받을 때, 작용하는 인장응력은 얼마인가?



- ㉠ $\frac{\pi ab^2}{4 \times P}$ ㉡ $\frac{4 \times P}{\pi ab^2}$
- ㉢ $\frac{\pi ab}{4 \times P}$ ㉣ $\frac{4 \times P}{\pi ab}$

20. 밀링머신에서 새들과 테이블을 지지하며 승강 리드스크루에 의해 이송되는 밀링머신의 구성품은?

- ㉠ 니(knee) ㉡ 컬럼(column)
- ㉢ 스피들(spindle) ㉣ 오버 암(over arm)

제2과목 기계열역학

21. 보일러 입구의 압력이 9800kN/m² 이고, 복수기의 압력이 4900N/m 일 때 펌프 일은 약 몇 kJ/kg 인가?(단, 물의 비체적은 0.001m³/kg 이다.)

- ㉠ -9.79 ㉡ -15.17
- ㉢ -87.25 ㉣ -180.52

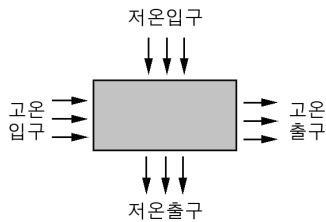
22. 잘 단열된 노즐에서 공기가 0.45MPa에서 0.15MPa로 팽창한다. 노즐 입구에서 공기의 속도는 50m/s, 온도는 150℃이며 출구에서의 온도는 45℃이다. 출구에서의 공기의 속도는?(단, 공기의 정압비열과 정적비열은 1.0035kJ/kg·K, 0.7165kJ/kg·K이다.)

- ㉠ 약 350m/s ㉡ 약 363m/s
 ㉢ 약 455m/s ㉣ 약 462m/s

23. 단순 압축성 물질의 압력-체적-온도 사이의 관계식을 나타내는 상태방정식 $Pv = RT$ 에 대한 다음 설명 중 잘못된 것은?

- ㉠ 이상 기체에 적용할 때 정확한 결과를 얻는다.
 ㉡ 압력이 충분히 높은 기체에 적용할 때 정확한 결과를 얻는다.
 ㉢ 밀도가 충분히 낮은 기체에 적용할 때 정확한 결과를 얻는다.
 ㉣ 분자 사이에 작용하는 힘이 없다고 가정할 수 있는 기체에 적용할 때 정확한 결과를 얻는다.

24. 다음 그림은 열교환기를 흐름 배열(flow arrangement)에 따라 분류한 것이다. 맞는 것은?



- ㉠ 평행류 ㉡ 대향류 ㉢ 병행류 ㉣ 직교류

25. 500W의 전열기로 4kg의 물을 20°C에서 90°C까지 가열하는데 몇 분이 소요되는가?(단, 전열기에서 열은 전부 온도 상승에 사용된다. 물의 비열은 4180J/kg·K 이다.)

- ㉠ 16 ㉡ 27 ㉢ 39 ㉣ 45

26. 고온열원(T_1)과 저온열원(T_2) 사이에서 역카르노 사이클에 의한 열펌프(heat pump)의 성능계수는?

- ㉠ $(T_1 - T_2)/T_1$ ㉡ $T_2/(T_1 - T_2)$
 ㉢ $T_1/(T_1 - T_2)$ ㉣ $(T_1 - T_1)/T_2$

27. 상온의 감자를 가열하여 뜨거운 감자로 요리하였다. 감자의 에너지 변동 중 맞는 것은?

- ㉠ 위치에너지가 증가
 ㉡ 엔탈피 감소
 ㉢ 운동에너지 감소

㉣ 내부에너지가 증가

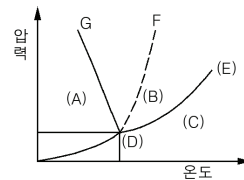
28. 흑체의 온도가 20°C에서 80°C로 되었다면 방사하는 복사에너지는 약 몇 배가 되는가?

- ㉠ 1.2 ㉡ 2.1 ㉢ 4.0 ㉣ 5.0

29. 체적이 0.1m³인 튼튼한 밀폐 용기에 물이 50kg 들어있으며, 그 압력은 100kPa이다. 이 포화상태의 물을 가열할 경우 일어나는 변화로 알맞은 것은?(단, 물의 임계점에서의 비체적은 0.003155m³/kg 이고, 100kPa에서의 포화수 및 포화증기의 비체적은 각각 0.001043m³/kg, 1.694m³/kg 이다.)

- ㉠ 기화가 일어나 수증기로 바뀌면서 압력과 온도가 올라간다.
 ㉡ 응축이 일어나 액체 상태로 바뀌면서 압력과 온도가 올라간다.
 ㉢ 액체와 증기의 비율이 그대로 유지된 채로 압력과 온도가 올라간다.
 ㉣ 기화가 일어나 수증기로 바뀌면서 압력과 온도는 그대로 유지된다.

30. 그림은 압력-온도선도이다. 다음 설명 중 틀린 것은?



- ㉠ (A)는 고체, (B)는 액체, (C)는 기체이다.
 ㉡ (D)는 삼중점으로 물의 경우 압력은 대기압보다 낮다.
 ㉢ (E)는 임계점이다.
 ㉣ 융해곡선으로서 물은 파선 F에, 그 밖의 대부분의 물질은 실선 G에 해당한다.

31. 압력 250kPa, 체적 0.35m³의 공기가 일정 압력 하에서 팽창하여 체적이 0.5m³로 되었다. 이때의 내부에너지의 증가가 93.9kJ이었다면, 팽창에 필요한 열량은 약 몇 kJ 인가?

- ㉠ 43.8 ㉡ 56.4 ㉢ 131.4 ㉣ 175.2

32. 어느 열기관이 33kW의 일을 발생할 때 1시간 동안의 일을 열량으로 환산하면 약 얼마인가?

- ㉠ 83600kJ ㉡ 104500kJ
 ㉢ 118800kJ ㉣ 988780kJ
33. 내부에너지가 40kJ, 절대압력이 200kPa, 체적이 0.1m³, 절대온도가 300K인 계의 엔탈피는 약 몇 kJ 인가?
 ㉠ 42 ㉡ 60
 ㉢ 80 ㉣ 240
34. 다음의 열역학 상태량 중 종량적 상태량은?
 ㉠ 압력 ㉡ 체적 ㉢ 온도 ㉣ 밀도
35. 고체에 에너지를 전달하여 온도를 높이는 여러 가지 방법들 중에서 전달되는 에너지가 일이 아닌 것은?
 ㉠ 프레스로 소성 변형시킨다.
 ㉡ 전원을 연결하여 전류를 통과시킨다.
 ㉢ 자기장을 가하여 자화시킨다.
 ㉣ 강력한 빛을 쬐인다.
36. 분자량이 29이고, 정압비열이 1005J/kg·K인 기체의 기체상수는 약 몇 J/kg·K 인가?(단, 일반 기체상수는 8314.5J/kmol·K 이다.)
 ㉠ 976 ㉡ 287
 ㉢ 34.7 ㉣ 29.3
37. 절대압력 100kPa, 온도 100℃ 인 상태에 있는 수소의 비체적(cm³/kg)은?(단, 수소의 분자량은 2이고 일반 기체상수는 8.3145kJ/kmol·K 이다)
 ㉠ 약 15.5 ㉡ 약 0.42
 ㉢ 약 3.16 ㉣ 약 0.84
38. 다음과 같은 온도범위에서 작동하는 카르노(Carnot) 사이클 열기관이 있다. 이 중에서 효율이 가장 좋은 것은?
 ㉠ 0℃와 100℃
 ㉡ 100℃와 200℃
 ㉢ 200℃와 300℃
 ㉣ 300℃와 400℃
39. 이상기체 1kg이 가역등온 과정에 따라 P₁ = 2kPa, V₁ = 0.1m³로부터 V₂ = 0.3m³로 변화했을 때 기체가 한 일은 몇 주울(J)인가?
 ㉠ 9540 ㉡ 2200 ㉢ 954 ㉣ 220

40. 반데발스(van der waals)의 상태 방정식은

$$\left(P + \frac{a}{v^2}\right)(v - b) = RT$$

로 표시된다. 이 식에서 $\frac{a}{v^2}$, b 는 각각 무엇을 고려하는 상수인가?

- ㉠ 분자간의 작용 인력, 분자간의 거리
 ㉡ 분자간의 작용 인력, 분자 자체의 부피
 ㉢ 분자 자체의 중량, 분자간의 거리
 ㉣ 분자 자체의 중량, 분자 자체의 부피

제3과목

자동차공학

41. 전기자 전류가 20A일 때 10m·kgf의 토크를 내는 직권 전동기가 있다. 이 전동기의 전기자 전류가 40A일 때의 토크(Torque)는?
 ㉠ 20m·kgf ㉡ 30m·kgf
 ㉢ 40m·kgf ㉣ 50m·kgf
42. 엔진에서 발생하는 유해 배기가스 중 질소산화물의 배출을 줄이기 위한 장치는?
 ㉠ 퍼지 컨트롤 밸브 ㉡ PCV 장치
 ㉢ 캐니스터 ㉣ EGR 장치
43. 브레이크 드럼과 슈의 마찰열이 축적되어 마찰계수 저하로 제동력이 감소되어 제동시 라이닝과 드럼이 미끄러지는 현상을 무엇이라 하는가?
 ㉠ 베이퍼록 현상 ㉡ 슬립 현상
 ㉢ 홀드 현상 ㉣ 페이드 현상
44. 앞바퀴에 발생하는 코너링 포스를 Cf, 뒷바퀴에 발생하는 코너링 포스를 Cr이라 했을 때, 오버스티어링(OS) 현상을 바르게 표시한 것은?
 ㉠ Cf < Cr ㉡ Cf = Cr
 ㉢ Cf > Cr ㉣ Cf ≤ Cr
45. 자동차용 수동변속기 클러치 용량에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?
 ㉠ 기관 회전토크와 동일하여야 한다.
 ㉡ 용량이 크면 접촉 충격이 적다.
 ㉢ 기관의 최고 회전토크보다 커야 한다.

- ㉔ 용량이 적을수록 효율이 좋아 내구성이 증대된다.
46. 디젤기관의 연소실 구비 조건으로 맞지 않는 것은?
 ㉑ 분사된 연료를 짧은 시간에 완전 연소시켜야 한다.
 ㉒ 평균 유효압력이 낮으며, 연료소비율이 적어야 한다.
 ㉓ 고속 회전시의 연소 상태가 좋아야 한다.
 ㉔ 시동이 용이하고 디젤 노크가 적어야 한다.
47. 어떤 자동차의 변속기를 제 1속에 넣고 운전을 하였을 때 엔진의 회전토크가 30m-kgf, 추진축의 회전수가 400rpm, 제 1속의 감속비 6, 최종감속비는 6.5이다. 이 때 후차축에 전달되는 회전토크는 얼마인가?(단, 기계 손실은 무시)
 ㉑ 1170m-kgf ㉒ 1280m-kgf
 ㉓ 1360m-kgf ㉔ 1420m-kgf
48. DLI 또는 독립 점화방식에서 점화 순서를 결정하는 입력 신호로 맞는 것은?
 ㉑ No. 1 TDC 센서
 ㉒ 노킹 센서
 ㉓ 산소 센서(O₂)
 ㉔ 흡기온도 센서(ATS)
49. 주행 중 급제동하였을 때 ABS(anti lock brake system)의 작동에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ㉑ 건조한 노면에 위치된 바퀴의 휠 실린더에 작용하는 유압을 감압시킨다.
 ㉒ 미끄러운 노면에 위치된 바퀴의 휠 실린더에 작용하는 유압을 감압시킨다.
 ㉓ 후륜의 조기 고착을 방지하여 옆 방향 미끄러짐을 방지한다.
 ㉔ 후륜의 고착을 방지하여 차체의 스핀으로 인한 전복을 방지한다.
50. 동력 조향장치가 고장 났을 때 수동조작을 가볍게 할 수 있도록 하는 것은?
 ㉑ 안전 체크 밸브
 ㉒ 압력조절 밸브
 ㉓ 흐름제어 밸브
 ㉔ 밸브스플

51. 차체의 높이를 일정하게 유지하는데 유리한 현가 장치의 스프링은?
 ㉑ 고무 스프링 ㉒ 판 스프링
 ㉓ 공기 스프링 ㉔ 코일 스프링
52. 토크컨버터 내에서 유체 유동의 설명으로 맞는 것은?
 ㉑ 클러치점 이전에는 토크 변환비가 커진다.
 ㉒ 클러치점 이후에는 토크 변환이 크다.
 ㉓ 펌프회전이 시작되면서 유체 유동방향의 변화가 크다.
 ㉔ 클러치점 이전에는 스테이터가 프리휠링 상태이다.
53. 디젤기관의 회전속도가 1500rpm일 때 분사 지연과 착화지연시간이 합쳐 1/600 초라고 하면 상사점전 몇 도에서 연료를 분사하여야 가장 적당한가?(단, 최대폭발 압력은 상사점에서 발생한다.)
 ㉑ 8° ㉒ 10°
 ㉓ 12° ㉔ 15°
54. 크랭크각 센서의 역할에 관한 설명으로 ?
 ㉑ 크랭크축 위치를 감지한다.
 ㉒ ECU는 이 신호를 기본으로 하여 회전수를 연산한다.
 ㉓ 연료분사 시기는 이 신호를 기본으로 결정된다.
 ㉔ 이론 공연비를 결정한다.
55. 전자제어 현가장치(ECS)에서 속업소버 내 오리피스 지름을 조절하면 변화되는 것은?
 ㉑ 감쇠력 ㉒ 스프링 상수
 ㉓ 마찰 계수 ㉔ 스프링 상하중
56. 엔진 온도가 규정온도 이하일 때 배기가스에 나타나는 현상으로 옳바른 것은?
 ㉑ CO 와 HC 발생량이 증가한다.
 ㉒ NOx 발생량이 증가한다.
 ㉓ CO와 HC 발생량이 감소한다.
 ㉔ CO, HC, NOx 모두 증가한다.
57. 트랙션 컨트롤 시스템(TCS)에 대한 설명 중 가장 옳바른 것은?

제4과목

자동차정비

- ㉠ 선회시 타이어의 고착을 방지하여 코너링 포스를 유지하도록 슬립 제어하는 제동장치의 일종이다.
- ㉡ 제어 방법이 ABS와 유사하게 슬립율을 통해 제어하는 것으로 제동효과가 크다.
- ㉢ ABS와 유사한 제어로직을 가지지만 가속시 타이어가 슬립하는 것을 방지하는 장치이다.
- ㉣ 좌우 바퀴의 노면 상태가 다를 때 각각 노면에 적당한 제동을 통해 제동력을 줄게 하는 제어 장치이다.
58. 베어링용 합금으로 쓰이는 화이트 메탈에 속하는 것은?
- ㉠ Sn을 주성분으로 하고 Sb와 Cu를 첨가한 합금
- ㉡ Ni을 주성분으로 하고 Sb와 Cu를 첨가한 합금
- ㉢ Cu을 주성분으로 하고 Sb와 Fe를 첨가한 합금
- ㉣ Si을 주성분으로 하고 Sb와 Cu를 첨가한 합금
59. 피스톤 슬랩(Piston slap) 현상을 방지할 목적으로 적용되는 피스톤은?
- ㉠ 스플릿 피스톤
- ㉡ 오토더믹 피스톤
- ㉢ 옴셋 피스톤
- ㉣ 솔리드 스커트 피스톤
60. 냉각장치에서 바이패스(By-pass) 회로 중 보텀 바이패스 방식이 인라인 방식에 비해 가지는 장점이 아닌 것은?
- ㉠ 수온 조절기가 민감하게 작동하여 오버슈트(Overshoot)가 크다.
- ㉡ 수온 조절기가 열렸을 때 바이패스(By-pass) 회로를 닫기 때문에 냉각 효과가 좋다.
- ㉢ 수온 조절기의 이상 작동이 적기 때문에 기관내부의 온도가 안정되고, 한랭시에 히터 성능의 안정에 효과가 있다.
- ㉣ 기관이 정지했을 때 냉각수의 보온 성능이 좋다.
61. 시동장치에서 링기어 잇수가 130, 피니언 잇수 14, 총배기량 1300cc, 기관회전저항 8kgf·m 일 때 기동전동기의 최소 회전력은?
- ㉠ 약 0.66kgf·m ㉡ 약 0.76kgf·m
- ㉢ 약 0.86kgf·m ㉣ 약 0.96kgf·m
62. 전자제어현기장치에서 차량전방의 노면을 검출하여 감쇠력이나 공기스프링의 공기압 조정 등을 통해 승차감을 향상시키는 제어는?
- ㉠ 스카이 훅 제어 ㉡ 안티 다이브 제어
- ㉢ 프리뷰 제어 ㉣ 안티 셰이크 제어
63. LPG차량에서 안전 상 볼베의 최대 충전 권장량은?
- ㉠ 65% ㉡ 75% ㉢ 85% ㉣ 95%
64. 출력이 80kW인 엔진을 2000rpm으로 회전할 경우 기관의 회전력은?
- ㉠ 약 29kgf·m ㉡ 약 34kgf·m
- ㉢ 약 39kgf·m ㉣ 약 44kgf·m
65. 선회시 코너링 포스에 영향을 미치는 것으로 거리가 먼 것은?
- ㉠ 제동능력
- ㉡ 현가방식
- ㉢ 현가스프링의 롤링 강성
- ㉣ 타이어의 분담하중
66. 전자배전 점화방식(DLI) 중 그룹 점화방법의 4기통 가솔린기관에서 1번 실린더가 점화 순간 4번 실린더의 행정은?(단, 점화시기는 BTDC 15°, 점화순서는 1-3-4-2)
- ㉠ 배기 말 행정 ㉡ 흡입 초 행정
- ㉢ 압축 초 행정 ㉣ 폭발 말 행정
67. 전기장치의 배선회로도에서 배선의 치수 및 색깔 코드가 0.85RW일 경우 W가 뜻하는 것은?

- ㉠ 단면적 ㉡ 배선의 굵기
- ㉢ 줄무늬 색 ㉣ 바탕 색

68. 공기식 브레이크 장치에서 캠축을 회전시키는 역할과 브레이크 드럼 내부의 브레이크슈와 드럼 사이의 간극을 조정하는 역할을 하는 것은?

- ㉠ 브레이크 챔버
- ㉡ 스프링 어저스터
- ㉢ 브레이크 릴레이밸브
- ㉣ 브레이크 밸브

69. 디젤기관의 노크를 방지하기 위한 대책으로 틀린 것은?

- ㉠ 착화성을 좋게 한다.
- ㉡ 압축비를 높게 한다.
- ㉢ 착화지연기간을 길게 한다.
- ㉣ 흡입공기의 온도를 상승시킨다.

70. 전자제어 브레이크장치의 작동에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ㉠ 펌프의 작동으로 유압이 증압제어 된다.
- ㉡ 펌프의 강력한 토출압력에 의해 유압이 감압제어 된다.
- ㉢ 어큐뮬레이터와 펌프의 작동에 의해 유압이 정압제어 된다.
- ㉣ 정지 상태에서 윤택한 급출발제어는 ABS의 기본이다.

71. 브레이크 제동력 시험과 관련된 설명으로 틀린 것은?

- ㉠ 측정할 차량의 타이어 공기압력을 점검하고 차량에는 운전자 1인이 탑승한다.
- ㉡ 변속기는 1단으로 위치하고 배력식 브레이크의 경우 엔진은 2000rpm으로 유지시킨다.
- ㉢ 차량의 고유저항이 클 경우에는 차축베어링 프리로드, 타이어 공기압, 라이닝의 끌림 등을 점검한다.
- ㉣ 제동력을 판정하기 위해서는 차량중량, 앞축중, 뒤축중 등을 알아야 한다.

72. 축전기식 정밀회로를 사용하는 방향지시등회로에서 비상등은 정상으로 정밀하지만 방향지시등은 정밀하지 않을 경우 고장부위와 거리가 먼 것은?

- ㉠ 플래서 유니트
- ㉡ 비상등 스위치
- ㉢ 멀티평선 스위치
- ㉣ 방향지시등 퓨즈 단선

73. 자동변속기차량에서 크랭킹이 안될 때 그 원인이 아닌 것은?

- ㉠ 인히비터 스위치 단선
- ㉡ 시프트 케이블의 유격 과다.
- ㉢ P, N 스위치 접점 소손
- ㉣ 킥다운 스위치 단선

74. 자동차에서 연료 잔량감지나 냉각수 온도감지 등에 사용하는 반도체 소자는?

- ㉠ 피에조 소자 ㉡ 서미스터 소자
- ㉢ 압전 소자 ㉣ 홀 소자

75. 제동장치에서 브레이크 안전장치에 사용되고 있는 밸브가 아닌 것은?

- ㉠ 리미팅밸브 ㉡ P밸브
- ㉢ PB밸브 ㉣ 리듀싱밸브

76. 유압식 전자제어 동력조향장치의 입력 요소와 관계없는 것은?

- ㉠ 차속센서 ㉡ 차고센서
- ㉢ 스로틀포지션센서 ㉣ 조향 휠 각속도센서

77. 동력전달장치의 자재이음 중 등속 자재이음의 종류가 아닌 것은?

- ㉠ 트랙타형 ㉡ 벤딕스형
- ㉢ 제파형 ㉣ 삼중 자재이음

78. 충전장치의 발전기에서 3상 코일의 결선 방법에 따른 설명으로 틀린 것은?

- ㉠ 삼각 결선 방식은 중성점의 전압을 이용할 수 있다.
- ㉡ Y 결선의 경우 선간 전압은 상 전압의 $\sqrt{3}$ 배이다.
- ㉢ 삼각 결선의 경우 선간 전류는 상 전류의 $\sqrt{3}$ 배이다.
- ㉣ Y 결선 방식이 삼각 결선 방식보다 높은 기전력을 얻을 수 있다.

79. 그림은 오실로스코프를 이용하여 점화 2차 파형

을 측정한 것으로 감쇠 진동부의 진동이 없다면
점화계통에서 판단할 수 있는 사항은?



- ㉠ 점화코일과 점화2차라인의 캐퍼시터간 공진하는 것으로서 진동이 없다면 점화코일이 불량한 것이다.
- ㉡ 스파크 플러그에서 점화 후 역기전력이 발생하는 것으로서 감쇠 진동부의 진동수는 1개 이하로 출력되어야 한다.
- ㉢ 엔진의 공연비가 희박하거나 압전 압력이 낮아서 공기의 밀도저하에 따르는 전류의 이동을 표시한 것이다.
- ㉣ 단속부분의 카본생성이나 저항증대에 의한 전압 불균형을 나타낸다.

80. 공조장치에서 외부 공기유입 자동 차단장치에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ㉠ AQS의 감지대상 가스는 NOx, SO₂ CO 등이다.
- ㉡ 운전 중의 피로, 졸음, 두통, 무기력의 원인이 되는 유해가스의 유입을 차단한다.
- ㉢ AQS의 입력요소는 AQS 스위치와 출력요소는 AQS 인디케이터 등이다.
- ㉣ 외기온도센서 및 핀 서머센서와 일체로 되어 프런트 범퍼 뒤쪽에 장착되는 것이 일반적이다.

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 53. ㉠ | 54. ㉠ | 55. ㉠ | 56. ㉠ |
| 57. ㉠ | 58. ㉠ | 59. ㉠ | 60. ㉠ |
| 61. ㉠ | 62. ㉠ | 63. ㉠ | 64. ㉠ |
| 65. ㉠ | 66. ㉠ | 67. ㉠ | 68. ㉠ |
| 69. ㉠ | 70. ㉠ | 71. ㉠ | 72. ㉠ |
| 73. ㉠ | 74. ㉠ | 75. ㉠ | 76. ㉠ |
| 77. ㉠ | 78. ㉠ | 79. ㉠ | 80. ㉠ |

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 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. ㉠ |