



موضوع : خودروهای هیبریدی

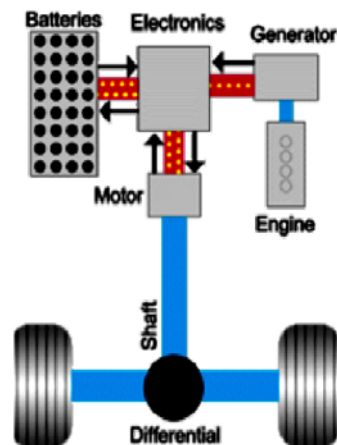
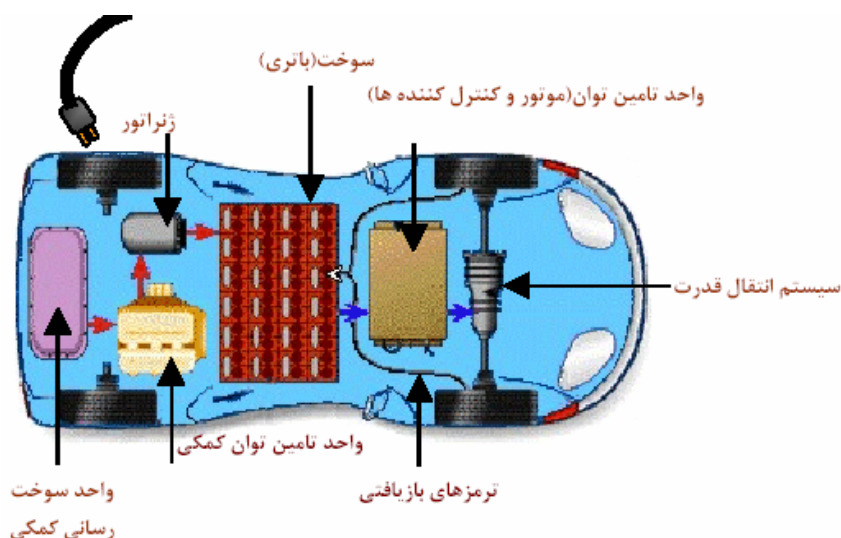
در دانشتیهای آموزشی قبلی، تاریخچه، ویژگیهای و تکنولوژی خودروهای هیبریدی بررسی شده است. در این شماره انواع این خودروها معرفی خواهد شد.

۵- انواع خودروهای هیبریدی

با توجه به ساختار کنترلی و طریقه اتصال اجزاء به یکدیگر، خودروهای هیبریدی به سه نوع **سری**، **موازی** و **سری- موازی** تقسیمبندی می‌شوند. هر یک از انواع در ادامه مورد بحث قرار خواهد گرفت.

۵-۱ سیستم هیبریدی سری

در این دسته از خودروها، موتور احتراق داخلی یک ژنراتور را می‌چرخاند و این ژنراتور، هم باطری را شارژ می‌کند و هم یک موتور الکتریکی را به حرکت درمی‌آورد و بدین صورت انتقال قدرت صورت می‌گیرد. در این ساختار، موتور احتراقی مستقیماً به سیستم انتقال قدرت وصل نمی‌شود. این سیستم به خاطر این **سری** نامیده می‌شود که قدرت، به صورت سری به چرخ‌ها منتقل می‌گردد و از آن برای رانش موتورهای با قدرت کم و با رنج کارکرد بهینه استفاده می‌شود. اجزای این سیستم در شکل نشان داده شده است.

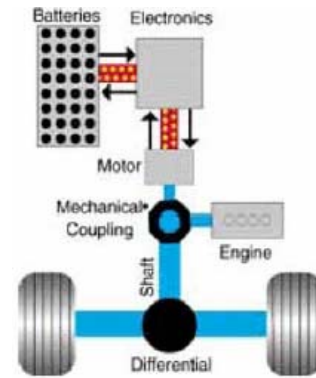
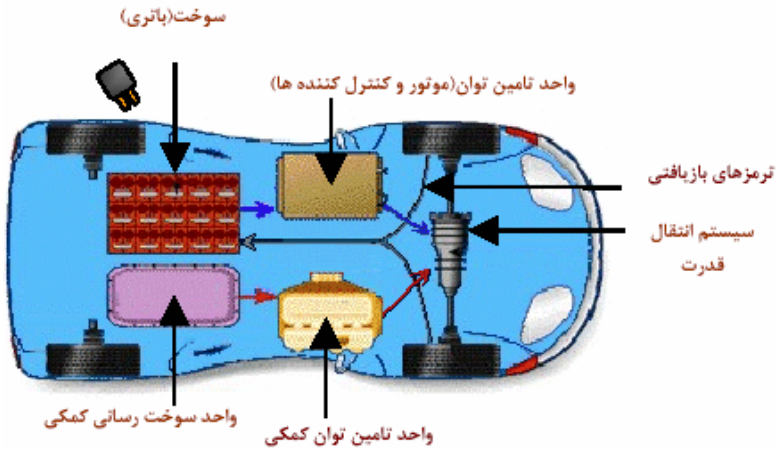


۵-۲ سیستم هیبریدی موازی

در این نوع سیستم، موتور احتراقی و موتور الکتریکی به صورت موازی چرخ‌ها را به حرکت درمی‌آورند. در این سیستم موتور الکتریکی توسط باطری و موتور احتراقی توسط منبع سوخت فسیلی مستقیماً تغذیه می‌گردند. در این حالت ژنراتور حذف شده و باطری با تغییر حالت موتور الکتریکی به ژنراتور، شارژ می‌گردد. از آنجائیکه این سیستم فقط یک موتور دارد، موتور الکتریکی نمی‌تواند همزمان هم باطری را شارژ کند و هم باعث رانش چرخ‌ها گردد. این سیستم در شکل زیر نشان داده شده است.

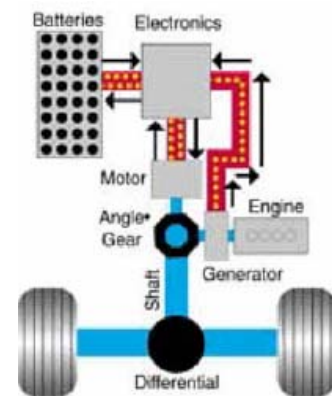
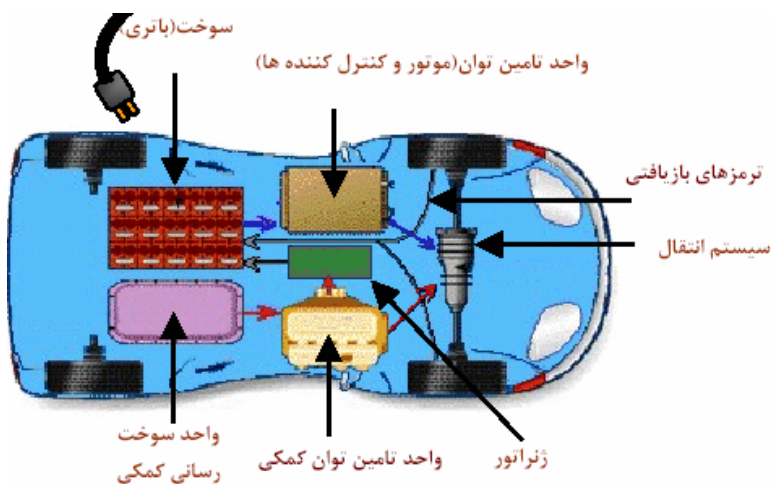


موضوع : خودروهای هیبریدی



۳-۵ سیستم هیبریدی سری - موازی

این طرح بگونه ای است که می توان از آن در شرایط مختلف به صورت هیبرید سری یا موازی استفاده نمود. در این سیستم با بهره گیری از فن آوری پیشرفته، امکان استفاده از سیستم احتراقی و سیستم الکتریکی بطور جداگانه و همزمان وجود دارد. به این ترتیب در مواقع رانندگی در شهر این خودروها کاملاً الکتریکی و بدون آلودگی و در سرعتهای بالا و در محدوده برون شهری می تواند بطور مستقل، احتراقی و یا ترکیبی از دو سیستم باشد. در مواقعی چون شتابگیری سریع، هر دو سیستم با هم عمل می کنند. چنین ایده ای فقط بکمک یک فن آوری مدرن در یک خودرو سواری قابل اجراست. معمولاً چنین سیستمهایی از نوع ترکیبی هستند و با بهره گیری از یک استراتژی کنترلی مناسب عملاً همراه با فراهم آوردن عملکرد مناسب، سطح شارژ باتریها نیز در حد خوبی نگهداری می شود. بدین ترتیب این خودرو می تواند چه در شهر و چه در جاده به یک خودروی متداول امروزی تبدیل گردد. در این سیستم دو موتور الکتریکی وجود دارد که بسته به شرایط می تواند ترکیبی از آنها به کار آیند و قابلیت تبدیل به ژنراتور را نیز دارند. این سیستم در خودرو Prius و Estima شرکت تویوتا استفاده شده است. اجزای این سیستم در شکل نشان داده شده است.



ادامه دارد...

مدیر آموزش		رئیس آموزش فنی		تپه کننده	
تاریخ	نام	تاریخ	نام	تاریخ	نام
۸۵/۵/۳۰	بهزاد پناهی	۸۵/۵/۳۰	شهرام رضایی عدل	۸۵/۵/۳۰	مجید منتظر بارفروش