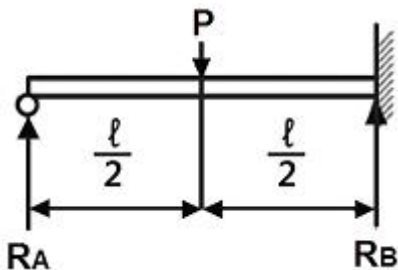


1과목 : 일반기계공학

- 코일스프링의 전체 반지름을 R, 스프링 소선의 반지름을 r이라 할 때,  $C=R/r$ 을 무엇이라 하는가?  
 ① 스프링 상수            ② 스프링 지수  
 ③ 스프링 부하계수        ④ 스프링 수정계수
- 서징(surging)을 피하는 방법으로 옳지 않은 것은?  
 ① 방출밸브의 의한 방법  
 ② 동, 정익을 조절하는 방법  
 ③ 회전수를 일정하게 고정하는 방법  
 ④ 주로 상승이 없는 특성으로 하는 방법
- 인장강도가  $4500\text{N/cm}^2$ 인 연강재의 안전율이 12이면 허용응력은 얼마인가?  
 ①  $215\text{ N/cm}^2$             ②  $375\text{ N/cm}^2$   
 ③  $41500\text{ N/cm}^2$         ④  $54000\text{ N/cm}^2$
- 연강재로 구조물을 안전하게 설계한 값 중 일반적인 경우 동일 재료에서 그 값이 가장 작은 것은?  
 ① 항복점                    ② 극한강도  
 ③ 탄성한도                 ④ 사용응력
- 주물에 사용되는 주물사의 구비조건으로 옳지 않은 것은?  
 ① 열전달이 잘 이루어져야 한다.  
 ② 성형성과 통기성이 커야 한다.  
 ③ 화학적 변화가 없고, 내화성이 커야 한다.  
 ④ 주물표면에서 이탈이 잘 이루어져야 한다.
- 다음 기계요소 중에 강판을 연결 및 접합하는 것이 주목적인 것은?  
 ① 리벳                        ② 세레이션  
 ③ 접선 키                    ④ 스플라인
- 비틀림 응력은 원형단면의 어느 곳에서 가장 크게 발생하는가?  
 ① 중립축                    ② 축의 중심  
 ③ 원주 가장자리          ④ 중심과 원주 가장자리와의 중간점
- 축의 지름을 d, 축 재료의 전단응력을  $\tau$ 라 하면, 비틀림모멘트를 바르게 나타낸 것은?  
 ①  $\pi d^2\tau/16$                 ②  $\pi d^3\tau/16$   
 ③  $\pi d^2\tau/32$                 ④  $\pi d^3\tau/32$
- 그림과 같이 중앙에서 집중하중 P를 받고 있는 일단 고정, 타단 지지보에서 반력  $R_a$ 는?



- ① (3P)/16                    ② (15P)/16

- ③ (11P)/16                ④ (13P)/16

- 미터 보통나사의 나사산의 각도는 얼마인가?  
 ①  $30^\circ$                         ②  $45^\circ$   
 ③  $55^\circ$                         ④  $60^\circ$
- 금속의 소성가공에서 단조가공의 주목적으로 가장 적합한 것은?  
 ① 변태와 대량생산  
 ② 재료조직의 개선과 성형  
 ③ 조직의 재결정과 가공경화  
 ④ 결정핵 성장과 내부응력 이완
- 기계재료의 경도(hardness)에 관한 설명으로 가장 적합한 것은?  
 ① 하중을 단면적으로 나눈 값으로 나타낸다.  
 ② 외력에 저항하는 단면의 크기로 표시한다.  
 ③ 금속표면의 외력에 대한 저항력을 말한다.  
 ④ 압축, 굽힘, 인장, 충격, 비틀림, 피로 등이 있다.
- 합성수지의 일반적인 성질로 옳지 않은 것은?  
 ① 열에 약하다.  
 ② 전기 절연성이 우수하다.  
 ③ 가공성이 좋고 성형이 간단하다.  
 ④ 비중과 강도의 비인 비강도가 비교적 작다.
- 연강판의 후판은 물론 박판용접에서도 용접성이 가장 뛰어난 성능을 보이는 용접법은?  
 ① 스폿 용접                 ② 산소 아세틸렌용접  
 ③ 전기 아크용접            ④  $\text{CO}_2$  가스 아크 용접
- 다음 기계재료를 상온에서 열팽창 계수가 큰 것부터 작은 것 순으로 나열한 것은?  
 ①  $\text{Al} > \text{Cu} > \text{탄소강}$         ②  $\text{Cu} > \text{Al} > \text{탄소강}$   
 ③  $\text{Al} > \text{탄소강} > \text{Cu}$         ④  $\text{탄소강} > \text{Al} > \text{Cu}$
- 절삭공구의 플랭크(flank) 마모 현상에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 절삭면에 평행하게 마모한다.  
 ② 고온·고압에 따른 용착마모라고도 한다.  
 ③ 공구 윗면이 칩에 의해 굽힘으로 발생한다.  
 ④ 공구 인선의 일부가 순식간에 파손되어 탈락한다.
- 지름 20cm의 관 속에 물이 40kgf/s로 흐르고 있다. 평균속도는 약 몇 m/s인가? (단, 중력가속도는  $980\text{cm/s}^2$ 이다.)  
 ① 0.13                        ② 1.3  
 ③ 12.5                        ④ 127.7
- 구멍(축)의 허용한계치수의 해석에서 “통과 측에는 모든 치수 또는 결정량이 동시에 검사되고 정지 측에는 각 치수가 개개로 검사되어야 한다.”는 원리는?  
 ① 아베(Abbe)의 원리  
 ② 자콥스(Jaccbs)의 원리  
 ③ 테일러(Taylor)의 원리  
 ④ 브라운 샤프(Brown sharp)의 원리



37. 밀폐계 안의 유체가 상태 1에서 상태2로 가역압축 될 때, 하는 일을 나타내는 식은? (단, P는 압력, V는 체적, T는 온도이다.)

①  $W = \int_2^1 PdV$       ②  $W = \int_2^1 V^2 dP$

③  $W = \int_2^1 VdT$       ④  $W = \int_2^1 TdP$

38. 과열, 과냉이 없는 이상적인 증기압축 냉동사이클에서 증발 온도가 일정하고 응축온도가 내려 갈수록 성능계수는?

- ① 증가한다.                      ② 감소한다.
- ③ 일정하다.                    ④ 증가하기도 하고, 감소하기도 한다.

39. 어떤 시스템이 변화를 겪는 동안 주위의 엔트로피가 5kJ/K 감소하였다. 시스템의 엔트로피 변화는?

- ① 2kJ/K 감소                    ② 5kJ/K 감소
- ③ 3kJ/K 증가                    ④ 6kJ/K 증가

40. 물 1kg이 압력 300kPa에서 증발할 때 증가한 체적이 0.8m³이었다면 이때의 외부 일은? (단, 온도는 일정하다고 가정한다.)

- ① 140kJ                            ② 240kJ
- ③ 320kJ                            ④ 420kJ

3과목 : 자동차기관

41. 기관의 압축비를 나타내는 것은?

- ① (연소실 체적 + 행정체적)/연소실 체적
- ② (연소실 체적-실린더 단면적)/행정체적
- ③ (행정체적 + 연소실 체적)/피스톤 헤드 단면적
- ④ (연소실 체적 + 피스톤 단면적)/행정체적

42. 흡입밸브의 닫힘 시기에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 저속 운전영역에서 흡입밸브를 늦게 닫으면 혼합가스가 역류한다.
- ② 저속 운전영역에서 흡입밸브를 빨리 닫으면 불안한 한 연소가 이루어진다.
- ③ 고속 운전영역에서 흡입밸브를 빨리 닫으면 회전력 과 최고출력이 낮아진다.
- ④ 고속 운전영역에서 흡입밸브를 늦게 닫으면 흡입공기의 관성을 충분히 활용할 수 있다.

43. 전자제어 가솔린 기관에서 비동기 분사를 바르게 설명한 것은?

- ① 급 감속할 때 연료를 차단하여 연료를 절약하기 위 한 보조 분사이다.
- ② 산소센서의 신호에 따라 분사하는 방식이다.
- ③ 기관 회전수와 흡입 공기량에 비례하여 분사하는 것 을 말한다.
- ④ 크랭크각에 상관없이 급가속시에 분사되는 일시적 인 분사이다.

44. LPI 기관의 장점이 아닌 것은?

- ① 겨울철 냉간 시동성이 우수하다.
- ② 정밀한 연료제어로 유해 배출가스 배출이 적다.

- ③ 타르발생 및 역화가 많다.
- ④ LPG 기관에 비해 출력이 높다.

45. 전자제어 가솔린 엔진의 노크센서에 대한 설명으로 맞는 것은?

- ① 노크신호가 검출되면 엔진은 점화시기를 진각시킨다.
- ② 노크센서를 조립할 때에는 반드시 스프링 와셔를 장착해 서 조립해야 한다.
- ③ 노크센서를 조립할 때에는 가능한 한 실린더 블록에 강 하게 밀착하기 위해 최대 토크로 체결한다.
- ④ 노크센서를 조립할 때에는 그리스나 밀봉제 등을 도포하 지 않으면 규정된 토크로 조립되어야 한다.

46. 디젤기관의 배출가스 중 질소산화물의 발생 원인으로 거리가 가장 먼 것은?

- ① 최고 연소온도가 낮을 때
- ② 엔진의 부하가 과도한 조건에서 운전할 때
- ③ 냉각수 온도가 높을 때
- ④ 압축비가 높을 때

47. 기관 설계 시 옥탄가 결정에 직접 영향을 미치는 요소가 아닌 것은?

- ① 압축비                            ② 대기압
- ③ 점화시기                        ④ 공연비

48. 피스톤의 중심부와 피스톤 핀 중심을 약간 편차 (off-set)시키는 이유와 편차시킨 방향은?

- ① 피스톤 슬랩(slap)을 적게 하기 위하여 크랭크축 회 전방 향으로
- ② 피스톤 슬랩(slap)을 적게 하기 위하여 크랭크축 회 전반 대 방향으로
- ③ 실린더의 압축압력을 크게 하기 위하여 크랭크축 회 전 방향 으로
- ④ 실린더의 압축압력을 크게 하기 위하여 크랭크축 회 전 반대 방향으로

49. 가솔린 기관의 냉간 급가속 시 발생하는 유해가스를 바르게 짝지은 것은?

- ① CO, NOx                        ② PM, HC
- ③ HC, NOx                        ④ CO, HC

50. 다음 중 공기과잉율(λ) 식으로 맞는 것은?

- ① 이론공연비                      ② 실제공연비
- ③ 실제공연비/이론공연비      ④ 공기흡입량/연료소비량

51. 디젤 노크를 저감시키는 요인이 아닌 것은?

- ① 연료의 착화지연을 길게 한다.
- ② 연료의 착화시기를 정확하게 한다.
- ③ 흡기온도를 높게 한다.
- ④ 압축비를 높게 한다.

52. 기관에서 베어링 메탈이 갖추어야 할 조건이 아닌 것은?

- ① 하중 부담성                    ② 내 부식성
- ③ 열전도성                        ④ 내 가공성

53. 가솔린 기관의 압축비를 8에서 10으로 증가시키면 이론 열 효율은 얼마 증가하는가? (단, 비열비 k=1.4이다.)

- ① 약 3.5%
- ② 약 3.7%
- ③ 약 4.0%
- ④ 약 4.3%

54. 가솔린 기관과 비교한 LPG 기관에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 촉한기에 부탄의 비율을 높인다.
- ② 동절기에는 시동성이 떨어진다.
- ③ 퍼콜레이션(percolation)현상이 없다.
- ④ 대기오염이 적고 위생적이다.

55. 실린더 내경을 측정할 경우 외측 마이크로미터와 같이 사용해야 하는 것은?

- ① 버니어캘리퍼스
- ② 텔레스코핑 게이지
- ③ 간극게이지와 내측 마이크로미터
- ④ 다이얼 게이지

56. 연소가스의 온도가 1500℃, 냉각수의 온도 85℃, 전열면적 1,538cm<sup>2</sup>인 실린더 기관의 발열량을 구하면? (단, 열통과율 K=217.4kcal/m<sup>2</sup>h℃이다.)

- ① 약 473,121.09kcal/h
- ② 약 632,520.4kcal/h
- ③ 약 537,160.4kcal/h
- ④ 약 823,250.7kcal/h

57. 전자제어 연료분사 기관의 연료펌프의 체크밸브는 어느 때 닫히게 되는가?

- ① 연료압력 조절장치가 작동할 때
- ② 엔진이 정지했을 때
- ③ 연료압력이 과다하게 높을 때
- ④ 연료압력 조절기에 연결된 진공호스가 빠졌을 때

58. 산소센서의 기능을 바르게 설명한 것은?

- ① 흡기 매니폴드에 직접 산소를 공급하는 역할을 한다.
- ② 배기가스 중 산소의 양을 감지하여 출력전압을 컴퓨터에 보내준다.
- ③ 배출가스를 직접적으로 감소시키는 역할을 한다.
- ④ 직접 연료와 산소 혼합비를 적절하게 조정한다.

59. 기관의 가변흡기 제어장치에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 공회전 시에는 흡기다기관 길이를 짧게 제어하여 정속성을 유지한다.
- ② 저속 저부하 영역에서는 흡입통로를 길게 하여 흡입 공기의 관성효과를 높인다.
- ③ 고속 고부하 시에는 흡기다기관의 길이를 길게 하여 흡입효율을 높인다.
- ④ 고속 고부하 시에는 흡입압력을 낮게 하여 흡입효율을 증대한다.

60. 일반적인 커먼레일 연료방식에서 연료공급과정을 나열한 것으로 옳은 것은?

- ① 저압연료펌프→연료여과기→커먼레일→고압연료펌프 → 인젝터
- ② 고압연료펌프→연료여과기→저압연료펌프→커먼레일 → 인젝터
- ③ 커먼레일→연료여과기→고압연료펌프→저압연료펌프 → 인젝터
- ④ 저압연료펌프→연료여과기→고압연료펌프→커먼레일 → 인젝터

4과목 : 자동차새시

61. 전자제어 현가장치의 제어요소 중 거리가 가장 먼 것은?

- ① 피칭제어
- ② 롤링제어
- ③ 다이브 제어
- ④ 토크스티어 제어

62. 유체 클러치에서 펌프와 터빈사이의 회전 전력 변환비는 얼마를 넘지 못하는가?

- ① 0.5~3 : 1
- ② 1 : 1
- ③ 0.5~0.8 : 1
- ④ 2~3 : 1

63. 자동변속기 차량의 토크컨버터에서 토크증대 비율이 가장 클 때는?

- ① 스톱포인트일 때
- ② 클러치 포인트일 때
- ③ 맴퍼클러치 작동일 때
- ④ 오버드라이브일 때

64. 자동변속기 스톱테스트 결과 진단기에서 출력축 속도 센서 값이 출력되었다. 자동변속기에서 문제가 없다면 측정 과정 중 어디에서 실수한 것인가?

- ① 변속레인을 2단으로 하여 시험하였다.
- ② 엔진을 충분히 난기 시키지 못했다.
- ③ 가속페달을 끝까지 밟지 못했다.
- ④ 브레이크 페달을 완전히 밟지 못했다.

65. 엔진의 최대 토크 670N·m, 총감속기 5.57, 구동차륜의 유효 반경 0.5m, 차량 총중량 150,000N인 자동차의 가속능력 은?

- ① 0.0298
- ② 0.293
- ③ 0.0498
- ④ 0.4985

66. 어느 승용자동차가 72km/h로 주행하다가 144km/h로 증속하는데 4초 걸렸다면 평균가속도는?

- ① 2m/s<sup>2</sup>
- ② 3m/s<sup>2</sup>
- ③ 4m/s<sup>2</sup>
- ④ 5m/s<sup>2</sup>

67. 제동 안전장치 중에서 후륜 쪽의 브레이크 유압을 적재 하중에 따라 조절하는 것은?

- ① 텐덤형 마스터 실린더
- ② 로드 센싱 프로포셔닝 밸브
- ③ 이너서 밸브
- ④ 릴리프 밸브

68. 유압식 동력조향장치에서 직진할 경우 유압펌프내의 피스톤 운동상태는?

- ① 동력 피스톤이 왼쪽으로 움직여 왼쪽으로 조향한다.
- ② 동력 피스톤이 오른쪽으로 움직여 오른쪽으로 조향 한다.
- ③ 동력 피스톤은 리액션 스프링을 압축하여 왼쪽으로 이동한다.
- ④ 동력 피스톤은 좌·우실의 유압이 같으므로 정지하고 있다.

69. 타이어 및 휠 림과 관련하여 일반적인 점검 및 정비에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 사용하는 타이어에 적합한 림을 사용한다.
- ② 휠 너트는 대각선으로 규정 토크로 조인다.
- ③ 림에 녹을 제거하고 균열은 수리하여 사용한다.
- ④ 분할 림을 교환할 때는 세트별 동일기호로 교환한다.

70. 전자제어 동력조향장치의 차속감응형 제어방식 중에 펌프 오일량을 차속에 따라 제어하고 유로를 절환하여 적절한 조향감각을 얻도록 하는 방식은?

- ① 조향각 제어방식      ② 반력제어 방식
- ③ 관성제어 방식      ④ 속도제어 방식

71. 엔진의 여유출력을 이용한 오버드라이브에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 추진축의 회전속도가 엔진의 회전속도보다 느리다.
- ② 자동차의 속도를 빠르게 할 수 있다.
- ③ 평탄한 도로 주행 시 연료를 절약할 수 있다.
- ④ 엔진의 운전이 정속하고 수명이 연장된다.

72. 고압 타이어의 안지름이 20인치, 바깥지름이 32인치, 폭 6인치, 플라이 수(PR) 10인 경우 호칭치수를 바르게 표시한 것은?

- ① 32X6-10PR            ② 20X6-10PR
- ③ 6.0X32-10PR        ④ 6.0X20-10PR

73. 분리형 배력 브레이크 장치에서 릴레이 밸브 및 릴레이 피스톤의 역할은?

- ① 마스터 실린더에서 오는 유압을 받아 동력 피스톤 뒤쪽 방향으로 부압을 도입하거나 차단하는 역할
- ② 동력 피스톤의 양쪽 실의 압력차에 따라 작동하여 하이 드로릭 피스톤을 눌러서 강력한 유압을 발생하는 역할
- ③ 기관에서 발생하는 최고의 부압을 유지하고 주행할 때 흡기매니폴드 안의 부압 변화에 따른 영향을 방지하는 역할
- ④ 마스터 실린더의 유압을 직접 휠실린더에 가하고 휠실린더에서 유압이 빠지는 것을 방지하는 역할

74. 클러치가 전달할 수 있는 회전력에 대한 설명이다. 가장 거리가 먼 것은?

- ① 클러치 스프링이 압력판을 누르는 힘에 비례한다.
- ② 클러치 마찰면의 마찰계수에 비례한다.
- ③ 클러치 페이싱의 크기에 비례한다.
- ④ 토션 스프링의 장력에 비례한다.

75. 전자제어 현가장치(ECS)의 작동에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 노면의 상태에 따라 감쇠력이 변화한다.
- ② 주행 조건에 따라 감쇠력이 변화한다.
- ③ 댐퍼의 감쇠력을 여러 단계로 설정하여 조정한다.
- ④ 항상 부드러운 상태로만 감쇠력이 조정된다.

76. 차동기어 구성품 중 직진 시 자전을 하지 않고 공전만 하는 것은?

- ① 링기어                    ② 구동 피니언 기어
- ③ 차동기어 케이스      ④ 차동 피니언

77. 다음은 TPMS의 압력센서를 설명한 것이다. 괄호 안에 알맞은 것을 순서대로 적은 것은?

타이머의 위치를 감지하기 위해 미니시메이터로부터 ( ) 신호를 받은 수신부가 센서 내부에 내장되어 있다. 또한 타이머 공기압 및 내부 온도를 측정하여 TPMS 리시버로 ( ) 전송을 한다.

- ① RF, LF                    ② MF, TF
- ③ TF, MF                    ④ LF, RF

78. 브레이크 장치에서 나타날 수 있는 현상과 정비에 관련된 내용으로 거리가 먼 것은?

- ① 긴 비탈길에서 브레이크 사용빈도가 많은 운전을 할 때는 기관 브레이크를 병용한다.
- ② 슈의 리턴 스프링 쇠손으로 인해 잔압이 저하된 경우 스프링을 교환하여 잔압을 높인다.
- ③ 유압라인에 공기가 들어가 있으면 브레이크 페달을 밟았다 놓는 것을 10회 이상 실시한다.
- ④ 드럼과 라이닝의 끌림이 원인인 경우 라이닝의 간극을 조정한다.

79. 전자 주차 브레이크 장치의 특징을 설명한 것으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 스위치를 작은 힘으로 조작하여 작동과 해제를 할 수 있다.
- ② 운전자의 의지에 따라 체결력을 다단 조정할 수 있다.
- ③ 비상 제동 시 안정성이 향상된다.
- ④ 페달이나 핸드레버가 필요 없으므로 운전석의 공간 활용이 용이 해진다.

80. 엔진경고등이 점등되어 진단기로 자기 진단 결과 통신 불량 이 되었다. 원인으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 배터리 전압이 불량하다.
- ② k-라인 통신선이 단선되었다.
- ③ 엔진 ECU가 불량하다.
- ④ LIN-라인 통신선이 단선되었다.

**5과목 : 자동차전기**

81. 바디 컨트롤 모듈(BCM)을 자기진단 해 본 결과 'B1603 CAN 버스 이상'이 출력되어 고장상세 정보를 확인해 보니 아래와 같았다. CAN 관련계통을 점검하는 방법으로 가장 옳은 것은?

- 경고등 상태 : OFF  
 - 고장유형 : 현재고장  
 - 고장진단 완료 유무 : 진단완료  
 - 동일고장 발생횟수 : 5회

- ① BCM은 고속 CAN을 사용하므로 자기 진단기를 이용하여 회로를 점검하는 것이 원칙이다.
- ② 고장유형이 "현재고장" 이므로 진단장비와 차량 간의 통신 상태를 먼저 점검한다.
- ③ 테스트램프를 이용하여 고장코드를 해석한다.
- ④ BCM 통신 관련부품을 하나씩 탈거하면서 고장코드가 소거되는지 확인한다.

82. 자기 인덕턴스 0.7H의 코일에 전류가 0.1초간에 2A의 변화가 있었다면, 몇 V의 유도 기전력이 발생 되는가?

- ① 10V                      ② 12V
- ③ 14V                      ④ 16V

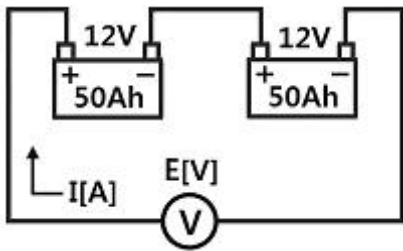
83. 엔진구동 상태에서 발전기를 점검하던 중 출력단자 (B+)가 쇼트 되었다. 이때 가장 파손되기 쉬운 부품 은?

- ① 브러시                      ② 스테이터 코일
- ③ 로터코일                      ④ 실리콘 다이오드

84. 전조등과 시험기의 전면 렌즈 사이의 거리를 1m로 맞추어 시험하는 전조등 테스트기는?

- ① 집광형 전조등 시험기      ② 스크린형 전조등 시험기
- ③ 투영식 전조등 시험기      ④ 조합식 전조등 시험기

85. 그림에서 12V 배터리 2개를 직렬로 연결하여 충전 할 때 적합한 전압과 전류는?



- ① 12V, 5A                      ② 24V, 5A
- ③ 12V, 20A                      ④ 24V, 20A

86. 에어컨 시스템의 신 냉매(R-134a)의 특징을 설명한 것 중 틀린 것은?

- ① R-12와 비슷한 열역학적 성질을 갖고 있다.
- ② 불연성이고 독성이 있다.
- ③ 오존을 파괴하는 성분인 불소(F)가 없다.
- ④ 다른 물질과 쉽게 반응하지 않아 안정적이다.

87. 오토라이트 전조등에서 빛을 감지하는 반도체 소자 는?

- ① 광량센서                      ② 피에조 소자
- ③ NTC 서미스터                      ④ 발광 다이오드

88. 에어컨의 고장 현상과 원인을 설명한 것으로 거리 가 가장 먼 것은?

- ① 시원하지 않음 - 냉매부족
- ② 풍량부족 - 벨트 헐거움
- ③ 컴프레서가 작동 안 됨 - 압력스위치 불량
- ④ 콘덴서 팬이 회전 안 됨 - 모터불량

89. 타이어 공기압 경고 장치(TPMS)에서 타이어 압력센서 작동 모드가 아닌 것은?

- ① 비 작동모드(off mode)
- ② 정지모드(stationary mode)
- ③ 가속모드(acceleration mode)
- ④ 주행모드(rolling mode)

90. 하이브리드 모터 3상의 단자 명이 아닌 것은?

- ① U                              ② V
- ③ W                              ④ Z

91. 상호유도작용에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 도체에 전류를 흐르게 하면 자장이 발생하는 현상
- ② 코일에 전류를 흐르게 하면 코일의 반대방향에 유도 전압이 발생하는 현상
- ③ 자석이 아닌 물체가 자계 내에서 자기력의 영향을 받아 자기를 띠는 현상
- ④ 코일에 자력선을 변화시키면 다른 코일에 자력선의 변화를 방해하려는 기전력이 유도되는 현상

92. 하이브리드 자동차 바퀴에서 발생하는 회전 동력을 전기 에너지로 전환하여 배터리로 충전을 실시하는 모드는?

- ① 정속모드                      ② 정지모드
- ③ 가속모드                      ④ 감속모드

93. 기동전동기가 3000rpm일 때 발생한 회전력이 5kgf-m이면 기동전동기의 출력은 약 얼마인가?

- ① 20PS                              ② 21PS
- ③ 22PS                              ④ 23PS

94. 전자제어 에어컨장치에서 컴프레서가 컷오프(cut off) 제어 되는 경우로 틀린 것은?

- ① 급출발 성능을 향상시키기 위해 컷오프 제어된다.
- ② 가속 성능을 좋게 하기 위해 컷오프 제어된다.
- ③ 등판 성능을 향상시키기 위해 컷오프 제어된다.
- ④ 냉방효과를 높이기 위해 컷오프 제어된다.

95. 전자식 점화장치에서 크랭킹 시 2차 코일에 고전압 이 유기 되지 않을 경우 가장 먼저 점검해야 할부 품은?

- ① 점화플러그                      ② 노크센서
- ③ 매니폴드 압력센서                      ④ 크랭크 포지션 센서

96. 전자제어 무배전기점화장치(DLI)에서 필요하지 않은 구성부 품은?

- ① 크랭크 각 센서                      ② TDC 센서
- ③ 배전기 로터                      ④ 점화플러그

97. 에어백 PPD(Passenger Presence Detect)센서가 감지하지 않는 것은?

- ① 승객 있음                      ② 승객 없음
- ③ PPD 센서 고장                      ④ 벨트 프리텐셔너 고장

98. 보조제동등에 대한 설명으로 다음 중 틀린 것은?

- ① 자동차의 수직중심선의 좌우수평각 45도에서 발광면이 보일 것
- ② 1등 당 광도는 25칸델라이상 160칸델라 이하일 것
- ③ 등화렌즈의 유효조광면적은 28cm<sup>2</sup> 이상일 것
- ④ 다른 등화와 겸용하는 제동등은 제동 조작을 할 경 우 그 광도가 2배 이상 증가할 것

99. 하이브리드 전기차에서 고전압 배터리 또는 차량화재 발생 시 조치해야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 차량의 시동키를 OFF하여 전기 동력 시스템 작동을 차단시킨다.
- ② 화재 초기상태라면 트렁크를 열고 신속히 세이프티 플러그를 탈거한다.
- ③ 메인 릴레이(+)를 작동시켜 고전압 배터리(+) 전원을 인가한다.
- ④ 화재 진압을 위해서는 액체 물질을 사용하지 말고 분말

소화기 또는 모래를 이용한다.

100. 짧은 시간에 큰 전류를 축적, 방출할 수 있는 것은?

- ① 인버터                      ② 캐패시터
- ③ 트랜스                      ④ 컨버터

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
②	③	②	④	①	①	③	②	③	④
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
②	③	④	④	①	①	②	③	②	③
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
②	③	③	①	③	②	③	③	①	①
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
②	③	③	④	①	③	①	①	④	②
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
①	②	④	③	④	①	②	①	④	③
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
①	④	②	①	②	①	②	②	②	④
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
④	②	①	④	③	④	②	④	③	②
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
①	①	①	④	④	④	④	③	②	④
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
④	③	④	①	②	③	①	②	③	④
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
④	④	②	④	④	③	④	④	③	②