



# വൈദ്യുതി സംരക്ഷണം വീടുകളിൽ



**എനർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്റർ - കേരള**  
ഉയർന്ന വകുപ്പ്, കേരള സർക്കാർ  
ശ്രീകാര്യം, തിരുവനന്തപുരം





# വൈദ്യുതി സംരക്ഷണം വീടുകളിൽ



**എന്നർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്റർ - കേരള**  
ഊർജ്ജ വകുപ്പ്, കേരള സർക്കാർ  
ശ്രീകാര്യാ, തിരുവനന്തപുരം





# വൈദ്യുതി സംരക്ഷണം വീടുകളിൽ

എഡിറ്റർ:

ശ്രീ. ജോൺസൺ ഡാനിയേൽ  
ഫെഡ് (NEMEE & DSM), ഇ.എം.സി

തയ്യാറാക്കിയത്:

ശ്രീമതി. ബീന ടി എ  
പി.ആർ.ഒ, ഇ.എം.സി

ഡിസൈൻ & ലേഔട്ട്:

ശ്രീ. അരവിന്ദ് പി ജെ

സൗജന്യ വിതരണത്തിന്

അച്ചടി :

കോപ്പി-

മാർച്ച് 2026

പ്രസിദ്ധീകരണം:

എനർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്റർ - കേരള  
ശ്രീകാര്യം പി ഒ, തിരുവനന്തപുരം-695017  
ഫോൺ - 0471 2594922, 2594924  
ഇ.മെയിൽ - emck@keralaenergy.gov.in

വെബ്സൈറ്റ് - [www.keralaenergy.gov.in](http://www.keralaenergy.gov.in)



## ആമുഖം

വൈദ്യുതി ഇന്ന് നമ്മുടെ ജീവിതത്തിന്റെ അവിഭാജ്യഘടകമാണ്. കാര്യക്ഷമതയുള്ളതും ഇല്ലാത്തതുമായ പലതരം വൈദ്യുതോപകരണങ്ങൾ നമ്മുടെ വീടുകളിൽ എത്തിയിട്ടുണ്ടാവും. തന്മൂലം വൈദ്യുതി ബില്ലിലും വർദ്ധനവ് ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. വീടുകളിൽ എങ്ങിനെയെല്ലാം വൈദ്യുതി ലാഭിക്കാം എന്നതിനെക്കുറിച്ച് പൊതുജനങ്ങൾക്ക് അറിവ് പകരുന്നതിനു വേണ്ടിയാണ് 'വൈദ്യുതി സംരക്ഷണം വീടുകളിൽ' എന്ന കൈപ്പുസ്തകം തയ്യാറാക്കിയത്. ഇന്ന് വീടുകളിൽ വൈദ്യുതി മാത്രമല്ല, എൽ.പി.ജി, ബയോ എനർജി തുടങ്ങി വിവിധ ഊർജ രൂപങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്.

വീടുകളിൽ നടപ്പിലാക്കുന്ന ഊർജ സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നമ്മുടെ സമൂഹത്തിനും രാജ്യത്തിനും ഭൂമിക്കും ഉപകാരപ്രദമായും എന്ന കാര്യം തീർച്ചയാണ്.

ഊർജ സംരക്ഷണം ജീവിതചര്യയുടെ ഭാഗമാക്കുന്നതിന് ഈ പുസ്തകം വഴി കാട്ടുമെന്ന് പ്രത്യാശിക്കുന്നു.

ഡോ.ആർ ഹരികുമാർ  
ഡയറക്ടർ, ഇ.എം.സി  
തിരുവനന്തപുരം

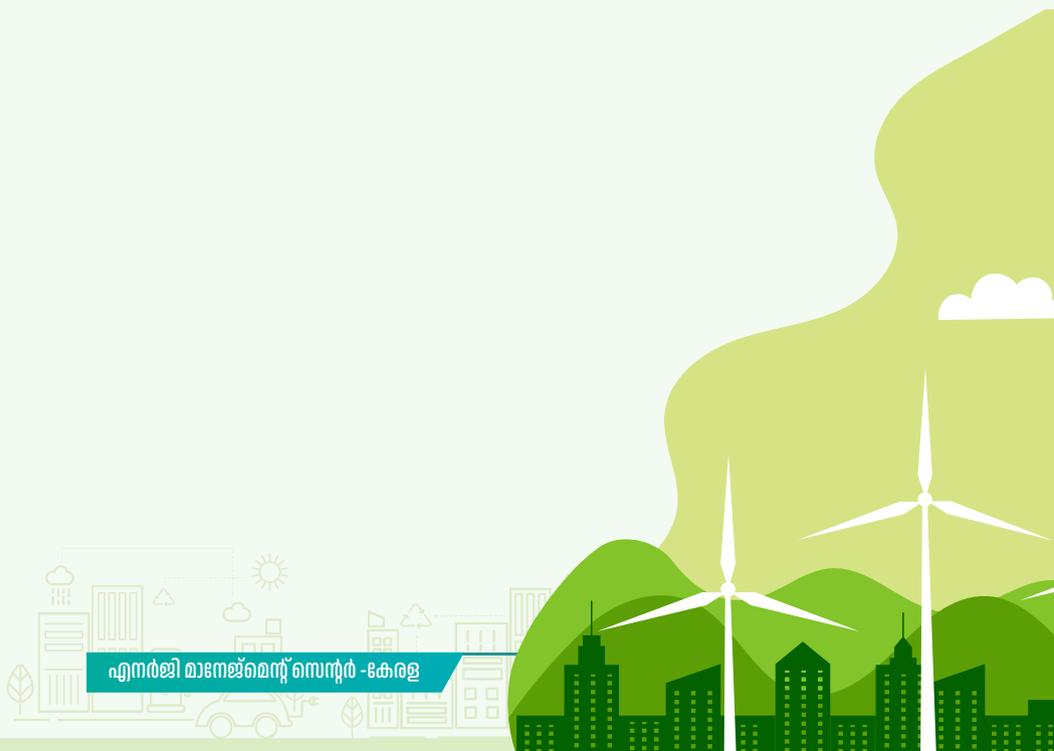




എന്നർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്റർ -കേരള

# ഊർജ്ജ സംരക്ഷണത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം

- ഊർജ്ജ നഷ്ടം കുറയ്ക്കുന്നു; സാമ്പത്തിക ലാഭം തരുന്നു.
- വനിജ ഇന്ധനങ്ങളുടെ ഉപയോഗം കുറയ്ക്കുന്നു.
- രാജ്യത്തിന്റെ സാമ്പത്തിക ഭദ്രതയ്ക്ക് സഹായകമാവുന്നു.
- ഹരിതഗൃഹവാതകങ്ങളുടെ ബഹിർഗമനം കുറയ്ക്കുന്നു.
- പ്രകൃതിയെ സംരക്ഷിക്കുന്നു.
- സുസ്ഥിര വികസനത്തിലേക്ക് നയിക്കുന്നു.



# കേരളത്തിലെ വൈദ്യുതി ഉപയോഗം

കേരളത്തിലെ മൊത്തം വൈദ്യുതി ഉപഭോഗത്തിന്റെ 49.6 ശതമാനം ഗാർഹിക മേഖലയിൽ നിന്നും 16.9 ശതമാനം വാണിജ്യ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ നിന്നും 26.6 ശതമാനം വ്യാവസായിക വിഭാഗത്തിൽ നിന്നുമാണ്. പീക്ക് സമയങ്ങളിലെ വൈദ്യുതി ആവശ്യകത നിറവേറ്റുന്നതിനായി കെ.എസ്.ഇ.ബി ക്ക് സംസ്ഥാനത്തിനു പുറത്തുനിന്നും കൂടിയ നിരക്കിൽ വൈദ്യുതി വാങ്ങേണ്ടി വരുന്നു. ഈ സമയങ്ങളിലെ വൈദ്യുതി ആവശ്യം കുറയ്ക്കുന്നതിനായി ഊർജ്ജ കാര്യക്ഷമത കൂടിയ ഉപകരണങ്ങളുടെ ഉപയോഗം, ടൈം ഓഫ് ദ ഡേ താരിഫ്, റിന്യൂവബിൾ എനർജിയുടെ പ്രോത്സാഹനം എന്നിവയെല്ലാം നടക്കുന്നുണ്ട്. 2023-24 ൽ പ്രഭാത സമയത്തെ ഏറ്റവും കൂടിയ ആവശ്യകത 4019 മെഗാവാട്ടും പകൽ സമയത്തെ ആവശ്യകത 4638 മെഗാവാട്ടും ആയിരുന്നു. കേരളത്തിന്റെ പ്രധാന വൈദ്യുതി സ്രോതസ്സ് ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികളാണ്. അടുത്തകാലത്തായി സൗരോർജ്ജപദ്ധതികളുടെ സ്ഥാപിത ശേഷി ഗണ്യമായി വർദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ട്. പീക്ക് ലോഡ് മാനേജ് ചെയ്യുന്നതിനായാണ് ടൈം ഓഫ് ദ ഡേ താരിഫ്- അതായത് വ്യത്യസ്ത സമയങ്ങളിലെ ഉപയോഗത്തിന് വ്യത്യസ്ത താരിഫ് എന്ന രീതി പരീക്ഷണാടിസ്ഥാനത്തിൽ നടപ്പിലാക്കുന്നത്. ഇലക്ട്രിക് വാഹനങ്ങളുടെ വരവോടു കൂടി വീടുകളിലെ വൈദ്യുതി ഉപയോഗം കൂടുന്നുണ്ട്. വീടുകളിലെ വൈദ്യുതി ഉപയോഗം കാര്യക്ഷമമാക്കുന്നതിലൂടെ ഊർജ്ജ മേഖലയിൽ നേട്ടം കൈവരിക്കുവാൻ സാധിക്കും.



# വൈദ്യുതി ലാഭിക്കുന്നത് ആർക്കുവേണ്ടി ?

## നമുക്ക്

- വൈദ്യുതിബില്ല് കുറയ്ക്കുന്നു
- മെച്ചപ്പെട്ട വോൾട്ടേജ് ലഭിക്കുന്നു
- വൈദ്യുതോപകരണങ്ങളുടെ ആയുസ്സ് കൂട്ടുന്നു
- വൈദ്യുതി വിതരണം കാര്യക്ഷമമാകുന്നു.

## വൈദ്യുതി വിതരണ ഏജൻസിക്ക്

- ഉയർന്ന വിലയ്ക്കു വൈദ്യുതി വാങ്ങേണ്ടിവരുന്നില്ല
- ഊർജനഷ്ടം പരമാവധി കുറയ്ക്കാൻ കഴിയുന്നു
- പുതിയ വൈദ്യുതി നിലയങ്ങളുടെ സ്ഥാപിത ശേഷി കുറയ്ക്കാൻ കഴിയുന്നു

## സമൂഹത്തിന്

- നാം പാഴാക്കുന്ന വൈദ്യുതി മറ്റുള്ളവരുടെ അത്യാവശ്യകാര്യങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്നു

## രാജ്യത്തിന്

- ഇന്ധന ഇറക്കുമതിയും പുതിയതായി നിർമിക്കേണ്ടിവരുന്ന വൈദ്യുതനിലയങ്ങളുടെ സ്ഥാപിതശേഷിയും കുറയ്ക്കാൻ കഴിയുന്നു.
- തന്മൂലം ലാഭിക്കുന്ന തുക വികസന പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിക്കാനാകും.



## ഭൂമിയുടെ നിലനില്പിന്

- താപനിലയങ്ങളിലെ വൈദ്യുതി ഉല്പാദനം കുറയ്ക്കാൻ കഴിയുന്നതുവഴി അന്തരീക്ഷത്തിലേക്ക് പുറന്തള്ളുന്ന കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡിന്റെ അളവ് കുറയ്ക്കാം
- ആഗോളതാപനം, കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം തുടങ്ങിയ പ്രകൃതി ദുരന്തങ്ങൾ ഒഴിവാക്കാൻ കഴിയുന്നു.

## വരും തലമുറയ്ക്ക്

- ഊർജ്ജ വിഭവങ്ങൾ നാളേയ്ക്കു കരുതി വയ്ക്കാൻ കഴിയുന്നു.
- നാം ജീവിക്കുന്ന ഭൂമി ഇതുപോലെ നിലനിർത്തണമെങ്കിൽ കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന്റെ ആക്കം കുറയ്ക്കണം. ഇല്ലെങ്കിൽ ജീവിക്കാൻ പ്രയാസമുള്ള ഒരു സ്ഥലമായി ഇവിടം മാറും.



# എട്ട് ആപ്തവാക്യങ്ങൾ

- ഉപയോഗം കുഴിഞ്ഞാൽ ഉടൻതന്നെ ലൈറ്റും ഫാനും ടി.വി.യും മറ്റുപകരണങ്ങളും സ്വിച്ച് ഓഫ് ചെയ്യുക.
- പ്രകൃതിദത്തമായ വെളിച്ചവും കാറ്റും ലഭിക്കത്തക്കവിധം ജനാലകൾ തുറന്നിടുക.
- രാത്രികാലങ്ങളിൽ വീടിനു പുറത്തുള്ള ലൈറ്റുകൾ ആവശ്യത്തിനു മാത്രം ഉപയോഗിക്കുക.
- ഗുണനിലവാരമുള്ള എൽ.ഇ.ഡി ബൾബുകളും എൽ.ഇ.ഡി ട്യൂബ് ലൈറ്റുകളും ഉപയോഗിക്കുക.
- ഒക്യുപ്പൻസി സെൻസർ (Occupancy Sensor) ഡിമർ (Dimmer) ടൈമർ (Timer) എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് വൈദ്യുതിലാഭം തരുന്ന ലൈറ്റുകളും പരിഗണിക്കുക.
- വൈദ്യുതി വിളക്കുകളും ഷെയ്ഡുകളും ഇടയ്ക്കിടെ തുടച്ചു വൃത്തിയാക്കുക വഴി കൂടുതൽ പ്രകാശം ലഭിക്കും.
- വീടിനകത്തെ ചുമരുകളിലും തട്ടുകളിലും ഇളംനിറത്തിലുള്ളതോ വെളുത്തതോ ആയ പെയിന്റ് ഉപയോഗിച്ചാൽ മുറിക്കകത്ത് കൂടുതൽ പ്രകാശം ലഭിക്കും .
- ടി.വി.ക്കും കമ്പ്യൂട്ടറിനുമുള്ള സപ്ലൈ സ്വിച്ച് ബോർഡിൽ ഓഫ് ചെയ്യണം . റിമോർട്ടിൽ മാത്രം ഓഫ് ചെയ്താൽ മണിക്കൂറിൽ .5 വാട്ട് മുതൽ 3 വാട്ട് വരെ വൈദ്യുതി നഷ്ടപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കും.



# സംരക്ഷണം ഉല്പാദനത്തേക്കാൾ ലാഭകരം

വൈദ്യുതി ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നത് മുതൽ ഉപയോഗിക്കുന്നിടം വരെയുണ്ടാകുന്ന പ്രസരണ വിതരണ നഷ്ടവും ഉപകരണങ്ങളുടെ കാര്യക്ഷമതക്കുറവും മറ്റും നോക്കുമ്പോൾ ഒരു യൂണിറ്റ് വൈദ്യുതി ഉപഭോക്താവിന്റെ പക്കലെത്തിക്കാൻ കുറഞ്ഞത് രണ്ട് യൂണിറ്റ് വൈദ്യുതി ഉല്പാദിപ്പിക്കേണ്ടതായി വരുന്നു. ഇന്നത്തെ ചെലവ് വച്ചുനോക്കിയാൽ ഒരു മെഗാവാട്ട് വൈദ്യുതി ഉല്പാദിപ്പിക്കുവാൻ ഏഴ് കോടിയോളം രൂപ വേണ്ടിവരും. പദ്ധതി പൂർത്തിയാകാനുള്ള കാത്തിരിപ്പ് വേറെയും. അതിനാൽ ലഭ്യമായ വൈദ്യുതി പരമാവധി കാര്യക്ഷമതയോടെ ഉപയോഗിക്കുകയാണ് ഏറെ ലാഭകരം. മേൽ വിവരിച്ച പ്രകാരം 400 മെഗാവാട്ട് (MW) വൈദ്യുതി വിതരണശൃംഖലയിൽ ലാഭിച്ചാൽ 800 മെഗാവാട്ട് (MW) ഉല്പാദനശേഷി കൈവരിക്കുന്നതിന് തുല്യമാണ്. അതായത് 5600 കോടി രൂപ മുതൽ മുടക്കുന്നതിന് തുല്യം. ഊർജസംരക്ഷണം മൂലം ഇപ്രകാരം പലവിധത്തിലുള്ള പ്രയോജനങ്ങളാണ് ഉണ്ടാകുന്നത്.



# പീക്ക് സമയങ്ങളിലെ വൈദ്യുതിക്ക് അധിക നിരക്ക്

പ്രതിമാസം 250 യൂണിറ്റിനു മുകളിൽ വൈദ്യുതി ഉപയോഗിക്കുന്ന ട്രീഫേസ് കണക്ഷനുള്ള ഉപഭോക്താവിന് ഉപയോഗത്തിന്റെ സമയക്രമം അനുസരിച്ചുള്ള തുകയാണ് നൽകേണ്ടി വരിക. രാവിലെ 6 മണി മുതൽ വൈകുന്നേരം 6 മണി വരെ യഥാർത്ഥ താരിഫിന്റെ 10 ശതമാനം കുറവും വൈകുന്നേരം 6 മണി മുതൽ 10 മണി വരെ 25 ശതമാനം കൂടുതലും രാത്രി 10 മണി മുതൽ രാവിലെ 6 മണി വരെ യഥാർത്ഥ താരിഫും ഈടാക്കുന്ന ടൈം ഓഫ് ദ ഡേ (time of the Day) താരിഫാണ് ഇന്ന് നിലവിലുള്ളത്. ഒരു മാസം 250 യൂണിറ്റിന് മുകളിൽ പോകാതിരിക്കാൻ വൈദ്യുതി സംരക്ഷണ മാർഗ്ഗങ്ങൾ പലതുണ്ട്. വൈദ്യുതി ഉപയോഗം ക്രമീകരിച്ച് ഇത് നടപ്പിലാക്കാം. ഉപയോഗം കൂടുതലുള്ള പീക്ക് സമയങ്ങളിലെ ആവശ്യം ഓഫ് പീക്ക് സമയങ്ങളിലേക്ക് മാറ്റുന്നത് ഉപഭോക്താവിനും യൂട്ടിലിറ്റിക്കും സംസ്ഥാനത്തിനും ഗുണം നൽകും.



# വീടുകളിലെ വൈദ്യുതി ഉപയോഗം കാര്യക്ഷമമാക്കുന്നതെങ്ങനെ

ഏതൊരു ഉപകരണം തിരഞ്ഞെടുക്കുമ്പോഴും അതിന്റെ വില മാത്രം നോക്കി യാൽ പോര. അത് ആയുഷ്കാലം പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള വൈദ്യുതി ചെലവ് കൂടി നോക്കണം.

## ലൈറ്റിംഗ് സംവിധാനങ്ങൾ

- വിവിധ തരത്തിലുള്ള എൽ.ഇ.ഡി ലൈറ്റുകളാണ് ഇന്ന് ഉപയോഗത്തിലുള്ളത്. ഇവ ബി.ഇ.ഇ സ്റ്റാർ ലേബലുള്ളവ തിരഞ്ഞെടുക്കുക.
- മുറികളിലേക്ക് വെളിച്ചം വരത്തക്ക വിധത്തിൽ കർട്ടനുകൾ ബ്ലൈൻഡുകൾ എന്നിവ മാറ്റി വെക്കുക
- ഒക്യുപ്പെൻസി സെൻസർ, ഡിമ്മർ, ടൈമർ തുടങ്ങി സ്റ്റാർട്ട് കൺട്രോൾ സംവിധാനങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ലൈറ്റിംഗിനുള്ള വൈദ്യുതി ആവശ്യം കുറയ്ക്കാം.
- ലൈറ്റുകളുടെ പ്രകാശം മങ്ങാതിരിക്കാൻ ഇടക്കിടക്ക് പൊടിപടലങ്ങൾ തുടച്ച് വൃത്തിയാക്കുക.
- പുനോട്ടങ്ങളിലും മറ്റു പുറംഭാഗങ്ങളിലും സൗരോർജ്ജ വിളക്കുകൾ ഉപയോഗിക്കുക.
- വായനക്കും മറ്റു പ്രത്യേക ജോലികൾക്കുമായി ടാസ്റ്റ് ലൈറ്റുകൾ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. ഒരു ബൾബിൽ തന്നെ വാട്ടേജ് നിയന്ത്രിച്ച് മൂന്ന് വാട്ടേജിൽ പ്രകാശിപ്പിക്കാവുന്നവയും ലഭ്യമാണ്, (Three Wattages in One)
- മുറികളുടെ വലുപ്പത്തിനും ഉപയോഗത്തിനും അനുസരിച്ച വാട്ടേജുള്ള ലൈറ്റുകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുക.



# എൽ.ഇ.ഡി.ഡ്യൂബ് ലൈറ്റുകൾ

ഉയർന്ന കാര്യക്ഷമതയുള്ള T5,T8, തുടങ്ങിയ ഫ്ലൂറസെന്റ് ഡ്യൂബ് ലൈറ്റുകളേക്കാൾ കാര്യക്ഷമതയുള്ള എൽ.ഇ.ഡി ഡ്യൂബ് ലൈറ്റുകളാണ് ഇന്ന് കൂടുതലായും ഉപയോഗിക്കുന്നത്. സാമ്പത്തികമായും പാരിസ്ഥിതികമായും മെച്ചം.

## ടെക്നോളജി സ്മാർട്ടാണ് നിങ്ങളോ

ഫാനുകൾ ബി.എൽ.ഡി.സി തന്നെ വാങ്ങൂ സൂപ്പർ എഫിഷ്യന്റ് ആകൂ



ബി.എൽ.ഡി.സി ഫാനുകളിൽ തന്നെ വോയിസ് കൺട്രോൾഡ് ഫാൻ, റിമോട്ട് കൺട്രോൾ ഫാൻ , അണ്ടർലൈറ്റ് ഫാൻ അങ്ങിനെ ഫാനുകൾ പലവിധത്തിൽ ലഭ്യമാണ്. ഫാനുകൾക്ക് ബി.ഇ.ഇ സ്റ്റാർ ലേബൽ നിർബന്ധമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. കഴിവതും ഉയർന്ന കാര്യക്ഷമതയുള്ള 5 സ്റ്റാർ ഫാൻ തന്നെ വാങ്ങുക. 60 -75 വാട്ട്സുള്ള പഴയ ഫാനുകൾക്കു പകരം 28 വാട്ട്സ് വരെയുള്ള ബി.എൽ.ഡി.സി ഫാനുകൾ ഇന്ന് ലഭ്യമാണ്.

- ഫാനുകളുടെ സ്റ്റീഡിനനുസരിച്ച് വൈദ്യുതി ഉപയോഗവും കൂടുന്നതിനാൽ ആവശ്യാനുസരണം കാറ്റ് ലഭിക്കുന്ന രീതിയിൽ സ്ലീഡ് ക്രമീകരിക്കുക.
- നല്ല കാറ്റ് ലഭിക്കാൻ ഫാൻ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത് സീലിംഗിൽ നിന്നും 10 മുതൽ 12 ഇഞ്ച് വരെ വിട്ടും ഫാൻ ലീഫുകൾ തറയിൽ നിന്നും 7 മുതൽ 8 ഫീറ്റ് ഉയരത്തിലും ആയിരിക്കുന്നതിന് ശ്രദ്ധിക്കുക.
- ഫാനിന്റെ ഉപയോഗം കുറയ്ക്കുന്നതിനായി മുറികളിൽ പ്രകൃതിദത്തമായ കാറ്റ് ലഭിക്കുന്ന തരത്തിൽ കർട്ടനുകളും ബ്ലൈൻഡുകളും മാറ്റി വെയ്ക്കുക.

- ബ്ലേഡുകളുടെ ചരിവുകൾക്ക് കോട്ടം തട്ടാതെ ഫാൻ പരിപാലിക്കുക.
- കറങ്ങുമ്പോൾ ബെയറിംഗ് ശബ്ദം ഉണ്ടാക്കുന്ന ഫാനുകൾ ഊർജ്ജ നഷ്ടം ഉണ്ടാക്കുന്നു.

## ഫ്രീഡ്ജ്

ഫ്രീഡ്ജ് വാങ്ങുമ്പോൾ ആവശ്യത്തിനനുസരിച്ച് വലിപ്പമുള്ളതും ഊർജ്ജ ക്ഷമത കൂടിയതുമായ മോഡലുകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുക. ചെറിയ കുടുംബങ്ങൾക്ക് 165 ലിറ്റർ ശേഷിയുള്ള ഫ്രീഡ്ജ് മതിയാകും. വലിപ്പം കൂടുന്തോറും വൈദ്യുതിചെലവും കൂടും. റഫ്രിജറേറ്ററുകളുടെ വൈദ്യുതി ഉപയോഗം അറിയുന്നതിന് ബി.ഇ.ഇ (ബ്യൂറോ ഓഫ് എനർജി എഫിഷ്യൻസി) സ്റ്റാർ ലേബൽ സഹായിക്കുന്നു. സ്റ്റാറുകളുടെ എണ്ണം കൂടുന്തോറും വൈദ്യുതി ഉപയോഗം കുറയും. ഉദാഹരണത്തിന് 1 സ്റ്റാർ ലേബലുള്ള ഒരു ഫ്രീഡ്ജ് ഒരു വർഷം 213 യൂണിറ്റ് വൈദ്യുതി ഉപയോഗിക്കുന്നു എങ്കിൽ അതേ കമ്പനിയുടെ 5 സ്റ്റാർ ഉള്ള ഫ്രീഡ്ജ് 131 യൂണിറ്റ് വൈദ്യുതി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഫ്രീഡ്ജ് ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ

- നേരിട്ട് സൂര്യപ്രകാശം ഏൽക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ ഫ്രീഡ്ജ് വെക്കരുത്.
- ഫ്രീഡ്ജിനു ചുറ്റും വായു സഞ്ചാരം ലഭിക്കുന്നതിനായി ചുമരിൽ നിന്നും കുറഞ്ഞത് 2 മുതൽ 3 ഇഞ്ച് വരെ വിട്ട് വയ്ക്കുക.
- ഇടക്കിടക്ക് ഫ്രീഡ്ജ് തുറക്കാതിരിക്കുക. ഫ്രീഡ്ജ് തുറക്കുമ്പോൾ തണുത്ത വായു പുറത്തേക്കു കടക്കുന്നതിനും വൈദ്യുതി ഉപയോഗം കൂടുന്നതിനും കാരണമാകും.
- ഫ്രീഡ്ജിനുള്ളിലെ വായു സഞ്ചാരം തടസ്സപ്പെടുന്നതരത്തിൽ സാധനങ്ങൾ കുത്തി നിറക്കാതിരിക്കുക.
- ദ്രവ രൂപത്തിലുള്ള ഭക്ഷണ പദാർത്ഥങ്ങൾ അടച്ച് സൂക്ഷിക്കുക. അവയിൽ നിന്നും ഊർജ്ജം ആവിയായി പുറത്തേക്ക് കടക്കാൻ സാധ്യതയുണ്ട്.
- ഭക്ഷണ പദാർത്ഥങ്ങൾ ചൂടാറിയതിനുശേഷം ഫ്രീഡ്ജിൽ വെക്കുക. ഫ്രീഡ്ജിൽ നിന്നും എടുക്കുന്ന ആഹാരസാധനങ്ങൾ തണുപ്പാക്കിയതിനുശേഷം ചൂടാക്കുക. വൈദ്യുതിയും പാചക ഇന്ധനവും ലാഭിക്കാം.



- ഫ്രിഡ്ജിന്റെ വാതിലിലുള്ള ബീഡിംഗ് പരിശോധിച്ച് വായു പുറത്തോട്ടു കടക്കുന്നില്ല എന്ന് ഉറപ്പു വരുത്തുക.
- ഫ്രീസറിനുള്ളിൽ ഐസ് കട്ട പിടിച്ചാൽ തണുത്ത വായുവിന്റെ സഞ്ചാരം കുറയുന്നതിനും വൈദ്യുതി ഉപയോഗം കൂട്ടുന്നതിനും കാരണമാകും.
- ബി.ഇ.ഇ .സ്റ്റാർ ലേബലുള്ളവ തിരഞ്ഞെടുക്കുക
- സമയാസമയങ്ങളിൽ ഡിഫ്രോസ്റ്റ് ചെയ്യുന്നത് ഐസ് കട്ടപിടിക്കാതിരിക്കുന്നതിന് സഹായകമാകും.
- കാലാവസ്ഥ അനുസരിച്ചും ഉള്ളിലെ സാധനങ്ങളുടെ അളവ് അനുസരിച്ചും തെർമോസ്റ്റാറ്റ് ക്രമീകരിക്കുക.
- ഇൻവെർട്ടർ റഫ്രിജറേറ്ററുകളുടെ വൈദ്യുതി ഉപയോഗം സാധാ റഫ്രിജറേറ്ററിനേക്കാൾ പകുതിയോളം കുറവാണ്. വില കൂടുതലാണെങ്കിലും വൈദ്യുതി ലാഭത്തിലൂടെ നമുക്ക് ഈ തുക തിരിച്ചു പിടിക്കുവാൻ സാധിക്കും.



# Set@26

## എയർ കണ്ടീഷണർ (എ.സി.)

അനേകം ചൂട് കൂടി വരുന്ന ഇന്നത്തെ കാലാവസ്ഥയിൽ എയർ കണ്ടീഷണർ ഒരു അത്യാവശ്യ വസ്തുവാണ് . കേരളത്തിലെ പീക്ക് വൈദ്യുതി ഉപയോഗത്തിൽ എ.സി.യുടെ വൈദ്യുതി ഉപയോഗം പ്രധാന പങ്കു വഹിക്കുന്നു. ഭാവിയിലും എ.സി.യുടെ ഉപയോഗം കൂടിവരും എന്നുള്ളതിനാൽ ഇതിന്റെ ഉപയോഗത്തിൽ കാര്യമായി ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

- ശീതീകരിക്കാനുള്ള മുറിയുടെ വലിപ്പം അനുസരിച്ച് അനുയോജ്യമായ എ.സി. തിരഞ്ഞെടുക്കുക.
- വാങ്ങുന്ന സമയത്ത് ബി.ഇ.ഇ. സ്റ്റാർ ലേബൽ ശ്രദ്ധിക്കുക. 5 സ്റ്റാർ ആണ് കാര്യക്ഷമത കൂടിയത്. സ്റ്റാർ ലേബലിലെ ISEER മൂല്യം നോക്കി മനസ്സിലാക്കി വാങ്ങുക.
- എ.സി. ഘടിപ്പിച്ച മുറികളിലേക്ക് ജനലുകൾ ,വാതിലുകൾ, മറ്റു ദ്വാരങ്ങൾ എന്നിവയിൽകൂടി തണുത്ത വായു പുറത്തേക്ക് കടക്കുന്നില്ലെന്ന് ഉറപ്പു വരുത്തുക.
- ഫിലമെന്റ് ബൾബ് പോലുള്ള ചൂട് പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങൾ മുറിയിൽ നിന്ന് ഒഴിവാക്കുക.
- എ.സി യുടെ ടെംപറേച്ചർ 26 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസിൽ നിന്നും ഓരോ ഡിഗ്രി കുറയുമ്പോഴും 6 % വരെ വൈദ്യുതി ഉപയോഗം കൂടും. അതിനാൽ 26 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസിൽ തെർമോസ്റ്റാറ്റ് സെറ്റ് ചെയ്യുന്നതാണ് ഉത്തമം.
- എ.സി.യുടെ ഫിൽട്ടർ നിശ്ചിത ഇടവേളകളിൽ വൃത്തിയാക്കുക.
- എ.സി യുടെ കണ്ടെൻസർ യൂണിറ്റ് വീടിന്റെ തെക്ക് പടിഞ്ഞാറ് ഭാഗത്ത് ഘടിപ്പിക്കാതിരിക്കുവാൻ ശ്രദ്ധിക്കുക.
- എ.സി യുടെ കണ്ടെൻസറിന് ചുറ്റും ആവശ്യത്തിന് വായു സഞ്ചാരം ഉറപ്പ് വരുത്തണം.



# അല്പം കണക്ക്, അധികം ആശ്വാസം

വൈദ്യുതി ഉപയോഗം എത്ര യൂണിറ്റാണെന്ന് നമുക്കുതന്നെ കണ്ടുപിടിക്കാം. എത്ര യൂണിറ്റ് വൈദ്യുതി ഉപയോഗിച്ചു എന്നു കണ്ടുപിടിക്കാൻ വൈദ്യുതോപകരണങ്ങളുടെ യഥാർത്ഥ വാട്ടേജും അവ ഓരോന്നും എത്ര മണിക്കൂർ വീതം പ്രവർത്തിക്കുന്നു എന്നും അറിയുകയേ വേണ്ടൂ. ഒരു ഉപകരണത്തിന്റെ വാട്ട്സിനെ പ്രവർത്തിച്ച മണിക്കൂർ കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് ആയിരം കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ആ ഉപകരണം ഉപയോഗിച്ച വൈദ്യുതിയുടെ അളവ് യൂണിറ്റിൽ (Kwh) കിട്ടും.

ഉദാഹരണത്തിന് ഒരു 60 വാട്ട് ഫാൻ 5 മണിക്കൂർ പ്രവർത്തിച്ചാൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന വൈദ്യുതി-  $60 \times 5 / 1000 = 0.3$  യൂണിറ്റ്.

ഇതുപോലെ വീട്ടിലെ ഓരോ വൈദ്യുതോപകരണവും ഉപയോഗിക്കുന്ന വൈദ്യുതി കണ്ടുപിടിച്ച് വീട്ടിലെ വൈദ്യുതി മീറ്ററിലെ റീഡിംഗുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തി നോക്കുകയുമാവാം.

## മെറുക്കും ഇവയെക്കൂടി

### ഇസ്തിരിപ്പെട്ടി

വളരെ സൂക്ഷിച്ച് ഉപയോഗിക്കേണ്ട വൈദ്യുതോപകരണമാണ് ഇസ്തിരിപ്പെട്ടി. കാര്യക്ഷമമല്ലാത്ത ഉപയോഗക്രമമാണ് ഇതിൽ ഊർജ്ജനഷ്ടം വരുത്തിവയ്ക്കുന്നത്.

- ഓട്ടോമാറ്റിക് നല്ലത്. നിർദ്ദിഷ്ട താപനില എത്തികഴിഞ്ഞാൽ ഇസ്തിരിപ്പെട്ടി തനിയെ ഓഫായിക്കൊള്ളും. ചൂട് വീണ്ടും കുറഞ്ഞാൽ തനിയെ ഓൺ ആവുകയും ചെയ്യും. വാട്ടേജ് കൂടുന്നതനുസരിച്ച് വൈദ്യുതി ഉപയോഗവും കൂടും.
- ഇസ്തിരിയിടുന്നതിനുള്ള വസ്തുങ്ങളുടെ തരം അനുസരിച്ച് ഇസ്തിരിപ്പെട്ടിയുടെ തെർമോസ്റ്റാറ്റ് ക്രമീകരിക്കുക.
- തൂണികളെല്ലാം ശരിയാക്കിവെച്ചതിനു ശേഷം ഇസ്തിരിപ്പെട്ടി ഓൺ ചെയ്യുക.
- ഇസ്തിരി ഇടുമ്പോൾ മറ്റു ജോലികൾക്ക് പോകാതിരിക്കുക.



- ഇസ്റ്റിരിപ്പെട്ടിച്ചുടായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന സമയവും ഇസ്റ്റിരിപ്പെട്ടി ഓഫ് ചെയ്തതിനുശേഷമുള്ള സമയവും ചെറു ചൂട് ആവശ്യമുള്ള തൂണികൾ ഇസ്റ്റിരിയിടുക.
- ദിവസവുമുള്ള ഇസ്റ്റിരിപ്പെട്ടിയുടെ ഉപയോഗം വൈദ്യുതി ബില്ലിന് കൂട്ടും. ഒരാഴ്ചത്തേക്ക് വേണ്ട വസ്തുങ്ങൾ ഒരുമിച്ച് ഇസ്റ്റിരിയിടുന്നതാണ് ഉത്തമം.
- തൂണികൾ ശരിയായ രീതിയിൽ ഉണങ്ങാനിടുകയും മടക്കി വെക്കുകയും ചെയ്താൽ ഇസ്റ്റിരിപ്പെട്ടിയുടെ ഉപയോഗം കുറയ്ക്കാം.
- സോൾ പ്ലേറ്റുകൾ വൃത്തിയായി സൂക്ഷിക്കുക. അവയിൽ പൊടിപടലങ്ങൾ നിറഞ്ഞാൽ ചൂട് ശരിയായ രീതിയിൽ തൂണികളിൽ എത്താതെ വരും. ഇത് വൈദ്യുതി നഷ്ടത്തിനും കാരണമാകും.

## ടെലിവിഷൻ

- എൽ.സി.ഡി ടി.വി കളേക്കാൾ ഊർജ്ജ കാര്യക്ഷമമായ എൽ.ഇ.ഡി (LE D) ഒ.എൽ.ഇ.ഡി (O L E D) ടി.വി.കൾ ഇന്ന് ലഭ്യമാണ്.
- വലിയ സ്ക്രീനുള്ള ടി.വിക്ക് ചെറിയ സ്ക്രീനുള്ളതിനേക്കാൾ വൈദ്യുതി ഉപയോഗം കൂടുതലാണ്.
- റിമോട്ടിൽ മാത്രം ഓഫാക്കാതെ പ്ലഗ്ഗ് സ്പിച്ചും ഓഫാക്കുക.
- കളർ ടി.വി കൾക്ക് ബി.ഇ.ഇ.സ്റ്റാർ ലേബൽ നിർബന്ധമാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

## മിക്സി

### ചുടാവാതെ നോക്കാം

- ആവശ്യാനുസരണം മാത്രം സാധനങ്ങൾ നിറയ്ക്കുക.
- കൂടുതൽ സാധനങ്ങൾ കുത്തിനിറയ്ക്കുന്നതു മൂലം മോട്ടോറിന് കൂടുതൽ അധ്വാനം; ചൂടും കൂടുന്നു. തന്മൂലം മോട്ടോറിന്റെ പ്രവർത്തനകാലം കുറയുന്നു.
- ആവശ്യത്തിനു മാത്രം വെള്ളം ഒഴിക്കാം.
- ഓവർലോഡ് റിലേ ഉള്ളത് നല്ലത്.



# വെറ്റ്ഗ്രൈൻഡർ

- അരിയും ഉഴുന്നും കുതിർത്തതിന് ശേഷം ആട്ടിയാൽ വൈദ്യുതി ലാഭിക്കാം.
- വെറ്റ് ഗ്രൈൻഡറിൽ നിർദ്ദേശിച്ച അളവിൽ അധികം അരിയോ ഉഴുന്നോ വെള്ളമോ ചേർക്കാതിരിക്കുക. ആവശ്യത്തിനു മാത്രം സാധനങ്ങൾ ഇട്ട് വെള്ളം പല തവണയായി ചേർക്കുന്നതാവും ഉത്തമം.

# വാഷിംഗ് മെഷീൻ

വിപണികളിൽ പലതരം വാഷിംഗ് മെഷീനുകൾ ലഭ്യമാണ്. ഓട്ടോമാറ്റിക്, സെമി ഓട്ടോമാറ്റിക് എന്നിങ്ങനെ. സെമി ഓട്ടോമാറ്റിക് വാഷിംഗ് മെഷീനുകളിൽ കഴുകാനും ഉണക്കാനും വ്യത്യസ്ത ഡ്രമ്മുകൾ ഉണ്ട്. അലക്കിക്കഴിഞ്ഞ് അടുത്ത ഡ്രമ്മിലേക്ക് തുണികൾ മാറ്റി ഇടണം. ഓട്ടോമാറ്റിക് വാഷിംഗ് മെഷീനിൽ ഇവ ഒന്നിച്ചു ചെയ്യാം .

ഓട്ടോമാറ്റിക് മെഷീനുകൾ രണ്ടു തരത്തിലുണ്ട്.

മുകളിൽ നിന്ന് നിറക്കുന്നത് (ടോപ്പ് ലോഡിംഗ്)

മുന്നിൽ നിന്ന് നിറക്കുന്നത് (ഫ്രണ്ട് ലോഡിംഗ്)

- വെള്ളം ചൂടാക്കി ഉപയോഗിക്കുന്നതരം വാഷിംഗ് മെഷീനുകൾ വൈദ്യുതി കൂടുതൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇവ കേരളത്തിലെ കാലാവസ്ഥയ്ക്ക് ആവശ്യമുള്ളതല്ല.
- മുന്നിൽ നിന്നും നിറയ്ക്കുന്ന (Front loading) തരമാണ് നല്ലത്. കുറച്ചു വെള്ളം മതി. തന്മൂലം ഊർജ്ജ ഉപഭോഗവും കുറഞ്ഞിരിക്കും.
- നിർദ്ദേശിച്ചിരിക്കുന്ന പൂർണശേഷിയിൽ തന്നെ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക
- ദിവസേനയുള്ള ഉപയോഗം കഴിവതും കുറയ്ക്കുക. വൈദ്യുതിയും വെള്ളവും ലാഭിക്കുക.
- അടുക്കില്ലാത്തതും അധികം ഉപയോഗിക്കാത്തതുമായ തുണികൾക്ക് ക്വിക്ക് വാഷ് സൈക്കിൾ മോഡ് ഉപയോഗിക്കാം.
- വെയിലുള്ളപ്പോൾ വസ്തുങ്ങൾ വെയിലത്ത് ഉണക്കി ഡ്രയറിന്റെ ഉപയോഗം കുറച്ചാൽ വൈദ്യുതി ലാഭിക്കാം.



# വാട്ടർ പമ്പ്

എത്ര ആഴത്തിൽ നിന്നും എത്ര ഉയരത്തിലേക്കാണ് വെള്ളം ഉയർത്തേണ്ടത്, എത്ര വെള്ളമാണ് ആവശ്യമായിവരുന്നത് എന്നിവ പരിശോധിച്ച് വേണം പമ്പ് സെറ്റുകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടത്. ആഴം കുറഞ്ഞ സ്ഥലങ്ങളിൽ ചെറിയ സെൻ്റ്രിഫ്യൂഗൽ പമ്പ് സെറ്റുകൾ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. ആഴം വളരെ കൂടിയ സ്ഥലങ്ങളിൽ സബ്മേഴ്സിബിൾ പമ്പുകലാണ് ഉത്തമം. പമ്പിൻ്റെ ശേഷി ആവശ്യത്തിനു മാത്രം ഉള്ളതായിരിക്കണം ശേഷി കൂടിയ പമ്പുകൾ കൂടുതൽ വൈദ്യുതി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

- കിണറിൽ പമ്പിൻ്റെ സ്ഥാനം ജലനിരപ്പിൽ നിന്നും ഏതാണ്ട് മൂന്ന് മീറ്റർ പൊക്കത്തിൽ കൂടാതിരിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കണം. കൂടുതൽ ഉയരത്തിൽ വച്ചാൽ കുറച്ച് ചെലവു കൂടുന്നത് മാത്രമല്ല പമ്പ് ചെയ്യുന്ന വെള്ളത്തിൻ്റെ അളവ് കുറയുകയും ചെയ്യും.
- പൈപ്പിൽ വളവും തിരിവും കഴിയുന്നത്ര കുറയ്ക്കുക.
- ISI മാർക്കുള്ള ഫുട്വാൽവ് ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.
- ബി.ഇ.ഇ. സ്റ്റാർ ലേബലോ ISI മാർക്കോ ഉള്ള പമ്പുകൾ മാത്രം ഉപയോഗിക്കുക.
- പമ്പ് മോട്ടോർ സുരക്ഷിതമായ രീതിയിൽ എൻ്റിംഗ് ചെയ്തിരിക്കണം.

# വാട്ടർഹീറ്റർ

ഏറെ വൈദ്യുതി ചെലവുള്ള ഉപകരണമാണ് വൈദ്യുത വാട്ടർ ഹീറ്റർ/ഗീസർ. അതിനാൽ ചൂടുവെള്ളം ധാരാളം ആവശ്യമുള്ള വീടുകളിൽ സോളാർ വാട്ടർ ഹീറ്റർ സ്ഥാപിക്കാവുന്നതാണ്. ടൈമറുകൾ ഉള്ള വാട്ടർ ഹീറ്ററുകളിൽ അവ സെറ്റ് ചെയ്യുക. വെള്ളത്തിൻ്റെ ചൂട് നഷ്ടപ്പെടാതിരിക്കാൻ ജല വിതരണ പൈപ്പുകൾ ഇൻസുലേറ്റ് ചെയ്യുക.



## കമ്പ്യൂട്ടർ

ഓൺലൈൻ വിദ്യാഭ്യാസത്തിന്റെ വരവോടെയും വർക്ക് ഫ്രം ഹോം എന്ന ആശയത്തോടെയും ഇന്ന് എല്ലാ വീടുകളിലും ലാപ്ടോപ്പ് ,ഡെസ്ക്ടോപ്പ്, ടാബ്ലറ്റ് എന്നിങ്ങനെ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ എല്ലാം ഒന്നിൽ കൂടുതൽ ഉണ്ട്. ഇവയിലെ ഊർജ്ജ നഷ്ടം എങ്ങിനെ കുറയ്ക്കാം എന്നത് അറിഞ്ഞിരിക്കേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്.

എൽ.ഇ.ഡി മോണിറ്ററിന് സി.ആർ.ടി മോണിറ്ററിനേക്കാൾ വൈദ്യുതി ഉപയോഗം കുറവാണ്.

20 മിനുട്ടിൽ കൂടുതൽ കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നില്ലെങ്കിൽ സ്ലീപ് മോഡ് സെറ്റ് ചെയ്യുക. ബി.ഇ.ഇ.സ്റ്റാർ ലേബലുള്ളവ തിരഞ്ഞെടുക്കുക. ആവശ്യം കഴിഞ്ഞാൽ പ്ലഗ് സ്പിച്ചും ഓഫാക്കുക.

## ഇൻവെർട്ടർ

ഗ്രിഡിൽ വൈദ്യുതി ഉള്ള അവസരങ്ങളിൽ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്ന വൈദ്യുതിയെ എ.സി (ആൾട്ടർനേറ്റിംഗ് കറന്റ്) യിൽ നിന്നും ഡി.സി (ഡയറക്ട് കറന്റ്) ആക്കി മാറ്റി ബാറ്ററിയിൽ സ്റ്റോർ ചെയ്യുവാനും വൈദ്യുതി ഇല്ലാത്ത അവസരങ്ങളിൽ ബാറ്ററിയിൽ നിന്നും ഡി.സി.യെ തിരികെ എ.സി ആക്കി മാറ്റി നമുക്ക് അത്യാവശ്യം വേണ്ട ഉപകരണങ്ങൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുവാനും സൗകര്യം ഒരുക്കുന്നതാണ് ഇൻവെർട്ടർ സംവിധാനം.

വൈദ്യുതി തടസ്സം ഇല്ലാത്ത സമയങ്ങളിൽ ഇൻവെർട്ടർ സ്വയം വൈദ്യുതി ഉപയോഗിക്കുന്നതുമൂലവും കാലപ്പഴക്കംമൂലം ബാറ്ററിക്കുള്ളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന വൈദ്യുതിചോർച്ച മൂലവും ധാരാളം വൈദ്യുതി പാഴായിപ്പോകുന്നു.

സോളാർ പാനൽ സ്ഥാപിച്ച് അതുവഴി ഇൻവെർട്ടർ ചാർജ്ജ് ചെയ്താൽ വൈദ്യുതി ഉപയോഗം കുറയ്ക്കാം.

ഗാർഹിക ഉപഭോക്താക്കൾ അവരവരുടെ സാമ്പത്തികശേഷിക്കനുസരിച്ച് സൗരോർജ്ജസംവിധാനം സ്ഥാപിക്കുന്നത് ഉപഭോക്താവിനും നാടിനും ഗുണകരമാണ്. ഒരു കിലോവാട്ട് ശേഷിയുള്ള സൗരോർജ്ജപ്ലാന്റ് വഴി പ്രതിദിനം 4 യൂണിറ്റ് വരെ വൈദ്യുതി ഉല്പാദിപ്പിക്കുവാൻ സാധിക്കും.



# ബി. ഇ. ഇ സ്റ്റാർ ലേബൽ കാലാവധി പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കണം

ഓരോ ഉപകരണത്തിനും നൽകുന്ന ബി. ഇ. ഇ സ്റ്റാർ ലേബലിലെ നക്ഷത്ര പദവി രണ്ടോ മൂന്നോ വർഷം കൂടുമ്പോൾ പുനഃപരിശോധിച്ച് കാര്യക്ഷമത കൂടിയ നക്ഷത്ര പദവികൾ നൽകും. അതിനാൽ ലേബലിന്റെ കാലാവധി പ്രധാനമാണ്. ഫ്രോസ്റ്റ് ഫ്രീ റഫ്രിജറേറ്ററിന്റെ കാര്യത്തിൽ 2026 മുതൽ 2028 വരെ കാലാവധിയുള്ള ലേബൽ 2026 ജനുവരി 1 മുതൽ നിലവിൽ വന്നിട്ടുണ്ട്. ഇതുപോലെ ഓരോ ഉപകരണങ്ങളും വാങ്ങുമ്പോൾ അവയുടെ സ്റ്റാർ പദവിയുടെ കാലാവധി പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കണം.

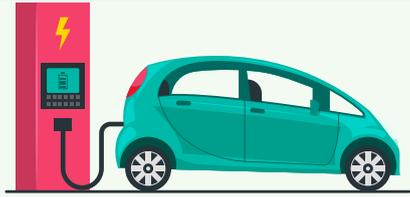
## ലേബൽ മാതൃക



ഫ്രോസ്റ്റ് ഫ്രീ റഫ്രിജറേറ്റർ

ഊ എയർ കണ്ടീഷണർ

# ഇത് 'ഇ' യുടെ കാലം



കാർബൺ എമിക്ഷൻ കുറയ്ക്കുന്നതിനായി പെട്രോൾ ഉല്പന്നങ്ങളുടെ ഉപയോഗം കുറയ്ക്കുന്നതിനാണ് ലോക രാജ്യങ്ങൾ ശ്രമിക്കുന്നത് . ഈ ശ്രമങ്ങളുടെ ഭാഗമായാണ് ഇ-കുക്കിംഗ്, ഇ- മൊബിലിറ്റി തുടങ്ങിയവയ്ക്കു കൾ നമ്മുടെ നിത്യജീവിതത്തിൽ കടന്നുവന്നത്.

## ഇലക്ട്രിക് കുക്കിംഗ്

കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാന പ്രതിരോധ പദ്ധതികളുടെ ഭാഗമായി വൈദ്യുതി ഉപയോഗിച്ചുള്ള പാചകം പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നു. നമ്മുടെ വീടുകൾക്കുള്ളിൽ ശുദ്ധവായു നിലനിർത്തുന്നതിനും ആരോഗ്യകരമായ അന്തരീക്ഷം സൃഷ്ടിക്കുന്നതിനും ഇതുതൃപ്തം സാധിക്കും. എന്നാൽ കേരളത്തിലെ ഇന്നത്തെ അവസ്ഥയിൽ പകൽ സമയം ഇവ ഉപയോഗിക്കുന്നത് അഭികാമ്യം. പീക്ക് സമയങ്ങളിൽ കഴിവതും ഒഴിവാക്കാം.

## ഇൻഡക്ഷൻ കുക്ക് ടോപ്പ്സ്

- ഇൻഡക്ഷൻ കുക്ക് ടോപ്പിന്റെ പ്രതലത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന വൃത്തത്തിനേക്കാൾ കുറഞ്ഞ അടിവട്ടമുള്ള പാത്രങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കാതിരിക്കുക.
- പാചകത്തിന് ആവശ്യമുള്ള അളവിൽ മാത്രം വെള്ളം ഉപയോഗിക്കുക. വെള്ളം തിളച്ചതിന് ശേഷം ഇൻഡക്ഷൻ കുക്ക് ടോപ്പിന്റെ പവർ കുറയ്ക്കാവുന്നതാണ്.
- പാചകത്തിന് പാത്രം വച്ചതിന് ശേഷം മാത്രം ഇൻഡക്ഷൻ കുക്ക് ടോപ്പ് സ്വിച്ച് ഓൺ ചെയ്യുക. അതുപോലെ കുക്ക് ടോപ്പ് സ്വിച്ച് ഓഫ് ചെയ്തതിന് ശേഷം മാത്രം പാത്രം മാറ്റുക.



# ഇലക്ട്രിക് പ്രഷർ കുക്കർ

- വളരെ പെട്ടെന്ന് പാചകം നടക്കുന്നു. പരമ്പരാഗത പാചക രീതികളേക്കാൾ സമയലാഭം. അതുകൊണ്ടു തന്നെ പാചക ഇന്ധനലാഭവും.
- പാചകം ചെയ്യുന്നതിന് വളരെക്കുറച്ച് വെള്ളം മാത്രം മതി.
- കക്കറിൽ നേരത്തെ സെറ്റ് ചെയ്തു പ്രോഗ്രാമുകൾ അനുസരിച്ച് പാചകം നടക്കുന്നതിനാൽ സമയവും വൈദ്യുതിയും പണവും ലാഭിക്കാം.
- അന്തരീക്ഷത്തിലേക്ക് വമിക്കുന്ന ഹരിതഗൃഹവാതകങ്ങളും കുറയ്ക്കാം.

ഇലക്ട്രിക് പ്രഷർ കുക്കറുകൾക്ക് വില കൂടുതലാണെങ്കിലും അതിന്റെ കാര്യക്ഷമത കണക്കിലെടുക്കുമ്പോൾ ഉപയോഗം കൂട്ടേണ്ടതുണ്ട്.

ഇലക്ട്രിക് റൈസ് കുക്കറുകൾ 700 വാട്ട് മുതൽ 1000 വാട്ട് വരെയുള്ളവയാണെങ്കിലും മിനിട്ടുകൾക്കുള്ളിൽ പാചകം നടക്കുന്നതിനാൽ പാചകവാതകം ലാഭിക്കാം.

# ഇലക്ട്രിക് വാഹനങ്ങൾ

പെട്രോൾ,ഡീസൽ വാഹനങ്ങൾ അന്തരീക്ഷത്തിലുണ്ടാക്കുന്ന മലിനീകരണം തടയുന്നതിനായി ലോകമെമ്പാടും ഇലക്ട്രിക് വാഹനങ്ങൾ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നു.

ഇരുചക്ര വാഹനങ്ങളോ കാരോ എന്തുമാകട്ടെ ചാർജ് ചെയ്യുന്നതിനുള്ള സമയം തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നത് പ്രധാനമാണ്. ഓഫ് പീക്ക് സമയത്ത് ചാർജ് ചെയ്യുന്നത് സാമ്പത്തികമായി നേട്ടം തരും.



# ലീക്കേജ് മൂലമുള്ള വൈദ്യുതിചോർച്ച

കാലപ്പഴക്കം ചെന്നതും ഗുണനിലവാരമില്ലാത്തതുമായ വയറിംഗിലെ ചോർച്ച മൂലവും വൈദ്യുതി പാഴാകാം. വീടു വയറിംഗ് ചെയ്യുന്ന ഇലക്ട്രിക്കൽ കോൺട്രാക്ടറുടെ കൈവശമുള്ള ഇൻസുലേഷൻ റെസിസ്റ്റൻസ് ടെസ്റ്റർ എന്ന ഉപകരണം ഉപയോഗിച്ച് വയറിംഗ് ടെസ്റ്റ് ചെയ്ത് നിയമപ്രകാരം അനുവദനീയമായ അളവിലുള്ള വൈദ്യുതിചോർച്ച മാത്രമാണുള്ളത് എന്ന് ഉറപ്പു വരുത്തണം.

വർഷത്തിൽ ഒരിക്കലെങ്കിലും ലൈസൻസുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രിക്കൽ കോൺട്രാക്ടറെക്കൊണ്ട് വീടു വയറിംഗ് പരിശോധിച്ച് വേണ്ട പരിഹാരങ്ങൾ ചെയ്യുന്നത് വൈദ്യുതി ബില്ല് കുറയ്ക്കാനും വൈദ്യുതി ഷോക്കുമൂലം ഉണ്ടായേക്കാവുന്ന അപകടങ്ങളിൽ നിന്നും രക്ഷ നേടാനും സഹായകമാകും.

# മേൽക്കൂരകൾ തണുപ്പിച്ചാൽ വൈദ്യുതി ലാഭിക്കാം

വീടുകളുടെ മേൽക്കൂരകളിൽ കൂൾ റൂഫ് ടൈലുകൾ, വൈറ്റ് സിമന്റ്, സോളാർ റിഫ്ലക്ടൻസ് ഇൻഡക്സ് (SRI) കൂടിയ പെയിന്റുകൾ എന്നിവ ഉപയോഗിച്ചാൽ മുറികൾക്കുള്ളിലെ ചൂട് കുറയുന്നതിനും എയർകണ്ടീഷണറിന്റെ ഉപയോഗം കുറയുന്നതിനും കഴിയും.



എന്നർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്റർ - കേരള



# പാചകരംഗത്തെ ഊർജ്ജ സംരക്ഷണം

പാചകം ചെയ്യുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട പൊതുവായ കാര്യങ്ങൾ

- പാചകം ചെയ്യുമ്പോൾ പാത്രം അടച്ചുവെക്കുന്നത് ആഹാരം വേഗത്തിൽ വേവുന്നതിനും അതുവഴി പാചകോർജ്ജം ലാഭിക്കുന്നതിനും സഹായിക്കും.
- പ്രഷർക്കുക്കർ ഉപയോഗിച്ച് പാചകം ചെയ്യുക. പ്രഷർ കുക്കറിനകത്തെ ജലത്തിന്റെ തിളനില കൂടുതലായതിനാൽ ഭക്ഷണ പദാർത്ഥങ്ങൾ കൂടുതൽ വേഗത്തിൽ കുറഞ്ഞ ഇന്ധനം ഉപയോഗിച്ച് പാചകം ചെയ്യാൻ സാധിക്കും.
- അടുപ്പിന് അനുയോജ്യമായ വലിപ്പത്തിലുള്ള പാത്രങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുക.
- പരന്ന അടിയുള്ള പാത്രമാണ് ഉത്തമം.
- ചേരുവകൾ എല്ലാം തയ്യാറാക്കി വച്ചതിനുശേഷം മാത്രം സ്റ്റൗ ഓൺ ചെയ്യുക.
- പയർ, കടല തുടങ്ങിയവ മുൻകൂട്ടി കുതിർത്തെടുത്ത് മാത്രം പാചകം ചെയ്യുക.
- ഭക്ഷണം തിളച്ചാൽ തീ കുറച്ചുവെക്കുക.
- ആവശ്യത്തിനുമത്രം അളവിൽ വെള്ളം ഉപയോഗിക്കുക
- റഫ്രിജറേറ്ററിൽ നിന്നും പുറത്തെടുക്കുന്ന ആഹാരസാധനങ്ങൾ അന്തരീക്ഷ ഊഷ്മാവിലേക്ക് എത്തിയതിനുശേഷം മാത്രം പാചകം ചെയ്യുക.
- എല്ലാവരും ഒരേ സമയം തന്നെ ഭക്ഷണം കഴിക്കുക. ഭക്ഷണ പദാർത്ഥം ഒന്നിലധികം തവണ ചൂടാക്കുന്നത് ഒഴിവാക്കാം.
- വിറകുപ്പുകൾ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ സാധാരണ വിറകുപ്പുകൾക്ക് പകരം പരിഷ്കൃത അടുപ്പുകൾപോലുള്ള പുകയില്ലാത്ത അടുപ്പുകൾ ഉപയോഗിക്കാം.
- ആഹാര പദാർത്ഥങ്ങൾ പാചകത്തിനാവശ്യമായ താപനിലയിൽ എത്തിയതിനുശേഷം ചൂട് നഷ്ടപ്പെടുപോകാത്ത തരത്തിൽ ചൂടാറാപ്പെട്ടി, തെർമൽ കുക്കർ എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് അടച്ചുവെച്ച് പാചകം ചെയ്യുന്നതുവഴി പാചക ഇന്ധനം ലാഭിക്കാം
- ഗ്യാസ് അടുപ്പുകൾ കാര്യക്ഷമമാക്കാം. കാര്യക്ഷമതയോടുകൂടി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഗ്യാസ് ബർണറിന്റെ തീജ്വാലയുടെ നിറം നീല ആയിരിക്കും. മഞ്ഞ കലർന്ന തീജ്വാല കാണുന്നുണ്ടെങ്കിൽ ബർണർ വൃത്തിയാക്കേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്.



- ബർണറിലെ തീയുടെ അളവ് മിതമായി ക്രമീകരിക്കുക.
- തിളച്ചതൂവിയ ഭക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങൾ വീണ് തീയണഞ്ഞ് ഗ്യാസ് ചോർന്ന് പോകാതെ സൂക്ഷിക്കുക. ഇസാന ലാഭം മാത്രമല്ല അപകടമൊഴിവാക്കാനും സാധിക്കും.

## ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റ്

മാലിന്യമുക്ത കേരളം പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി പാരിസ്ഥിതിക പ്രത്യാഘാതമില്ലാത്തതരത്തിൽ ഖര ജൈവ മാലിന്യങ്ങൾ സംസ്കരിക്കുന്നതിന് പല മാർഗ്ഗങ്ങളും തദ്ദേശ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ നേതൃത്വത്തിൽ വീടുകളിൽ നടക്കുന്നുണ്ട്. ശാസ്ത്രീയമായ രീതിയിൽ ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റ് സ്ഥാപിച്ചാൽ വീടുകളിലെ ജൈവമാലിന്യം സംസ്കരിക്കുന്നതിനും എൽ.പി.ജി യുടെ ഉപയോഗം കുറയ്ക്കുന്നതിനും സാധിക്കും. ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന അവശിഷ്ടം കൃഷിക്ക് വളമായും ഉപയോഗിക്കാം.

## സൗരോർജ്ജം

### പുരപ്പുറ സൗരോർജ്ജ നിലയങ്ങൾ

വീടുകളുടെയും സ്ഥാപനങ്ങളുടെയും മേൽക്കൂരയിൽ ലഭിക്കുന്ന സൂര്യപ്രകാശത്തിൽ നിന്നും വൈദ്യുതി ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള സംവിധാനങ്ങളാണ് പുരപ്പുറ സൗരോർജ്ജ നിലയങ്ങൾ. കേന്ദ്ര- സംസ്ഥാന സർക്കാരുകൾ വിവിധ പദ്ധതികളിലൂടെ പുരപ്പുറ സൗരോർജ്ജ പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കുന്നുണ്ട്. ഇവ മൂന്നു തരത്തിലാണ്. ബാറ്ററി സ്റ്റോറേജ് സംവിധാനമുള്ളവ, ഗ്രിഡ് ബന്ധിതമായവ, ഹൈബ്രിഡ് സംവിധാനം ഉള്ളവ. ഗ്രിഡ് ബന്ധിതനിലയങ്ങളെ വൈദ്യുതി വിതരണ ശൃംഖലയുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്നതിലൂടെ അവ സ്ഥാപിച്ച കെട്ടിടത്തിലെ വൈദ്യുതി ആവശ്യം നിറവേറ്റുന്നതിനും അധികമായി ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന വൈദ്യുതി വൈദ്യുതി ശൃംഖലയിലേക്ക് കയറ്റുമതി ചെയ്യുന്നതിനും സാധിക്കും. അങ്ങനെ നൽകുന്ന വൈദ്യുതിയുടെ വില ഉപഭോക്താവിന് സ്വന്തം ബില്ലിൽ കുറഞ്ഞുകിട്ടുകയും ചെയ്യും.

സൗരോർജ്ജം ഉപയോഗിച്ചുള്ള ഹോം ലൈറ്റുകൾ, ഗാർഡൻ ലൈറ്റുകൾ, യാർഡ് ലൈറ്റുകൾ എല്ലാം ഇന്ന് ലഭ്യമാണ്.



# ഊർജ്ജ കാര്യക്ഷമമായ ജീവിതശൈലി (Life style for Environment)

സുസ്ഥിര വികസനം സാധ്യമാകണമെങ്കിൽ പ്രകൃതിയോടിണങ്ങി ജീവിക്കണം. പ്രകൃതി വിഭവങ്ങൾ കരുതലോടെ ഉപയോഗിക്കണം. നമ്മുടെ ജീവിതരീതികളും സ്വഭാവവും അതിനായി രൂപപ്പെടുത്തിയെടുക്കണം.

- മുഴുവൻ വിശ്രമസമയങ്ങളിലും കമ്പ്യൂട്ടർ, വീഡിയോ ഗെയിം, ടി.വി എന്നിവയ്ക്കായി ചെലവഴിക്കാതെ കായികമായ കളികളിലും ഏർപ്പെടാവുന്നതാണ്.
- ഉപയോഗം കഴിഞ്ഞാൽ വൈദ്യുതോപകരണങ്ങൾ ഓഫാക്കുന്നത് ശീലമാക്കുക.
- ചെറിയ ദൂരം സഞ്ചരിക്കുന്നതിന് വാഹനങ്ങൾ ഒഴിവാക്കി കാൽനട ശീലമാക്കുക.

## ഗാർഹിക ഉപഭോക്താക്കൾക്കുള്ള വൈദ്യുതി താരിഫ് (LT-1)01.04.25 മുതൽ പ്രാബല്യത്തിൽ ഉള്ളത്.

പ്രതിമാസ ഉപഭോഗം(യൂണിറ്റിൽ)	വൈദ്യുതി ചാർജ്ജ് (ഒരു യൂണിറ്റിന്)
0-50	3.35
51-100	4.25
101-150	5.35
151-200	7.20
201-250	8.50
0-300	6.75
0-350	7.60
0-400	7.95
0-500	8.25
500 ന് മുകളിൽ	9.20



250 യൂണിറ്റ് വരെ ടെലിസ്കോപ്പിക് രീതിയിലുള്ള താരിഫാണ്. ഉദാഹരണമായി പ്രതിമാസം 150 യൂണിറ്റ് ഉപഭോഗമാണെങ്കിൽ ആദ്യത്തെ 50 യൂണിറ്റ് 3.35 രൂപയും അടുത്ത 50 യൂണിറ്റ് 4.25 രൂപയും അടുത്ത 50 യൂണിറ്റ് 5.35 രൂപ എന്ന ക്രമത്തിലാണ് തുക കണക്കു കൂട്ടുന്നത്. അതേ സമയം 251 യൂണിറ്റാണെങ്കിൽ മുഴുവൻ യൂണിറ്റിനും 6.75 രൂപയാണ് കണക്കാക്കുന്നത്. 300 യൂണിറ്റ് വരെ ഈ റേറ്റാണ്. 300നേ മുകളിൽ 350 വരെ മൊത്തം യൂണിറ്റിനും 7.60 രൂപയാണ് നിരക്ക്. എന്റജി ചാർജ് കൂടാതെ ഫിക്സ്ഡ് ചാർജ് കൂടി വരും. പ്രതിമാസം 250 യൂണിറ്റ് മുകളിലുള്ള റീഫേസ് കണക്ഷനുള്ള ഉപഭോക്താക്കൾക്ക് ടൈ ഓഫ് ദി ഡേ (T O D) താരിഫ് നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഇത് വഴി പീക്ക് സമയങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന വൈദ്യുതിക്ക് അധിക ചാർജ് നൽകേണ്ടി വരും.

## കുറിപ്പ്

- പ്രതിമാസം 40 യൂണിറ്റ് ഉപയോഗിക്കുന്ന 1000 വാട്ടിൽ താഴെ കണക്ടഡ് ലോഡ് ഉള്ള ബി.പി.എൽ ഉപഭോക്താക്കൾ യൂണിറ്റിന് 1.50 രൂപ നിരക്കിൽ വൈദ്യുതി ചാർജ് നൽകിയാൽ മതിയാകും.
- ദൈനംദിനം 240 യൂണിറ്റ് വരെ വൈദ്യുതി ഉപയോഗിക്കുന്ന സിംഗിൾഫേസ് കണക്ഷനുള്ള ഉപഭോക്താക്കൾക്ക് 40 രൂപ സർക്കാർ സബ്സിഡി ലഭിക്കുന്നതാണ്.
- മുകളിൽ പറഞ്ഞിരിക്കുന്ന വൈദ്യുതി ചാർജ്ജിന് പുറമെ വൈദ്യുതി ചാർജ്ജിന്റെ 10% വൈദ്യുതി ഡ്യൂട്ടി കൂടി വൈദ്യുതി ബില്ലിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കും. സർക്കാർ സബ്സിഡിക്ക് അർഹതയുള്ളവർ സബ്സിഡി കുറവു വരുത്തിയതിനു ശേഷമുള്ള തുകയ്ക്ക് നികുതി നൽകിയാൽ മതിയാകും.

## പീക്ക് സമയങ്ങളിലെ വൈദ്യുതിക്ക് അധിക നിരക്ക്

മാസം 250 യൂണിറ്റ് മുകളിൽ വൈദ്യുതി ഉപയോഗിക്കുന്ന റീഫേസ് കണക്ഷനുള്ള ഉപഭോക്താവിന് ഉപയോഗത്തിന്റെ സമയക്രമം അനുസരിച്ചുള്ള തുകയാണ് ഇനി നൽകേണ്ടി വരിക. രാവിലെ 6 മണി മുതൽ വൈകുന്നേരം 6 മണി വരെ യഥാർത്ഥ താരിഫിന്റെ 10 % കുറവും വൈകുന്നേരം 6 മണി മുതൽ 10 മണി വരെ 25 ശതമാനം കൂടുതലും രാത്രി 10 മണി മുതൽ രാവിലെ 6 മണി വരെ യഥാർത്ഥ താരിഫും ഈടാക്കുന്ന ടൈം ഓഫ് ഡേ (Time of Day) താരിഫാണ്. മാസം 250 യൂണിറ്റ് പുറത്ത് പോകാതിരിക്കാൻ വൈദ്യുതി സംരക്ഷണ മാർഗ്ഗങ്ങൾ പലതുണ്ട്.



## 20% വൈദ്യുതി ഉപഭോഗം കുറച്ചാൽ ബില്ലിൽ 32 % കുറവു വരുത്താം.

വീടുകളിലെ വൈദ്യുതോപകരണങ്ങൾ ആവശ്യം കഴിഞ്ഞാൽ ഓഫാക്കിയും കാര്യക്ഷമമായ രീതിയിൽ ഉപയോഗിച്ചും വൈദ്യുതിയുടെ ഉപയോഗം കുറയ്ക്കുവാനും വൈദ്യുതി ബില്ലിൽ കുറവു വരുത്തുവാനും സാധിക്കും. പ്രതിമാസ ഉപയോഗം 250 യൂണിറ്റിൽ കൂടുതലാണെങ്കിൽ സിംഗിൾ ഫേസ് കണക്ഷനാണെങ്കിൽ 300 യൂണിറ്റ് വരെ ഒരേ നിരക്കാണ് നൽകേണ്ടി വരിക. ഉദാഹരണത്തിന് സിംഗിൾ ഫേസ് കണക്ഷൻ ഉള്ള ഒരു ഗാർഹിക ഉപഭോക്താവിന്റെ വൈദ്യുതി ഉപഭോഗം 300 യൂണിറ്റ് ആണെന്നിരിക്കട്ടെ.

300 യൂണിറ്റ് വൈദ്യുതി ചാർജ്	$300 \times 6.75 = 2025$
വൈദ്യുതി ഡ്യൂട്ടി (10%)	202.50
ഫിക്സ്ഡ് ചാർജ്	220.00
മീറ്റർ വാടക	6.00
ആകെ വൈദ്യുതി ബില്ല്	2453.50*

\*അതാത് കാലങ്ങളിൽ സെസ്സ് ഏർപ്പെടുത്തുകയാണെങ്കിൽ അതുംകൂടി ഉൾപ്പെടുത്തി വൈദ്യുതിബില്ലിൽ വ്യത്യസ്തം വരാം.

ഇനി വൈദ്യുതി ഉപയോഗത്തിൽ 20% കുറവു വരുത്തിയതിനുശേഷമുള്ള ബില്ല് തുക എത്രയെന്ന് നോക്കാം.

പ്രതിമാസ വൈദ്യുതി ഉപയോഗം 300 യൂണിറ്റിൽ നിന്ന് 240 യൂണിറ്റ് ആയാൽ

0-50 യൂണിറ്റ്	$50 \times 3.35 = 167.50$
51-100 യൂണിറ്റ്	$50 \times 4.25 = 212.25$
101-150 യൂണിറ്റ്	$50 \times 5.35 = 267.50$
151-200 യൂണിറ്റ്	$50 \times 7.20 = 360.00$
201-240 യൂണിറ്റ്	$40 \times 8.50 = 340.00$
	1347.25
വൈദ്യുതി ഡ്യൂട്ടി (10%)	134.7
ഫിക്സ്ഡ് ചാർജ്	160.00
മീറ്റർ വാടക	6.00
ആകെ വൈദ്യുതി ബില്ല്	1647.95
ബില്ലുകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം	$2453.50 - 1647.95 = 805.55$ (32%)

നമ്മുടെ വീടുകളിലെ വൈദ്യുതി ഉപയോഗം കുറയ്ക്കാൻ കാര്യക്ഷമത കൂടിയ ലൈറ്റുകൾ, ബി.എൽ.ഡി.സി. ഫാനുകൾ, ബി.ഇ.ഇ. സ്റ്റാർ ലേബലുകളുള്ള ഉപകരണങ്ങൾ, സൗരോർജ്ജത്തിന്റെ ഉപയോഗം എന്നിവ പ്രാവർത്തികമാക്കണം.

## പുതുതായി വീടു പണിയുന്നുവോ എങ്കിൽ ശ്രദ്ധിക്കുക

വൈദ്യുതിയും പാചക ഇസാനവുമൊക്കെ ലഭിക്കുന്നതിന് സൗരോർജ്ജവും ജൈവോർജ്ജവുമൊക്കെ ഉപയോഗപ്പെടുത്താം; എന്നാൽ ഇത് വീട് പണിയുമ്പോൾതന്നെ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

### പുരപ്പുറ സൗരോർജ്ജ നിലയം

കേരളത്തിൽ വർഷത്തിന്റെ ഏറിയ ഭാഗവും കൂടുതൽ സൂര്യപ്രകാശം ലഭിക്കുന്നത് തെക്ക് നിന്നാണ്. അതിനാൽ മേൽക്കൂരയുടെ തെക്കോട്ട് അഭിമുഖമായ ഭാഗം സൗര വൈദ്യുത നിലയം സ്ഥാപിക്കാൻ സൗകര്യപ്രദമായി പണിയുക. മേൽക്കൂര ചരിച്ച് വാർക്കുന്നുവെങ്കിൽ തെക്കുവശം പാനൽ സ്ഥാപിക്കുന്നതിന് സൗര ഉപകരണങ്ങൾക്ക് അനുയോജ്യമായ വിധം പണിയുക. ഒരു കിലോവാട്ട് ശേഷിയുള്ള സൗര വൈദ്യുത നിലയത്തിന് കുറഞ്ഞത് 10 ചതുരശ്രമീറ്റർ നിഴലെത്താത്ത മേൽക്കൂര ആവശ്യമാണ്.

### സോളാർ വാട്ടർ ഹീറ്റർ

കുളിക്കാനും പാചകത്തിനുമുള്ള വെള്ളം ചൂടാക്കാൻ സോളാർ വാട്ടർ ഹീറ്റർ ഉപയോഗിച്ചാൽ വീടുകളിലെ ഊർജ്ജ ഉപയോഗം കുറയ്ക്കാൻ സാധിക്കും. മേൽക്കൂരയുടെ തെക്കോട്ട് അഭിമുഖമായ ഭാഗം സോളാർ വാട്ടർ ഹീറ്റർ സംവിധാനം സ്ഥാപിക്കാൻ അനുയോജ്യമായ വിധം പണിയുക. പ്രതിദിനം 100 ലിറ്റർ വെള്ളം ചൂടാക്കാവുന്ന ഗാർഹിക സോളാർ വാട്ടർ ഹീറ്റർ സംവിധാനം സ്ഥാപിക്കുന്നതിന് കുറഞ്ഞത് 3 ചതുരശ്ര മീറ്റർ നിഴലെത്താത്ത മേൽക്കൂര ആവശ്യമാണ്. ചൂടുവെള്ളം കുളിമുറികളിലേക്കും അടുക്കളയിലേക്കും കൊണ്ടുപോകുന്നതിന് അനുയോജ്യമായ പൈപ്പുകൾ വീടിന്റെ പ്ലമ്പിംഗ് പണിയോടൊപ്പം തന്നെ സ്ഥാപിക്കുന്നത് നന്നാണ്.





### കുളയല്ലേ കുടിവെള്ളം

വളരെയധികം വൈദ്യുതി ഉപയോഗിച്ചിട്ടാണ് വെള്ളം പമ്പ് ചെയ്യുന്നതും ശുദ്ധീകരിക്കുന്നതും. കുടിവെള്ളം പാഴാക്കുന്നത് വൈദ്യുതി പാഴാക്കുന്നതിന് കാരണമാകുന്നു. മാത്രമല്ല, വർഷങ്ങൾ കഴിയുന്നോടും ശുദ്ധജല ലഭ്യത കുറഞ്ഞുവരികയാണ്.

### സാമൂഹിക പ്രതിബദ്ധതയും ദാവി തലമുറയോടുള്ള കടവും

പരമാവധി കാര്യക്ഷമതയോടെ വൈദ്യുതി ഉപയോഗിച്ചാൽ നമ്മുടെ വൈദ്യുതി ചെലവ് കുറയുന്നതിനൊപ്പം മറ്റ് പലർക്കും അത്യാവശ്യത്തിന് വൈദ്യുതി ലഭ്യമാകുകയും ചെയ്യും. ഭാവിതലമുറയോടു കടം കൊണ്ടതാണ് നാം ഇന്ന് യഥേഷ്ടം ഉപയോഗിക്കുന്ന ഊർജ്ജ വിഭവങ്ങളേറേയും. വരും തലമുറകൾക്ക് കൈമാറാൻ കൂടിയാണ് നമ്മുടെ പൂർവികർ ഈ ഊർജ്ജ ഖനികൾ നമുക്ക് നൽകിയിട്ടുള്ളത്. ഈ ഉത്തരവാദിത്തം നാം മറന്ന് കൂടാ!



## വീട്ടിലെ വൈദ്യുതി ഉപയോഗം സ്വയം കണ്ടുപിടിക്കൂ !!!

ഉപകരണങ്ങൾ	ശേഷി (വാട്ട്സ്) (a)	എണ്ണം (b)	പ്രതിദിന ഉപയോഗം മണിക്കൂറിൽ (c)	പ്രതിദിന വൈദ്യുത ഉപയോഗം (വാട്ട് മണിക്കൂറിൽ)
എൽ.ഇ.ഡി ബൾബുകൾ				
ട്യൂബ് ലൈറ്റ് (ഫ്ലൂറോസെന്റ് ലാമ്പ്)				
LED ട്യൂബ് ലൈറ്റ്				
ഫാൻ				
BLDC ഫാൻ				
ടേബിൾ ഫാൻ				
LCD ടി.വി -60 ഇഞ്ച്*2				
LED ടി.വി -60 ഇഞ്ച്*2				
റേഡിയോ				
ഇസ്ക്രിമിഷെട്ടി				
മിക്സി				
വെറ്റ് ഗ്രൈന്റർ				
വാഷിംഗ് മെഷീൻ ((സെമി ഓട്ടോമാറ്റിക്)				
വാഷിംഗ് മെഷീൻ ഓട്ടോമാറ്റിക്				
കമ്പ്യൂട്ടർ				
ഫ്രിഡ്ജ് (ഫ്രിഡ്ജ്)*3				
വാട്ടർ ഹീറ്റർ				





എയർ കണ്ടീഷണർ				
മൈക്രോ വേവ് അവൻ				
ഇൻഡക്ഷൻ കക്ക് ടോപ്പ്				
ഇലക്ട്രിക് പ്രഷർ കുക്കർ				
വാട്ടർ പമ്പ്				
				ആകെ(A)
ഒരു ദിവസത്തേക്ക് ഈ വിട്ടിലേക്കാവശ്യമായ വൈദ്യുതോർജ്ജം - (A/1000)യൂണിറ്റ്				യൂണിറ്റ് (B)
ഒരു മാസത്തെ വൈദ്യുതോർജ്ജ ഉപയോഗം (30 x B)				യൂണിറ്റ് (B)

\*1. വീടുകളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങളുടെ യഥാർത്ഥ വാട്ടേജ് പരിശോധിച്ച് കണക്കുകൂട്ടാവുന്നതാണ്.

\*2. ടി.വി യുടെ വെലുചത്തിൽ (ഇഞ്ചിൽ) വ്യത്യാസം വരുന്നതനുസരിച്ച് വാട്ടേജിലും വ്യത്യാസം വരും.

\*3. പ്രിഡ്ജിന്റെ വോൾട്ട്ജും അനുസരിച്ച് വാട്ടേജിലും വ്യത്യാസം വരും

## ഓർക്കുക

പ്രകൃതി മനുഷ്യന് അവശ്യമുള്ളതെല്ലാം നൽകിയിട്ടുണ്ട്.  
എന്നാൽ അവന്റെ അത്യാഗ്രഹത്തിനല്ല.

ഊർജ സംരക്ഷണം ശീലമാക്കൂ.  
ഊർജ ബില്ലി് കുറയ്ക്കൂ.





**എനർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്റർ - കേരള**

( ബ്യൂറോ ഓഫ് എനർജി എഫിഷ്യൻസിയുടെ നിയുക്ത സ്ഥാപനം)

ഉയർജ വകുപ്പ്, കേരള സർക്കാർ

ശ്രീകൃഷ്ണനഗർ, ശ്രീകാര്യം-പി.ഒ., തിരുവനന്തപുരം-695017

ഫോൺ: +91-471-2594922, 2594924

ഇ-മെയിൽ: [emck@keralaenergy.gov.in](mailto:emck@keralaenergy.gov.in) | വെബ്സൈറ്റ്: [www.keralaenergy.gov.in](http://www.keralaenergy.gov.in)

ടോൾ ഫ്രീ നം: 1800 425 5256