1과목 : 일반기계공학

1. M5 X 0.8로 표기되는 나사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
   ① 미터나사이다.
   ② 나사의 피치는 0.8mm이다.
   ③ 나사를 180° 회전시키면 리드는 0.4mm이다.
   ④ 암나사 작업을 위해 지름 5mm의 드릴이 필요하다.

2. 지름 d, 길이 l인 전동축에서 비틀림각이 1°인 것을 0.25°로 하기 위하여 축지름만을 설계 변경한다면 얼마로 하면 되겠는가?
   ① $\sqrt{2}d$ ② $2d$
   ③ $\sqrt[3]{2}d$ ④ $\sqrt[3]{4}d$

3. 금속재료의 가공경화로 생긴 잔류응력 제거 및 절삭성 향상 등을 개선시키는 열처리 방법으로 가장 적합한 것은?
   ① 풀림 ② 뜨임
   ③ 코팅 ④ 담금질

4. 지름 20mm의 드릴로 연강 판에 구멍을 뚫을 때, 회전수가 200rpm이면 절삭속도는 몇 m/min인가?
   ① 12.6 ② 15.5
   ③ 17.6 ④ 75.3

5. 모듈이 6이고, 중심거리가 300mm, 속도비가 2:3인 외접하는 표준 스나이퍼 기어의 작은 기어 바깥지름은 얼마인가?
   ① 240mm ② 252mm
   ③ 360mm ④ 372mm

6. 직경 4cm의 원형 단면봉에 200kN의 인장하중이 작용할 때 봉에 발생하는 인장응력은 약 몇 N/mm^2인가?
   ① 159.15 ② 169.42
   ③ 171.56 ④ 181.85

7. 주조할 때 주형에 접한 표면을 급랭시켜 표면은 시멘타이트가 되게 하고, 내부는 서서히 냉각시켜 펄라이트가 되게 한 주철은?
   ① 백주철 ② 회주철
   ③ 칠드주철 ④ 가단주철

8. 일명 미끄럼 키라고도 하며 회전 토크를 전달함과 동시에 보스가 축 방향으로 이동할 수 있는 키는?
   ① 평 키 ② 새들 키
   ③ 페더 키 ④ 반달 키

9. 회로 내의 압력 상승을 제한하여 설정된 압력의 오일공급을 하는 것은?
   ① 릴리프 밸브 ② 방향제어 밸브
   ③ 유량제어 밸브 ④ 유압 구동기

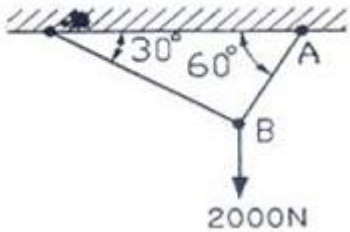
10. 2개의 금속편 끝을 각각 용융점 근처까지 가열하여 양끝을 접촉시켜 압력을 가하여 접합시키는 작업은?
   ① 단조 ② 압출
   ③ 압연 ④ 압접

11. 너비 6cm, 높이 8cm 직사각형 단면에서 사용할 수 있는 최대굽힘모멘트의 크기는 몇 N·m인가? (단, 허용응력은 $10N/mm^2$이다.)
   ① 64 ② 640
   ③ 6400 ④ 64000

12. 절삭 공구용 특수강에 속하는 것은?
   ① 강인강 ② 침탄강
   ③ 고속도강 ④ 스테인리스강

13. 회전축의 흔들림 검사에 가장 적합한 측정기는?
   ① 게이지 블록 ② 다이얼 게이지
   ③ 마이크로미터 ④ 스테인리스강

14. 그림과 같은 구조물에서 AB 부재에 작용하는 인장력은 약 몇 N인가?



   ① 1232 ② 1309
   ③ 1732 ④ 2309

15. 축의 비틀림 강도를 고려하여 원형축에 비틀림모멘트를 가했을 때 비틀림각을 구할 수 있다. 비틀림각에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
   ① 비틀림모멘트와 비틀림각은 비례한다.
   ② 비틀림각은 극관성모멘트에 비례한다.
   ③ 횡탄성계수가 작을수록 비틀림각은 증가한다.
   ④ 축의 길이가 증가할수록 비틀림각은 증가한다.

16. 다음 중 내열용 알루미늄 합금에 해당되지 않는 것은?
   ① Y합금(Y alloy) ② 두랄루민(duralumin)
   ③ 로우엑스(Lo-Ex) ④ 코비탈륨(cobitalium)

17. 4포트 3위치 방향전환밸브의 중간위치 형식 중 센터 바이패스형이라고도 하며 중립위치에서 펌프를 무부하 시킬 수 있고 실린더를 임의의 위치에 고정시킬 수 있는 것은?
   ① ABR 접속형 ② 오픈센터형
   ③ 탠덤센터형 ④ 클로즈센터형

18. 카바이트(CaC_2)를 물에 넣으면 아세틸렌 가스와 생석회가 생성되는 다음 화학식에서 밑줄 친 부분에 들어갈 물질의 분자식으로 옳은 것은?

$$CaC_2 + 2H_2O \rightarrow \underline{\quad\quad} + Ca(OH)_2$$

   ① CO_2 ② C_2H_2
   ③ CH_3OH ④ $C_2(OH)_2$

19. 자동차 현가장치의 코일 스프링이 인장 또는 수축될 때 감겨있는 코일 자체에 작용하는 가장 주된 응력은?
   ① 충격하중에 의한 전단응력

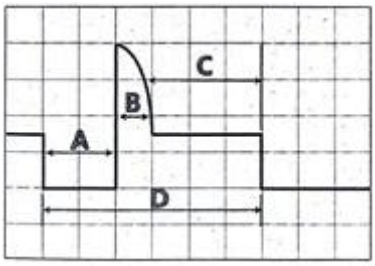
② 전단하중에 의한 전단응력
③ 굽힘모멘트에 의한 굽힘응력
④ 비틀림모멘트에 의한 전단응력

20. 다음 중 압축기 뒤에 설치되어 압축공기를 저장하는 공기탱크에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 맥동을 방지하거나 평준화한다.
② 압력용기이므로 법적 규제를 받는다.
③ 비상시에도 일정시간 운전을 가능하게 한다.
④ 다량의 공기 소비시 급격한 압력 상승을 방지한다.

2과목 : 자동차엔진

21. 자동차 기관에서 피스톤의 구비조건으로 틀린 것은?
① 무게가 가벼워야 한다.
② 내마모성이 좋아야 한다.
③ 열의 보온성이 좋아야 한다.
④ 고온에서 강도가 높아야 한다.

22. LPG 기관의 믹서에 장착된 메인듀티 솔레노이드밸브의 파형에서 작동구간에 해당하는 것은?



① A구간 ② B구간
③ C구간 ④ D구간

23. LPG 기관에서 공전회전수의 안정성을 확보하기위해 혼합된 연료를 믹서의 스로틀 바이패스 통로를 통하여 추가로 보상하는 것은?
① 메인듀티 솔레노이드 밸브 ② 대시포트
③ 공전속도 조절 밸브 ④ 스로틀 위치 센서

24. 자동차로 15km의 거리를 왕복하는데 40분이 걸렸고 연료소비는 1830cc 이었다면 왕복시 평균속도와 연료 소비율은 약 얼마인가?
① 23 km/h, 12km/l ② 45 km/h, 16km/l
③ 50 km/h, 20km/l ④ 60 km/h, 25km/l

25. 전자제어 가솔린엔진에서 엔진의 점화시기가 지각되는 이유는?
① 노크 센서의 시그널이 입력될 경우
② 크랭크각 센서의 간극이 너무 클 경우
③ 점화 코일에 과전압이 나타날 경우
④ 인젝터의 분사시기가 늦어졌을 경우

26. 전자제어 희박 연소기관의 연비가 향상되는 설명으로 틀린 것은?
① 흡기에 강한 스월(swirl)이 형성되어 희박한 공연비에서도 연소가 가능해진다.
② 기존 엔진에 비해 연소실 온도가 상대적으로 낮아 열소실이 감소된다.
③ 연소온도가 상승함에 따라 열해리가 발생되며 배기온도가 상승되어 연소효율이 좋아진다.
④ 전 영역 산소센서를 사용하므로 피드백제어 영역이 넓어지며 제어하는 공기 과잉률이 높아진다.

27. 정비용 리프트에서 중량 13500N인 자동차를 3초 만에 높이를 1.8m로 상승시켰을 경우 리프트의 출력은?
① 24.3kW ② 8.1kW
③ 22.5kW ④ 10.8kW

28. 전자제어 가솔린 연료분사 장치에 사용되지 않는 센서는?
① 스로틀 포지션 센서 ② 크랭크 각 센서
③ 냉각수온 센서 ④ 차고 센서

29. 배출가스 중 삼원촉매 장치에서 저감되는 요소가 아닌 것은?
① 질소(N_2) ② 일산화탄소(CO)
③ 탄화수소(HC) ④ 질소산화물(NO_x)

30. LPG 기관과 비교할 때 LPI 기관의 장점으로 틀린 것은?
① 겨울철 냉간 시동성이 향상된다.
② 봄베에서 송출되는 가스압력을 증가시킬 필요가 없다.
③ 역화 발생이 현저히 감소된다.
④ 주기적인 타르 배출이 불필요하다.

31. 지르코니아 소자의 산소센서 출력전압이 1V에 가깝게 나타나면 공연비 상태는?
① 희박하다.
② 농후하다.
③ 14.7 : 1 공연비를 나타낸다.
④ 농후하다가 희박한 상태로 되는 경우이다.

32. 직격x행정이 78mm x 78mm인 4행정 4기통의 기관에서 실제 흡입된 공기량이 1120.7cc라면 체적효율은?
① 약 55% ② 약 62%
③ 약 75% ④ 약 83%

33. 가솔린 엔진에서의 노크 발생을 감지하는 방법이 아닌 것은?
① 실린더 내의 압력측정
② 배기가스 중의 산소농도 측정
③ 실린더 블록의 진동 측정
④ 폭발의 연속음 설정

34. 디젤기관의 연소실에서 간접분사식에 비해 직접분사식의 특징으로 틀린 것은?
① 열손실이 적어 열효율이 높다.
② 비교적 세탄가가 낮은 연료를 필요로 한다.
③ 피스톤이나 실린더 벽으로의 열전달이 적다.
④ 압축 시 방열이 적다.

35. 전자제어 가솔린 기관의 EGR(Exhaust Gas Recirculation) 장치에 대한 설명으로 틀린 것은?
① EGR은 NOx의 배출량을 감소시키기 위해 전운전영역에서 작동된다.

② EGR을 사용 시 혼합기의 착화성이 불량해지고, 기관의 출력은 감소한다.

③ EGR량이 증가하면 연소의 안정도가 저하되며 연비도 악화된다.

④ NOx를 감소시키기 위해 연소 최고온도를 낮추는 기능을 한다.

36. 유해 배출가스(CO, HC 등)를 측정할 경우 시료채취관은 배기관 내 몇 cm 이상 삽입하여야 하는가?

① 20cm ② 30cm

③ 60cm ④ 80cm

37. 커먼레일 디젤 분사장치의 장점으로 틀린 것은?

① 기관의 작동상태에 따른 분사시기의 변화폭을 크게 할 수 있다.

② 분사압력의 변화폭을 크게 할 수 있다.

③ 기관의 성능을 향상 시킬 수 있다.

④ 원심력을 이용해 조속기를 제어할 수 있다.

38. 기관의 지시마력과 관련이 없는 것은?

① 평균유효압력 ② 배기량

③ 기관회전속도 ④ 흡기온도

39. 소형 전자제어 커먼레일 기관의 연료압력조절 방식에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 출구제어 방식에서 조절밸브 작동 듀티 값이 높을수록 레일압력은 높다.

② 커먼레일은 일종의 저장창고와 같은 어큐뮬레이터이다.

③ 입구제어방식은 커먼레일 끝 부분에 연료 압력조절밸브가 장착되어 있다.

④ 입구제어 방식에서 조절밸브 작동 듀티값이 높을수록 레일압력은 낮다.

40. 배출가스 정밀검사의 ASM2525모드 검사방법에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 25%의 도로부하로 25km/h의 속도로 일정하게 주행하면서 배출가스를 측정한다.

② 25%의 도로부하로 40km/h의 속도로 일정하게 주행하면서 배출가스를 측정한다.

③ 25km/h의 속도로 일정하게 주행하면서 25초 동안 배출가스를 측정한다.

④ 25km/h의 속도로 일정하게 주행하면서 40초 동안 배출가스를 측정한다.

3과목 : 자동차섀시

41. 자동차의 독립현가장치 중에서 쇽업쇼버를 내장하고 있으며 상단은 차체에 고정하고, 하단은 로어 컨트롤암으로 지지하는 형식으로 스프링의 아래하중이 가볍고 앤티 다이브 효과가 우수한 형식은?

① 맥퍼슨 스트러트 현가장치 ② 위시본 현가장치

③ 트레일링 암 현가장치 ④ 멀티 링크 현가장치

42. 자동변속기 차량에서 변속기 오일점검과 관련된 내용으로 거리가 먼 것은?

① 유량이 부족하면 클러치 작용이 불량하게 되어 클러치의 미끄럼이 생긴다.

② 유량 점검은 기관 정지 상태에서 실시하는 것이 보통의 방법이다.

③ 유량이 부족하면 펌프에 의해 공기가 흡입되어 회로 내에 기포가 생길 우려가 있다.

④ 오일의 색깔이 검은 색을 나타내는 것은 오염 및 과열되었기 때문이다.

43. 브레이크 페달이 점점 딱딱해져서 제동 성능이 저하되었다면 그 원인은?

① 브레이크액 부족

② 마스터 실린더 누유

③ 슈 리턴 스프링 장력 변화

④ 하이드로 백 내부 진공누설

44. 자동차가 요철이 심한 노면을 주행할 때 좌우구동륜의 구동토크를 균등하게 분배하는 것은?

① 현가장치

② 차동장치

③ 4WS(wheel steering)장치

④ ABS(anti-lock brake system)장치

45. 전자제어 제동장치(ABS) 차량이 주행을 시작하여 저·중속구간에 제동을 하지 않았어도 모터 작동소리가 들렸다면 ABS 상태는?

① 오작동이므로 불량이다.

② 체크를 위한 작동으로 정상이다.

③ 모터의 고장을 알리는 신호이다.

④ 모듈레이터 커넥터의 접촉불량이다.

46. 구동력 제어장치(Traction Control System)에서 엔진토크 제어방식에 해당하지 않는 것은?

① 주 스로틀 밸브 제어 ② 보조 스로틀 밸브 제어

③ 연료 분사 제어 ④ 가속 및 감속 제어

47. 브레이크를 밟았을 때 브레이크 페달이나 차체가 떨리는 원인으로 거리가 먼 것은?

① 브레이크 디스크 또는 드럼의 변형

② 브레이크 패드 및 라이닝 재질 불량

③ 앞·뒤 바퀴 허브 유격과다

④ 프로포셔닝 밸브 작동 불량

48. 유압식 쇽업쇼버의 구조에서 오일이 상·하 실린더로 이동하는 작은 구멍의 명칭은?

① 밸브 하우징 ② 베이스 밸브

③ 오리피스 ④ 스텝 홀

49. 사이드슬립 시험기에서 지시 값이 6이라면 1km 당 슬립량은?

① 6 mm ② 6 cm

③ 6 m ④ 6 km

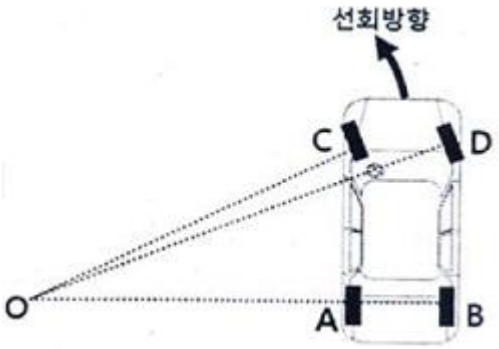
50. 어떤 자동차가 60km/h의 속도로 평탄한 도로를 주행하고 있다. 이때 변속비가 3, 종감속비가 2이고 구동바퀴가 1회전하는데 2m 진행할 때, 3km 주행하는데 소요되는 시간은?

① 1분 ② 2분

③ 3분 ④ 4분

51. 수동변속기 차량에서 주행 중 변속을 하고 급가속을 하였을 때 엔진의 회전이 상승해도 차속이 증속되지 않는 원인은?
① 릴리스 포크가 마모되었다.
② 파일럿 베어링이 파손되었다.
③ 클러치 릴리스 베어링이 마모되었다.
④ 클러치 압력판 스프링의 장력이 감소되었다.

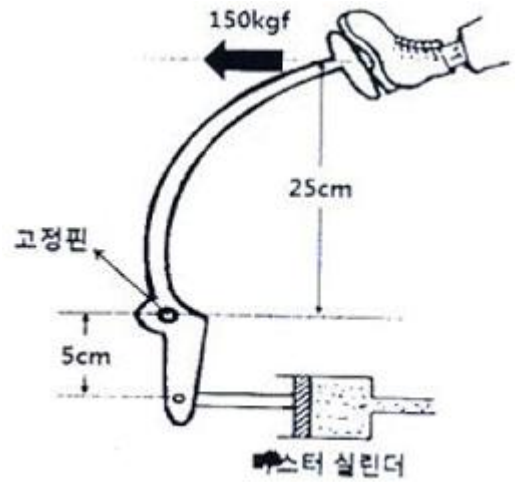
52. 그림과 같이 선회중심이 0점이라면 이 자동차의 최소회전 반경은?



① 0 ~ A ② 0 ~ B
③ 0 ~ C ④ 0 ~ D

53. 열에 의해 타이어의 고무나 코드가 용해 및 분리되는 현상은?
① 히트 세퍼레이션(heat separation)현상
② 스탠딩 웨이브(standing wave)현상
③ 하이드로 플래닝(hydro planing)현상
④ 이상과열(over heat)현상

54. 브레이크 페달에 수평 방향으로 150kgf의 힘을 가했을 때 피스톤의 면적이 10cm^{2}라면 마스터 실린더에 형성되는 유압(kgf/cm^2)은?



① 66 ② 75
③ 85 ④ 90

55. 자동변속기 차량에서 출발 및 기어 변속은 정상적으로 이루어지거나 고속주행 시 성능이 저하되는 원인으로 옳은 것은?
① 출력축 속도센서 신호선 단선
② 토크컨버터 스테이터 고착
③ 매뉴얼 밸브 고착
④ 라인압력 높음

56. 기관 회전수가 2000 rpm, 변속비가 2:1, 종감속비가 5:1인 자동차가 선회주행을 하고 있을 때 자동차 좌측바퀴가 10km/h 속도로 주행한다면 우측바퀴의 속도는? (단, 바퀴의 원둘레 : 120cm)
① 10.2 km/h ② 14.6 km/h
③ 18.8 km/h ④ 20.2 km/h

57. 무단변속기(CVT)의 구동방식이 아닌 것은?
① 스테이터 조합형 ② 벨트 드라이브 식
③ 트렉션 드라이브 식 ④ 유압모터/펌프 조합형

58. 바퀴정렬의 토인에 대한 설명으로 옳은 것은?
① 정밀한 측정을 위해 타이어 공기압은 규정보다 10%정도 높여준다.
② 토인은 차량의 주행 중 조향 조작력을 감소시키기 위해 둔 것이다.
③ 토인의 조정은 양쪽 타이로드를 같은 양만큼 동일하게 조정해야 한다.
④ 토인은 앞바퀴를 정면에서 보았을 때 윗부분이 아래 부분보다 외측으로 벌어진 것을 의미한다.

59. 전자제어 제동장치(ABS)의 효과에 대한 설명으로 옳은 것은?
① 코너링 주행 상태에서만 작동한다.
② 눈길, 빗길 등의 미끄러운 노면에서는 작동이 안 된다.
③ 제동 시 바퀴의 록(Lock)이 일어나지 않도록 한다.
④ 급제동 시 바퀴의 록(Lock)이 일어나도록 한다.

60. 수동변속기 차량의 클러치 디스크에서 클리처 연결 동작시에 유연성을 보장하고 평면 압착이 가능하게 해줌으로서 동력전달을 확실하게 해주는 것은?
① 페이싱 리벳 ② 토션 댐퍼
③ 쿠션 스프링 ④ 피벗 링

4과목 : 자동차전기

61. 테스트 램프를 이용한 12V 전장회로 점검에 대한 설명으로 틀린 것은?
① 60W 전구가 장착된 테스트 램프로 (+)전원을 이용하여 전동 냉각팬 작동 시험이 가능하다.
② 다이오드가 장착된 테스트 램프는 (+)전원을 이용하여 전동 냉각팬 작동 시험이 불가능하다.
③ 동일한 규격의 테스트 램프를 연결하여 6V전원(배터리 전원의 1/2)을 만들 수 있다.
④ 60W 전구가 장착된 테스트 램프로 (+)전원을 ECU에 인가 시 ECU가 손상되지 않는다.

62. 발광다이오드(LED : Light Emitting Diode)에 대한 설명으로 틀린 것은?
① 소비전력이 작다.
② 응답속도가 빠르다.
③ 전류가 역방향으로 흐른다.
④ 백열전구에 비하여 수명이 길다.

63. 전압강하와 누전 등 배전기의 단점을 보완하기 위해 전자적

으로 점화를 컨트롤하는 방식은?

① 전자배전 점화방식(DLI)

② 콘덴서방전 점화방식(Condenser)

③ 접점식 점화모듈(Module)

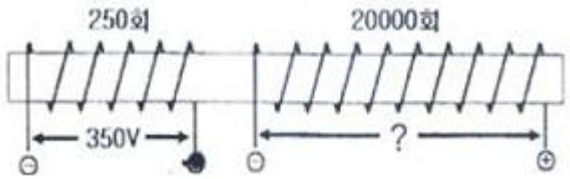
④ 포인트 이그니션(Ignition)

64. 축전지를 20시간 동안 2A씩 계속 방전시켜 방전종지전압에 도달하였다면 이 축전지의 용량(Ah)은?

① 20 ② 40

③ 60 ④ 80

65. 코일의 권수비가 그림과 같았을 때 1차코일의 전류 단속에 의해 350V의 유도전압을 얻었다면 2차 코일에서 발생하는 전압은? (단, 코일의 직경은 동일하다.)



① 0V ② 2800 V

③ 28000 V ④ 35000 V

66. 전자제어 디젤 차량의 P.T.C(positive-temperature coefficient) 히터에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 공기 가열식 히터이다.

② 작동시간에 제한이 없는 장점이 있다.

③ 배터리 전압이 규정치보다 낮아지면 OFF 된다.

④ 공전속도(약 700 rpm)이상에서 작동된다.

67. 스마트키 시스템에서 전원 분배 모듈(Power Distribution Module)의 기능이 아닌 것은?

① 스마트키 시스템 트랜스폰더 통신

② 버튼 시동 관련 전원 공급 릴레이 제어

③ 발전기 부하 응답 제어

④ 엔진 시동 버튼 LED 및 조명 제어

68. 스마트 정션 박스(Smart Jungction Box)의 기능에 대한 설명으로 틀린 것은?

① Fail Safe Lamp 제어

② 에어컨 압축기 릴레이 제어

③ 램프 소손 방지를 위한 PWM 제어

④ 배터리 세이버 제어

69. 점화파형에서 점화전압이 기준보다 낮게 나타나는 원인으로 틀린 것은?

① 2차코일 저항 과소 ② 규정 이하의 점화플러그 간극

③ 높은 압축압력 ④ 농후한 혼합기 공급

70. 방향지시등의 점멸 회수를 측정한 결과 10초 동안 18회 점멸하였을 때 안전기준에 맞게 판정한 것은?

① 108회/분(부적합) ② 108회/분(적합)

③ 90회/분(적합) ④ 90회/분(부적합)

71. 교류 발전기에서 최대 출력전압이 나올 때 발전기 하우징과 축전지(-) 터미널간의 전압은?

① 약 0 ~ 0.2V ② 약 1 ~ 3V

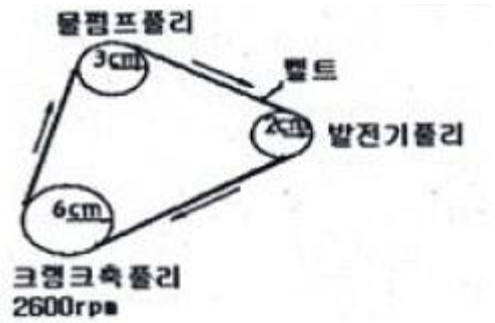
③ 약 3 ~ 5V ④ 약 12.5 ~ 14.5 V

72. 주행거리, 현재 연료로 주행할 수 있는 주행 가능 거리, 평균속도 및 주행 시간 등 주행에 관련된 각종 정보들을 LCD를 이용해 화면에 표시해주는 운전자 정보 전달 장치는?

① 메모리 컴퓨터 ② 트립 컴퓨터

③ 블랙박스 ④ 자율 항법 장치

73. 그림에서 크랭크축 벨트 풀리의 회전수가 2600 rpm일 때 발전기 벨트 풀리의 회전수는? (단, 벨트와 풀리는 미끄럼이 없고 수치는 반경임.)



① 867 rpm ② 3900 rpm

③ 5200 rpm ④ 7800 rpm

74. 자동차안전기준에 관한 규칙에서 전조등 주행 빔의 진폭기준으로 옳은 것은?

① 전방 3m 거리에서 상향 진폭은 100mm 이내

② 전방 3m 거리에서 좌우측 진폭은 300mm 이내

③ 전방 10m 거리에서 상향 진폭은 150mm 이내

④ 전방 10m 거리에서 하향 진폭은 등화설치 높이의 10분의 3 이내

75. 경음기에서 구조적으로 음의 크기가 조절되는 곳은?

① 경음기 릴레이 접점의 간극

② 경음기 스위치의 접점 저항

③ 경음이 회로의 콘덴서 용량

④ 경음기의 에어갭

76. 고속도로에서 차량 속도가 증가되면 엔진온도가 하강하고 실내 히터에 나오는 공기가 따뜻하지 않은 원인으로 옳은 것은?

① 엔진 냉각수 양이 적다.

② 방열기 내부의 막힘이 있다.

③ 서모스탯이 열린 채로 고착되었다.

④ 히터 열 교환기 내부에 기포가 혼입되었다.

77. 아날로그 미터의 장점과 디지털 미터의 장점을 살린 전자제어 방식의 계기판은?

① 교차코일식 계기 ② 바이메탈식 계기

③ 스텝모터식 계기 ④ 서미스터식 계기

78. 전조등에서 조도 부족의 원인으로 틀린 것은?

① 렌즈 안팎의 물방울 부착에 의한 굴절

② 전구의 장시간 사용에 의한 열화

③ 정격 용량 초과 전구사용

④ 스프링 약화에 의한 주광측의 처짐

79. 하이브리드 자동차에서 기동발전기(hybrid starter &generator)의 교환방법으로 틀린 것은?
① 안전 스위치를 OFF하고, 5분 이상 대기한다.
② HSG 교환 후 반드시 냉각수 보충과 공기 빼기를 실시한다.
③ HSG 교환 후 진단장비를 통해 HSG 위치센서(레졸버)를 보정한다.
④ 점화스위치를 OFF하고, 보조배터리의 (-)케이블은 분리하지 않는다.

80. 하이브리드 자동차 계기판에 있는 오토 스톱(Auto Stop)의 기능에 대한 설명으로 옳은 것은?
① 배출가스 저감 ② 엔진오일 온도 상승 방지
③ 냉각수 온도 상승 방지 ④ 엔진 재시동성 향상

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