

국가기술택격검정 필기시험문제

2008년도 9월 7일

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

제1과목

일반기계 공학

㉠ 18 ㉡ 20 ㉢ 24 ㉣ 26

1. 펌프의 캐비테이션(공동현상) 방지책으로 틀린 것은?

- ㉠ 펌프의 설치 위치를 낮게 하여 흡입 양정을 짧게 한다.
- ㉡ 펌프의 회전수를 작게 한다.
- ㉢ 양 흡입 펌프를 단 흡입 펌프로 바꾼다.
- ㉣ 2대 이상의 펌프를 사용한다.

2. 일반 구조용 압연강재에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ㉠ 강판, 강대, 평강 등으로 사용할 수 없다.
- ㉡ KS 기호로는 SM330, SM400 등이 있다.
- ㉢ 탄소 함유량은 0.50% 이상이며 최저 인장 강도는 600 N/mm² 이상이어야 한다.
- ㉣ 등변 ㄱ형강, 부등형 ㄱ형강, ㄷ형강, T형강 H형강 등의 형강으로 사용할 수 있다.

3. 5mm 이상의 강판 리벳이음에서 코킹작업이 끝난 후 더욱 더 기밀을 완전하게 유지하기 위하여 강판을 공구로 때려 밀착시키는 작업은?

- ㉠ 시밍(seaming) ㉡ 플러링(fullering)
- ㉢ 업세팅(upsetting) ㉣ 트리밍(trimming)

4. 2톤의 하중을 올리는 나사 잭을 설계하려고 한다. 축방향 하중과 비틀림 하중을 동시에 받으면 나사의 비깔지름은 약 몇 mm 이상이어야 하는가?(단, 나사 부재질의 허용 응력은 8kgf/mm² 이다.)

5. 알루미늄의 성질에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ㉠ 순수한 알루미늄은 주조가 곤란하다.
- ㉡ 비중이 2.7로 작고, 용융점이 660℃ 정도이다.
- ㉢ 전기 및 열의 양도체이다.
- ㉣ 표면에 산화막이 형성되지 않아 부식이 쉽게 된다.

6. 강제 표면의 흠이나 개재물, 탈탄층 등을 제거하기 위하여 될 수 있는 대로 얇게 그리고 타원형 모양으로 표면을 깎아 내는 가스 절단 가공법은?

- ㉠ 블랭킹 ㉡ 산소차절단
- ㉢ 스킨핑 ㉣ 아크 에어 가우징

7. 지름 100mm의 저탄소 강재를 회전수 200rpm으로 하여 길이 100mm를 1회 선반 가공하는데 2.5분이 소요되었다면 이송속도(mm/rev)는 약 얼마인가?

- ㉠ 0.1 ㉡ 0.15 ㉢ 0.2 ㉣ 0.25

8. 유압 부속장치 중 유압 에너지의 축적, 압력보상, 맥동 제거 및 충격 완충의 역할을 하는 것은?

- ㉠ 증압기 ㉡ 탱크용 필터
- ㉢ 어큐뮬레이터 ㉣ 스트레이너

9. 전단가공의 종류가 아닌 것은?

- ㉠ 펀칭(punching) ㉡ 드로잉(drawing)
- ㉢ 셰이빙(shaving) ㉣ 피어싱(piercing)

10. 일반적인 심 용접(seam welding)의 특징 설명으로 틀린 것은?

- ㉠ 용접봉의 강도가 우수하여야 한다.
- ㉡ 산화작용이 적다.
- ㉢ 박판과 후판의 용접이 가능하다.
- ㉣ 가열 범위가 좁아 변형이 적다.

11. 단면이 직사각형($b \times h$)인 단순보의 중앙에 집중 하중(P)이 작용할 때 최대 처짐량에 대한 설명 중 틀린 것은?(단, 단순보 지지점 사이의 거리를 L 이라 한다.)

- ㉠ 단면의 높이(h)의 제곱에 반비례한다.
- ㉡ 지지점 사이의 거리(L)의 3승에 비례한다.
- ㉢ 집중하중(P)의 크기에 비례한다.
- ㉣ 단면의 폭(b)에 반비례한다.

12. 유압기에서 유량제어 밸브에 속하는 것은?

- ㉠ 스로틀 밸브(throttle valve)
- ㉡ 셔틀 밸브(shuttle valve)
- ㉢ 시퀀스 밸브(sequence valve)
- ㉣ 4방향 밸브(4-way valve)

13. 호칭 번호 100번의 롤러 체인용 스프루킷 휠에서 잇수가 40 일 때 피치원 지름은 약 몇 mm인가?(단, 호칭번호 100번 체인의 피치는 31.75mm이다.)

- ㉠ 404.67 ㉡ 304.67
- ㉢ 454.54 ㉣ 354.54

14. 지름이 10cm인 축에 6MPa의 최대 전단응력이 발생했을 때 비틀림 모멘트는 약 몇 N·m인가?

- ㉠ 589 ㉡ 1767 ㉢ 6280 ㉣ 1178

15. 원형 소재의 테이퍼 절삭가공에 가장 적합한 공작기계는?

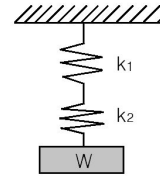
- ㉠ 선반 ㉡ 밀링 머신
- ㉢ 보링 머신 ㉣ 드릴링 머신

16. 입도가 작고, 연한 슷들에 작은 압력으로 가압하면서, 가공율에 이송을 주고, 동시에 슷들에 진동

을 주어 표면을 정밀 가공하는 것은?

- ㉠ 초음파 가공 ㉡ 선삭
- ㉢ 슈퍼피니싱 ㉣ 배럴가공

17. 그림과 같이 스프링을 직렬로 연결한 합성스프링 장치에서 처짐량이 40mm 일 때 작용한 하중은 약 몇 kgf 인가?(단, $k_1=5\text{kgf/cm}$, $k_2=8\text{kgf/cm}$ 이다.)



- ㉠ 520 ㉡ 52 ㉢ 123 ㉣ 12.3

18. 지름 50mm인 축에 폭이 150mm인 미끄럼 베어링을 설치하려고 한다. 베어링이 받는 전체 하중이 1200kgf 이면 베어링 압력은 몇 kgf/mm^2 인가?

- ㉠ 0.16 ㉡ 0.20 ㉢ .032 ㉣ 0.40

19. 철강재료 중 수중에서의 내식성이 가장 좋은 것은?

- ㉠ 열간압연 강판
- ㉡ 일반구조용 압연강재
- ㉢ 스테인리스강
- ㉣ 기계구조용 압연강재

20. 두 축의 상대위치에 대하여 기어를 분류하면 평행축 기어, 교차축 기어 및 엇갈림축 기어가 있다. 교차축 기어에 해당되는 기어는?

- ㉠ 크라운 기어 ㉡ 웜 기어
- ㉢ 하이포이드 기어 ㉣ 스퍼 기어

제2과목

기계열역학

21. 표준 중기 압축식 냉동사이클에서 압축기 입구와 출구의 엔탈피가 각각 249 kJ/kg 및 346

KJ/kg 이다. 냉매 순환량이 0.14kg/s 이고 성능 계수가 2.8 이라고 하면 증발기에서 흡수하는 열량은 약 몇 kW 인가?

- ㉠ 10.9 ㉡ 8.9 ㉢ 7.4 ㉣ 6.4

22. 열역학계로 한 사이클 동안 전달되는 모든 에너지의 합은?

- ㉠ 0이다.
 ㉡ 내부에너지 변화량과 같다.
 ㉢ 내부에너지 및 일량의 합과 같다.
 ㉣ 내부에너지 및 전달열량의 합과 같다.

23. 순수물질에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ㉠ 화학 조성이 균일하고 일정한 물질이다.
 ㉡ 두 개의 상으로 존재할 수 없다.
 ㉢ 물과 수증기의 혼합물은 순수물질이다.
 ㉣ 액체 공기와 기체 공기의 혼합물은 순수물질이 아니다.

24. 덕트 내의 유체 흐름을 포함하는 공학적인 적용에서 유체와 고체 벽 표면사이에서의 열의 이동을 결정하는 주요한 요소는 무엇인가?

- ㉠ 열전도형상계수 ㉡ 대류 열전달계수
 ㉢ 열전도계수 ㉣ 마찰계수

25. 직경 20 cm, 깊이 5 m인 원통 외부에 두께 5 cm의 석면이 씌워져 있다. 석면 내면과 외면의 온도가 각각 100°C, 20°C이면 손실되는 열량은 약 몇 kJ/h인가?(단, 석면의 열전도율은 0.418 kJ/m·h·°C로 가정한다.)

- ㉠ 2591 ㉡ 3011 ㉢ 3431 ㉣ 3851

26. 압력이 100 kPa이며 온도가 25°C인 방의 크기가 240m³이다. 이 방에 들어있는 공기의 질량은 약 몇 kg인가?(단, 공기는 이상기체로 가정하며, 공기의 기체상수는 0.287 kJ/kg·K 이다.)

- ㉠ 3.57 ㉡ 0.28
 ㉢ 0.00357 ㉣ 280

27. 기체가 열량 80 kJ를 흡수하여 외부에 대하여 20

kJ의 일을 하였다면 내부에너지 변화는 몇 kJ인가?

- ㉠ 20 ㉡ 60 ㉢ 80 ㉣ 100

28. 10kg의 증기가 온도 50°C, 압력 38 kPa, 체적 7.5m³일 때 총 내부에너지는 6700 kJ이다. 이와 같은 상태의 증기가 가지고 있는 엔탈피(enthalpy)는 몇 kJ인가?

- ㉠ 1606 ㉡ 1794 ㉢ 2305 ㉣ 6985

29. 피스톤 실린더 장치 내의 공기가 0.2m³에서 0.5m³으로 팽창되었다. 이 과정 동안 압력 P와 체적 V가 $P = 650 V^{2.5}$ 관계를 유지한다면 공기가 한 일은 약 몇 J인가?(단, 압력과 체적의 단위는 각각 Pa과 m³이다.)

- ㉠ 2.61 ㉡ 6.23 ㉢ 12.5 ㉣ 15.8

30. 열역학적 상태량은 일반적으로 강도성(強度性) 상태량과 종량성(從量性) 상태량으로 분류할 수 있다. 다음 중 강도성 상태량에 속하지 않는 것은?

- ㉠ 압력 ㉡ 온도 ㉢ 밀도 ㉣ 질량

31. 체적이 150m³인 방 안에 질량이 200kg이고, 온도가 20°C인 공기(이상기체상수 = 0.287 kJ/kg·K)가 들어 있을 때 이 공기의 압력은 약 몇 kPa 인가?

- ㉠ 112 ㉡ 124 ㉢ 162 ㉣ 184

32. 열(heat)과 일(work)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ㉠ 계의 상태변화 과정에서 나타날 수 있다.
 ㉡ 계의 경계에서 관찰된다.
 ㉢ 경로함수(path function)이다.
 ㉣ 전달된 일과 옆의 합은 항상 일정하다.

33. 대기 압력이 0.099MPa 일 때 용기 내 기체의 게이지 압력이 1MPa이었다. 용기 내 기체의 절대 압력은 몇 MPa 인가?

㉠ 0.901 ㉡ 1.099 ㉢ 1.135 ㉣ 1.275

34. 다음 중 크라우지우스(Clausius)의 부등식을 올바르게 표시한 것은?(단, T는 절대온도, Q는 열량을 표시한다.)

- ㉠ $\oint \delta Q \leq 0$ ㉡ $\oint \delta Q \geq 0$
 ㉢ $\oint \frac{\delta Q}{T} \leq 0$ ㉣ $\oint \frac{\delta Q}{T} \geq 0$

35. 랭킨(Rankine) 사이클의 각 정에서 엔탈피가 (보기)와 같을 때 사이클의 이론 열효율은 약 몇 %인가?

(보기)

- 보일러 입구 : 58.6kJ/kg
- 보일러 출구 : 810.3kJ/kg
- 응축기 입구 : 614.2kJ/kg
- 응축기 출구 : 57.4kJ/kg

㉠ 32 ㉡ 30 ㉢ 28 ㉣ 26

36. 처음의 압력이 500kPa이고, 체적이 2m³인 기체가 "PV = 일정"인 과정으로 압력이 100kPa까지 팽창할 때 밀폐계가 하는 일(kJ)을 나타내는 식은?

- ㉠ $1000 \ln \frac{2}{5}$ ㉡ $1000 \ln \frac{5}{2}$
 ㉢ $1000 \ln 5$ ㉣ $1000 \ln \frac{1}{5}$

37. 일정한 체적하에서 포화 증기의 압력을 높이면 무엇이 되는가?

- ㉠ 포화 액이 된다. ㉡ 압축 액이 된다.
 ㉢ 수증기가 된다. ㉣ 과열 증기가 된다.

38. 실린더 지름이 7.5cm이고 피스톤 행정이 10cm인 압축기의 지압선도로부터 구한 평균 유효압력이 200kPa 일 때 한 사이클 당 압축일(J)은 약 얼마인가?

- ㉠ 12.4 ㉡ 22.4
 ㉢ 88.4 ㉣ 128.4

39. 어떤 냉동기에서 0°C의 물로 0°C의 얼음 2 ton을 만드는데 180 MJ의 일이 소요된다면 이 냉동기의 성능계수는?(단, 물의 융해열은 334 kJ/kg이다.)

- ㉠ 2.05 ㉡ 2.32
 ㉢ 2.65 ㉣ 3.71

40. 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.

제3과목

자동차공학

41. AC 발전기의 다이오드가 하는 역할로 적합한 것은?

- ㉠ 교류를 직류로 정류하고 역류를 방지한다.
 ㉡ 여자전류를 조정하고 역류를 방지한다.
 ㉢ 전류를 조정하고 교류를 정류한다.
 ㉣ 전압을 조정하고 교류를 정류한다.

42. 비열비 $k = 1.4$ 의 공기를 동작 유체로 하는 디젤기관에서 압축비 $\epsilon = 15$, 단절비 $\sigma = 2$ 일 때, 이론 열효율은?

- ㉠ 약 38% ㉡ 약 48%
 ㉢ 약 60.4% ㉣ 약 77.4%

43. 자동차의 진동 중 스프링 위 질량과 스프링 아래 질량의 진동으로 이루어지지 않은 것은?

- ㉠ 피칭(pitching) - 와인드업(wind up)
 ㉡ 바운싱(bouncing) - 휠 홉(wheel hop)
 ㉢ 롤링(rolling) - 휠 트램프(wheel tramp)
 ㉣ 시미(shimmy) - 노즈 다운(nose down)

44. 자동차의 냉각장치에서 라디에이터의 구비조건이 아닌 것은?

- ㉠ 단위 면적당 방열량이 클 것
- ㉡ 가볍고 작으며, 강도가 클 것
- ㉢ 냉각수의 흐름 저항이 클 것
- ㉣ 공기의 흐름 저항이 적을 것

45. 자동차의 수동변속기에서 클러치 스프링 장력을 T, 클러치판과 압력판 사이의 마찰계수를 μ , 클러치판의 평균반경을 R이라 하고, C를 엔진의 회전력이라 하였을 때 클러치가 미끄러지지 않을 조건은?

- ㉠ $T \geq \frac{C}{\mu R}$ ㉡ $TR\mu \leq C$
- ㉢ $T > \frac{R}{\mu C}$ ㉣ $CR\mu \geq T$

46. 자동변속기 제어 시스템에서 유압제어를 전자제어 방식으로 변경하는 이유로 가장 타당성 있는 것은?

- ㉠ 외부 환경의 변화에 따른 모든 주행조건을 반영하기 어려우나 다소 주행성 향상에는 도움이 된다.
- ㉡ 주행조건에 알맞도록 업그레이드가 가능하여 정교한 변속을 할 수 있다.
- ㉢ 차량의 구동륜 슬립을 자동으로 제어하기 위해서 사용된다.
- ㉣ 단단계 제어를 단순화 제어로 변경하기 위함이다.

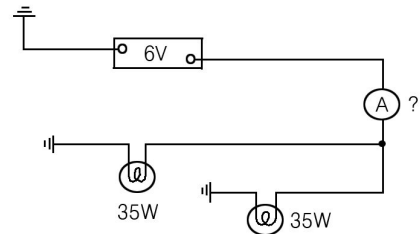
47. 속도감응식 동력조향장치 특징으로 고속 주행시 운전자에게 요구되는 조향 휠 조작력은?

- ㉠ 저속에 비해 고속 주행시 조작력이 적게 요구된다.
- ㉡ 저속에 비해 고속 주행시 조작력이 크게 요구된다.
- ㉢ 저속과 고속 주행시 조작력은 일정하다.
- ㉣ 저속에서는 조작력이 크고, 주행속도가 증가함에 따라 조작력이 적게 요구된다.

48. 노크와 점화시기에 관한 사항으로 관계가 먼 것은?

- ㉠ 점화시기를 빠르게 하면 연소 최대 압력이 높아지고 노크가 발생된다.
- ㉡ 점화시기에서 최대 토크 점은 노크 발생 전방에 있다.
- ㉢ 노크한계를 노크 센서로 검출하면 점화시기를 진각 한다.
- ㉣ 작동 중 노크방지를 위해 점화시기를 제어한다.

49. 그림과 같은 전조등 회로에서 퓨즈는 몇 A로 하는 것이 가장 적절한가?



- ㉠ 5 ㉡ 15 ㉢ 25 ㉣ 35

50. 자동차에서 에어백의 구성품이 아닌 것은?

- ㉠ 인플레이터 ㉡ 클럭 스프링
- ㉢ 충격감지 센서 ㉣ 차속 센서

51. 자동차의 총 주행저항 중 항력에 관련된 저항은?

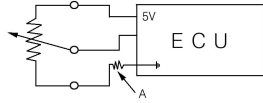
- ㉠ 구동저항 ㉡ 공기저항
- ㉢ 가속저항 ㉣ 구배저항

52. 반도체 점화장치의 특성과 가장 관련이 없는 것은?

- ㉠ 저속성능이 안정된다.
- ㉡ 고속성능이 향상 된다.
- ㉢ 점화시기를 정확하게 할 수 있다.
- ㉣ 점화장치의 응답성이 떨어진다.

53. 다음 그림은 TPS 회로이다. A의 접속불량에 대

한 설명으로 맞는 것은?



- ㉠ TPS 값이 밸브개도에 따라 가변되지 않는다.
- ㉡ TPS 값이 항상 기준보다 낮게 나온다.
- ㉢ TPS 값이 기준보다 높게 나온다.
- ㉣ TPS 값이 항상 5V로 나온다.

54. 점화순서가 1-5-3-6-2-4인 직렬 6기통 4행정 엔진에서 제6번 실린더의 흡기밸브와 배기밸브가 같이 열려있는 상태로 되어 있다. 이때 제1번 피스톤이 있는 위치로 맞는 것은?

- ㉠ 흡입초
- ㉡ 동력말
- ㉢ 압축초
- ㉣ 압축말

55. 전자제어식 연료분사 가솔린엔진에 사용되는 내장형 연료펌프에 대한 설명 중 맞는 것은?

- ㉠ 체크밸브가 필요 없다.
- ㉡ 과열 위험 때문에 별도 냉각이 필요하다.
- ㉢ 펌프 소음이 적다.
- ㉣ 연료필터가 필요 없다.

56. 일반적인 디젤엔진에서 회전력이 최대가 될 때는?

- ㉠ 공회전(아이들 회전)할 때 최대가 된다.
- ㉡ 중속일 때 최대가 된다.
- ㉢ 고속일 때 최대가 된다.
- ㉣ 회전수와 관계가 없다.

57. 블로 다운(blow down) 현상이란?

- ㉠ 폭발행정시 밸브와 밸브시트 사이에서 연소가스가 새는 현상
- ㉡ 배기행정 초기 배기밸브가 열릴 때 피스톤은 하향하나 가스가 배출되는 현상
- ㉢ 압축행정시 피스톤과 실린더 사이에서 가스가 누출되는 현상
- ㉣ 배기에서 흡입행정시 상사점 부근에서 흡·배기 밸브가 동시에 열려있는 현상

58. 공기압을 이용하는 상용자동차에 사용되는 ABS(Anti lock Brake System) 장치의 구성요소가 아닌 것은?

- ㉠ 전자 컨트롤 시스템
- ㉡ 공기 역추에이터
- ㉢ 휠 속도센서
- ㉣ 휠 조향각 센서

59. LPG 엔진에서 봄베 내측에 취출 밸브와 일체식으로 조립되어 있으며 배관 및 연결부 등이 파손되어 연료가 급격히 방출되는 것을 방지하는 밸브는?

- ㉠ 과류방지 밸브
- ㉡ 안전 밸브
- ㉢ 송출 밸브
- ㉣ 기상출구 밸브

60. 126km/h로 주행중인 자동차를 제동하여 정차시켰다. 제동거리는 87.5m였다. 제동 평균 감속도는?

- ㉠ 14m/s²
- ㉡ 21m/s²
- ㉢ 7m/s²
- ㉣ 43.2m/s²

제4과목

자동차정비

61. 제3속의 감속비 1.5 종감속 구동피니언 기어의 잇수 5, 링 기어의 잇수 22, 구동바퀴 타이어의 유효반경 280mm인 자동차가 엔진 회전속도 3,300rpm으로 직진 주행하고 있다. 이 자동차의 주행속도는 약 얼마인가?

- ㉠ 46km/h
- ㉡ 59km/h
- ㉢ 53km/h
- ㉣ 69km/h

62. ABS가 장착된 자동차에서 ECU로부터 신호를 받아 각각의 휠 실린더 유압을 조정하는 것은?

- ㉠ 마스터 실린더
- ㉡ 하이드롤릭 유닛
- ㉢ 프로포셔닝 밸브
- ㉣ 딜레이 밸브

63. 전자제어기관에 흡기온도 센서가 장착되어 있는

목적으로 가장 적합한 것은?

- ㉠ 흡입되는 공기의 맥동 감지
- ㉡ 냉간 시동성 확보
- ㉢ 흡기온도를 감지하여 흡입공기온도에 대응하는 연료 분사량 보정
- ㉣ 고도에 따르는 공기의 질량 보완

64. 자동차의 전기식 프리텐셔너 시트벨트 기능 및 취급시 주의사항 중 옳지 않은 것은?

- ㉠ 내부의 고장이 판단될 경우 반드시 배터리를 탈거하고 5분이 경과 한 후에 분해해서 수리해야 한다.
- ㉡ 보통 에어백보다 더 낮은 속도에서 동작되고 에어백 동작보다 앞서서 작동되어야 한다.
- ㉢ 차체에 충격을 가하는 작업을 할 경우에는 반드시 배터리 (-)케이블을 탈거 한 후 30초 이상 경과 후 작업해야 한다.
- ㉣ 프리텐셔너의 기능은 단 1회 작동하므로 작동 후에는 반드시 교환해야 한다.

65. 다음 중 엔진 ECU의 입력 요소가 아닌 것은?

- ㉠ 시동 신호
- ㉡ 산소센서 히팅 신호
- ㉢ 공회전 스위치 신호
- ㉣ 대기압 센서 신호

66. 전자제어 연료분사장치에서 스로틀 포지션 센서의 기능으로 맞는 것은?

- ㉠ 스로틀 밸브의 개도량을 감지
- ㉡ 매니폴드 압력 변화를 감지
- ㉢ 스로틀 포지션에 따른 연료량 자동조절
- ㉣ 점화시기에 따른 스로틀 위치 자동조절

67. 토크 컨버터에서 토크 증대 비율이 가장 클 때는?

- ㉠ 스로틀 완전 개방의 스톱테스트시
- ㉡ 저부하 고속 운전시
- ㉢ 중립기어의 공회전시
- ㉣ 중 부하 증속 운전시

68. 탈착식(off the car type) 휠 밸런서(wheel balancer)에서 작업과정을 틀린 것은?

- ㉠ 평형추를 모두 제거한 휠을 밸런서에 장착하고 본체에서 림까지의 거리, 림폭, 림직경을 입력한다.
- ㉡ 안전커버를 내리고 스타트 버튼을 누르면 밸런서는 자동적으로 회전하다가 정지하고 디스플레이에 부착해야 할 평형추의 무게가 지시된다.
- ㉢ 안전커버를 들어 올리고 내측(외측) 평형추 위치 디스플레이가 0을 표시할 때까지 휠을 천천히 돌린다.
- ㉣ 지시된 값과 동일한 무게의 평형추를 휠림의 외측 9시 위치에 부착한다.

69. 링 기어 잇수 120, 피니언 잇수가 12일 때 총배기량은 1800cc이고 기관의 회전 저항이 6kgf·m 이라면 기동전동기가 필요로 하는 최소 회전력은?

- ㉠ 0.45kgf·m ㉡ 0.60kgf·m
- ㉢ 0.75kgf·m ㉣ 0.90kgf·m

70. 신폼 라디에이터 냉각수 용량이 25L인데 측정하려는 라디에이터에 물을 넣었더니 15L밖에 들어가지 않는다면 라디에이터 코어 막힘율은?

- ㉠ 20% ㉡ 32% ㉢ 40% ㉣ 67%

71. 수동변속기 차량 주행 중 기어가 빠질 수 있는 원인에 해당되는 것은?

- ㉠ 클러치 자유 유격이 너무 작다.
- ㉡ 변속기 기어의 허브 또는 슬리브가 과대 마모되었다.
- ㉢ 싱크로나이저 링이 과도하게 손상되었다.
- ㉣ 클러치 입력축 스플라인부가 마모되었다.

72. 자동차 전조등 광도 및 광축의 측정방법으로 맞는 것은?

- ㉠ 전조등 시험기의 형식에 따라 시험기의 수광부와 전조등을 3m 거리에서 정면 또는

측면에서 광도 및 광축을 측정한다.

- ㉠ 전조등 시험기의 형식에 따라 시험기의 수광부와 전조등을 1m~3m의 거리에 정면으로 대칭시킨 상태에서 광도 및 광축을 측정한다.
- ㉡ 전조등 시험은 3m의 거리에 정면으로 대칭시킨 상태에서 광도를 측정하고 1m의 거리에 정면으로 대칭시킨 상태에서 광축을 측정한다.
- ㉢ 전조등 시험기는 시험기의 수광부와 전조등을 시험기 종류에 따라 1m의 거리에 측면에서 광도 및 광축을 측정한다.

73. 자동차 동력전달장치에 사용되는 토크 컨버터와 관련한 내용으로 ()에 알맞은 것은?

토크 컨버터는 (A) 사이에 설치되어 있고, (B) 스테이터로 구성되어 있다.

- ㉠ A : 변속기와 종감속기, B : 로터
- ㉡ A : 엔진과 자동변속기, B : 로터
- ㉢ A : 변속기와 종감속기, B : 펌프 임펠러, 터빈 런너
- ㉣ A : 엔진과 자동변속기, B : 펌프 임펠러, 터빈 런너

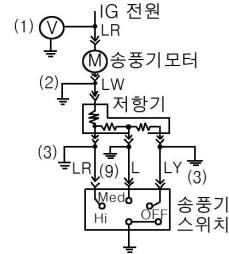
74. 유성기어 장치의 장점이 아닌 것은?

- ㉠ 스플라인 기어장치에 의해 섭동 작용이 가능하다.
- ㉡ 동력의 차단 없이도 변속조작이 가능하다.
- ㉢ 한 조의 유성기어 장치에서 여러 가지의 감속을 얻을 수 있다.
- ㉣ 기어에 하중이 균등하게 분배하므로 베어링에 가해지는 하중이 적다.

75. 점화시기가 늦을 때 일어나는 현상으로 맞는 것은?

- ㉠ 출력이 작아진다.
- ㉡ 열효율이 높게 된다.
- ㉢ 커넥팅 로드 변형이 생긴다.
- ㉣ 배기색이 청색이다.

76. 그림과 같이 송풍기 모터 회로의 이상 유무를 판단하기 위해 전압계를 이용한 측정에 관한 설명으로 틀린 것은?



- ㉠ (1)번과 같이 전압계를 위치할 때 전압이 걸리지 않으면 배터리, 퓨즈, 점화스위치, 배선의 문제이다.
- ㉡ (1)번에서 정상전압이 걸리고 (2)번과 같이 점프 선을 차체에 연결할 경우 송풍기 모터는 회전해야 한다.
- ㉢ 송풍기 스위치를 그림과 같이 OFF 한 상태에서는 (3)번 위치에서는 전압이 걸리지 않아야 정상이다.
- ㉣ 저항기가 불량(단선)일 경우 (3)번과 같이 점프 선을 각각 차체에 연결한 경우 송풍기는 회전하지 않는다.

77. 자동온도 조절장치의 컨트롤 유닛에 입력되는 신호가 아닌 것은?

- ㉠ 실내온도 센서 ㉡ 외기 센서
- ㉢ 일사 센서 ㉣ 흡기온 센서

78. 전자제어 연료 분사장치 시스템에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ㉠ 흡기 대기압 설계의 자유도가 낮다.
- ㉡ 각 실린더에 필요한 양의 연료를 공급 가능하며, 균일한 혼합기 조성이 가능하다.
- ㉢ 가속성과 감속특성이 개선되었다.
- ㉣ 연료저감 및 유해물질 저감 효과가 크다.

79. 공기식 스프링의 특성에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

- ㉠ 승객 등의 증감에 관계없이 항상 차체의 높

이를 일정하게 유지할 수 있다.

- ㉔ 하중의 증가에 관계없이 스프링 고유 진동 수는 자동으로 변한다.
- ㉕ 고주파 진동을 잘 흡수한다.
- ㉖ 승차감이 좋으며, 진동의 완화에 의해 차량의 내용수명이 길어진다.

80. 플라스틱 게이지를 이용하여 크랭크축 베어링 간극을 측정하는 설명으로 맞는 것은?

- ㉔ 플라스틱 게이지 조각이 미끄러지지 않게 크랭크축이나 베어링에 윤활유를 바르고 크랭크축을 조립한다.
- ㉕ 베어링의 폭만큼 길이가 되게 자른 플라스틱 게이지 조각을 크랭크저널에 축 방향으로 일직선이 되도록 놓는다.
- ㉖ 플라스틱 게이지 조각을 설치 후 메인베어링 캡을 씌우고, 이어서 캡 볼트를 규정토크로 조인 다음 크랭크축을 약간 회전시켜 조립상태를 확인한다.
- ㉗ 캡 쪽의 베어링 또는 메인저널에 눌러 붙어 있는 플라스틱게이지의 폭을 플라스틱게이지 봉투에 표시된 눈금으로 측정하고 측정값의 1/2의 베어링 간극이다.

[자동차정비기사 - A] 형

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