HYBRID

ගැන තේරෙන සිංහලෙන්

මෝටර් රථ තාක්ෂණික උපදේශක

ඉසුරු ගුණසේකර

Mechanical Engineering National Certificate in Technology

Lecturer in Automobile Electrical & Hybrid Technology

🔊ප්‍රශ්නය :

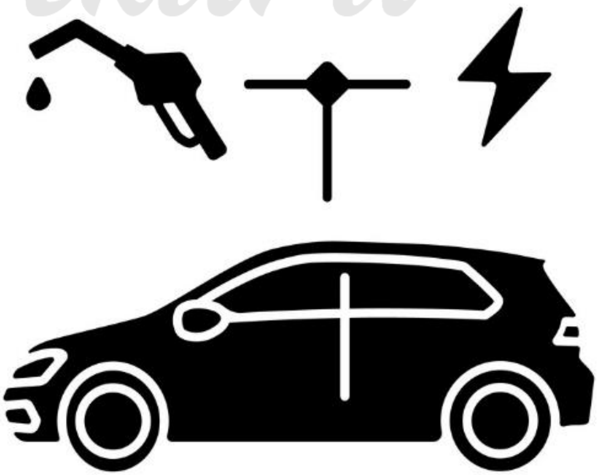
මොකක්ද මේ හයිබ්‍රිඩ් එහෙමත් නැත්නම් දෙමුහුන් කියලා කියන්නේ?

🔰පිළිතුර :

අපි එදිනෙදා ජීවිතයේ භාවිතා කරන උපකරණ පිළිබඳව යම් අවධානයක් යොමු කළහොත් එම සිදුකර ගන්නා කාර්යය සදහා අපට ශක්ති ප්‍රභව කීපයක් භාවිතා කළ හැක.

උදාහරණයක් වශයෙන් ආලෝක ශක්තිය ලබා ගැනීම -

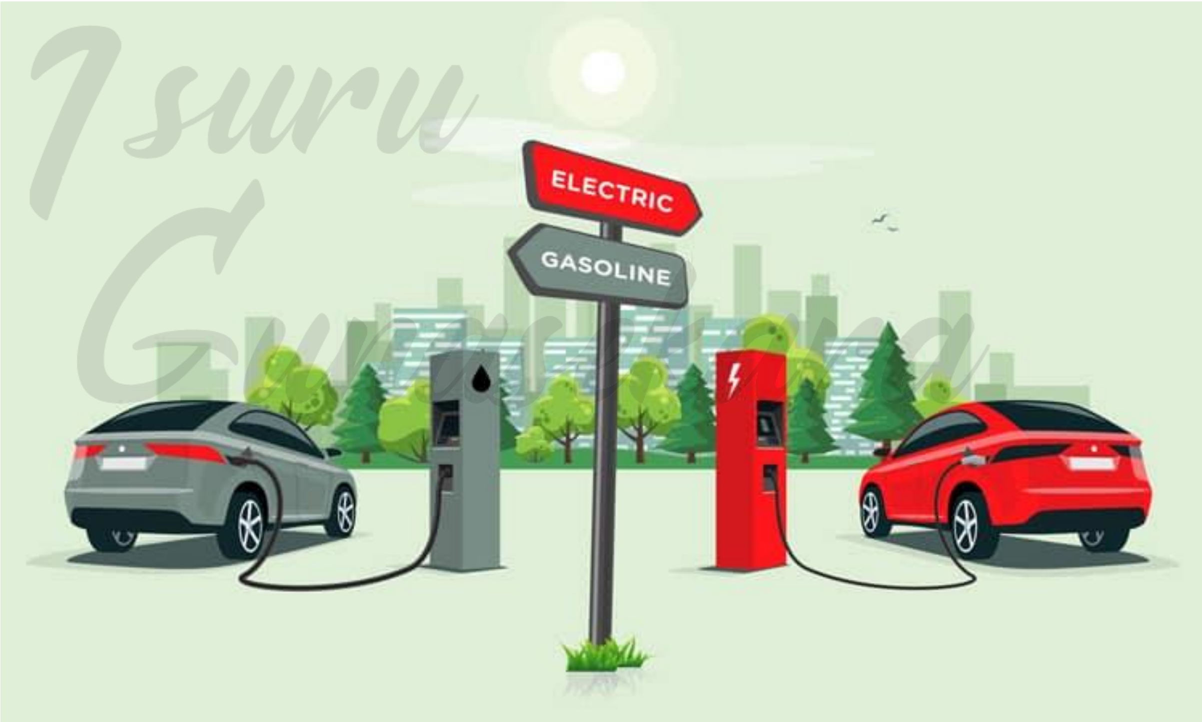
අප වර්තමානයේ බහුල වශයෙන්ම මෙම ආලෝකය ලබා ගැනීම සඳහා භාවිතා කරනුයේ විදුලි බුබුලයි. විදුලි බුබුල විද්‍යුත් ශක්තිය ඇසුරින් ආලෝක ශක්තිය අපිට නිර්මාණය කර දෙන අතර විදුලි ශක්තිය ලබා ගැනීමට ප්‍රථමයෙන් හෝ විද්‍යුත් ශක්තිය නොමැති ස්ථානයක මෙම ආලෝකය ලබා ගැනීම සඳහා ඉටිපන්දම්, ගින්දර වැනි ශක්ති ප්‍රභවද භාවිතා කරයි. මෙලෙසින් අපට අවශ්‍ය කාර්යය සඳහා වෙනත් ශක්ති ප්‍රභවයන් දෙකක් භාවිතා කිරීම සිදු කළ හැක.



එනම් ශක්ති ප්‍රභව දෙකක් භාවිතයෙන් අපගේ එකම

Isuru Gunasekara - Automobile

කාර්යය සිදුකර ගැනීම දෙමුහුම් ලෙසින් හැඳින්විය හැක. තවත් විදියකින් ශක්ති ප්‍රභව හෝ යම් ද්‍රව්‍යයන් දෙකක් මිශ්‍ර කිරීමක්ද දෙමුහුම් ලෙසින් හැඳින්විය හැක.



🔊ප්‍රශ්නය :

දෙමුහුන් කියන සංකල්පය මෝටර් රථයට සම්බන්ධ වන්නේ කොහොමද ?

🔰පිළිතුර :

මෝටර් රථයකින් අපි ලබාගන්නා එකම කාර්යය වන්නේ මෝටර් රථය ඉහල ඉන්ධන කාර්යක්ෂමතාවයකින් ක්‍රියාත්මක කරවා අපට අවශ්‍ය කරන ප්‍රවාහන පහසුකම් සපයා ගැනීමයි. අප මෙතෙක් භාවිතා කර තිබෙන මෝටර් රථ සඳහා භාවිතා කරනුයේ බොර තෙල් නිස්සාරණය මගින් ලබාගන්නා ඉන්ධන ඇසුරින් ක්‍රියාත්මක වන එන්ජිමක් ඇසුරෙන් මෝටර් රථයට අවශ්‍ය කරන ශක්තිය නිර්මාණය කරගැනීමයි. නමුත් මෝටර් රථයට අවශ්‍ය කරන එම ශක්තියම විදුලි ශක්තියක් ඇසුරින්ම නිර්මාණය කර ගැනීමට හැකි වන ලෙසින් නිර්මාණය කර තිබෙන මෝටර් රථ දෙමුහුන් මෝටර් රථ ලෙසින් හැඳින්විය හැක. මේවා වල රෝද සඳහා අවශ්‍ය කැරකුම් බලය එන්ජිම මගින් සහ විදුලි මෝටරයක් ඇසුරින් සැපයීම ට හැකියාව තිබේ.

Isuru Gunasekara

🔈ප්‍රශ්නය :

මගතොටේදී දෙමුහුන් මෝටර් රථ ඕනෑ තරම් තිබෙනවා දැකීමට හැක. දෙමුහුන් මෝටර් රථ අවශ්‍ය වන්නේ ඇයි.

🔰පිළිතුර :

ඉන්ධන මගින් ශක්තිය සපයන එන්ජින් සඳහා භාවිතා කරන ඉන්ධන මූලාශ්‍ර සීඝ්‍රයෙන් අඩුවී යන අතර එහිදී තවත් නොබෝ කාලකයකදී ඉන්ධන ලබා ගැනීමට නොහැකි වේ. එමෙන්ම එක් එක් එන්ජින් වල ඉන්ධන දහනය අක්‍රමවත්වීම, පද්ධති නිසියාකාරව ක්‍රියාත්මක නොවීම වැනි කාරනා හේතුවෙන් වායුගෝලයට අහිතකර සංයෝග නිකුත් වීම සිදුවේ. එමගින් අහිතකර වායු විමෝචනය හේතුවෙන් වායුගෝලය දූෂණය වීම පරිසරය අහිතකර මට්ටම් වලින් පවතීම වැනි කාර්යයන් නිසා මෝටර් රථ නිෂ්පාදකයන් පරිසරයට හිතකාමී දෙමුහුන් මෝටර් රථ පිළිබඳව අවධානයෙන් යොමු කර තිබේ.

Isuru Gunasekara

🔈ප්‍රශ්නය :

නමුත් ඔබ ඉහත සඳහන් කළානේ මෙම දෙමුහුන් මෝටර් රථවලත් ඉන්ධන වලින් ශක්තිය ලබාගැනීමට එන්ජිමක් භාවිතා කරනවා කියා, එතකොට එන්ජිම මගිනුත් පරිසරයට බලපෑම් ඇති කළ හැකි නේද ?

🔰පිළිතුර :

ඔව්, දෙමුහුන් මෝටර් රථවල එක් ශක්ති ප්‍රභවයක් ලෙස භාවිතා කරන අභ්‍යන්තර දහන එන්ජිම පරිසරයට බලපෑම් ඇති කළ හැක. නමුත් වායු විමෝචන පාලන පද්ධති මෙම මෝටර් රථවල සම්බන්ධ කර තිබෙන අතර ඒවා සංකීර්ණ පරිගණක පාලන පද්ධති ඇසුරින් පාලනය සිදු කරන අතර ඒවා මගින් පරිසරයට අහිතකර සංයෝග නිකුත් වීම පාලනය කර තිබේ. එමගින් එන්ජිම ක්‍රියාත්මක වුවද පරිසරයට ඇතිවන බලපෑම් ඉතාම අවම මට්ටමක පවතී. එමෙන්ම ඇතැම් අවස්ථාවලදී එන්ජිම මගින් ජෙනරේටර් ක්‍රියාත්මක කරවා උත්පාදනය කර ගන්නා විද්‍යුත් ශක්තිය අධි වෝල්ටීයතා බැටරි ආරෝපණය කරවා එමඟින් ධාවන අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම හේතුවෙන් එන්ජිම ක්‍රියාත්මක වන කාලයන් අවම කිරීම සිදුකර තිබේ

Isuru Gunasekara

🔊ප්‍රශ්නය :

මුලින්ම හයිබ්‍රිඩ් මෝටර් රථය ටොයෝටා ප්‍රියස් නේද.

🔰පිළිතුර :

ඔව්, වර්ෂ 1997 දී මෙම මෝටර් රථය නිර්මාණය කළ අතර එය ශ්‍රී ලංකාවේ වඩාත් ප්‍රචලිත වන්නේ වර්ෂ 2005 2007 කාලවකවානු වලදීය. මීට අමතරව හොන්ඩා සමාගම විසින් හොන්ඩා ඉන්සයිට් මෝටර් රථයද වර්ෂ 1999 නිෂ්පාදනය කරා. මේ දෙමුහුන් තාක්ෂණයට දීර්ඝ ඉතිහාසයක් තියෙනවා.

Isuru Gunasekara

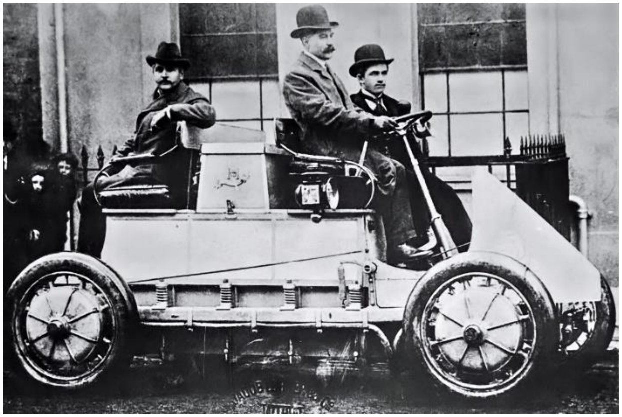
🔊ප්‍රශ්නය :

ඒ කියන්නේ මෙම දෙමුහුන් මෝටර් රථ නිෂ්පාදනය කිරීමේ මූලික අඩිතාලම දමන ලද්දේ ටොයෝටා සහ හොන්ඩා මෝටර් රථ සමාගම් ද

🔰පිළිතුර :

නැත, වඩාත් ප්‍රචලිත වූයේ සහ ප්‍රසිද්ධ වූයේ මෙම නිෂ්පාදන කරුවන්ගේ මෝටර් රථ වුවත් මෙම හයිබ්‍රිඩ් මෝටර් රථ ඉතිහාසය ආරම්භ වන්නේ වර්ෂ 1899 කාලයේදීය. එහිදී ෆර්ඩිනැන්ඩ් පෝෂෝ විසින් මුල්ම දෙමුහුන් මෝටර් රථය නිෂ්පාදනයය කරන ලදී. එය ලොව ප්‍රථම හයිබ්‍රිඩ් ලෙසින් හැඳින්විය අතර එන්ජිම මගින් විදුලි ජනක ක්‍රියාත්මක කරවා බැටරි ආරෝපණය ඇසුරින් මෝටර් ක්‍රියාත්මක කරවා ධාවනය සිදු කරගන්නා ලදි.

වර්ථමානය වන විට ප්‍රසිද්ධ මෝටර් රථ සියලුම නිෂ්පාදකයින් මෙම දෙමුහුන් මෝටර් රථ නිෂ්පාදනය කිරීම ආරම්භ කරතිබේ.



Isuru Gunasekara - Automobile

🔈ප්‍රශ්නය :

කියන විදිහට නම් පද්ධතිය ටිකක් සංකීර්ණයි වගේ. මම මෝටර් රථ හිමිකරුවෙක් වන අතර මෝටර් රථ ක්ෂේත්‍රය පිළිබඳ ලොකු දැනුමක් නැහැ. නමුත් මේ පිළිබද සරලව අවබෝධ කරගැනීමට හැකි වන ලෙසින් පැහැදිලි කළ හැකිද ?

🔰පිළිතුර :

අනිවාර්යෙන් පුළුවන්. මා ඉහතදී සඳහන් කලා මෝටර් රථ සඳහා ශක්ති ප්‍රභවයන් දෙකක් භාවිතා කරන බව සහ එකක් නම් අභ්‍යන්තර දහන එන්ජිම සහ අනෙක් ශක්ති ප්‍රභවය ලෙස විදුලිය මෝටරයයි. ඔබට පහසුවෙන් තේරුම් ගැනීමට හැකි වන ලෙසින් මා මෙසේ පැහැදිලි කරන්නම්. මෙම මෝටර් රථවල භාවිතා කරනවා අධි වෝල්ටීයතාවයෙන් ක්‍රියාත්මක වන විදුලි මෝටර්. මෙම මෝටර් වල්ට විදුලි සැපයුමක් ලබාදී මෝටරයක් ආකාරයෙන්ද මෙම මෝටර් කරකවා විදුලි ශක්තියක්ද උත්පාදනය කරගත හැක. මෙම දෙමුහුන් මෝටර් රථවල භාවිතා කරන එන්ජිම මගින් මෙම විදුලි මෝටර් කරකවා අධි වෝල්ටීයතාවයක් උත්පාදනය කර එය අධි වෝල්ටීයතා බැටරියක ගබඩා කරයි. අධි වෝල්ටීයතා බැටරියේ ආරෝපණ තත්ත්වය ප්‍රමාණාත්මකව පැවතීමේදී එම ආරෝපණය කරගත් විදුලි ශක්තියෙන් විදුලි මෝටරය ක්‍රියාත්මක කරවා එමඟින් ධාවන අවශ්‍යතාවය සපුරා ගනී. මේ සඳහන් කලේ ඉතාම සරල අදහසකින් වන අතර මීට වඩා සංකීර්ණ ක්‍රියාකාරිත්වයක් මෙම මෝටර් රථවල දැකීමට හැක.

🔊ප්‍රශ්නය :

දෙමුහුන් මෝටර් රථවල ඉන්ධන කාර්යක්ෂමතාවය ඉහළ යැයි සඳහන් කරන්නේ ඇයි

🔰පිළිතුර :

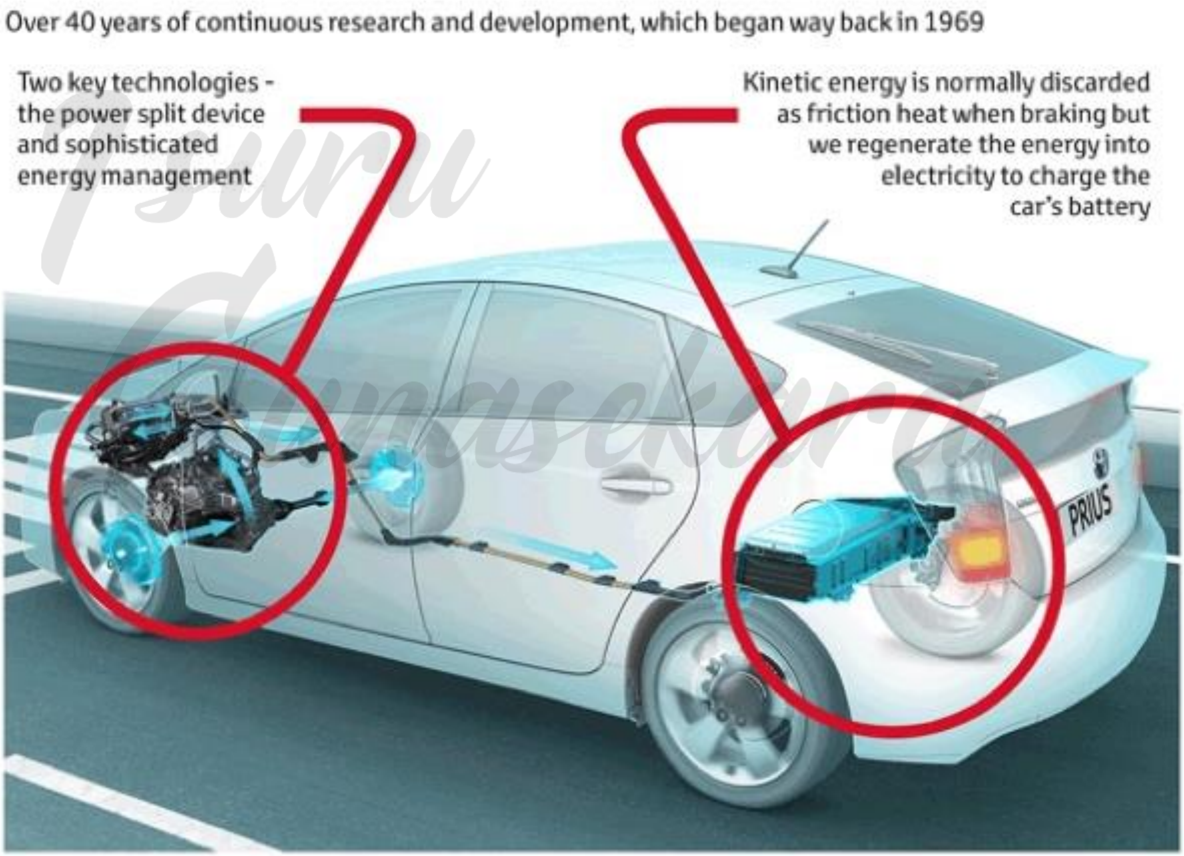
මේ සඳහා වඩාත් සාර්ථක පිළිතුරක් ලබාදීමට නම් දීමට නම් සම්පූර්ණ පද්ධතියම ක්‍රියාකාරිත්වය පැහැදිලි කිරීමට සිදුවෙයි. එමනිසා මෝටරථ හිමිකරුවෙක් වශයෙන් ඔබට අවබෝධ කර කරගැනීමට හැකිවන ලෙසින් මේ පිළිබඳව සරලව පැහැදිලි කරන්නම්.

එන්ජිම මගින් ක්‍රියාත්මක කරවන මෝටර් ජෙනරේටර් ඇසුරින් උත්පාදනය කර ගන්නා විද්‍යුත් ශක්තිය බැටරියේ ආරෝපනය කර ගනී. එය ප්‍රශස්ත මට්ටමින් ආරෝපණය වූ පසු එම විදුලි ශක්තියෙන් මෝටර් රථය ධාවනය කරවන අතර ඉන්ධන පරිභෝජනයට සාපේක්ෂව වැඩි දුරක් මෝටර් රථය ධාවනය කර ගැනීමට හැකියාවක් මෙහිදී ලැබෙයි.

මීට අමතරව සූර්යය ශක්තියෙන්ද අධි වෝල්ටියතා බැටරිය ආරෝපණය වන මෝටර් රථද තිබේ. එමෙන්ම දෙමුහුන් මෝටර් රථවල දක්නට ලැබෙන විශේෂම ගුණාංගය වන්නේ මෝටර් රථයේ වේගය අඩු කිරීමකදී හෝ නැවතීමෙකදී රියදුරු විසින් තිරිංග යෙදීමේදී සත්‍ය වශයෙන්ම එක් එක් රෝද සිර කිරීමකින් තොරව විදුලි මෝටර් ජෙනරේටර් ආකාරයෙන් ක්‍රියාත්මක කරවා එම කැරකුම් ශක්තිය විදුලි ශක්තිය බවට පරිවර්තනය කර බැටරිය ආරෝපණය සිදුකර ගනී. මීට

Isuru Gunasekara - Automobile

අමතරව සංකීර්ණ පාලනයන් මෙම පද්ධතියේ තිබෙන අතර ඒවා පිළිබඳව සරළව පැහැදිලි කිරීම අසීරුය.



🔈ප්‍රශ්නය :

ඔබ සඳහන් කරන ආකාරයට දෙමුහුන් මෝටර් රථ සෑම මෝටර් රථ හිමිකරුවෙකුටම ගැළපෙනවාද ?

🔰පිළිතුර :

දෙමුහුන් මෝටර් රථයක් මිලදී ගැනීමට ප්‍රථමයෙන් එය භාවිතා කරන්නේ කුමන අවශ්‍යතාවයන් සඳහාද යන්න පිළිබඳව වැඩි අවධානයක් යොමු කළ යුතු වේ. එමෙන්ම වැඩි ඉන්ධන කාර්යක්ෂමතාවයක් සහිතව මෝටර් රථය භාවිතා කිරීමට හැකි වන්නේ කෙසේද යන්න රියදුරකු විසින් අනිවාර්යයෙන් දැන සිටිය යුතු වන අතර එසේ නොමැතිව සාමාන්‍ය මෝටර් රථයක ආකාරයට දෙමුහුන් මෝටර් රථ භාවිතා කිරීමේදී අනපේක්ෂිත දෝෂ තත්වයන් වලටද මුහුණ පෑමට සිදුවෙයි.

Isuru Gunasekara

🔊ප්‍රශ්නය :

මෙම දෙමුහුන් මෝටර් රථ වල අනාගතය කෙබඳුද

🔰පිළිතුර :

වර්තමානය වන විටත් දෙමුහුන් මෝටර් රථ පිළිබඳව මෝටර් රථ නිෂ්පාදකයන්ගේ අවධානය කෙමෙන් කෙමෙන් අඩු වී යන අතර ඔවුන්ගේ අවධානය මීලඟට යොමු වී තිබෙන්නේ විදුලි මෝටර් රථ පිළිබඳවයි. එහිදී ඉන්ධන මගින් ක්‍රියාත්මක වන එන්ජිමක් භාවිතා නොකර වෙනත් ශක්ති ප්‍රභව වලින් බැටරිය ආරෝපණය කර එම ආරෝපණයෙන් විදුලි මෝටර් ක්‍රියාත්මක කරවා එමගින් ධාවන අවශ්‍යතාවයන් සපුරා ගැනීමට හැකිවන ලෙසින් මෝටර් රථ වර්තමානය වන විටත් නිෂ්පාදනය කර පවතී. නිෂ්පාදනකරුවන් තව තවත් ඉහළ පර්යේෂණ සිදුකරමින් එක් ආරෝපණයකින් වැඩි දුරක් ධාවනය කිරීමට හැකි වන ලෙසින් මෝටර් රථ නිෂ්පාදනය සිදුකිරීමට මෝටර් රථ නිෂ්පාදකයින් නිරන්තරයෙන් උත්සාහ ගනී.