

자동차정비기사

2005년 9월 4일 시행

제1과목 일반기계공학

1. 세라믹스의 성질에 대한 설명이다. 맞지 않는 것은?
㉠ 단단하고 취성이 있다.
㉡ 용점이 낮다.
㉢ 내열성, 내산화성이 좋다.
㉣ 열전도율이 낮다.
2. 컨테이너속에 재료를 넣고 램으로 압을 주어 가공하는 소성가공법은?
㉠ 압연가공 ㉡ 압축가공
㉢ 인발가공 ㉣ 전조가공
3. 공기압 회로에서 다수의 에어 실린더나 액추에이터를 사용할 때, 각 작동순서를 미리 정해두고 그 순서에 따라 움직이고 싶은 경우 사용하는 밸브로 가장 적합한 것은?
㉠ 언로딩 밸브 ㉡ 공기 밸브
㉢ 공기 리베터 ㉣ 시퀀스 밸브
4. 다음 중 알루미늄(Al)의 특성이 아닌 것은?
㉠ 비중 2.7로 강보다 가볍다.
㉡ 은백색의 전연성이 좋은 금속이다.
㉢ 주조가 용이하다.
㉣ 전기 및 열의 전도성이 구리보다 높다.
5. 주동 링크에서 종동 링크로 운동과 힘을 전달하는 것으로 적합하지 않은 것은?
㉠ 매개 링크에 의한 전동
㉡ 공간을 사이에 둔 전동
㉢ 직접 접촉에 의한 전동
㉣ 고정 링크 운동에 의한 전동
6. 전양정이 25m, 유량이 25 l/sec인 유압펌프에

공급되는 축동력은 약 몇 kW인가? (단, 유체의 비중량은 900kgf/m³이고, 이 펌프의 효율은 85% 이다.)

- ㉠ 4.69 ㉡ 6.49 ㉢ 46.87 ㉣ 64.88

7. 금속으로 만든 작은 강구인 쇼트(shot)를 고속으로 가공물 표면에 분사시켜 피로강도를 증가하기 위한 냉간가공법을 무엇이라고 하는가?
㉠ 초음파 가공(ultrasonic machining)
㉡ 쇼드피이닝(shot peening)
㉢ 버핑가공(buffing machining)
㉣ 배럴가공(barrel finishing)
8. 동합금 중에서 가장 높은 강도와 경도를 얻을 수 있는 합금은?
㉠ Cu-Sn ㉡ Cu-Al
㉢ Cu-Si ㉣ Cu-Be
9. 다음 중 축에 키홈 가공을 하지 않고 보스에만 가공하는 키는?
㉠ 문힘키 ㉡ 새들키
㉢ 접선키 ㉣ 반날키
10. 3줄 나사의 피치가 4.5mm일 때 이 나사의 리드는 몇 mm인가?
㉠ 1.5 ㉡ 4.5
㉢ 9.0 ㉣ 13.5
11. 어떤 터보압축기가 3×10^4 rpm으로 회전할 때 유량이 12m³/min를 발생 시킨다. 이 압축기의 회전수를 4×10^4 rpm으로 증가시켰을 때 유량 m³/min은?
㉠ 37.92 ㉡ 21.3
㉢ 16 ㉣ 9
12. 다음 중 전기저항 용접이 아닌 것은?
㉠ 점 용접 ㉡ 테르밋 용접
㉢ 심 용접 ㉣ 맞대기 용접
13. 지름 80mm인 축에 20000kgf-cm의 굽힘 모멘트가 걸린다면 이 축에 생기는 굽힘 응력은 약

몇 kgf/cm²인가?

- ㉠ 398 ㉡ 452 ㉢ 562 ㉣ 626

14. 가스 용접에서 불꽃과 피용접 금속과의 관계에서 용접할 금속이 황동인 경우 다음 중 가장 적합한 불꽃은?

- ㉠ 표준불꽃 ㉡ 탄화불꽃
- ㉢ 산화불꽃 ㉣ 중성불꽃

15. 다음 중 청동(bronze)의 주성분인 것은?

- ㉠ Cu-Zn ㉡ Cu-Sb
- ㉢ Cu-Sn ㉣ Cu-Pb

16. 알루미늄 원형단면봉이 축하중 P=70kN를 받고 있고, 봉의 길이 L=2m, 직경 d=20mm, 탄성계수 E=70 GPa이다. 포아송의 비 $\nu=1/3$ 일 때 신장량(δ)은?

- ㉠ 5.23mm ㉡ 6.38mm
- ㉢ 7.12mm ㉣ 8.26mm

17. 보일러와 같이 기밀을 필요로 할 때 리벤팅 작업이 끝난 뒤에 리벳머리의 주위와 강판의 가장 자리를 75°~85°가량 정(chisel)과 같은 공구로 때리는 작업을 무엇이라 하는가?

- ㉠ 굽힘 작업 ㉡ 전단 작업
- ㉢ 코킹 작업 ㉣ 편칭 작업

18. 프레스가공에서 전단력의 감소를 목적으로 다 이 또는 편치를 경사지게 하는 것을 무엇이라고 하는가?

- ㉠ 틸새 ㉡ 피어싱
- ㉢ 전단 ㉣ 블랭킹

19. 리벳이음의 강도설계시에 주로 고려되는 리벳이음의 세 가지 파괴형태로 가장 적합한 것은?

- ㉠ 리벳의 전단, 리벳구멍 사이의 판의 절단, 리벳 또는 리벳구멍의 압축
- ㉡ 리벳의 전단, 리벳구멍 사이의 판의 절단, 판끝의 전단
- ㉢ 리벳구멍 사이의 판의 절단, 판끝의 갈라짐, 리벳 또는 리벳구멍의 압축

㉣ 리벳의 전단, 판끝의 전단, 판끝의 갈라짐

20. 다음 중 두 축이 교차하는 경우에 사용하는 기어는?

- ㉠ 스퍼어 기어 ㉡ 베벨기어
- ㉢ 헬리컬 기어 ㉣ 워엄 기어

제2과목 : 기계열역학

21. 어떤 냉동기에서 0°C의 물로 0°C의 얼음 2ton을 만드는데 50kWh의 일이 소요 된다면 이 냉동기의 성능계수는? (단, 얼음의 융해잠열은 334.94kJ/kg 이다.)

- ㉠ 1.05 ㉡ 2.32
- ㉢ 2.67 ㉣ 3.72

22. 이상기체의 폴리트로픽 과정에서는 pV^n 이 일정하다. 이 과정에서 폴리트로픽 지수 n이 1인 과정은 어떤 과정인가?

- ㉠ 정압 과정 ㉡ 정적 과정
- ㉢ 등온 과정 ㉣ 등엔트로피 과정

23. 어떤 기체가 5kJ의 열을 받고 0.18kN·m의 일을 하였다 이 때의 내부에너지의 변화량은?

- ㉠ 3.24kJ ㉡ 4.82kJ
- ㉢ 5.18kJ ㉣ 6.14kJ

24. 흡수식 냉동사이클에 대한 설명 중 맞는 것은?

- ㉠ 흡수식 냉동 사이클의 흡수가 내부는 진공상태이다.
- ㉡ 흡수식 냉동 사이클의 성능계수는 압축식 냉동 장치의 성능계수와 비슷하다.
- ㉢ 흡수식 냉동사이클은 열을 입력해서 일을 추출한다.
- ㉣ 흡수식 사이클에서 물이 항상 냉매이다.

25. 다음 연료 중 저발열량과 고발열량이 같은 것은?

- ㉠ 수소 ㉡ 탄소
- ㉢ 가솔린 ㉣ 천연가스

26. 크기가 $1\text{m} \times 1\text{m} \times 1\text{m}$ 인 상자 안에 들어있는 공기의 질량은 약 얼마인가? (단, 압력은 0.10MPa 이고, 온도는 20°C 이다. 공기는 이상 기체로 가정하며, 기체 상수 $R=0.287\text{kJ/kgK}$ 이다.)

- ㉠ 0.00119kg ㉡ 0.174kg
 ㉢ 1.19kg ㉣ 17.4kg

27. 다음 중 이상기체의 교축과정에 대한 사항으로 틀린 것은?

- ㉠ 엔탈피 변화가 없다.
 ㉡ 온도의 변화가 없다.
 ㉢ 엔트로피의 변화가 없다.
 ㉣ 비가열 단열과정이다.

28. 25°C , 0.01MPa 압력의 물 1kg 을 5MPa 압력의 보일러로 공급할 때 펌프가 가역단열 과정으로 작용한다면 펌프에 필요한 일의 양에 가장 가까운 값은? (단, 물의 비체적은 $0.001\text{m}^3/\text{kg}$ 이다.)

- ㉠ 2.5kJ ㉡ 4.99kJ
 ㉢ 20.0kJ ㉣ 40.0kJ

29. 공기 1kg 을 정적과정으로 40°C 에서 120°C 까지 가열하고 다음에 정압과정으로 120°C 에서 220°C 까지 가열한다면 전체 가열에 필요한 열량은 다음 중 어느 것에 가장 가까운가? (단, $C_p=1.00\text{kJ/kg}^\circ\text{C}$, $C_v=0.71\text{kJ/kg}^\circ\text{C}$ 이다.)

- ㉠ 156.8kJ/kg ㉡ 151.0kJ/kg
 ㉢ 127.8kJ/kg ㉣ 180.0kJ/kg

30. 열효율이 30% 인, 증기사이클에서 1kWh 의 출력을 얻기 위하여 공급되어야 할 열량은 몇 kWh 인가?

- ㉠ 9.25 ㉡ 2.51
 ㉢ 3.33 ㉣ 4.90

31. T_1 , T_2 인 두 물체 사이에 열량 Q 가 전달될 때 이 두 물체가 이루는 계의 엔트로피 변화는? (단, $T_1 > T_2$ 이다.)

- ㉠ $\frac{T_1 - T_2}{QT_1}$ ㉡ $\frac{T_1 - T_2}{QT_2}$
 ㉢ $\frac{Q}{T_1} - \frac{Q}{T_2}$ ㉣ $\frac{Q}{T_2} - \frac{Q}{T_1}$

32. 실린더 내부에 기체가 채워져 있고 실린더에는 피스톤이 끼워져 있다. 초기 압력 50kPa , 초기 체적 0.05m^3 인 기체를 버너로 $PV^{1.4}=\text{constant}$ 가 되도록 가열하여 기체 체적이 0.2m^3 이 되었다면 이 과정동안 시스템이 한 일은?

- ㉠ 1.33kJ ㉡ 2.66kJ
 ㉢ 3.99kJ ㉣ 5.32kJ

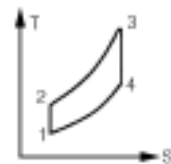
33. 비가역과정에서 계의 엔트로피는?

- ㉠ 항상 증가한다.
 ㉡ 항상 감소한다.
 ㉢ 변하지 않는다.
 ㉣ 최초상태와 최종상태에만 관계된다.

34. 수은 마노미터를 사용하여 한 장치 내의 공기유동이 측정된다. 마노미터의 높이차는 30mm 이다. 오리피스 전후에서의 압력강하는? (단, 수은의 밀도는 13600kg/m^3 이고, 중력가속도 $g=9.75\text{m/s}^2$ 이다.)

- ㉠ 3978Pa
 ㉡ $3.978 \times 10^9\text{Pa}$
 ㉢ $3.978 \times 10^6\text{Pa}$
 ㉣ $3.978 \times 10^4\text{Pa}$

35. 그림과 같은 공기표준 브레이튼(brayton) 사이클에서 작동유체 1kg 당 터빈 일은 얼마인가? (단, $T_1 = 300\text{K}$, $T_2 = 475.1\text{K}$, $T_3 = 1100\text{K}$, $T_4 = 694.5\text{K}$ 이고, 공기의 정압비열과 정적비열은 1.0035kJ/kgK 0.7165kJ/kgK 이다.)



- ㉠ 406.9kJ/kg ㉡ 200.6kJ/kg
- ㉢ 627kJ/kg ㉣ 448kJ/kg

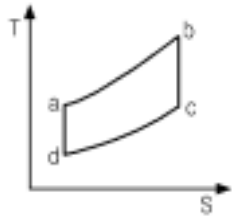
36. 단열된 노즐에 10m/s의 속도로 들어와서 200m/s의 속도로 가속되어 나간다. 출구에서의 엔탈피가 $h_e=2770.0\text{kJ/kg}$ 일 때 입구에서의 엔탈피는 얼마인가?

- ㉠ 4370kJ/kg ㉡ 4210kJ/kg
- ㉢ 2850kJ/kg ㉣ 2789kJ/kg

37. 온도가 -23°C 인 냉동실로부터 기온이 27°C 인 대기 중으로 열을 뱉어내는 가역 냉동기가 있다. 이 냉동기의 성능계수는?

- ㉠ 3 ㉡ 4 ㉢ 5 ㉣ 6

38. 다음은 오토(otto) 사이클의 온도-엔트로피 (T-S)선도이다. 이 사이클의 열효율을 온도를 이용하여 나타낼 때 옳은 것은?(단, 공기의 비열은 일정한 것으로 본다.)



- ㉠ $1 - \frac{T_a - T_d}{T_b - T_c}$ ㉡ $1 - \frac{T_b - T_a}{T_c - T_d}$
- ㉢ $1 - \frac{T_a - T_d}{T_b T_c}$ ㉣ $1 - \frac{T_b T_c}{T_a - T_d}$

39. 1kg의 기체가 압력 50kPa, 체적 2.5m^3 의 상태에서 압력 12MPa, 체적 0.2m^3 의 상태로 변화하였다. 엔탈피의 변화량은?(단, 내부에너지의 증가 $U_2 - U_1 = 0$ 이다.)

- ㉠ 306kJ ㉡ 206kJ
- ㉢ 155kJ ㉣ 115kJ

40. 공기가 등온과정을 통해 압력이 200kPa, 비체적이 $0.02\text{m}^3/\text{kg}$ 인 상태에서 압력이 100kPa인

상태로 팽창하였다. 공기를 이상기체로 가정할 때 시스템이 이 과정에서 한 단위 질량 당 일은?

- ㉠ 1.4kJ/kg
- ㉡ 2.0kJ/kg
- ㉢ 2.8kJ/kg
- ㉣ 8.0kJ/kg

제3과목 자동차공학

41. DOHC엔진의 연소실은 Pent roof형 연소실을 주로 사용한다. 이 연소실의 특징을 설명한 것 중 틀린 것은?

- ㉠ 다른 형식에 비해 스퀘시(squash)의 발생이 용이하다.
- ㉡ 연소실 용적에 대한 표면적이 작아 연소에 유리하다.
- ㉢ 구조가 간단하여 가공이 용이하다.
- ㉣ 화염전파거리가 길어지는 단점이 있다.

42. 삼원촉매장치의 정화성능이 가장 우수해지는 엔진의 제어영역은?

- ㉠ 중속, 중부하영역
- ㉡ 고속, 고부하영역
- ㉢ 워밍업 영역
- ㉣ 저속, 고부하영역

43. 다음은 브레이크 드럼의 점검에 관한 것이다. 점검하지 않아도 되는 것은?

- ㉠ 드럼의 두께
- ㉡ 드럼의 직경차
- ㉢ 드럼의 재질
- ㉣ 드럼의 진원도

44. 교류발전기에서 B단자(출력단자)를 연결하지 않은 상태로 엔진을 고속 회전시키면 어떤 현상이 발생되는가?

- ㉠ 다이오드가 손상된다.
- ㉡ 충전이 되지 않지만 이상없다.
- ㉢ 과충전이 일어난다.
- ㉣ 로터코일이 끊어진다.

45. 맥퍼슨 형식의 현기장치에 관한 특징이 아닌 것은?

- ㉠ 구조가 간단하고 정비하기 쉽다.
- ㉡ 스프링 아래 질량이 작아 로드 홀딩이 우수하다.
- ㉢ SLA형식에 비해 캠버의 변화가 크다.
- ㉣ 엔진룸을 크게 할 수 있다.

46. 대기압 센서는 출력 전압값이 어떻게 나타나는가?

- ㉠ 외기압이 높을수록 출력전압이 높아진다.
- ㉡ 외기압이 높을수록 출력전압이 낮아진다.
- ㉢ 외기압이 높아져도 출력전압이 변동없다.
- ㉣ 외기압이 낮아지면 출력전압이 높아진다.

47. 앞바퀴에 발생하는 코너링 포스를 Cf, 뒷바퀴에 발생하는 코너링 포스를 Cr이라 했을 때, 오버스티어링(OS) 현상을 바르게 표시한 것은?

- ㉠ $C_f > C_r$ ㉡ $C_f \leq C_r$
- ㉢ $C_f > C_r$ ㉣ $C_f \geq C_r$

48. 차량 총중량 3250kg인 차량이 오르막길 구배 20°에서 80km/h로 정속 주행할 때 전주행 저항은 약 몇 kg인가?(이때 공기저항계수 : 0.003, 구름저항계수 : 0.023, 전면 투영면적 : 4m²이다.)

- ㉠ 3102 ㉡ 1166
- ㉢ 1263 ㉣ 1188

49. 제동마력이 155PS, 도시마력이 182PS인 엔진에서 1시간 당 연료소비량이 80kg일 때 제동열 효율과 도시열효율은?(단, 연료의 저위발열량은 10600kcal/kg이다.)

- ㉠ 11.56%, 13.57%
- ㉡ 11.75%, 14.54%
- ㉢ 12.15%, 14.87%
- ㉣ 12.68%, 15.25%

50. 전자제어엔진에서 엔진 회전수를 검출하는 가장 좋은 방법은?

- ㉠ Ignition coil ㉡ 단자 혹은 CPS
- ㉢ Battery ㉣ 단자
- ㉤ Ignition switch IG단자
- ㉥ Ignition coil ㉦ 단자

51. 다음 중 전자제어 연료분사장치의 페일세이프(fail safe)기능이 적용되지 않는 부품은?

- ㉠ O₂ 센서 ㉡ 냉각수온센서
- ㉢ 흡기온도센서 ㉣ TDC센서

52. 다음 중 자화된 철편에 외부 자력을 없앤 후에도 자력이 남아있는 현상은?

- ㉠ 자기 포화 현상
- ㉡ 자기 히스테리시스 현상
- ㉢ 자기 유도 현상
- ㉣ 전자 유도 현상

53. 다음 중 제동효과에 영향을 주는 요소가 아닌 것은?

- ㉠ 차량 총중량 ㉡ 제동 초속도
- ㉢ 등판구배 ㉣ 바퀴의 고찰

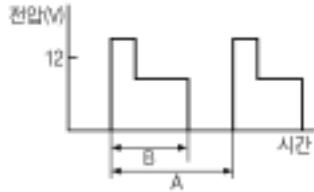
54. LPG자동차의 봄베에 부착되지 않는 것은?

- ㉠ 충전밸브
- ㉡ 액상밸브
- ㉢ 플로트 게이지
- ㉣ 듀티 솔레노이드 밸브

55. 축전기의 접전 용량에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ㉠ 가해지는 전압에 비례한다.
- ㉡ 상대하는 금속판의 면적에 비례한다.
- ㉢ 금속판 사이의 절연체 절연도에 비례한다.
- ㉣ 금속판 사이의 거리에 비례한다.

56. 자동 변속기에서 TCU로부터 솔레노이드 밸브를 구동하기 위한 전기적인 신호가 그림과 같다. 1 사이클에 소요되는 시간 A와 전원이 ON되어 있는 시간 B와의 비율(B/A)을 무엇이라고 하는가?



- ㉠ 전달효율 ㉡ 속도비
- ㉢ 토크비 ㉣ 듀티율

57. 가솔린자동차와 비교한 LPG자동차에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ㉠ 동절기에는 부탄의 비율을 높인다.
- ㉡ 동절기에는 시동성이 떨어진다.
- ㉢ 퍼컬레이션(Percolation)현상이 없다.
- ㉣ 저속에서는 기관출력이 비슷하다.

58. 전자제어 자동변속기에서 페일세이프(Fail safe)란?

- ㉠ 시스템 이상시 멈추는 기능
- ㉡ 시스템 이상시 사전에 설정된 일정 조건하에서 작동하도록 제어하는 안전 기능
- ㉢ 고속 근접시 오버 드라이브 기능에 이상이 생겼을 때 연료의 절약을 위해 자동으로 유성기어가 고단에 치합되는 기능
- ㉣ 저속운전시 시스템에 이상이 생겼을 때 파워모드로 고정되는 기능

59. 전자제어 현가장치에서 조작스위치를 Auto로 했을 경우 기능이 여러 가지로 변환하게 되는데 그 기능에 속하지 않는 것은?

- ㉠ Anti-Dive 기능 ㉡ Anti-Squat 기능
- ㉢ Anti-Roll 기능 ㉣ Anti-Sport 기능

60. 연소실체적은 100cm³이고, 이 때의 압력은 35bar이다. 체적이 1100cm³로 커지면 압력은 몇 bar로 되는가?

- ㉠ 약 3.18bar ㉡ 약 38.5bar
- ㉢ 약 35bar ㉣ 약 3.5bar

제4과목 : 자동차정비

61. 두개의 저항 r_1 과 r_2 를 직렬로 연결하고 양단에 10V의 전압을 걸었을 때 r_2 에 발생하는 열량이 r_1 에 발생하는 열량의 3배이고, r_1 의 저항이 2Ω 일 때, r_2 의 저항값은?

- ㉠ 1/4Ω ㉡ 4Ω
- ㉢ 6Ω ㉣ 1/2Ω

62. 전자제어 연료분사 방식에서 비동기 분사를 빠르게 설명한 것은?

- ㉠ 자동차가 감속시 연료를 적게 분사하여 연료를 절약하기 위한 분사이다.
- ㉡ 산소(O₂) 센서에 의해 14.7:1의 공연비로 분사하는 방식이다.
- ㉢ 엔진회전수와 흡입 공기량에 따라 분사하는 것을 말한다.
- ㉣ 크랭크각에 상관없이 급가속시에 분사되는 임시적인 분사이다.

63. 4행정사이클 4기통 기관에서 피스톤 직경이 80mm, 행정 80mm라고 한다. 이 기관이 3,600rpm으로 회전할 때 도시평균유효압력이 7kgf/cm²라고 한다. 도시마력은 얼마인가?

- ㉠ 3ps ㉡ 4.5ps
- ㉢ 30ps ㉣ 45ps

64. 자동차 검차라인에서 테스터기 사용 및 측정에 관한 사항으로 잘못 설명된 것은?

- ㉠ 테스터기 답판 위에 주차하거나 정비 작업을 해서는 안된다.
- ㉡ 물, 흙, 먼지 등이 테스터 내에 들어가지 않도록 한다.
- ㉢ 테스터가 답판 위에서 핸들을 꺾거나 브레이크를 밟아서는 안된다.
- ㉣ 허용 축중 이상의 자동차는 답판과 차륜의 중앙을 정확히 일치시켜야 한다.

65. 축매 변환기를 보호하기 위하여 엔진 컨트롤 시스템에서 갖추어야 할 사항과 거리가 먼 것은?

- ㉔ 스로틀 밸브의 일정율을 80% 이내로 제한하고 엔진 냉각수의 온도가 80°C 이내에서 작동할 수 있도록 팬 모터를 구동시킨다.
 - ㉕ 점화계통 감시 프로그램의 활성화로 점화가 이루어지지 않은 실린더는 당해 실린더의 연료분사가 차단되도록 해야 한다.
 - ㉖ 산소센서의 정확한 피드백에 의해 공연비는 보정 및 학습되어 상황에 적용할 수 있어야 한다.
 - ㉗ 증발가스의 유입시 공연비가 농후해질 수 있기 때문에 인젝터의 통전시간도 보정되어야 한다.
66. 파워 스티어링 장치의 점검 요령 중 맞지 않는 것은?
- ㉔ 스티어링 휠을 회전 시켰다가 복원시키는데 필요한 힘이 돌리는 속도에 따라 좌우가 동일하지 확인한다.
 - ㉕ 공기 빼기를 할 때는 차량을 공회전 상태에서 해야 쉽고 빠르게 할 수 있다.
 - ㉖ 차량을 약 35km/h 정도 주행 하면서 스티어링 휠을 90도 정도 회전시켜 1~2초 잡고 있다 놓았을 때 70도 이상 복원되면 정상이다.
 - ㉗ 스티어링 휠은 빨리 돌릴 때 순간적으로 무거우면 정상이다.
67. 발전기 조정기(AC)의 회로 시험에서 단자간의 연결이 틀린 것은?
- ㉔ N-L ㉕ L-E
 - ㉖ B-L ㉗ IG-F
68. 반도체 점화장치 중 트랜지스터(Transistor) 점화장치의 특성을 설명한 것이다. 틀린 것은?
- ㉔ 점화시기가 가장 적당하여 NOx가 감소한다.
 - ㉕ 고속 성능이 향상된다.
 - ㉖ 엔진성능 개선을 위한 전자제어가 가능하다.
 - ㉗ 착화성이 향상된다.
69. 전자제어 엔진이 높은 고지에서 분사량과 점화시기의 문제가 생겼다. 어떠한 센서와 관계가 있는가?
- ㉔ 수온센서 ㉕ 대기압센서
 - ㉖ 흡기온센서 ㉗ 공기량센서

70. 500PS를 발생하는 디젤기관이 매시간당 연료 소비량이 108kg, 연료의 발열량은 10500kcal 이라 하면, 이 기관의 열효율은 얼마인가? (단, 1마력 1시간당의 열량은 632.3kcal)
- ㉔ 22.65% ㉕ 25.35%
 - ㉖ 27.87% ㉗ 32.35%
71. 다음 중 자동차 핸들이 쏠리는 원인이 아닌 것은?
- ㉔ 속업소버의 작동불량
 - ㉕ 조향기어 하우징의 불량
 - ㉖ 타이어 공기압의 불균형
 - ㉗ 바퀴 얼라인먼트의 조정불량
72. 다음 중 브레이크 오일의 갖춰야 할 특징 중 틀린 것은?
- ㉔ 비압축성 일 것
 - ㉕ 비등점이 높을 것
 - ㉖ 금속이나 고무제품을 부식, 방화, 팽창시키지 말 것
 - ㉗ 흡습성이 높을 것
73. 실린더 헤드에 균열이 생기는 주된 원인은?
- ㉔ 과격한 열적 부하나 겨울철 동결
 - ㉕ 피스톤의 현저한 마모
 - ㉖ 실린더의 과도한 마모
 - ㉗ 거칠은 운전
74. 연소가스의 온도가 1500°C, 냉각수의 온도 85°C, 전열면적 1,538m²인 실린더 기관의 방열량을 구하면? (단, 열등과율 k=217.4Kcal/m²h°C이다.)
- ㉔ 473121.09 kcal/h
 - ㉕ 632520.4 Kcal/h
 - ㉖ 537160.4Kcal/h
 - ㉗ 823250.7Kcal/h
75. 전자제어 현가장치의 현가특성 제어에서 SOFT와 HARD의 판정조건에서 스쿼트(Squat)에 관한 설명 중 맞는 것은?

- ㉠ 발전, 가속시 후륜이 내려감
- ㉡ 제동시 전륜이 내려감
- ㉢ 노면의 요철에 의해 자동차가 조금씩 상하로 진동함
- ㉣ 노면의 요철에 의해 자동차가 크게 상하로 진동함

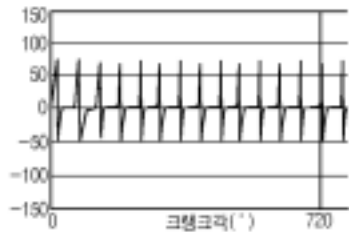
76. 변속기의 점검장비 사항에서 측정하지 않아도 되는 것은?

- ㉠ 롤러 니들 베어링의 마모측정
- ㉡ 클러치하부 슬리브 마모측정
- ㉢ 3단기어 스러스트와서 마모측정
- ㉣ 조인트 스피리더 마모측정

77. 유압식 브레이크 장치에서 진압의 필요성이 아닌 것은?

- ㉠ 베이퍼 록 방지
- ㉡ 작동 늦음 방지
- ㉢ 타이어 록 방지
- ㉣ 휠 실린더 오일 누출 방지

78. 다음 그림과 같은 파형이 나오는 센서의 설명 중 틀린 것은?



- ㉠ 이 센서의 출력은 교류이다.
- ㉡ 링기어(크랭크풀리)의 긴 홈은 원의 한군데에 있고 나머지는 가는 홈이다.
- ㉢ 링기어와 센서의 간극은 매우 좁다.
- ㉣ 가속시에도 일정한 전압이 나온다.

79. 전자제어 연료 분사장치 차량을 잘못 설명한 것은?

- ㉠ 흡입기관 설계의 자유도가 낮다.
- ㉡ MPI는 각 실린더에 동일한 양의 연료를 공급하므로 균일한 혼합기 조성이 가능하다.

- ㉢ 가속성과 감속특성이 개선되었다.
- ㉣ 연료절감 및 유해물질 저감 효과가 크다.

80. 코너링 포스(cornering force)에 영향을 미치는 요소가 아닌 것은?

- ㉠ 림의 폭
- ㉡ 타이어 크기
- ㉢ 제동 성능
- ㉣ 타이어 수직 하중

[자동차정비기사 - B] 형

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