

국가기술택격검정 필기시험문제

2008년도 5월 11일

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

제1과목 일반기계 공학

- 벨트 풀리의 지름이 각각 300mm, 250mm이고 중심거리가 2000mm일 때 바로 걸기방식에서의 벨트 길이는 약 몇 cm인가?
 가 386.52 나 486.43
 다 345.54 라 445.77
- 18 - 8 스테인리스강의 일반적인 특성을 설명한 것이다. 틀린 것은?
 가 내식성이 우수하다.
 나 내열성이 우수하다.
 다 오스테나이트계 조직이다.
 라 자성이 매우 강하다.
- 용적식 펌프의 종류가 아닌 것은?
 가 피스톤 펌프 나 기어 펌프
 다 터빈 펌프 라 베인 펌프
- 이의 높이가 낮고 잇수가 많으므로 축압강도가 크게 되고 같은 축 지름에서 스플라인축보다 큰 회전력을 전달할 수 있는 결합용 기계요소?
 가 스프로킷 나 테이퍼 키
 다 세레이션 라 미끄럼 키
- 직류 아크용접기에서 용접봉에 음(-)극을 연결하고 모재에 양(+)극을 연결한 경우의 극성으로 올바른 명칭은?
 가 정극성(DCSP) 나 역극성(DCRP)
 다 용극성(FCSP) 라 양극성(MCSP)
- 탄소강의 경도를 높이기 위한 열처리 방법으로 가장 적합한 것은?
 가 풀림 나 뜨임 다 불림 라 담금질
- 선반에서 사용하는 단동척을 가장 바르게 설명한 것은?
 가 조(jaw)가 4개이며, 조가 각기 움직이므로 불규칙한 형상의 공작물 고정에 사용한다.
 나 조(jaw)가 3개의 원형, 정다각형의 공작물을 올리는데 편리하며 조가 마모되면 정밀도가 저하된다.
 다 콜릿을 이용하여 자동선반, 터릿선반, 시계 선반 등에 사용되는 척이다.
 라 전자석을 이용하여 장·탈착이 쉽도록 하여 대량생산에 주로 사용되는 척이다.
- WA - 46 - K - 8 - V로 표시된 슷돌기호 중 WA가 의미하는 것은?
 가 입도 나 결합도 다 조직 라 슷돌입자
- 2개 이상의 유압기기 회로에서 각 회로의 액추에이터 동작을 차례로 제어하려면 어떤 밸브로 제어할 해야 가장 적합한가?
 가 체크 밸브 나 무부하 밸브
 다 시퀀스 밸브 라 카운터 밸런스 밸브
- 유압기기의 압력은 밀폐된 공간이어서 유체의 일부에 압력을 가하면 그 압력은 유체 내의 모든 곳에 같은 크기로 전달된다는 것은 어떤 원리(법칙)인가?
 가 보일의 법칙
 나 아르키메데스의 원리

- ㉠ 파스칼의 원리
- ㉡ 베르누이의 법칙

11. 비틀림 모멘트만 받는 축이 1000rpm으로 회전하고 10kW를 전달할 때 최소 허용 축 지름은 약 몇 mm인가?(단, 축의 허용 비틀림 응력은 4 N/mm²이다.)

- ㉠ 23 ㉡ 46 ㉢ 50 ㉣ 70

12. 제작하려는 주물과 동일한 모형을 왁스 또는 파라핀으로 만들어 주형재에 매몰하고 주형을 가열 경화시키며, 모형을 유출하여 주형을 완성하므로 정밀한 주조를 할 수 있는 것은?

- ㉠ 인베스트먼트법
- ㉡ 셀 몰딩법
- ㉢ 다이캐스팅법
- ㉣ 이산화탄소법(CO₂ 법)

13. 일반적으로 연강재를 사용할 경우 안전율을 가장 크게 주어야 하는 하중은?

- ㉠ 전단하중 ㉡ 충격하중
- ㉢ 교번하중 ㉣ 반복하중

14. 헬리컬 기어의 치직각 모듈 $m = 4$ 이고, 잇수 $Z = 70$ 일 때 피치원의 직경은 몇 mm가 되는가? (단, 비틀림각 $\beta = 30^\circ$ 이다.)

- ㉠ 280.00 ㉡ 288.73
- ㉢ 323.32 ㉣ 560.65

15. 공작기계 등의 스피들 흔들림 검사에 가장 적합한 측정기는?

- ㉠ 블록 게이지 ㉡ 마이크로미터
- ㉢ 다이얼 게이지 ㉣ 버니어캘리퍼스

16. 구름 베어링을 미끄럼 베어링과 비교한 일반적인 특징으로 틀린 것은?

- ㉠ 구조가 복잡하다.
- ㉡ 진동과 소음이 작다.
- ㉢ 표준형 양산품으로 호환성이 높다.
- ㉣ 기동 토크(마찰)가 작다.

17. 인장코일 스프링에서 500 N의 하중이 작용할 때 늘어난 길이가 80mm 일 경우 유효 권수는?(단, 소선 지름 $d = 8\text{mm}$, 코일 스프링의 평균지름 $D = 64\text{mm}$, 전단탄성계수는 $G = 8 \times 10^4 \text{ N/mm}^2$ 이다.)

- ㉠ 6.5 ㉡ 12.5 ㉢ 25 ㉣ 50

18. 청동에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ㉠ 청동은 황동보다 내식성과 주조성이 나쁘다.
- ㉡ 청동은 구리에 니켈과 실리콘을 첨가시킨 합금이다.
- ㉢ 산과 알칼리에 대하여 매우 강한 내식성이 있다.
- ㉣ 대기 중에서 내식성이 있으며 해수에도 우수하다.

19. 탄소강의 열처리 조직으로 경도가 큰 것부터 순서대로 나열한 것은?

- ㉠ 소르바이트 > 오스테나이트 > 마텐자이트
- ㉡ 마텐자이트 > 오스테나이트 > 소르바이트
- ㉢ 마텐자이트 > 소르바이트 > 오스테나이트
- ㉣ 소르바이트 > 마텐자이트 > 오스테나이트

20. 길이 l 인 단순보의 중앙에 집중하중 W 가 작용할 때 최대 굽힘 모멘트는?

- ㉠ $\frac{W \times l}{2}$ ㉡ $\frac{W \times l}{4}$
- ㉢ $\frac{W \times l}{8}$ ㉣ $\frac{W \times l^2}{8}$

제2과목

기계열역학

21. 정상과정으로 100KPa, 22°C의 공기를 1MPa로 압축하는 압축기가 있다. 압축공기 질량 1kg에 대해 냉각수는 16kJ의 열을 제거하고 180kJ의 일이 요구될 때 압축기 출구 온도는 약 몇 °C인가?(단, 공기의 비열은 1.04 kJ/kg · K이다.)

- ㉠ 210 ㉡ 195 ㉢ 180 ㉣ 170

22. 두께가 10cm 이고 내·외측 표면온도가 20°C, -5°C 인 벽이 있다. 정상상태일 때 벽의 중심온도는 몇 °C 인가?

- ㉠ 4.5 ㉡ 5.5 ㉢ 7.5 ㉣ 12.5

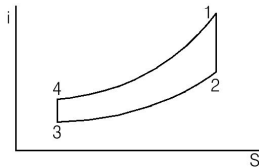
23. R-12를 작동 유체로 사용하는 이상적인 증기압축 냉동 사이클이 있다. 이 사이클은 증발기에서 104.08kJ/kg의 열을 흡수하고 응축기에서 136.85kJ/kg의 열을 방출한다고 한다. 이 사이클의 냉동 성능계수는?

- ㉠ 0.31 ㉡ 1.31 ㉢ 3.18 ㉣ 4.17

24. 밀폐 시스템의 압력이 $P = (5 - 15V)$ 의 관계에 따라 변한다. 체적(V)이 0.1m³에서 0.3m³로 변하는 동안 이 시스템이 하는 일은?(단, P와 V의 단위는 각각 KPa 과 m³ 이다.)

- ㉠ 200 J ㉡ 400J ㉢ 800J ㉣ 1004J

25. 다음 그림과 같은 랭킨 사이클에서 각 점의 엔탈피(kJ/kg)가 각각 $i_1 = 800, i_2 = 350, i_3 = 50, i_4 = 200$ 이다. 이 사이클의 효율은 얼마인가?



- ㉠ 20% ㉡ 30% ㉢ 40% ㉣ 50%

26. 흑체의 온도가 20°C 에서 80°C 로 되었다면 방사하는 복사에너지는 약 몇 배가 되는가?

- ㉠ 4 ㉡ 5 ㉢ 1.2 ㉣ 2.1

27. 카르노 사이클로 작동하는 열기관이 고온체에서 100 kJ의 열을 받아들인다. 이 기관의 열효율이 30% 라면 방출되는 열량(kJ)은?

- ㉠ 30 ㉡ 50 ㉢ 60 ㉣ 70

28. 다음 관계식 중 옳은 것은?(단, 여기서 u는 내부 에너지, h는 엔탈피, P는 압력, v는 비체적, T

는 온도이다.)

- ㉠ $h = u + Pv$ ㉡ $h = u - Tv$
 ㉢ $h = u - Pv$ ㉣ $h = u + Tv$

29. 밀폐용기에 비내부에너지가 200 kJ/kg인 기체 0.5 kg이 있다. 이 기체를 용량이 500 W 인 전기 가열기로 2분 동안 가열한다면 최종상태에서 기체의 내부에너지는?(단, 열량은 기체로만 전달된다고 한다.)

- ㉠ 20 kJ ㉡ 100 kJ ㉢ 120 kJ ㉣ 160 kJ

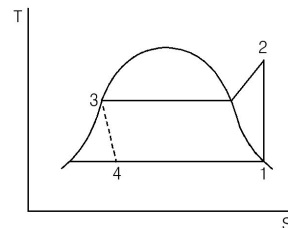
30. 이상 재열사이클과 단순 랭킨사이클을 비교한 설명으로 틀린 것은?

- ㉠ 이상 재열사이클의 열효율이 더 높다.
 ㉡ 이상 재열사이클의 경우 터빈 출구 건도가 증가한다.
 ㉢ 이상 재열사이클의 기기 비용이 더 많이 요구된다.
 ㉣ 이상 재열사이클의 경우 터빈 입구 온도를 더 높일 수 있다.

31. 온도가 보기와 같은 4개의 열원(Heat Source)에서 100 kJ의 열을 방출하였을 때 이 열원의 엔트로피가 가장 적게 감소하는 것은?

- 보기 : 50°C, 100°C, 500°C, 1000°C
 ㉠ 50°C ㉡ 100°C
 ㉢ 500°C ㉣ 1000°C

32. 다음 그림은 증기 압축 냉동 사이클의 온도-엔트로피 선도이다 이 그림에서 냉동기의 응축기에 해당하는 과정은?



- ㉠ 과정 1-2 ㉡ 과정 2-3
 ㉢ 과정 3-4 ㉣ 과정 4-1

33. 환산 온도(P_r)와 환산 압력(T_r)을 이용하여 나타낸 다음과 같은 상태방정식이 있다.

$$Z = \frac{Pv}{RT} = 1 - 0.8 \frac{P_r}{T_r}$$

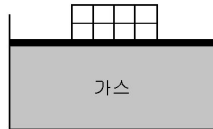
어떤 물질의 기체상수가 0.189 kJ/kgK, 임계온도가 305 K, 임계압력이 7380kPa 이다. 이 물질의 비체적을 위의 방정식을 이용하여 20°C, 1000 KPa 상태에서 구하면?

- ㉠ 0.0111 m³ /kg ㉡ 0.0303 m³ /kg
 ㉢ 0.0492 m³ /kg ㉣ 0.0554 m³ /kg

34. 어느 일기관이 33 kW의 일을 발생할 때 1시간 동안의 일을 열량으로 환산하면 약 얼마인가?

- ㉠ 83600 kJ ㉡ 104500 kJ
 ㉢ 118800 kJ ㉣ 98878 kJ

35. 다음 그림과 같이 다수의 추를 올려놓은 피스톤이 끼워져 있는 실린더에 들어 있는 가스를 계로 생각한다. 초기 압력이 300 kPa 이고, 초기 체적은 0.05 m³ 이다. 열을 가하여 압력을 일정하게 유지시키고 가스의 체적을 0.2 m³ 으로 증가시킬 때 계가 한 일은?



- ㉠ 30 kJ ㉡ 35 kJ
 ㉢ 40 kJ ㉣ 45 kJ

36. 다음 중 순수물질이 아닌 것은?

- ㉠ 포화상태의 물
 ㉡ 물과 수증기의 혼합물
 ㉢ 얼음과 물의 혼합물
 ㉣ 액체 공기와 기체 공기의 혼합물

37. 이상기체의 압력(P), 체적(V)의 관계식 " $PV^n = \text{일정}$ "에서 가역 단열과정을 표시하는 n의 값은?(단, Cp는 정압비열, Cv는 정적비열이다.)

- ㉠ 0
 ㉡ 1

- ㉢ 정압비열과 정적비열의 비(Cp/Cv)
 ㉣ 무한대

38. 다음 기체 중 기체상수가 가장 큰 것은?

- ㉠ 수소 ㉡ 산소 ㉢ 공기 ㉣ 질소

39. 어떤 유체의 밀도가 741 kg/m³ 이다. 이 유체의 비체적은 몇 m³/kg 인가?

- ㉠ 0.78×10^{-3} ㉡ 1.35×10^{-3}
 ㉢ 2.35×10^{-3} ㉣ 2.98×10^{-3}

40. 시스템의 열역학적 상태를 기술하는데 열역학적 상태량(또는 성질)이 사용된다. 다음 중 열역학적 상태량으로 올바르게 짝지어진 것은?

- ㉠ 열, 일 ㉡ 엔탈피, 엔트로피
 ㉢ 열, 엔탈피 ㉣ 열, 엔트로피

제3과목

자동차공학

41. 에어컨 시스템에서 작동 유체가 흐르는 순서로 맞는 것은?

- ㉠ 압축기 → 응축기 → 팽창밸브 → 증발기
 ㉡ 압축기 → 팽창밸브 → 증발기 → 응축기
 ㉢ 압축기 → 증발기 → 팽창밸브 → 응축기
 ㉣ 압축기 → 증발기 → 응축기 → 팽창밸브

42. 디젤엔진에서 글로플러그의 역할로 맞는 것은?

- ㉠ 점화플러그와 동일하다.
 ㉡ 냉각수를 배출하는 플러그이다.
 ㉢ 오일을 배출하는 플러그이다.
 ㉣ 예열작용을 하는 플러그이다.

43. 점화코일의 권수비 150 : 1 인 코일에 5A의 전류를 흘렸더니 6×10^{-2} Wb의 자속이 발생 되었다면 이 코일의 자기 인덕턴스(H)는?

- ㉠ 1.5 ㉡ 1.8
 ㉢ 2.5 ㉣ 2.8

44. 전자제어 가솔린 연료분사 엔진에서 연료압력 조정기의 리턴호스가 꺾였을 때의 현상을 설명한 것으로 가장 적합한 것은?

- ㉠ 주행 중 시동이 즉시 꺼지게 된다.
- ㉡ 과도한 연료 압력상승시 체크밸브가 작동하여 연료압력을 조정한다.
- ㉢ 연료압력 상승억제를 위해 릴리프밸브가 열린다.
- ㉣ 시동이 전혀 걸리지 않는다.

45. 400m의 구간을 통과하는데 20초가 걸리는 어느 자동차의 연료소비량은 40cc였다. 차속과 연료 소비율은 각각 얼마인가?

- ㉠ 차속 : 52km/h, 연료소비율 : 11km/L
- ㉡ 차속 : 52km/h, 연료소비율 : 10km/L
- ㉢ 차속 : 72km/h, 연료소비율 : 11km/L
- ㉣ 차속 : 72km/h, 연료소비율 : 10km/L

46. 주행저항 중에서 차량중량을 고려하지 않고 계산할 수 있는 저항은?

- ㉠ 공기 저항 ㉡ 가속 저항
- ㉢ 구름 저항 ㉣ 등판 저항

47. 유체클러치에서 펌프의 회전수를 n_1 , 터빈의 회수를 n_2 라 할 때 슬립률(S)를 계산하는 옳은 식은?

- ㉠ $S = \frac{n_2 - n_1}{n_2} \times 100$ ㉡ $S = \frac{n_1 - n_2}{n_1} \times 100$
- ㉢ $S = \frac{(n_1)^2}{n_2} \times 100$ ㉣ $S = \frac{(n_2)^2}{n_1} \times 100$

48. 연소실 설계시 유의할 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.

49. 후크식 자재이음을 설치하는 방법으로 옳은 것은?

- ㉠ 추진축 양단의 2개 요크는 동일 평면상에 있어야 한다.
- ㉡ 추진축 상의 2개 요크는 45° 를 유지하여야 한다.
- ㉢ 입력축과 추진축 간의 경사각은 추진축과 출력축 간의 경사각과 달라야 한다.
- ㉣ 입력축과 추진축 간의 경사각은 추진축과 출력축 간의 경사각과 90° 차이가 있어야 한다.

50. 브레이크 암의 길이가 0.6m인 프로니 브레이크를 사용하여 디젤 기관을 시험하였더니 기관의 회전속도가 2600rpm, 저울의 계량이 490kgf, 불평형 하중이 36kgf이 있다. 이 기관의 제동출력은?

- ㉠ 약 788PS ㉡ 약 888PS
- ㉢ 약 989PS ㉣ 약 1023PS

51. 드가르봉식 속업소버의 특징이 아닌 것은?

- ㉠ 순수 유압식에 비해 구조가 간단하다.
- ㉡ 작동시 오일에 기포가 거의 발생하지 않는다.
- ㉢ 복동식에 비해 방열 효과가 크다.
- ㉣ 분해시 가스 압력에 의한 위험이 있다.

52. 가솔린 기관의 배기가스 중 NOx, CO성분이 많이 발생하는 운전 조건은?

- ㉠ NOx는 저속으로 감속시에, CO는 고속으로 증속시에
- ㉡ NOx는 고속 희박 혼합비일 때, CO는 저속 농후 혼합비일 때
- ㉢ NOx, CO 모두 저속 농후 혼합비일 때
- ㉣ NOx, CO 모두 고속 희박 혼합비일 때

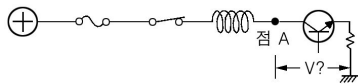
53. 전기 자동차용 전동기에 요구되는 조건으로 틀린 것은?





- ㉠ 속도 제어가 용이해야 한다.
- ㉡ 충전시간은 길어야 한다.
- ㉢ 구동 토크가 커야 한다.
- ㉣ 취급 및 보수가 간편해야 한다.

54. 희박연소(Lean Burn) 엔진에 대한 설명 중 옳바른 것은?

- ㉠ 기존 엔진보다 연료사용을 적게 하기 위해 실린더로 들어가는 공기와 연료량을 모두 줄인다.
- ㉡ 모든 운전영역에서 터보 장치가 작동될 수 있는 기관이다.
- ㉢ 실린더로 들어가는 공기량을 줄이기 위해 매니폴드스로들 밸브를 사용하기도 한다.
- ㉣ 이론공연비보다 더 희박한 공연비 상태에서도 양호한 연소가 가능한 기관이다.

55. 다음 그림에서 어스 쪽 접속이 불량한 상태의 회로에서 점지를 기준으로 점 A 에서 측정되는 파형의 모양은?



- ㉠ 
- ㉡ 
- ㉢ 
- ㉣ 

56. ABS(Anti-lock Brake System)의 구성품이 아닌 것은?

- ㉠ 휠 스피드 센서(Wheel Speed Sensor)
- ㉡ 컨트롤 유닛(Control unit)
- ㉢ 하이드롤릭 유닛(Hydraulic Unit)
- ㉣ 충격 센서(Impulse Sensor)

57. 킹핀 옵셋(king pin offset)에 영향을 미치는 차륜정렬 요소로 가장 밀접하게 짝을 이루고 있는 것은?

- ㉠ 캐스터와 캠버
- ㉡ 캠버와 토
- ㉢ 캠버와 킹핀 경사각
- ㉣ 킹핀 경사각과 캐스터

58. 가솔린과 비교한 LPG에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ㉠ 옥탄가가 높다.
- ㉡ 프로판과 부탄을 첨가하여 사용한다.
- ㉢ 착화온도가 높다.
- ㉣ 노킹 발생이 많다.

59. 자동차 차속 센서로 이용되고 있는 포토 트랜지스터에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ㉠ 빛의 양 변화가 전류의 변환으로 치환되는 원리를 이용한 것이다.
- ㉡ 트랜지스터의 베이스에 빛이 닿으면 베이스 전류의 증가로 컬렉터 전류가 흐른다.
- ㉢ 증폭작용에 의해 포토 다이오드보다 변환 효율이 좋은 전기신호를 얻을 수 있다.
- ㉣ 빛이 들어오면 ECU에서 베이스 전원을 변화시키고 컬렉터 전압이 흘러 고전압이 발생된다.

60. 역방향 전압이 어떤 값에 이르면 전류가 역방향으로 흐를 수 있도록 제작한 다이오드는?

- ㉠ LED
- ㉡ 포토 다이오드
- ㉢ 제너 다이오드
- ㉣ 트리 다이오드

제4과목

자동차정비

61. 기관의 연료장치 고장진단을 위하여 연료압력을 측정할 결과 압력이 너무 높게 측정되었다. 이 경우의 고장원인이라고 추정되는 것은?

- ㉠ 연료펌프의 공급 압이 누설 됨
- ㉡ 연료펌프의 체크 밸브 고장
- ㉢ 연료압력 조정기의 막 고착
- ㉣ 연료필터의 막힘

62. 자동차 음향장치의 잡음을 감소하기 위한 방법으로 틀린 것은?

- ㉠ 저항을 사용하는 방법
- ㉡ 콘덴서를 사용하는 방법
- ㉢ 고전압을 발생시키는 방법
- ㉣ 다이오드를 사용하는 방법

63. 제동장치에서 ABS 구성 부품과 거리가 먼 것은?

- ㉠ 유압 모듈레이터
- ㉡ 리턴 펌프 모터
- ㉢ 차량 속도센서
- ㉣ EBCM(Electronic Brake Control Module)

64. 차량 총중량 1265 kgf 인 승용차가 모래 길을 60 km/h의 속도로 달릴 때 구름저항은 약 얼마인가?(단, 구름저항 계수는 0.17이다.)

- ㉠ 185 kgf ㉡ 198 kgf
- ㉢ 215 kgf ㉣ 235 kgf

65. 타이밍 라인을 사용하여 초기 점화시기를 확인하는 방법 설명으로 옳은 것은?

- ㉠ 공회전 상태에서 타이밍 표시를 확인한다.
- ㉡ 점화시기 점검은 1500rpm 부근에서 한다.
- ㉢ 3번 플러그 케이블에 타이밍 라인을 설치한다.
- ㉣ 크랭크 폴리의 타이밍 표시가 일치하지 않을 때는 타이밍 벨트를 교환한다.

66. 실린더 헤드 및 블록 균열의 검사 방법이 아닌 것은?

- ㉠ 육안 검사 ㉡ 자기 탐상법
- ㉢ 타진법 ㉣ 블랙(black) 체크법

67. 현재 사용되고 있는 유압식 브레이크의 안전장치 중 휠의 스키드 방지를 위한 안전장치가 아닌 것은?

- ㉠ PB 밸브
- ㉡ ABS
- ㉢ 탠덤 마스터 실린더
- ㉣ 로드센싱 프로포셔닝 밸브

68. 각 종 센서와 그 기능의 요약 설명으로 틀린 것은?

- ㉠ 대기압 센서 : 대기압을 계측한다.
- ㉡ 흡기온도 센서 : 흡입공기의 온도를 계측한다.
- ㉢ 공기비 센서 : 배기가스 중의 질소산화물을 검출한다.
- ㉣ 스로틀밸브 개도 센서 : 스로틀 밸브의 개도를

검출하여 기관의 부하상태를 판별한다.

69. 수온센서에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ㉠ 실린더 헤드에 부착되어 냉각 수온을 간접 계측한다.
- ㉡ 온도에 의해 저항이 변화하는 서미스터로 구성되어 있다.
- ㉢ 수온센서는 전기저항과 관계가 없다.
- ㉣ 센서의 신호를 수온조절기로 보내 냉각수의 온도를 일정하게 유지한다.

70. 자동차 현가장치에서 판스프링의 장점이 아닌 것은?

- ㉠ 비틀림 진동에 강하다.
- ㉡ 에너지 흡수율이 크다.
- ㉢ 구조가 간단하다.
- ㉣ 작은 진동도 흡수한다.

71. 축전지의 사이클링(cycling) 쇠약이란?

- ㉠ 과충전된 현상
- ㉡ 전해액이 줄어드는 현상
- ㉢ 극판이 황산화 되는 것
- ㉣ 충·방전을 계속하면 노쇠현상이 일어나는 것

72. 클러치가 미끄러지는 원인이 아닌 것은?

- ㉠ 압력판 및 플라이 휠 면의 손상
- ㉡ 클러치 압력 스프링의 쇠약 및 절손
- ㉢ 클러치 페달의 자유간극 과대
- ㉣ 클러치 축 또는 크랭크축 뒤 오일 실의 마멸 및 파손으로 오일 누출

73. 다음 중 자동변속기의 거버너 밸브와 가장 관련이 큰 것은?

- ㉠ 변속 충격완화 ㉡ 변속시기 결정
- ㉢ 오버 드라이브 ㉣ 엔진 브레이크

74. 600m의 비탈길을 올라가는데 3분, 내려가는데 1분 걸렸다면, 평균 속도는?

- ㉠ 15km/h ㉡ 16km/h
- ㉢ 17km/h ㉣ 18km/h

㉔ 910rpm ㉕ 610rpm

75. 자동차 에어컨의 고장 현상과 원인을 설명한 것으로 틀린 것은?

- ㉑ 시원하지 않음 - 냉매 부족
- ㉒ 풍량 부족 - 벨트 헐거움
- ㉓ 압축기가 회전 안됨 - 로 프레스 스위치 불량
- ㉔ 마그네틱 클러치 미끄러짐 - 에어컨 릴레이 불량

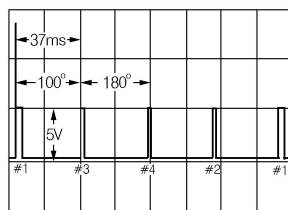
76. 배선 회로도에 표시된 0.85RW 에서 W가 뜻하는 것은?

- ㉑ 단면적 ㉒ 배선의 굵기
- ㉓ 줄 색 ㉔ 커넥터 수

77. 자동차 파워 스티어링 장치의 점검 및 공기빼기 작업과 관련된 사항이다. 설명된 내용 중 옳은 것은?

- ㉑ 파워 스티어링을 점검할 때 공회전시 스티어링 휠을 빨리 돌리면 순간적으로 무거운 것은 정상이다.
- ㉒ 파워 스티어링 오일의 양을 점검할 때 공회전 상태나 시동이 꺼진 상태나 그 양은 변함이 없다.
- ㉓ 공기빼기 작업은 차량을 리프트에 올리고 2000rpm을 유지한 채 보조자와 함께 실시한다.
- ㉔ 공회전 상태에서 공기빼기 작업을 실시하는 이유는 공기가 분해 되어 오일에 흡수되기 때문이다.

78. 4행정 4실린더 전자제어 가솔린 기관의 캠축에 설치된 크랭크 앵글 센서(CAS)의 출력파형에서, 크랭크 앵글신호의 소요시간이 37ms였다. 이 때 기관의 회전수는 얼마인가?



㉑ 710rpm ㉒ 810rpm

79. 전조등 시험 시 전조등의 주 광축이 틀어지는 원인이 아닌 것은?

- ㉑ 전구의 장시간 사용에 따른 열화
- ㉒ 시험기와 차량 중심이 직각이 아닐 경우
- ㉓ 전조등 설치부의 스프링 마모
- ㉔ 타이어 공기압 부족

80. 전자제어 엔진에 사용되는 산소센서(O₂ Sensor)에 대하여 설명한 것 중 틀린 것은?

- ㉑ 산소센서가 정상적으로 작동하려면 센서 온도가 약 300°C 이상 되어야 한다.
- ㉒ 오일로스코프를 사용하여 산소센서의 파형을 측정하면 파형은 부드러운 곡선으로 나타나야 한다.
- ㉓ 엔진의 종류에 따라서 질코니아 또는 티타니아 산소 센서 등을 사용한다.
- ㉔ 산소센서의 피드백 정보를 이용하여 엔진 컨트롤 유닛은 점화시기를 변동시킨다.

[자동차정비기사 - A] 형

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