

2001 년도 기술사 제 63 회

분야 : 기 계

자격종목 : 차 량

제 1 교시

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

1. 밸브서징(surging) 현상 및 방지책
2. 자동변속기 승용차의 Stall test
3. 가솔린기관의 제동평균 유효압력을 증가시키는 방법
4. 가솔린 자동차의 실화 원인
5. 기업평균 연비(CAFE : Corporate Average Fuel Economy)
6. C.F.R. 엔진
7. Crevice Volume
8. LOT(Light off temperature)
9. 열화계수(DF : Deterioration Factor)
10. 브레이크 페이드 현상
11. 오버 드라이브(Over drive)
12. 코너링 포스(Cornering force)
13. Run-on 현상

제 2 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 디젤 승용차용 Common rail 분사시스템의 구성요소 및 특징에 대하여 기술하시오.
2. 독립현가 장치에 대하여 설명하시오.
3. 가솔린기관에서 노킹(knocking)이 발생하기 쉬운 조건에 대하여 설명하시오.
4. 정면 충돌시 운전자 거동 및 에어백 전개과정을 시간과 속도에 따라 도식적으로 표기하고 설명하시오.
5. 휘발유 자동차를 LPG 자동차로 구조를 변경하는 경우 엔진 주요 부품의 차이점에 대하여 설명하시오.
6. 승용차에 적용되고 있는 HID(High Intensity Discharge) 전조등에 대하여 설명하시오.

분야 : 기 계

자격종목 : 차 량

제 3 교 시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 산소센서의 구조와 원리에 대하여 설명하시오.
2. 전자제어 가솔린 분사 방식에 대하여 설명하시오.
3. 고속디젤기관의 열역학적 사이클을 설명하고 열효율을 구하시오.
4. 납축전지의 충·방전 원리와 구조에 대하여 설명하시오.
5. 타이어의 소음에 대하여 설명하시오.
6. 자동차기관에 사용되는 공기유량계의 종류와 계측원리에 대하여 설명하시오.

제 4 교 시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 변속기의 변속비를 결정하는 주요인자에 대하여 설명하라
2. 자동차의 소음발생과 그 방지대책에 대하여 설명하라.
3. 디젤자동차의 NO_x 및 P.M 의 생성원리와 방지책에 대하여 설명하라.
4. FF 자동차의 동력전달 장치에 대하여 설명하라.
5. Supercharger 와 Turbocharger 에 대하여 설명하시오.
6. 다음과 같은 제원에 대하여 중심고를 측정하기 위해서 후축을 로드미터에 올려놓고 전축의 높이를 50cm 들어 올리니까 후축의 중량이 650kg 이 되었다. 이 자동차의 중심고는 몇 cm 인가 ?
(제원) 차량중량 = 1300kg, 전축중 = 680Kg, 후축중 = 620kg, 축간거리 : 240cm
---타이어 유효반지름 = 30cm

