



ധ്വനി

ഒരു ലിറ്റിൽ കൈറ്റ് സംരംഭം



എൻ.എസ്.എസ്.എച്ച്.എസ്

പാണാവള്ളി

ഉള്ളടക്കം

1. എന്റെ നാട്
2. ജൈവകൃഷിയിലെ നൂതന പ്രവണതകളും സുസ്ഥിര കാർഷിക വികസനവും
3. വണ്ണാത്തിക്കുണിയിലെ ഒരവധിക്കാലം
4. ക്ഷമാപണം
5. മഹത് വചനങ്ങൾ
6. ഇടയ്ക്കലിന്റെ കുളിരിൽ
7. ശാസ്ത്രവും സാങ്കേതികവിദ്യയും സുസ്ഥിര ഭാവിക്കായ്
(സി.വി.രാമൻ ഉപന്യാസ മത്സരത്തിൽ സംസ്ഥാന തലത്തിൽ A ഗ്രേഡ് ലഭിച്ച ഉപന്യാസം)
8. ആരോഗ്യരഹസ്യം
9. ഭൂമിയുടെ പ്രതികാരം
10. പൊതുവിജ്ഞാനം
11. ഇന്ത്യൻ ബഹിരാകാശ ഗവേഷണം സാധ്യതകളും വെല്ലുവിളികളും
(സി.വി.രാമൻ ഉപന്യാസ മത്സരം ജില്ലാതലം 1st A ഗ്രേഡ്)
12. ദഹനവ്യവസ്ഥ
13. രണ്ടു പൂക്കൾ
14. തൂക്കമരം
15. പൂക്കളിൽ മഞ്ഞു്
16. രക്തത്തിന്റെ യാത്ര
17. ശാസ്ത്രവിശേഷം 2018ൽ
18. നമ്മുടെ ബാല്യകാലം
19. മസ്തിഷ്കം
20. മെസന്ററി, മനുഷ്യശരീരത്തിലെ പുതിയ അവയവം
21. മനസിലെ ആനന്ദം
22. കടംകഥ
23. സംസ്ഥാന മയൂരി
24. ഹൃദയം



എഡിറ്റോറിയൽ

...അങ്ങനെ ഒരു പ്രളയകാലം.....
കേരളക്കര സ്തംഭിച്ചുനിന്ന ദിവസങ്ങൾ...
ദൈവത്തിന്റെ സ്വന്തംനാടിനെ ആർക്കും തോൽപിക്കാനാവില്ല എന്ന തിരിച്ചറിവ്....
എല്ലാം കൂടി കലുഷിതമായ 2018.....
ആപത്തിലെ അതിജീവനമാണ് നമ്മുടെ കരുത്ത് എന്നുതിരിച്ചറിഞ്ഞ 2018.....
ഇപ്പോൾ 2019-ലേക്ക് ഒരുപാടു പ്രതീക്ഷകളോടെ നാം കാലുണിയിരിക്കുന്നു.
ഞങ്ങളും "ലിറ്റിൽ കൈറ്റിലുടെ" പുതിയ തലത്തിലേക്കെത്താൻ ഒരുപാടാഗ്രഹിച്ചുകൊണ്ട്....
ഈ ഡിജിറ്റൽമാഗസിൻ സമർപ്പിക്കുന്നു.
ഇതിന്റെ പിന്നിൽ പ്രവർത്തിച്ച ലിറ്റിൽ കൈറ്റ്സ് അംഗങ്ങൾക്കും,നിർദ്ദേശം നൽകിയആരതി ടീച്ചറിനുംസീമ ടീച്ചറിനും നന്ദിയുടെ പൂച്ചെണ്ടുകൾ.



ശ്രീനന്ദന.എസ്
(എഡിറ്റർ)

എന്റെ നാട്

ഹരിതകേദാരകേരളം ശ്യാമസുന്ദരകേരളം
കിലുകിലുമധുരസ്വരങ്ങൾ പാടും
നദികൾ ഒഴുകും നാട്

ആയിരമായിരം കാഴ്ചകൾ നിറയും നമ്മുടെ പൊൻനാട്
ഒത്തിരി ഒത്തിരി വർണ്ണം നിറയും കലകൾതൻനാട്
കഥകളി,മോഹിനിയാട്ടം ,തുളുൽ

കളിയാടീടും നാട്
ഉസവകൊടികൾ പാറിടും വഞ്ചിപ്പാട്ട് നിറഞ്ഞീടും
ഹിന്ദുമുസ്ലീം ക്രിസ്ത്യാനികളും

ഒന്നിച്ചൊരുപോൽ വസിച്ചീടും
ശങ്കരാചാര്യരും ശ്രീഗുരുദേവനും
പിറവിക്കൊണ്ടൊരു നാട്

പച്ചപ്പട്ട് വിരിച്ചവയലുകൾ ചാഞ്ചാടും നാട്
അഭിമാനിക്കാം, നന്മകൾകൊല്ല നമ്മുടെ സ്വന്തം
നാടിനെയോർത്ത്.....



അപർണ്ണ എം



ജൈവകൃഷിയിലെ നൂതന പ്രവണതകളും സുസ്ഥിര കാർഷിക വികസനവും

രാഷ്ട്രത്തിന്റെ മാനവിഭവശേഷിയുടെ അടിസ്ഥാനം പ്രാഥമികതലമായ കാർഷികരംഗമാണ്. ദാരിദ്ര്യം പോഷകക്കുറവും രോഗങ്ങളും പിടിപെടാത്ത ആരോഗ്യമുള്ള ജനത രാജ്യത്തിന്റെ വികാസത്തിന് ആവശ്യമായ മൗലികഘടകമാണ്. പട്ടിണി മരണം കുറയ്ക്കുന്നു എന്നു പറയുമ്പോഴും പലയിടങ്ങളിലും ആഹാരം ലഭിക്കാതെ ആളുകൾ മരണമടയുന്നു. ഇതും പരിഹരിക്കാനായി കാർഷികരംഗവും ഭക്ഷ്യവിതരണമേഖലയും ഉത്തേജിപ്പിക്കപ്പെടണം. അതിനായി നമുക്ക് നൂതന സാങ്കേതികവിദ്യകൾ പ്രയോഗിക്കാം. ഇന്ത്യ ഭക്ഷ്യ സ്വയംപര്യാപ്തമായ രാജ്യമാണ്. എന്നാൽ ഇന്ത്യയിലെ ഓരോ സംസ്ഥാനവും ലോകത്തിലെ അവികസിത രാജ്യങ്ങളും ഭക്ഷ്യസ്വയംപര്യാപ്ത നേടേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഇതിനായി നമുക്ക് ജൈവ-സാങ്കേതിക കൃഷി ഉപയോഗിക്കാം.

കാർഷിക രംഗത്ത് ഏറ്റവും മെച്ചപ്പെട്ട രീതിയിൽ ഉണ്ടാവേണ്ടത് വിത്താണ്. പരിസ്ഥിതി മലിനീകരണമില്ലാത്ത കൃത്രിമ വിത്തുകൾ നമുക്ക് ഉപയോഗിക്കാം. ടിഷ്യൂകൾച്ചർ സാങ്കേതിക വിദ്യ ഉപയോഗിച്ച് ലാബുകളിലാണ് കൃത്രിമ വിത്തുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നത്. സാധാരണ വിത്തുകൾക്കു നേരെയുണ്ടാകുന്ന വൈറസ്, ബാക്ടീരിയ അക്രമണങ്ങൾ കൃത്രിമ വിത്തുകളിൽ കുറവായിരിക്കും. അതിനാൽ വിളകൾക്ക് പ്രതിരോധശേഷിയുണ്ടാകുന്നു. ജനിതക എഞ്ചിനീയറിങ്ങിലൂടെ ഒരു ചെടിക്ക് അതിനല്ലാത്ത ഗുണങ്ങൾ നൽകി പ്രതികൂല സാഹചര്യങ്ങളെ അതിജീവിപ്പിച്ച് വിളവ് വർദ്ധിപ്പിക്കുന്ന രീതി നിലവിലുണ്ട്. ഇങ്ങനെ ഉണ്ടാക്കിയ വിത്തുകൾ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ കുറഞ്ഞ ചെലവിലും സമയത്തിലും കൂടുതൽ വിളവുണ്ടാവുകയും സാമ്പത്തിക ലാഭം ഓരോ കർഷകനും നേടാനാകുന്നു. സാങ്കേതികവിദ്യകളിലൂടെ വികസിപ്പിച്ച മറ്റൊന്നാണ് കണ്ടൽച്ചെടികളിൽ നിന്നുള്ള ജീനുകൾ ഉപയോഗിച്ച് വികസിപ്പിച്ച നെൽവിത്ത്. ഇവയ്ക്ക് ഉപ്പുവെള്ളത്തിലും വളരാനാകും. ഇത്തരത്തിൽ ഒട്ടനവധി മേന്മകളുള്ള വിത്തുകൾ ഇന്ന് ലഭിക്കുന്നു. കാർഷികരംഗത്ത് ഇത്തരം വിത്തുകളാണ് വികസനത്തിനും ലാഭത്തിനും വേണ്ടി ഉപയോഗിക്കേണ്ടത്.

കൃഷി ചെയ്യുന്ന മണ്ണിന്റെ ഘടനയിൽ മാറ്റം വരുത്താനായി ഇപ്പോഴത്തെ നവീന പ്രവണതകൾ സഹായിക്കുന്നു. ഒരു വിളവെടുപ്പിനു ശേഷം മണ്ണിലെ പോഷകഘടകങ്ങൾ കുറയുന്നു. ഈ സാഹചര്യത്തിൽ പുതുതായി കണ്ടെത്തിയ മൃഗാവശിഷ്ടങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള ബാക്ടീരിയകളെ മണ്ണിൽ കലർത്തി പോഷക മൂല്യം വർദ്ധിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്. അനുയോജ്യമായ മണ്ണ് നല്ല വിളകൾക്ക് സഹായിക്കും മണ്ണില്ലാതെയും നമുക്ക് കൃഷി ചെയ്യാനാവും ഇതിനായുള്ള രീതികളാണ് ഹൈഡ്രോപോണിക്സ് എയറോപോണിക്സ് വലിയ പി.വി.സി പൈപ്പുകളിൽ പോഷകലായനി കലർന്ന ജലത്തിൽ വേരുകൾ നിർത്തി കൃഷി ചെയ്യുന്നതാണ് ഹൈഡ്രോപോണിക്സ്. വായുവിൽ വേരുകൾ നിർത്തി പോഷകങ്ങൾ സ്പ്രേ ചെയ്യുന്ന

രീതിയാണ് എയറോപോണിക്സ്.

ജൈവപരമായി കൃഷിചെയ്യുമ്പോൾ നാം നടപ്പാക്കേണ്ട ഒന്നാണ് പെർമാകൾച്ചർ. ഇത് ഓരോ രീതിയിലാണ് പലരും ചെയ്യുന്നത് .സംയോജിതമായി സാങ്കേതികവിദ്യകൾ ഉപയോഗിച്ച് ചെയ്യുന്നതാണ് ഏറ്റവും ലാഭകരം .സസ്യങ്ങൾക്കൊപ്പം പശു,ആട്,കോഴി അലങ്കാര ജീവികൾ എന്നിവയെയും ഒരുമിച്ച് കൃഷിചെയ്യാം .മൃഗങ്ങളുടേയും പക്ഷികളുടേയും വിസർജ്ജ്യങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് നിർമ്മിക്കുന്ന കമ്പോസ്റ്റ് വളം സസ്യങ്ങൾക്ക് വളമായി ഉപയോഗിക്കാം.കൂടാതെ ബയോപ്ലാന്റ് നിർമ്മിച്ച് സസ്യവശിഷ്ടങ്ങളും മറ്റ് ജൈവമാലിന്യങ്ങളും നിക്ഷേപിച്ച് അടുക്കളയിലേക്ക് ആവശ്യമായ ഇന്ധനം ഉല്പാദിപ്പിക്കാം .അടുക്കളയിലെ മലിനജലം റീസൈക്കിൾ യന്ത്രം സ്ഥാപിച്ച് പുനഃചംക്രമം ചെയ്ത് കൃഷിയിടത്തിലേക്ക് ആവശ്യമായ ജലസേചനം നടത്താം.കൃഷിയിടത്തിൽ ആവശ്യമായ ഊർജത്തിനായി കാറ്റാടിയന്ത്രങ്ങളും സൗരോർജ പാനലുകളും നിർമ്മിക്കാം.അലങ്കാരജീവികളെ കമ്പോളത്തിൽ വിൽക്കാം.അധ്വാന ഭാരം കുറയ്ക്കുന്നതിനായി ജലസേചനത്തിന് വിന്തുവിതയ്ക്കാനും ഡ്രോളുകൾ ഉപയോഗിക്കാം.കളകളെ നശിപ്പിക്കുന്നതിനായി ആധുനിക വിദ്യയായ weed filter laser ഉപയോഗിക്കാം.ഇത് കൃഷിയിടയിലെ കളകളെ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പ്രത്യേകതരം ലേസർ അതിലേക്ക് പതിപ്പിച്ച് ഇല്ലാതാക്കുന്നു.

സസ്യങ്ങൾ വളരുമ്പോൾ അവയുടെ മേലുണ്ടാകുന്ന കീടങ്ങളുടെ ആക്രമണവും തടയാനായി നമുക്ക് പുതിയ ആശയങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കാം.ഫിറമോൺ കീടനീയന്ത്രം അവയിലൊന്നാണ്.ഇണയെ ഉപയോഗിച്ച് കീടങ്ങളെ ആകർഷിപ്പിച്ച് നശിപ്പിക്കുന്ന ഈ രീതി പരിസ്ഥിതി മലിനീകരണം ഉണ്ടാക്കുന്നില്ല .അടുത്തത് സംയോജിത കീടനീയന്ത്രം;കീടങ്ങളുടെ വംശം മുഴുവൻ നശിപ്പിക്കാതെ അവയുടെ പ്രജനനശേഷി കുറയ്ക്കുന്നതാണ് ഈ രീതി.ഇത് കൂടാതെ ചെടികളുടെ ചുവട്ടിലെലമണ്ണിനെ പോളിത്തീൻ ഷീറ്റ്കൊണ്ട് മറച്ചുകൊണ്ടുള്ള പ്രിസിഷൻ ഫാമിങ് കീടാണക്കളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു.ഷീറ്റ്കൊണ്ട് മണ്ണ് മറയപ്പെടുന്നതിനാൽ ബാഷ്പീകരണം കുറയുന്നത് ജലസേചനം കുറയ്ക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു. മറ്റൊരു മാർഗമാണ് പോളിഹൗസ് ഫാമിങ്.പൊളിത്തീൻ ഷീറ്റ്കൊണ്ടുള്ള കൂടാരത്തിനുള്ളിൽ ചെടികൾ നട്ട് കൃഷി ചെയ്യുന്ന രീതിയാണിത്.ഇവിടെ കീടങ്ങൾ പ്രവേശിക്കുന്നില്ല.മിതമായ സൂര്യപ്രകാശവും മഴയും ലഭിക്കുന്നു.തുളളിനന സാധ്യമാകുന്നു. വാണിജ്യാടി സ്ഥാനത്തിൽ കൃഷി ചെയ്യാവുന്നതും കൂടുതൽ ലാഭം കിട്ടുന്നതുമായ പിസീകൾച്ചർ, എപ്പീകൾച്ചർ, മഷ്റൂം കഴ്ച്ചർ, ഹോർട്ടീകൾച്ചർ, ഫ്ലോറീകൾച്ചർ, തുടങ്ങിയവ എല്ലാപ്പത്തിൽ ഇന്ന് നടപ്പാക്കാൻ കഴിയുന്നവയാണ്. കാർഷിക രംഗത്തെ സുസ്ഥിര ഭാവിലിൽ തടസ്സം നിൽക്കുന്ന ഒരു ഘടകമാണ് കാലാവസ്ഥ. അപ്രതീക്ഷാതമായ കാലാവസ്ഥ വ്യതിയാനങ്ങൾ വിളയാട്ടാകെ നശിപ്പിക്കുന്നു.എന്നാൽ ഇന്ന് കൃഷിയധിഷ്ഠിതമായി കാലാവസ്ഥ നിർണയിക്കുന്ന സെന്ററുകൾ വിക്ഷേപിച്ചിരിക്കുന്നു.എന്നാൽ അതിന്റെ കാര്യക്ഷമത വർദ്ധിപ്പിച്ച് കൃത്യ വിവരങ്ങൾ എല്ലാ കർഷകരിലും എത്തിക്കേണ്ടത് സർക്കാരിന്റെ ഉത്തരവാദിത്വമാണ്. ജനിതഘടനയിൽ മാറ്റം വരുത്തിയ സങ്കരയിനം പശുക്കളെ ഡയറി ഫാമിസിന് വേണ്ടി

ഉപയോഗിക്കാം. ക്ഷീരോല്പാദക മേഖല ഇന്ന് ഉയർന്ന് നിൽക്കുന്നത് ഡയറി ഫാമിനിലൂടെയാണ്. ഇന്ന് കാൻസർ പോലുള്ള രോഗങ്ങൾ വർദ്ധിച്ചു വരുകയാണ്. അന്യ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ നിന്നും വരുന്ന രാസകീടനാശിനി തളിച്ച പച്ചക്കറികൾ ഭക്ഷിക്കുന്നതാണ് അതിലൊരു കാരണം. രാസകീടനാശിനിക്ക് പകരം മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ്, കമ്പോസ്റ്റ് വളം എന്നിവ നമുക്ക് പ്രയോഗിക്കാം. ഇത്രയും സാങ്കേതിക വിദ്യകളും നൂനത പ്രവണതകളും ഉണ്ടായിട്ടും എന്തുകൊണ്ടാണ് നമ്മുടെ രാജ്യത്ത് കർഷക ആത്മഹത്യ വർദ്ധിക്കുന്നത്? കാരണം ഈ വിദ്യകളൊന്നും ചെറുകിട കർഷകരിൽ പകുതി ഭാഗവും എത്തപ്പെടുന്നില്ല. ഇനി എത്തിയാൽ തന്നെ ഭൂരിഭാഗം പേരും അവരുടെ അജ്ഞതമൂലം പാരമ്പര്യ കൃഷി രീതി മാത്രം ഉപയോഗിക്കാൻ താൽപര്യപ്പെടുന്നു. പാരമ്പര്യമായ കൃഷി രീതി നല്ലതാണ് എന്നാൽ കാലാവസ്ഥ വ്യതിയാനങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്ന ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ അവയ്ക്ക് ചിലപ്പോൾ പിടിച്ച് നിൽക്കാനാവില്ല.

സുസ്ഥിര കാർഷിക വികസനത്തിനായി വൻകിട കർഷകരെ മാത്രം ഉൾക്കൊള്ളിച്ചാൽ മതിയാവില്ല. എന്റെ അഭിപ്രായത്തിൽ രാഷ്ട്രീയത്തിന്റെ പ്രാഥമികതലമായ കാർഷികരംഗത്തിന്റെ നിയന്ത്രണം മുഴുവനും സർക്കാർ ഏറ്റെടുക്കുക. ഗ്രാമങ്ങളിലെ കർഷകർക്ക് വരെ പുതിയ സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ ലഭ്യമാക്കുക. നിശ്ചിത തുക കൂലിയായി സർക്കാർ തന്നെ നൽകുക. വിളവെടുപ്പിന് ശേഷം സാധനങ്ങൾ സർക്കാർ നിയന്ത്രണത്തിൽ ഏറ്റെടുത്ത് കമ്പോളങ്ങളിൽ എത്തിക്കുക. ഇത്തരത്തിൽ ഒരു നയം പരിഷ്കരിച്ച് കാർഷിക രംഗത്ത് എത്താണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

പാർശ്വഫലങ്ങളില്ലാത്ത നൂനത പ്രവണതകളാണ് നാം ഉപയോഗിക്കേണ്ടത്. മുകളിൽ പറഞ്ഞവയെല്ലാം ആ രീതിയിലുള്ളതാണ്. ബാസിലസ് തുറിജ്ഞീൻസിസ് പോലുള്ളവ ഒഴിവാക്കുക. ഓട്ടോനോമസ് പിക്റ്റോർഡ്, റോബോട്ടിക് വീഡ് പെസ്റ്റ് കില്ലേർഡ് തുടങ്ങിയവ ആധുനിക കൃഷിയിടത്തിലേക്കായി നമുക്ക് ഉപയോഗിക്കാം. ഇതെല്ലാം രാജ്യത്തിലെ എല്ലാ കർഷകരിലും എന്തുകൊണ്ട് കാർഷിക രംഗത്തെ ഭയത്തോടെ നോക്കുന്ന പ്രവണത യുവതലമുറയ്ക്ക് മാറുകയും കൃഷി ഫലപ്രദമായി വളരുകയും ചെയ്യുമ്പോഴാണ് സുസ്ഥിരമായ കാർഷിക വികസനം ഉണ്ടാകുന്നത്. പ്രതീക്ഷിക്കാം ഉയരുന്ന കാർഷിക വികസനത്തിനായി.....



ഹരിത. എൻ. എച്ച്

"വണ്ണാത്തിക്കുന്നിലെ ഒരവധിക്കാലം"

തൊടിയിലെ മാൻച്ചുവിട്ടിൽ എന്താണൊരു അനക്കം.സാവിത്രിക്കുട്ടിയും മാളവും തൊടിയിലേക്ക് ചെന്നു. അതാ മാൻച്ചുവിട്ടിൽ പൊഴിഞ്ഞ ഇലകൾക്കുമേൽ മാനവഴം ചീമ്പി തിന്നുന്ന അണ്ണാൻകുഞ്ഞു്.സാവിത്രിക്ക് അത് ഒരു അതൃപ്തമായിരുന്നു.എന്നാൽ നഗരത്തിൽ താമസിച്ചു വളർന്ന മാളവിന് അതൊരു രസകരമായ കാഴ്ചയായിരുന്നു .സൂര്യം പാർക്കും ഫ്ലാറ്റിലെയും ഇരുളടഞ്ഞ ജീവിതത്തേക്കാൾ അത് അവളുടെ മനസ്സിന് വല്ലാത്ത ഒരു അനുഭൂതി നൽകി.സമ്മർ വെക്കേഷന് മുത്തശ്ശനെയും മുത്തശ്ശിയെയും കൂട്ടുകാരിയായ സാവിത്രിക്കുട്ടിയെയും കാണാൻ വണ്ണാത്തിക്കുന്നിൽ എത്തിയതാണ് മാളവും അച്ഛനും. സാവിത്രിക്കുട്ടി ആ അണ്ണാൻകുഞ്ഞനെയെടുത്ത് മാളവിന്റെ കൈയിൽ കൊടുത്തു. അവൾ സന്തോഷത്താൽ മതിമറന്നു.പ്രകൃതിയുമായി ഇണങ്ങിച്ചേരാൻ മാളവിന് വളരെയധികം ഇഷ്ടമായിരുന്നു.

"അണ്ണാൻകുഞ്ഞിന് പേരിടേണ്ടേ സാവിത്രിക്കുട്ടി " വേണം എന്ത് പേരിടും മാളു? (സാവിത്രിക്കുട്ടി) നമുക്ക് അപ്പൂന്ന് ഇട്ടാലോ? മാളു ചോദിച്ചു. അതു മതി നല്ല രസണ്ട് കേൾക്കാൻ.അപ്പോഴേക്കും മുത്തശ്ശിയുടെ വിളിവന്നു.മാളുട്ടി വാ വന്ന് പ്രാതൽ കഴിക്ക് .സാവിത്രിക്കുട്ടി അപ്പോഴേക്കും പുഴയിൽ കുളിക്കാൻ അമ്മയോടൊപ്പം പോയി.മാളു ആ അണ്ണാൻകുഞ്ഞനെ കുളപ്പടവിനോടു ചേർന്നുള്ള ഒഴിമുറിയിൽ കൊണ്ടുപോയി വച്ചു.മുത്തശ്ശിയുടെ വിളി വീണ്ടും വന്നു." ദാ വരണം മുത്തശ്ശി "മാളു ഊൺമേശയിലേക്കു മുമ്പിലേക്ക് ചെന്നു.നല്ല മണം "മുത്തശ്ശി ഇന്ന് എന്താ സ്പഷ്യൽ "മോളുക്ക് ഏറ്റവും ഇഷ്ടപ്പെട്ട തെരളിയപ്പമാണ്""ഹായ് "മാളു ആർത്തിയോടെ കഴിക്കാൻ തുടങ്ങി ."മുത്തശ്ശി വെച്ചില്ലേ മാളുട്ടി നീ മുഴുവനും തിന്നോ കേമി "മുത്തശ്ശൻ പറഞ്ഞു .ചെറുപുഞ്ചിരിയോടെ മാളുട്ടി ഒരു തെരളിയുമായി കുളപ്പടവിലേക്ക് ഓടിചെന്നു. അണ്ണാൻ കുഞ്ഞിന് അവൾ ആ തെരളി കൊടുത്തു.അണ്ണാൻകുഞ്ഞിന് അവൾ ആ തെരളി കൊടുത്തു.അണ്ണാൻ അതുതിന്നാൻ കൂട്ടാക്കിയില്ല. എന്തായിരിക്കും അപ്പൂ അത് തിന്നാത്തെ.

മാളുട്ടി ഓടിചെന്ന് മാവിൻച്ചുവിട്ടിൽ നിന്ന് ഒരു മാനവഴം എടുത്തുകൊണ്ടോടിവന്നു.അപ്പൂവിന് കൊടുത്തു.ആർത്തിയോടെ അണ്ണാൻകുഞ്ഞു് അത് തിന്നു.ജീവിതത്തിൽ ഇതുവരെ അറിയാത്ത സുഖം ആ കാഴ്ചയിലൂടെ അവളറിഞ്ഞു.സന്ധ്യയേറെയായി തൊടിയിലെ കുളികഴിഞ്ഞ് മേലുകഴുകി മാളു കിടന്നുറങ്ങി.ഉറക്കത്തിലേക്ക് വഴുതിവീണപ്പോൾ മാളു ഒരു സ്വപ്നം കണ്ടു.അത് അപ്പൂ ആയിരുന്നു.സ്വപ്നത്തിന്റെ തീവ്രതയിൽ അവൾ ഞെട്ടിയുണർന്നു.സമയം ഏറെ വൈകിയതിനാൽ അവൾ പ്രഭാതത്തിനായ് കാത്തുനിന്നു.പുലർച്ചെ അവൾ സാവത്രിക്കുട്ടിയുടെ കൂടെ കുളക്കടവിലെ ഒഴിമുറിയിൽ പോയി.അവൾ ഇന്നലെ അപ്പൂവിന് നൽകിയ തെരളിയപ്പം അവളുടെ കണ്ണിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടു.അവൾ ആകാംക്ഷയോടെ അവിടെയെല്ലാം അപ്പൂവിനെ തിരഞ്ഞു.എന്നാൽ കണ്ടെത്താനായില്ല.ഓടുകൾ പൊട്ടി കിടക്കുന്നു.ഇത് എന്ത് സംഭവിച്ചതാവും?അപ്പോഴാണ് സാവത്രിക്കുട്ടി പറഞ്ഞത് ഇന്നലെ

പുലർച്ചെ കാറ്റ് വീശിയത്രേ, ആ കാറ്റിൽ അപ്പവിന് എന്തെങ്കിലും സംഭവിച്ചു കാണുമോ? അപ്പോഴാണ് ആ കാഴ്ച അവരുടെ കണ്ണിൽപ്പെട്ടത്, ഒരു ഓടിന്റെ അടിയിൽ ചേതനയറ്റ ശരീരവുമായി കിടക്കുന്ന അപ്പവിനെ. ഒരു നിമിഷം അവളുടെ ഹൃദയം നിശ്ചലമായി. സഹിക്കാനായില്ല. അപ്പോഴാണ് അച്ഛന്റെ കാറിന്റെ ഹോൺ. അച്ഛൻ കാറുമായി നഗരത്തിൽ നിന്ന് വന്നിരിക്കുന്നു. ഈ തൊടിയും, പുഴയും, ആറും, കളവും മുത്തശ്ശിയുടെ തെരളിയും എല്ലാം മാറ്റി വളരെയധികം ഇഷ്ടപ്പെടുന്നു. അതിനാൽ തനിക്ക് ഇതൊന്നും വിട്ട് പോകാൻ കഴിയില്ലെന്ന് അവളുടെ മനസ്സ് പറഞ്ഞു. അച്ഛന്റെ നിർബന്ധത്തിന് വഴങ്ങി അവൾ ഒരുങ്ങി കാറിൽ കയറി. പോയി വാ എന്ന് പറയുന്ന മുത്തശ്ശിയല്ല കളപ്പടവിലെ ആ ഒഴിമുറി അവളുടെ പിഞ്ചുഹൃദയത്തെ മാടി വിളിക്കുന്നുണ്ടായിരുന്നു. മാഞ്ചോട്ടിലെ പൊഴിഞ്ഞ ഇലകളും അപ്പവിന്റെ ഓർമ്മകളും അവളെ അലട്ടി. അവൾ പൊട്ടിക്കരഞ്ഞു. അപ്പോൾ അവിടെയൊരു വണ്ണാത്തിപ്പള്ളി ശോക ഗാനം മുളി. അപ്പു.....നീ....അപ്പവിനെ കുഴിച്ചുമുടിയ ഇടത്തുനോക്കി അവൾ വിളമ്പി.



നിവേദിത.യു

ക്ഷമാപണം

മരമേ എനിക്കിന്നു മാപ്പു നൽകൂ
ഈ മാനവർക്കിന്നു മാപ്പു നൽകൂ
നിൻ കുളിർ ചോലയിൽ വിശ്രമിച്ചിടുമീ
മാനവർ എന്തേ മറന്നു പോയ്,

നീ തരും തണലും, കുളിർക്കാറ്റും, ഇന്നു
നീ തരും ജീവവായുവും.
പുഴയും എനിക്കിന്നു മാപ്പു നൽകൂ
ഈ മാനവർക്കിന്നു മാപ്പു നൽകൂ

നിൻ നീലപൊയ്ക്കയിൽ നിരാടിടുത്തൊരീ
മാനവർ എന്തേ മറന്നു പോയ്
നീ തരും സുഖവും, മത്സ്യ സമ്പത്തും, ഇന്നു
നീ തരും ദാഹ ജലവും

മണ്ണേ എനിക്കിന്നു മാപ്പു നൽകൂ
ഈ മാനവർക്കിന്നു മാപ്പു നൽകൂ
നിൻ പൊടി മണ്ണിൽ നീന്തി കുളിച്ചൊരീ
മാനവർ എന്തേ മറന്നുപോയ്

നീ തരും നന്മയും, ബാല്യകാലോർമയും ഇന്നും
നീ തരും വശ്യമാം കൃഷിയിടവും.
അമ്മേ എനിക്കിന്നു മാപ്പു നൽകൂ
ഈ മാനവർക്കിന്നു മാപ്പു നൽകൂ

നിൻ മാറിടത്തിൽ കളിച്ചു വളർന്നൊരീ
മാനവർ എന്തേ മറന്നുപോയ്
നീ തന്ന മാതൃവാത്സല്യവും സ്നേഹവും ഇന്നു
നീ തരും അനൗപമാം സംരക്ഷയും.

അറിയുന്നു ഞങ്ങളീ ചെയ്യുന്ന കർമ്മം
നിൻ ശിരസിലടിക്കുന്നു വെള്ളിടി പോലെ
ചെങ്കനൽ ചൂളയിൽ വേവുന്നു ഇന്നു
നിൻ മേനിയും ശിരസും നിൻ മാറിടവും
മാപ്പെന്ന വാക്കിനാൽ കമ്പിടുന്നമേ ഈ
തിരു മുഖത്തിന്നു നിൻ മക്കളെല്ലാം.....

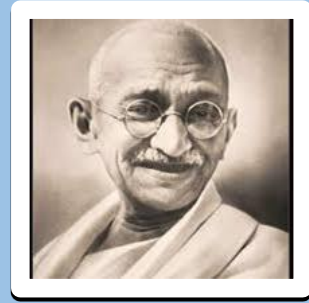


ശ്രീനന്ദന.എസ്

മഹത് വചനങ്ങൾ

പരിശ്രമത്തിലാണ് സന്തുഷ്ടി
പൂർണ്ണ പരിശ്രമമെന്നാൽ
പൂർണ്ണ ജയമെന്നാണ്

-മഹാത്മാഗാന്ധി



നിങ്ങൾ ആരിൽ നിന്നും
ഒന്നും പ്രതീക്ഷിക്കുന്നില്ലെങ്കിൽ
ഒരിക്കലും നിരാശപ്പെടേണ്ടി വരില്ല
- സിൽവിയ പ്ലാത്ത്

വിഷമം കാണുമ്പോൾ സ്വാന്തനി
പ്പിക്കുന്നവരെ ദൈവം മാനുത
യുടെ ആഭരണം നൽകി ആദരിക്കും

-മുഹമ്മദ് നബി



പ്രായോഗികമാക്കാത്ത മധുരവാക്കുകൾ
സുഗന്ധമില്ലാത്ത സുന്ദര
മലരുകൾ പോലെ അപൂർണ്ണം

-ശ്രീ ബുദ്ധൻ

സർവ്വപാപങ്ങളെയും അനാനമാ
ക്കുന്ന തോണി കൊണ്ട് തരണം ചെയ്യാം
-ഭഗവദ് ഗീത



സംവാദ
അനുശ്രീ വിമൽ

ഇടക്കലിന്റെ കുളിരിൽ

കിഴക്കിന്റെ വെന്നീസ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഞങ്ങളുടെ നാടായ ആലപ്പുഴയിൽ നിന്നും അപ്പറം ,എറണാകുളത്തിനും ,പാലക്കാടിനും ,കോഴിക്കോടിനുമപ്പുറം ഏലത്തിന്റെയുംകുരുമുളകിന്റെയും ഗന്ധം നിറഞ്ഞവനാന്തരങ്ങളുടെ നിഴലുകൾ അലയടിക്കുന്ന ഊറിയൊഴുകുന്ന ആരുവിയുടെ കൊഞ്ചലുകൾ പ്രതിധ്വനിക്കുന്ന വയനാട്.അതായിരുന്നു ഞങ്ങളുടെ ലക്ഷ്യസ്ഥാനം കായലോരത്തിന്റെ ഉപ്പുകാറ്റും കയറിന്റെ ഗന്ധവും പരിചിതമുള്ള ഞങ്ങൾക്ക്,കാടിന്റെ നിശബ്ദതയും,കാട്ടരുവിയുടെ കൊഞ്ചലുകളും പുതിയ അനുഭവമായി.ഒട്ടേറെ സ്ഥലങ്ങൾ സന്ദർശിച്ചുവെങ്കിലും മനസ്സിൽ വല്ലാതെ ആഴ്ന്നിരുന്നിട്ട് ഇടയ്ക്കൽ ഗുഹയിലെ ആ ഗുഹാചിത്രങ്ങളായിരുന്നു.

ചരിത്രത്തിൽ നിന്നു ഇടങ്ങിയാൽ നമ്മുടെ പൂർവികർ കല്ലിൽ ശിലിപങ്ങൾ ഒരുകൊത്തി ആശയവിനിമയം ചെയ്ത കാലം ,ഒരു ഉരുൾപ്പൊട്ടലിൽ മലയിൽനിന്നും ഒരു വലിയ പാറക്കഷ്ണങ്ങൾ വന്നു വീഴുകയും ,പിന്നീട് ആ ഗുഹ ഇടക്കൽ ഗുഹ എന്നറിയപ്പെടുകയും ചെയ്തു.അങ്ങനെയാണത്രേ ആ ഗുഹ ഇടക്കൽ ഗുഹ എന്നറിയപ്പെട്ടത് .ഗുഹയിലേക്കുള്ള മാർഗം കുറച്ചു കുറിയായിരുന്നു.കുത്തനെയുള്ള റോഡായിരുന്നതിനാൽ ബസ്സും ജീപ്പും മറ്റും അങ്ങോട്ട് പോകുമായിരുന്നില്ല.

ഗുഹാമുഖത്തെത്തിയാൽ

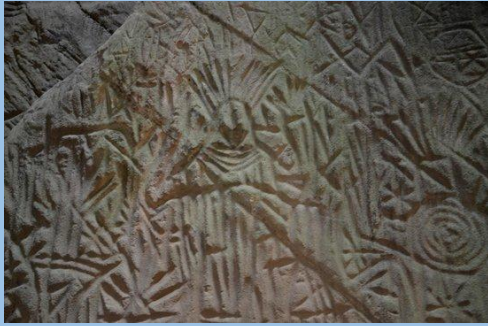
ഇടയിൽ വിടവുകളും ഒപ്പം ഗുഹയുടെ ചുമരിൽ കൂർത്ത കല്ലും മറ്റായുധങ്ങൾ കൊണ്ടും പണ്ടു കാലത്തെ മനുഷ്യരുടെ ജീവിതങ്ങൾ കൊത്തിവെച്ചിട്ടുണ്ട്.അതിശയം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങളായിരുന്നു യാത്രയുടെ പിന്നീടുള്ള ഘട്ടങ്ങളിൽ കൂർത്തതും പരന്നതുമായ പാറക്കെട്ടുകളായിരുന്നു ചവിട്ടുപടികൾ.ടൂറിസം പുരോഗമിച്ച ശേഷമായിരിക്കണം



ഇരിമ്പുകൊണ്ടുള്ള സ്റ്റേപ്പുകൾ വന്നത്.എങ്കിലും അധികവും പാറക്കെട്ടുകൾ തന്നെയാണ്.തണുപ്പ് ഉണ്ടായിരുന്നതിനാൽ വിയർക്കുന്നുണ്ടായിരുന്നില്ല.എങ്കിലും നന്നേ കിതപ്പുണ്ടായിരുന്നു.ഗുഹയ്ക്കുള്ളിലെ അന്തരീക്ഷം വീടിനുള്ളിൽ വയ്ക്കുന്ന എയർകണ്ടീഷറിനേക്കാൾ മേലെയായിരുന്നു.കുളിരാത്ത ഒരുതരം തണുപ്പായിരുന്നു.വെള്ളംദാഹമില്ല,വിശപ്പില്ല,ക്ഷീണമില്ല,എല്ലാം ഗുഹയ്ക്കുള്ളിലെ ആ ചിത്രങ്ങളിൽ അലിഞ്ഞു ചേർന്നു എന്നു തന്നെ പറയാം.

ഗുഹയ്ക്കുള്ളിൽ എത്തിയാൽ വളരെ വ്യക്തമായി വായിച്ചെടുക്കാവുന്ന ഒരു ചിത്രം കാണാം.ടൂറിസ്റ്റ് ഗൈഡുകൾ അത് ഇംഗ്ലീഷിലും,മലയാളത്തിലും വിവരിച്ചു തരുന്നുണ്ട്.നമ്മുടെ പൂർവികർ കാട്ടിൽ ജീവിച്ചിരുന്നു.ഒരു ആദിവാസിത്തൂട്ടം,അവരുടെ തലവൻ,തലപ്പാവ്,പ്രജകൾ,എല്ലാം വളരെ വ്യക്തമായിരുന്നു.

ഗുഹയുടെ മുകളിൽ നിന്നും താഴേയ്ക്കുള്ള ചിത്രം



അവർണ്ണനീയം എന്നു തന്നെ പറയാം.കാരണം ആ കാഴ്ച അത്ര സുന്ദരമായിരുന്നു.തണുപ്പു നിറഞ്ഞ അന്തരീക്ഷം മൂടൽ മഞ്ഞിനിടയിൽ ഒളിച്ചും പാത്തും കളിക്കുന്ന സൂര്യരശ്മികൾ പ്രഭാതത്തിൽ നീല മലകളെ പുതപ്പിച്ചുറങ്ങുന്ന മൂടൽ മഞ്ഞു.എല്ലാം കൊണ്ടും അതൊരു നയനമനോഹരമായ കാഴ്ചയായിരുന്നു.

വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് ഉരുൾപൊട്ടലിൽ ഗുഹകൾക്കിടയിൽ വന്നു വീണ ആ ഭീമൻ പാറക്കല്ല് എല്ലാവർക്കും അദ്ഭുതമായി അവിടെയുണ്ട്.ചരിത്രത്തിന്റെ വിലപിടിപ്പുള്ള ചില നിധികൾ സൂക്ഷിക്കുന്ന ആ ഗുഹകൾക്ക് പേരിട്ട ആ ഭീമൻ കല്ല് ഇന്നും അവിടെയുണ്ട്. ഇടയ്ക്കൽ ഗുഹയിൽ നിന്നുള്ള തിരിച്ചിറക്കം തികച്ചും നിരാശയും ക്ഷീണവുമെല്ലാം നിറഞ്ഞതായിരുന്നു.പ്രായഭേദമന്യേ ഗുഹയ്ക്കുള്ളിൽ കയറിയ എല്ലാ സഞ്ചാരികൾക്കും ഊർജം നൽകിയ ഏതോ ഒരു കിരണത്തെ ഉപേക്ഷിച്ചു പോരും പോലെ ഒരു തോന്നൽപ്പെട്ട ഭാവിയിൽഒരുപാടുപേരുമായി പങ്കുവയ്ക്കാനും ,എന്റെ ഡയറിയിലെ ഒന്നോ അതിലധികമോ താളുകൾ കീഴടക്കാനും ഉള്ള കുറേ അനുഭവങ്ങളും



ശ്രീനന്ദന. എസ്സ്

ശാസ്ത്രവും സാങ്കേതികവിദ്യയും സുസ്ഥിര ഭാവിക്കായ്

സുസ്ഥിര ഭാവിക്കു് സാങ്കേതിക വിദ്യയും ശാസ്ത്ര ചിന്തയും അത്യന്താപേക്ഷിതമാണു്. വരും തലമുറയ്ക്കു് അവരുടെ ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റാനുള്ള കഴിവിൽ കുറവു വരാതെ ഇന്നത്തെ തലമുറ അവരുടെ ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റുന്ന സമീപനമാണു് സുസ്ഥിരവികസനം. സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ വിനിമയം മനുഷ്യന്റെ സംസ്കാരത്തെയും കാഴ്ചപ്പാടുകളെയും നവീകരിക്കും.

എങ്ങനെയാണു് സാങ്കേതികവിദ്യ സുസ്ഥിരഭാവിക്കു് വഴിയൊരിക്കുന്നതു്? ഇന്നു് ഒരു മുറിയുടെ നാലുചുവരുകൾക്കിടയിൽ നിന്നുകൊണ്ടു് ലോകത്തെ മാറ്റാൻ സാധിക്കുന്നു. മൊബൈലും ഇന്റർനെറ്റുമാണു് ഇവയിൽ മുന്നിൽ നിൽക്കുന്നതു്. എ. ടി. മേഖലകൾ വളരുന്നതൊക്കെയും ഇപ്പോഴും പല മേഖലയും മെച്ചപ്പെടേണ്ടതുണ്ടു്. ശാസ്ത്രത്തിനു് രാജ്യത്തിലെ ഒരോ മേഖലയും ഉയർത്താൻ കഴിയും.

സുസ്ഥിര ഭാവിയെപ്പറ്റി പറയുമ്പോൾ ആദ്യം തുടങ്ങേണ്ടതു് പ്രാഥമിക തലത്തിൽ നിന്നാണു്, അതായതു് കാർഷികരംഗം. ഇന്ത്യ ഭക്ഷ്യസ്വയം പര്യാപ്തത കൈവരിക്കേണ്ടിയിരുന്നു. നൂതന സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ കാർഷിക രംഗത്തേക്കു് കടന്നുകയറിയെങ്കിലും അതു് സാധാരണക്കാരിലെത്തണം . കൃത്രിമ വിത്തുകൾ ഇതിനായു് ഉപയോഗിക്കാം. ടിഷ്യൂകൾച്ചർ സാങ്കേതിക വിദ്യ ഉപയോഗിച്ചു് ലാബുകളിലാണു് ഇവ നിർമ്മിക്കുന്നതു്. സാധാരണ വിത്തുകൾക്കു് നേരെ ഉണ്ടാകുന്ന വൈറസ്, ബാക്ടീരിയ ആക്രമണങ്ങൾ കൃത്രിമ വിത്തുകളിൽ കുറവായിരിക്കും. കൂടാതെ ബാസില്ലസ് തുറിജ്ഞീൻസിസ് എന്ന ബാക്ടീരിയ കീടങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്നവയാണു്. ബി. ടിയിലെ ക്രൈ എന്ന ജീനിനെ ജനിതസാങ്കേതികവിദ്യ ഉപയോഗിച്ചു് ചെടികളിൽ കടത്തിവിടുന്നു. വിളകളിലെ പ്രതിരോധ സംവിധാനം കാര്യക്ഷമമാക്കുന്നു. എന്നാൽ പരിസ്ഥിതി മലിനീകരണം ഉണ്ടാവുന്നതിനാൽ ഇവ നിരോധിച്ചിരിക്കുന്നു . ഈ ജനിതകവിദ്യതന്നെ പരിസ്ഥിതി സൗഹാർദമായി നിർമ്മിക്കാൻ കഴിഞ്ഞാൽ അതു് കാർഷിക രംഗത്തെ പുഷ്ടിപ്പെടുത്തും.

ദ്വിതീയ രംഗമാണു് രാജ്യത്തിലെ അടിസ്ഥാന മൂലധനം. വ്യവസായ രംഗത്തു് പുതിയ പുതിയ വാഹനങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുകയാണു്. സമയലാഭവും വർദ്ധിച്ച കാര്യക്ഷമതയും, ഇന്ധനലാഭവും, മലിനീകരണം ഇല്ലാത്തതുമായ ഒരു വാഹനം പുത്തൻ സാങ്കേതിക വിദ്യകളുപയോഗിച്ചു് രൂപകല്പന ചെയ്തു് നിർമ്മിക്കുന്നു- ഹൈപർലൂപ്. വായു ഇല്ലാത്ത ഒരു വലിയ കുഴലിനുള്ളിലൂടെ കാപ്പുകൾ രൂപത്തിലുള്ള വാഹനങ്ങൾ 1200k\hൽ അധികം വേഗത്തിൽ ചീരിപായുമെന്ന തത്വമാണു് ഇതിനു് പിന്നിൽ. സൗരോർജ്ജവും കാന്തശക്തിയും ഉപയോഗിച്ചാണിതു് പ്രവർത്തിക്കുന്നതു്. അതിനാൽ സാമ്പത്തിക നഷ്ടവും ഉണ്ടാകുന്നില്ല. ഇന്ത്യയിലും ഇതിന്റെ പദ്ധതികൾ നടപ്പാക്കി വരുന്നു. 2025 ആകുമ്പോഴേക്കും ഹൈപർലൂപ്പു് നടപ്പാക്കും. ശരിക്കുമൊരു സുസ്ഥിര ഭാവിക്കു്! സാങ്കേതിക വിദ്യകളിൽ മുന്നിട്ടു് നിൽക്കുന്ന മറ്റൊരു കാര്യമാണു് ഡ്രോൺകൾ. ഈ ആളില്ലാവിമാനങ്ങൾ



കൃഷിക്കും,മൃഗങ്ങൾക്ക് എതിരേയുള്ള ക്രൂരത തടയൽ,ഭൗമചിത്രങ്ങളെടുക്കൽ,മാധ്യമപ്രവർത്തനം തുടങ്ങിയ കാര്യങ്ങൾക്കായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.മനുഷ്യന് ചെന്നെത്താൻ കഴിയാത്ത പ്രദേശങ്ങളിൽ പോലും ഇതെത്തും എന്നതാണ് ഇതിന്റെ സവിശേഷത.ഇന്ത്യയുടെ ഡ്രോണായ രസ്സം-2 പരീക്ഷണശാലയിൽ തയാറെടുക്കുന്നു.

വാഹനങ്ങളുടെ പുകമൂലം അന്തരീക്ഷം മലിനീകരിക്കപ്പെടുന്നത്. ഇന്ന് വൻ പ്രത്യാഘാതങ്ങൾക്കു കാരണമായിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്.എന്നാൽ അതും പരിഹരിക്കാനുള്ള മാർഗങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കുന്നു.2014ൽ ശാസ്ത്രജ്ഞർ ഒരു കാര്യം കണ്ടെത്തുന്നു. CO2 ഉപയോഗിച്ച് രാസപ്രവർത്തനത്തിലൂടെ ജനറേറ്റർ പ്രവർത്തിക്കാമെന്ന്.ഈ സാങ്കേതികവിദ്യയെ നമുക്ക് കുറച്ചുകൂടി മാറ്റി ചിന്തിച്ചാൽ,വാഹനങ്ങളിൽ നിന്ന് പുറത്തുവരുന്ന CO2നെ സ്വാംശീകരിക്കാൻ തൈരുവിളകുകളിൽ സ്ഥാപിച്ച് അതിനുള്ളിൽ ജനറേറ്റർ വച്ച് ഊർജം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിഞ്ഞാൽ തൈരുവിളക്ക് അതുപയോഗിച്ച് പ്രവർത്തിപ്പിക്കാനും അന്തരീക്ഷമലിനീകരണം കുറയ്ക്കുവാനും സാധിക്കുന്നു.ഇത് കൂടാതെ മറ്റൊരു മാർഗവും കടിയുണ്ട്.ചാർജിങ് വാഹനങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുക.സൂപ്പർ ചാർജർ ഉപയോഗിച്ച് ചാർജ് ചെയ്യുക.അൽപ്പം സാമ്പത്തിക പുരോഗതി കൂടിയുണ്ടെങ്കിൽ നമുക്കിത് നടപ്പാക്കാനാവും. ഇ-വേസ്റ്റുകളും ഇന്ന് അധികമാവുകയാണ്.ഇ-വേസ്റ്റുകൾ രാജ്യത്തിലുടനീളം ശേഖരിച്ചാൽ അവയിൽ നിന്നും പുതിയ സാങ്കേതികവിദ്യ ഉപയോഗിച്ച് രാസപദാർഥങ്ങൾ വേർതിരിച്ച് DC ബാറ്ററികൾ നിർമ്മിക്കാവുന്നതാണ്.17

ഇതിലൂടെ ഭൗമോപരിതലത്തിലെ മലിനീകരണം തടയാനും വരും തലമുറയ്ക്കായുള്ള വിഭവങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കാനും സാധിക്കുന്നു.കൂടാതെ ഇ-വേസ്റ്റ് ഉപയോഗിച്ച് ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങളും നിർമ്മിക്കാം.ഇതിനായി ഇന്ത്യയടക്കം ഒരു പദ്ധതി നടപ്പാക്കണം. ജൈവമാലിന്യങ്ങളും ചീയുന്നത് മലിനീകരണം ഉണ്ടാക്കുന്നതിനാൽ എല്ലാ വീടുകളിലും ബയോപ്ലാന്റ് നിർമ്മിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.ഇന്ത്യയിലെ ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ നാപ്കിൻ പാഡുകൾ സംസ്കാരിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടായേക്കാവുന്ന മലിനീകരണം തടയാൻ അടുത്തിടെ പുതിയൊരു സിസ്റ്റം കണ്ടെത്തി.കോട്ടണം,പ്ലാസ്റ്റിക് വേർതിരിക്കുന്ന രീതിയാണിത്. സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ രാഷ്ട്രത്തിന്റെ വികസനത്തിലേക്ക് സഹായിക്കുന്നതോടൊപ്പം സമ്പദ്ഘടനയെയും ഉയർത്തുന്നു.സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ കടന്നുവന്നതോടെ മനുഷ്യൻ നേരിടുന്ന മറ്റൊരു വെല്ലുവിളിയാണ് യന്ത്രങ്ങളും മറ്റും പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനാൽ നമ്മുടെ ഓർമശക്തിയും ബുദ്ധിശക്തിയും കുറയുന്നു.എന്നാൽ ഭാവിക്ക് പുതിയൊരു ആശയം രൂപം കൊണ്ടിരിക്കുന്നു-ന്യൂറാലിക്.മനുഷ്യന്റെ തലച്ചോറും കമ്പ്യൂട്ടറും തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിച്ചാൽ എങ്ങനെയുണ്ടാവും?അതാണ് ഈ ലക്ഷ്യത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനം.തലച്ചോറിൽ സ്ഥാപിക്കും ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണം വഴി അപസ്താരം പോലെയുള്ള രോഗങ്ങൾ ഭേദമാക്കുക എന്നതാണ് ഇതിന്റെ ആദ്യ ലക്ഷ്യം. വൈദ്യശാസ്ത്രംഗത്തും സാങ്കേതിക വിദ്യകളുടെ കടന്നുവരവ് വളരെയധികം

ഗുണകരമായിരോഗനിർണയത്തിനും കാൻസർ പോലുള്ള ചികിത്സകളിലെ വികിരണ-രാസ ചികിത്സകളും ഇതിന് ഉദാഹരണമാണ്.

ഭാവി തലമുറ നേരിടാനിരിക്കുന്ന ഒരു പ്രശ്നമാണ് റേഡിയേഷൻ. ഇന്റർനെറ്റ്, മൊബൈലും ഇന്ന് ഉപേക്ഷിക്കാനാവില്ല. അതിൽ ടവറുകളും അത്യാവശ്യമാണ്. എന്നാൽ ടവറില്ലാത്ത ഒരു നെറ്റ്വർക്കിംഗ് ആയാലോ? മുകളിൽ പറഞ്ഞ എല്ലാ പ്രവർത്തനങ്ങളും പോലെ ഇതും പരിസ്ഥിതി സൗഹാർദമാണ്. ആകാശത്തെ നക്ഷത്രങ്ങളുമായി ഉപഗ്രഹങ്ങളും ബന്ധിപ്പിച്ച് ആ കൂട്ടത്തിൽ നിന്ന് ഇന്റർനെറ്റ് ലഭ്യമാക്കുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യയാണിത്. കേൾക്കുമ്പോൾ തമാശയായി തോന്നാം എന്നാൽ വർഷങ്ങൾക്കുള്ളിൽ മാറാൻ പോകുന്ന കാര്യമാണിത്.

ഇത്രയും കാര്യങ്ങൾ കൊണ്ടുതന്നെ നമ്മുടെ രാജ്യം ഈ ലോകവും നല്ലൊരു ഭാവിയിലേക്ക് നീങ്ങും. വരും തലമുറയ്ക്കുള്ള വിഭവങ്ങൾ ഒട്ടും കുറവു വരാതെ നമുക്കുള്ള വിഭവങ്ങളെ നമുക്ക് സംരക്ഷിക്കാം. എല്ലാ നഗരങ്ങളും സോളാർ സിറ്റികളാക്കാം. ഉയരാനായി ഉണരൂ. സുസ്ഥിരഭാവി ഉണരട്ടെ.



ഹരിത എൻ. എച്ച്

ആരോഗ്യരഹസ്യം

യഥാർത്ഥ്യത്തിൽ നടന്ന ഒരു സംഭവമാണ് ഞാനിവിടെ വിവരിക്കുന്നത്. യു.എസിലെ പെൻസിൽ വാനിയയിലെ റൊസെറ്റ ഗ്രാമത്തിൽ ജീവിതത്തിലെ ആനന്ദം കൊണ്ട് രോഗത്തെ തോൽപ്പിച്ച ഒരു സമൂഹമുണ്ട്. മരണനിരക്കും ഹൃദ്രോഗവും നന്നേ കുറവായ ഈ ഗ്രാമത്തിലെ ജീവിതത്തെ കുറിച്ച് പഠനം നടത്താൻ ഡോക്ടറാർ തീരുമാനിക്കുകയുണ്ടായി. വറുത്തതും പൊരിച്ചതും ആയ മാംസ ആഹാരങ്ങളാണ് ഇവരുടെ മുഖ്യഭോജനം.ഈ ഭക്ഷണരീതി നയിക്കുമ്പോളും ഇവരിൽ ഹൃദ്രോഗത്തിന്റെ സാധ്യത കുറവായത് സംഖ്യയെ അളക്കപ്പെടുത്തി.അതമാത്രമല്ല അവിടെയുള്ള ജനങ്ങൾ കായികാധ്വാനത്തിൽ പിന്നിൽ നിൽക്കുന്നവരാണ്.

വ്യായാമമല്ലെങ്കിൽ,പിന്നെ എന്താണ് അവരുടെ ആരോഗ്യരഹസ്യം. ശാസ്ത്രജ്ഞർ പരീക്ഷണങ്ങൾ തുടർന്നു.ഒടുവിൽ അവരുടെ കണ്ടെത്തൽ ലോകത്തിന് തന്നെ അത്ഭുതമായിരുന്നു.ഗ്രാമവാസികളിൽ ആരും തന്നെ പരസ്പരം വിദ്വേഷമോ പകയോ വെച്ചുപുലർത്തുന്നവരല്ല.ചിരിക്കുന്ന മുഖത്തോട് കൂടിയല്ലാതെ കാണാൻ കഴിയുമായിരുന്നില്ല.അവർ പരസ്പരം സ്നേഹിച്ചും സഹായിച്ചും കഴിഞ്ഞ് പോന്നു. ഈ കൂട്ടായ്മയാണ് അവരെ രോഗത്തിൽ നിന്ന് അകറ്റിനിർത്തിയത്.ഏത് പ്രശ്നത്തേയും തകർത്തറിയാൻ നമ്മുടെ ചുണ്ടിലെ മാധുര്യമേറിയ ഒരു ചിരി മതി.ചിരിക്കാൻ മറന്ന് പോയ ഒരു പുതിയ തലമുറയുടെ നടുവിലാണ് നാം ജീവിക്കുന്നത്.പരസ്പരം ബഹുമാനിച്ചും സ്നേഹിച്ചും ചിരിച്ചും ജീവിക്കുന്ന തലമുറയെ നമുക്ക് ഈ ലോകത്തിമായി സമ്മാനിക്കാം.



അപർണ എം

" ഭൂമിയുടെ പ്രതികാരം "

സൂര്യരശ്മിയെ ബന്ധയാക്കി നീ
മുടിയഴിച്ചാടുന്നതെന്തേ? നിൻപുത്ര
കർമ്മത്തിൽ രോക്ഷയായി നിൻ
ആത്മപ്രതികാരമോ?

നിൻ നീർതടങ്ങളിൽ നീരാടിടുന്ന നിൻ
പുത്രരിന്നെന്തേ മരിച്ചുപോയ്?
നിൻ ആത്മരോഷത്തിൻ
പേമാരിയിൽ അവർ മുങ്ങിമരിച്ചതെന്തേ ?

നിൻ കണ്ണുകളിന്നു കാർമ്മേഘമാകുമ്പോൾ എന്തേ
നിൻ പൈതങ്ങൾ വിറയ്ക്കുന്നു ഭയക്കുന്നു
അറിയില്ല അമ്മേ നിൻ താണുവന്തുത്തത്താൽ
ഭൂമിയാകെ വിറയ്ക്കുന്നു

സമ്മതിച്ചീടുന്നു നിൻകാൽ ചുവട്ടിങ്കൽ
ഈ മാനവർ തൻ ആത്മക്ഷമാപണം
സമ്മതിച്ചീടുന്നു ഈ കൃൂര തൻ പൂവർത്തി
യാൽ വേവുന്നു നിൻ ശരീരമാകെ

തണലായ് മറഞ്ഞ നിൻ മേനിയൊക്കെ ഇന്നു
ഉഷ്ണത്താൽ ആകെ വെള്ളിടുന്നു നീ
നീരാടീടുന്ന വെൺ പൊയ്ക്കയിന്നു
ഇരുളായ് നിറഞ്ഞതും ഞാനറിഞ്ഞു

വിശ്രമിച്ചീടുന്ന നിന്റെ യീ മണ്ണിന്റെ
നാശം വിതച്ചതും ഞാനറിഞ്ഞു
കൊഞ്ചി വളർത്തിയ നിന്റെ യീ മക്കൾ
ഇന്നെന്നെ ഇതെല്ലാം മറന്നുപോയ്

അറിയുന്നു അമ്മേ നിൻ ആത്മരോഷത്തെ

ഞാനറിയുന്നു നിന്റെ യീ വേദനയെ
നിർത്താതെ ചെയ്യുമി പേമാരി
ഇന്നു നിൻ ഉൾ നാമ്പിൽ വിടരുന്ന ദുഃഖമെല്ലാം

നിർത്തുക അമ്മേ നിൻ ദുഃഖമെല്ലാം
നിർത്തുക നിന്റെയീ രോഷമെല്ലാം
പുതു കർമ്മത്താൽ വെമ്പുന്നു നിൻ മനം
ഇനി പുതു വിരഹത്താൽ തേങ്ങുമെന്നും



ശ്രീനന്ദന.എസ്

കുറിപ്പ്

1.'കവിയുടെ കാല്പാടുകൾ' ആരുടെ ആത്മകഥയാണ് ?

-പി.കുഞ്ഞിരാമൻ നായർ

2.കേരളത്തിലെ വിദ്യാഭ്യാസ ബില്ലിന് രൂപം കൊടുത്തത് ആരാണ്?

-ജോസഫ് മുണ്ടശ്ശേരി

3.സ്ഥായിഭാവങ്ങൾ എത്രയുണ്ട്?

-9

4.കൊച്ചി സർവകലാശാലയുടെ ആദ്യത്തെ വൈസ് ചാൻസലർ ആരാണ്?

-ജോസഫ് മുണ്ടശ്ശേരി

5.'ഇക്കെക്സിസിസം' എന്ന പ്രശസ്തമായ ചിന്താപദ്ധതിക്ക് രൂപം നൽകിയതാര്?

-വിക്ടർ കസിൻ

6.കേരളത്തിലെ ആദ്യത്തെ വിദ്യാഭ്യാസ മന്ത്രി ആരായിരുന്നു?

-ജോസഫ് മുണ്ടശ്ശേരി

7.തൊംസ് നദിയെ രക്ഷിച്ച മനുഷ്യസ്നേഹി ആരാണ്?

-ജോസഫ് ബസാൽഗറ്റ്

8.തൊംസ് നദിയെ രക്ഷിച്ച പദ്ധതിയുടെ പേര് എന്ത്?

-ബിഗ് തൊംസ് ക്ലീൻ അപ്പ്

9.'കൈലാസപതി' എന്ന പേരിൽ ഏത് വൃക്ഷമാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്?

-നാഗലിംഗമരം

10.ആര്യന്മാർ ഇന്ത്യയിൽ എത്തിയപ്പോൾ ഏത് മരത്തിന്റെ ഔഷധഗുണം കണ്ടാണ് അതിന് പേരിട്ടത്?

-ആര്യവേപ്പ്

11.മേയ് വാക്യുടെ സ്വഭാവം എവിടെ?

-മധഗാന്ധർ

12.വിക്ഷേപണത്തിനിടെ ഈയിടെ നിയന്ത്രണം നഷ്ടപ്പെട്ട ഇന്ത്യയുടെ ആധുനിക വാർത്താവിനിമയ ഉപഗ്രഹം ?

-ജി.സാറ്റി 6

13.21-മത് കോമൺവെൽത്ത് ഗെയിംസ് നടന്നത്?

-ഓസ്ട്രേലിയയിലെ ഗോൾഡ് കോസ്റ്റിൻ

14.അഞ്ചുകോടിയോളം ഫെയ്സ്ബുക്ക് ഉപഭോക്താക്കളുടെ വിവരം ചോർത്തി കപ്രസിദ്ധി നേടിയ ബ്രിട്ടൻ ആസ്ഥാനമായുള്ള സ്ഥാപനം?

-കോബ്രിജ് അനലറ്റിക്

15.കേന്ദ്ര ഗവൺമെന്റിന്റെ പുതിയ ശാസ്ത്ര ഉപദേഷ്ടാവ്?

-കൃഷ്ണസ്വാമി വിജയരാഘവൻ

18.കൃബയുടെ പുതിയ പ്രസിഡന്റ് ?

-മിഗ്വേൽ ഡിയാസ് കാന്തൽ

19.സൗരയൂഥത്തിന് വെളിയിലുള്ള ഗ്രഹങ്ങളെ കണ്ടെത്താനായി നാസ വിക്ഷേപിച്ച ഉപഗ്രഹം?

-ടെസ്

20.പ്രകാശസംശ്ലേഷണത്തെ കുറിച്ച് ആദ്യം പറഞ്ഞതാരാ?

-ഹെഡ്രിക് ബ്ലാക്ബാൻ

21.മനുഷ്യശരീരത്തിലെ സാധാരണ താപനില?

-36.9ഡി.സെ

22.രണ്ടു നൊബേൽ സമ്മാനം-ഒന്ന് രസതന്ത്രത്തിനും, രണ്ടാമത്തേത് സമാധാനത്തിനും ലഭിച്ചത് ആർക്കാണ്?

-ലീനസ് കാൾ പോളിങ്

23.'നാർമടിപ്പടവ' എന്ന കൃതിക്ക് കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി അവാർഡ് ലഭിച്ചത് ആർക്ക്?

-സാരാ തോമസ്

24.1973-ൽ താമോർഗർത്തങ്ങൾ ശൂന്യമല്ലെന്ന കണ്ടെത്തൽ നടത്തിയത് ആര്?

-സ്റ്റീഫൻ വില്ല്യം ഹോക്കിങ്

25.അന്ധർക്കു വേണ്ടിയുള്ള ലേഖനസമ്പ്രദായമായ ബ്രെയ്ലിപി പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഏത് ഹ്രസ്വകാരനാണ് ആവിഷ്കരിച്ചത്?

-ലൂയി ബ്രെയ്ൽ

26.തമിഴ്നാട്ടിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന ഏതു വ്യക്തിയാണ് ചൈനയിലെത്തി സെൻബുദ്ധമതം പ്രചരിച്ചത്?

-ബോധിധർമ്മൻ

27.'രാംതാന' എന്ന് വിളിപ്പേരുള്ളത് ഏത് ലോകപ്രശസ്ത ഹിന്ദുസ്ഥാനി സംഗീതജ്ഞനാണ്?

-താൻസൻ

28.ഇന്ത്യയിലെ ആദ്യ ജനകീയവിപ്ലവം നടന്നത്?

-1857

29.ഏത് ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് അഗ്നിപർവ്വതം സാധാരണ പർവതമല്ല എന്നാദ്യം പറഞ്ഞത്?

-സുബ്ബ

30.മ്യന്മാറിന്റെ പുതിയ പ്രസിഡന്റ്?

-വിൻ മിന്റ്

31.ഇന്ത്യൻ തപാൽ സ്റ്റാമ്പിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ട ആദ്യ വിദേശി?

-ഹെൻറി ഡ്യൂനന്റ്

32.സരസ്വതി സമ്മാനം ലഭിച്ച ആദ്യ വ്യക്തി?

-ഹരിവംശറായ് ബച്ചൻ

33.'ഹിപ്പി' എന്ന പുസ്തകം രചിച്ചതാര്?

-പൗലോ കൊയ് ലോ

34.ബോൾ പോയിന്റ് പേന കണ്ടുപിടിച്ചതാര്?

-ലാസ്ലോ ബൈറോ

35.ക്ലോറോഫോം കണ്ടുപിടിച്ചത് ആര്?

-സാമുവൽ ഗ്രൂറി

36.ഒരു ബിലുൻ എന്നാൽ എത്രയാണ്?

-നൂറ് കോടി

37.ഏത് ചക്രവർത്തിയുടെ യഥാർഥനാമമാണ് 'തെമുജിൻ'?

-ചെങ്കിസ്താൻ

38.പിയാനോ കണ്ടുപിടിച്ചതാര്?

-ബർത്തലോമിയോ ക്രിസ്റ്റഫറി

39.കേരളത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ വന്യജീവി സങ്കേതം?

-പെരിയാർ

40.കേരള ഹൈക്കോടതി ചീഫ് ജസ്റ്റിസായ ആദ്യ മലയാളി വനിത

-കെ.കെ.ഉഷ

41.ഡി.സി ബുക്സിന്റെ പതിനായിരമത്തെ പുസ്തകം?

-ഒ.എൻ.വി.കുറിപ്പിന്റെ-ദിനാന്തം

42. 2010-ലെ വയലാർ അവാർഡും,വള്ളത്തോൾ പുരസ്കാരവും ഉൾപ്പെടെ നാല്?
അവാർഡുകൾ ലഭിച്ച കവി

-ശ്രീ.വിഷ്ണുനാരായണൻ നമ്പൂതിരി

43.കാളിദാസന്റെ ജീവിതത്തെ ഇതിവൃത്തമാക്കി ശ്രീ.ഓ.എൻ.വി.രചിച്ച കവിത?

-ഉജ്ജയിനി

44.കുറുങ്കുവിതകളിലൂടെ കുട്ടികളെ എക്കാലവും രസിപ്പിച്ചു കവി?

-കുഞ്ഞുണ്ണിമാഷ്

45.അന്തരിച്ച പ്രശസ്ത നടൻ മുരളിയ്ക്ക് ശേഷം സംഗീത നാടക അക്കാദമിയുടെ ചെയർമാനായ വ്യക്തി?

-നടൻ മുകേഷ്

46.ആദ്യകാലനോവലായ പുല്ലേലികുഞ്ചുവിന്റെ രചയിതാവ്?

-ആർച്ചുഡീക്കൻ കോശി.ഡി.സി

47.രാമചരിതത്തിന്റെ കർത്താവ് ആര്?

-ചീരാമകവി

48.കേരളത്തിൽ മണിപ്രവാളത്തിന് തുടക്കം കുറിച്ചതെന്ന് പറയപ്പെടുന്ന വ്യക്തി ആര്?

-തോലൻ

49.ശ്രീബുദ്ധനോടൊപ്പം പീഠം കൊടുത്ത് ബിംബിസാര മഹാരാജാവ് സ്വീകരിച്ച ദേവദാസി ആര്?

-അംബപാലി

50.ചാണക്യന്റെ പ്രസിദ്ധമായ കൗടിലീയത്തിന്റെ കേരളഭാഷാ വ്യാഖ്യാനം ഏത്?

-ഭാഷാകൗടിലീയം



ലേന .പി.എ

ഇന്ത്യൻ ബഹിരാകാശ ഗവേഷണം സാധ്യതകളും വെല്ലുവിളികളും

ബഹിരാകാശ രംഗത്ത് ഇന്ത്യ ലോകത്തിന് നൽകിയ സംഭാവനകൾ വിലമതിക്കാനാവാത്തതാണ്. ലോകത്തെ ആധുനികതയിലേക്ക് നയിച്ചതിലും മാനവികതയുടെ ജീവിത ഘടന മാറ്റിയതിലും നൂതന സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ വികസിപ്പിക്കാനും ഫലപ്രദമായി ഉപയോഗപ്പെടുത്താനും പരമാവധി ആളുകളിലേക്ക് എത്തിക്കാൻ സാധിച്ചതിലും ബഹിരാകാശ ഗവേഷണ രംഗം വളരെ വലിയ പങ്ക് വഹിച്ചിട്ടുണ്ട്. വികസന രാജ്യമായിട്ട് പോലും വികസിത രാജ്യങ്ങളുടെ ഒപ്പം ബഹിരാകാശ രംഗത്തെ പുരോഗതി കൊണ്ട് ഇന്ത്യ തല ഉയർത്തി നിൽക്കുന്നു. ഇന്ത്യൻ ബഹിരാകാശ ഗവേഷണം ഉയർച്ചയിലെത്തിയത് 1969 ഓഗസ്റ്റ് 15 ന് ISRO നിലവിൽ വന്നതോടെയാണ്. വിക്രം സാരാഭായിയുടെയും ഡോ. എ. പി. ജെ അബ്ദുൽ കലാമിന്റെയും പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഈ മേഖലയെ വികസിപ്പിച്ചു. ആര്യഭട്ട, രോഹിണി, എഡുസാറ്റ്, ആസ്റ്റോസാറ്റ് തുടങ്ങിയ വിക്ഷേപണങ്ങൾ പ്രധാനമേറിയവയിൽ നിൽക്കുന്നു. കാലാവസ്ഥ നിരീക്ഷണത്തിനും സമുദ്രപര്യവേഷണത്തിനും ഭൂമിനിയോഗത്തിനും ഉൾവനങ്ങളിലെ കാട്ടുതീ കണ്ടെത്താനും നിയന്ത്രണ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കാനും വെള്ളപ്പൊക്കം, വരൾച്ച തുടങ്ങിയവ നടക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ കണ്ടെത്താനും വിളകൾ കൃഷി തുടങ്ങിവ മനസ്സിലാക്കാനും എണ്ണ പര്യവേഷണത്തിനും ജല സാധ്യത അറിയുവാനും ബഹിരാകാശ ഗവേഷണ ഫലമായി സംവേദകങ്ങൾ സഹായിക്കുന്നു.

ഇന്ത്യയുടെ ബഹിരാകാശ ഗവേഷണ രംഗത്തെ വരാനിരിക്കുന്ന സാധ്യതകളെ പറ്റിയാണ് ഇനി പറയേണ്ടത്. വ്യവസായ രംഗത്തെ പുരോഗതിക്കും ശാസ്ത്രരംഗത്തെ വളർച്ചയ്ക്കും യുവജനങ്ങളെ പ്രചോദിപ്പിക്കാനും സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ വികസിപ്പിക്കാനും സാമൂഹിക ഗുണങ്ങൾ ഉയർത്തുവാനും കൂടാതെ ബൗതിക മൂല ധനം വർദ്ധിപ്പിച്ച് രാജ്യത്തിന്റെ ഗുണനിലവാരം മനസ്സിലാക്കാനും ഒരു പുതിയ ദൗത്യം നിർമ്മിക്കുന്നു - 'ഗഗൻയാൻ' 2022 ൽ ഇത് വിക്ഷേപിക്കും. ഇന്ത്യയുടെ ആദ്യത്തെ മനുഷ്യരാശി ബഹിരാകാശ മിഷനാണിത് 2022-ഓടെ ഒരു സര്ട്രിയോ പുരുഷനേയോ ബഹിരാകാശത്തെത്തിക്കുവാൻ ഇതിലൂടെ ലക്ഷ്യമിടുന്നു. അടുത്തതായി വളരെ പ്രാധാന്യമുള്ള ഭാവിദൗത്യമാണ് 'നിസാർ '. കേരളം വലിയൊരു പ്രളയത്തെ അഭിമുഖീകരിച്ചതേയുള്ളൂ. നമ്മുടെ കാലാവസ്ഥ ഉപഗ്രഹ സംവിധാനങ്ങളുടെ അപര്യാപ്തതയാണ് ഇതിലൂടെ തെളിയുന്നത്. എന്നാൽ കൃത്യതയോടെയും കാര്യക്ഷമതയോടെയും കാലാവസ്ഥ നിരീക്ഷിക്കുകയും പ്രകൃതി ദുരന്തങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള മുന്നറിയിപ്പ് തരുകയും ചെയ്യാൻ പ്രാപ്തമായ 'നിസാർ' ന്റെ വിക്ഷേപണം 2020 ലാണ് ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്. NASA യും ഇന്ത്യയും ചേർന്ന് നിർമ്മിക്കുന്ന റിമോട്ട് സെൻസിങ്ങ് ഉപഗ്രഹമായ ഇതിലൂടെ ദുരന്തങ്ങൾക്കുള്ള മുൻകരുതലുകൾ



നമുക്കെടുക്കാനും വികസന മാതൃകകൾ സംരക്ഷിക്കാനും രാജ്യത്തിന്റെ മാനവവിഭവം നശിക്കാതെ നോക്കാനും സാധിക്കുന്നു.

ഇന്ത്യയുടെ പര്യവേഷണങ്ങളിൽ ഏറ്റവും മികച്ചതായിരുന്നു ചന്ദ്രയാൻ. അടുത്ത് തന്നെ ചന്ദ്രയാൻ 2 വിക്ഷേപിക്കുന്നു. പ്രധാനമായും ചന്ദ്രന്റെ ഉപരിതലത്തെപ്പറ്റിയും അന്തരീക്ഷത്തെപ്പറ്റിയും വിഭവ ശേഷിയും ഇതിലൂടെ അറിയാൻ സാധിക്കുന്നു. ജനസംഖ്യ വളരെ അധികമായും ചന്ദ്രന്റെ ഉപരിതലത്തെപ്പറ്റിയും അന്തരീക്ഷത്തെപ്പറ്റിയും വിഭവശേഷിയും ഇതിലൂടെ അറിയാൻ സാധിക്കുന്നു. ജനസംഖ്യ വളരെ അധികമാകുന്ന സാഹചര്യത്തിൽ പുതിയ ഭൂമിക്കായി ഇന്ത്യയും ഗവേഷണം നടത്തുന്നുണ്ട്. അവയിൽ പ്രാധാന്യമേറിയതാണ് ചൊവ്വാദൗത്യങ്ങൾ. ചൊവ്വയിൽ ഊർജം നൽകാൻ സോളാർ സിറ്റിയുണ്ട്, അവിടെ ഗതാകരത്തിന് ഹൈപ്പർ ലൂപ്പ് ഉപയോഗിക്കാം. ഭൂമിയിൽ നിന്നും വിഭവങ്ങൾ ചൊവ്വയിലെത്തിക്കാം. ഇതൊക്കെ ISRO യുടെ ദൗത്യങ്ങളിൽപ്പെടുന്നു.

NASA യുടെ സോളാർ പാർക്കർ പോലെ സൂര്യന്റെ അന്തരീക്ഷമായ കൊറോണയെപ്പറ്റി പഠിക്കുന്നതിനായി ഇന്ത്യ അയയ്ക്കുന്ന ദൗത്യമാണ് 400 kg ഉള്ള 'ആദിത്യ'. സൂര്യനിലെ സൗരവാതങ്ങളെപ്പറ്റിയും പ്ലാസ്മാ പ്രവാഹത്തെപ്പറ്റി പഠിക്കാനും സൂചനകൾ നൽകുവാനും 'ആദിത്യ' യ്ക്ക് കഴിയും. ഭാവി ദൗത്യങ്ങളിൽ NASA യ്ക്ക് ഒപ്പമെത്താൻ ഇതിലൂടെ സാധിക്കുന്നു.

ലോകത്തിനു മുന്നിൽ മറ്റ് ബഹിരാകാശ ഗവേഷണ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ നിന്നും നാം താഴെയാകും. ഇന്ന് നമുക്ക് സ്വന്തമായി റിയൂസബിൾ ലോഞ്ച് വെഹിക്കിൾസ് ഇല്ല. ഇതിനായുള്ള ഗവേഷണം നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഭൗമാന്തരീക്ഷത്തിനു വെളിയിൽ അനുയോജ്യമായ താപനിലയിലും മർദ്ദത്തിലും മാത്രമേ ഇതിന്റെ വിക്ഷേപണം സാധിക്കൂ. സെമി ക്രയോജനിക് പ്രോജക്ട് ഇതുപോലെ ഒന്നാണ്. 50- 60 ടൺ വരെ താങ്ങാനാകുന്ന സൂപ്പർ ഹെവി വെഹിക്കിളാണിത്. ഇവ രണ്ടിന്റെയും കടന്നു വരവ് അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളുടെ ലാഭത്തിനും ഇന്ധന - ധന - ലാഭങ്ങൾക്കും കാരണമാകുന്നു.

പ്രോജക്ടുകളിൽ മറ്റൊരു പ്രധാന ആവശ്യമാണ് പ്രതിരോധരംഗം. 'സാർക്ക്' എന്ന വരാനിരിക്കുന്ന വിക്ഷേപണം സൈനിക അതിർത്തിയിലെ കാലാവസ്ഥ നിരീക്ഷണത്തിന് സഹായിക്കുന്നു. ഇത് പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഫലപ്രദമായി പ്രയോഗിക്കുവാനും ആയുധ പ്രയോഗങ്ങൾക്കും സഹായിക്കുന്നു.

ഇന്ത്യയുടെ ഭാവി സ്പേസ് ഷട്ടിലാണ് 'അവതാർ '. ഇത്തരം മിഷനുകളുടെ കൂടെ ചില ആശയങ്ങളും നമുക്ക് പ്രാവർത്തികമാക്കാം. ഒന്നാമത്തേത്, ആഗോളതാപനം സമൂഹം നേരിടുന്ന ഒരു വലിയ പ്രശ്നമാണല്ലോ. അതുപോലെ വനത്തിനുള്ളിലും മരുഭൂമിയിലും

ഒറ്റയായി പോകുന്ന അവസ്ഥയുമാണ്. ഇത് പരിഹരിക്കാനായി ട്രോപ്പോസ്ഫിയറിനു മുകളിലായി ഒരു ഉപഗ്രഹ സംവിധാനം വിക്ഷേപിക്കണം. ഭൂമിയിൽ നിന്ന് പ്രതിഫലിച്ച് വരുന്ന ഇൻഫ്രാറെഡ് കാരണങ്ങളെ ആഗിരണം ചെയ്യുന്ന ഹരിതഗേഹവാതകങ്ങൾ സ്വാംശീകരിച്ച് പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒന്നാണിത്. ഇതിന്റെ ഫലമായി ഉപഗ്രഹങ്ങളുടെ ദിശസഞ്ചാരമാറ്റം ഭൂമിയിൽ നിന്നും ഒരാൾക്ക് മനസ്സിലാക്കി ദിശ തിരിച്ചറിയാൻ സാധിക്കുന്നു. രണ്ടാമത്തേത് ഇന്ന് മാലിന്യങ്ങൾ വളരെയധികമാവുകയാണ്. ഇവയൊക്കെ സംഭരിച്ച് ശക്തിയേറിയ ഒരു വിക്ഷേപണത്തിലൂടെ കെംപ്റ്റ് ബെൽറ്റിനു പുറത്തുചെന്ന് ബ്ലാസ്റ്റ് ചെയ്യുന്ന സംവിധാനവും നമുക്ക് പരീക്ഷിക്കാം.

എന്നാൽ ബഹിരാകാശ ഗവേഷണം വാക്കുകളിലെ പോലെ ഇന്ത്യയിൽ സുഗമമല്ല. കാരണം ഒട്ടേറെ വെല്ലുവിളികൾ ഇത് നേരിടുന്നുണ്ട്. അതിൽ ആദ്യത്തേത് ലോഞ്ചിങ് പാഡ്സിന്റെ കുറവാണ്.

രാജ്യങ്ങളിൽ 4ൽ അധികമുള്ളപ്പോൾ നാം പിന്നിലാണ്. ഇത് നമ്മുടെ വിക്ഷേപണങ്ങൾ സാവധാനത്തിലാകുന്നു. അടുത്തതായുള്ള ഒരു പ്രശ്നമാണ് റീയൂസബിൾ ലോഞ്ച് വെഹിക്കിൾ ഇല്ല എന്നുള്ളത്. സ്വകാര്യ ഏജൻസിയായ സ്പേസ് പോലും ഈ നേട്ടം കൈവരിച്ചിരിക്കുന്നു. അധിക അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളും ധനവും നമുക്കിതിലൂടെ നഷ്ടമാകുന്നു. കൂടാതെ കാലതാമസവും ഉണ്ടാകുന്നു.

രാജ്യത്തിന്റെ കമ്മിബജറ്റാണ് ബഹിരാകാശ ഗവേഷണ രംഗത്ത് അൽപ്പം പ്രതികൂലാവസ്ഥ സൃഷ്ടിക്കുന്നത്. കാരണം അധിക പണചെലവുകൾ ഖജനാവിൽ നിന്നാണ് എടുക്കുന്നത്. കമ്മി ബജറ്റുള്ള സമയത്ത് ചിലപ്പോൾ നിർമ്മിച്ച മിഷനുകൾ പൂർത്തിയാക്കാൻ കഴിയാതെ വരുന്നു.

രാഷ്ട്രീയ സ്വാധീനം ഉപയോഗിച്ച് പുറം രാഷ്ട്രീയങ്ങൾ ഇന്ത്യയ്ക്ക് ലഭിക്കേണ്ട പ്രോജക്റ്റുകൾ തടയുന്നു. രാഷ്ട്രീയ കളികൾ മൂലം ISRO യ്ക്ക് ക്രയോജനിക്കു വിദ്യ തടയപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. അഴിമതി വിമുക്തമായ ഒരു രാഷ്ട്രീയത്തിനു മാത്രമേ എല്ലാ മേഖലയിലും ഉയരാനാകൂ.

മലിനീകരണമാണ് അടുത്തതായി നേരിടുന്ന പ്രശ്നം. റോക്കറ്റ് വിക്ഷേപണ സമയത്തെ അന്തരീക്ഷ മലിനീകരണം വൻ പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു. കൂടാതെ ഈ ഗവേഷണങ്ങളിൽ നിന്നും റേഡിയേഷൻസ് പുറത്തേക്ക് കടന്ന് അപകടം സംഭവിക്കാവുന്നതാണ്. അതിനാൽ അന്തരീക്ഷ മലിനീകരണം ഇല്ലാതാക്കാനായി കൃത്യമായ പഠനങ്ങൾ നടത്തി പ്രയോഗപ്പെടുത്തേണ്ടതുണ്ട്. സ്വകാര്യവൽക്കരണം ISRO യ്ക്ക് ദോഷകരമായി ബാധിക്കുന്നുണ്ട്.

ഇത്രയും വെല്ലുവിളികളുണ്ടായിട്ടും ശാസ്ത്രത്തിലൂടെ മുന്നേറുകയാണ് ബഹിരാകാശ ഗവേഷണം. നാളത്തെ വിഭവങ്ങൾ ബഹിരാകാശത്തുണ്ടാകാം. നാം അന്വേഷിക്കണം. ഉയരാനായി ഉണരൂ. കാത്തിരാക്കാം ബഹിരാകാശ ഗവേഷണ മുന്നേറ്റത്തിനായി.



ഹരിത.എൻ.എച്ച്

ഭരണവ്യവസ്ഥ

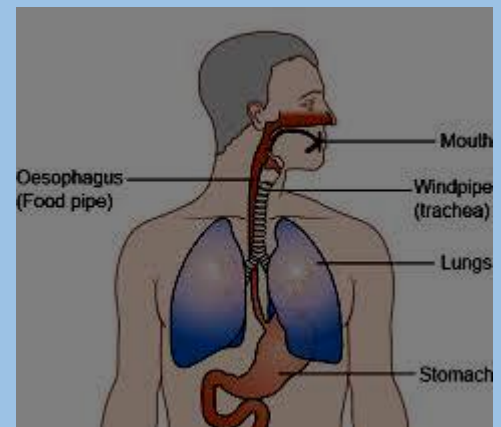
വായ്

ഭരണവ്യവസ്ഥയുടെ ആരംഭഭാഗം. ആഹാരം ചവച്ചശേഷം പല്കളും നാക്കും സഹായിക്കുന്നു. ആഹാരം ചെറുകണികകളായി മാറുന്നു. വായിൽ 3 ജോടി ഉമിനീർ ഗ്രന്ഥികൾ ഉണ്ട്. നാവിന താഴ്ഭാഗത്തും തൊണ്ടയ്ക്കു പിറകിലുമായാണ് ഇവ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. ഉമിനീരിലടങ്ങുന്ന ടയലിൻ എന്ന രാസാഗ്നി അന്നജത്തെ പഞ്ചസാരയാക്കി മാറ്റുന്നു.



അന്നനാളം

വായുടെ തുടർച്ചയായുള്ള ഭാഗം. ആഹാരം വിഴുങ്ങിക്കഴിഞ്ഞാൽ അന്നനാളത്തിലൂടെ ആമാശയത്തിലേക്ക് നീങ്ങുന്നു. വായിൽ നിന്ന് ആഹാരം അന്നനാളത്തിലേക്കു നീങ്ങാൻ നാക്ക് സഹായിക്കുന്നു. അന്നനാളത്തിന്റെ തരംഗരൂപത്തിലുള്ള ചലനം ആഹാരത്തെ അതിൽകൂടി നീങ്ങാൻ സഹായിക്കുന്നു. ഈ ചലനം പെരിസ്റ്റാൾസിസ് എന്നറിയപ്പെടുന്നു.



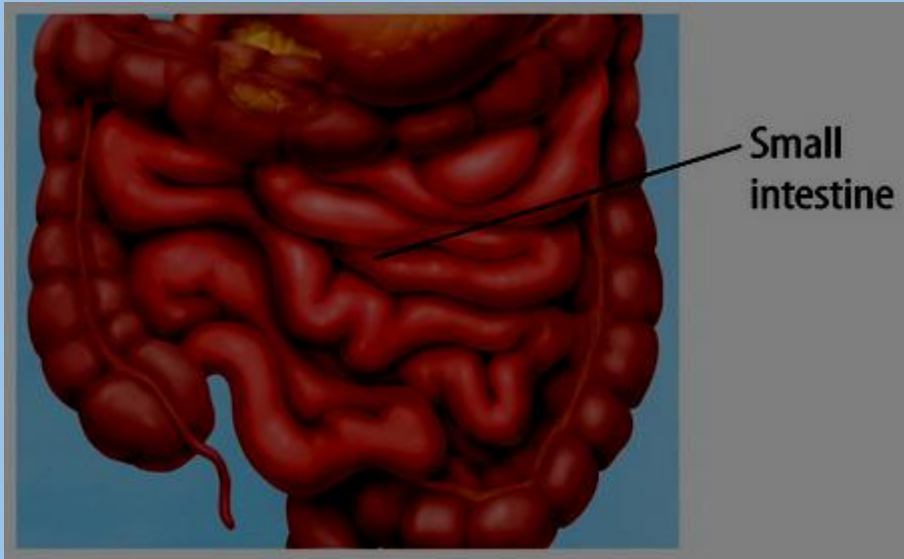
ആമാശയം

അന്നനാളത്തിലൂടെ ആഹാരം ആമാശയത്തിലെത്തുന്നു. ഏതാണ്ട് ഇംഗ്ലീഷ് അക്ഷരം J യുടെ ആകൃതിയാണ് ആമാശയത്തിനുള്ളത്. ആമാശയഭിത്തിയിൽ നിറയെ ഗ്രന്ഥികളുണ്ട്. ഇവയുടെ സ്രവങ്ങൾ ആഹാരത്തിന്റെ ദഹനത്തിനു സഹായിക്കുന്നു. ആമാശയഭിത്തികളുടെ സഹായത്താൽ ആഹാരം നന്നായി കടയപ്പെടുന്നു.



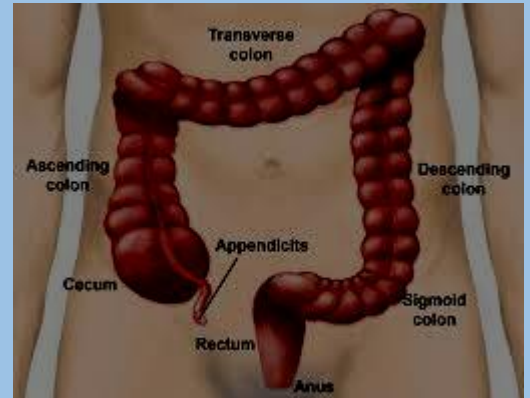
ചെറുകുടൽ

ചുരുങ്ങു മടങ്ങിക്കിടക്കുന്നതും ഏകദേശം 7 മീറ്റർ നീളമുള്ളതുമായ ഒരു കുഴലാണ് ചെറുകുടൽ. ദഹനപ്രക്രിയയുടെ ഭൂരിഭാഗവും നടക്കുന്നത് ചെറുകുടലിൽ വെച്ചാണ്. ചെറുകുടലിന്റെ ഭിത്തിയിൽ നിന്ന് സ്രവിക്കുന്ന രാസാഗ്നികൾ ദഹനപ്രക്രിയയെ പലവിധത്തിൽ സഹായിക്കുന്നു. ചെറുകുടലിന്റെ ഭിത്തിയിലെ വിരലുകൾ പോലുള്ള ഭാഗങ്ങളായ വിലുസുകൾ പോഷകഘടകങ്ങളെ ആഗിരണം ചെയ്യുന്നു.

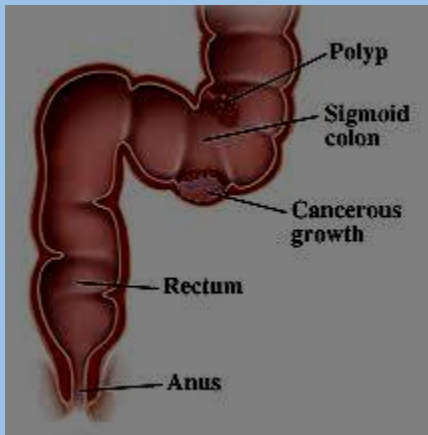


വൻകുടൽ

ദഹിക്കാത്ത ആഹാരഭാഗങ്ങൾ വൻകുടലിലേക്കു നീങ്ങുന്നു. ഇതിൽ ആഹാരവസ്തുക്കളിലെ നാരുകൾ, തരികൾ, ബാക്ടീരിയ, ജലാംശം എന്നിവ ഉണ്ടായിരിക്കും. ശരീരത്തിനാവശ്യമായ ജലത്തിന്റെ പുനരാഗിരണം നടക്കുന്നത് വൻകുടലിൽ വെച്ചാണ്. വൻകുടലിന്റെ ഭിത്തിയിൽ ധാരാളം ബാക്ടീരിയകൾ വസിക്കുന്നുണ്ട്. ഇവ ആഹാരാവശിഷ്ടങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ഇവയിൽ പലതും മലത്തോടൊപ്പം പുറന്തള്ളപ്പെടുന്നുണ്ട്. മലവിസർജനത്തിന് ശേഷം കൈകൾ സോപ്പ് ഉപയോഗിച്ച് കഴുകുന്നത് ഈ ബാക്ടീരിയകൾ വിണ്ടു ഉള്ളിൽ പ്രവേശിക്കുന്നത് തടയാൻ സഹായിക്കും. വൻകുടലിന്റെ ആരംഭ ഭാഗത്തായി വിരൽ പോലെ കാണപ്പെടുന്ന ഭാഗമാണ് വെർമിഫോം അപ്പൻഡിക്സ്. മനുഷ്യ ശരീരത്തിൽ ഇതിന് പ്രവർത്തനമൊന്നുമില്ല.



മലാശയം, മലദ്വാരം



വിസർജ്യ വസ്തുക്കൾ മലാശയത്തിൽ സംഭരിക്കപ്പെടുകയും പിന്നീട് മലദ്വാരത്തിലൂടെ നീക്കം ചെയ്യപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു.



ശ്രീനന്ദന.എസ്

രണ്ടു പൂക്കൾ

ഒരു ഞെട്ടിൽ വിരിഞ്ഞൊരു പൂക്കൾ
രണ്ട് അരിമുല്ലക്കുടമുല്ല പൂക്കൾ
പിറവിയിലമ്മ തന്നുകിലിന്നും
പിരിയാത്ത ബന്ധത്തിൻ തുടക്കം

വളയിട്ട കൈയ്യിന്റെ കിലുക്കം
രണ്ട് ചെറുമക്കൾ തളിരിട്ട സ്വപ്നം
ഇടവിട്ട ദിവസത്തിൻ വിളിക്കും
അവർ ഒരുമിച്ചു കഥകളും പറയും

അതിരിട്ട പറമ്പിന്റെയരുകിൽ
രണ്ട് അരുമക്കിടങ്ങളും നടന്നു
അതിരുകളില്ലാത്ത കാലം ഇനി
അറിയുന്ന പ്രയത്തിൻ കാലം



കീർത്തി ആനന്ദ്

തുടർച്ച

വീടിന്റെ തെക്കുപുറത്തു കൂടിയ ചിത എരിഞ്ഞു തീരാനായി. ആകാശം ആകെ മൂടിക്കെട്ടിനിൽക്കുന്നു.പെയ്യുന്നോ വേണ്ടയോ എന്നറിയാതെ.ചിതയ്ക്കു സമീപം ആളൊഴിഞ്ഞ കസേരകൾ കിടക്കുന്നു. നിശബ്ദമായ ആ വീട്ടിൽ ഒരു ചോദ്യം മാത്രം അലയടിക്കുന്നു. എന്തിനാണവൾ അങ്ങനെ ചെയ്തത്.വീടിന്റെ ഒരു മൂലയിൽ ഇരുട്ടിന്റെ കരങ്ങളിൽ കണ്ണീരൊഴിയാത്ത കണ്ണുകളുമായി ഒരു രൂപം. മുറിയുടെ പുറത്തിരുന്ന് ഒരാൾ എന്തൊക്കെയോ പുലമ്പുന്നു.ചിതയിലെരിയുന്ന കനൽപോലെ തന്നെ ആ വീട് നീരിപൊകുകയാണ്.

ആ വീട്ടിലെ ഏകാന്തതയുടെ നിര്യാണത്തിൽ, ആ വീട് ഇന്നൊരു ദ്രാന്താലയമായി മാറിയിരിക്കുന്നു.ആരായിരുന്നു അവൾ. ആരൊക്കെയോ ആകുവാനായി സ്വപ്നങ്ങൾ മെനഞ്ഞ ഒരു പെൺകുട്ടി.ആ സ്വപ്നങ്ങളെല്ലാം ചെന്നവസാനിച്ചത് ഇന്നാവീടിന്റെ തെക്കുപുറത്ത് എരിയുന്ന ചാരത്തിലാണ്.അവളുടെ വേർപാടിനെ ഉൾക്കൊള്ളുവാൻ സാധിക്കാതെ ആ വീട് കുറച്ച് മാസങ്ങൾ പിറകിലേക്ക് പോയി.ബി.എസ്.സി. രണ്ടാം വർഷബിരുദ വിദ്യാർത്ഥിയായിരുന്നു അവൾ. കലാലയത്തിന്റെ കോണുകളിൽ മാത്രം ഒരുങ്ങി നിൽക്കുവാൻ ആഗ്രഹിക്കാത്തവളായിരുന്നു. അവളുടേതായൊരു വ്യക്തിമുദ്ര ഈ ലോകത്തിൽ പതിപ്പിച്ചിട്ട് യാത്രയാകണം.ഈയൊരാശയായിരുന്നു അവളെ എല്ലാവരുടേയും പ്രിയങ്കരിയാക്കിയത്.ആൺ പെൺ വ്യത്യാസമില്ലാത്ത സൗഹൃദങ്ങളെ സൗഹൃദങ്ങളായി കണ്ടുവളർന്ന അവളെ സദാചാരത്തിന്റെ കഴുകൻ കുഞ്ഞുങ്ങൾ കഴുമരത്തിലേറ്റി.ആൺ സൗഹൃദങ്ങൾക്ക് മൂല്യം കൂടി വരുന്ന ഇന്നത്തെ തലമുറയുടെ രീതികൾ ആ കഴുകൻ കുഞ്ഞുങ്ങൾക്ക് ദഹിക്കില്ലായിരുന്നു. സൗഹൃദങ്ങൾക്ക് പ്രണയത്തിന്റെ ചോര നിറം ചാർത്തി അവർ അവൾ കുരുശിൽ കയറ്റി.

തനിക്കുമേൽ അവൾ അച്ഛനമ്മമാർക്കിടയിൽ ഉണ്ടാക്കിയ ആ വിശ്വാസം അവൾക്കവിടെ നഷ്ടമായ സുഹൃത്തിനും സഹോദരനും അതീതമായ നിർമ്മലമായ പവിത്രമായ നാളെ സുവർണലിപികളിൽ പോലും കൊത്തിവയ്ക്കപ്പെടാമായിരുന്ന അവളുടെ ആ നിർമ്മലമായ സൗഹൃദത്തെ പ്രണയമെന്ന് മുദ്രകുത്തി. താൻ വിശ്വസിച്ച ദൈവങ്ങളും മാലാഖമാരും അവൾക്കവിടെ ഇണയായില്ല. കണ്ണീരുണങ്ങാത്ത കണ്ണുമായി അവൾ മരണക്കുരുക്കിൽ നിന്നപ്പോൾ അവൾക്കവളെ വിശ്വാസമായിരുന്നു.എന്നാൽ ആ കഴുകൻ കുഞ്ഞുങ്ങൾക്ക് അവളെ വലിച്ചിഴച്ച് ചിതയിലിട്ടു കത്തിച്ചു. കനലടങ്ങിയ ചിത ഇപ്പോൾ പുകഞ്ഞു കൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്.അവളുടെ മനസ്സിലെ പുകച്ചിൽ പോലെ.പതിവുതയായ അവളെ ചിതയിലേക്ക് വലിച്ചെറിയുമ്പോൾ ഒരു പക്ഷെ ആ കനലുകൾ ഒന്നു മടിച്ചിരുന്നിരിക്കാം അവളെ സ്വീകരിക്കുവാൻ. സദാചാര കണ്ണുള്ള ഈ ലോകം സ്വയം അന്ധയെന്ന് മുദ്രകുത്തി ഓരോ നിഷ്കളങ്കയെ ചിതയിലിട്ടെരിച്ചു.

അങ്ങനെയുള്ള ഈ ലോകം അവളെ അർഹിക്കുന്നില്ല. ഇരുട്ടിന്റെ കരങ്ങളിൽ അന്ധിയുറങ്ങിയ ആ അമ്മ ഇന്ന് കുറ്റബോധത്താൽ വെമ്പുകയാണ്.സ്വരമിടറി എന്തൊക്കെയോപുലമ്പുന്ന അച്ഛന്റെ വാക്കുകൾ ന്യായങ്ങൾ നിരത്താതാകാതെ കഴഞ്ഞ് പോകുന്നു.എല്ലാത്തിനും സാക്ഷിയായി ഇന്നവളുടെ ചിത എരിഞ്ഞ്

അടങ്ങുന്ന.തന്റേതായൊരു വ്യക്തിമുദ്ര പതിപ്പിക്കുവാനാഗ്രഹിച്ച അവൾക്ക് ഈ ലോകം തിരിച്ച് നൽകിയത് തുക്കമരമായി.സദാചാരക്കണ്ണുകളുടെ മുമ്പിൽ പെടുന്ന ഏതൊരു വ്യക്തിയുടേയും അവസ്ഥ ആ തുക്കമരത്തിലേക്കുള്ള ആദ്യ ചുവടാണ്.



-ശ്രീനന്ദന.എസ്

പൂക്കളിൽ മണം

ഒരു ജനതയുടെ സംസ്കാരം പലപ്പോഴും തെളിഞ്ഞുകാണുക അവരുടെ ആചാരങ്ങളിലും ഉത്സവങ്ങളിലുമാണ്. ഇവയിൽ ലയിച്ച് കിടക്കുന്ന പഴമ തീവ്രമായ ഒരു ഔഷധഗുണം പ്രകടിപ്പിക്കാറുണ്ട്. അർത്ഥം എന്തെന്നറിയാതെ ഈ ആചാരങ്ങളോടൊന്നിടത്തു ഒരു തലമുറ അവയെ ഭർത്സിക്കാനിടയാവുന്നതിൽ ആശ്ചര്യമില്ല. അത് തിരുത്താവുന്നതേയുള്ളൂ. നാടോടിരൂപങ്ങളുടെയും താളങ്ങളുടെയും പൊലിമയിലേക്ക് മടങ്ങിപ്പോവുന്നത് ഇത്തരമൊരു പുനർവിചിന്തനത്തിന്റെ ഭാഗമാണ്. നമ്മുടെ അന്തർലോചനങ്ങളിൽ പുതിയൊരു മഷിക്കൂട്ട് പുരട്ടിയത് പോലെ അനുഭവപ്പെടുക ഇത്തരമുണ്ടാകുന്നതിലാണ്. മഞ്ഞും മലയും മഴയും നിറഞ്ഞ ഈ ഭൂപ്രദേശം നമ്മുടെ സൗന്ദര്യഭിരുകളിൽ എങ്ങനെ പ്രവർത്തിച്ചിരുന്നെന്ന് അപ്പോൾ ഓർത്ത് പോയേക്കാം. കാറ്റിൽ വളർന്ന് നിൽക്കുന്ന കൂറ്റൻ വൃക്ഷനിരകളേയും പള്ളിക്കകത്തെ ദീർഘ സ്തൂപങ്ങളേയും കുറിച്ചൊരു സാദൃശ്യകല്പന എലിയാസ് കാണെറി കണ്ടെത്തുന്നുണ്ട്. വൃക്ഷങ്ങളെ ദേവശിരസ്സെന്നു വിളിച്ച നമ്മുടെ പ്രാകൃതൻ ഭാവനാധന്യനായിരുന്നെന്ന് നിശ്ചയം. ജീവിതത്തിൽ എപ്പോഴും അതൂർത്തുനിന്ന് വലിയൊരു വരമ്പ് അനുവദിച്ചു കൊടുക്കാത്തവർ സഹിക്കേണ്ടിവരുന്ന വന്ധ്യത ചെറുതല്ല. വൃക്ഷങ്ങളേയും പൂക്കളേയും നാഗങ്ങളേയും ആരാധിക്കുകയെന്നത് ഒരു വൃതാനുഷ്ഠാനമല്ല. ചരാചരങ്ങളോടുള്ള ഒരു അഭേദകല്പനയായി അതിനെ കാണുമ്പോൾ, വാസ്തവത്തിൽ ഒരു വിശാലതയെക്കുറിച്ചാണ് ചിന്തിക്കുക. ഓരോ സസ്യത്തിനും അതിന്റേതായ ചിത്രാക്ഷരിയാണുള്ളത്. ഇത് ചിലപ്പോൾ വാർഷികവലയങ്ങളാവാം, ഇലകളിൽ ഞരമ്പുകളാവാം. ഈ ആരാധന ഒരുതരം ദൈവസേവയാകുമ്പോഴാണ് പിശക് പ്രതിപ്പെടുത്തുകയെന്നതും സൗന്ദര്യത്തിൽ മുഴുകിയ നിലയെന്നതും തമ്മിൽ താരതമ്യങ്ങളില്ല. പൂജ അതിന്റെ വിശുദ്ധി പൂകുന്നത് ഈ മുഴുതയിൽ നിന്നാണ്. എഴുതിത്തള്ളേണ്ട ഒരു യോഗാത്മകതയാണ് ഇതെന്ന് ഉന്നയിക്കുന്ന തീവ്രവാദികൾ മനുഷ്യനിലെ പ്രകൃതി കാണുന്നവരല്ല. ഈ പ്രാഥമിക ബോധവുമായി ഇവിടെ ഒട്ടു നാളായി നിലവിലുണ്ടായിരുന്ന ചില ലാവണ്യകല്പനകളെ സമീപിക്കുമ്പോൾ അവ അർത്ഥരഹിതമായല്ല തോന്നുക. പ്രസിദ്ധ ഹോർട്ടി കൾച്ചറിസ്റ്റായ കാർവർ ഒരു പൂവിനെക്കുറിച്ച് പറഞ്ഞതോർക്കുന്നു: ഞാനൊരു പൂവിനെ സ്പർശിക്കുമ്പോൾ അനന്തതയെ സ്പർശിക്കുന്നു മനുഷ്യരാസശി, ഈ ഭൂമുഖത്ത് ഉറവെടുക്കുന്നതിന് എത്രയൊ മുമ്പ് ഒരു പക്ഷെ ചരിത്രാതീത നിശബ്ദതകളിൽ നാമ്പിട്ടു ഒരു സത്ത. പൂവെന്തെന്നറിഞ്ഞാൽ താൻ മനുഷ്യനേയും ദൈവത്തേയും ഗ്രഹിച്ചുകഴിഞ്ഞെന്നു പാടിയ കവിയുടെ സ്വരത്തിൽ നിന്നും തെല്ലും ഭിന്നമല്ല ഇത്. എങ്കിലോ, ഒരു മഹാ മുഴുതയുടെ വേർപൊടിപ്പുകളിലോരോന്നിലും നിരവധി ശംഖുചിഹ്നങ്ങൾ കോറിയിടിരിക്കുന്നുവെന്നു സൂചിപ്പിച്ച ജെ.സി.ബോസിന്റെ പിൻഗാമികളായ നമുക്ക് ഇത് കവിതമാത്രവുമല്ല. ഈ പൂബോധം മലയോൻമയിൽ എന്തു ശക്തമായാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നതെന്ന് ചിന്തിച്ചിട്ടുണ്ടോ? പൂക്കളോടു ബന്ധപ്പെടുത്താതെ നമുക്ക് ഒരു ഉത്സവപ്പലരികളുമില്ല. കൊന്നപ്പൂക്കളായാലും അത്തപ്പൂക്കളായാലും അവ നമ്മുടെ പൈതൃകത്തത്തിന്റെ മുദ്രലതയേറിയ ഒരു ശേഷിപ്പായിത്തീർന്നിരിക്കുന്നു. പൂക്കളും എന്ന

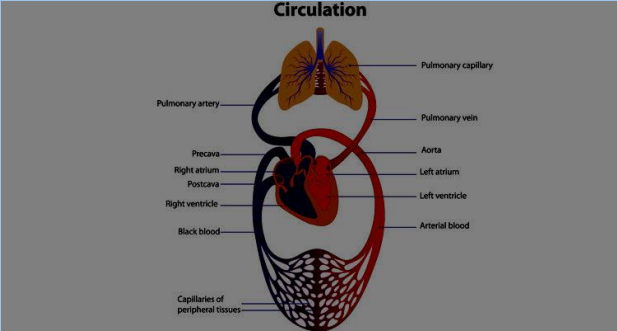
ആശയം ഒരിക്കലും നിസ്സാരമായി തള്ളേണ്ട ഒന്നല്ല. ഇവിടെ രസകരമായൊരു മറുചോദ്യത്തിന് പ്രസക്തി. പൂക്കൾ ചെടിയിൽത്തന്നെ കാണുകയെന്നതാണ് തനിക്കിഷ്ടമെന്ന് പറഞ്ഞ സംഗീതാവബോധമുള്ള കവിയെ എങ്ങനെ നേരിടുന്നു? ഇനിയും നാം പൂക്കളുടെ പാറ്റേണിനെക്കുറിച്ച് പറഞ്ഞാൽ പൂവിറുക്കുന്നത് ഒരുവിധം ഹനിക്കലാണെന്ന് അയാൾ ഉന്നയിച്ചേക്കാം. ചെടിയിൽ നിന്ന് പൂവിറുക്കുമ്പോൾ നാം നിശ്ചയമായും അതിനെ ജീവകാണിത്തിൽ നിന്നു വേർപെടുത്തുകയാണ്. അതിനാൽ പൂവിന്റെ കണ്ണീർ, ഞെട്ടിലൂടെ, ബ്ലോക്ക് ഒരിക്കൽ ചിത്രശലഭങ്ങളെക്കുറിച്ച് പാടിയിട്ടുണ്ട്. പൂവിൽ നിന്ന് പൂവിലേക്ക് തെന്നിപ്പോവുന്ന ശലഭങ്ങളെ കാണുമ്പോൾ അവയെ സ്വായത്തമാക്കണമെന്ന് നിങ്ങൾ ഉദ്ദേശിച്ചോ? എങ്കിൽ അതു തെറ്റ്. അവയെ സ്വാതന്ത്ര്യത്തിൽ ആസ്വദിക്കാനേ നിങ്ങൾക്കവകാശമുള്ളൂ. സ്വന്തമാക്കുക എന്നത് പ്രകൃതിയുടെ നിയമാവലിക്ക് യോജിക്കുന്നില്ലല്ലോ? ഇതിനുള്ള ഉത്തരം സമൂഹാരാധനയിൽനിന്ന് നിർഗമനാരാധനയിലേക്ക് വളരെ ദൂരം ചെല്ലാനുണ്ട്. ഇറുത്തെടുത്ത പൂക്കൾക്കൊണ്ട് കോലമിടുന്ന സൗന്ദര്യവ്യഞ്ജനസമൂഹാരാധനയുടെ തലത്തിലാണെന്നുള്ളൂ. ചെടിപ്പടർപ്പുകളിൽ തളിർത്ത് നിൽക്കുന്ന പൂക്കൾ, അവയിൽ പുരണ്ട മഞ്ഞ് എന്നിവ അനന്തതയേക്കുറിച്ച് സ്മൃതിയുണർത്തുന്നത് ചുവടുകളേറിച്ചെന്ന ഒരു മനസ്സിൽ മാത്രമാവും. അത് നേടുന്നത് വരെ നമുക്ക് ഈ ഇരട്ടികളിലെ അവബോധം ആദരിക്കാം.



അക്ഷര പ്രസാദ്

രക്തത്തിന്റെ യാത്ര

വലത്തെ ഓറിക്കിളിലേക്കു തുറക്കുന്ന ഉറക്കുന്ന ഉറുർധ്വ മഹാസിര, അധോമഹാസിര എന്നിവ ശരീരത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽനിന്നും രക്തം ശേഖരിച്ച് വലത്തെ ഓറിക്കിളിൽ എത്തിക്കുന്നു. വലത്തെ വെൻട്രിക്കിളിൽ നിന്ന് ഉത്ഭവിക്കുന്ന ശ്വാസകോശധമനി ശ്വാസകോശങ്ങളിലേക്ക് രക്തം കൊണ്ടുപോകുന്നു. ശ്വാസകോശങ്ങളിൽ നിന്ന് രക്തം ഇടത്തെ ഓറിക്കിളിൽ തിരിച്ച് എത്തിക്കുന്നത് ശ്വാസകോശസിരകളാണ്. ഇടത്തെ വെൻട്രിക്കിളിൽ നിന്ന് ഉത്ഭവിക്കുന്ന മഹാധമനിയുടെ ശാഖകൾ ശരീരത്തിന്റെ എല്ലാ ഭാഗത്തും രക്തം എത്തിക്കുന്നു. മഹാധമനിയുടെ ആരംഭഭാഗത്തുനിന്ന് ഉത്ഭവിക്കുന്ന ഒരു ജോടി കൊറോണറി ധമനികൾ ഹൃദയപേശികൾക്ക് രക്തം എത്തിക്കുന്നു.



ശ്രീനന്ദന.എസ്

ശാസ്ത്രവിശേഷം 2018ൽ

2018 വിടപറഞ്ഞപ്പോൾ നേടിയ പ്രധാന ശാസ്ത്ര നേട്ടങ്ങൾ

1.സൂര്യനിലേക്ക് കുതിച്ച് പാർക്കർ

*സൂര്യനോട് ഏറ്റവും അടുത്തെത്തിയ മനുഷ്യനിർമ്മിത പേടകം എന്ന ബഹുമാതി നാസയുടെ പാർക്കർ സോളാർ പ്രോബിന്.

*വിക്ഷേപിച്ചത് ഓഗസ്റ്റ് 12ന് ഡെൽറ്റാ 4 റോക്കറ്റിൽ

*സൂര്യന്റെ ബാഹ്യ അന്തരീക്ഷമായ കോറോണയുടെയും സൗരാന്തരീക്ഷത്തിലെ അസാധാരണ പ്രതിഭാസങ്ങളുടെയും സൗരകണങ്ങളുടെയും സൗരവാതകങ്ങളുടെയും സൂര്യനിലെ വൈദ്യുത കാന്തിക മണ്ഡലത്തിന്റെയുമൊക്കെ രഹസ്യങ്ങൾക്കായി അന്വേഷണം.

*പാർക്കർ എന്ന പേര് യൂജിൻ പാർക്കർ എന്ന യുഎസ് ശാസ്ത്രജ്ഞന്റെ ബഹുമാനാർഥം.

2.കുതിക്കുന്നു ഐഎസ്ആർഒ

*പിഎസ്എൽവിസി-43 ഉപയോഗിച്ച് ഒറ്റയടിക്ക് മൂപ്പത് വിദേശ ഉപഗ്രഹങ്ങളും ഇന്ത്യയുടെ ഹൈസിസ് എന്ന ഉപഗ്രഹവും വിക്ഷേപിച്ചു.

*ഐഎസ്ആർഒ ഇതുവരെ നിർമ്മിച്ചതിൽ വച്ച് ഏറ്റവും ഭാരമേറിയ ഉപഗ്രഹമായ ബിഗ് ബേഡ് എന്ന വിശേഷണമുള്ള ജിസാറ്റ്-11 ഭൂമണപഥത്തിൽ എത്തിച്ചു.

*ഇതുവരെയുള്ളതിൽ വച്ച് ഏറ്റവും കരുത്തുറ്റ ഇന്ത്യൻ റോക്കറ്റായ ജി എസ് എൽവി MK3-D2 ജിസാറ്റ് -29 ഉപഗ്രഹത്തെ വിജയകരമായി ഭൂമണപഥത്തിൽ എത്തിച്ചു.

3.ഐസ്ക്യൂബ് ന്യൂട്രിനോ

*ദക്ഷിണധ്രുവത്തിനടുത്തുള്ള ഐസ്ക്യൂബ് ന്യൂട്രിനോ ഒബ്സർവേറ്ററിയിൽ അത്യുന്നത ഊർജമുള്ള ഒരു ന്യൂട്രിനോയെ കണ്ടെത്തി.

*IC1709224 എന്ന പേരിട്ട ഈ സംഭവം ലോകം അറിഞ്ഞത് ജൂലൈയിൽ.

*370 കോടി പ്രകാശ വർഷം അകലെ ഒരു ഗാലക്സിക്ക് നടുവിലുള്ള ഒരു ഭീമൻ തമോഗർത്തമാണ് ഈ ന്യൂട്രിനോയുടെ ഉറവിടം.

4.റൈഡ്ബർഗ് പോളറോൺ

*ഒരു ആറ്റത്തിന്റെ ന്യൂക്ലിയസ്സിനും ന്യൂക്ലിയസ്സിനെ ചുറ്റുന്ന ഇലക്ട്രോണിനും ഇടയ്ക്കുള്ള സ്ഥലത്ത് മറ്റ് ആറ്റങ്ങൾക്ക് ഇടം നൽകി സാധ്യമാക്കിയ പുതിയ ദ്രവ്യരൂപമാണ് റൈഡ്ബർഗ് പോളറോൺ

*പരീക്ഷണത്തിന് ഉപയോഗിച്ചത് സ്കോൺഷ്യം ആറ്റങ്ങളുടെ ബോസ് ഐൻസ്റ്റൈൻ കണ്ടൻസേറ്റ് അവസ്ഥ.

5.ക്ലോൺ കുരങ്ങുകൾ

*സോൺ സോൺ,ഹുവ ഹുവ-ഷാങ്ഹായിലെ ചൈനീസ് അക്കാദമി ഓഫ് സയൻസിലെ ഗവേഷകർ ക്ലോണിങ്ങിലൂടെ സൃഷ്ടിച്ച ജനിതക സാമ്യമുള്ള രണ്ട് കുരങ്ങുകൾ.

*സൊമാറ്റിക് സെൽ ന്യൂക്ലിയർ ട്രാൻസ്ഫർ (എസ് സി എൻ റി) എന്ന വിദ്യയാണ് ഇവിടെ ഉപയോഗിച്ചത്.

6.ലുലുവും നാനയും

*ജനിതക മാറ്റം വരുത്തിയ ലോകത്തിലെ ആദ്യ ഇരട്ടക്കുഞ്ഞുങ്ങൾ.

*ക്രിസ്റ്റർ കാസ്-9 എന്ന ജീൻ എഡിറ്റിങ്ങ് വിദ്യ ഉപയോഗിച്ച് ഭൂണാവസ്ഥയിൽ ജീൻ എഡിറ്റിങ്ങ് നടത്തിയാണ് ഈ കുഞ്ഞുങ്ങളെ സൃഷ്ടിച്ചത്.

*നേത്രത്വം നൽകിയത് ചൈനീസ് ഗവേഷകനായ ഹീ ജിയാൻക.

*എച്ച്ഐവി ബാധയെ ചെറുക്കാൻ കഴിവുണ്ട്.

*ജനിതക രോഗങ്ങളെയും അർബുദം പോലുള്ള മാതൃക രോഗങ്ങളെയുമൊക്കെ ക്രിസ്പർ ജീൻ എഡിറ്റിങ്ങിലൂടെ തുരത്താൻ കഴിയും.

*ഡിസൈനർ ശിശുക്കൾ പിറക്കുന്നതിൽ ആശങ്ക.



ഗൗരികൃഷ്ണ ജി.എം

നമ്മുടെ ബാല്യകാലം

തിരിഞ്ഞ് ഒന്ന് നോക്കൂ നമ്മൾ
കഴിഞ്ഞൊരു ബാല്യത്തിന്റേറമകളോടിയെത്തും
ഈ കളി മുറ്റത്ത്
മനസ്സ് കൊണ്ട് അന്ന് നമ്മൾ
വരാച്ചതല്ലേ ഈ മണ്ണിൽ?
മറക്കുവാനാകാത്ത ചിത്രങ്ങളും,ഒന്നും
മറക്കുവാനാകാത്ത ചിത്രങ്ങളും.
കരിവള കൈത്തണ്ടാൽ
കരിനീല കണ്ണുകളിൽ
കരിമഷികോലങ്ങൾ നീ വരാച്ചതല്ലേ?
ഇരുൾ മുടും സന്ധ്യയിൽ നിലവിളിക്കാൻ മുമ്പിൽ
ഹരിനാമകീർത്തനങ്ങൾ നാം പാടിയില്ലേ?
കൊതിയുറും നാവിൻ തുമ്പിൽ
അധി മധുരത്തിലെന്നും
ചെറുപായ നാം വച്ചു നീ വിളമ്പിയില്ലേ
പുലർക്കാല പുതപ്പിന്റെ ചുരുളഴിയുമ്പോൾ
നിത്യം അറിയാതെയിന്നു നമ്മൾ വളർന്നുവല്ലേ



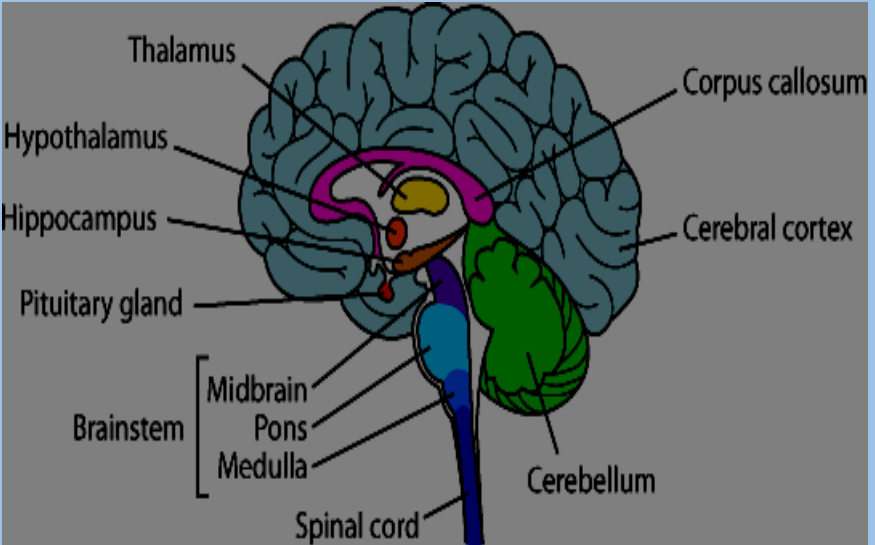
-കാർത്തു ആനന്ദ്

മസ്തിഷ്കം

പ്രധാന ഭാഗങ്ങൾ

1.സെറിബ്രം: തലച്ചോറിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ ഭാഗം. ഇതിൽ അനേകം നാഡീകോശങ്ങളുണ്ട്. ബോധം, ഓർമ്മ, ബുദ്ധിശക്തി, ഭാവന, ചിന്ത തുടങ്ങിയ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ കേന്ദ്രസ്ഥാനം സെറിബ്രമാണ്. സെറിബ്രം മധ്യത്തിലുള്ള ആഴമേറിയ ഒരു വിടവിട്ടു കൊണ്ട് വലത്തെയും ഇടത്തെയും രണ്ട് പകുതികളായി

വിഭജിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഇവയെ തമ്മിൽ യോജിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗമാണ് കോർപ്പസ് കളോസം. സെറിബ്രത്തിന്റെ പുറമെയുള്ള ഭാഗമാണ് കോർട്ടിക് എന്നറിയപ്പെടുന്നു. മനുഷ്യന്റെ തലച്ചറിലെ കോർട്ടിക് വലിപ്പത്തിലും നാഡീകോശങ്ങളുടെ എണ്ണത്തിലും മറ്റു ജന്തുക്കളുടേതിൽനിന്നും വളരെ



വികാശം പ്രാപിച്ചതാണ്. മറ്റു ജന്തുക്കളിൽ നിന്നും മനുഷ്യന്റെ ഉന്നതനാകുന്ന എല്ലാ ഗുണങ്ങളുടേയും കേന്ദ്രസ്ഥാനം സെറിബ്രൽ കോർട്ടിക്ലാണ്.

2. തലാമസ്: സെറിബ്രത്തിനു താഴെയായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഒരു നാഡീകേന്ദ്രം. സെറിബ്രത്തിലേക്കും സെറിബ്രത്തിൽനിന്നുമുള്ള സന്ദേശങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നത് തലാമസാണ്. ഉറങ്ങുമ്പോൾ വേദന, വിശപ്പ് തുടങ്ങിയ സന്ദേശങ്ങളെ തലാമസ് തടഞ്ഞുവയ്ക്കുന്നത് കൊണ്ടാണ് ഉറക്കത്തിൽ ഇവയെക്കുറിച്ച് നാം അറിയാത്തത്.

3. ഹൈപോതലാമസ്: തലാമസിനു തൊട്ടുതാഴെയായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന നാഡീകേന്ദ്രം. ദാഹം, വിശപ്പ്, ശരീരത്തിന്റെ ഊഷ്മാവ് തുടങ്ങിയവ നിയന്ത്രിക്കുന്ന നാഡീകേന്ദ്രങ്ങൾ ഹൈപോതലാമസിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

4. മെഡുല ഒബ്ലോംഗേറ്റ: തലച്ചോറിന്റെ ഏറ്റവും ചുവട്ടിലുള്ള ഭാഗം. ഇതിന്റെ തുടർച്ചയായാണ് സൂഷ്യമു പുറപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. ഹൃദയസ്സന്ദനം, ശ്വാസനം, രക്തക്കുഴലുകളുടെ സങ്കോചം തുടങ്ങിയ പ്രവർത്തനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന കേന്ദ്രങ്ങൾ ഇവിടെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.....



ശ്രീനന്ദന.എസ്

മെസന്ററി

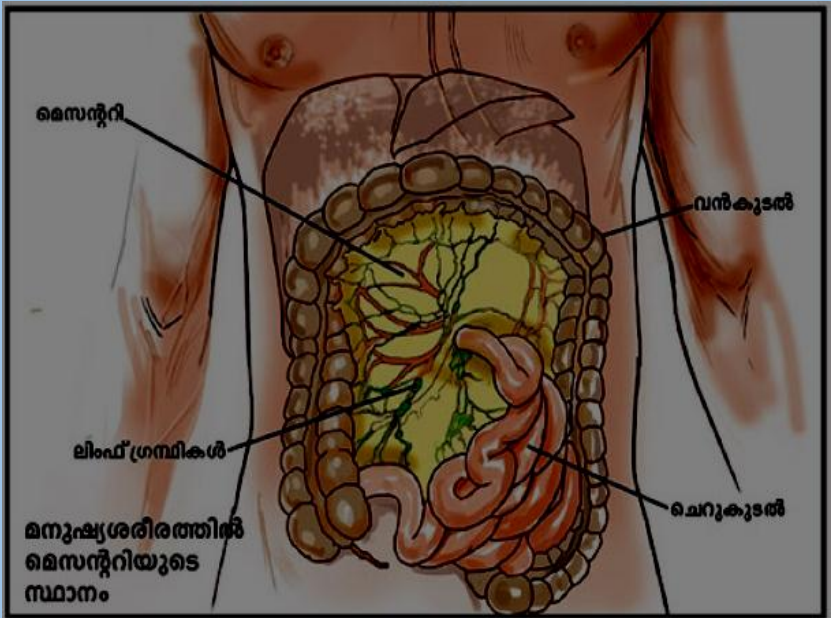
മനുഷ്യശരീരത്തിലെ പുതിയ അവയവം

നിങ്ങൾ നിവർന്ന് നിൽക്കുമ്പോൾ ചെറുകുടലും വൻകുടലുമെല്ലാം വയറിലെ ഇടുപ്പുഭാഗത്തേക്കും ശീർഷാസനം ചെയ്യുമ്പോൾ ഇവ ഉദരഭിത്തിയായ ഡയഫ്രത്തിലേക്കും കുമിഞ്ഞ് കൂടാത്തതെന്തുകൊണ്ടെന്നു ചിന്തിച്ചിട്ടുണ്ടോ.

ചെറുകുടലിനേയും വൻകുടലിന്റെ ചില ഭാഗങ്ങളേയും ചെറിയ തോതിൽ ചലനസ്വാതന്ത്ര്യം നൽകിക്കൊണ്ട് അവയെ വയറ്റിനുള്ളിൽ ഉറപ്പിച്ച് നിർത്തുന്ന ശരീരഭാഗമാണ് മെസന്ററി.

ദഹനേന്ദ്രിയവ്യൂഹത്തിലെ കടൽ, കരൾ, ആഗേയ ഗ്രന്ഥി തുടങ്ങിയ സുപ്രധാന ശരീര അവയവങ്ങൾക്കടുത്ത് ആരാലും ശ്രദ്ധിക്കപ്പെടാതെയായിരുന്നു ഇവന്റെ കിടപ്പ്.

അയർലണ്ടിലെ ലിമെറിക് സർവകലാശാല ആശുപത്രിയിലെ ഗവേഷകർ ജെ കാൽവിൻ കോഫി, പീറ്റർ ഒലിയറി എന്നിവരുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ഗവേഷക സംഘം ഇത് മനുഷ്യശരീരത്തിലെ ഒരവയവമാണെന്ന് കണ്ടെത്തിയിരിക്കുന്നു. 2012ൽ തന്നെ മെസന്ററി ഒരു അവയവമാണെന്ന സൂചന പ്രൊഫ. കാൽവിൻ കോഫി മുന്നോട്ട് വച്ചിരുന്നു. തുടർന്ന് കൂടുതൽ വിശദമായ പഠനം നടന്നു. ഇതിന്റെ വെളിച്ചത്തിൽ 2016 നവംബറിൽ ഇക്കാര്യം സ്ഥിരീകരിച്ച ദ ലാൻസെറ്റിന്റെ ഗ്യാസ്റ്റോ എന്ററോളജി ആൻഡ് ഹെപ്പറ്റോളജി ജേർണലിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുകയും ചെയ്തു. മെസന്ററി, മെസോകോളനുകൾ, മെസോസിമോയിഡ്, മെസോറക്ലം എന്നിവ വേറിട്ട് നിൽക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളെല്ലെന്നും ഒരവയവത്തിന്റെ തുടർച്ചയായ ഭാഗങ്ങളാണ് എന്നുമാണ് ഇപ്പോൾ കണ്ടെത്തിയിരിക്കുന്നത്. ഉദരത്തിനുള്ളിലെ അവയവങ്ങളെ പൊതിഞ്ഞിരിക്കുന്ന പെരിട്ടോണിയം എന്ന സ്തരത്തിന്റെ മടക്കുകളായിട്ടാണ് മെസന്ററിയെ ഇതുവരെ വൈദ്യശാസ്ത്രം പരിഗണിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഉദരത്തിനുള്ളിലെ പല അവയവങ്ങളേയും താങ്ങിനിർത്തിയിരിക്കുന്നത് ഈ മടക്കുകളാണ്. ഈ മടക്കുകൾ പല പേരിലാണ് ഇത് വരെ അറിയപ്പെട്ടിരുന്നത്. ഈ മടക്കുകളുടെ പേര് പലതും ആരംഭിക്കുന്നത് മധ്യം എന്ന അർത്ഥം വരുന്ന മെസ്സ് അല്ലെങ്കിൽ മെസ്സോ എന്നാരുടെ ഗ്രീക്ക് വാക്കിൽ നിന്നാണ്.



ഉദാഹരണത്തിന് ചെറുകുടലിനെ താങ്ങിനിർത്തുന്ന മടക്കിന് മെസന്ററി (എൻറോൺ എന്ന വാക്കിന് ചെറുകുടൽ എന്നാണർത്ഥം.), വൻകുടലിനെ(കോളൺ)താങ്ങിനിർത്തുന്ന മടക്കുകളെ മെസോകോളൻ, വൻകുടലിന്റെ തുടർച്ചയായി വരുന്ന ചെറുകുടലിനെ താങ്ങിനിർത്തുന്ന മടക്കിനെ (സിഗ്മോയിഡ് കോളൻ)മെസ്സോ സിഗ്മോയിഡ്,മലയാശത്തെ (റെക്ടം)താങ്ങിനിർത്തുന്ന മടക്കിനെ മെസോറക്ടം എന്നീ പേരുകളിലാണ് വിളിച്ചിരുന്നത്. ഈ മടക്കുകളെല്ലാം ഒരൊറ്റ അവയവത്തിന്റെ ഭാഗമാണെന്നാണ് ഇപ്പോഴത്തെ കണ്ടെത്തൽ.



ശ്രീനന്ദന.എസ്സ്

മനസ്സിലെ ആനന്ദം

ഒരു നാട്ടിൽ ഒരു വ്യക്തിയുണ്ടായിരുന്നു. അയാളുടെ പേര് രാഘവൻ എന്നായിരുന്നു. അയാളുടെ കുട്ടിക്കാലം മുതൽ ഒറ്റപ്പെട്ട ജീവിതം നയിച്ച അദ്ദേഹത്തിന് കുടുംബക്കാരോടോ അയൽ വാസികളോടോ വലിയ അടുപ്പമുണ്ടായിരുന്നില്ല. എന്നാൽ തന്റെ ജോലിയുടെ കാര്യത്തിൽ അദ്ദേഹം ക്രത്യനിഷ്ഠയും കാര്യനിർവഹണവും കാണിച്ചിരുന്നു. വീടിന്റെ ഒരു മുറിയിൽ ഒറ്റയ്ക്കായ അയാളുടെ ജീവിതം തികച്ചും ശൂന്യമായിരുന്നു. ഒരിക്കൽ ഓഫീസിൽ നിന്ന് വീട്ടിലേക്ക് വരുന്ന വഴി അദ്ദേഹം ഒരു കുട്ടിയെ കണ്ടു. റോഡിൽ ഭിക്ഷയാജിച്ചുകൊണ്ടിരുന്ന കുട്ടി അയാളുടെ അടുക്കൽ ചെന്ന് തനിക്ക് ഭക്ഷിക്കാൻ വല്ലതും തരമോ എന്ന് ചോദിച്ചു. എന്നാൽ ജോലികഴിഞ്ഞ് അലസതയിൽ വന്ന അയാൾക്ക് പ്രത്യേകിച്ച് ഒന്നും തോന്നിയില്ല. പിറ്റേ ദിവസവും ആ കുട്ടിയെ അയാൾ കാണാൻ ഇടയായി. അന്ന് അയാൾ ആ കുട്ടിക്ക് പത്ത് രൂപയുടെ ഒരു നോട്ട് കൊടുത്തു. പിറ്റേന്ന് കുട്ടി അതേ സമയമായപ്പോൾ അയാളെ കാത്ത് നിൽക്കുന്നത് രാഘവൻ കണ്ടു. കുട്ടി ശല്യമാകുമെന്ന് കരുതി രാഘവൻ വഴി മാറി നടന്നു. കുട്ടി രാഘവനെ കണ്ടതും "എനിക്ക് വല്ലതും തരണേ" ചോദിച്ച് രാഘവന്റെ അടുത്ത് ചെന്നു. "ഹും. മാറി നിൽക്ക്" എന്ന് പറഞ്ഞു. അയാൾ കുട്ടിയെ വഴക്ക് പറഞ്ഞു. കുട്ടി നിരാശയോടെ ഒരു കടത്തിണ്ണയിൽ ചെന്ന് കിടന്നു. രാഘവൻ തിരിച്ച് വീട്ടിൽ എത്തിയപ്പോൾ ഫോണിൽ ഒരു മെസ്സേജ് തെരുവ് കുട്ടികളെ തട്ടിക്കൊണ്ടുപോകുന്നു എന്നും ഭക്ഷണം നൽകി വശീകരിച്ച് വാഹനത്തിൽ കയറ്റി കൊണ്ടുപോവുകയാണെന്നുമായിരുന്നു ആ മെസ്സേജിൽ. താൻ വഴക്ക് പറഞ്ഞ് വിട്ട കുട്ടിയെ എങ്ങാനും ഇതുപോലെ തട്ടിക്കൊണ്ട് പോകുമോ എന്ന് ആലോചിച്ച് അയാൾ ഉറങ്ങാൻ കിടന്നു. എന്നാൽ മനസ്സിൽ തെളിയുന്നത് ആ കുട്ടിയുടെ രൂപം മാത്രമായിരുന്നു. പിറ്റേന്ന് താൻ ജോലി ചെയ്യുന്ന കമ്പനിയിൽ വിളിച്ച് "ഞാൻ ഒരു സ്ഥലം വരെ പോവ്യാണെന്ന് ഇന്ന് ലീവാണെന്ന്" എന്നു പറഞ്ഞു. രാഘവൻ ജോലിക്ക് വരാത്ത ഒറ്റദിവസം പോലും ഇല്ല. ഇന്നെന്താണ് ഇത്ര പ്രത്യേകത എന്ന് ആലോചിച്ച് കൊണ്ട് മാനേജർ ഫോൺ താഴെ വെച്ചു. അതു കഴിഞ്ഞു രാഘവൻ നേരെ ചെന്നത് ഭിക്ഷയാജിച്ച കുട്ടിയുടെ അടുത്തേക്കാണ്. എന്നാൽ അയാൾ ദിവസവും കുട്ടിയെ കാണാറുള്ള ഇടത്ത് ചെന്ന് നോക്കിയപ്പോൾ കുട്ടിയെ കണ്ടില്ല. രാഘവൻ പലയിടത്തും പരതി. എന്നാൽ അവിടെയെങ്ങും കണ്ടില്ല. അയാൾ നിരാശനായി മടങ്ങാനൊരുങ്ങുമ്പോൾ കുട്ടി തന്റെ മുന്നിൽ വന്ന് നിൽക്കുന്നു. അയാൾ കുട്ടിയേയും കൂട്ടി ഒരു ചായക്കടയിൽ കയറി. എന്നിട്ട് കടയിലെ ചിലിട്ടിൽ കണ്ട ഒരു പരിപ്പുവട എടുത്ത് കുട്ടിയുടെ കൈയിൽ വെച്ചുകൊടുത്തു. കൂടെ രണ്ട് ചായയും വേണമെന്ന് കടക്കാരനോട് ആവശ്യപ്പെട്ടു. ചായ വാങ്ങിക്കുടിച്ച് ശേഷം രാഘവൻ ചായക്കടക്കാരനോട് എത്ര രൂപയായി എന്ന് ചോദിച്ചു. എന്നാൽ രാഘവൻ ഒട്ടും പ്രതീക്ഷിക്കാതെ തന്നെ കടക്കാരന്റെ മറുപടി "ഇതിന് കാശ് വേണ്ട ഇത്രയും മനുഷ്യത്വമുള്ള ഒരാളെ ഞാൻ ഇതുവരെ കണ്ടിട്ടില്ല." രാഘവൻ കടയിൽ നിന്നും കുട്ടിയുടെ കൈപിടിച്ചിറങ്ങി. തന്റെ വീട്ടിലോട്ടാണ് പോകുന്നത് രാഘവൻ കുട്ടിയെ ഇടയ്ക്ക് ബോധിപ്പിച്ചു. വൈകാതെ രാഘവൻ ഒറ്റമുറി

വീട്ടിലെത്തി. കുട്ടിയെ അയാൾ അവിടെയിരുത്തി. എന്നിട്ട് ഒരു ഷർട്ടും നികുറും എടുത്ത് കൊടുത്തിട്ട് പറഞ്ഞു "ഇന്നായിത് ഇട്ടോ" കുട്ടി വസ്ത്രം വാങ്ങി ധരിച്ചു. എന്നിട്ട് കുട്ടി ചോദിച്ചു "എന്തിനാ എന്നെ ഇങ്ങോട്ട് കൊണ്ടുവന്നത്" കുട്ടി ഈ ചോദ്യം ചോദിക്കാത്തത് എന്താണെന്ന് രാഘവൻ കരുതിയിരുന്നു. കുട്ടിയുടെ ചോദ്യത്തിന് വളരെ അനുയോജ്യമായ ഒരു മറുപടി രാഘവൻ നൽകി. "ഞാൻ നിന്നെ ദത്തെടുത്തു." എന്ന് കേട്ട കുട്ടിയുടെ മനസ്സിലെ ആനന്ദം കണ്ണീർ മഴയായി പെയ്ത് തീർന്നു. പിറ്റേന്ന് രാവിലെ രാഘവൻ ജോലിക്ക് പോകാനുള്ള തിരക്കിൽ നിൽക്കുമ്പോൾ കുട്ടിയുടെ ചോദ്യം "ഞാൻ പൊയ്ക്കോട്ടെ" രാഘവൻ ചോദിച്ചു, "എങ്ങോട്ട്" കുട്ടിയുടെ മറുപടി "ഞാൻ ഇവിടെ നിന്നാൽ ചാച്ചന് ബുദ്ധിമുട്ടാകും അതുകൊണ്ട് എന്റെ പഴയ സ്ഥലത്ത് കൊണ്ടുപോയി വിടുമോ"? കുട്ടിയുടെ ചാച്ചൻ വിളി രാഘവന്റെ മനസ്സിൽ ഒരു കളിർ വിടർത്തി. തന്നെ ഇത്ര സ്നേഹത്തോടെ ആരും വിളിച്ചിട്ടില്ല. തന്റെ അച്ഛനമ്മമാർ തനിക്ക് തരാത്ത സ്നേഹം ഇവന് കിട്ടണമെന്ന് രാഘവൻ മനസ്സിൽ കരുതി. "നീ ഇനി എവിടെയും പോകണ്ട. ഞാൻ നിന്നെ വളർത്തി വലുതിക്കും." കുട്ടി ഒന്ന് മൂളുക മാത്രമേ ചെയ്തുള്ളൂ. അന്നും രാഘവൻ ഓഫീസിൽ വിളിച്ച് പറഞ്ഞ് ലീവ് എടുത്തു. കുട്ടിയെ കുളിപ്പിച്ച ശേഷം പുതുവസ്ത്രം അണിയിച്ചു. കുട്ടിയുടെ കൈപിടിച്ച് രാഘവൻ ചോദിച്ചു നിനക്ക് പഠിക്കണ്ടേ എന്ന്. കുട്ടി വികാരഭരിതനായി രാഘവന്റെ മുഖത്തോട്ട് നോക്കി. രാഘവൻ കുട്ടിയേയ്യുമായി തൊട്ടടുത്ത ബാങ്കിൽ കയറി തന്റെ അക്കൗണ്ടിലുള്ള

പണമെടുത്ത് കുട്ടിക്കാവശ്യമുള്ള ഭക്ഷണം വാങ്ങിച്ചുകൊടുത്തു. എന്നിട്ട് അടുത്തുള്ള ഒരു സ്കൂളിൽ കൊണ്ടു ചെന്ന് അവന് അഡ്മിഷൻ വാങ്ങി കൊടുത്തു. കുട്ടിക്ക് ചന്ദ്രദാസ് എന്ന പേര് നൽകി. പിന്നീട് സ്കൂൾ വിടുന്നത് വരെ രാഘവൻ ഗെയ്റ്റിന് മുന്നിൽ തന്നെ നിന്നു. സ്കൂൾ വിട്ടപ്പോൾ ക്ലാസ്സിൽചെന്ന് കുട്ടിയേയും കൂടി വീട്ടിലേക്ക് നടന്നു. പോകുന്ന വഴിക്ക് കടയിൽ കയറി അയാൾ വീട്ടിലേക്കുള്ള അരിയും പച്ചക്കറികളും വാങ്ങി. ഒരു വലിയ ഉത്തരവാദിത്വം താൻ ഏറ്റെടുത്തത് പോലെ വീതിയിലൂടെ

അയാൾ വളരെ ഗമയിൽ നടന്നു. പിന്നീട് കുട്ടിയെ ദത്തെടുക്കാനുള്ള എല്ലാ സൗകര്യങ്ങളും ഒരുക്കി കുട്ടിയെ ദത്തെടുക്കുകയും സ്കൂളിൽ വിടുമ്പോൾ കുട്ടിക്ക് വരാനുള്ള ഓട്ടോയും രാഘവൻ തരപ്പെടുത്തി. കുറെ വർഷങ്ങൾക്ക് ശേഷം രാഘവൻ പ്രായം ചെന്നു എന്ന് മനസ്സിലാക്കിയ ചന്ദ്രദാസ് രാഘവനെ ജോലിയിൽ നിന്നും റിമൈൻ ചെയ്യിക്കുകയും വീട്ടിലിരുത്തിയിട്ട് ചന്ദ്രദാസ് ജോലിയിൽ പ്രവേശിക്കുകയും ചെയ്തു. അപ്പോഴാണ് ചന്ദ്രദാസിനെ അന്ന് ദത്തെടുത്തത് എന്റെ ജീവിതാന്ത്യത്തിൽ ഉപകരിക്കുമെന്ന് കരുതിയില്ല. ദൈവമെത്ര വലുതായിയാണ് എന്നെ അനുഗ്രഹിച്ചിരിക്കുന്നത് എന്ന് അയാൾ ചിന്തിച്ചു. ചന്ദ്രദാസിനെ പഠിപ്പിച്ച് വലുതാക്കി തന്റെ കാര്യങ്ങൾ കൂടി ചെയ്യാനുള്ള കെൽപ്പ് ഉണ്ടാക്കി കൊടുത്തതിൽ അയാളുടെ മനസ്സ് ആനന്ദത്തോടെ സൂതി കൈവരിച്ചു.



-വിജയ കൃഷ്ണൻ

സംസ്ഥാന മയൂരി

സംസ്ഥാന ചിത്രശലഭമായി ശുപാർശ ചെയ്യപ്പെട്ട ബുദ്ധമയൂരിയെക്കുറിച്ച്.....

ചിത്രശലഭങ്ങളെ പൊതുവെ അഞ്ച് കുടുംബങ്ങളായി വിന്യസിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇതിൽ ഏറ്റവും വലുപ്പവും ഭംഗിയും ഉള്ളവ കിളിവാലൻ ചിത്രശലഭങ്ങൾ എന്നുവിളിക്കുന്ന പാപിലിയോനിടേ കുടുംബത്തിലാണ്. ഈ കുടുംബത്തിലെ അംഗമാണ് നമ്മുടെ

സംസ്ഥാന ശലഭമായ ബുദ്ധമയൂരി (മലബാർ banded peacock) അഥവാ പാപിലിയ ബുദ്ധ. വെയിലിൽ പറക്കുമ്പോൾ വിവിധ കോണുകളിൽ നിന്നുള്ള കാഴ്ചകളിൽ ഇവയ്ക്ക് വിവിധ നിറമാണ്. ഭംഗിയിൽ മറ്റേതൊരു ശലഭത്തോടും കിടപിടിക്കും തിളങ്ങുമ്പോൾ മയിൽപീലിയോടു സാമ്യം തോന്നുന്നതിനാലാണ് ബുദ്ധമയൂരി എന്ന പേര് ലഭിച്ചത്. അതിവേഗം പറക്കാൻ കഴിവുണ്ട്. കൊങ്ങിണി, കൃഷ് കിരീടം എന്നീ ചെടികളിൽ തേൻകുടിക്കാൻ ഇവ വരുന്നു.

പശ്ചിമഘട്ടത്തിൽ വടക്ക് മഹാരാഷ്ട്ര മുതൽ മധ്യകേരളം വരെയുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലാണ് ഇവയെ പ്രധാനമായും കണ്ടുവരുന്നത്. സൗന്ദര്യം ബുദ്ധമയൂരിക്ക് ഒരു ശാപമാണെന്നും പറയാം, പൂമ്പാറ്റകളെ അലങ്കാര ആവശ്യങ്ങൾക്ക് നിയമവിരുദ്ധമായി കയറ്റുമതി ചെയ്യുന്നതിൽ ബുദ്ധമയൂരിയും ഉൾപ്പെടുന്നു. 1972-ലെ വന്യജീവിസംരക്ഷണനിയമപ്രകാരം ഷെഡ്യൂൾ രണ്ടിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ബുദ്ധമയൂരിയെ പിടിക്കുന്നത് കടുത്ത ശിക്ഷ ലഭിക്കാവുന്ന കുറ്റമാണ്.

താമസവും ഭക്ഷണവും മുളളിലവിൽ പല ശലഭങ്ങളും ചിലപ്രതേക ഇനം സസ്യത്തിൽ മാത്രം മുട്ടയിടുന്നവയാണ്. ഈ മുട്ടവിരിഞ്ഞുവരുന്ന ശലഭപ്പൂക്കൾ ആ ചെടിയുടെ ഇലതിന്നാണ് വളരുന്നത്. എത്രയൊക്കെ പട്ടിണി ആയാലും മറ്റൊരു സസ്യത്തിന്റെ ഇലകൾ തിന്ന് വളരാൻ അവയ്ക്കാവില്ല. ബുദ്ധമയൂരിയും ഒരേയൊരു തരം ചെടിയുടെ ഇല മാത്രമേ ഭക്ഷിക്കുകയുള്ളൂ. നമ്മുടെ നാട്ടിൽ കാണുന്ന മുളളിലം അഥവാ മുളളിലവ് എന്ന മരമാണത്.

നാരക കുടുംബത്തിൽപ്പെട്ട്, തടി നിറയെ മുളളുകൾ നിറഞ്ഞ ഈ മരം സാമ്പത്തികമായി വലിയ ഗുണമൊന്നുമില്ലാത്തതിനാൽ ആരും നട്ടുവളർത്താറില്ല. കാവലാകാം ഈ മയൂരിക്ക് മനുഷ്യന്റെ ചെയ്തികളിൽ ഇന്ന് ബുദ്ധമയൂരി ഭീക്ഷണി നേരിടുകയാണ്. ബുദ്ധമയൂരിയെ സംരക്ഷിക്കാൻ, അവശേഷിക്കുന്ന മുളളിലവുകൾ സംരക്ഷിക്കുന്നതോടൊപ്പം ഉദ്യാനങ്ങളിലും വീട്ടുവളപ്പിലുമെല്ലാം മുളളിലങ്ങൾ നട്ടുവളർത്തുന്നതും ഈ ശലഭങ്ങൾ തേനുണ്ണാനെത്തുന്ന പൂച്ചെടികൾ നട്ടുപിടിപ്പിക്കുന്നതും നല്ല മാർഗങ്ങളാണ്. സംസ്ഥാന ശലഭമായി ബുദ്ധമയൂരിയെ പ്രഖ്യാപിച്ചത് ഇവയുടെ സംരക്ഷണത്തിന് സഹായകമാവും എന്ന് കരുതാം.

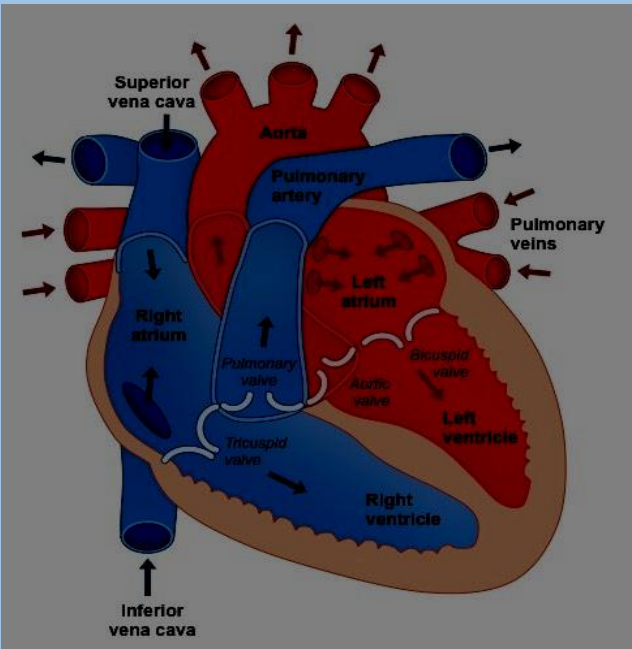


ഗൗരി കൃഷ്ണ.ജി.എം

ഹൃദയം

രക്തപര്യയനവ്യവസ്ഥയുടെ കേന്ദ്രം.ഹൃദയത്തിന്റെ സ്ഥാനം ഔരസാശയത്തിൽ രണ്ടു ശ്വാസകോശങ്ങൾക്കുമിടയിലാണ്.അല്പം ഇടത്തോട്ട് ചരിഞ്ഞാണ് ഹൃദയം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്.ഒരാളിന്റെ ഹൃദയത്തിന് അയാളുടെ മുഷ്ടിയോളം വലിപ്പമുണ്ടാകും. ഹൃദയത്തിന്റെ ഘടന:ഹൃദയം നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത് പേശികൾ കൊണ്ടാണ്.ഹൃദയത്തെ ആവരണം ചെയ്ത് പെരികാർഡിയം എന്നൊരു ഇരട്ട സ്തരമുണ്ട്.ഈ സ്തരങ്ങൾക്കിടയിൽ പെരികാർഡിയൽ ദ്രവമുണ്ട്.ഇത് ഹൃദയത്തെ ആഘാതങ്ങളിൽ നിന്ന് സംരക്ഷിക്കുന്നു.ഹൃദയപേശികൾ നല്ല ഉറപ്പും ബലവും ഉള്ളവയാണ്.ഹൃദയത്തിന്റെ ഉൾഭാഗം നാലറകളായി വേർതിരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഓറിക്കിളികൾ ഹൃദയത്തിന്റെ മുകൾഭാഗത്തെ രണ്ടറകളാണിവ.ഇവയുടെ ഭിത്തികൾ വെൻട്രിക്കിളികളുടേതിനെ അപേക്ഷിച്ച് കട്ടി കുറഞ്ഞവയാണ്.സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന

സ്ഥാനമനുസരിച്ച് വലത്തെ ഓറിക്കിൾ,ഇടത്തെ ഓറിക്കിൾ എന്നിങ്ങനെ ഇവ അറിയപ്പെടുന്നു. വെൻട്രിക്കിളികൾ ഹൃദയത്തിന്റെ താഴത്തെ രണ്ടറകളാണിവ.ഇവ കട്ടി കൂടിയ ഭിത്തിയോടുകൂടിയവയാണ്.സ്ഥാനമനുസരിച്ച് വലത്തെ വെൻട്രിക്കിൾ,ഇടത്തെ വെൻട്രിക്കിൾ എന്നിങ്ങനെ ഇവ അറിയപ്പെടുന്നു.ഓറിക്കിളികൾ തമ്മിലും വെൻട്രിക്കിളികൾ തമ്മിലും നേരിട്ട് ബന്ധമില്ല.എന്നാൽ ഓരോ വശത്തുള്ള ഓറിക്കിളിും വെൻട്രിക്കിളിും തമ്മിൽ വാൽവ്



മുഖാന്തരം ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.വെൽട്രിക്കിളിന്റെ ദിശയിലേക്കു മാത്രം രക്തം പ്രവഹിക്കുവാൻ വാൽവുകൾ സഹായിക്കുന്നു. ത്രുദളവാൽവ്:വലത്തെ ഓറിക്കിളിനും വലത്തെ വെൻട്രിക്കിളിനും ഇടയ്ക്കുള്ള വാൽവ്.ഇതിന് മൂന്ന് ഇതളികളുണ്ട്. ദ്വിദളവാൽവ് ഇടത് ഓറിക്കിളിനും ഇടത് വെൻട്രിക്കിളിനും ഇടയ്ക്കുള്ള വാൽവ്.ഇതിന് രണ്ട് ഇതളികളുണ്ട്.



ശ്രീനന്ദന.എസ്

എൻ. എസ്. എസ്. എച്ച്. എസ്

ധനി

ഒരു ലിറ്റിൽ കൈറ്റ് സംരംഭം



പാണാവള്ളി

തൃച്ചാറ്റുകുളം പി ഒ

ചേർത്തല

ആലപ്പുഴ - 688526

