

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 84 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

분야	기계	자격 종목	차량기술사	수험 번호		성명	
----	----	----------	-------	----------	--	----	--

※ 다음 문제 중 10 문제를 선택하여 설명하시오. (각 10 점)

1. 국제 제작자 식별부호(WMI : World Manufacturer Identification)
2. 우리나라 현행 자동차 관리법상의 자동차 성능시험
3. 스틸 휠(Steel Wheel) 대비 알루미늄 휠(Aluminum Wheel)의 장점 및 특징
4. 차간거리제어시스템(SSC : Smart Cruise Control) 또는 지능형 자동 주행시스템(ACC : Adaptive Cruise Control)
5. 안전띠 되감기 장치(Retractor)
6. 스마트 에어백(Smart Airbag System)
7. EGR Cooler 의 기능과 역할
8. C.V.T(Continuous Variable Transmission)
9. 입자상 물질(PM : Particulate Matters)
10. EMC(Electromagnetic Compatibility)
11. 차량의 텔레매틱스(Telematics)
12. CAN(Controller Area Network)
13. VVL(Variable Valve Lift : 가변 밸브 리프트)

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 84 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

분야	기계	자격 종목	차량기술사	수험 번호	성명
----	----	----------	-------	----------	----

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

- 자동차안전에 관한 규칙 제 102 조(충돌시의 승객보호)에 따라 국내에서도 승용차 및 4.5 톤 이하 승합자동차에 대해 충돌 안전성에 대한 법규를 적용하고 있다. 승용차의 경우에 대하여 정면충돌 안전성 평가 방법 및 측면충돌 안전성 평가 방법을 법규 및 NCAP(New Car Assessment Program)에 따라 각각 설명하십시오.
- 어떤 승용 자동차에서 휠 베어링으로 사용하는 테이퍼 롤러 베어링의 dN 값이 0.4×10^{10} 이다. 휠 축의 직경을 40mm 라고 할 때 이 베어링의 그리이스 교환주기는 주행거리 몇 km 마다 인가? (단, 승용차의 타이어의 규격은 P185/60 R14 이고 1 인치는 25.4mm 이다.)
- 바이오 디젤의 정의 및 특징에 관하여 설명하십시오.
- ASV(Advanced Safety Vehicle)의 적용기술에 대하여 설명하십시오.
- 자동차 안전기준 국제조화(International Harmonization) 협의기구에 대하여 설명하십시오.
- 자동차 제동성능에 영향을 주는 요인에 대하여 설명하십시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 84 회			제 3 교시 (시험시간: 100 분)				
분야	기계	자격 종목	차량기술사	수험 번호		성명	

- ※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)
1. 차량이탈경보시스템(Lane Departure Warning System)에 관하여 설명하십시오.
 2. X-by-Wire 에 대한 종류 및 기능에 대해 설명하십시오.
 3. 가솔린차량의 이론공연비 연소를 위한 Feed Back 제어원리에 대해 설명하고, 배기가스저감방안에 대해 설명하십시오.
 4. 차량제작과정을 선행개발단계부터 양산개시단계까지 단계별로 설명하십시오.
 5. 내연기관 성능의 제동열효율과 평균유효압력을 이용하여 기관출력 향상방안에 대하여 설명하십시오.
 6. 차량 주행성능을 결정하는 구성요소와 주행성능향상방안에 대해 설명하십시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 84 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

분야	기계	자격 종목	차량기술사	수험 번호		성명	
----	----	----------	-------	----------	--	----	--

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 자동차 설계단계의 리사이클(Recycle) 기술에 대하여 설명하십시오.
2. OBD-I 시스템의 문제점과 이를 개선한 OBD-II 시스템에 대하여 설명하십시오.
(OBD : On-Board-Diagnosis)
3. 우리나라 환경부에서 시행하고 있는 운행 경유자동차의 배출가스 저감장치에 대하여 설명하십시오.
4. 경유 연료내에 존재하는 황 성분이 입자상 물질(PM)에 미치는 영향에 대하여 설명하십시오.
5. Jake Brake 에 대하여 설명하십시오.
6. 현재 대부분의 커먼레일 디젤 자동차에 적용하고 있는 PTC(Positive Temperature Coefficient) 히터에 대하여 설명하십시오.