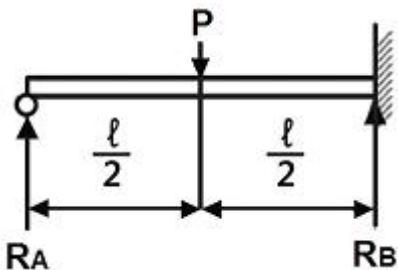


1과목 : 일반기계공학

- 코일스프링의 전체 반지름을 R, 스프링 소선의 반지름을 r이라 할 때, $C=R/r$ 를 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 4500N/cm^2 인 연강재의 안전율이 12이면 허용응력은 얼마인가?
 ① 215 N/cm^2 ② 375 N/cm^2
 ③ 41500 N/cm^2 ④ 54000 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 τ 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° ② 45°
 ③ 55° ④ 60°
- 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 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 980cm/s^2 이다.)
 ① 0.13 ② 1.3
 ③ 12.5 ④ 127.7
- 구멍(축)의 허용한계치수의 해석에서 “통과 축에는 모든 치수 또는 결정량이 동시에 검사되고 정지 축에는 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

19. 잇수 68개, 바깥지름 350mm인 표준 스퍼기어의 모듈 M은 얼마인가?
 ① 2.5 ② 5
 ③ 7 ④ 10
20. 공압기계에서 왕복 압축기의 특징에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 대풍량에 적합하지 않다.
 ② 압력비가 원심식보다 높다.
 ③ 기계적 접촉부분이 적고, 회전속도가 높다.
 ④ 풍량이 압력 변화에 따라 거의 변화하지 않는다.

2과목 : 기계열역학

21. 공기표준 Brayton 사이클에 대한 설명 중 틀린 것은?
 ① 단순 가스터빈에 대한 이상사이클이다.
 ② 열 교환기에서의 과정은 등온과정으로 가정한다.
 ③ 터빈에서의 과정은 가역단열 팽창과정으로 가정한다.
 ④ 터빈에서 생산되는 일의 40% 내지 80%를 압축기에서 소모한다.
22. 500℃와 20℃의 두 열원 사이에 설치되는 열기관이 가질 수 있는 최대의 이론 열효율(%)은 약 몇 %인가?
 ① 4 ② 38
 ③ 62 ④ 96
23. 냉동용량이 35kW인 어느 냉동기의 성능계수가 4.8이라면 이 냉동기를 작동하는데 필요한 동력은?
 ① 약 9.2kW ② 약 8.3kW
 ③ 약 7.3kW ④ 약 6.5kW
24. 직경 20cm, 길이 5m인 원통 외부에 두께 5cm의 석면이 씌워져 있다. 석면 내면과 외면의 온도가 각각 100℃, 20℃이면 손실되는 열량은 몇 kJ/h인가? (단, 석면의 열전도율은 0.418kJ/mh·HL·℃로 가정 한다.)
 ① 2591 ② 3011
 ③ 3431 ④ 3851
25. 8℃의 이상기체를 가역단열 압축하여 그 체적을 1/5로 줄였을 때 기체의 온도는 몇 ℃로 되겠는가? (단, k=1.4이다.)
 ① 313℃ ② 294℃
 ③ 262℃ ④ 222℃
26. 어느 내연기관에서 피스톤의 흡기과정으로 실린더 속에 0.2kg의 기체가 들어 왔다. 이것을 압축할 때 15kJ의 일이 필요하였고, 10kJ의 열을 방출하였다고 한다면, 이 기체 1kg 당 내부에너지 증가량은?
 ① 10kJ ② 15kJ
 ③ 35kJ ④ 50kJ
27. Otto 사이클에서 열효율이 35%가 되려면 압축비를 얼마로 하여야 하는가? (단, k=1.3이다.)
 ① 3.0 ② 3.5
 ③ 4.2 ④ 6.3
28. 피스톤-실린더로 구성된 용기 안에 300kPa, 100℃ 상태의

- CO₂가 0.2m³들어 있다. 이 기체를 “PV^{1.2}=일정”인 관계가 만족되도록 피스톤 위에 추를 더해가며 온도가 200℃가 될 때까지 압축하였다. 이 과정 동안 기체가 한 일을 구하면? (단, CO₂의 기체상수는 0.189kJ/kg·K이다.)
 ① -20kJ ② -60kJ
 ③ -80kJ ④ -120kJ
29. 카르노 사이클(Carnot cycle)로 작동되는 기관의 실린더 내에서 1kg의 공기가 온도 120℃에서 열량 40kJ를 얻어 등은 팽창한다고 하면 엔트로피의 변화는 얼마인가?
 ① 0.102kJ/kg·K ② 0.132kJ/kg·K
 ③ 0.162kJ/kg·K ④ 0.192kJ/kg·K
30. 순수물질의 압력을 일정하게 유지하면서 엔트로피를 증가시킬 때 엔탈피는 어떻게 되는가?
 ① 증가한다. ② 감소한다.
 ③ 변함없다. ④ 경우에 따라 다르다.
31. 효율이 40%인 열기관에서 유효하게 발생되는 동력이 110kW라면 주위로 방출되는 총 열량은 약 몇 kW인가?
 ① 375 ② 165
 ③ 155 ④ 110
32. 압력이 0.2MPa, 온도가 20℃의 공기를 압력이 2MPa로 될 때까지 가역단열 압축했을 때 온도는 약 몇 (℃)인가? (단, 비열비 k=1.4이다.)
 ① 225.7℃ ② 273.7℃
 ③ 292.7℃ ④ 358.7℃
33. 1kg의 헬륨이 100kPa 하에서 정압 가열되어 온도가 300K에서 350K로 변화했을 때, 엔트로피의 변화량은 몇 kJ/K인가? (단, h=5.238T의 관계를 갖는다. 엔탈피 h의 단위는 kJ/kgf, 온도 T의 단위는 K이다.)
 ① 0.694 ② 0.756
 ③ 0.807 ④ 0.968
34. 폴리트로픽 변화를 표시하는 식 PVⁿ=C에서 n=k일 때의 변화는?
 ① 등압변화 ② 등온변화
 ③ 등적변화 ④ 가역단열변화
35. 마찰이 없는 피스톤에 12℃, 150kPa의 공기 1.2kg이 들어 있다. 이 공기가 600kPa로 압축되는 동안 외부로 열이 전달되어 온도는 일정하게 유지되었다. 이 과정에서 공기가 한 일은 약 얼마인가? (단, 공기의 기체상수는 0.287kJ/kg·K이며, 이상기체로 가정한다.)
 ① -136kJ ② -100kJ
 ③ -13.6kJ ④ -10kJ
36. 처음의 압력이 500kPa이고, 체적이 2m³인 기체가 “PV=일정”인 과정으로 압력이 100kPa까지 팽창할 때 밀폐계가 한 일(kJ)을 나타내는 식은?
 ① $1000\ln\frac{2}{5}$ ② $1000\ln\frac{5}{2}$
 ③ $1000\ln 5$ ④ $1000\ln\frac{1}{5}$

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 짚지은 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.)

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 미니시메터로부터 () 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.

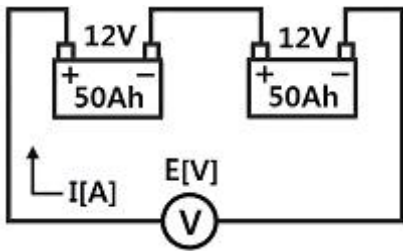
82. 자기 인덕턴스 0.7H의 코일에 전류가 0.1초간에 2A의 변화가 있었다면, 몇 V의 유도 기전력이 발생 되는가?

- 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 28cm² 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