

جیگرهوهی سوتهمهنی ئۆتۆمبیل و ههندیک لهو مادانهی که مه بهستی باشتر کردنیان تیکه لیان دهکری

گهرم بوونی کۆی زهوی و پیس بوونی ژینگه و گۆرانی ریژهی گازهکانی بهرگه ههوا له ئیستادا هه ره شهیهکی جدیدین بۆ داهاتووی ژیان له سه ره زهوی , له سه ره تای سه دهی بیسته وه به کاره یانی نهوت و به ره هه مه کانی شوپرشیکی گه وره یان له بواری پیشه سازی و پیشخستنی ته که نه لۆجیادا بهرپاکرد , مرۆقی سه ده کانی 20 و 21 زۆرتترین نهوت و به ره هه مه کانیان سوتاندووه و زۆرتترین گازی ژه هراوی و یه که ئۆکسید و دوانۆکسیدی کاربۆن و به ره هه می تری زیان به خشیان فری داوه ته ژینگه وه به به راود به مرۆقی هه ره سه ره ده میکی تر له میژووی مرۆقیه تی دا زۆرتترین زیانیان به ژینگه گه یاندووه .

کهش و هه وای گۆی زهوی به جوړیک به خیرایی نه گۆری که مه تر سه یه کانی وهکو زهنگی ناگادار کردنه وه ریخراوه کانی پزیشکانی بی سنور و ریخراوه کانی ژینگه ی به ناگا هیناوه تاوه کو فشار بخه نه سه ره نه ته وه یه که گرتووه کان و له ری ئه ئه و ریخراوه وه داوا له ولاته پیشه سازیه گه وره کان بکری که کار له سه ره کهم کردنه وه ی دهر هاویشتنی به ره هه مه زیان به خشه کانی نهوت بکه نه وه .

چه ندین فاکنتر هه ن که کار له گۆرانی کهش و هه وای نه کهن , هه ندیکیان سروشتین وهکو گرگانه کان و دیارده ی له ره له ری باشوور

به لام کاریگه ری ئه م هۆکاره سروشتیانه زۆر که من نه گه ره به راورد بکری به چالاکیه کانی مرۆف و به کاره یانی نهوت و به ره هه مه کانی له بواره جیاوازه کان دا , له وانه دوکه ل و پاشه رو ی کارگه کان و هۆکاره کانی گواستنه وه و سوتهمه نی مألان , له ناو هه موو ئه و هۆکارانه ش دا ئۆتۆمبیله کان پشکی شیریان به ره که وتووه , چونکه ژماره یان زۆره و به زۆرتترین شوینی گۆی زهوی دا بلاو بوونه ته وه , له ئیستادا ژماره ی ئۆتۆمبیله کانی جیهان به 1,47 ملیار خه ملینراوه .

لهم تويزينهويهيدا بهشنيك لهو ههولانه باس دهكهن كه بهمهبهستي داھينان يان
دؤزينهوهي جيگرهوهي سووتهمهني يان ئهو مادانهي كه به تيكلكردنجان لهگهل
سووتهمهني ئوتومبيل بهشنيك له زيانهكانيين كهه دهكاتهوه , لهههمان كات دا له
لايهني تریشهوه سوديان ههيه.

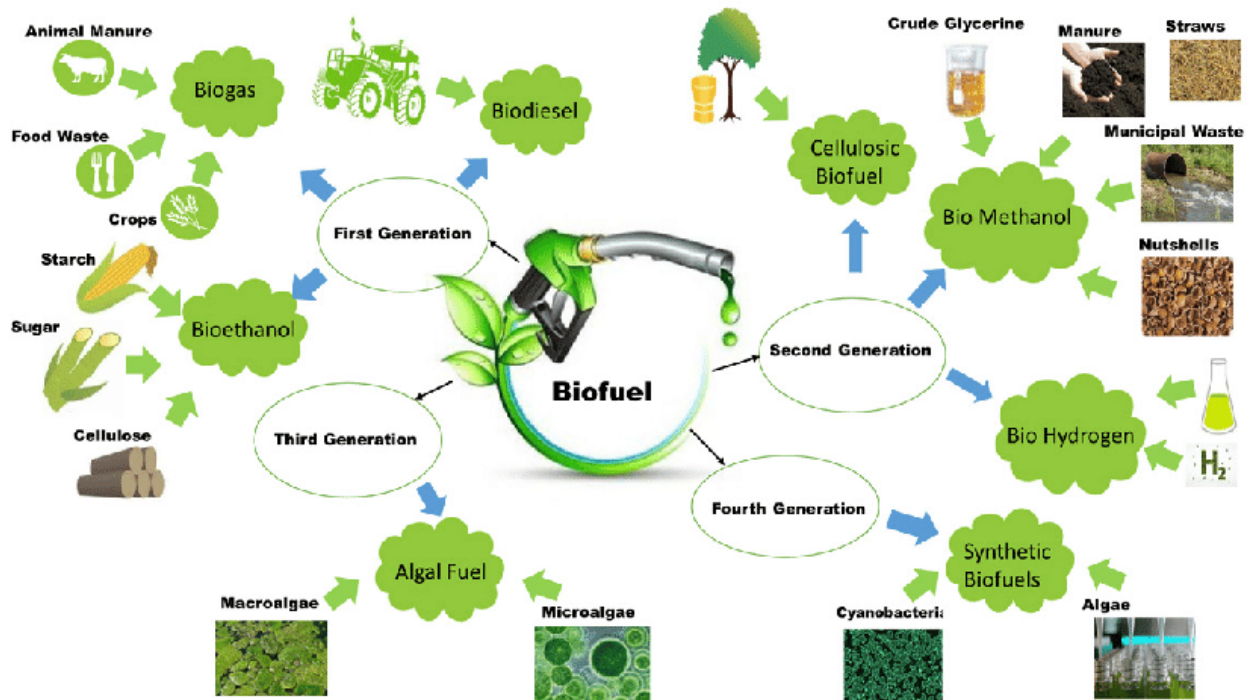
ئهندازياري ميكانيك

شاهۆ جلال رشيد

سووتهمهنی زیندهیی چیه؟

سووتهمهنی زیندهیی (Biofuels) ئەو بهرهمانهن که له سەرچاوه زیندوووهکانهوه دهردههینرین چ پرووهکی بیت یان گیانهوهری له ئیستادا یهکیکه له سەرچاوه جیگرهوه نوویهکانی وزه , که درووستبوون و بهرهم هینانیان کاتیکی کهمی پپووسته به بهراورد به نهوت و خهلوزی بهردین که بو درووستبوونیان ملیونهها سالیان پپووسته , له ئیستادا بایهخیکی زور دراوه به پرواندنی چهندین جور پرووهک بهمهبهستی بهرهمهینانی سووتهمهنی زیندهیی لهوانه سويا , شیلیم , قامیشی شهکر و دارخورما (سوود له زهیتی خورما دهبینریت) .

لهوانهیه ههندیک خهک بلین خو ئهمانیش ئهسووتین و دوکهل و دهرهاویشتهی گازهکانیان ههیه! راسته , بهلام له بهرامبهردا پرواندنی ئەو پروهکانهیی بوون به سەرچاوهی بهرهم هینانی ئەم جورانهی سووتهمهنی بهکارهینانی دوانوکسیدی کاربون و بهرهمهینانی ئوکسجینیان ههیه و بهشدارئهن له پاککردنهوی ژینگه , بهوش هاوکیشهکه نزیک به یهکسان ئهبیتهوه .



ئىئانول

يەككىك لەو سوتەمەنىيە زىندەبىيەنىيەى كە بە فراوانى بەكار دىت ئىئانولە، بەشى ھەرە زۆرى ئىئانول لە گەنمەشامى بەر ھەم ئەھىنرى ، پرۆسەى بەر ھەم ھىئانەكەى زۆر نزيكە لە پرۆسەى بەھەم ھىئانى بىرە ، ئەو ئوتومبىلانەى كە ئىئانول بەكار دەھىنن دەر ھاوېشتتى يەكەئوكسىد و دوئوكسىدى كاربۇنيان كەمترە بە بەراورد بە ئوتومبىلە تەقلىدبەكان ، لە ويلايەتە يەككرتووھەكانى ئەمريكا سالانە زياتر لە 1.5 مليار گالون ئىئانول تىكەلى بەنزىن ئەكرى و بەر ھەمە نوپىيەكە بە E10 ناونراوہ كە پىكەتووہ لە 10% ى ئىئانول و 90% ى بەنزىن.

E10 بەشىوہىيەكى فراوان بەكار دەھىنرى كەمتر ژىنگە پىس دەكات و ئەدائى ئوتومبىلەكانىش باشتەر دەكات.

چەند جۆرىكى ترى ئوتومبىل ھەن كە ئەتوان سوتەمەنىيەكى تىرتەر بە ئىئانول بەكاربەينن كە بە E85 ھىماكراوہ ، كە لە 85% ى ئىئانولە و تەنھا 15% ى بەنزىنە ، بەلام ژمارەى ئەم ئوتومبىلانە بە بەراورد بەوانەى كە E10 بەكار ئەھىنن كەمترە.



باشیه کانی به کار هیئانی ئیئانۆل

- E10 بۆ ههموو ئهو بزوینهرانه ئهگونجی که له دواى سالى 1970 وه دروست کراون
- ئیئانۆل 2 بۆ 3 پله ئۆکتان بهرز ئهکاتهوه
- له بهر ئهوهی ریژهی ئۆکسجینی بهرز تره ئهو بهنزینی ئیئانۆلی تیایه باشتر ئهسووتی (ریژهیهکی زیاتری دهسووتی و کهمتری بهفیرۆ دهچۆی) له چاوه بهنزینی ئاسایی که ئیئانۆلی تیانهبی , بهوش دهر هاویشتنی دوکهل و رهشی کهمتره.
- له پلهیهکی گهرمی کهمتر دا دهسووتی و بهوش تهمهنی قالفهکان زیاتر دهبیئت و سوتان و خراب بوونیان کهمتر دهبیئت.
- ئینجیکتەر و سیستمی سووتهمهنی Fuel system پاکتر دههیلآیتهوه

خراپیه کانی به کار هیئانی ئیئانۆل

- وزهی کهمتر تیایه بهوش بریکی زیاتر بهنزینی تیکهل به ئیئانۆل پێویسته بۆ برینی ههمان دووری به بهراورد به تهنها بهنزین.
- شی و ئاو له تانکی بهنزین دا کۆدهکاتهوه.
- ههندی جۆری بهکتریا ئهتوانن له ناو بهنزینی تیکهل به ئیئانۆل دا سووری ژیانیا بهسهر بهن و کار له داخوورانی کانزای تانکی بهنزین بکهن.
- ئیئانۆل و بهنزین ههرگیز چونیهک تیکهل نابن , ههمیشه ریژهی ئیئانۆل له بنی تانکیه کهدا زیاتره و بهنزین له سهروهی تانکیه کهدا زیاتره.

ميٿانول

ميٿانول يهڪي ترهه بهر همه كحوليهكان كه له گازی سروشتی و سهرچاوه ئهئد اميهكانهوه بهر هم دههينري .

زور بهی ئهو ئوتومبيلانهی كه له دواي سالی 1970 وه دروستكراون دهتوان به سووتمهني (M10) كاربكن كه له 10% ميٿانول و 90% ي بهنزين پيگهاتوه

هاوشيوه ي ئيٿانول له ئيستادا چند جور يكي ئوتومبيل بهر هم هينراون كه به M85 كردهكن كه له 85% ي ميٿانول و 15% ي بهنزين پيگهاتوه.



باشیه‌کانی به‌کاره‌ینانی میثانۆل

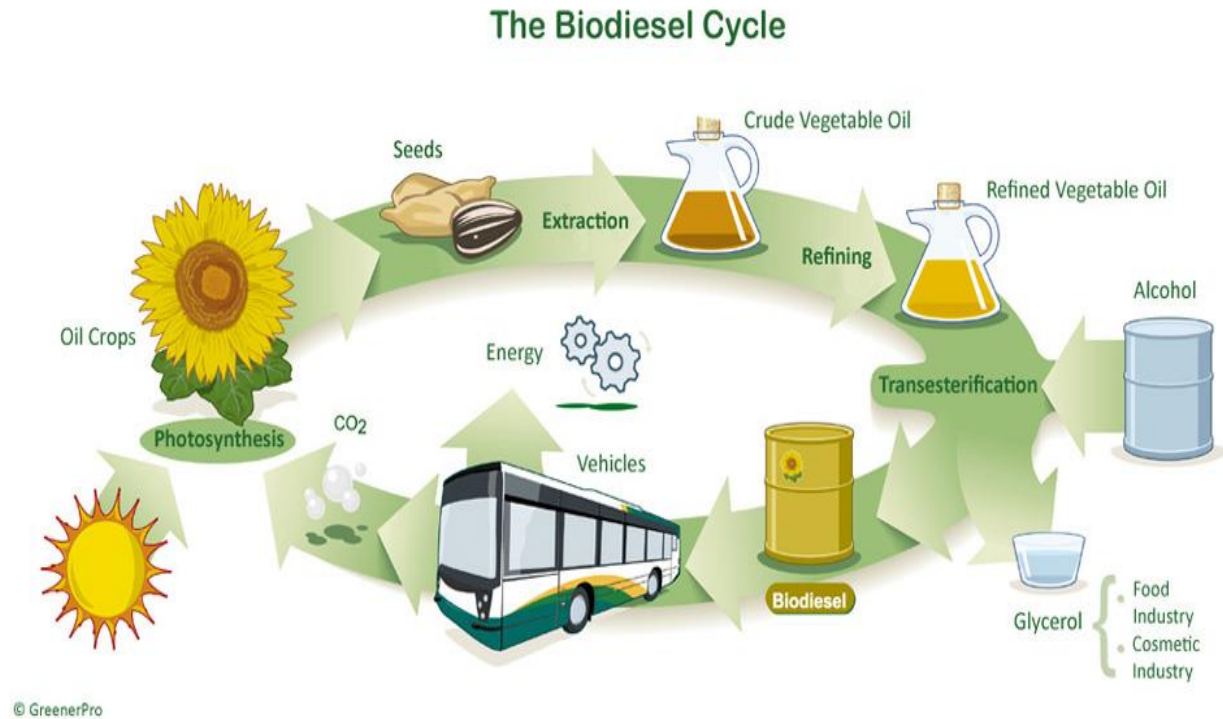
- نرخ‌ی هه‌رزانه
- ده‌رهاویشتنی گازی ژه‌هراوی که‌متره (که‌متر زیان به تهن‌رووستی و ژینگه ده‌گه‌یه‌نی)
- ئۆکتان به‌رز ئه‌کاته‌وه

خراپیه‌کانی به‌کاره‌ینانی میثانۆل

- شی‌ی کۆئه‌کاته‌وه , به‌وه‌ش ته‌مه‌نی بزوینه‌ر و سیسته‌می سوته‌مه‌نی که‌م ئه‌کاته‌وه.
- داخو‌رانی کانزا (ئاسن) زیاد ئه‌کات.

بايوديزل

بهو ديزله ئهوترى كه له زهيتى ئهو رووهكانه بهرهم دههينرى كه زنجيرهكانيان دريژه وهكو (مهسيل و ئهسيل و پرۆپيل) لهگهڵ چهورى ههنديك له گيانهوهران , بهشيوهيهكى گشتى بهريژهى 20% تيكهلى ديزل دهكرى و تيكهله نوويهكه به B20 ناوناوه واته 20% بايوديزل و 80% ديزل, بهكارهينانى B20 به بهراورد بهجوهرهكانى ترى سوتهمهنى كهمتره.



باشیه‌کانی به‌کاره‌ینانی بایو‌دیزل

- چوستی زیاتره (وزه‌یه‌کی زیاتری تئدایه)
- کاریگهریه خراپه‌کانی بۆته‌ندروستی و ژینگه‌که‌متره به بهر‌اورد به دیزلی په‌ترۆلی ئەمه سهر‌ه‌رای ئەوه‌ی که بۆ بهر‌هه‌م هینانی بایو‌دیزل پئویسته له چه‌ندین هیکتار زه‌وی دا پروه‌ک پروینریت و که ئەوانیش ده‌بن به کارگه‌ی بهر‌هه‌م هینانی ئۆکسجین و کار له‌سه‌ر باشتتر کردنی ژینگه‌ده‌که‌ن .
- سوودی ئابووری بۆ ئەو و لاتانه هه‌یه که کشتوکالین و له ولاتانی تره‌وه نه‌وت و بهر‌هه‌مه نه‌وتیه‌کان هاورده ده‌که‌ن.
- سه‌رچاوه‌که‌ی (ماده‌خاوه‌که‌ی) کۆتایی نایه‌ت چونکه پروه‌که‌.
- پئویستی به‌گۆرینی بزوینهر یان دانانی پارچه‌ی زیاده‌نیه و هه‌مان بزوینهری ئیستای دیزل کاری پی‌ده‌کات.

خراپه‌کانی به‌کاره‌ینانی بایو‌دیزل

- ته‌نها به‌که‌لکی که‌شی گهرم دیت چونکه له‌و ولاتانه‌ی که‌ش و هه‌وایان سارده بایو‌دیزل خه‌ست ده‌بیته‌وه (وه‌کو جیلی لی دیت) و ناتوانریت به‌کاربه‌ینریت.
- زیان‌گه‌یاندن و گرفتگی دابین کردنی ئاو چونکه پروواندنی ئەو هه‌موو پروه‌که‌ پئویستی به‌دابین کردنی بریکی زۆری ئاو هه‌یه.
- نرخ‌ی گرانه به‌ بهر‌اورد به‌ دیزلی په‌ترۆلی

گازی سروشتی

تیکه‌له‌یه‌کی هایدروکاربونیہ کہ گازی میٹان بهشی ہمرہ زوری پیک دهینیت , به دو شیوه بهردهسته

یہکہم گازی سروشتی پهستیور او Compressed Natural Gas (CNG)

دوہم گازی سروشتی شل کراوه Liquefied Natural Gas (LNG)

بهگویره‌ی دوا ئاماری سالی 2017 نزیکه‌ی 24.452 ملیون ٹوٹومیل له جیہان دا به گازی سروشتی کار ده‌کهن , که ولاتانی وهکو چین , ئیران , هندستان , پاکستان و نهرجهنتین له ریزبهندی پیشه‌وه‌ی نهو ولاتانهن.



باشیهکانی بهکارهینانی گازی سرووشتی

- نرخى گونجاوه.
- ئاسان دهست دهكهوئیت.
- دهرهاویشتنى گازی دوانوئوكسىدى كاربوون و ئوكسىدى نایترۆجینی بهرئیرهى %85 كهمتره له بهنزین (زیانى بۆ تهنرووستى و ژینگه كهمتره).
- ئاسان دهسوتى (ئهگهر بچوئینرى به بهنزین وهكو ئهوه وایه ئوكتانى 120 بییت).
- درهنكتر روئى بزوئینهر پيس دهكات به بهراورد به بهنزین
- لهرینهوهى ئوتومبیل كهمتر دهبییت.

خراپیهکانی بهکارهینانی گازی سرووشتی

- تهمهنى قالقى بزوئینهر كهم دهكاتهوه.
- هیزوتوانای بزوئینهر كهمتر دهبییت , واته خیرایی و توانای ئوتومبیل كهمتر دهبییت به بهراورد به ئوتومبیلی بهنزین.

ھایدروژین

ھەرچەندە ھایدروژین دەمئیکە وەکو سووتەمەنی موشەک و مەکوکی ئاسمانی بەکار دەھێنریت ، بەلام بەکار ھێنانی وەکو سووتەمەنی ئۆتۆمبیل زۆر کۆن نیە، لەم ئۆتۆمبیلانەدا تەقینەوہ (Internal Combustion) تەنھا بەھۆی سوتانی ھایدروژین واتە یەکگرتنی ھایدروژین و ئۆکسجینەوہ پروودەدات و بەرھەمی ئەم کارلێکەش تەنھا ھەلمی ئاوە و ھیچ دوکەل و گازێکی زیانبەخش درووست ناکات.

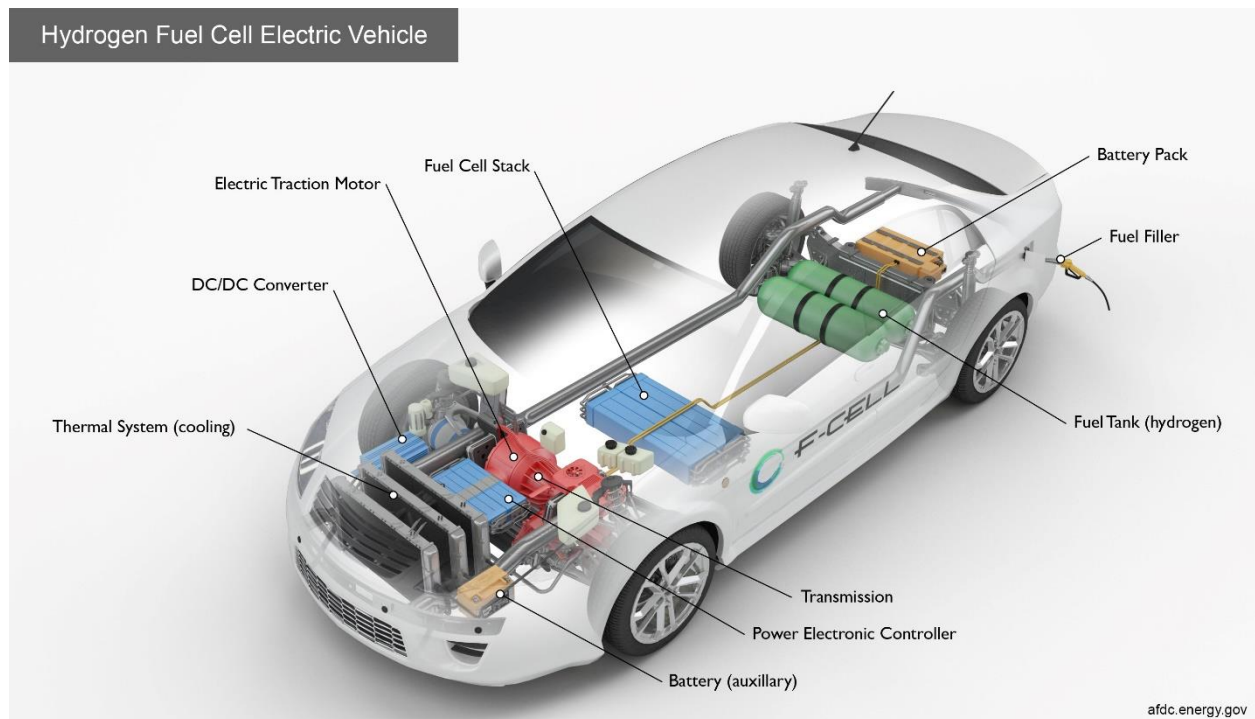


باشیهکانی بهکارهینانی هایدروژین

- وزهیهکی زوری تیایه.
- پاکه و هیچ دهر هاویشتهیهکی زیانبهخشی نیه و زیان به ژیان و ژینگه ناگهیهنی.

خراپیهکانی بهکارهینانی هایدروژین

- ویستگهکانی وهرگرنتی هایدروژین زور بهربلاو نین.
- لهوانهیه کارلیک لهدهست دهر بچی و ببیته هوی سوتانی ئوتومبیلهکه ههر ئهمهش وای کردوو ههندی کومپانیا دودلین له دروستکردنی ئوتومبیلی هایدروژین.



پروپان

گازی پەترۆلی شلکراوہ (Liquefied Petroleum Gas (LPG)

بەشیوہیەکی گشتی لەناو خەلک دا بە پروپان ناسراوہ , ئەم گازە تیکەلەمەیکە کە بەلایەنی کەمەوہ 90% ی پروپانە 2.5% ی بیوتان و ھایدروکاربۆنە بەرزەکانە, ئەوہی ئەمینیتەوہ ئیثان و پروپلین ە کە گرنگن بۆ راگرتنی ھاوسەنگی تیکەلە گازە کە , ئەو ئۆتۆمبیلانە ی بە پروپان کاردەکەن ھیزیان کەمترە بە بەراورد بەوانە ی بە بەنزین کاردەکەن بەلام پروپان دەر ھاویشتە ی ژەھر او ی کەمترە لەوانە 64% ی بەرھەمی کارلێکە ئەندامیەکان و 20% ی نایترۆجین و یەکە ئۆکسیدی کاربۆنی کەمترە.



باشیهکانی بهکارهینانی پروپان

- بو ئوتومبیلی سوک و مام ناوه‌ند بهکار دیت .
- دهر هاویژنتی CO₂ , CO و NOX کهمتره .
- ئوکتانی بهرزتره له بهنزین له 104 بو 112 .
- کهمتر زیان به بزوینهر دهگهیهنیت واته ئهو بزوینهرانهی پروپان بهکار ئههینن صیانهی کهمتر و تهمنیان دریژتره.
- لهکەشی سارد دا گرتی نیه و بهباشی دهسووتیت چونکه تیکه‌ل بوونی لهگه‌ل ههوا چونیهکه و بهباشی تیکه‌ل دهبن.

خراپیهکانی بهکارهینانی پروپان

- وزه‌ی کهمتره.
- پنیوستی به تانکیهکه که بهرگه‌ی فشاری زور بگریت.

کارهبا

کارهباش هاوشیوهی سووتهمهنی بو کارپیگردنی ئوتومبیلهکان بهکاردههینری , ئهو ئوتومبیلانهی که به کارهبا کار دهکن چهند جووری جیاوازی پاتری یان کوگای وزه ی ههیه که میکانیزمی جیاواز له پاتری بو کوگاگردنی وزه بهکاردههینن.

ههرچهنده ئوتومبیلی کارهباپی هیچ دهر هاویشتهیهکی نیه که ژینگه پیس بکات بهلام کارگهکانی دروستکردنی پاتری و ویستگهکانی بهرهم هینانی کارهبا بهشدارن له دهر هاویشتنی گازی زیانبهخش و پیس کردنی ژینگه , ئهمه سهرهرا ی ئهوهی پاشماوهی پاتریه لهکارکهوتووهمان بههمان شیوه ژینگه پیس دهکن.



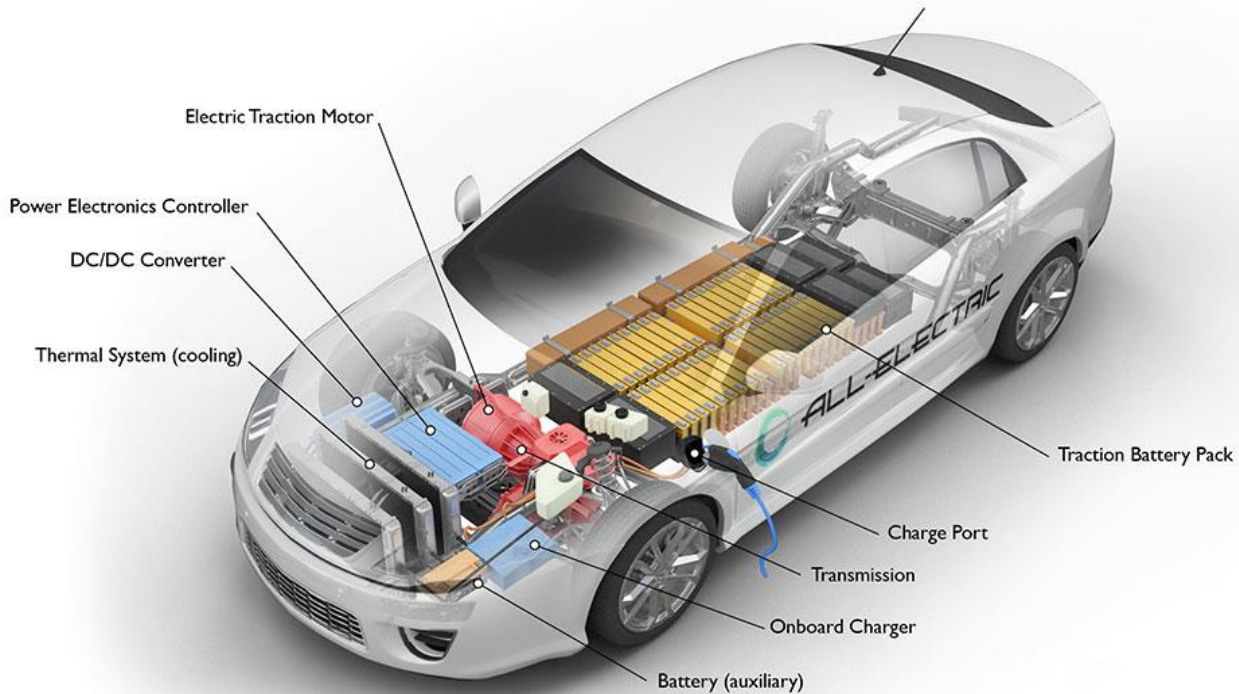
سوده‌کانی به‌کاره‌یانی کاره‌با وه‌کو سووته‌مه‌نی ئۆتۆمبیل

- دۆستی ژینگه‌یه (ژینگه پيس ناکات).
- دهنگه دهنگ و زاوه‌ژاویان که‌متره.
- سه‌ره‌رای ویستگه‌کانی بارگای کردنه‌وه‌ی ئۆتۆمبیله‌کان ده‌توانریت له‌ مأل و شوینی کاریش بارگای بکرینه‌وه.

خراپه‌کانی به‌کاره‌یانی کاره‌با وه‌کو سووته‌مه‌نی ئۆتۆمبیل

- دووریه‌کی دیاری کراو ده‌پریت و دووباره پێویستی به‌ بارگای کردنه‌وه ده‌بیته‌وه.
- بارگای کردنه‌وه کاتیکی زۆری پێده‌چیت به‌ به‌راورد به‌ وه‌رگرتنی به‌نزین.
- ویستگه‌کانی بارگای کردنه‌وه‌ی خیرای ئۆتۆمبیله کاره‌باییه‌کان هیشتا له‌ جیهان دا که‌مه .

All-Electric Vehicle



ئۆتۆمبىلى ھايبرد Hybrid Vehicles

ھايبرد بەھۇ ئامىرانە دەوترى كە زياتر لە سەرچاۋەھىكى وزە بەكار دەھىنن، بۇ نمونە ئۆتۆمبىلى ھايبرد بزوينھرىكى سوتانى ناوكى ھىيە كە بە بەنزىن كاردەكات و ماتورىكى كارەبىي يان زياترى ھىيە كە وزەى خۇيان لە پاترىھو وەرەگرن ، ئۆتۆمبىلى ھايبرد جياواز لە ئۆتۆمبىلى كارەبىي بۇ بارگاوى كردنەھى پاترىھكان پىويستى بە سەرچاۋەى كارەبىي نايتت بەلكو لەكاتى كار كرنى ئۆتۆمبىلەكە بە بزوينھرى سوتانى ناوكى ئەو كارەبىيەى كە لە پىويستى ئۆتۆمبىلەكە زياترە بۇ بارگاوى كردنەھى پاترىھكان بەكار دىت.

بزوينھر و ماتور بەتھواوى ھاوكار و تھواوكەرى يەكن، بۇ نمونە كاتىك لۇدىكى زياتر بكوپتە سەر ئۆتۆمبىلەكە راستەوخۇ وزەى پاترىھكان ھاوكارى دھكەن و ماتور دھكوپتە كار بۇ ئەھى ئەو فشارە بە تەنھا نەكوپتە سەر بزوينھرەكە و زىانى پى نەگىھىنيت .

لەكاتى وەستانى ئۆتۆمبىل دا (Idling) كە لە كوردستان دا پىي ئەلەين سلورى ئۆتۆمبىلەكە كار بە وزەى پاترىھكان دھكات لەجىياتى سوتاندنى بەنزىن بەھوش رى لە بەفپىرۇچوونى سوتەمەنى دھگرىت ، بەھۇ جۆرە لە ئۆتۆمبىلى ھايبرد دا ھەردوو سەرچاۋەكەى وزە ھاوكار و يارمەتيدەر و تھواوكەرى يەكترى دھبن.



كلىلە پارچەكانى ئۆتۆمبىلى ھايبرد

- بزوينەرى سوتانى ناوكى.
- سيستمى دەر ھاويشتن (Exhaust system).
- تانكى سوتەمەنى.
- فلترى سوتەمەنى.
- پاترى سەرەكى (وزەى كارەبايى تىادا كوگا دەرئى بۆ كارپىكردىنى ماتورى سەرەكى).
- ماتورى سەرەكى (ئەم ماتورە وزەى پاترى بەكار دەھىنىت بۆ ھەلسوراندنى ويلەكانى ئۆتۆمبىلەكە , ھەندىك ئۆتۆمبىل موەلدەى ماتور (Motor Generator) بەكار دەھىنىت بۆ ھەلسوراندن و كارەكانى بەر ھەمھىنانەوہ Regeneration . Functions
- پاترى يارىدەدەر (پاترى يارىدەدەرى قۇلتىيەى نزم) لە ئۆتۆمبىلى ھايبرد دا ئەم پاترى بەكار دىت بۆ سەرەتاي ئىش پىكردن پىش ئەوہى وزەى پاترى سەرەكى بەكار بەھىنىت وە وزەى بۆ رووناكى و دەنگ و بەشە ئەلىكترونىيەكانى ئۆتۆمبىلەكە دابىن دەكات، وزەى خوى لە پاترى سەرەكى وەردەگرىت.
- گۆرىنەرى DC/DC (DC/DC Converter) ئەم ئامىرە وزەى قۇلتىيە بەرزى DC پاترى سەرەكى دەگۆرى بۆ وزەى قۇلتىيە نزمى DC بۆ كارپىكردىنى بەشە كارەبايىەكانى ئۆتۆمبىل و بارگاوى كردنەوہى پاترى يارىدەدەر.
- دىنەمۆ.

لهکاتی کارکردنی ئۆتۆمبیل به بزوینهری سووتانی ناوکی ئەم دینه مۆیه وزه بۆ بارگاوی کردنهوهی پاتری سهرهکی دابین دهکات، ههندی جۆری ئۆتۆمبیل مولهیدهی ماتۆر (Motor Generator) بهکاردههینیت بۆ کارپیکردن و بارگاوی کردنهوه.

- کۆنترۆلی وزه

ئهم یهکهمیه تیپه ربوونی وزه ی کارهباي کۆنترۆل دهکات که له پاتری سهرهکیهوه دیت بۆ ریکخستن و کۆنترۆل کردنی خیرایی و زهبری ماتۆری سهرهکی Motor and Torque

- گیر (Transmission)

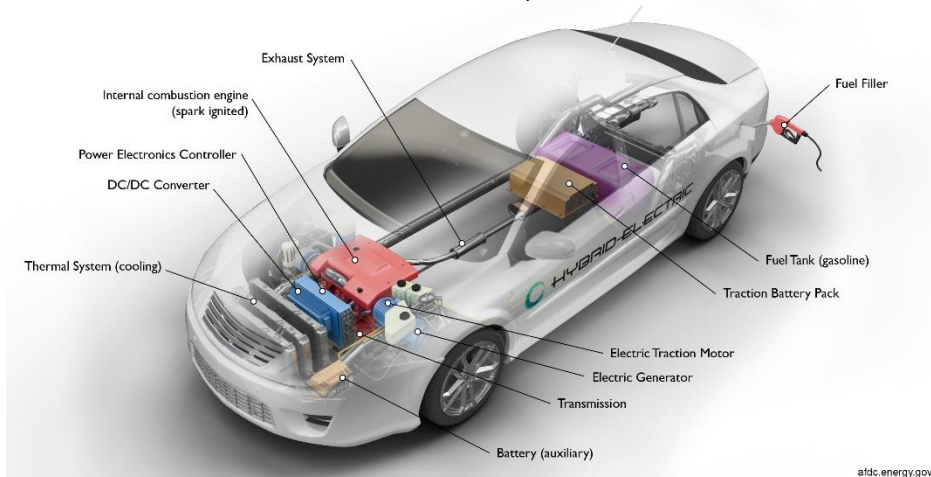
وزه و هیزی میکانیکی بهرهم هاتوو له بزوینهر یان ماتۆری سهرهکی ریک دهخات و دهیگۆیزیتهوه بۆ ویلهکان.

- سیستمی گهرمی Thermal System

ئهم سیستمه ئاستی پلهی گهرمی بزوینهر و ماتۆری کارهباي و بهشهکانی تری ئۆتۆمبیلهکه ریک دهخات.

سیستمی هایبرد بهتواوی لهگهڵ ئهو ههلمهته جیهانیهدا دهگونجی که به ئاراسته ی کهم کردنهوهی ریزه ی دهر هاویشتنی بهرهمه کاربۆنیهکان ههنگاویان ناوه.

ئۆتۆمبیلی هایبرد یارمهتیده ره بۆ کهم کردنهوهی بهرکارهینانی سوتهمهنی که بۆ تهنرووستی و ژینگه و لایهنی ئابوریش سودی ههیه , ئەمەش وای کردوه ژمارهیهکی بهرچاوی خهک بهرهو کرینی ئۆتۆمبیلی هایبرد ههنگاویان.



باشیهکانی ئۆتۆمبیلی هایبرد

- دۆستی ژینگهیه (جیوازی زوره لهگهڵ ئۆتۆمبیلی بهنزین کهمتر زیان به ژینگه دهگهیهنیت) تهناهت ئهو کاتانهش که بزوینه کاردهکات بریکی کهمتر بهنزین بهکاردههینیت به بهراورد به ئۆتۆمبیلی بهنزین.
- سودی ئابووری بۆ خاونهکهی ههیه.
- بارستاییان کهمتره (سوکترن)
- کارگهکانی بهرهم هینانی ئۆتۆمبیلی هایبرد مادهی سوکتر که کیشیان کهمتره بهکاردههینن له دروستکردنی پارچهکانیان دا بۆئهو هی کۆی گشتی بارستایی ئۆتۆمبیلهکه کهم بیهوه و وزهیهکی کهمتری پیویست بیت .

خراپیهکانی ئۆتۆمبیلی هایبرد

- پاتریهکانی به نزیکهیی بهشی ۸ سال یان ۱۰۰ ههزار میل دهکات و بهدریژایی کات بری ئهو بارگهیهی کۆی دهکاتهوه (کۆگای دهکات) کهم دهبیهوه و بارگاوی کردنیشی کاتیکی زیاتری دهویت.
- پلهی گهرمی نزم (کهش و ههوا ی سارد) کار له توانای پاتریهکانی دهکات و کهمی دهکاتهوه و و بری وزه ی کۆگاوارو کهم دهکاتهوه و کاتی بارگاوی کردنهوهش زیاد دهکات.
- نرخیان به بهراورد به ئۆتۆمبیلهکانی که به تنها به سووتهمهنی کاردهکهن گرانه.