

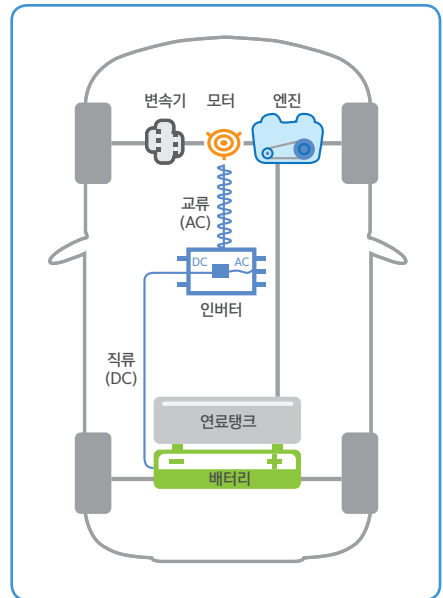
# 1. 하이브리드차 (Hybrid Electric Vehicle)

하이브리드차는 엔진과 모터동력을 조합하여 구동하는 자동차이다. 출발과 저속 주행시에는 엔진 가동 없이 모터동력만으로 주행한다. 또한 배터리 충전은 ‘회생 제동’이라는 방식으로 이루어지는데, 그 원리는 감속시 브레이크를 밟으면 모터가 발전기로 전환되어 전기를 생성하여 배터리에 충전하는 방식이다. 이 때문에 연비가 기존의 내연기관차 보다 40% 이상 높고 배기가스는 저감된다. 또한 엔진 출력에 모터출력이 추가되어 큰 구동력이 필요한 오르막길 등에서도 가속성능이 좋고 정숙한 승차감을 갖는 장점이 있다.

## 하이브리드차 작동원리

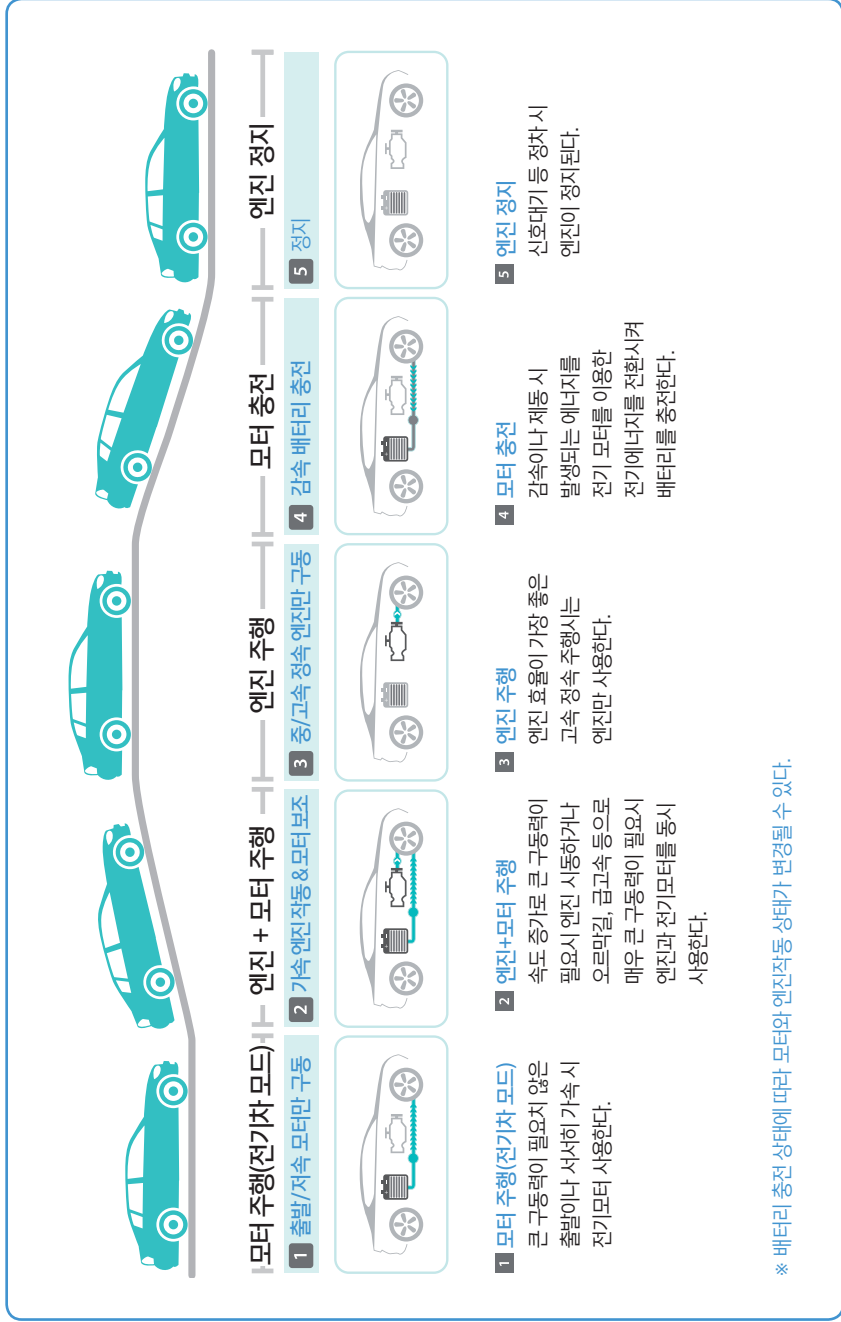
연료 소모는 최소화하면서 주행 성능은 극대화하기 위해 출발과 저속주행, 가속주행, 고속주행, 감속주행, 정지 등 5가지 주행 형태별로 모터주행과 엔진주행을 적절히 조합한 주행모드로 주행한다.

- 엔진에 모터의 동력을 더해 큰 힘으로 구동
- 차량 감속시 회생제동으로 충전하였다가 출발, 저속주행시 모터 동력만으로 주행하기 때문에 가솔린차 대비 연비 40% 이상 좋음



\* 인버터(Inverter) : 전기모터에서 생산된 교류를 직류로 변환시켜 배터리에 저장하고, 전기모터를 구동할 때는 배터리에 저장된 직류를 역(易)으로 교류로 변환시켜 전기모터에 공급하는 장치

## 하이브리드 시스템



# 하이브리드차 연비향상 원리 및 경제운전 요령

## 연비향상 원리

### 전기차 모드 운행 구간 늘리기

전기차 모드 운행 구간이 늘어날수록 연료를 덜 사용하게 되어 연비가 높아짐

- ※ 전기차 모드 주행구간 : 초기출발, 서행, 저속 정속주행, 일부 고속 정속주행

### 회생제동 에너지 활용하기

제동시 완제동으로 회생제동 전기에너지 충전 후, 주행시 충전에너지를 재사용하여 연비를 향상시킴

### 에어컨 전력소모 최소화하기

에어컨은 AUTO 설정(최적화)으로 연료소비를 최소화시킴

- ※ 23℃ : 세계 자동차메이커들이 기준으로 삼는 승객이 가장 쾌적하게 여기는 온도

## 경제운전 요령

### ■ 전기차 모드로 운전하기

하이브리드 연비 최적화를 위한 운행모드 이용하기

### ■ 완가속 습관들이기

에코 운전 범위로 운전 필요

- ※ 급가속시 불필요한 엔진 작동으로 연료 소비가 증가함

### ■ D단에서 브레이크 밟기

D단에서 제동시, 회생제동으로 전기에너지 충전 가능

- ※ N단에서는 동력 미전달로 회생제동(충전) 불가

### ■ 완제동 습관들이기

- ※ 급제동시 회생제동 에너지 충전시간과 수용용량 부족으로 여분의 에너지가 공기 중으로 방출됨

### ■ 에어컨을 AUTO로 설정 후, 에어컨 스위치를 누르면 하이브리드 시스템과 에어컨 시스템이 최적화 되어 연비가 향상됨