

2003 년도 기술사 제 71 회

분야 : 기 계

자격종목 : 차 량

제 1 교시

※ 다음 13 문제중 10 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10 점)

1. 런 플레트 타이어(Run Flat Tire)
2. 온실가스 효과(Greenhouse Effect)
3. 벤치마킹(Bench Marking)
4. 총 순기 비용(Life Cycle Cost)
5. 동시공학(Concurrent Engineering)
6. 예비설계 심사(Preliminary Design Review)
7. ORVR(On-board Refuelling Vapor Recovery)
8. 셋백(Set Back)
9. SAE 마력(SAE Horse Power)
10. DFT(Diesel Filter Trap)
11. 밸브 개폐시기 선도(Valve Timing Diagram)에서 밸브의 정(正)의 겹치기(Positive Overlap)
12. 연료전지(Fuel Cell)
13. 타이어 트레드 패턴(Tire Tread Pattern)

제 2 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 자동차 엔진기술에서 SOHC(Single Overhead Cam Shaft) 시스템과 DOHC(Double Overhead Cam Shaft) 시스템의 특징 및 장단점을 기술하십시오.
2. 자동차의 알루미늄 합금 차체와 강재 차체의 특성과 장단점에 대하여 기술하십시오.
3. 산업체에서 활동하고 있는 총품질관리(Total Quality Management)에 대하여 목적과 방법을 기술하고, 주요 공정별 활동에 대하여 설명하십시오.
4. 웨스트게이트 터보차저(Wastegate Turbocharger)의 원리와 특징을 기술하십시오.
5. 소기작용(Scavenging)의 목적과 소기방식을 기술하십시오.
6. 액체연료의 증기폐쇄 현상(Vapor Lock)을 설명하고, 방지대책을 논하십시오.

분야 : 기 계

자격종목 : 차 량

제 3 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 지구환경과 관련하여 채택된 교토의정서에 대하여 설명하십시오.
2. 산업체의 ISO 9000 인증제도에 대하여 기술하십시오.
3. 자동차 산업의 특성에 대하여 논술하십시오.
4. 자동차 주행저항에 대하여 요소별로 제시하고 설명하십시오.
5. 자동변속기 요소인 유성치차장치(Planetary Gear system)의 6 가지 작동상태를 설명하십시오.
6. 탈석유 대체연료 자동차의 필요성과 그 예 4 가지 이상을 설명하십시오.

제 4 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 자동차에 활용되는 첨단기술산업에 대하여 기술 분야별로 5 가지 이상을 설명하십시오.
2. 자동차의 양산시험(Routine Test)에 대하여 기술하십시오.
3. 가솔린기관의 전자연료분사장치(Electronic fuel Injection system)에 공연비를 자동적으로 조절하는 메카니즘(Mechanism)을 흐름도(Flow Chart)로 도시하고, 해당부품의 기능을 설명하십시오.
4. 광화학 스모그(Photochemical Smog)의 발생기구와 특징을 설명하십시오.
5. 오토사이클(Otto Cycle)의 이론 열효율 공식을 유도하고 향상대책을 논하십시오.
6. 커먼레일(Common Rail)의 필요성과 그 장치의 흐름도(Flow chart)를 도시하고, 해당부품의 기능을 설명하십시오.

