

자동차구조원리 및 도로교통법규

1. 가솔린 기관의 노킹(Knocking) 원인 및 방지책에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 노킹은 점화시기가 너무 빠를 때 발생한다.
- ② 노킹은 기관이 과열되었을 때 발생한다.
- ③ 공연비를 이론 혼합비 부근으로 조정하여 노킹을 방지한다.
- ④ 압축비를 낮게 하여 노킹을 방지한다.
- ⑤ 화염 전파 속도를 빠르게 하여 노킹을 방지한다.

2. 가솔린 직접 분사(GDI : Gasoline Direct Injection) 엔진의 구성 및 효과에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 연료를 흡입 공기와 잘 혼합할 수 있도록 강한 소용돌이를 일으키는 스월 인젝터(swirl injector)가 설치되어 있다.
- ② 점화 플러그 주위에 농후한 혼합비가 형성되도록 바울 인 피스톤(bowl in piston)을 사용한다.
- ③ 인젝터 드라이버를 별도로 설치하여 고압(약 50 bar) 인젝터를 구동한다.
- ④ 희박공연비로 운전하므로 특별한 부가장치없이 탄화수소(HC), 일산화탄소(CO), 질소산화물(NOx)이 감소된다.
- ⑤ 연료 압력의 변화를 감지하는 센서 신호를 이용하여 전자 제어부가 연료 분사량을 보정한다.

3. 전동식 파워 스티어링(EPS : Electric Power Steering)을 적용할 때 모터를 구동하는 전자제어부의 입력 신호로 옳은 것은?

- ① 크랭크각 센서(Crank Angle Sensor)
- ② 토크 센서(Torque Sensor)
- ③ 휠 스피드 센서(Wheel Speed Sensor)
- ④ 가속도 센서(Acceleration Sensor)
- ⑤ 초음파 센서(Ultrasonic Sensor)

4. 하이브리드 자동차에서 모터 회전자의 위치 및 회전수를 감지하는 장치로 옳은 것은?

- ① 컨버터(Converter)
- ② 레졸버(Resolver)
- ③ 스피드 센서(Speed Sensor)
- ④ 스로틀 포지션 센서(Throttle Position Sensor)
- ⑤ 인버터(Inverter)

5. 전자제어 가솔린기관의 연료 분사에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 급가속할 때 연료 분사량은 순간적으로 기본 분사량보다 증가한다.
- ② 산소센서 전압이 0.9 V일 경우 연료 분사량은 기본 분사량보다 증가한다.
- ③ 흡입공기 온도가 20 °C 이하일 때 연료 분사량은 기본 분사량보다 증가한다.
- ④ 냉각수 온도가 80 °C 이하일 때 연료 분사량은 기본 분사량보다 증가한다.
- ⑤ 대기 압력이 표준 대기 압력(1기압)보다 높을 때 연료 분사량은 기본 분사량보다 증가한다.

6. 12 V의 전원을 사용하는 자동차에서 상향 전조등 1개의 전력은 30 W이다. 이 자동차에 2개의 전조등을 점등하였을 때 흐르는 전류 값으로 옳은 것은?

- ① 0.4 A
- ② 2.5 A
- ③ 5 A
- ④ 60 A
- ⑤ 360 A

7. 자동차가 비포장도로를 주행하다 한 쪽 바퀴가 진흙에 빠져 더 이상 주행할 수 없는 상태가 되었다. 이러한 상황이 발생하게 된 원인과 해결방안으로 옳은 것은?

- ① 자동차에 장착된 차동제한장치(LSD : Limited Slip Differential)의 기능 때문에 나타나는 현상이다.
- ② 자동변속기의 변속 시점이 변해서 나타나는 일시적인 현상이다.
- ③ 등속으로 동력을 전달하는 차축 구조상 나타나는 현상이다.
- ④ 공회전하는 바퀴에 구동 저항을 주도록 조치하면 주행할 수 있다.
- ⑤ 자동변속기의 변속단을 낮추어 바퀴에 전달되는 구동 토크를 증대시키면 주행할 수 있다.

8. 마찰 클러치의 고장 특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 클러치 스프링의 장력이 감소하면 클러치가 미끄러진다.
- ② 클러치 판의 런-아웃(run-out)이 과대하면 동력 차단이 어려워진다.
- ③ 클러치 릴리스 레버의 높이가 서로 다르면 출발할 때 진동이 발생한다.
- ④ 클러치 스프링의 자유고가 감소하면 클러치가 미끄러진다.
- ⑤ 클러치 페달의 자유간극이 크면 동력 차단이 수월해진다.

9. 기관의 구동 성능을 불량하게 하는 주요 현상으로 스로틀 밸브(Throttle Valve)가 열려 있는 상태에서 가속할 때 일시적으로 가속이 지연되는 현상은?

- ① 헤지테이션(Hesitation) 현상
- ② 스톨링(Stalling) 현상
- ③ 스템블(Stumble) 현상
- ④ 서징(Surging) 현상
- ⑤ 스트레치(Stretch) 현상

10. 자동차 자세제어장치(VDC: Vehicle Dynamic Control)를 이용하여 수행할 수 있는 제어로 옳지 않은 것은?

- ① ABS(Antilock Brake System) 제어
- ② 토(Toe) 제어
- ③ EBD(Electronic Brake force Distribution) 제어
- ④ 요 모멘트(Yaw Moment) 제어
- ⑤ TCS(Traction Control System) 제어

11. 「도로교통법」상 정비불량에 해당한다고 인정하는 차를 정지시켜 그 장치를 점검·단속할 수 있는 권한을 가진 공무원의 소속 기관은?

- ① 국토교통부
- ② 행정안전부
- ③ 지방자치단체
- ④ 경찰청
- ⑤ 도로관리청

12. 차로와 관련된 규정에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 전용차로는 차의 종류나 승차인원에 따라 지정된 차량만 통행할 수 있는 차로이다.
- ② 전용차로의 종류에는 버스전용차로, 다인승전용차로, 자전거전용차로가 있다.
- ③ 고속도로 외의 도로에서 왼쪽 차로는 승용자동차 및 경형·소형·중형 승합자동차가 통행할 수 있다.
- ④ 자전거·우마는 도로의 가장 오른쪽에 있는 차로로 통행하여야 한다.
- ⑤ 편도 3차로 이상인 고속도로에서 도로상황으로 인하여 부득이 시속 80킬로미터 미만으로 통행할 수밖에 없는 경우에는 대형 승합자동차도 1차로를 통행할 수 있다.

13. 운전면허가 취소되는 상황에 해당하는 경우로 옳은 것은?

- ① 1개월간 벌점 누산 점수가 51점인 운전자
- ② 6개월간 벌점 누산 점수가 101점인 운전자
- ③ 1년간 벌점 누산 점수가 120점인 운전자
- ④ 2년간 벌점 누산 점수가 200점인 운전자
- ⑤ 3년간 벌점 누산 점수가 300점인 운전자

14. 운전면허 종류에 따라 운전이 가능한 차종이 바르게 짝지어지지 않은 것은?

- ① 제2종 소형면허 - 125cc 원동기장치 자전거
- ② 제2종 보통면허 - 적재중량 3.5톤 화물 자동차
- ③ 제1종 보통면허 - 적재중량 12톤 화물 자동차
- ④ 제1종 대형면허 - 아스팔트 살포기
- ⑤ 제1종 특수면허 - 적재중량 4톤 화물 자동차

15. 주취운전에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 개인형 이동장치도 술에 취한 상태로 운전하면 도로교통법에 따라 처벌된다.
- ② 운전이 금지되는 술에 취한 상태의 기준은 운전자의 혈중알코올 농도가 0.03퍼센트 이상인 경우이다.
- ③ 주취운전으로 적발되면 형사책임과 행정책임을 모두 져야 한다.
- ④ 주취상태에서 운전하였다고 인정할만한 상당한 이유가 있음에도 경찰공무원의 측정요구에 불응한 사람은 운전면허가 정지된다.
- ⑤ 경찰공무원은 교통의 안전과 위험방지를 위하여 필요하다고 인정될 때에는 호흡조사로 운전자가 술에 취하였는지를 측정할 수 있다.

16. 어린이통학버스 차량으로 사용할 수 없는 차량은?

- ① 충분히 넓은 12인승 차량
- ② 9인승 차량이나, 장애아동의 승·하차 편의를 위하여 8인승으로 정원 축소된 차량
- ③ 어린이 1명을 어른으로 간주하여 충분히 공간 확보한 7인승 차량
- ④ 학원 버스의 경우 28인승 차량
- ⑤ 등하교 버스의 경우 45인승 차량

17. 정차 및 주차가 금지된 곳에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 소방용수시설 또는 비상소화장치가 설치된 곳으로부터 10미터 이내
- ② 교차로·횡단보도·건널목이나 보도와 차도가 구분된 도로의 보도
- ③ 교차로의 가장자리나 도로의 모퉁이로부터 5미터 이내인 곳
- ④ 안전지대가 설치된 도로에서는 그 안전지대의 사방으로부터 각각 10미터 이내인 곳
- ⑤ 건널목의 가장자리 또는 횡단보도로부터 10미터 이내인 곳

18. 교통법규를 위반한 운전자에게 적용되는 벌점 중 그 점수가 다른 것은?

- ① 안전거리 미확보
- ② 도로 통행 차마에서 물건을 바깥으로 버리는 행위
- ③ 보행자 보호 불이행
- ④ 고속도로 갓길 통행
- ⑤ 정지선 위반

19. 모든 차의 운전자가 준수해야 할 안전운전의무에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 운전 중에는 어떠한 경우에도 휴대전화를 사용해서는 안 된다.
- ② 영상표시장치를 통하여 운전자가 운전 중 자동차 등의 좌우 또는 전후방을 볼 수 있도록 도움을 주는 영상은 표시되도록 할 수 있다.
- ③ 자동차전용도로를 운행하는 자동차의 운전자는 특별한 사유가 없는 한 옆 좌석의 동승자에게만 좌석 안전띠를 매도록 할 수 있다.
- ④ 모든 차의 운전자는 일반 도로에서 진로를 바꾸려고 할 때 행위 지점에 이르기 전 20미터 이전부터 그 행위가 끝날 때까지 신호 하여야 한다.
- ⑤ 자동차등을 이용하여 형법상 특수상해, 특수협박 또는 특수손괴 행위를 한 경우, 이를 보복운전이라 하며 과태료가 부과된다.

20. 긴급자동차(소방차)에 대한 특례의 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 중앙선 침범 금지의 허용
- ② 끼어들기 금지의 허용
- ③ 앞지르기 금지의 허용
- ④ 정차 및 주차 금지의 허용
- ⑤ 철길 건널목 통과 허용