

## 1과목 : 일반기계공학

1. 지름 42mm, 표점거리 200mm의 연강제 둥근 막대를 인장시험한 결과, 표점거리가 250mm로 되었다면 연신율은 얼마인가?

- ① 20%
- ② 25%
- ③ 35%
- ④ 40%

2. 두 축의 중심선이 어느 정도 어긋났거나 경사시켰을 때 사용하며 결합부분에 합성고무, 가죽, 스프링 등의 탄성재료를 사용하여 회전력을 전달하는 것은?

- ① 플렉시블 커플링(flexible coupling)
- ② 클램프 커플링(clamp coupling)
- ③ 플랜지 커플링(flange coupling)
- ④ 머프 커플링(muff coupling)

3. 유압제어밸브를 기능상 크게 3가지로 분류할 때 여기에 속하지 않는 것은?

- ① 압력제어밸브
- ② 온도제어밸브
- ③ 유량제어밸브
- ④ 방향제어밸브

4. 자동차, 내연기관, 항공기, 펌프 등의 구성부품의 접합부 및 접촉면의 기밀을 유지하고 유체가 새는 것을 방지하기 위해 사용하는 패킹 재료로서 적합하지 않은 것은?

- ① 가죽
- ② 고무
- ③ 네오프렌
- ④ 세라믹

5. 모듈이 8, 잇수가 45개인 표준 평기어의 피치원 지름은 몇 mm인가?

- ① 180
- ② 260
- ③ 360
- ④ 440

6. 다음 중 일반적으로 벨트 풀리(belt pulley)와 같은 원형모양의 주형 제작에 편리한 주형법은?

- ① 혼성 주형법
- ② 회전 주형법
- ③ 조립 주형법
- ④ 고르게 주형법

7. 용접 이음부에 일상의 용제를 공급하고, 이 용제 속에서 전극과 모재 사이에 아크를 발생시켜 연속적으로 용접하는 방법은?

- ① TIG용접
- ② MIG용접
- ③ 테르밋 용접
- ④ 서브머지드 아크용접

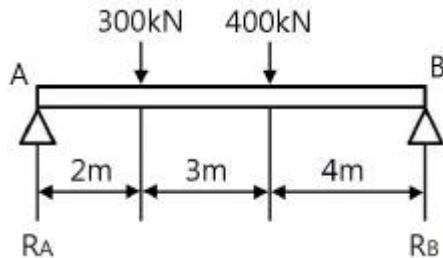
8. 재료의 인장강도가 4000MPa, 안전율이 100이라면 허용응력은 몇 MPa인가?

- ① 200
- ② 300
- ③ 400
- ④ 500

9. 다음 중 가장 일반적으로 사용하면서 물 힘 키라고도 하며 축과 보스 양쪽에 키 흄을 파는 키는?

- ① 성크 키
- ② 반달 키
- ③ 점선 키
- ④ 미끄럼 키

10. 그림과 같은 단순보에서  $R_A$ 와  $R_B$ 의 값으로 적절한 것은?



$$\textcircled{1} R_A = 396.8\text{kN}, R_B = 303.2\text{kN}$$

$$\textcircled{2} R_A = 411.1\text{kN}, R_B = 288.9\text{kN}$$

$$\textcircled{3} R_A = 432.3\text{kN}, R_B = 267.7\text{kN}$$

$$\textcircled{4} R_A = 467.4\text{kN}, R_B = 232.6\text{kN}$$

11. 나사산의 각도는 60도이고 인치계 나사이며, 보통나사와 가는나사가 있다. 미국, 영국, 캐나다 등 세 나라의 협정 나사로서 ABC나사라고도 하는 것은?

- |          |           |
|----------|-----------|
| ① 관용나사   | ② 톱니나사    |
| ③ 사다리꼴나사 | ④ 유니파이 나사 |

12. 다음 중 암나사를 수기작업으로 작업을 할 때 사용되는 공구는?

- |       |         |
|-------|---------|
| ① 탭   | ② 리머    |
| ③ 다이스 | ④ 스크레이퍼 |

13. 다음 중 베인 펌프(vane pump)의 형식으로 가장 적절한 것은?

- |       |       |
|-------|-------|
| ① 원심식 | ② 왕복식 |
| ③ 회전식 | ④ 축류식 |

14. 비틀림을 받는 원형 단면 축의 극관성 모멘트는? (단, d는 원형 단면의 지름이다)

① $\frac{\pi d^3}{16}$	② $\frac{\pi d^3}{32}$
③ $\frac{\pi d^4}{16}$	④ $\frac{\pi d^4}{32}$

15. 관로의 도중에 단면적이 좁은 목(throat)을 설치하여 이 부분에서 발생하는 압력차를 측정하여 유량을 구하는 것은?

- |        |         |
|--------|---------|
| ① 초크   | ② 위어    |
| ③ 오리피스 | ④ 벤투리미터 |

16. 일명 드로잉(drawing)이라고도 하며 소재를 다이 구멍에 통과시켜 봉재, 선재, 관재 등을 가공하는 방법은?

- |      |      |
|------|------|
| ① 단조 | ② 압연 |
| ③ 인발 | ④ 전단 |

17. 선반작업용 부속장치 중 가늘고 긴 공작물을 가공할 때, 발생하는 미세한 떨림을 방지하기 위하여 사용하는 것은?

- |       |       |
|-------|-------|
| ① 방진구 | ② 돌림판 |
| ③ 돌리개 | ④ 연동척 |

18. 탄소강에 함유되어 있는 원소 중 연신율을 감소시키지 않고 강도를 증가시키며, 고온에서 소성을 증가시켜 주조성을 좋게 하는 원소는?

- |          |          |
|----------|----------|
| ① 망간(Mn) | ② 규소(Si) |
|----------|----------|

- ③ 인(P)      ④ 황(S)

19. 다음 중 마그네슘의 일반적인 성질로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 고온에서 발화하기 쉽다.
- ② 상온에서 압연과 단조가 쉽다.
- ③ 비중은 1.74이다.
- ④ 대기 중에서 내식성이 약한 물이나 바닷물에 침식되기 쉽다.

20. 코일스프링에서 코일의 평균지름이 50mm, 유효권수가 10, 소선지름이 6mm, 축방향의 하중이 10N 작용할 때 비틀림에 의한 전단응력은 약 몇 MPa인가?

- ① 1.5
- ② 3.0
- ③ 5.9
- ④ 11.8

## 2과목 : 자동차엔진

21. 기관의 도시 평균유효압력에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 이론 PV선도로부터 구한 평균유효압력
- ② 기관의 기계적 손실로부터 구한 평균유효압력
- ③ 기관의 실제 지압선도로부터 구한 평균유효압력
- ④ 기관의 크랭크축 출력으로부터 계산한 평균유효압력

22. 전자제어 디젤 연료분사방식 중 다단분사의 종류에 해당하지 않는 것은?

- ① 주분사
- ② 예비분사
- ③ 사후분사
- ④ 예열분사

23. 디젤엔진의 기계식 연료분사장치에서 연료의 분사량을 조절하는 것은?

- ① 컷오프밸브
- ② 조속기
- ③ 연료여과기
- ④ 타이머

24. 자동차 정기검사의 소음도 측정에서 운행자동차의 소음허용기준 중 ( )에 알맞은 것은? (단, 2006년 1월 1일 이후에 제작되는 자동차)(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 1번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)

소음항목 자동차종류	배기소음 (dB(A))	경적소음 (dB(C))
경자동차	( ) 미하	110 미하

- ① 100
- ② 105
- ③ 110
- ④ 115

25. 자동차 디젤엔진의 분사펌프에서 분사 초기에는 분사시기를 변경시키고 분사 말기는 분사시기를 일정하게 하는 리드 형식은?

- ① 역 리드
- ② 양 리드
- ③ 정 리드
- ④ 각 리드

26. 캐나스터에서 포집한 연료 증발가스를 흡기다기관으로 보내주는 장치는?

- ① PCV
- ② EGR밸브
- ③ PCSV
- ④ 서모밸브

27. 전자제어 가솔린엔진에 사용되는 센서 중 흡기온도 센서에 대한 내용으로 틀린 것은?

- ① 흡기온도가 낮을수록 공연비는 증가된다.
- ② 온도에 따라 저항값이 변화되는 NTC형 서미스터를 주로 사용한다.
- ③ 엔진 시동과 직접 관련되며 흡입공기량과 함께 기본 분사량을 결정한다.
- ④ 온도에 따라 달라지는 흡입 공기밀도 차이를 보정하여 최적의 공연비가 되도록 한다.

28. 전자제어 가솔린 분사장치의 흡입공기량 센서 중에서 흡입하는 공기의 질량에 비례하여 전압을 출력하는 방식은?

- ① 핫 필름식
- ② 칼만 와류식
- ③ 맵 센서식
- ④ 베인식

29. 운행차 정밀검사의 관능 및 기능검사에서 배출가스 재순환장치의 정상적 작동상태를 확인하는 검사방법으로 틀린 것은?

- ① 정화용 촉매의 정상부착 여부 확인
- ② 재순환 밸브의 수정 또는 파손 여부를 확인
- ③ 진공호스 및 라인 설치 여부, 호스 폐쇄여부 확인
- ④ 진공밸브 등 부속장치의 유·무, 우회로 설치 및 변경 여부를 확인

30. 기관에서 밸브 스템의 구비조건이 아닌 것은?

- ① 관성력이 증대되지 않도록 가벼워야 한다.
- ② 열전달 면적을 크게 하기 위하여 지름을 크게 한다.
- ③ 스템과 헤드의 연결부는 응력집중을 방지하도록 곡률반경이 작아야 한다.
- ④ 밸브 스템의 윤활이 불충분하기 때문에 마멸을 고려하여 경도가 커야 한다.

31. LPG를 사용하는 자동차의 봄베에 부착되지 않는 것은?

- ① 충전밸브
- ② 송출밸브
- ③ 안전밸브
- ④ 메인 듀티 솔레노이드밸브

32. LPG엔진의 특징에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 연료 관 내에 베이퍼록이 발생하기 쉽다.
- ② 연료의 증발잠열로 인해 겨울철 시동성이 좋지 않다.
- ③ 옥탄가가 낮은 연료를 사용하여 노크가 빈번히 발생한다.
- ④ 연소가 불안정하여 다른 엔진에 비해 대기오염물질을 많이 발생한다.

33. 전자제어 엔진에서 연료의 기본 분사량 결정요소는?

- ① 배기 산소농도
- ② 대기압
- ③ 흡입공기량
- ④ 배기량

34. 엔진이 압축행정일 때 연소실 내의 열과 내부 에너지의 변화의 관계로 옳은 것은? (단, 연소실 내부 벽면온도가 일정하고, 혼합가스가 이상기체이다)

- ① 열 = 방열, 내부에너지 = 증가
- ② 열 = 흡열, 내부에너지 = 불변
- ③ 열 = 흡열, 내부에너지 = 증가
- ④ 열 = 방열, 내부에너지 = 불변

35. 배기량 400cc, 연소실 체적 50cc인 가솔린엔진이 3000rpm일 때, 축 토크가 8.95kgf·m이라면 축출력은 약 몇 PS인가?

- ① 15.5
- ② 35.1
- ③ 37.5
- ④ 38.1

36. 전자제어 엔진의 연료분사장치 특징에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 연료 과다 분사로 연료소비가 크다.
- ② 진단장비 이용으로 고장수리가 용이하지 않다.
- ③ 연료분사 처리속도가 빨라서 가속 응답성이 좋아진다.
- ④ 연료 분사장치 단품의 제조원가가 저렴하여 엔진가격이 저렴하다.

37. 엔진의 오일여과기 및 오일팬에 쌓이는 이물질이 아닌 것은?

- ① 오일의 열화 및 노화로 발생한 산화물
- ② 토크컨버터의 열화로 인한 퇴적물(슬러지)
- ③ 기관 섭동부분의 마모로 발생한 금속 분말
- ④ 연료 및 윤활유의 불완전 연소로 생긴 카본

38. 연료장치에서 연료가 고온상태일 때 체적 팽창을 일으켜 연료 공급이 과다해지는 현상은?

- ① 베이퍼록 현상
- ② 퍼컬레이션 현상
- ③ 캐비테이션 현상
- ④ 스템블 현상

39. 가솔린엔진에서 노크발생을 억제하기 위한 방법으로 틀린 것은?

- ① 연소실벽 온도를 낮춘다.
- ② 압축비, 흡기온도를 낮춘다.
- ③ 자연 발화온도가 낮은 연료를 사용한다.
- ④ 연소실 내 공기와 연료의 혼합을 원활하게 한다.

40. 피스톤의 단면적 40cm<sup>2</sup>, 행정 10cm, 연소실 체적 50cm<sup>3</sup>인 기관의 압축비는 얼마인가?

- ① 3 : 1
- ② 9 : 1
- ③ 12 : 1
- ④ 18 : 1

### 3과목 : 자동차새시

41. 중량이 2000kgf인 자동차가 20°의 경사로를 등반 시 구배(등판) 저항은 약 몇 kgf인가?

- ① 522
- ② 584
- ③ 622
- ④ 684

42. 무단변속기(CVT)를 제어하는 유압제어 구성부품에 해당하지 않는 것은?

- ① 오일펌프
- ② 유압제어밸브
- ③ 레귤레이터밸브
- ④ 싱크로메시기구

43. 축거를 L(m), 최소 회전반경을 R(m), 킹핀과 바퀴 접지면과의 거리를 r(m)이라 할 때 조향각  $\alpha$ 를 구하는 식은?

- ①  $\sin\alpha = L/(R-r)$
- ②  $\sin\alpha = (L-r)/R$
- ③  $\sin\alpha = (R-r)/L$
- ④  $\sin\alpha = (L-R)/r$

44. TCS(Traction Control System)가 제어하는 항목에 해당하는 것은?

- ① 슬립제어
- ② 킥업제어
- ③ 킥다운제어
- ④ 히스테리시스제어

45. TCS(Traction Control System)에서 트레이스 제어를 위해 컴퓨터(TCU)로 입력되는 항목이 아닌 것은?

- ① 차고센서
- ② 후스피드 센서
- ③ 조향 각속도 센서
- ④ 액셀러레이터 페달 위치 센서

46. 선회 주행 시 앞바퀴에서 발생하는 코너링 포스가 뒷바퀴 보다 크게 되면 나타나는 현상은?

- ① 토크 스티어링 현상
- ② 언더 스티어링 현상
- ③ 오버 스티어링 현상
- ④ 리버스 스티어링 현상

47. 사이드슬립 테스터로 측정한 결과 왼쪽 바퀴가 안쪽으로 6mm, 오른쪽 바퀴가 바깥쪽으로 8mm 움직였다면 전체 미끄럼량은?

- ① in 1mm
- ② out 1mm
- ③ in 7mm
- ④ out 7mm

48. 클러치페달을 밟았다가 천천히 놓을 때 페달이 심하게 떨리는 이유가 아닌 것은?

- ① 플라이휠이 변형되었다.
- ② 클러치 압력판이 변형되었다.
- ③ 플라이휠의 링기어가 마모되었다.
- ④ 클러치 디스크 페이싱의 두께차가 있다.

49. 2세트의 유성기어 장치를 연이어 접속시키고 일체식 선거어를 공용으로 사용하는 방식은?

- ① 라비뇨식
- ② 심프슨식
- ③ 밴딕스식
- ④ 평행축 기어방식

50. 저속 시미(shimmy)현상이 일어나는 원인으로 틀린 것은?

- ① 앞 스프링이 절손되었다.
- ② 조향핸들의 유격이 작다.
- ③ 로어암의 볼조인트가 마모되었다.
- ④ 타이로드 엔드의 볼조인트가 마모되었다.

51. 병렬형 하이브리드 자동차의 특징 설명으로 틀린 것은?

- ① 모터는 동력 보조만 하므로 에너지 변환 손실이 적다.
- ② 기존 내연기관 차량을 구동장치의 변경 없이 활용 가능하다.
- ③ 소프트방식은 일반 주행 시에는 모터 구동만을 이용한다.
- ④ 하드 방식은 EV 주행 중 엔진 시동을 위해 별도의 장치가 필요하다.

52. 드럼식 브레이크와 비교한 디스크식 브레이크의 특징이 아닌 것은?

- ① 자기작동작용이 발생하지 않는다.
- ② 냉각성능이 작아 제동성능이 향상된다.
- ③ 마찰 면적이 적어 패드의 압착력이 커야 한다.
- ④ 주행 시 반복 사용하여도 제동력 변화가 적다.

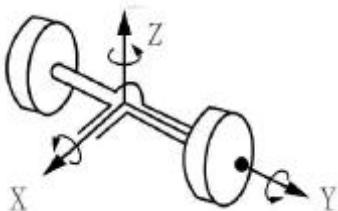
53. 전자제어 현가장치의 기능에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 급제동시 노스다운을 방지할 수 있다.
- ② 변속단에 따라 변속비를 제어할 수 있다.
- ③ 노면으로부터의 차량 높이를 조절할 수 있다.
- ④ 급선회 시 원심력에 의한 차체의 기울어짐을 방지할 수 있다.

54. 무단변속기(CVT)의 특징에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 토크 컨버터가 없다.
- ② 가속 성능이 우수하다.
- ③ A/T 대비 연비가 우수하다.
- ④ 변속단이 없어서 변속 충격이 거의 없다.

55. 다음 그림은 자동차의 뒤차축이다. 스프링 아래 질량의 진동에서 X축을 중심으로 회전하는 진동은?



- |         |       |
|---------|-------|
| ① 휠 트램프 | ② 휠 흄 |
| ③ 와인드 업 | ④ 롤링  |

56. 공기 브레이크의 특징으로 틀린 것은?

- ① 베이퍼록이 발생되지 않는다.
- ② 유압으로 제동력을 조절한다.
- ③ 기관의 출력이 일부 사용된다.
- ④ 압축공기의 압력을 높이면 더 큰 제동력을 얻을 수 있다.

57. ABS(Anti-lock Brake System)에 대한 두 정비사의 의견 중 옳은 것은?

- 정비사 KIM : 발전기의 전압이 일정 전압 미하로 하강하면 ABS 경고등이 점등된다.
- 정비사 LEE : ABS시스템의 고장으로 경고등 점등 시 일반 유압 제동시스템은 작동할 수 없다.

- ① 정비사 KIM만 옳다.
- ② 정비사 LEE만 옳다.
- ③ 두 정비사 모두 옳다.
- ④ 두 정비사 모두 틀리다.

58. 기관의 축출력은 5000rpm에서 75kW이고, 구동륜에서 측정한 구동출력이 64kW이면 동력전달장치의 총 효율은 약 몇 %인가?

- ① 15.3
- ② 58.8
- ③ 85.3
- ④ 117.8

59. 다음은 종감속기어에서 종감속비를 구하는 공식이다. ( )안에 알맞은 것은?

$$\text{종감속비} = \frac{( )\text{의 잇수}}{\text{구동피니언의 잇수}}$$

- |        |         |
|--------|---------|
| ① 링기어  | ② 스크루기어 |
| ③ 스퍼기어 | ④ 랙크기어  |

60. 휴대용 진공펌프 시험기로 점검할 수 있는 항목과 관계없는 것은?

- ① 서모밸브 점검
- ② EGR밸브 점검
- ③ 라디에이터 캡 점검
- ④ 브레이크 하이드로 백 점검

#### 4과목 : 자동차전기

61. 에어백 시스템을 설명한 것으로 옳은 것은?

- ① 충돌이 생기면 무조건 전개되어야 한다.
- ② 프리텐셔너는 운전석 에어백이 전개된 후에 작동한다.
- ③ 에어백 경고등이 계기판에 들어와도 조수석 에어백은 작동된다.
- ④ 에어백이 전개 되려면 충돌감지 센서의 신호가 입력되어야 한다.

62. 기동전동기의 풀인(pull-in)시험을 시행할 때 필요한 단자의 연결로 옳은 것은?

- ① 배터리 (+)는 ST단자에 배터리 (-)는 M단자에 연결한다.
- ② 배터리 (+)는 ST단자에 배터리 (-)는 B단자에 연결한다.
- ③ 배터리 (+)는 B단자에 배터리 (-)는 M단자에 연결한다.
- ④ 배터리 (+)는 B단자에 배터리 (-)는 ST단자에 연결한다.

63. 기전력이 2V이고 0.2Ω의 저항 5개가 병렬로 접속되었을 때 각 저항에 흐르는 전류는 몇 A인가?

- ① 10
- ② 20
- ③ 30
- ④ 40

64. 다음은 자동차 정기검사의 등화장치검사기준에서 전조등의 광도측정 기준이다. ( )안에 알맞은 것은?

광도(최고속도가 매시 ( )킬로미터 미하인 자동차를 제외한다.)는 다음 기준에 적합할 것

- (1) 2등식 : 1만 5천칸델라 이상
- (2) 4등식 : 1만 2천칸델라 이상

- ① 25
- ② 35
- ③ 45
- ④ 60

65. 0.2μF와 0.3μF의 축전기를 병렬로 하여 12V의 전압을 가하면 축전기에 저장되는 전하량은?

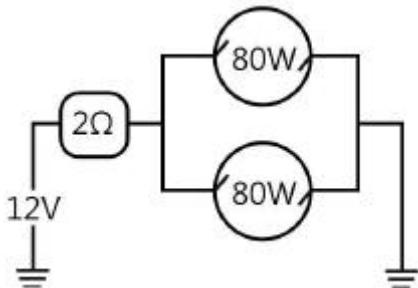
- ① 1.2μC
- ② 6μC
- ③ 7.2μC
- ④ 14.4μC

66. 절화플러그의 방전전압에 영향을 미치는 요인이 아닌 것은?

- ① 전극의 틈새모양, 극성
- ② 혼합가스의 온도, 압력

- ③ 흡입공기의 습도와 온도  
 ④ 파워트랜지스터의 위치

67. 그림과 같은 회로에서 전구의 용량이 정상일 때 전원 내부로 흐르는 전류는 몇 A인가?



- ① 2.14                  ② 4.13  
 ③ 6.65                  ④ 13.32

68. 다음은 자동차 정기검사의 계기장치검사기준이다. ( ) 안의 내용으로 알맞은 것은?

속도계의 지시오차는 정 ( ① )퍼센트, 부 ( ② )퍼센트 미내일 것

- ① ① 15, ② 5            ② ① 15, ② 10  
 ③ ① 25, ② 5            ④ ① 25, ② 10

69. 자계와 자력선에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 자계란 자력선이 존재하는 영역이다.  
 ② 자속은 자력선 다발을 의미하며 단위로는 Wb/m<sup>2</sup>를 사용한다.  
 ③ 자계강도는 단위 자기량을 가지는 물체에 작용하는 자기력의 크기를 나타낸다.  
 ④ 자기유도는 자석이 아닌 물체가 자계 내에서 자기력의 영향을 받아 자석을 띠는 현상을 말한다.

70. MF(Maintenance Free) 배터리의 특징에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 자기방전률이 높다.  
 ② 전해액의 증발량이 감소되었다.  
 ③ 무보수(무정비) 배터리라고도 한다.  
 ④ 산소와 수소가스를 증류수로 환원시킬 수 있는 촉매 마개를 사용한다.

71. 전자제어 점화장치의 작동 순서로 옳은 것은?

- ① 각종 센서 → ECU → 파워트랜지스터 → 점화코일  
 ② ECU → 각종 센서 → 파워트랜지스터 → 점화코일  
 ③ 파워트랜지스터 → 각종 센서 → ECU → 점화코일  
 ④ 각종 센서 → 파워트랜지스터 → ECU → 점화코일

72. 점화 2차 파형에서 감쇠 진동 구간이 없을 경우 고장 원인으로 옳은 것은?

- ① 점화코일 불량  
 ② 점화코일의 극성 불량  
 ③ 점화 케이블의 절연 상태 불량  
 ④ 스파크플러그의 에어 갭 불량

73. 릴레이 내부에 다이오드 또는 저항이 장착된 목적으로 옳은 것은?

- ① 역방향 전류 차단으로 릴레이 점검 보호  
 ② 역방향 전류 차단으로 릴레이 코일 보호  
 ③ 릴레이 접속 시 발생하는 스파크로부터 전장품 보호  
 ④ 릴레이 차단 시 코일에서 발생하는 서지전압으로부터 제어모듈 보호

74. 교류발전기 불량 시 점검해야 할 항목으로 틀린 것은?

- ① 다이오드 불량 점검  
 ② 로터 코일 절연 점검  
 ③ 헬드인 코일 단선 점검  
 ④ 스테이터 코일 단선 점검

75. 자동차의 에어컨 중 냉방효과가 저하되는 원인으로 틀린 것은?

- ① 압축기 작동시간이 짧을 때  
 ② 냉매량이 규정보다 부족할 때  
 ③ 냉매주입 시 공기가 유입되었을 때  
 ④ 실내 공기순환이 내기로 되어 있을 때

76. 자동차의 전조등에 사용되는 전조등 전구에 대한 설명 중 ( ) 안에 알맞은 것은?

( ) 전구 만에 ( ) 화합물과 불활성가스가 함께 봉입되어 있으며, 백열전구에 비해 필라멘트와 전구의 온도가 높고 광효율이 좋다.

- ① 네온                  ② 할로겐  
 ③ 필라멘트            ④ LED

77. 배터리의 과충전 현상이 발생되는 주된 원인은?

- ① 배터리 단자의 부식  
 ② 전압 조정기의 작동 불량  
 ③ 발전기 구동벨트 장력의 느슨함  
 ④ 발전기 커넥터의 단선 및 접촉 불량

78. 차량으로부터 탈거된 에어백 모듈이 외부전원으로 인해 폭발(전개)되는 것을 방지하는 구성품은?

- ① 클럭 스프링            ② 단락 바  
 ③ 방폭 콘덴서            ④ 인플레이터

79. 자동차에 적용된 이모빌라이저 시스템의 구성품이 아닌 것은?

- ① 외부 수신기            ② 안테나 코일  
 ③ 트랜스 폰더 키        ④ 이모빌라이저 컨트롤 유닛

80. 배터리 전해액의 온도(1°C) 변화에 따른 비중의 변화량은?  
 (단, 표준온도는 20°C이다)

- ① 0.0003                  ② 0.0005  
 ③ 0.0007                  ④ 0.0009

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)  
전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)  
기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/xe](http://www.comcbt.com/xe)

#### 전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하여 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동  
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

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