



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제134회

시험시간: 100분

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

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

※ 총 13문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10점)

1. 자동차에 작용하는 공기저항 3가지를 설명하십시오.
2. 윤활유의 주요기능 6가지를 설명하십시오.
3. 전기차 배터리 관리시스템(BMS, Battery Management System)의 주요 제어기능 5가지를 설명하십시오.
4. 가역식 조향기어와 비가역식 조향기어의 특징에 대하여 설명하십시오.
5. 타이어의 정적밸런스(Static balance)와 동적밸런스(Dynamic balance)에 대하여 설명하십시오.
6. 밀러사이클과 오토사이클의 온도, 압력 및 효율을 비교하여 설명하십시오.
7. KD(Knock Down, 현지조립형반제품)에 대하여 설명하고, 완성차의 분해정도에 따라 CKD(Complete Knock Down), SKD(Semi Knock Down), DKD(Disassembled Knock Down)로 분류하여 설명하십시오.
8. 품질보증(Quality Assurance) 및 품질관리(Quality Control)에 대하여 설명하십시오.
9. 수소연소엔진 자동차의 특징에 대하여 설명하십시오.
10. V2L(Vehicle to Load) 개념에 대하여 설명하십시오.
11. 외부 배기가스 재순환장치(EGR, Exhaust Gas Recirculation)와 비교하여 내부 EGR의 작동원리 및 장·단점에 대하여 설명하십시오.
12. 금속스프링과 비교하여 공기스프링(Air spring)의 장·단점 3가지를 각각 설명하십시오.
13. 차량 부품에 적용되는 단조 가공법에 대하여 설명하십시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제134회

시험시간: 100분

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

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25점)

1. 왕복 피스톤 기관에서 연소실체적과 간극체적의 차이를 설명하고, 이들이 동일해지는 이상 사이클에 대하여 설명하십시오.
2. 4WS(4Wheel Steering)에 대하여 아래 내용을 설명하십시오.
가. 4WS의 개요
나. 4WS의 장점
다. 4WS의 단점
라. 4WS의 주요 구성부품
3. 자동변속기 토크컨버터의 동력 전달원리와 각 부품의 역할을 설명하고, 자동변속기의 효율을 개선하기 위하여 사용되는 기술에 대하여 설명하십시오.
4. 자율주행차량에서 센서퓨전(Sensor Fusion)의 의미, 과정, 장점에 대하여 설명하십시오.
5. 차세대 지능형 교통체계의 구성요소와 기술에 대하여 설명하십시오.
6. 수소 저장기술의 종류와 문제점, 미래 수소 저장기술에 대하여 설명하십시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제134회

시험시간: 100분

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

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25점)

1. 영구자석 동기 전동기(PMSM)의 특징에 대하여 설명하십시오.
2. 2차전지의 충전방법에 대하여 아래 내용을 설명하십시오.
 - 가. 정전류 충전
 - 나. 정전압 충전
 - 다. 정전력 충전
 - 라. 정전류정전압 충전
3. 전기자동차 구동모터의 효율을 향상시키기 위한 방법에 대하여 설명하십시오.
4. 타이어 소음의 종류와 저소음타이어 기술에 대하여 설명하십시오.
5. 히트펌프 공조장치의 원리와 장·단점에 대하여 설명하십시오.
6. 자동차 도장공정에 대하여 설명하십시오.



국가기술훈자격 기숀사 시험문제

기숀사 제134회

시험시간: 100분

분야	기계	종목	차량기숀사	수험번호	성명
----	----	----	-------	------	----

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25점)

1. 전기자동차 회생제동 장치의 원리와 장·단점에 대하여 설명하십시오.
2. 자동차 및 자동차부품의 성능과 기준 시행세칙에 따른 구동축전지 안전성 시험(시험 기준 및 적용기준)에 대하여 5가지만 설명하십시오. (단, 승용자동차와 차량 총중량 4.5톤 이하의 승합·화물·특수 자동차에 한한다.)
3. 서비스로서의 모빌리티(MaaS, Mobility as a Service)의 개념, 구성요소, 단계별 서비스의 종류에 대하여 설명하십시오.
4. 내연기관 자동차와 비교하여 전기자동차의 NVH(Noise, Vibration, Harshness)에 대하여 설명하십시오.
5. 소프트웨어 중심 자동차(SDV, Software Defined Vehicle)의 정의와 구성요소에 대하여 설명하십시오.
6. 친환경 대체 연료인 e-fuel(Electricity-based fuel)에 대하여 설명하십시오.