

국가기술자격 기술사시험문제

기술사 제 90 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. 자동차 타이어 편평비(Aspect Ratio)
2. MAP(Manifold Absolute Pressure) 센서
3. 자동차에 사용되는 홀효과 스위치(Hall-effect Switch)
4. 조향장치의 종합각(Included Angle)
5. 리어 엔드 토크(Rear end Torque)
6. 디젤지수
7. CAFE(Corporate Average Fuel Economy)
8. 조향장치의 비가역식(Non-Reversible Type)
9. 와류 비(Swirl Ratio)
10. 자동차의 서지(Surge)현상

국가기술자격 기술사시험문제

기술사 제 90 회			제 1 교시 (시험시간: 100 분)				
분야	기계	자격 종목	차량기술사	수험 번호		성 명	

- 11. 자동차의 헤지테이션(Hesitation)현상
- 12. ASM2525 Mode
- 13. 연료의 저위 발열량(Low Heat Value)과 고위 발열량(High Heat Value)

국가기술자격 기술사시험문제

기술사 제 90 회			제 2 교시 (시험시간: 100 분)				
분야	기계	자격 종목	차량기술사	수험 번호		성 명	

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. HEV(Hybrid Electric Vehicle) 분류에서 소프트타입과 하드타입을 설명하고, 하이브리드 시스템 구성을 서술하시오
2. RSD(Remote Sensing Device) 자동차 배출가스 검사제도의 긍정적인 면과 부정적인 면을 서술하시오.
3. CVT(Continuously Variable Transmission)의 동력전달 방식 및 가변 풀리(pulley)의 원리를 서술하시오.
4. 압축천연가스(CNG) 버스의 차량성능 특성을 서술하시오.
5. 연료전지(Fuel Cell) 자동차의 연료전지 작동원리를 서술하시오.
6. 자동차에 작용하는 항력(Drag)과 항력계수(CD, Drag Coefficient)에 대하여 서술하시오

국가기술자격 기술사시험문제

국가기술자격 기술사시험문제

기술사 제 90 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

분야	기계	자격 종목	차량기술사	수험 번호	성 명
----	----	----------	-------	----------	--------

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 자동차 동력성능 시험에 대하여 논술하시오.
2. 실용연비는 주행방법에 의해 연비가 다르지만 일반적으로 3 가지로 나타내며, 3 가지(정지연비, 운행연비, 모드연비) 연비를 상세히 기술하시오.
3. OBD-II(On Board Diagnosis)에서 배출가스 관련 주요부품의 작동오류 뿐만 아니라 기능저하까지를 감지하도록 범위를 확장하였다. 이에 대한 대표적인 감시체계(Monitoring System) 6 가지를 상세히 기술하시오.
4. 흡기관의 맥동효과(脈動效果) 및 관성효과(慣性效果)에 대하여 기술하시오.
5. 전자제어 트로틀 밸브 제어(ETC : Electronic Throttle Control)에 대하여 기술 하시오.
6. 배기관 진동에 의한 진동 · 소음 현상과 배기관 진동 저감 대책에 대하여 기술 하시오.

국가기술자격 기술사시험문제

기술사 제 90 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

분야	기계	자격 종목	차량기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	-------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 제동성능시험 방법 중 저더(Judder)시험 방법에 대하여 서술하시오.
2. 자동차의 운동성능 시험 중 브레이크 시험에 대하여 서술하시오.
3. 평탄로를 60km/h로 주행 중인 자동차가 앞지르기 위해 가속 하였더니, 10 초 후에 96km/h가 되었다. 이때의 가속 저항을 구하시오. 단, 차량총중량=1900kg, 회전부분 상당중량 = 차량총중량의 10%, 중력가속도 = 9.8m/s^2
4. 프런트 엔드 지오메트리(Front-end Geometry)를 설명하고 여기서 캠버, 캐스터, 조향축 기울기, 토우인, 토우아웃에 대하여 서술하시오.
5. 가솔린 직분식(GDI) 엔진 연소실의 기본 구조와 연소특성에 대하여 설명하시오.
6. VGT(Variable Geometry Turbo)의 작동원리 및 특성에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사시험문제