വിവരവിനിമയ സാങ്കേതികവിദ്യ

സ്റ്റാൻഡേർഡ്

IX

കേരള സർക്കാർ
വിദ്യാഭ്യാസവകുപ്പ്

തയാറാക്കിയത്
സംസ്ഥാന വിദ്യാഭ്യാസ ഗവേഷണ പരിശീലന സമിതി (SCERT)ക്കുവേണ്ടി
ഐ.ടി@സ്കൂൾ പ്രോജക്ട്, കേരളം
2011

ദേശീയഗാനം

ജനഗണമന അധിനായക ജയഹേ
ഭാരത ഭാഗ്യവിധാതാ,
പഞ്ചാബസിന്ധു ഗുജറാത്ത മറാഠാ
ദ്രാവിഡ ഉത്ക്കല ബംഗാ,
വിന്ധ്യഹിമാചല യമുനാഗംഗാ,
ഉച്ഛലജലധിതരംഗാ,
തവശുഭനാമേ ജാഗേ,
തവശുഭ ആശിഷ മാഗേ,
ഗാഹേ തവ ജയഗാഥാ
ജനഗണമംഗലദായക, ജയഹേ
ഭാരത ഭാഗ്യവിധാതാ
ജയഹേ, ജയഹേ, ജയഹേ,
ജയ ജയ ജയ ജയഹേ!

പ്രതിജ്ഞ

ഇന്ത്യ എന്റെ രാജ്യമാണ്. എല്ലാ ഇന്ത്യാക്കാരും എന്റെ സഹോദരീ സഹോദരന്മാരാണ്.

ഞാൻ എന്റെ രാജ്യത്തെ സ്നേഹിക്കുന്നു; സമ്പൂർണവും വൈവിധ്യപൂർണവുമായ അതിന്റെ പാരമ്പര്യത്തിൽ ഞാൻ അഭിമാനം കൊള്ളുന്നു.

ഞാൻ എന്റെ മാതാപിതാക്കളെയും ഗുരുക്കന്മാരെയും മുതിർന്നവരെയും ബഹുമാനിക്കും.

ഞാൻ എന്റെ രാജ്യത്തിന്റെയും എന്റെ നാട്ടുകാരുടെയും ക്ഷേമത്തിനും ഐശ്വര്യത്തിനുംവേണ്ടി പ്രയത്നിക്കും.

Prepared by :

IT@School Project
Poojappura, Thiruvananthapuram-12, Kerala
for **State Council of Educational Research and Training (SCERT)**
Poojappura, Thiruvananthapuram - 12, Kerala

Website : *www.itschool.gov.in, www.scertkerala.gov.in*
email : contact@itschool.gov.in, scertkerala@asianetindia.com
Phone : 0471-2529800, 0471-2341883, Fax: 0471-2529810, 0471-2341869
Type setting : IT@School Project
Layout : IT@School Project
Printed at : KBPS, Kakkanad, Kochi
© Department of Education, Government of Kerala

പ്രിയപ്പെട്ട കുട്ടികളേ,

എട്ടാം ക്ലാസിൽ വിവിധ വിഷയങ്ങളുടെ പഠനം രസകരവും എളുപ്പവുമാക്കാൻ ഐ.സി.ടി. പാഠപുസ്തകം നിങ്ങളെ വളരെയധികം സഹായിച്ചിട്ടുണ്ടാകുമല്ലോ? ഈ വർഷം ഒൻപതാംക്ലാസിലെ ഐ.സി.ടി. പഠനത്തിനായി തയാറാക്കിയിരിക്കുന്ന പാഠപുസ്തകത്തിൽ വിവിധ വിഷയങ്ങളുടെ പഠനത്തിനും പഠനാനുബന്ധമായി ചെയ്യേണ്ട പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കും കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെയും ഇന്റർനെറ്റിന്റെയും സൗകര്യങ്ങൾ പരമാവധി ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ പരിശീലിപ്പിക്കുന്ന തരത്തിലാണ് പാഠഭാഗങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്തിരിക്കുന്നത്.

ക്ലാസ്മുറികളിൽ നിങ്ങൾ സാധാരണ പഠനാനുബന്ധപ്രവർത്തനമായി നിർമിക്കുന്ന കൊളാഷ് ജിമ്പ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ചു തയാറാക്കൽ, പട്ടികകൾ, ചാർട്ട്, റിപ്പോർട്ട് എന്നിവ കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോഗിച്ച് തയാറാക്കൽ എന്നിവയൊക്കെ ഈ പാഠപുസ്തകത്തിൽ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിട്ടുണ്ട്. ജ്യാമിതീയ രൂപങ്ങൾ തയാറാക്കി അവയുടെ പരപ്പളവ്, ചുറ്റളവ് തുടങ്ങിയവ കണ്ടെത്തൽ, അപ്‌ലെറ്റുകൾ തയാറാക്കൽ, വെബ്പേജുകൾ തയാറാക്കൽ, വെബ്പേജിൽ ചിത്രങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തി ഭംഗിപ്പെടുത്തൽ എന്നിവയും ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ പ്രവർത്തനത്തിനുവേണ്ട അടിസ്ഥാന സോഫ്റ്റ്‌വെയറായ ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റത്തെക്കുറിച്ചും അവയുടെ പ്രാഥമികമായ പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ച് നിങ്ങൾക്ക് ശരിയായ ധാരണ ലഭിക്കുന്നതിനുള്ള പഠനപ്രവർത്തനങ്ങളും ഈ പാഠപുസ്തകത്തിൽ ഉണ്ട്. രസതന്ത്രം ക്ലാസുകളിൽ നിങ്ങൾ പരിചയപ്പെട്ട പീരിയോഡിക് ടേബിൾ, വിവിധതരം മൂലകങ്ങളുടെ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസരീതികൾ, രാസമൂലകങ്ങളെ താരതമ്യം ചെയ്യൽ തുടങ്ങി വിവിധ വിഷയങ്ങളുടെ പഠനത്തെ ഉറപ്പിക്കുന്ന വിഷയാനുബന്ധമായ പഠനപ്രവർത്തനങ്ങളും നിങ്ങൾക്ക് ഇതിലൂടെ പരിശീലിക്കാം. ഭാഷാപഠനത്തിന്റെ ഭാഗമായി നിങ്ങൾ തയാറാക്കിയിട്ടുള്ള തിരക്കഥകൾ ഉപയോഗിച്ച് ചലച്ചിത്രങ്ങൾ നിർമിക്കുന്നതിനും അവ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതിനുമുള്ള പരിശീലനവും ഈ പാഠപുസ്തകത്തിലൂടെ നിങ്ങൾക്ക് ലഭിക്കും. വിവിധതരത്തിലുള്ള ഡിജിറ്റൽ പഠനവിഭവങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിട്ടുള്ള PhET പോലുള്ള ഓൺലൈൻ വിദ്യാഭ്യാസ പോർട്ടലുകളും നിങ്ങൾക്ക് പരിചയപ്പെടാം. കൂടാതെ കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമിന്റെ ബാലപാഠങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നതിനും നിങ്ങൾക്ക് കഴിയും.

ഈ പാഠപുസ്തകത്തിൽ നിർദേശിച്ചിരിക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ എല്ലാംതന്നെ സ്കൂളിലെ കമ്പ്യൂട്ടർലാബ് സൗകര്യം ഉപയോഗപ്പെടുത്തി പരിശീലിച്ചുനോക്കാൻ നിങ്ങൾ പ്രത്യേകം താല്പര്യം കാണിക്കണം. ഈ പാഠപുസ്തകത്തിലെ വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്തു പരിശീലിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ അത് നിങ്ങളുടെ തുടർപഠനത്തിന് ഏറെ സഹായകരമാകും എന്നുറപ്പാണ്.

എല്ലാവർക്കും വിജയം ആശംസിച്ചുകൊണ്ട്.

പ്രൊഫ. എം.എ. ഖാദർ
ഡയറക്ടർ
എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി.

പാഠപുസ്തക രചനാസമിതി

വിവരവിനിമയ സാങ്കേതികവിദ്യ IX

ചെയർമാൻ

കെ. അൻവർ സാദത്ത്
എക്സിക്യൂട്ടീവ് ഡയറക്ടർ
ഐ.ടി.@സ്കൂൾ പ്രോജക്ട്

അംഗങ്ങൾ

ബിജു. സി. പി.
ചാമക്കാലയിൽ, മുളക്കുളം. പി.ഒ
പിറവം.

സുനിൽ പ്രഭാകർ
'സുപ്രഭ', ഏഴിക്കര
നോർത്ത് പറവൂർ, എറണാകുളം.

വി. കെ. ആദർശ്
മാനേജർ (ടെക്നിക്കൽ)
യൂണിയൻ ബാങ്ക് ഓഫ് ഇന്ത്യ
എറണാകുളം.

ജോസഫ് ആന്റണി
ജില്ലാ കോ-ഓർഡിനേറ്റർ,
ഐ.ടി.@സ്കൂൾ പ്രോജക്ട്, എറണാകുളം.

മുഹമ്മദ് അസ്ലാം
ജില്ലാ കോ-ഓർഡിനേറ്റർ
ഐ.ടി.@സ്കൂൾ പ്രോജക്ട്, ആലപ്പുഴ.

രാജേഷ് കെ. ഒ.
മാസ്റ്റർ ട്രെയിനർ (കോ-ഓർഡിനേഷൻ)
ഐ.ടി.@സ്കൂൾ പ്രോജക്ട്, കുട്ടനാട്.

മുഹമ്മദ് അബ്ദുൾ നാസർ
മാസ്റ്റർ ട്രെയിനർ
ഐ.ടി.@സ്കൂൾ പ്രോജക്ട്, കോഴിക്കോട്.

ഷാനവാസ് കെ.
മാസ്റ്റർ ട്രെയിനർ
ഐ.ടി.@സ്കൂൾ പ്രോജക്ട്, പാലക്കാട്

കൃഷ്ണൻ. എം. പി.
മാസ്റ്റർ ട്രെയിനർ
ഐ.ടി.@സ്കൂൾ പ്രോജക്ട്, മലപ്പുറം.

പ്രദീപ്കുമാർ മാട്ടര
മാസ്റ്റർ ട്രെയിനർ
ഐ.ടി.@സ്കൂൾ പ്രോജക്ട്, മലപ്പുറം

ഹസൈനാർ മങ്കട
മാസ്റ്റർ ട്രെയിനർ
ഐ.ടി.@സ്കൂൾ പ്രോജക്ട്, മലപ്പുറം

പ്രമോദ്. കെ. വി
മാസ്റ്റർ ട്രെയിനർ
ഐ.ടി.@സ്കൂൾ പ്രോജക്ട്, കോഴിക്കോട്

ജയദേവൻ. സി. എസ്
മാസ്റ്റർ ട്രെയിനർ
ഐ.ടി.@സ്കൂൾ പ്രോജക്ട്, എറണാകുളം

ശക്തിധരൻ. പി. പി
മാസ്റ്റർ ട്രെയിനർ
ഐ.ടി.@സ്കൂൾ പ്രോജക്ട്, കണ്ണൂർ

ഹരികുമാർ. കെ. ജി
എച്ച്. എസ്. എ.
എസ്.ഡി.പി.വൈ. കെ.പി.എം.എച്ച്.എസ്.
എടവനക്കാട്

ചിത്രീകരണം

സുരേഷ് ഇ.
കാർട്ടൂണിസ്റ്റ്, പള്ളിക്കര
കോഴിക്കോട്.

കോ-ഓർഡിനേറ്റർ

രവിശങ്കർ ടി. എ.
അക്കാദമിക് ഓഫീസർ (ഐ.സി.ടി)
ഐ.ടി.@സ്കൂൾ പ്രോജക്ട്.

ഉള്ളടക്കം

1. നിറപ്പകിട്ടാർന്ന ലോകം .... 07 – 13

2. വിവരശേഖരണവും വിശകലനവും .... 14 – 25

3. ഗണിതകൗതുകങ്ങൾ .... 26 – 34

4. വെബ്പേജുകളുടെ രഹസ്യം .... 35 – 42

5. കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നത് .... 43 – 52

6. ആന്ദോളനം ദോലനം .... 53 – 60

7. ശബ്ദലേഖനം നമ്മുടെ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ .... 61 – 66

8. കമ്പ്യൂട്ടർ ഭാഷ .... 67 – 73

9. സ്റ്റാർട്ട് , ആക്ഷൻ.... .... 74 – 80

10. ചലനങ്ങളുടെ ജീവശാസ്ത്ര പഠനം .... 81 – 86

11. ഭൗതികശാസ്ത്ര വിസ്മയം .... 87 – 91

12. ആശയപ്രകാശനത്തിന് ബ്ലോഗ് .... 92 – 100

ഭാരതത്തിന്റെ ഭരണഘടന

ഭാഗം IV- ക

മൗലിക കർത്തവ്യങ്ങൾ

51-ക. മൗലിക കർത്തവ്യങ്ങൾ - താഴെപ്പറയുന്നവ ഭാരതത്തിലെ ഓരോ പൗരന്റെയും കർത്തവ്യം ആയിരിക്കുന്നതാണ് :

(ക) ഭരണഘടനയെ അനുസരിക്കുകയും അതിന്റെ ആദർശങ്ങളെയും സ്ഥാപനങ്ങളെയും ദേശീയപതാകയെയും ദേശീയഗാനത്തെയും ആദരിക്കുകയും ചെയ്യുക;

(ഖ) സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനുവേണ്ടിയുള്ള നമ്മുടെ ദേശീയസമരത്തിന് പ്രചോദനം നൽകിയ മഹനീയാദർശങ്ങളെ പരിപോഷിപ്പിക്കുകയും പിൻതുടരുകയും ചെയ്യുക;

(ഗ) ഭാരതത്തിന്റെ പരമാധികാരവും ഐക്യവും അഖണ്ഡതയും നിലനിർത്തുകയും സംരക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യുക;

(ഘ) രാജ്യത്തെ കാത്തുസൂക്ഷിക്കുകയും ദേശീയ സേവനം അനുഷ്ഠിക്കുവാൻ ആവശ്യപ്പെടുമ്പോൾ അനുഷ്ഠിക്കുകയും ചെയ്യുക;

(ങ) മതപരവും ഭാഷാപരവും പ്രാദേശികവും വിഭാഗീയവുമായ വൈവിധ്യങ്ങൾക്കതീതമായി ഭാരതത്തിലെ എല്ലാ ജനങ്ങൾക്കുമിടയിൽ, സൗഹാർദവും പൊതുവായ സാഹോദര്യമനോഭാവവും പുലർത്തുക. സ്ത്രീകളുടെ അന്തസ്സിന് കുറവു വരുത്തുന്ന ആചാരങ്ങൾ പരിത്യജിക്കുക;

(ച) നമ്മുടെ സമ്മിശ്രസംസ്കാരത്തിന്റെ സമ്പന്നമായ പാരമ്പര്യത്തെ വിലമതിക്കുകയും നിലനിറുത്തുകയും ചെയ്യുക;

(ഛ) വനങ്ങളും തടാകങ്ങളും നദികളും വന്യജീവികളും ഉൾപ്പെടുന്ന പ്രകൃത്യാ ഉള്ള പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷിക്കുകയും അഭിവൃദ്ധിപ്പെടുത്തുകയും ജീവികളോട് കാരുണ്യം കാണിക്കുകയും ചെയ്യുക;

(ജ) ശാസ്ത്രീയമായ കാഴ്ചപ്പാടും മാനവികതയും, അന്വേഷണത്തിനും പരിഷ്കരണത്തിനും ഉള്ള മനോഭാവവും വികസിപ്പിക്കുക;

(ഝ) പൊതുസ്വത്ത് പരിരക്ഷിക്കുകയും ശപഥം ചെയ്ത് അക്രമം ഉപേക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യുക;

(ഞ) രാഷ്ട്രം യത്നത്തിന്റെയും ലക്ഷ്യപ്രാപ്തിയുടെയും ഉന്നതതലങ്ങളിലേക്ക് നിരന്തരം ഉയരത്തക്കവണ്ണം വ്യക്തിപരവും കൂട്ടായതുമായ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ എല്ലാ മണ്ഡലങ്ങളിലും ഉൽകൃഷ്ടതയ്ക്കുവേണ്ടി അധ്വാനിക്കുക.

(ട) ആറിനും പതിനാലിനും ഇടയ്ക്ക് പ്രായമുള്ള തന്റെ കുട്ടിക്കോ രക്ഷ്യബാലകനോ, അതതു സംഗതിപോലെ, മാതാപിതാക്കളോ രക്ഷാകർത്താവോ വിദ്യാഭ്യാസത്തിനുള്ള അവസരങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്തുക.

1 നിറപ്പകിട്ടാർന്ന ലോകം

സസ്യജാലങ്ങളും നാനാജാതി പക്ഷിമൃഗാദികളും പുഴയും കാടും മരുഭൂമിയുമൊക്കെ ചേർന്ന സമ്പന്നമായ ജൈവവൈവിധ്യമാണ് ഭൂമിയുടെ സൗന്ദര്യം. എന്നാൽ നമ്മുടെ പരിസ്ഥിതി ഇന്ന് നാശത്തിന്റെ വക്കിലായിരിക്കുന്നു. മനുഷ്യരുടെ ലക്ഷ്യബോധമില്ലാത്ത പ്രവർത്തനങ്ങളാൽ ജൈവവൈവിധ്യം അനുദിനം ക്ഷയിച്ചുവരികയാണ്.

"കാടെവിടെ മക്കളെ? മേടെവിടെ മക്കളെ?
കാട്ടുപുൽത്തകിടിയുടെ വേരെവിടെ മക്കളെ?
കാട്ടുപൂഞ്ചോലയുടെ കുളിരെവിടെ മക്കളെ?
കാറ്റുകൾകലർന്ന പൂങ്കാവെവിടെ മക്കളെ?"

ഡോ. അയ്യപ്പപ്പണിക്കരുടെ ഈ കവിത കേട്ടിട്ടില്ലേ? പരിസ്ഥിതിനാശത്തെക്കുറിച്ച് അവബോധം പകരുന്ന മികച്ച കലാസൃഷ്ടിയാണിത്. പരിസ്ഥിതിനാശത്തെക്കുറിച്ചും ജൈവവൈവിധ്യശോഷണത്തെക്കുറിച്ചും സമൂഹത്തെബോധവൽകരിക്കാൻ നമുക്കും ചിലത് ചെയ്യാൻ കഴിയും. 2010-ലെ ജൈവവൈവിധ്യസംരക്ഷണ വർഷാചരണത്തോടനുബന്ധിച്ച് സംഘടിപ്പിച്ച ബോധവൽക്കരണ പരിപാടിക്കുവേണ്ടി വയനാട്ടിലെ ഒരു ഹൈസ്കൂളിൽ നിർമിച്ച ഒരു കൊളാഷ് ആണ് ചിത്രത്തിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നത്. (ചിത്രം.1.1).

നമ്മുടെ ജൈവവൈവിധ്യ സമൃദ്ധി വ്യക്തമാക്കാൻ ഈ കൊളാഷ് സഹായിക്കുമോ? ഇത്തരത്തിലുള്ള ബോധവൽക്കരണ പ്രവർത്തനത്തിനായി ഒരു കൊളാഷ് നമുക്കും തയാറാക്കിയാലോ?

എങ്ങനെയാണ് കൊളാഷ് ഉണ്ടാക്കുന്നതെന്ന് അറിയാമോ? ചിത്രങ്ങൾ, വാർത്താശകലങ്ങൾ, പെയിന്റിംഗുകൾ തുടങ്ങിയവ കലാഭംഗിയോടെ ഒട്ടിച്ചു ചേർത്ത് പുതിയൊരു ദൃശ്യം ആവിഷ്കരിക്കുന്ന കലാവിദ്യയാണ് കൊളാഷ്. കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ സഹായത്തോടെ ഇങ്ങനെയൊരു കൊളാഷ് ഉണ്ടാക്കാൻ കൂടുതൽ എളുപ്പമാണ്.

ചിത്രം. 1.1

കൊളാഷ് കമ്പ്യൂട്ടറിൽ

ചിത്രരചനയ്ക്ക് സഹായിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളെക്കുറിച്ച് എട്ടാം ക്ലാസിൽ പഠിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ. ഇത്തരത്തിൽ ചിത്രരചനയ്ക്കും കൂടി സഹായിക്കുന്ന ഒരു സോഫ്റ്റ്‌വെയറാണ് ജിമ്പ്. ജിമ്പിന്റെ സഹായത്തോടെ ഒരു കൊളാഷ് നിർമിക്കാൻ കഴിയും. ഇതെങ്ങനെയെന്ന് നമുക്ക് നോക്കാം.

ജിമ്പ്

കാലിഫോർണിയ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽ പഠിച്ചിരുന്ന പീറ്റർ മാറ്റിസ്, സ്പെൻസർ കിമ്പൽ എന്നിവർ ചേർന്നാണ് ജിമ്പിന്റെ ആദ്യ പതിപ്പിന് രൂപം നൽകിയത്. ലളിതമായ പെയിന്റിംഗ് സോഫ്റ്റ്‌വെയറായും, ഉയർന്ന നിലവാരത്തിലുള്ള ഇമേജ് എഡിറ്റിംഗ് സോഫ്റ്റ്‌വെയറായും, ഇമേജ് ഫോർമാറ്റ് കൺവർട്ടറുകളായും ജിമ്പ് ഉപയോഗിക്കാനാവും. ലോകത്തിലെ ആദ്യത്തെ സൗജന്യ ഇമേജ് മാനിപ്പുലേഷൻ പ്രോഗ്രാം ആയിരുന്നു ഇത്. ലിനക്സിന് പുറമെ വിൻഡോസ്, മാക് തുടങ്ങിയ ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റങ്ങളിലും പ്രവർത്തിക്കുന്ന ജിമ്പ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഇപ്പോൾ ലഭ്യമാണ്.

ഒരു കൊളാഷ് നിർമിക്കണമെങ്കിൽ അതിനാവശ്യമായ ചിത്രങ്ങൾ നമ്മുടെ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ശേഖരിക്കണം. ജൈവവൈവിധ്യം വ്യക്തമാക്കുന്ന ചിത്രങ്ങളാണല്ലോ നമുക്കു വേണ്ടത്. അവ ഇന്റർനെറ്റിൽനിന്നും ഡൗൺലോഡ് ചെയ്യാം. ഡൗൺലോഡ് ചെയ്യുന്നവിധം മുൻ ക്ലാസിൽ പഠിച്ചത് നിങ്ങൾ ഓർക്കുന്നുണ്ടാവുമല്ലോ. ഡൗൺലോഡ് ചെയ്ത ചിത്രങ്ങൾ നിങ്ങളുടെ ഫോൾഡറിൽ സേവ് ചെയ്യാൻ മറക്കരുത്. ലഭ്യമായ ചിത്രങ്ങൾ സ്കാൻ ചെയ്തെടുക്കുകയോ ക്യാമറയിൽ ചിത്രങ്ങളെടുത്ത് കമ്പ്യൂട്ടറിലേക്ക് മാറ്റുകയോ ചെയ്യാം.

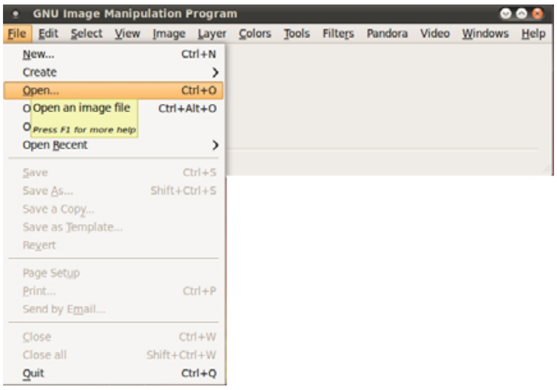
നിങ്ങൾ സേവ് ചെയ്ത ചിത്രങ്ങൾ മുഴുവനായി കൊളാഷിൽ ഉൾപ്പെടുത്തില്ലല്ലോ. ചിത്രങ്ങളുടെ ഏതെല്ലാം ഭാഗങ്ങൾ കൊളാഷിൽ ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ടതുണ്ട് എന്ന് സൂചകങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ചർച്ച ചെയ്ത് തയാറെടുപ്പ് നടത്തൂ.

സൂചകങ്ങൾ

- ചിത്രങ്ങളിൽ എല്ലാ ഭാഗവും കൊളാഷിൽ ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ടതുണ്ടോ?
- എല്ലാ ചിത്രങ്ങളും ഒരേ വലിപ്പത്തിലാണോ ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ടത്?
- ....
- ....
- ....

ജിമ്പിൽ തുറക്കാം ചിത്രങ്ങൾ

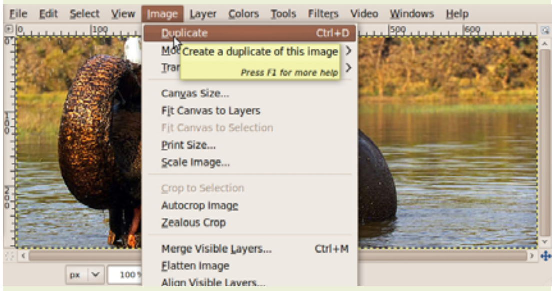
കൊളാഷ് തയാറാക്കുന്നതിനുവേണ്ടി ശേഖരിച്ച ചിത്രങ്ങൾ ജിമ്പിലൂടെ തുറക്കുകയാണ് ആദ്യം വേണ്ടത്. Applications → Graphics → GIMP Image Editor എന്ന ക്രമത്തിൽ ക്ലിക്കുചെയ്ത് ജിമ്പ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ തുറക്കാമെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാമല്ലോ. ജിമ്പ് ഇമേജ് വിൻഡോയിലെ മെനുബാറിൽ File → Open എന്ന ക്രമത്തിൽ ക്ലിക്കുചെയ്ത് ചിത്രം ജിമ്പിലൂടെ തുറക്കാം (ചിത്രം 1.2). ഇതിനായി മറ്റേതെങ്കിലും രീതിയുണ്ടോ? പരിശോധിക്കുക.



ചിത്രം. 1.2

ഇങ്ങനെ തുറന്ന ചിത്രങ്ങളിൽ മാറ്റം വരുത്തുമ്പോൾ അതിന്റെ സ്വാഭാവികരൂപത്തിന് മാറ്റം സംഭവിക്കാൻ സാധ്യതയുണ്ട്. എന്തായിരിക്കും ഇതിന് പരിഹാരം? ചർച്ചചെയ്ത് പരിഹാരം കണ്ടെത്തൂ. ആവശ്യമെങ്കിൽ ടീച്ചറുടെ സഹായം തേടുമല്ലോ?

ജിമ്പ് ഇമേജ് ജാലകത്തിലെ Image → Duplicate (ചിത്രം 1.3) എന്ന ക്രമത്തിൽ ക്ലിക്കുചെയ്ത് ചിത്രത്തിന്റെ പകർപ്പെടുക്കാം. തുറന്നുവരുന്ന പകർപ്പ് നിലനിർത്തി യഥാർഥ ചിത്രം അടയ്ക്കാം.



ചിത്രം. 1.3

ചിത്രഭാഗങ്ങൾ ക്യാൻവാസിലേക്ക്

കൊളാഷിനാവശ്യമായ ചിത്രഭാഗങ്ങൾ പുതിയ ക്യാൻവാസിലേക്ക് ഒട്ടിക്കുകയാണല്ലോ അടുത്തതായി ചെയ്യേണ്ടത്. ഇതിനാവശ്യമായ ഘട്ടങ്ങൾ ക്രമമായി എഴുതിനോക്കാം. ഒരു ക്യാൻവാസ് തുറക്കുന്ന ഘട്ടങ്ങൾ നിങ്ങൾ എട്ടാം ക്ലാസിൽ പരിചയപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടല്ലോ. ആവശ്യമായ വലിപ്പത്തിൽ ഒരു ക്യാൻവാസ് തുറക്കുന്നത് (ചിത്രം 1.4) എങ്ങനെയെന്ന് കുറിപ്പ് പരിശോധിച്ച് പ്രയോഗിച്ചുനോക്കൂ.

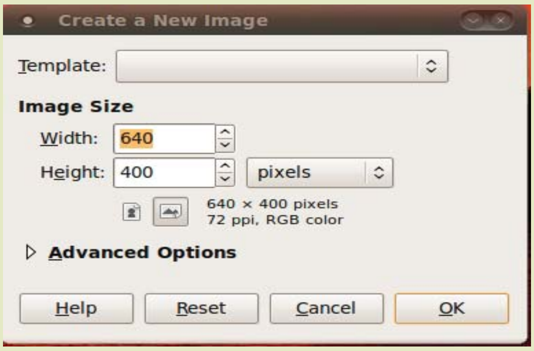
ക്യാൻവാസിന് നിറം പകരാം

തുറന്ന ക്യാൻവാസിന് നല്ലൊരു പശ്ചാത്തലനിറം കൊടുക്കേണ്ടേ? അതെങ്ങനെ ചെയ്യാനാവുമെന്ന് നോക്കാം. ടൂൾബോക്സിലെ എന്ന ഐക്കണിൽ ക്ലിക്കുചെയ്ത് ആവശ്യമായ നിറം തെരഞ്ഞെടുത്താൽ മതി. ഇനി ഐക്കണിൽ ക്ലിക്കുചെയ്തശേഷം മൗസ് പോയിന്റർ ക്യാൻവാസിൽ ക്ലിക്കുചെയ്യുക. ഇതാ നിങ്ങൾ തുറന്ന ക്യാൻവാസിന് പുതിയൊരു നിറമായിരിക്കുന്നു. ഇത്തരത്തിൽ വ്യത്യസ്തമായ നിറങ്ങൾ നൽകി മികച്ചത് തെരഞ്ഞെടുക്കുമല്ലോ?

ക്യാൻവാസിൽ ചിത്രങ്ങൾ ചേർക്കാം

ജിമ്പിലൂടെ തുറന്ന ചിത്രങ്ങളുടെ അനുയോജ്യമായ ഭാഗങ്ങൾ റെക്ടാംഗിൾ, എലിപ്റ്റിക്കൽ, ഫ്രീ സെലക്ഷൻ തുടങ്ങിയ

ജിമ്പ് ഇമേജ് ജാലകത്തിലെ File മെനുവിൽ New എന്നതിൽ ക്ലിക്കു ചെയ്യുക. തുറന്നുവരുന്ന Create a New Image എന്ന ഡയലോഗ് ബോക്സിൽ Image Size എന്ന ഭാഗത്ത് ആവശ്യമായ വീതിയും (Width) ഉയരവും (Height) നൽകുക. OK ബട്ടൺ അമർത്തി പുതിയ ക്യാൻവാസ് നിർമിക്കാം. Template ലിസ്റ്റിൽനിന്നും നമുക്കിഷ്ടമുള്ള Template തെരഞ്ഞെടുത്തും പുതിയ ക്യാൻവാസ് തുറക്കാം. ഒരു ചിത്രത്തിന്റെ വലിപ്പം Pixels എന്ന യൂണിറ്റിലാണ് സാധാരണയായി കണക്കാക്കുന്നത്. ഒരു ചിത്രത്തെ നിയന്ത്രിക്കാൻ കഴിയുന്ന ഏറ്റവും ചെറിയ യൂണിറ്റാണ് പിക്സൽ.



ചിത്രം. 1.4

സെലക്ഷൻ ടൂളുകൾ ഉപയോഗിച്ച് സെലക്ട് ചെയ്ത് ക്യാൻവാസിൽ ഒട്ടിച്ചുനോക്കൂ. വിവിധ സെലക്ഷൻ ടൂളുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതെങ്ങനെയാണ്? നൽകിയിരിക്കുന്ന പഠനക്കുറിപ്പിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പ്രവർത്തിപ്പിച്ചുനോക്കൂ.

ദൃശ്യത്തിന്റെ പാളികൾ

ഒട്ടിച്ച ചിത്രം ടൂൾ ബോക്സിലെ Move ടൂൾ ഉപയോഗിച്ച് നീക്കിനോക്കൂ. ചിത്രം നീക്കാൻ കഴിയുന്നുണ്ടോ? ചിത്രത്തിന് പുറത്തുള്ള ക്യാൻവാസിൽ മൗസ് ക്ലിക്കുചെയ്തതിനുശേഷം വീണ്ടും Move ടൂൾ ഉപയോഗിക്കൂ. ഇപ്പോൾ എന്തുണ്ടായി? Move ടൂൾ ഉപയോഗിച്ചിട്ടും ചിത്രം നീക്കാൻ കഴിയാത്തത് എന്തുകൊണ്ടായിരിക്കും? സൂചകങ്ങളുടെയും കുറിപ്പിന്റെയും അടിസ്ഥാനത്തിൽ ചർച്ചചെയ്ത് നിഗമനത്തിലെത്തുമല്ലോ.

സെലക്ഷൻ ടൂളുകൾ

ഒരു ചിത്രത്തിന്റെയോ ലെയറിന്റെയോ പ്രത്യേകഭാഗം തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിനുള്ള സഹായികളാണ് സെലക്ഷൻ ടൂളുകൾ. (ചിത്രം 1.5). ചില സെലക്ഷൻ ടൂളുകൾ നമുക്ക് പരിചയപ്പെടാം.

ചിത്രം. 1.5

റെക്ടാംഗിൾ ടൂൾ

ചിത്രത്തിന്റെ ഒരു പ്രത്യേക ഭാഗം ചതുരാകൃതിയിൽ സെലക്ട് ചെയ്യുന്നതിന് ഈ ടൂൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. Tools → Selection Tools → Rectangle Select എന്ന ക്രമത്തിൽ ക്ലിക്കുചെയ്തോ, ടൂൾബോക്സിലെ ഐക്കണിൽ ക്ലിക്കുചെയ്തോ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാം.

എലിപ്റ്റിക്കൽ ടൂൾ

ചിത്രം വൃത്താകൃതിയിലോ ദീർഘവൃത്താകൃതിയിലോ സെലക്ട് ചെയ്യുന്നതിന് എലിപ്റ്റിക്കൽ ടൂൾ ഉപയോഗിക്കാം. Tools → Selection Tools → Ellipse Select എന്ന ക്രമത്തിൽ ക്ലിക്കുചെയ്തോ, ടൂൾബോക്സിലെ ഐക്കണിൽ ക്ലിക്കുചെയ്തോ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാം.

ഫ്രീ സെലക്ഷൻ

നമുക്ക് ഇഷ്ടമുള്ള ആകൃതിയിൽ ചിത്രഭാഗം സെലക്ട് ചെയ്യുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന ടൂൾ ആണിത്. Tools → Selection Tools → Free Select എന്ന ക്രമത്തിൽ ക്ലിക്കുചെയ്തോ, ടൂൾബോക്സിലെ ഐക്കണിൽ ക്ലിക്കുചെയ്തോ പ്രവർത്തനക്ഷമമാക്കാം.

കൊളാഷിനായി ശേഖരിച്ച എല്ലാ ചിത്രങ്ങളുടെയും ആവശ്യമായ ഭാഗങ്ങൾ ക്യാൻവാസിൽ ഒട്ടിച്ചുചേർക്കൂ. ഓരോന്നും ചെയ്തുകഴിയുമ്പോൾ സേവ് ചെയ്യാൻ മറക്കരുത്.

ചർച്ചാസൂചകങ്ങൾ

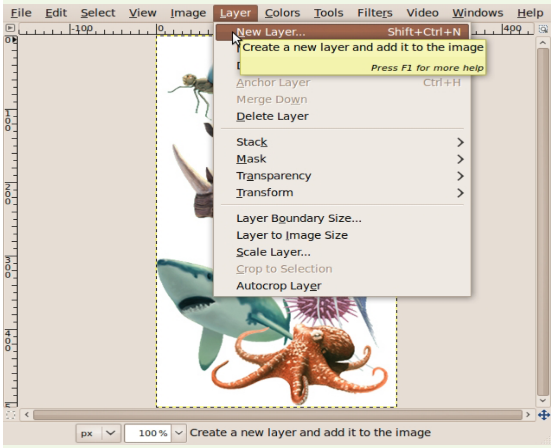
- രണ്ട് പ്രവർത്തനങ്ങളിലും മൂവ് ടൂൾ ഉപയോഗിച്ച് ചിത്രങ്ങൾ മാറ്റാൻ സാധിക്കാത്തത് എന്തുകൊണ്ടായിരിക്കും.
- മാറ്റാൻ പറ്റാത്തവിധം അവ ക്യാൻവാസിൽ ഒട്ടിച്ചേർന്നതുകൊണ്ടാണോ?
- ....
- ....
- ....
- ....
- ....
- ....

കൊളാഷ് ഭംഗിയാക്കാം

ഒരു ക്യാൻവാസിൽ അവിടവിടെ കുറെ ചിത്രശകലങ്ങൾ വെച്ചാൽ കൊളാഷ് ആവുകയില്ല. ചിത്രശകലങ്ങൾ ക്യാൻവാസിൽ വേർതിരിഞ്ഞ് നിൽക്കാതെ അവ കൂടിച്ചേർന്ന് ഒറ്റച്ചിത്രമായി തോന്നണം. അതെങ്ങനെ സാധിക്കും? നൽകിയിരിക്കുന്ന പഠനക്കുറിപ്പ് വിശകലനം ചെയ്ത്, ക്യാൻവാസിലെ ചിത്രഭാഗങ്ങൾ ഒറ്റച്ചിത്രമായി തോന്നിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള പ്രവർത്തനം ആസൂത്രണം ചെയ്യുക.

ലെയർ

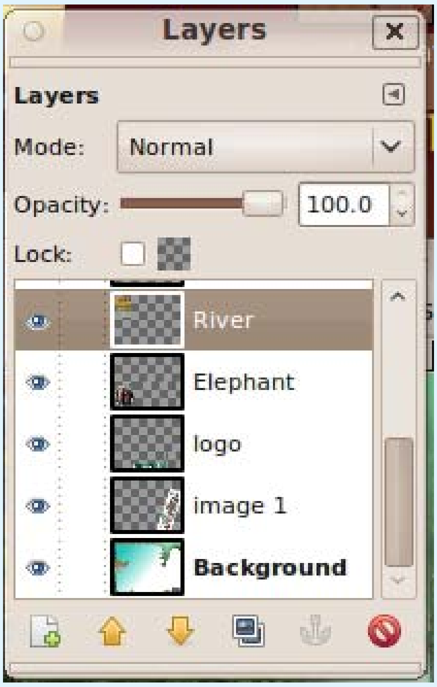
ജിമ്പ് സോഫ്റ്റ്‌വെയറിന്റെ പ്രധാന സവിശേഷതകളിലൊന്നാണ് പാളികൾ അഥവാ ലെയർ. സുതാര്യമായ ഈ പാളികൾ ഒന്നിനുമീതെ ഒന്നെന്ന രീതിയിലാണ് ക്യാൻവാസിൽ ക്രമീകരിക്കപ്പെടുന്നത്. തെരഞ്ഞെടുക്കുന്ന ചിത്രങ്ങളോ അക്ഷരങ്ങളോ കോപ്പി ചെയ്ത് ഒട്ടിക്കുന്നതിനു മുമ്പ് ക്യാൻവാസിലെ New Layer എന്ന ഭാഗത്ത് ക്ലിക്കുചെയ്യുക. (ചിത്രം.1.6). അപ്പോൾ തുറന്നിരിക്കുന്ന ക്യാൻവാസിന്റെ അതേ വലിപ്പത്തിലുള്ള ഒരു ലെയർ സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്നു. തുടർന്ന് Edit → Paste എന്ന ക്രമത്തിൽ ക്ലിക്കുചെയ്യുമ്പോൾ നേരത്തെ കോപ്പിചെയ്ത ചിത്രങ്ങളോ അക്ഷരങ്ങളോ പുതിയ ലെയറിൽ ഒട്ടിക്കപ്പെടുന്നു.



ചിത്രം. 1.6

ലെയർ പാലറ്റ്

ക്യാൻവാസിലെ Windows എന്ന മെനുവിൽ Dockable Dialogs → Layers എന്ന ക്രമത്തിൽ ക്ലിക്കുചെയ്യുമ്പോൾ തുറന്നുവരുന്ന Layers (ചിത്രം 1.7) എന്ന ഡയലോഗ് ബോക്സിൽ നാം അതുവരെ സൃഷ്ടിച്ച മുഴുവൻ പാളികളും ദൃശ്യമാകും. ഇവിടെ കാണുന്ന Mode എന്ന ഭാഗത്തുള്ള Down arrowയിൽ ക്ലിക്കുചെയ്തോ, Opacity എന്ന ഭാഗത്തുള്ള സ്ലൈഡർ നീക്കിയോ ലെയറിന്റെ പ്രത്യേകതകളിൽ വിവിധ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്താം. ഇതിൽ കാണുന്ന കണ്ണിന്റെ ചിത്രത്തിൽ ക്ലിക്കുചെയ്താൽ ലെയർ മറയ്ക്കാനും വീണ്ടും ദൃശ്യമാക്കാനും സാധിക്കും.



ചിത്രം. 1.7

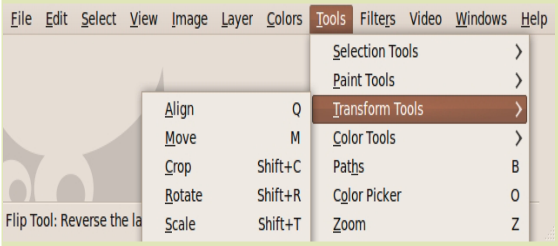
വിവിധ ട്രാൻസ്ഫോം ടൂളുകൾ ഉപയോഗിച്ച് കൊളാഷ് ഭംഗിയാക്കിയല്ലോ. വിവിധ ചിത്രങ്ങളുടെ അരികുകൾ തമ്മിൽ ലയിപ്പിച്ച് ചേർത്താൽ ഇത് ഒറ്റച്ചിത്രമായി അനുഭവപ്പെടില്ലേ. ഇതിനായി ടൂൾ ബോക്സിലെ ഐക്കണിൽ ക്ലിക്കുചെയ്തു നോക്കൂ. മുൻ ക്ലാസിൽ പരിചയപ്പെട്ട ക്ലോൺ ടൂൾ ഉപയോഗിച്ച് കൊളാഷ് കൂടുതൽ ആകർഷകമാക്കി നോക്കൂ.

സ്മഡ്ജ് ടൂൾ

തെരഞ്ഞെടുത്ത ലെയറിലെ ചിത്രത്തിലെ വ്യത്യസ്ത നിറങ്ങൾ ലയിപ്പിച്ചു ചേർക്കുന്ന ഒരു പെയിന്റ് ടൂൾ ആണ് സ്മഡ്ജ്. Tools → Paint Tools → Smudge എന്ന ക്രമത്തിൽ ക്ലിക്കു ചെയ്ത് സ്മഡ്ജ് ടൂൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാം. ടൂൾ പ്രവർത്തനക്ഷമമാക്കിയതിനുശേഷം സെലക്ട് ചെയ്ത ചിത്രത്തിൽ ക്ലിക്കുചെയ്യുക.

ട്രാൻസ്ഫോം ടൂൾ

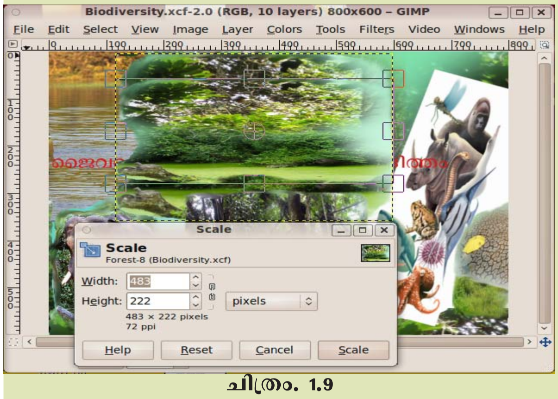
ചിത്രങ്ങളുടെ ആകൃതിയിലും വലിപ്പത്തിലും രൂപമാറ്റം വരുത്താൻ സഹായിക്കുന്നവയാണ് ട്രാൻസ്ഫോം ടൂളുകൾ. ക്യാൻവാസിലെ Tools മെനുവിൽ ക്ലിക്കുചെയ്തോ, അല്ലെങ്കിൽ ടൂൾബോക്സിലെ അതാത് ടൂളുകളുടെ ഐക്കണിൽ ക്ലിക്കുചെയ്തോ ട്രാൻസ്ഫോം ടൂളുകൾ (ചിത്രം 1.8) പ്രവർത്തിപ്പിക്കാം.



ചിത്രം. 1.8

സ്കെയിൽ ടൂൾ

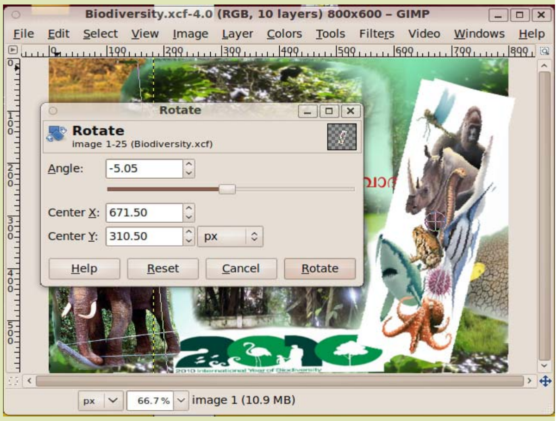
ലെയർ, തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട ഭാഗം, ചിത്രം എന്നിവയുടെ വലിപ്പം വ്യത്യാസപ്പെടുത്തുന്നതിന് ജിമ്പിലുള്ള സൗകര്യമാണ് സ്കെയിൽ ടൂൾ. ക്യാൻവാസിലെ Tools → Transform Tools → Scale എന്ന ക്രമത്തിൽ ക്ലിക്കുചെയ്തോ ഐക്കണിൽ ക്ലിക്കു ചെയ്തോ സ്കെയിൽ ടൂൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാം. സ്കെയിൽ ടൂൾ പ്രവർത്തിപ്പിച്ച ശേഷം വ്യത്യാസപ്പെടുത്തേണ്ട ചിത്രത്തിലോ ലെയറിലോ ക്ലിക്കുചെയ്യുക. അപ്പോൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന ഡയലോഗ് ബോക്സിലെ Width, Height എന്നീ ഭാഗങ്ങളിൽ ആവശ്യമായ മാറ്റം വരുത്തി Scale എന്ന ഭാഗത്ത് ക്ലിക്കുചെയ്യുക (ചിത്രം 1.9). നൽകിയ അളവിനനുസൃതമായി ചിത്രത്തിന്റെ വലിപ്പം വ്യത്യാസപ്പെട്ടതായി കാണാം.



ചിത്രം. 1.9

റൊട്ടേറ്റ് ടൂൾ

ലെയർ, തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട ഭാഗം, ചിത്രം എന്നിവയെ ആവശ്യമായ രീതിയിൽ ചരിക്കുന്നതിനുള്ള ടൂൾ ആണിത്. Tools → Transform Tools → Rotate എന്ന ക്രമത്തിൽ ക്ലിക്കുചെയ്തോ ടൂൾബോക്സിലെ ഐക്കണിൽ ക്ലിക്കു ചെയ്തോ റൊട്ടേറ്റ് ടൂൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാം. തുടർന്ന്, വ്യത്യാസപ്പെടുത്തേണ്ട ചിത്രത്തിലോ ലെയറിലോ ക്ലിക്കുചെയ്യുക. അപ്പോൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന ഡയലോഗ് ബോക്സിൽ മാറ്റം വരുത്തി ഡയലോഗ് ബോക്സിലെ Rotate എന്ന ഭാഗത്ത് ക്ലിക്കുചെയ്യുക. (ചിത്രം 1.10).



ചിത്രം. 1.10

ഫ്ളിപ്പ് ടൂൾ

ഒരു ചിത്രത്തെ ഇടം വലം തിരിച്ച് ക്രമീകരിക്കുന്നതിനുള്ളതാണ് ഫ്ളിപ്പ് ടൂൾ. Tools → Transform Tools → Flip എന്ന ക്രമത്തിൽ ക്ലിക്കുചെയ്തോ ടൂൾ ബോക്സിലെ ഐക്കണിൽ ക്ലിക്കു ചെയ്തോ ഫ്ളിപ്പ് ടൂൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാം. ഫ്ളിപ്പ് ടൂളിൽ ക്ലിക്കുചെയ്തതിനു ശേഷം ഏത് ചിത്രമാണോ ഫ്ളിപ്പ് ചെയ്യേണ്ടത് അതിൽ മൗസ് ക്ലിക്കുചെയ്യുക.

നിങ്ങൾ നിർമിച്ച കൊളാഷ് വിവിധ ചിത്രഫയൽ ഫോർമാറ്റുകളിൽ സേവ് ചെയ്ത് അവ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം ഐ.ടി നോട്ടുബുക്കിൽ കുറിക്കുക. ക്ലാസിൽ തയാറാക്കിയ കൊളാഷുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ഐ.ടി ലാബിൽ ഒരു ഡിജിറ്റൽ കൊളാഷ് പ്രദർശനം നടത്തുക.

തുടർ പ്രവർത്തനങ്ങൾ

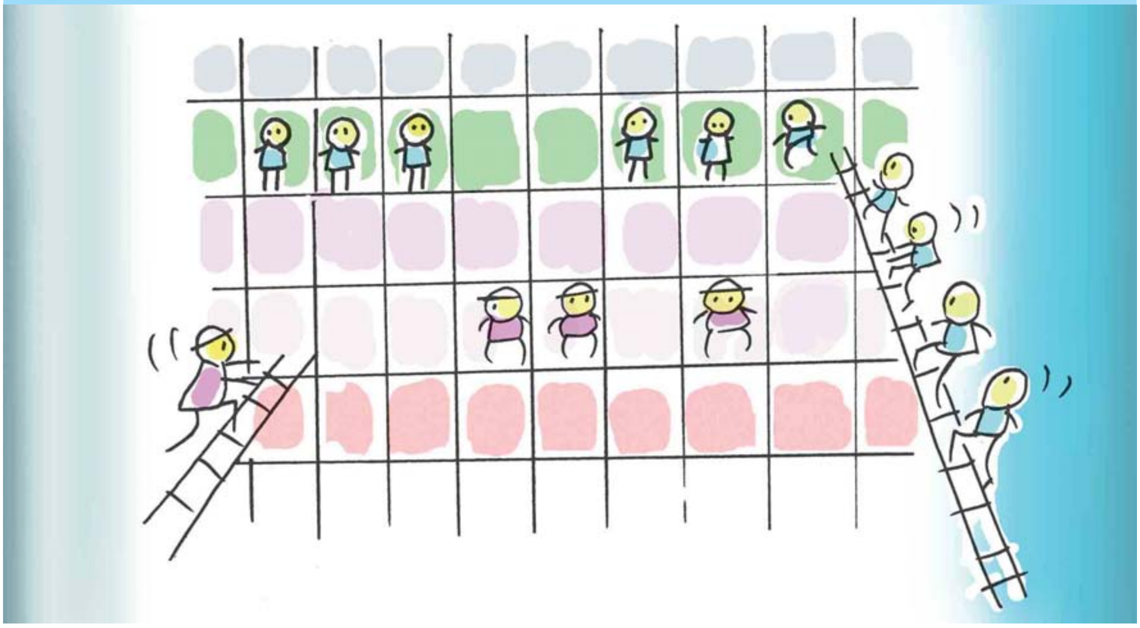
1. ജീവശാസ്ത്രം പാഠപുസ്തകത്തിലെ ജീവന്റെ സുരക്ഷ എന്ന പാഠഭാഗത്ത് മദ്യപാനം, പുകവലി, പാൻമസാല തുടങ്ങിയവയുടെ ഉപയോഗം സൃഷ്ടിക്കുന്ന ആരോഗ്യ, സാമൂഹ്യ പ്രശ്നങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച കൊളാഷ് ജിമ്പ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച് നിർമിക്കുക.

2. ഭൗതികശാസ്ത്രം എന്ന പുസ്തകത്തിലെ യൂണിറ്റ് 12 നെ അടിസ്ഥാനമാക്കി കാർബണിന്റെ വിസ്മയ ലോകം എന്ന വിഷയത്തെ സംബന്ധിച്ച് ജിമ്പ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച് പോസ്റ്റർ നിർമിക്കുക.

3. മലയാളം അടിസ്ഥാന പാഠാവലിയിലെ 'സ്നേഹപൂർവ്വം അമ്മ' എന്ന കഥയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഒരു പോസ്റ്റർ ജിമ്പിൽ തയാറാക്കുക.

4. കേരളത്തിന്റെ സാംസ്കാരിക വൈവിധ്യം വ്യക്തമാക്കുന്ന ഒരു കൊളാഷ് നിർമിക്കുക.

2 വിവരശേഖരണവും വിശകലനവും



കുട്ടികളുടെ ആരോഗ്യസ്ഥിതിയെപ്പറ്റി ലോകാരോഗ്യസംഘടന നടത്തിയ ഒരു പഠനത്തെക്കുറിച്ച് വന്ന വാർത്തയാണ് താഴെ ക്കാണുന്നത്.

ഓടിച്ചാടി കളിച്ചില്ലെങ്കിൽ കുഴപ്പമാണെന്നാണ് ലോകാരോഗ്യ സംഘടന പറയുന്നത്. ഒട്ടേറെ രാജ്യങ്ങളിലെ കുട്ടികളുടെ ഭക്ഷണം, വ്യായാമം, കളികൾ, പൊക്കം, തൂക്കം തുടങ്ങി വളരെയധികം കാര്യങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്താണ് റിപ്പോർട്ട് തയാറാക്കിയത്. ലോകത്ത് 15 ശതമാനം കുട്ടികൾ മാത്രമേ ആവശ്യത്തിന് വ്യായാമം ചെയ്യുന്നുള്ളൂ എന്നാണ് കണ്ടെത്തൽ. 15 ശതമാനം കുട്ടികൾക്കേ ശരിയായ ആരോഗ്യനിലവാരമുള്ളൂ എന്നർഥം. നമ്മുടെ സ്കൂളിലെ കുട്ടികളെല്ലാവരും നല്ല ആരോഗ്യമുള്ളവരാണോ? ലോകാരോഗ്യ സംഘടന നടത്തിയതുപോലെ നമുക്കും ഒരന്വേഷണം നടത്തിയാലോ! സ്കൂളിലെ ഹെൽത്ത്ക്ലബ്ബ് പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഭാഗമായി ഒരു സർവേ നടത്തി വിശകലനം ചെയ്തു നോക്കാം. എങ്ങനെ നടത്തും നമ്മുടെ അന്വേഷണം? നിങ്ങൾ ഓടിക്കളിക്കാറുണ്ടോ എന്ന് കുട്ടികളോടു ചോദിച്ചാൽ മതിയോ? ശരിയായ രീതിയിൽ പഠനം നടത്തണമെങ്കിൽ അതിനു ചില രീതിശാസ്ത്രങ്ങളുണ്ട്. എന്തൊക്കെയാണ് അറിയേണ്ടത്, എവിടെ നിന്നൊക്കെയാണ് വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കേണ്ടത്, ഏതു തരത്തിലാണ് വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കേണ്ടത് എന്നു തുടങ്ങി പല കാര്യങ്ങളും തീരുമാനിക്കണം. ചോദ്യാവലി തയാറാക്കിയും വിവരശേഖരണ പട്ടിക ഉപയോഗിച്ചും മറ്റു പല രീതിയിലും വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കാം.

വ്യായാമക്കുറവ്: കുട്ടികളിൽ പൊണ്ണത്തടി കൂടുന്നു

സ്വന്തം ലേഖകൻ

കോഴിക്കോട്: ഓടിച്ചാടിയുള്ള കളികളോ വ്യായാമമോ ഇല്ലാതെ പൊണ്ണത്തടിയന്മാരും തടിച്ചികളുമായിത്തീരുകയാണ് ലോകമെങ്ങുമുള്ള കുട്ടികൾ. 34 രാജ്യങ്ങളിൽ നിന്നായി എഴുപതിനായിരം കുട്ടികളെ ഉൾപ്പെടുത്തി ലോകാരോഗ്യ സംഘടന നടത്തിയ പഠനത്തിലെ കണ്ടെത്തലാണിത്.

ടിവി ക്കു മുന്നിൽ ചടഞ്ഞിരുന്നും കമ്പ്യൂട്ടർ ഗെയിമുകൾക്കു മുന്നിലിരുന്നുമൊക്കെയാണ് കുട്ടികൾ സമയം ചെലവഴിക്കുന്നത്.

ശരീരം അനങ്ങിയുള്ള കളികളിൽ ആർക്കുമില്ല താത്പര്യം. അതു കൊണ്ടു തന്നെ ബാല്യത്തിലേ പൊണ്ണത്തടിയും അനുബന്ധരോഗങ്ങളും പിടിപെട്ട് വലയുകയാണ് കുട്ടികൾ.

ധനിക ദരിദ്ര ഭേദമില്ലാതെ എല്ലാ രാജ്യങ്ങളിലെയും കുട്ടികളുടെ സ്ഥിതി ഒന്നു തന്നെ. ലോകത്താകെയുള്ള കണക്കനുസരിച്ച് 15 ശതമാനം കുട്ടികൾക്കു മാത്രമേ ആവശ്യത്തിനു വ്യായാമം ലഭിക്കുന്നുള്ളൂ.

കുട്ടികൾ ദിവസവും അര-മുക്കാൽ മണിക്കൂറെങ്കിലും ശരീരമിളകിയുള്ള കളികളിലോ വ്യായാമങ്ങളിലോ ഏർപ്പെട്ടില്ലെങ്കിൽ ചെറുപ്പത്തിൽത്തന്നെ അവർ പലവിധരോഗങ്ങൾക്ക് അടിമകളായിപ്പോകും- ലോകാരോഗ്യ സംഘടനയുടെ റിപ്പോർട്ട് മുന്നറിയിപ്പു നൽകുന്നു.

തിരുവനന്തപുരം ജില്ലയിൽ ഒരു സ്കൂളിലെ കുട്ടികൾ വിവരശേഖരണ പട്ടിക

ഉപയോഗിച്ച് ഇങ്ങനെയൊരു പഠനം നടത്തിയിരുന്നു. അവർ തയാറാക്കിയ വിവരശേഖരണ പട്ടികയുടെ മാതൃക നോക്കൂ.

ക്രമനമ്പർ	അടിസ്ഥാനവിവരം						ആഹാരശീലങ്ങൾ															വ്യായാമം				
							ആഹാരം		മുഖ്യാഹാരം			പാൽ			മുട്ട			കുടിവെള്ളം								
	പേര്	ക്ലാസ്സ്	വയസ്സ്	ഉയരം	ഭാരം	ആൺ/പെൺ	സസ്യാഹാരം	മിശ്രാഹാരം	അരി	ഗോതമ്പ്	മറ്റുള്ളവ	ഇല്ല	ആഴ്ച	ദിവസം	ഇല്ല	ആഴ്ച	ദിവസം	ഫിൽറ്റർ ചെയ്ത്	ചൂടാക്കിയത്	കിണർ വെള്ളം	പൈപ്പ് വെള്ളം	ഇല്ല	കളികൾ	സൈക്കിളിംഗ്	നീന്തൽ	മറ്റുള്ളവ

പട്ടിക 2.1

നമ്മുടെ പഠനത്തിനും ഇതുപോലൊരു പട്ടിക തയാറാക്കി വിവിരശേഖരണം നടത്താം. അധ്യാപകന്റെ സഹായത്തോടെ വേണ്ടത്ര പകർപ്പുകൾ എടുത്ത് ക്ലാസുകളിൽ വിതരണം ചെയ്ത് വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കാം.

സർവേയിൽ ലഭിച്ച വിവരങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്താനും വിശകലനം ചെയ്യാനും ഓപ്പൺ ഓഫീസ് കാൽക് എന്ന സോഫ്റ്റ് വെയർ ആണ് ഈ കുട്ടികൾ ഉപയോഗിച്ചത്. ദത്തങ്ങളെ പട്ടികപ്പെടുത്താനും അപഗ്രഥിക്കാനും സഹായിക്കുന്ന ഓപ്പൺ ഓഫീസ് സങ്കേതമാണിത്.

വിവിധ ക്ലാസുകളിൽ നിന്ന് തെരഞ്ഞെടുത്ത 40 കുട്ടികളിൽ നിന്ന് വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ചാണ് ഈ പഠനം നടത്തിയത്. അവർ ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങൾ കാൽക് ഉപയോഗിച്ച് പട്ടികപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത് നോക്കൂ.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA
1	അടിസ്ഥാനവിവരങ്ങൾ							ആഹാരശീലങ്ങൾ															വ്യായാമം				
2								ആഹാരം		പ്രധാനഭക്ഷണം			പാൽ			മുട്ട			കുടിവെള്ളം								
3	ക്രമനമ്പർ	പേര്	ക്ലാസ്സ്	വയസ്സ്	ഉയരം (മീറ്റർ)	ഭാരം (കിലോഗ്രാം)	ആൺ/പെൺ	സസ്യാഹാരം	മിശ്രാഹാരം	അരി	ഗോതമ്പ്	മറ്റുള്ളവ	ഇല്ല	ആഴ്ച	ദിവസം	ഇല്ല	ആഴ്ച	ദിവസം	ഫിൽറ്റർ ചെയ്ത്	ചൂടാക്കിയത്	കിണർ വെള്ളം	പൈപ്പ് വെള്ളം	ഇല്ല	കളികൾ	സൈക്കിളിംഗ്	നീന്തൽ	മറ്റുള്ളവ
4	1	സരാഗ	9	14	1	24	പെ	y		y				y		y				y				y			
5	2	റിത്വിക്ക്	10	15	1.2	28	ആ		y	y					y		y			y					y		
6	3	സപര്യ	8	13	0.9	20	പെ		y	y					y			y		y				y			
7	4	ദ്യുതി	9	14	1.1	22	പെ		y		y			y			y			y							y
8	5	അനുപമ	10	15	1.3	26	പെ	y		y			y			y			y						y		
9	6	ജിതിൻ	10	15	1.4	29	ആ		y		y				y		y				y			y			
10	7	ഹൃദ്യ	8	13	1	20	പെ		y	y				y				y		y						y	
11	8	നീതി	10	15	1.4	29	പെ		y	y					y		y				y		y				
12	9	സജിത്ത്	10	15	1.5	30	ആ	y			y		y				y				y					y	
13	10	നിയതി	8	13	0.9	27	പെ		y	y				y				y		y				y			
14	11	ശിവാനി	8	13	0.9	19	പെ		y	y				y			y		y					y			
15	12	അക്ഷയ്	8	13	0.9	20	ആ		y		y			y			y			y							y
16	13	അമൽ	9	14	1.1	22	ആ	y		y			y			y			y						y		
17	14	റിയ	10	15	1.3	26	പെ		y		y				y		y				y			y			
18	15	വരുൺ	10	15	1.4	29	ആ		y	y				y				y		y						y	
19	16	നിക്ക	8	13	1	20	ആ		y	y					y		y				y		y				
20	17	ചിക്ക	10	15	1.4	29	ആ	y			y		y				y				y					y	
21	18	ആദിത്	9	14	1.1	22	ആ		y	y				y				y		y				y			

പട്ടിക 2.2

നിങ്ങൾക്ക് കിട്ടിയ വിവരങ്ങൾ ഈ രീതിയിൽ പട്ടികപ്പെടുത്താൻ ശ്രമിച്ചാലോ? ഇതുപോലെ ധാരാളം വരികളും നിരകളും ഉള്ള ഷീറ്റുകളിൽ അവസാനഭാഗത്തുള്ള വരികളും നിരകളും വായിക്കുമ്പോൾ എന്തെങ്കിലും ബുദ്ധിമുട്ട് അനുഭവപ്പെടാറുണ്ടോ? ഇത് എങ്ങനെ പരിഹരിക്കാം? ചർച്ച ചെയ്ത് കണ്ടെത്തൂ.

വരികളും നിരകളും ഫ്രീസുചെയ്യാം

ഒരു വർക്ക് ഷീറ്റിലെ ഏതെങ്കിലും ഒരു പ്രത്യേക വരിയും നിരയും സ്ഥിരമായി നിർത്താനുള്ള സൗകര്യമാണ് സെൽ ഫ്രീസിംഗ്. സെല്ലിൽ തിരശ്ചീനമായി നീങ്ങുമ്പോൾ ഫ്രീസുചെയ്ത നിരയും ലംബമായി നീങ്ങുമ്പോൾ ഫ്രീസുചെയ്ത വരിയും സ്ഥിരമായി നിൽക്കുന്നു.

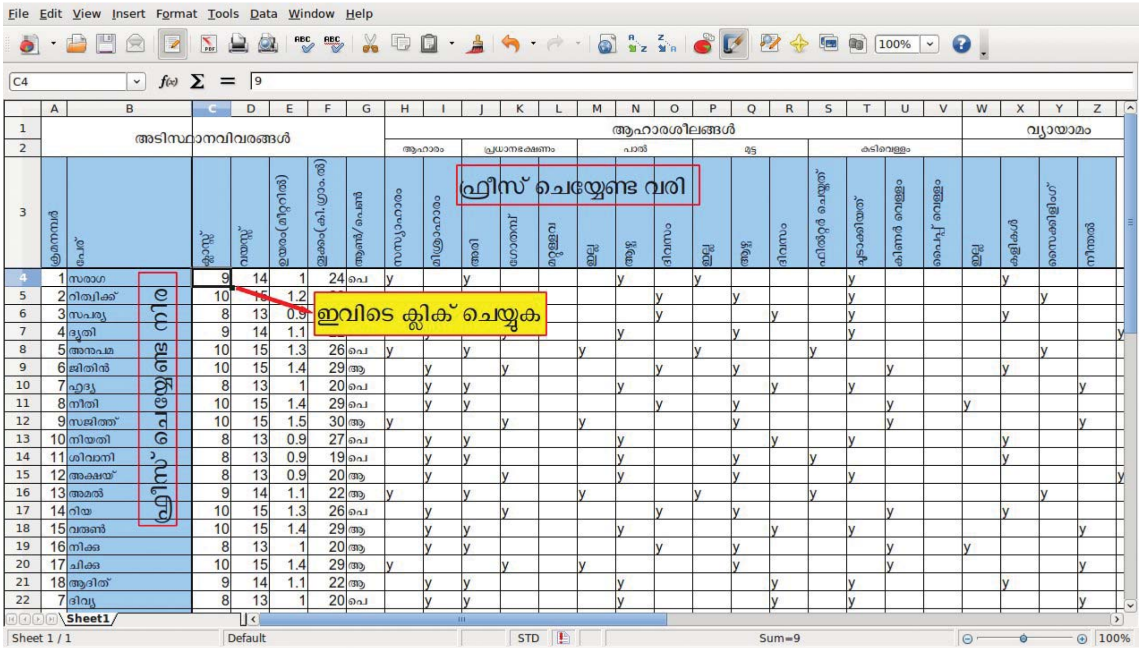
നിങ്ങളുടെ പട്ടികയിലെ കുട്ടികളുടെ പേരുൾപ്പെടുന്ന നിരയും തലവാചകം ഉൾപ്പെടുന്ന വരിയും ഫ്രീസു ചെയ്തു നിർത്താൻ എന്താണ് ചെയ്യേണ്ടത്? ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന സെല്ലിൽ ക്ലിക്കുചെയ്യുക (പട്ടിക 2.3). തുടർന്ന് മെനു ബാറിലെ Window മെനുവിലുള്ള Freez ക്ലിക്കുചെയ്യുക. സ്ക്രോൾ ബാർ ഉപയോഗിച്ച് പട്ടികയിലെ വരിയും നിരയും ചലിപ്പിച്ച് നോക്കൂ. എന്തു വ്യത്യാസമാണുള്ളതെന്ന് വിശദീകരിക്കൂ.

വേർതിരിച്ചെടുക്കാം വിവരങ്ങളെ

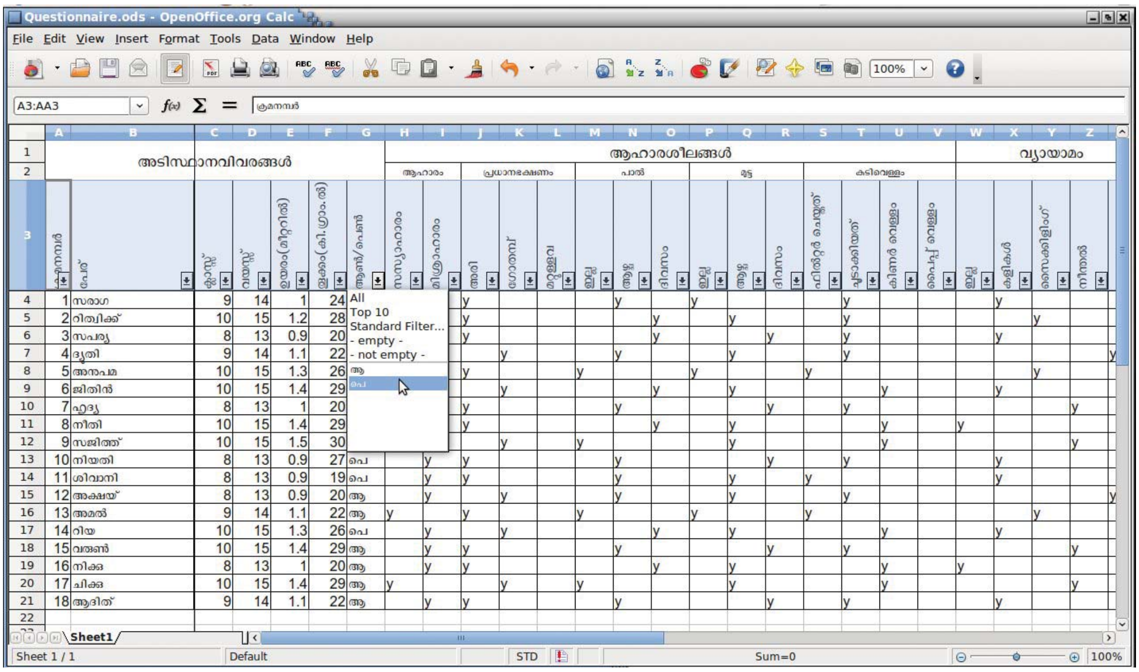
നിങ്ങൾ തയാറാക്കിയ പട്ടികയിലെ വിവരങ്ങൾ വിവിധതരത്തിൽ ക്രോഡീകരിക്കാനും വേർതിരിച്ചെടുക്കാനുമുള്ള സൗകര്യങ്ങൾ കാൽക് സോഫ്റ്റ്‌വെയറിലുണ്ട്. ഓപ്പൺ ഓഫീസ് കാൽക്കിൽ തയാറാക്കിയിട്ടുള്ള പട്ടികയിൽനിന്ന് ഒരു പ്രത്യേകയിനം ദത്തങ്ങളെ മാത്രം തെരഞ്ഞെടുക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന സങ്കേതമാണ് ഫിൽട്ടർ.

നിങ്ങൾ തയാറാക്കിയ പട്ടികയിൽ നിന്ന് പെൺകുട്ടികളുടെ മാത്രം വിവരങ്ങൾ അരിച്ചെടുക്കുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് നോക്കാം.

പട്ടികയിലെ തലവാചകം ഉൾപ്പെടുന്നവരി സെലക്റ്റ് ചെയ്തതിനുശേഷം മെനു ബാറിൽ Data → Filter → AutoFilter എന്ന ക്രമത്തിൽ ക്ലിക്കുചെയ്യുക. സെലക്റ്റ് ചെയ്ത വരിയിൽ എന്ത് മാറ്റമാണുണ്ടാകുന്നത്? വിശദീകരിക്കൂ. പെൺകുട്ടികളെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരം തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിന് ഈ വിവരം ഉൾക്കൊള്ളുന്ന നിരയുടെ തലവാചകത്തോട് ചേർന്ന് നിൽക്കുന്ന അമ്പടയാളത്തിൽ ക്ലിക്കു ചെയ്യൂ. തുറന്ന് വരുന്ന ലിസ്റ്റിൽ നിന്ന് “പെൺ” എന്നത് തെരഞ്ഞെടുക്കൂ. (പട്ടിക 2.4)



പട്ടിക 2.3

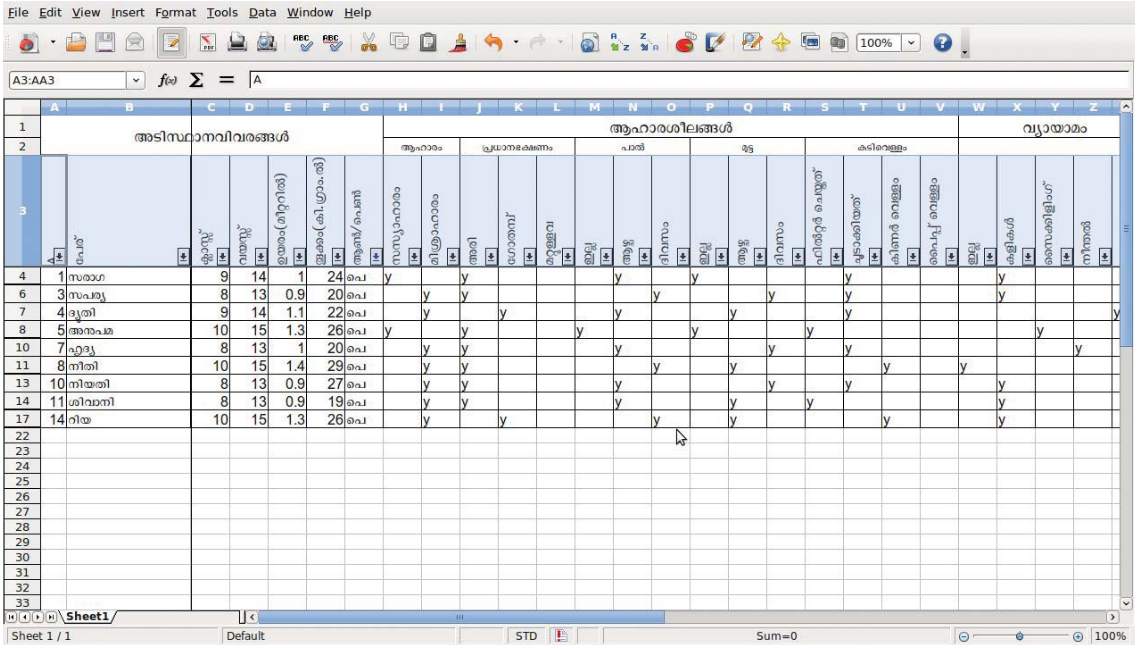


പട്ടിക 2.4

പെൺകുട്ടികളെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ ഫിൽട്ടർ ചെയ്ത് എടുക്കുമ്പോൾ പട്ടികയിൽ നിന്ന് മറ്റു വിവരങ്ങൾ അപ്രത്യക്ഷമായില്ലേ? (പട്ടിക 2.5) ഇങ്ങനെ വേർതിരിച്ചെടുത്ത വിവരങ്ങൾ കോപ്പി ചെയ്ത് പ്രത്യേകം ഫയലായി സേവ് ചെയ്യാനാവും. ഇതുപോലെ ആൺകുട്ടികളെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങളും വേർതിരിച്ചെടുത്ത് പ്രത്യേക ഫയലാക്കി സേവ് ചെയ്യൂ.

ഫിൽട്ടർ സങ്കേതം ഉപയോഗിച്ച് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്ത് നോക്കൂ.

- ഒൻപതാം ക്ലാസിൽ പഠിക്കുന്ന മുഴുവൻ കുട്ടികളുടെയും വിവരങ്ങൾ മറ്റൊരു ഫയലിലാക്കി സൂക്ഷിക്കുക.
- സസ്യാഹാരം മാത്രം കഴിക്കുന്ന കുട്ടികളുടെ പട്ടിക തയാറാക്കുക.



പട്ടിക 2.5

ജോലി എളുപ്പമാക്കുന്ന ഫങ്ഷനുകൾ

വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ എളുപ്പത്തിൽ ചെയ്യാൻ സഹായിക്കുന്ന ചെറിയ പ്രോഗ്രാമുകൾ കാൽക്കിൽ ധാരാളമുണ്ട്. ഇവയെ ഫങ്ഷനുകൾ എന്നു പറയുന്നു. ഒരു നിശ്ചിത വിലയുള്ള എത്ര സെല്ലുകൾ ഒരു ഷീറ്റിൽ ഉണ്ട് എന്ന് കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിന് സഹായിക്കുന്ന ഒരു ഫങ്ഷനാണ് COUNTIF. ദശാംശ ചിഹ്നത്തിനുശേഷം എത്ര സ്ഥാനം വേണമെന്ന് നിർദേശിക്കാനുള്ള ROUND, സംഖ്യകളുടെ വർഗവും മറ്റ് കൃതികളും കാണുന്നതിനുള്ള POWER, തുക കാണുന്നതിനുള്ള SUM, ശരാശരി കാണുന്നതിനുള്ള AVERAGE എന്നിങ്ങനെ ധാരാളം ഫങ്ഷനുകൾ ഇതിലുണ്ട്. Insert മെനുവിലുള്ള Function സെലക്റ്റ് ചെയ്താൽ ഇത്തരത്തിലുള്ള വിവിധ ഫങ്ഷനുകൾ കാണാം.

ഒരു ഫങ്ഷൻ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻ ആദ്യം വേണ്ടത് ഫലം പ്രത്യക്ഷപ്പെടേണ്ട സെല്ലിൽ ക്ലിക്കുചെയ്യുകയാണ്. അതിനുശേഷം ഫങ്ഷൻ പ്രവർത്തിക്കാൻ ആവശ്യമായ വിവരങ്ങൾ തെരഞ്ഞെടുത്ത് നൽകണം. 'SUM' എന്ന ഫങ്ഷൻ പ്രവർത്തിക്കാൻ എന്തു വിവരമാണ് നൽകേണ്ടത്? ഫങ്ഷൻ ജാലകം തുറന്ന് കണ്ടെത്തൂ.

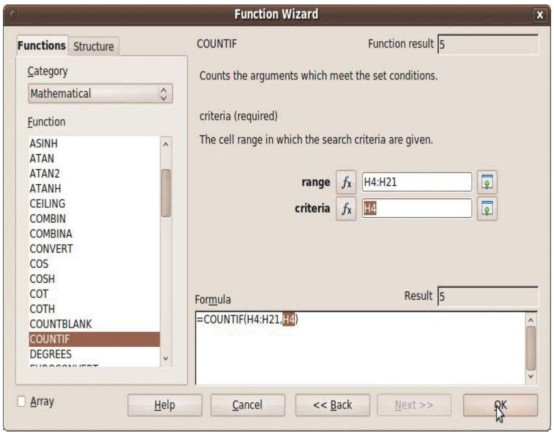
SUM Function

ഒരു പട്ടികയിൽനിന്ന് ഒരു പ്രത്യേക വരിയിലേയോ നിരയിലേയോ (വരികളിലേയോ നിരകളിലേയോ) ദത്തങ്ങളുടെ തുക കാണുന്നതിനു സഹായിക്കുന്നു. SUM Function പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ വരുന്ന ജാലകത്തിൽ തുക കാണേണ്ട വരിയുടേയോ നിരയുടേയോ പരിധിയാണ് നൽകേണ്ടത്. ഇതിനായി വരികളോ നിരകളോ സെലക്റ്റ് ചെയ്യുകയേ വേണ്ടൂ.

ഓപ്പൺ ഓഫീസ് കാൽകിൽ ഉള്ള വിവിധ ഫങ്ഷനുകൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുവാൻ ശ്രമിക്കൂ. നിങ്ങൾക്ക് പരിചിതമല്ലാത്ത ധാരാളം ഫങ്ഷനുകൾ ഇവിടെ കാണാം. അവ നമുക്ക് ഉയർന്ന ക്ലാസിൽ പഠിക്കാം.

നിങ്ങൾ തയാറാക്കിയിരിക്കുന്ന പട്ടികയിൽ നിന്ന് സസ്യാഹാരം മാത്രം കഴിക്കുന്നവരുടെ എണ്ണം കണ്ടുപിടിക്കണമെന്നിരിക്കട്ടെ. ഇതിന് ഏത് ഫങ്ഷനാണ് ഉപയോഗിക്കേണ്ടത്?

COUNTIF എന്ന ഫങ്ഷൻ ഇത്തരത്തിൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്താവുന്ന ഒന്നാണ്. COUNTIF ഫങ്ഷൻ പ്രവർത്തിപ്പിച്ചുനോക്കൂ. ഇതിന് എന്തെല്ലാം വിവരങ്ങളാണ് നൽകേണ്ടതെന്ന് കണ്ടെത്തൂ.



ചിത്രം. 2.1

range : ....

criteria : *എന്ത് വിവരമാണ് തെരയേണ്ടത്* ....

ഇനി സസ്യാഹാരം മാത്രം കഴിക്കുന്ന കുട്ടികളുടെ എണ്ണം ലഭ്യമാകേണ്ട സെൽ സെലക്റ്റ് ചെയ്ത് COUNTIF ഫങ്ഷൻ പ്രവർത്തിപ്പിക്കൂ. ആവശ്യമായ വിവരങ്ങൾ നൽകി OK ക്ലിക്കു ചെയ്യുമ്പോൾ നിങ്ങൾ ആവശ്യപ്പെട്ട വിവരം നിശ്ചിത സെല്ലിൽ ലഭിക്കുന്നില്ലേ?

ഇതേ മാർഗം ഉപയോഗിച്ച് പട്ടികയിൽനിന്ന് പഠനത്തിനാവശ്യമായ മറ്റ് വിവരങ്ങളും കണ്ടെത്താമല്ലോ?

1. COUNTIF ഒരു പ്രത്യേക വില ഉൾക്കൊള്ളുന്ന സെല്ലുകളുടെ എണ്ണം കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിന് സഹായിക്കുന്നു. തിരയേണ്ട സെല്ലുകളുടെ പരിധിയും (ഉദാ: A2:A40 or A2:B40) തെരയേണ്ടുന്ന വിലയും (ഉദാ "YES", "NO",2,) അല്ലെങ്കിൽ വിലയുൾക്കൊള്ളുന്ന സെല്ലിന്റെ അഡ്രസ്സും (A12 or B23) നിൽകിയാൽ ആ വില ഉൾക്കൊള്ളുന്ന സെല്ലുകളുടെ എണ്ണം ലഭിക്കുന്നു.

COUNTIF(A2:A200;"YES"),OR
= COUNTIF(A2:A200;C12),

OR

COUNTIF(A2:A200;3)

2. POWER ഒരു സംഖ്യയുടെ വർഗം കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിന് സഹായിക്കുന്നു. ഉദാഹരണമായി രണ്ടിന്റെ നാലാം വർഗം കണ്ടുപിടിക്കണമെന്നിരിക്കട്ടെ, നാം ചെയ്യേണ്ടത് ഇത്രമാത്രം POWER (2;4). ഇതിലെ 2,4 എന്നിവക്ക് പകരം അവ ഏത് സെല്ലിലാണോ ഉള്ളത് ആ സെല്ലിന്റെ അഡ്രസ് നൽകിയാലും ഇത് സാധ്യമാവും.

3. ROUND ഒരു ദശാംശസംഖ്യയെ നിശ്ചിത സ്ഥാനത്തിനു കൃത്യമാക്കുവാൻ സഹായിക്കുന്നു. ഉദാ: 3.1487 എന്ന സംഖ്യയെ രണ്ടു ദശാംശ സ്ഥാനത്തിനു കൃത്യമായെഴുതുന്നതിന് ROUND (3.1487;2) എന്നോ ROUND (A1;B1) എന്നോ എഴുതാവുന്നതാണ് (ഇതിൽ A1;B1 എന്നിവ യഥാക്രമം 3.1487, 2 എന്നീ സംഖ്യകളുടെ സെൽ അഡ്രസുകളാണെന്നറിയാമല്ലോ).

നിങ്ങൾ തയാറാക്കിയ പട്ടികയിൽനിന്ന്, പഠന വിധേയമാക്കിയ കുട്ടികളുടെ ബോഡി മാസ് ഇൻഡക്സ് (BMI) കണക്കാക്കിയാലോ? ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നിങ്ങളുടെ സർവേയിൽ പങ്കെടുത്തവരിൽ ഭാരക്കുറവുള്ളവർ, സാധാരണ ഭാരമുള്ളവർ, ഭാരക്കൂടുതലുള്ളവർ, പൊണ്ണത്തടിയുള്ളവർ എന്നിവരുടെ എണ്ണം കണ്ടെത്താം.

ഇനി BMI കണക്കാക്കുന്നതിനുള്ള ക്രമീകരണങ്ങൾ അധ്യാപകന്റെ സഹായത്തോടെ പട്ടികയിൽ വരുത്തി എല്ലാ കുട്ടികളുടേയും BMI കണക്കാക്കൂ. ഭാരക്കുറവുള്ളവർ, പൊണ്ണത്തടിയുള്ളവർ എന്നിങ്ങനെ വിവിധ വിഭാഗക്കാരുടെ എണ്ണം കണ്ടെത്തി അവരുടെ ശീലങ്ങൾ, ഭക്ഷണക്രമം, എന്നിവയും ആരോഗ്യവുമായി താരതമ്യം ചെയ്യൂ. നിങ്ങൾ അപഗ്രഥിച്ച വിവരങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഒരു റിപ്പോർട്ട് ടൈപ്പ് ചെയ്ത് തയാറാക്കൂ. ഇതിനായി റൈറ്ററിന്റെ സഹായം തേടാം.

ബോഡി മാസ് ഇൻഡക്സ് (BMI) എന്നത് ആരോഗ്യസ്ഥിതി പഠനത്തിനുള്ള ഒരു സൂചികയാണ്. ആരോഗ്യവാനായ ഒരാളുടെ ഭാരം ഉയരത്തിനാനുപാതികമായി എങ്ങനെ ആയിരിക്കണം എന്നതാണ് BMI കാണിക്കുന്നത്.

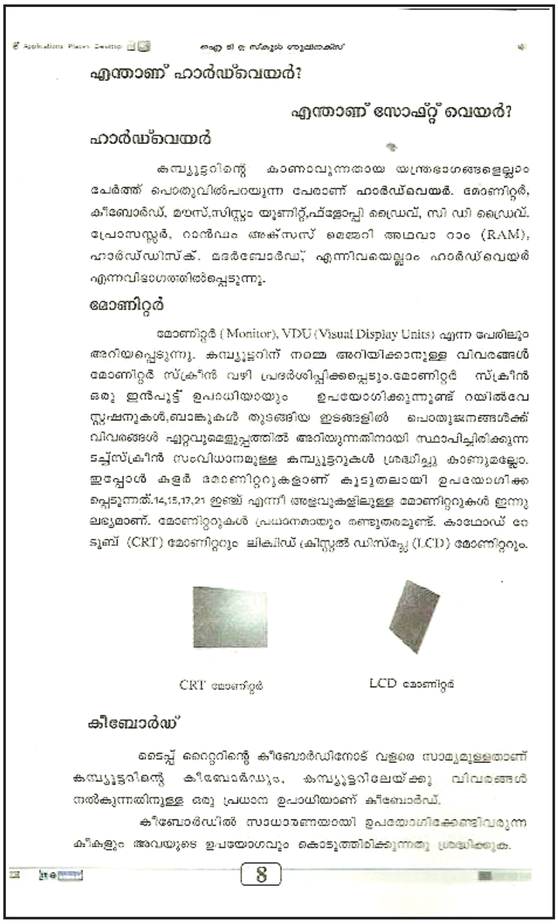
$$\text{BMI} = \frac{\text{ഭാരം (കിലോഗ്രാമിൽ)}}{\text{ഉയരം}^2 \text{ (മീറ്ററിൽ)}}$$

BMI വിശകലന പട്ടിക

18.4 ന് താഴെ	- ഭാരക്കുറവ് (Under Weight)
18.5 മുതൽ 24.9 വരെ	- സാധാരണ ഭാരം (Normal Weight)
25 മുതൽ 29.9 വരെ	- ഭാരക്കൂടുതൽ (Over Weight)
30 ന് മുകളിൽ	- പൊണ്ണത്തടി (Obestiy)

സ്റ്റൈലാക്കാം റിപ്പോർട്ട്

ഒരു റിപ്പോർട്ടിന്റെ കെട്ടും മട്ടും ഭംഗിയാവണമെങ്കിൽ എന്തെല്ലാം കാര്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധിക്കണം? ചിത്രത്തിൽ ഒരു പാഠ



എന്താണ് ഹാർഡ്‌വെയർ?

എന്താണ് സോഫ്റ്റ് വെയർ?

ഹാർഡ്‌വെയർ

കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ കാണാവുന്നതായ യന്ത്രഭാഗങ്ങളെല്ലാം ചേർത്ത് പൊതുവിൽപറയുന്ന പേരാണ് ഹാർഡ്‌വെയർ. മോണിറ്റർ, കീബോർഡ്, മൗസ്,സിസ്റ്റം യൂണിറ്റ്,ഫ്ളോപ്പി ഡ്രൈവ്, സി ഡി ഡ്രൈവ്. പ്രോസസ്സർ, റാൻഡം അക്സസ് മെമ്മറി അഥവാ റാം (RAM), ഹാർഡ്ഡിസ്ക്. മദർബോർഡ്, എന്നിവയെല്ലാം ഹാർഡ്‌വെയർ എന്നവിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു.

മോണിറ്റർ

മോണിറ്റർ (Monitor), VDU (Visual Display Units) എന്ന പേരിലും അറിയപ്പെടുന്നു. കമ്പ്യൂട്ടറിന് നമ്മെ അറിയിക്കാനുള്ള വിവരങ്ങൾ മോണിറ്റർ സ്ക്രീൻ വഴി പ്രദർശിപ്പിക്കപ്പെടും.മോണിറ്റർ സ്ക്രീൻ ഒരു ഇൻപുട്ട് ഉപാധിയായും ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട് റയിൽവേ സ്റ്റേഷനുകൾ,ബാങ്കുകൾ തുടങ്ങിയ ഇടങ്ങളിൽ പൊതുജനങ്ങൾക്ക് വിവരങ്ങൾ ഏറ്റവുമെളുപ്പത്തിൽ അറിയുന്നതിനായി സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്ന ടച്ച്സ്ക്രീൻ സംവിധാനമുള്ള കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ ശ്രദ്ധിച്ചു കാണുമല്ലോ. ഇപ്പോൾ കളർ മോണിറ്ററുകളാണ് കൂടുതലായി ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നത്.14,15,17,21 ഇഞ്ച് എന്നീ അളവുകളിലുള്ള മോണിറ്ററുകൾ ഇന്നു ലഭ്യമാണ്. മോണിറ്ററുകൾ പ്രധാനമായും രണ്ടുതരമുണ്ട്. കാഥോഡ് റേ ട്യൂബ് (CRT) മോണിറ്ററും ലിക്വിഡ് ക്രിസ്റ്റൽ ഡിസ്പ്ലേ (LCD) മോണിറ്ററും.

CRT മോണിറ്റർ

LCD മോണിറ്റർ

കീബോർഡ്

ടൈപ്പ് റൈറ്ററിന്റെ കീബോർഡിനോട് വളരെ സാമ്യമുള്ളതാണ് കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ കീബോർഡും. കമ്പ്യൂട്ടറിലേയ്ക്കു വിവരങ്ങൾ നൽകുന്നതിനുള്ള ഒരു പ്രധാന ഉപാധിയാണ് കീബോർഡ്.

കീബോർഡിൽ സാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കേണ്ടിവരുന്ന കീകളും അവയുടെ ഉപയോഗവും കൊടുത്തിരിക്കുന്നതു ശ്രദ്ധിക്കുക.

8

ചിത്രം. 2.2

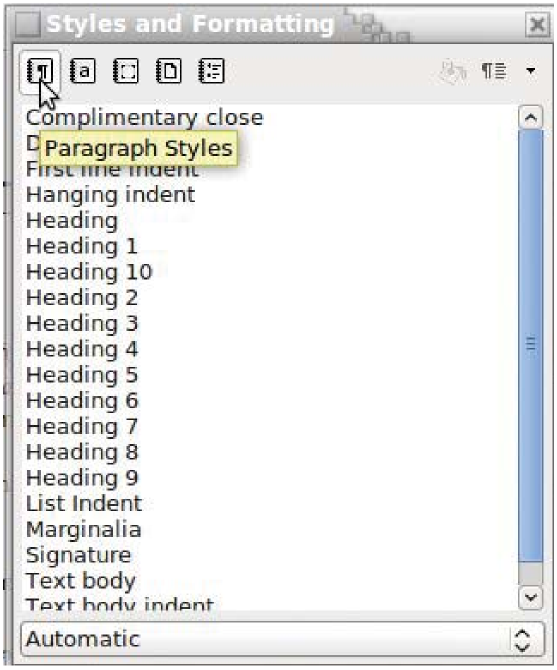
പുസ്തകത്തിലെ പേജാണ് നൽകിയിട്ടുള്ളത്. ഇതിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ നിരീക്ഷിക്കൂ. വിവിധ പുസ്തകങ്ങളുടെയും റിപ്പോർട്ടുകളുടെയുമൊക്കെ കെട്ടും മട്ടും എങ്ങനെയുണ്ടെന്ന് പരിശോധിച്ച് ഏതാണ് നല്ലതെന്നു വിലയിരുത്തൂ.

- ശീർഷകങ്ങൾക്ക് പൊതുവായ വലിപ്പം വേണം
- ഉപശീർഷകങ്ങൾ ഒരേ രൂപത്തിലായിരിക്കണം
- ....
- ....
- ....

കൂടുതൽ പേജുകളിൽ എഴുതിത്തയാറാക്കിയിരിക്കുന്ന കാര്യങ്ങൾ എളുപ്പത്തിൽ ഭംഗിയാക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന റൈറ്ററിലെ സംവിധാനമാണ് സ്റ്റൈൽ.

നിങ്ങളുടെ പഠനത്തിലെ കണ്ടെത്തലുകൾ ഒരു റിപ്പോർട്ട് രൂപത്തിൽ ആക്കിയാലോ? ആദ്യമായി റിപ്പോർട്ടിന്റെ ഉള്ളടക്കം ടൈപ്പുചെയ്യുകയാണ് വേണ്ടത്. സ്റ്റൈൽ സങ്കേതം ഉപയോഗിച്ച് നിങ്ങളുടെ പ്രോജക്റ്റ് റിപ്പോർട്ട് ഭംഗിയാക്കാൻ കഴിയും. റൈറ്ററിൽ ലഭ്യമായ സ്റ്റൈലുകൾ ഉപയോഗിച്ചോ നമ്മുടെ ഇഷ്ടാനുസരണമുള്ള സ്റ്റൈലുകൾ നിർമിച്ചോ ഇതു ചെയ്യാം.

റൈറ്ററിലെ format menu വിലുള്ള styles and formatting ക്ലിക്കുചെയ്ത് നോക്കൂ. (ചിത്രം 2.3)



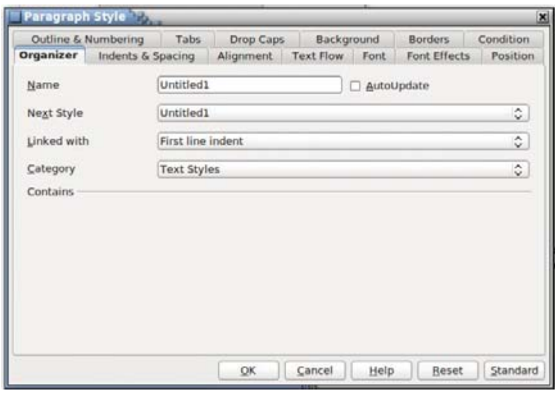
ചിത്രം. 2.3

ഏതെല്ലാം തരത്തിലുള്ള സ്റ്റൈലുകളാണ് ഉള്ളത്

1. പാരഗ്രാഫ് സ്റ്റൈൽ
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

ഒരു ഖണ്ഡിക തെരഞ്ഞെടുത്ത (select) ശേഷം വിവിധ സ്റ്റൈലുകൾ പ്രയോഗിച്ച് നോക്കൂ. ഇതിന് ആവശ്യമായ സ്റ്റൈലിൽ ഡബിൾ ക്ലിക്കുചെയ്യുകയേ വേണ്ടൂ. ഓരോ തവണയും എന്തുമാറ്റമാണ് ഉണ്ടാകുന്നതെന്ന് നിരീക്ഷിക്കൂ.

നിങ്ങളുടെ റിപ്പോർട്ടിന്റെ ഖണ്ഡികകൾക്ക് പുതിയ സ്റ്റൈൽ ആയാലോ? സ്റ്റൈലിൽ റൈറ്റ് ക്ലിക്കുചെയ്ത് new തെരഞ്ഞെടുത്താൽ പുതിയ സ്റ്റൈലുകൾ ഉണ്ടാകുന്നതിനുള്ള ജാലകം തുറന്നുവരും. (ചിത്രം 2.4)

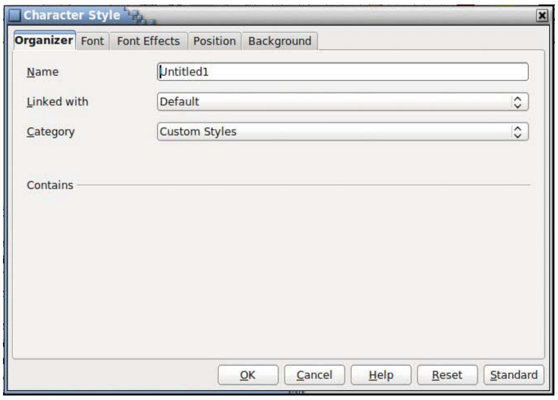


ചിത്രം. 2.4

ഈ ജാലകത്തിൽ ആവശ്യമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തി പുതിയ ഒരു സ്റ്റൈൽ നിർമിക്കാവുന്നതാണ്. ഇങ്ങനെ തയാറാക്കിയ സ്റ്റൈൽ ഉപയോഗിച്ച് റിപ്പോർട്ടിൽ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തി നിരീക്ഷിക്കൂ. തയാറാക്കിയ സ്റ്റൈലിൽ പുതിയ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തിയ ശേഷം ഖണ്ഡികയിൽ ഉണ്ടായ മാറ്റം എന്താണ്?

ഉപശീർഷകത്തിനും സ്റ്റൈൽ

ഖണ്ഡികകൾക്ക് ആവശ്യമായ സ്റ്റൈലുകൾ നിർമിച്ചതുപോലെ അക്ഷരങ്ങൾക്കാ



ചിത്രം. 2.5

വശ്യമായ കാരക്റ്റർ സ്റ്റൈലുകളും നിർമിക്കാൻ കഴിയും (ചിത്രം 2.5) ഇത്തരത്തിൽ ഒരു കാരക്റ്റർ സ്റ്റൈൽ നിർമിച്ച് ഉപശീർഷകങ്ങൾക്ക് നൽകിനോക്കൂ. ഇങ്ങനെ വ്യത്യസ്തമായ സ്റ്റൈലുകൾ നിർമിച്ച് നൽകി പഠന റിപ്പോർട്ട് ഭംഗിയാക്കുമല്ലോ?

കേന്ദ്രമന്ത്രിക്ക് റിപ്പോർട്ട് നൽകാം

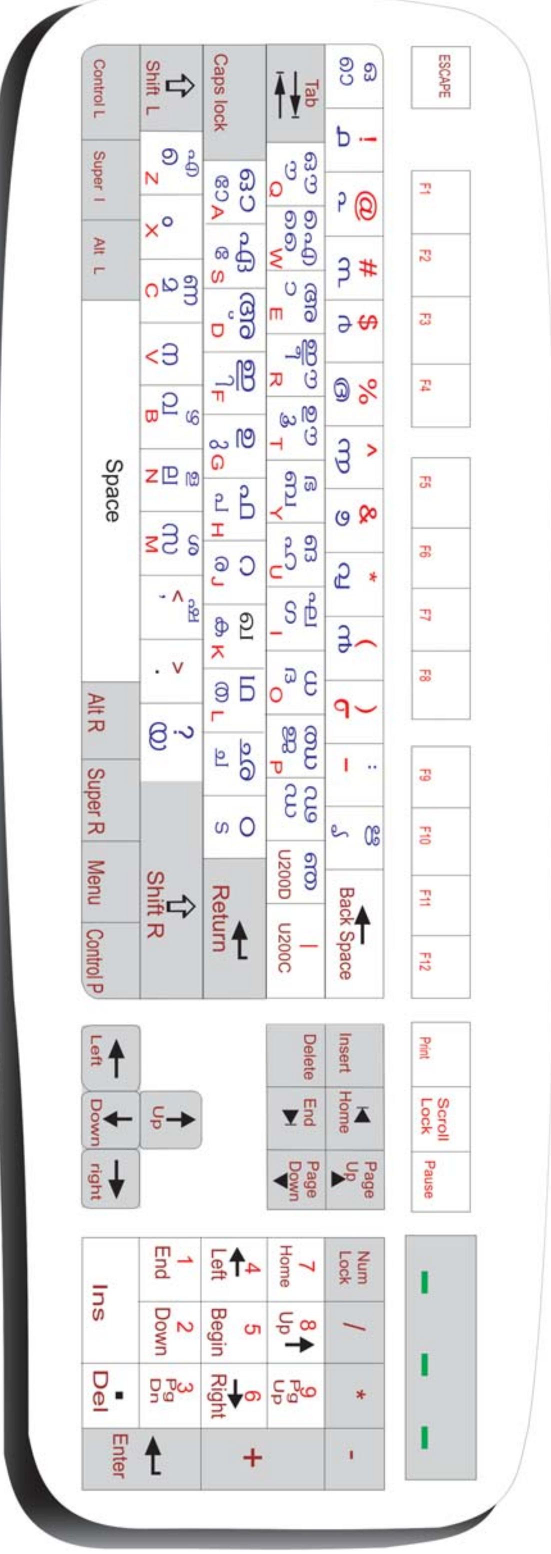
കേരളത്തിലെ ഒരു സ്കൂളിലെ കുട്ടികളുടെ ആരോഗ്യാവസ്ഥയെക്കുറിച്ച് കുട്ടികൾ തന്നെ വിശദമായ പഠനങ്ങൾ തയാറാക്കിയിട്ടുണ്ടെന്നും ആരോഗ്യരക്ഷാ പരിപാടികൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുമ്പോൾ ഈ വിവരങ്ങൾകൂടി പരിഗണിക്കണമെന്നും അപേക്ഷിച്ചുകൊണ്ട് കേന്ദ്ര ആരോഗ്യമന്ത്രിക്ക് ഈ റിപ്പോർട്ട് അയച്ചു കൊടുക്കാം. അതിനായി നമ്മുടെ റിപ്പോർട്ടിന്റെ സംഗ്രഹം രാഷ്ട്രഭാഷയായ ഹിന്ദിയിലേക്ക് തർജമ ചെയ്യണം. ഇതിന് ഹിന്ദി അധ്യാപകന്റെ സഹായം തേടാം. ഹിന്ദിയിലേക്ക് തർജമ ചെയ്താൽ മാത്രം പോരല്ലോ. റിപ്പോർട്ട് ടൈപ്പുചെയ്ത് കോപ്പി എടുത്തു വേണ്ടേ മന്ത്രിക്ക് അയയ്ക്കാൻ. അതിനുള്ള സൗകര്യമുണ്ടോ നമ്മുടെ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ. നോക്കാം. കമ്പ്യൂട്ടറിൽ മലയാളം കീബോർഡ് ലേഔട്ട് ചേർത്തത് ഓർക്കുന്നുണ്ടല്ലോ. പാനലിൽ കാണുന്ന (USA) കീബോർഡ് ഇൻഡിക്കേറ്ററിൽ റൈറ്റ് ക്ലിക്കുചെയ്ത് അതിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ പരിശോധിക്കൂ. മലയാളം കീബോർഡ് ലേ ഔട്ട് ചേർത്തതുപോലെ തന്നെ ഹിന്ദി കീബോർഡ് ലേഔട്ടും ചേർക്കാവുന്നതാണ്.

ഹിന്ദി കീബോർഡ് ലേഔട്ട്

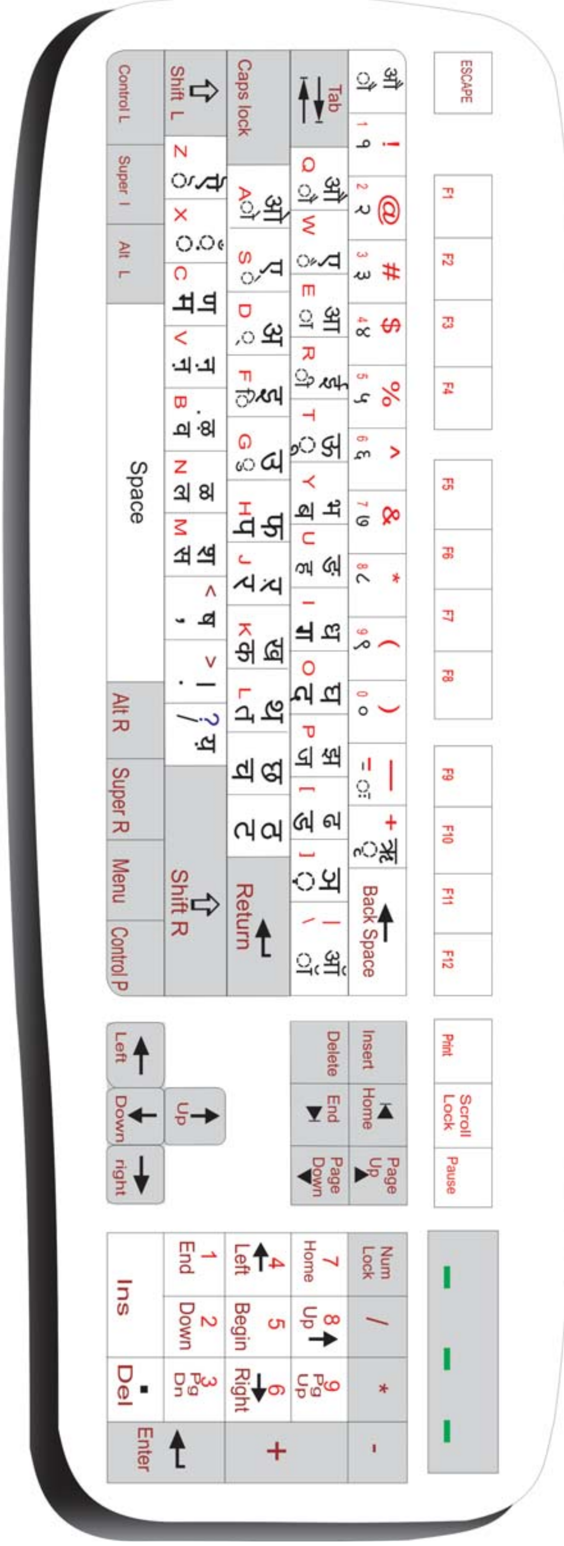
ഹിന്ദി കീബോർഡിലെ ഓരോ അക്ഷരങ്ങളുടെയും സ്ഥാനം നോക്കി മനസ്സിലാക്കൂ. ചിത്രത്തിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന മലയാളം, ഹിന്ദി കീബോർഡ് ലേഔട്ടുകൾ പരിശോധിക്കൂ. (ചിത്രം 2.6, 2.7) എന്തെങ്കിലും സമാനതകളുണ്ടോ?

ടൈപ്പ് ചെയ്യാം ഹിന്ദിയിൽ

ഹിന്ദിയിൽ ടൈപ്പ് ചെയ്യുന്നതിന് ആദ്യമായി കീബോർഡ് ലേഔട്ട് ഹിന്ദി ആക്കി മാറ്റുകയാണ് വേണ്ടത്. ഇംഗ്ലീഷ് കീബോർഡ്


ESCAPE
F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10 F11 F12
Print Scroll Lock Pause
Back Space
Tab
U200D U200C
Caps lock
Return
Shift L
Shift R
Control L Super l Alt L
Space
Alt R Super R Menu Control P
Insert Home Page Up
Delete End Page Down
Up Left Down right
Num Lock / * -
7 Home 8 Up 9 Pg Up
4 Left 5 Begin 6 Right +
1 End 2 Down 3 Pg Dn
Ins Del Enter

ചിത്രം. 2.6


ESCAPE
F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10 F11 F12
Print Scroll Lock Pause
Back Space
Tab
Caps lock
Return
Shift L
Shift R
Control L Super l Alt L
Space
Alt R Super R Menu Control P
Insert Home Page Up
Delete End Page Down
Up Left Down right
Num Lock / * -
7 Home 8 Up 9 Pg Up
4 Left 5 Begin 6 Right +
1 End 2 Down 3 Pg Dn
Ins Del Enter

ചിത്രം. 2.7

മലയാളമാക്കി മാറ്റിയ രീതിയിൽ ഇതും ചെയ്യാം (കീബോർഡ് ഇൻഡിക്കേറ്ററിൽ ക്ലിക്കു ചെയ്ത്). ഹിന്ദി ലേഔട്ട് തെരഞ്ഞെടുത്തശേഷം താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പദങ്ങളും വാചകങ്ങളും ടൈപ്പ് ചെയ്ത് പരിശീലിക്കൂ. മലയാളവും ഹിന്ദിയുമൊക്കെ ടൈപ്പുചെയ്യുമ്പോൾ വിരലുകളെല്ലാം ശരിയായി ഉപയോഗിച്ച് പരിശീലിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കണം.

भारत तिरुवनन्तपुरम दिल्ली
अंतरंग अभ्यास संक्षेपण
मनुष्य निम्नलिखित
व्याकरणपश्चाताप
उन्होंने दृष्टिकोण
भारत मेरा देश है।
मुझे अपने देश से प्रेम है।

ഇനി നമ്മുടെ റിപ്പോർട്ടിന്റെ ഹിന്ദി തർജമ ടൈപ്പുചെയ്ത് തയാറാക്കാം. ഇത് കേന്ദ്രമന്ത്രിക്ക് അയയ്ക്കുംമുമ്പ് സ്കൂളധികാരികളുടെ അനുവാദം വാങ്ങാനും മനോഹരമായ ഒരു ആമുഖക്കത്തു തയാറാക്കാനും മറക്കരുത്. ഹിന്ദിയിലുള്ള രേഖകൾ തയാറാക്കുമ്പോൾ ഹിന്ദി അധ്യാപകരുടെ സഹായം തേടുന്ന കാര്യം ശ്രദ്ധിക്കുക.

പിഡിഎഫ് ഫയലുകളാക്കാം

റിപ്പോർട്ടിന്റെ ഹിന്ദി പതിപ്പ് തയാറായില്ലേ? അത് ഇ-മെയിലിൽ അറ്റാച്ച് ചെയ്ത് അയച്ചുകൊടുത്താൽ ലഭിക്കുന്ന എല്ലാവർക്കും അത് വായിക്കാൻ കഴിയുമെന്ന് ഉറപ്പുണ്ടോ? എന്തൊക്കെ ബുദ്ധിമുട്ടുകളാണ് ഉണ്ടാകാനിടയുള്ളത് ചർച്ചചെയ്യൂ.

- ഈ ആപ്ലിക്കേഷൻ അവിടെ ഉണ്ടാവണമെന്നില്ല;
- അവിടെ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റം ലിനക്സ് ആവണമെന്നില്ല;
- ഇവിടെ ഉപയോഗിച്ച ഫോണ്ട് ആ സിസ്റ്റത്തിൽ ഉണ്ടാവണമെന്നില്ല;
- ....
- ....

ഒരു ഡോക്യുമെന്റ് എല്ലാ കമ്പ്യൂട്ടറുകളിലും ഒരുപോലെ വായിക്കുവാൻ എന്താണ് മാർഗം? ചർച്ചചെയ്യൂ.

ഫയലുകളുടെ പേരിൽ രണ്ടു ഭാഗം ശ്രദ്ധിച്ചിട്ടില്ലേ? ഇതിൽ "." (കുത്ത്) കഴിഞ്ഞുള്ള ഭാഗം എന്തിനാണെന്ന് ചിന്തിച്ചിട്ടുണ്ടോ? ഒരു ഫയൽ ഏത് ആപ്ലിക്കേഷൻ ഉപയോഗിച്ച് പ്രവർത്തിപ്പിക്കണമെന്ന് കമ്പ്യൂട്ടർ മനസ്സിലാക്കുന്നത് ഈ ഭാഗം ഉപയോഗിച്ചാണ്. ഇതിനെ ഫയലിന്റെ എക്സ്റ്റെൻഷൻ അഥവാ ഫോർമാറ്റ് എന്നുപറയുന്നു (എക്സ്റ്റെൻഷൻ മാറ്റിയാൽ ഐക്കണിൽ എന്തു മാറ്റം ഉണ്ടാകുമെന്ന് നിങ്ങളുടെ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ പരിശോധിക്കൂ). അനുയാജ്യമായ ആപ്ലിക്കേഷൻ ഉണ്ടെങ്കിൽ മാത്രമേ ഒരു ഫയൽ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുവാൻ സാധിക്കുകയുള്ളൂ (പല ഫോർമാറ്റിലുള്ള ഫയലുകൾ പലതരം ആപ്ലിക്കേഷനുകളിൽ തുറന്നു പരിശോധിക്കൂ).

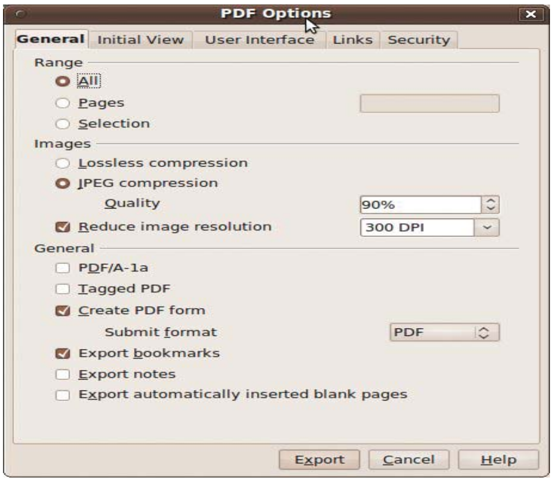
താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പട്ടിക പൂരിപ്പിക്കൂ.

ഫയൽ എക്സ്റ്റെൻഷൻ	ശരിയായി പ്രവർത്തിപ്പിക്കാവുന്ന ആപ്ലിക്കേഷൻ
.xcf	
.odt	
.png	
.pdf	
.ods	
.mp3	
.jpg	
.xls	
.doc	
.mpg	
.html	
.txt	

ഓഫീസ് ഫയലുകളെയും ടെക്സ്റ്റ് ഫയലുകളെയും .pdf എന്ന പൊതുവായ

ഫോർമാറ്റിലേക്ക് മാറ്റാവുന്നതാണ്. ഇങ്ങനെ മാറ്റം വരുത്തിയ .ods, .odt, .odp എന്നീ ഫോർമാറ്റിലുള്ള ഫയലുകളെ pdf viewer ഉപയോഗിച്ച് തുറന്ന് കാണാവുന്നതാണ്. ഡോക്യുമെന്റ് തയാറാക്കാൻ ഉപയോഗിച്ച ഫോണ്ടുകളുടെ സഹായം ഇല്ലാതെതന്നെ പി.ഡി.എഫ് ഫയലുകൾ തുറന്ന് വായിക്കാനാവും.

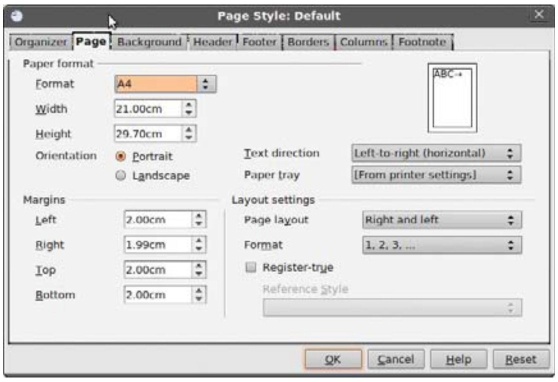
ഓഫീസ് പാക്കേജുകളിൽ തയാറാക്കിയ ഡോക്യുമെന്റ് തുറന്നതിനുശേഷം File മെനുവിലെ Export as pdf ക്ലിക്കുചെയ്താൽ തുറന്നുവരുന്ന ജാലകത്തിൽ (ചിത്രം 2.8) ആവശ്യമായ വിവരങ്ങൾ നൽകി Export ബട്ടൺ ക്ലിക്കുചെയ്യുന്നതോടെ ഓഫീസ് ഫയൽ പി.ഡി.എഫ് ആയി മാറും. ഇതിനെ ആവശ്യമായ സ്ഥലത്ത് സേവ് ചെയ്യാൻ കഴിയും.



ചിത്രം. 2.8

പേജ് ക്രമീകരണങ്ങൾ

നിങ്ങൾ തയാറാക്കിയ റിപ്പോർട്ട് പ്രിന്റ് ചെയ്യുന്നതിന് മുമ്പ് എന്തെല്ലാം ക്രമീകരണങ്ങളാണ് ചെയ്യേണ്ടത്? ഇതിനായി പേജിന്റെ

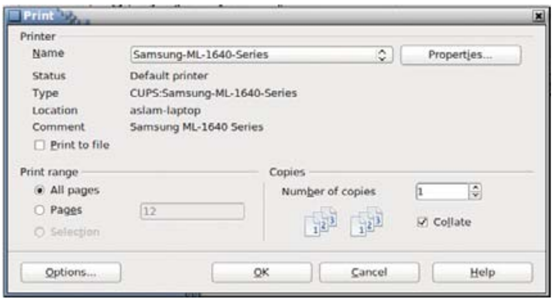


ചിത്രം. 2.9

വലിപ്പം, മാർജിൻ തുടങ്ങിയവയിൽ ആവശ്യമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തേണ്ടതുണ്ട്. ഇതിന് Format → Page എന്ന ക്രമത്തിൽ ക്ലിക്കുചെയ്താൽ തുറന്നുവരുന്ന ജാലകത്തിൽ (ചിത്രം 2.9) ആവശ്യമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തുകയേ വേണ്ടൂ. ഇങ്ങനെ തയാറാക്കിയ പേജ് പ്രിന്റ് ചെയ്താൽ എങ്ങനെയാകും എന്ന് കാണേണ്ടേ? ഇതിനായി File → Page Preview ക്ലിക്കുചെയ്തു നോക്കൂ. Close Preview ക്ലിക്കുചെയ്താൽ പേജ് പഴയ പടിയാക്കാം.

പ്രിന്റർ ക്രമീകരണങ്ങൾ

പ്രിന്റ് ചെയ്യുന്നതിനുള്ള നിർദേശങ്ങൾ നൽകുന്നതിനുമുമ്പ് പ്രിന്ററിന്റെ പേര്, ആവശ്യമായ കോപ്പികളുടെ എണ്ണം, ഏതെല്ലാം പേജുകൾ പ്രിന്റ് ചെയ്യണം എന്നീ നിർദേശങ്ങൾ കൂടി നൽകണം.



ചിത്രം. 2.10

പേപ്പർ ഫോർമാറ്റ് : പ്രിന്ററിലുള്ള കടലാസിന്റെ വലിപ്പത്തിനു പറ്റിയ രീതിയിൽ ഡോക്യുമെന്റിന്റെ വലിപ്പം മാറ്റുകയാണ് ഇവിടെ.

ഓറിയന്റേഷൻ : ഡോക്യുമെന്റിൽ പ്രിന്റ് തിരശ്ചീനമായി (Landscape) വേണോ ലംബമായി (Portrait) വേണോ എന്ന് ഇവിടെ ക്രമീകരിക്കുന്നു.

റിപ്പോർട്ടവതരിപ്പിക്കാൻ പ്രസന്റേഷൻ

നിങ്ങളുടെ കണ്ടെത്തലുകൾ ഒരു സദസ്സിനുമുൻപിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്നതിന് സഹായിക്കുന്ന ആപ്ലിക്കേഷൻ ഏതെന്നോർമയില്ലേ? ഒരു പ്രസന്റേഷൻ തയാറാക്കുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് കൂട്ടുകാരുമായി ചർച്ചചെയ്യൂ. ഇതിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ കുറിച്ചെടുക്കൂ. നിങ്ങളുടെ പഠനപ്രവർത്തനത്തിൽനിന്ന് ലഭിച്ച

കണ്ടെത്തലുകൾ ഉൾപ്പെടുത്തി ഒരു പ്രസന്റേഷൻ തയാറാക്കൂ.

പ്രസന്റേഷനോടൊപ്പം വീഡിയോ

നിങ്ങൾ നടത്തിയ പഠനത്തിനോട് ബന്ധപ്പെട്ട വീഡിയോകൾ ഇന്റർനെറ്റിലും മറ്റും ലഭ്യമാണ്. ടീച്ചറുടെ സഹായത്തോടെ ഇത്തരത്തിൽ ഒരു വീഡിയോ ശേഖരിച്ച് നിങ്ങൾ തയാറാക്കിയ പ്രസന്റേഷനിൽ ഉൾപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്. Insert മെനുവിലെ movies and sounds ക്ലിക്കുചെയ്യൂ. തുടർന്ന് വരുന്ന ജാലകത്തിൽനിന്ന് വീഡിയോ ഫയൽ തെരഞ്ഞെടുക്കാം. വീഡിയോ തെരഞ്ഞെടുത്ത ശേഷം open ക്ലിക്കുചെയ്ത് വീഡിയോ ഉൾപ്പെടുത്താം. ഇനി പ്രസന്റേഷൻ പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് നോക്കൂ.

3 ഗണിതകൗതുകങ്ങൾ

വട്ടങ്ങളും വരകളും ഉൾപ്പെട്ട ഗണിത നിർമിതികളിലും അവയുടെ പ്രത്യേകത കളിലും വളരെക്കാലം മുമ്പുതന്നെ മനുഷ്യന് കൗതുകം തോന്നിയിരുന്നു. നാം ഇന്നു പഠിക്കുന്ന പല ഗണിത പ്രശ്നങ്ങളും വളരെക്കാലം മുമ്പുതന്നെ അവർ മണലിൽ വരയ്ക്കുകയും നിരീക്ഷിക്കുകയും ചെയ്ത് കണ്ടുപിടിച്ചവയാണ്. ഒരു രൂപത്തിൽ കണ്ടെത്തിയ ആശയം, അത്തരത്തിലുള്ള എല്ലാ രൂപങ്ങൾക്കും ബാധകമായ പൊതു സത്യമാണോ എന്ന് പരീക്ഷിച്ചറിയാൻ അവർ എത്രമാത്രം ചിത്രങ്ങൾ വരച്ചിരിക്കും എന്ന് ആലോചിച്ചുനോക്കൂ.

ഇന്ന് ഇത്തരം രൂപങ്ങൾ വരയ്ക്കുന്ന തിനും അവയുടെ പ്രത്യേകതകൾ നിരീക്ഷി ക്കുന്നതിനും നമ്മെ സഹായിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ ലഭ്യമാണ്. ഇക്കൂട്ടത്തിൽ Dr. Geo, Geogebra തുടങ്ങിയവ നമുക്ക് അറിയാവുന്നവയാണ്. ജിയോജിബ്ര ഉപയോ ഗിച്ച് ഗണിതരൂപങ്ങൾ വരയ്ക്കുന്നതിനും അവയുടെ ജ്യാമിതീയ പ്രത്യേകതകൾ നിരീക്ഷിക്കുന്നതിനും കഴിഞ്ഞ വർഷം നാം ശീലിച്ചിട്ടുമുണ്ട്. ഈ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച് ഇനിയും ഏറെ കാര്യങ്ങൾ ചെയ്യാനാകും. ഒൻപതാം ക്ലാസിലെ ഗണിത പഠനത്തിന് ഉതകുന്ന ചില നിർമിതികളും നിരീക്ഷണങ്ങളും കൂടി നമുക്ക് പരിചയ പ്പെടാം.

ബഹുഭുജങ്ങൾ വരയ്ക്കാം

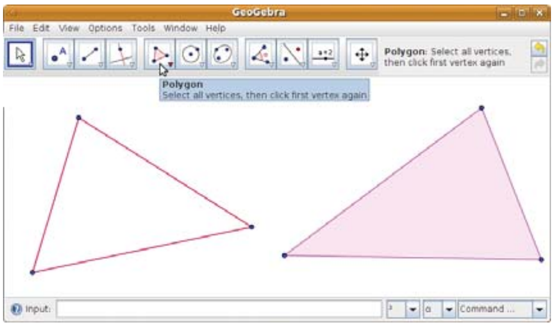
പലതരത്തിലുള്ള ഗണിതരൂപങ്ങൾ നിർമിക്കാൻ എട്ടാം ക്ലാസിൽ നാം ജിയോജിബ്രയാണ് ഉപയോഗിച്ചത്. ഏതെല്ലാം രൂപങ്ങളാണ് അപ്പോൾ നാം നിർമിച്ചിരുന്നത്?

- ബിന്ദുക്കൾ
- വരകൾ
- ....
- ....

വരകൾ മാത്രം ചേർത്ത് ഒരു ത്രികോണം നിർമിച്ചിരുന്നത് എങ്ങനെയാണ്? അതിൽ താഴെപ്പറയുന്നവ ഏതെല്ലാം ടൂളുകൾ ഉപയോഗിച്ചാണ് അടയാളപ്പെടുത്തുക?

ത്രികോണത്തിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ	ടൂളുകൾ
വശങ്ങളുടെ നീളം	*Distance* or *length*
ഉൾക്കോണുകളുടെ അളവ്	
ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പ്	

ഈ രീതിയിൽ ബഹുഭുജങ്ങൾ നിർമിക്കുമ്പോൾ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുപയോഗിച്ച് അവയുടെ പരപ്പ് അടയാളപ്പെടുത്താനാകുമോ? എന്തുകൊണ്ട്? പരപ്പ് കൂടി കാണിക്കണമെന്നുണ്ടെങ്കിൽ ത്രികോണം മറ്റൊരു രീതിയിൽ നിർമിക്കേണ്ടി വരും. താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രം നോക്കൂ.



ചിത്രം. 3.1

പ്രവർത്തനം 1

ചതുർഭുജം, പഞ്ചഭുജം, ഷഡ്ഭുജം എന്നീ ബഹുഭുജങ്ങൾ ജിയോജിബ്രയിലെ പോളിഗൺ ടൂൾ ഉപയോഗിച്ച് പല നിറങ്ങളിൽ വരയ്ക്കുക. ഇവയുടെ വശങ്ങളുടെ നീളം, ചുറ്റളവ്, പരപ്പളവ് എന്നിവ ഓരോ രൂപത്തിലും അടയാളപ്പെടുത്തണം. തുടർന്ന് താഴെയുള്ള പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുകയും വേണം.

കണ്ടെത്തിയത്	ഉപയോഗിച്ച ടൂൾ
നീളം	Distance or length, വശത്തിൽ ക്ലിക്കു ചെയ്യണം
ചുറ്റളവ്	Distance or length ബഹുഭുജക്ഷേത്രത്തിൽ ക്ലിക്കുചെയ്യണം
പരപ്പളവ്	

സമബഹുഭുജങ്ങൾ

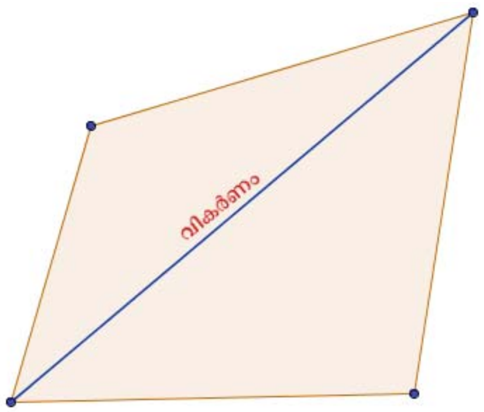
ഒരു ബഹുഭുജത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ നീളം തുല്യമായാലോ? അങ്ങനെയുള്ളവയെ സമഭുജങ്ങൾ എന്നാണ് പറയുക. വശങ്ങളുടെയെല്ലാം നീളം തുല്യമായതിനാൽ എല്ലാ വശങ്ങളും വെവ്വേറെ വരയ്ക്കേണ്ടതില്ല. ഒരു വശം നിർണയിക്കുന്ന രണ്ട് ബിന്ദുക്കൾ മാത്രം അടയാളപ്പെടുത്തി ഇതുപോലെ എത്ര ബിന്ദുക്കൾ വേണം എന്ന നിർദേശം മാത്രം നൽകിയാൽ പോരേ? ഒരു കാര്യം കൂടി, വശങ്ങൾ തുല്യമായാൽ അവയിലെ കോണുകളും തുല്യമാകുമോ? അഞ്ചാം ഗ്രൂപ്പിലെ സമഭുജങ്ങൾ വരയ്ക്കുന്നതിനുള്ള ടൂളുപയോഗിച്ച് പലതരം സമബഹുഭുജങ്ങൾ വരച്ച്, എല്ലാ കോണുകളും അളന്ന് താഴെയുള്ള പട്ടിക പൂരിപ്പിക്കുക.

പേര്	വശങ്ങളുടെ എണ്ണം	ഒരു കോണിന്റെ അളവ്
സമഭുജ ത്രികോണം	3	
സമചതുരം	4	
സമ പഞ്ചഭുജം	5	
സമ ഷഡ്ഭുജം	6	
	7	

ഒരു സമബഹുഭുജം വരച്ചുകഴിഞ്ഞ് അതിന്റെ വശങ്ങളുടെ നീളം കൂട്ടണം എന്നു തോന്നിയാൽ എന്തുചെയ്യാനാകും? ഓരോ ശീർഷവും നീക്കിനോക്കൂ. ഏതെല്ലാം ശീർഷങ്ങളാണ് ചലിക്കുന്നത്? എന്താണ് ഈ ശീർഷങ്ങളുടെ പ്രത്യേകത? വശങ്ങളുടെ വലിപ്പം കൂടിയപ്പോൾ കോണുകൾക്ക് എന്തു സംഭവിച്ചു? വശങ്ങളുടെ വലിപ്പം കുറച്ചാലോ?

വികർണങ്ങളുടെ എണ്ണം

ഒരു ബഹുഭുജത്തിന്റെ ഒരു ശീർഷത്തിൽ നിന്നും മറ്റൊരു ശീർഷത്തിലേക്കുള്ള വരയാണ് വികർണം എന്നറിയാമല്ലോ? ഒരു ചതുരത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും ഒരു ശീർഷത്തിൽ നിന്നും എതിർ ശീർഷത്തിലേക്ക് എത്ര വരകൾ വരയ്ക്കാനാകും? പഞ്ചഭുജത്തിന്റെയോ?



ചിത്രം. 3.2

പ്രവർത്തനം 2

നേരത്തെ വരച്ച ബഹുഭുജങ്ങൾക്കെല്ലാം ഏതെങ്കിലും ഒരു ശീർഷത്തിൽനിന്നുള്ള വികർണങ്ങൾ കൂടി വരയ്ക്കുക. ഇനി താഴെയുള്ള പട്ടിക പൂരിപ്പിക്കാൻ ശ്രമിച്ചു നോക്കൂ.

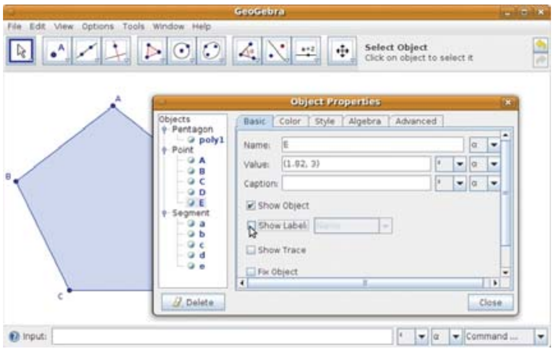
വശങ്ങളുടെ എണ്ണം	ബഹുഭുജത്തിന്റെ പേര്	ഒരു ശീർഷത്തിൽനിന്നുള്ള വികർണങ്ങൾ
3	ത്രികോണം	0
4	ചതുർഭുജം	1
5	പഞ്ചഭുജം	
6	ഷഡ്ഭുജം	
7		
8		

വശങ്ങളുടെ എണ്ണവും ഒരു ശീർഷത്തിൽ നിന്നുള്ള വികർണങ്ങളുടെ എണ്ണവും തമ്മിൽ എന്തു ബന്ധമാണ് ഉള്ളത്? ഒരു ചതുർഭുജത്തിൽ ആകെ എത്ര വികർണങ്ങൾ വരയ്ക്കാനാകും? പഞ്ചഭുജത്തിലോ? ആകെ വികർണങ്ങളുടെ എണ്ണം കാണിക്കുന്ന മറ്റൊരു പട്ടിക കൂടി മുകളിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതു പോലെ തയാറാക്കുക. ചിത്രങ്ങൾ സേവ് ചെയ്യുന്നതിനും നിരീക്ഷണങ്ങൾ നിങ്ങളുടെ നോട്ടുബുക്കിൽ കുറിച്ചുവെയ്ക്കുന്നതിനും മറക്കരുത്. ഒരു ബഹുഭുജത്തിലെ ആകെ വികർണങ്ങളുടെ എണ്ണവും അതിന്റെ വശങ്ങളുടെ എണ്ണവും തമ്മിൽ എന്തെങ്കിലും പൊരുത്തം കാണുന്നുണ്ടോ?

ബഹുഭുജത്തിന്റെ ശീർഷങ്ങളുടെ പേരുകൾ

ഒരു ബഹുഭുജത്തിന് എത്ര വശങ്ങളുണ്ടോ അത്രയും ശീർഷങ്ങളും ഉണ്ടായിരിക്കുമല്ലോ? ജിയോജിബ്രയിൽ ബഹുഭുജം നിർമിക്കുമ്പോൾത്തന്നെ ഓരോ ശീർഷങ്ങൾക്കും സോഫ്റ്റ്‌വെയർ പേരുകൾ കൊടുത്തിരിക്കും. ശീർഷങ്ങളുടെ മുകളിൽ വലതു ബട്ടൺ ക്ലിക്കുചെയ്ത് അവ ഏതെന്ന് നോക്കുക.

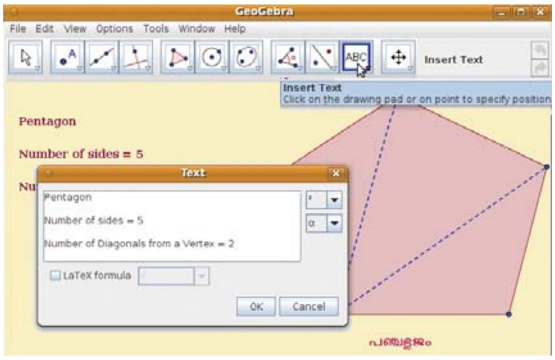
- ഈ പേര് ശീർഷങ്ങളുടെ ലേബലായി പ്രദർശിപ്പിക്കാൻ എന്തുകൂടി ചെയ്യണം?
- ശീർഷങ്ങൾക്ക് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ നൽകിയ പേരുകൾക്ക് പകരം മറ്റൊരു പേരാണ് പ്രദർശിപ്പിക്കേണ്ടത് എങ്കിൽ എന്താണ് ചെയ്യുക?
- പേരിനുപകരം Move me! എന്ന ക്യാപ്ഷനാണ് പ്രദർശിപ്പിക്കേണ്ടത് എങ്കിലോ?



ചിത്രം. 3.3

ചിത്രങ്ങളോടൊപ്പം വിശദീകരണവും

ഒരു പഞ്ചഭുജം വരയ്ക്കുക. അതിന്റെ ഏതെങ്കിലും ഒരു ശീർഷത്തിൽനിന്നുള്ള എല്ലാ വികർണങ്ങളും വരയ്ക്കണം. ഇതിൽ നാം വരച്ച രൂപങ്ങളുടെ പേരും മറ്റു വിശദാംശങ്ങളും കൂടി ഉൾപ്പെടുത്തുകയും വേണം. ഇനി താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രം നോക്കുക.



ചിത്രം. 3.4

ചിത്രം കണ്ടല്ലോ? ഇനി പറയൂ. ഒരു നിർമിതിക്കൊപ്പം ടെക്സ്റ്റ് ചേർക്കാൻ എന്തൊക്കെയാണ് ചെയ്യേണ്ടത്?

1. പത്താംഗ്രൂപ്പിൽനിന്ന് Text ടൂൾ എടുക്കുക.
2. തലത്തിൽ ടെക്സ്റ്റ് ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ട സ്ഥലം കാണിക്കുക.
3. ....
4. ....
5. ....

ടെക്സ്റ്റിന്റെ വലിപ്പവും നിറവും മാറ്റാൻ കഴിയുമോ? ടെക്സ്റ്റിൽ വലതുബട്ടൺ ക്ലിക്കുചെയ്ത് പ്രത്യേകതകൾ പരിശോധിച്ച് കണ്ടെത്തൂ.

ചിത്രത്തിൽ മലയാളത്തിലുള്ള വിവരങ്ങളും ചേർത്തിരിക്കുന്നത് കണ്ടുവോ? കൂടുതൽ മലയാളപദങ്ങൾ ചേർത്തുനോക്കുക. എന്തെങ്കിലും പ്രശ്നം കാണുന്നുണ്ടോ? എന്തുകൊണ്ടാണ് ഇങ്ങനെ സംഭവിക്കുന്നത്?

പ്രവർത്തനം 3

ഒരു ത്രികോണം വരയ്ക്കുക. ഇനി ഈ ത്രികോണത്തിന്റെ ഉൾക്കോണുകൾ അളന്നെഴുതണം.

ഇതു രണ്ടുരീതിയിൽ ചെയ്യാം.

1. എല്ലാ കോണുകളും ഓരോന്നായി അളന്നെഴുതുക.
2. കോണളക്കുന്നതിനുള്ള ടൂൾ എടുത്ത് ത്രികോണക്ഷേത്രത്തിൽ ക്ലിക്കുചെയ്യുക.

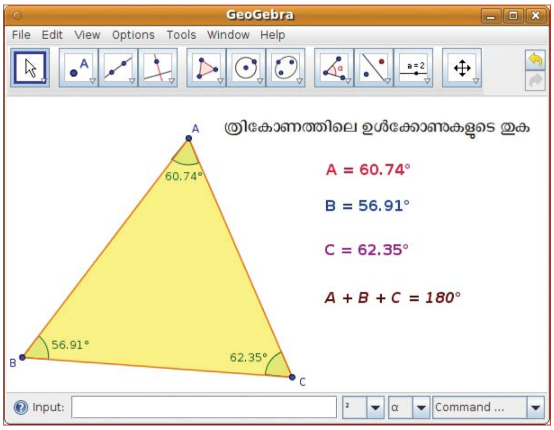
എല്ലാ കോണുകളും ഒന്നിച്ചു മാർക്കുചെയ്യപ്പെടും. ഇതല്ലേ എളുപ്പം!

ഈ കോണുകളുടെ പേരുകൾ എന്താണ്? (കോൺ മാർക്ക് ചെയ്തതിനുമുകളിൽ വലതുബട്ടൺ ക്ലിക്കുചെയ്തു നോക്കുക). ശീർഷങ്ങളുടെയും കോണുകളുടെയും പേരുകളിൽ എന്താണ് വ്യത്യാസം?

മൂന്ന് ഉൾക്കോണുകളും കൂട്ടിയാൽ എന്തുവിലയാണ് ലഭിക്കുക? എല്ലാ ത്രികോണങ്ങൾക്കും ഇതേ വിലതന്നെയാണോ ലഭിക്കുക? ത്രികോണത്തിന്റെ ശീർഷങ്ങൾ move ടൂൾ ഉപയോഗിച്ച് മാറ്റി പല ത്രികോണങ്ങളുണ്ടാക്കി ഫലം ഉറപ്പുവരുത്തണം. നിങ്ങളുടെ നിരീക്ഷണം ഒരു പ്രസ്താവനയായി ചിത്രത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്താമോ?

ടെക്സ്റ്റും സമവാക്യങ്ങളും

മുകളിൽകൊടുത്ത പ്രവർത്തനം ചെയ്തപ്പോൾ കോണുകൾ എങ്ങനെയാണ് കൂട്ടിയത്? നോട്ടുബുക്കിൽ എഴുതി കൂട്ടുകയായിരുന്നോ? തുക കാണുന്നതിനുള്ള സംവിധാനംകൂടി ജിയോജിബ്രയിലുണ്ടായിരുന്നെങ്കിൽ നന്നായിരുന്നു എന്നുതോന്നിയോ? തീർച്ചയായും അതിനു സാധിക്കും. ചുവടെയുള്ള ചിത്രം നോക്കുക.



ചിത്രം. 3.5

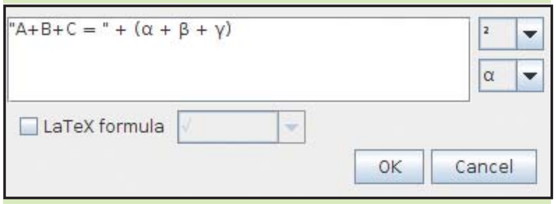
എങ്ങനെയാണ് ഇത് ചെയ്യുക? ടെക്സ്റ്റ് ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള പ്രവർത്തനം ഒന്നുകൂടി പരിശോധിക്കാം.

- നമുക്ക് A= എന്ന് എഴുതണം. ഇതിന് മുകളിൽ ഉപയോഗിച്ച ടെക്സ്റ്റ്ബോക്സ് സങ്കേതം ഉപയോഗിക്കാം. എഴുതിക്ക

ഴിഞ്ഞ ടെക്സ്റ്റ്ബോക്സ് ഇപ്പോൾ ക്ലോസ് ചെയ്യരുത് കേട്ടോ!

- ഇനി ഇതേ ടെക്സ്റ്റ്ബോക്സിൽ കോണിന്റെ വിലയല്ലേ ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ടത്? ത്രികോണത്തിൽ ഉൾക്കോൺ അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നിടത്ത് ഒന്ന് ക്ലിക്കു ചെയ്തുനോക്കൂ. എന്തു സൂത്രവാക്യമാണ് ലഭിക്കുന്നത് എന്ന് പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കാൻ മറക്കരുത്. ഇനി ബോക്സ് ക്ലോസ് ചെയ്യാം.
- ഇതുപോലെ തന്നെ B യുടെയും, C യുടെയും വിലകളും ഉൾപ്പെടുത്താം. മുകളിൽ പറഞ്ഞിരിക്കുന്ന രീതിയോ അതല്ലെങ്കിൽ ആവശ്യമായ സൂത്രവാക്യം നേരിട്ട് ടൈപ്പുചെയ്യുകയോ ആവാം.
- ഇനി 'A+B+C=' എന്നും അതിന്റെ വിലയും വേണം. കോണളവുകൾക്ക് സോഫ്റ്റ്‌വെയറിൽ പേരിട്ടിരിക്കുന്നത് α, β, γ എന്നാണെങ്കിൽ നമുക്കുവേണ്ടത് $(\alpha+\beta+\gamma)$ ആണ്.

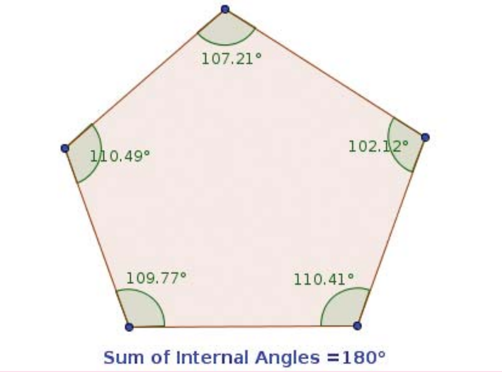
1. *രണ്ടുവാചകങ്ങൾ ചേർക്കേണ്ടി വരുമ്പോൾ + ചിഹ്നം ഇടയ്ക്ക് ഉൾപ്പെടുത്തുന്നു.*
2. *A= എന്നതുപോലെ മാറ്റമില്ലാതെ ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ട ടെക്സ്റ്റുകൾ " " മാർക്കുകൾക്കകത്താണ് ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ടത്. ഉദാഹരണമായി "A="*
3. *തുക കാണുന്നതുപോലുള്ള ക്രിയകൾ ചെയ്യാൻ നിർദേശിക്കുമ്പോൾ ക്രിയാഭാഗത്ത് താഴെയുള്ളതുപോലെ ബ്രായ്ക്കറ്റുകൾ ആവശ്യമാണ്.*



ഇനി ത്രികോണത്തിന്റെ ശീർഷങ്ങൾ പതുക്കെ നീക്കിനോക്കൂ. എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നത്? നിങ്ങളുടെ നിരീക്ഷണങ്ങൾ ഒരു കുറിപ്പായി തയാറാക്കുക. ഇതുപോലെ ചതുർഭുജത്തിന്റെ ഉൾക്കോണുകളുടെ തുക എത്രയായിരിക്കും എന്ന് കാണിക്കുന്ന ഒരു നിർമിതി കൂടി തയാറാക്കാമോ?

കോണളവ് കൂടുതലായാൽ

ത്രികോണങ്ങളുടെയും ചതുർഭുജങ്ങളുടെയും ഉൾക്കോണുകളുടെ തുക കാണുന്നതിനുള്ള പ്രവർത്തനം നാം ചെയ്തു കഴിഞ്ഞു. എന്നാൽ കൂടുതൽ വശങ്ങളുള്ള ബഹുഭുജങ്ങൾ ചെയ്തുനോക്കിയോ? ഉദാഹരണമായി ഒരു ഷഡ്ഭുജത്തിന്റെ ഉൾക്കോണുകളുടെ തുക ഉൾപ്പെടുത്തുമ്പോൾ നാം ഉപയോഗിക്കേണ്ട വാചകം "Sum of Angles="+$(\alpha+\beta+\gamma+\delta+\varepsilon)$ എന്നാണല്ലോ? പക്ഷേ, ചെയ്തുനോക്കൂ. എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നത്?



നാമുപയോഗിച്ച വാചകം അതേ രീതിയിൽതന്നെ തുടർന്നും ഉപയോഗിക്കാനാവില്ല എന്നർഥം. ജിയോജിബ്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയർ പ്രോഗ്രാം കോണുകളെ 360^0 യിൽ താഴെ നിലനിർത്തുന്ന രീതിയിലാണ് നിർമിച്ചിരിക്കുന്നത്. പക്ഷേ വാചകം താഴെ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന രീതിയിൽ മാറ്റിനോക്കൂ.

"Sum of Angles="+$((\alpha+\beta+\gamma+\delta+\varepsilon)/^0)$

വരച്ചാൽ മാത്രം പോരാ, നിയന്ത്രിക്കണം!

ഒരു ഉപകരണത്തിന്റെ പ്രവർത്തനം അതിനുപുറത്ത് മറ്റൊരു സംവിധാനം കൊണ്ട് നിയന്ത്രിക്കുന്നത് പ്രായോഗിക ജീവിതത്തിൽ പലയിടത്തും നാം ചെയ്യാറുണ്ട്.

ഉദാഹരണമായി,

- നമ്മുടെ കമ്പ്യൂട്ടറിലുള്ള മീഡിയ പ്ലെയറുകളിലെ ശബ്ദനിയന്ത്രണ സംവിധാനം
- സ്പീക്കറുകളിൽനിന്നും പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന ശബ്ദത്തിന്റെ തീവ്രത നിയന്ത്രിക്കാനുള്ള നോബ്

- വൈദ്യുത സർക്കീട്ടുകളിൽ പ്രതിരോധം നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനുള്ള റിയോസ്റ്റാറ്റ്
- ....
- ....

ഇതുപോലെ, ഗണിതനിർമിതികളിലെ വരകളുടെ നീളം, കോണുകളുടെ അളവ് തുടങ്ങിയവയും നമുക്ക് പുറമേനിന്ന് നിയന്ത്രിക്കാനാവും. ഇതിനുള്ള സംവിധാനമാണ് സ്ലൈഡർ.

നമുക്കൊരു വര നിർമിക്കാം. ഈ വരയുടെ നീളം സ്ലൈഡറുപയോഗിച്ച് നിയന്ത്രിക്കുകയും വേണം. അതായത്, സ്ലൈഡർ നീക്കിയാൽ വരയുടെ നീളം കൂടുകയോ കുറയുകയോ ചെയ്യണം.

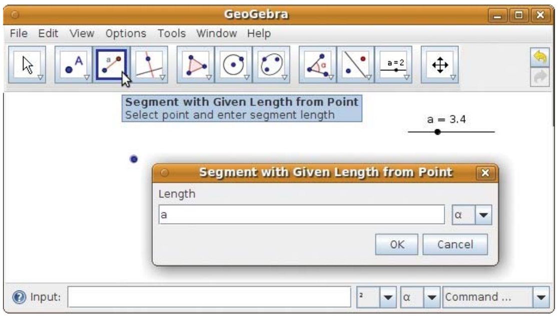
അതിനായി ആദ്യം നമുക്ക് പത്താംഗ്രൂപ്പിലെ a=2 ടൂൾ ഉപയോഗിച്ച് സ്ലൈഡർ തലത്തിലേക്ക് ഉൾപ്പെടുത്താം. തലത്തിൽ ക്ലിക്കുചെയ്താൽ വരുന്ന ജാലകം താഴെപ്പറയുന്ന രീതിയിൽ ക്രമീകരിക്കണം.

ചിത്രം. 3.6

ചിത്രത്തിൽനിന്നും നമുക്ക് മനസ്സിലാവുന്നത് എന്തെല്ലാമാണ്?

- സ്ലൈഡർ നിയന്ത്രിക്കുന്നത് ഒരു സംഖ്യയെയാണ് (ഉദാഹരണമായി വരയുടെ നീളം).
- സ്ലൈഡറിന്റെ പേര് a എന്നാണ്. (ഇനിയും ഒരു സ്ലൈഡർകൂടി ഉൾപ്പെടുത്തിയാൽ b എന്നായിരിക്കുമോ പേര്?)
- തുടക്ക വില 0 ആണ്.
- ....
- ....

ഇനി വര നിർമിക്കാം. ഇതിനായി Segment with Given Length from Point എന്ന ടൂൾ തെരഞ്ഞെടുക്കാം.

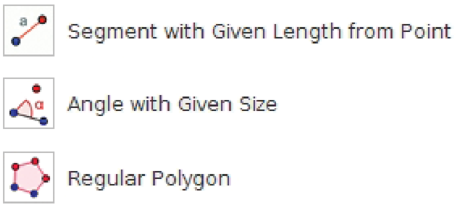


ചിത്രം. 3.7

മുകളിലുള്ള ചിത്രത്തിൽനിന്നും ചില കാര്യങ്ങൾ കൂടി മനസ്സിലാവുന്നുണ്ട്.

1. എല്ലാ ടൂളുകളിലും സ്ലൈഡറുകൾ ഫലപ്രദമായി ഉപയോഗിക്കാനാവില്ല. വില എത്രയാണ് എന്ന് ഇൻപുട്ട് ചെയ്യാനാവശ്യപ്പെടുന്ന തരത്തിലുള്ള ടൂളുകളാണ് നമുക്ക് വേണ്ടത്.
2. ഈ ഇൻപുട്ട് ജാലകത്തിൽ സ്ലൈഡറിന്റെ പേര് നൽകുമ്പോഴാണ് സ്ലൈഡറും നിർമിതിയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം രൂപപ്പെടുന്നത്.
3. ....

വര മാത്രമല്ല, സ്ലൈഡറുകളുമായി ചേർത്ത് ഉപയോഗിക്കാവുന്ന മറ്റു കുറേ ടൂളുകൾ കൂടിയുണ്ട്. താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ലിസ്റ്റ് നോക്കൂ. കൂടുതൽ ടൂളുകൾ കണ്ടെത്തുകയും ചെയ്യുക.

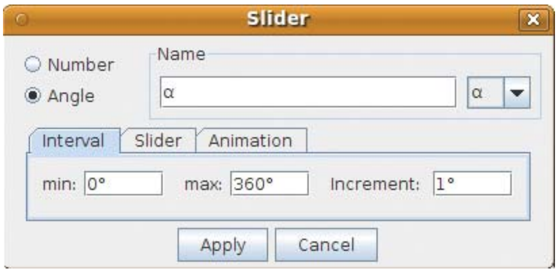


....
....

ഇനി കോണളവ് നിയന്ത്രിക്കുന്ന ഒരു സ്ലൈഡർ ആയാലോ? അതുപയോഗിച്ച്

നമുക്കൊരു വൃത്തം വരയ്ക്കാം. നാമെടുത്ത തലത്തിലുള്ള ഒരു ബിന്ദുവിൽനിന്നും നിശ്ചിത അകലത്തിൽ അതേ തലത്തിലൂടെ സഞ്ചരിക്കുന്ന മറ്റൊരു ബിന്ദു സങ്കല്പിച്ചു നോക്കൂ. നിശ്ചിത അകലമായതുകൊണ്ട് അതിന് ദൂരെ പോകാനൊന്നും കഴിയില്ല. അതിനുപകരം 360° വട്ടം കറങ്ങാൻ മാത്രമേ കഴിയൂ. ഈ രണ്ടാമത്തെ ബിന്ദു സഞ്ചരിച്ച വഴിയാണ് വൃത്തം എന്നറിയാമല്ലോ.

ഒരു സ്ലൈഡർ എടുത്ത് താഴെ കാണുന്നതുപോലെ ക്രമീകരിക്കുക.



ചിത്രം. 3.8

എന്തെല്ലാം മാറ്റങ്ങളാണ് ഈ സ്ലൈഡർ ജാലകത്തിൽ വരുത്തിയിട്ടുള്ളത്?

- സംഖ്യയുടേതിനുപകരം കോണിന്റെ റേഡിയൽ ബട്ടൺ തെരഞ്ഞെടുത്തിരിക്കുന്നു.
- സ്ലൈഡറിന്റെ പേര് a എന്നതിനുപകരം α എന്നായിട്ടുണ്ട്.
- ....
- ....

ഇനി ഒരു കോൺ നിർമിച്ച് അതിന്റെ അളവ് സ്ലൈഡറിലെ α എന്നായി നിജപ്പെടുത്തുക. അത് താഴെ പറയുന്ന രീതിയിൽ ചെയ്യാനാകും.

ചിത്രം. 3.9

1. ഒരു ചെറുവര നിർമിക്കുക. ഇതാണ് കോണിന്റെ പാദം.
2. ഈ പാദത്തിൽ കോൺ നിർമിക്കണം. എന്താണ് കോണളവ്?
3. ....

   നിർമിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ (α *എന്ന സ്ലൈഡറിൽ നിലവിലുള്ള അളവിൽ*) ഒരു ബിന്ദു ഉപയോഗിച്ച് ഈ കോൺ മാർക്ക് ചെയ്തിരിക്കുന്നത് കാണാം.
4. ഈ ബിന്ദുവിന്റെ സഞ്ചാരപഥമാണ് നമുക്ക് അടയാളപ്പെടുത്തേണ്ടത്. അതിനായി വലതു ബട്ടൺ ക്ലിക്കുചെയ്ത് Trace on എന്ന സങ്കേതം പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക.
5. ഇനി move ടൂളെടുത്ത്, സ്ലൈഡർ ഒന്നു ചലിപ്പിച്ചുനോക്കൂ. എന്താണ് നിർമിക്കപ്പെടുന്നത്? സ്ലൈഡറിൽ വലതു ബട്ടൺ ക്ലിക്കുചെയ്ത് ആനിമേഷൻ കൂടി പ്രവർത്തിപ്പിച്ചാലോ.

കണക്കിൽ മാത്രമല്ല, മലയാളത്തിലുമാകാം!

ഗണിതപഠനം എളുപ്പമാക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു സോഫ്റ്റ്‌വെയർ മാത്രമല്ല ജിയോജിബ്ര. നിരവധി മേഖലകളിൽ ഒട്ടേറെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്യാനും പഠനം രസകരമാക്കാനും ഇത് സഹായിക്കും. നമുക്ക് ഭാഷാ ചരിത്രത്തിലുള്ള ഒരു പ്രവർത്തനം ചെയ്തുനോക്കാം. സ്ലൈഡർ കാലഗണനയ്ക്കുള്ളതാണ് എന്നുകരുതുക. 1700 മുതൽ 2000 വരെയുള്ള തുടർച്ചയായ വർഷങ്ങളിൽ മലയാള ഭാഷയിലുണ്ടായ പ്രധാന സംഭവങ്ങളെ ചിത്രസഹിതം അവതരിപ്പിക്കണം. ഉദാഹരണമായി 1705 ൽ സ്ലൈഡർ എത്തുമ്പോൾ കലക്കത്തു കുഞ്ചൻ നമ്പ്യാരുടെ ചിത്രവും അദ്ദേഹവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മറ്റു വിവരങ്ങളും ജാലകത്തിൽ തെളിയണം.

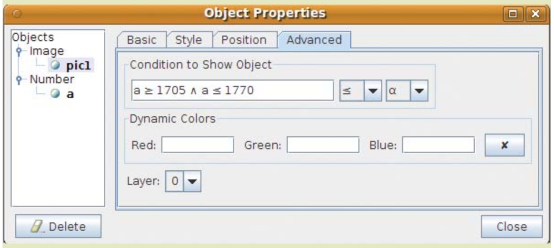
ഇതിന് എന്തെല്ലാം ചെയ്യണം?

1. *ചിത്രങ്ങളും മറ്റു വിവരങ്ങളും ശേഖരിക്കണം.*
2. *ഇനി ജിയോജിബ്ര ജാലകം തുറന്ന് അതിൽ ഒരു സ്ലൈഡർ (a) ഉൾപ്പെടുത്തുക. അതുകഴിഞ്ഞ് നാം ശേഖരിച്ച ആദ്യചിത്രം ഉൾപ്പെടുത്താം.*

3. ഈ ചിത്രത്തിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ കാണിക്കുന്ന ജാലകം വലതുബട്ടൺ ക്ലിക്കുചെയ്ത് തുറക്കുക.

4. ഇതിൽ Advanced എന്നയിടത്ത് ചിത്രങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടാനുള്ള നിബന്ധന നൽകാം. ഇവിടെ, സ്ലൈഡർ 1705-ൽ എത്തിക്കഴിഞ്ഞല്ലേ ചിത്രങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടേണ്ടത്? അതായത് a ≥ b ആകുമ്പോൾ.

5. കുഞ്ചൻ നമ്പ്യാരുടെ ജീവിതകാലം കഴിഞ്ഞ് ചിത്രം അപ്രത്യക്ഷമാകണമെങ്കിൽ എന്തുകൂടി ചെയ്യണം?



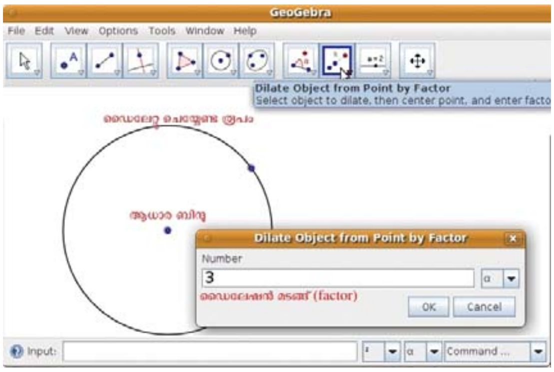
ഇതുപോലെ രസതന്ത്രത്തിലെ ആവർത്തനപ്പട്ടിക നിർമിക്കാമോ? മൂലകങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള വിവരങ്ങളും ചിത്രങ്ങളും ഉൾപ്പെടുത്തണം. ജീവപരിണാമ ഘട്ടങ്ങൾ, ഭൂമിയുടെയും അന്തരീക്ഷത്തിന്റെയും ഘടന തുടങ്ങിയവയും പരീക്ഷിച്ചുനോക്കുമല്ലോ?

ഡൈലേഷൻ

ഡൈലേഷൻ എന്നത് ഒരു അമേരിക്കൻ വാക്കാണ്. വലുതാക്കുക (Enlarge) എന്നാണ് ഈ വാക്കിന്റെ അർഥം. ഒരു രൂപത്തെ, ഒരു നിശ്ചിത ബിന്ദുവിൽനിന്നുള്ള ദൂരം അടിസ്ഥാനമാക്കി വലുതാക്കുന്നതിനാണ് ഈ ടൂൾ. എത്ര മടങ്ങ് (Dilation factor) വലുതാക്കണം എന്ന് നമുക്ക് നിർദേശിക്കാം. ഈ സംഖ്യയെ (മടങ്ങ്) ആവശ്യമെങ്കിൽ ഒരു സ്ലൈഡർ ഉപയോഗിച്ച് നിയന്ത്രിക്കുകയും ചെയ്യാം.

പ്രവർത്തനം 5

ഒരു വൃത്തം circle with center and radius എന്ന ടൂൾ ഉപയോഗിച്ച് വരയ്ക്കുക. ഇനി ഈ വൃത്തത്തെ അതിന്റെ കേന്ദ്രം ആധാരമാക്കി 3 മടങ്ങ് വലുതാക്കണം എന്നിരിക്കട്ടെ. എന്തെല്ലാമായിരിക്കും ചെയ്യേണ്ടി വരിക? താഴെയുള്ള ചിത്രത്തിലെ ചെറിയ സഹായം നോക്കുക.



ചിത്രം. 3.10

പ്രവർത്തനം 6

- A കേന്ദ്രമാക്കി ഒരു വൃത്തം വരയ്ക്കുക. അതിൽ C, D എന്നീ രണ്ടുബിന്ദുക്കൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക.
- ഞാൺ CD വരയ്ക്കുക.
- 0 മുതൽ 1 വരെ വിലകൾ സ്വീകരിക്കുന്ന ഒരു സ്ലൈഡർ നിർമിക്കുക.
- D ആധാരമാക്കി C യെ സ്ലൈഡറിലുള്ള വില കാണിക്കുന്നത്രയും മടങ്ങ് ഡൈലേറ്റ് ചെയ്യുക. ഇപ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന ബിന്ദുവിനെ C' എന്നുവിളിക്കാം.
- AE യോജിപ്പിച്ച് $\angle AC'D$ മാർക്കുചെയ്യുക.
- സ്ലൈഡർ ചലിപ്പിക്കുമ്പോൾ എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നത്? $\angle AC'D$ 90^0 ആകുന്നതെപ്പോഴാണ്?

ഡൈലേഷൻ ഫാക്ടർ (a ആണെന്നിരിക്കട്ടെ) ആയി സ്ലൈഡർ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ,

a യുടെ വില 2 ആയാൽ രൂപം ഇരട്ടിയായി ഡൈലേറ്റ് ചെയ്യുക.

a യുടെ വില 0.5 ആയാൽ പകുതിയായാണ് ഡൈലേറ്റ് ചെയ്യപ്പെടുക.

a യുടെ വില 1 ആയാൽ ആധാരബിന്ദുവിനും

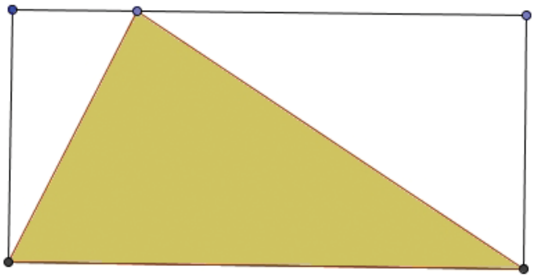
ഡൈലേറ്റ് ചെയ്യപ്പെടുന്ന രൂപത്തിനുമിടയിൽ ദൂരമാറ്റമില്ല. അതുകൊണ്ട് ഡൈലേറ്റു ചെയ്യപ്പെടുന്ന രൂപം ആദ്യത്തേതിന്റെ 100% മാണ്.

a യുടെ വില 0 ആയാൽ എന്തു സംഭവിക്കുമെന്ന് നിങ്ങൾതന്നെ പറയുക.

അപ്പോൾ സ്ലൈഡറിൽ വില 0-1 എന്നാണ് എടുക്കുന്നത് എങ്കിൽ സംഭവിക്കുന്ന ഡൈലേഷൻ എങ്ങനെയായിരിക്കുമെന്ന് വിശദീകരിക്കാമോ?

പ്രവർത്തനം 7

ഒരു ചതുരം വരയ്ക്കുക. (എങ്ങനെ വരയ്ക്കാം?) ഈ ചതുരത്തിൽ താഴെക്കാണുന്നതുപോലെ ഒരു ത്രികോണം ഉൾക്കൊള്ളിക്കുക. ഈ ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്രയായിരിക്കും? ത്രികോണത്തിന്റെ മേൽശീർഷം ചതുരത്തിന്റെ വശത്തിൽനിന്നും മാറാത്തവിധം വ്യത്യാസപ്പെടുത്തിയാൽ ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവിൽ മാറ്റം വരുമോ? ഈ ബിന്ദുവിനെ ഒരു സ്ലൈഡർ (ഡൈലേഷൻ സങ്കേതം) ഉപയോഗിച്ച് നിയന്ത്രിച്ച് ഈ ആശയം നിങ്ങളുടെ സുഹൃത്തിന് വിശദീകരിച്ചു കൊടുക്കാമോ?

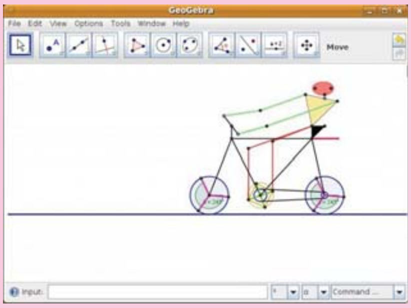


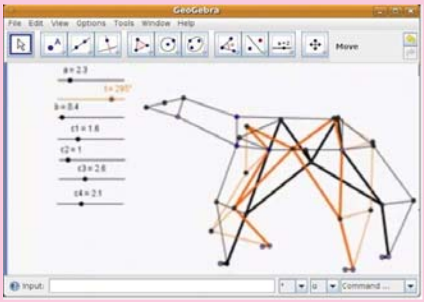
ചിത്രം. 3.11

ഇങ്ങനെയും ഉപയോഗിക്കാം !

ഒരു പെൻസിൽ കൊണ്ടുള്ള പ്രയോജനം എന്താണ്? എഴുതാം അല്ലേ? പക്ഷേ, എഴുതാൻ മാത്രമേ പെൻസിൽ ഉപയോഗിക്കാൻ സാധിക്കുകയുള്ളൂ? താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങൾ ശ്രദ്ധിക്കുക.

ഇതും പെൻസിൽ കൊണ്ടുള്ള ഉപയോഗം തന്നെ. അതുപോലെ ജിയോജിബ്രയും ഗണിത രൂപങ്ങൾ നിർമിക്കാൻ മാത്രമല്ല ഉപയോഗിക്കാവുന്നത്. താഴെയുള്ള പടങ്ങൾ നോക്കൂ. ഒരു സൈക്കിൾ സവാരിക്കാരനും ഉറുമ്പുതീനിയും. ഇവയെ സ്ലൈഡർ ഉപയോഗിച്ച് ചലിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യാം.





4 വെബ്പേജുകളുടെ രഹസ്യം

ഇന്റർനെറ്റ്, ഇന്റർനെറ്റിൽനിന്നുള്ള വിവരശേഖരണം എന്നിവ എട്ടാം ക്ലാസിൽ നിങ്ങൾ പരിചയപ്പെട്ടതാണല്ലോ?. ഒരു വെബ് ബ്രൗസർ ഉപയോഗിച്ച് വെബ്സൈറ്റ് തുറക്കുന്നതെങ്ങനെയെന്നും നിങ്ങൾക്കറിയാം.

ഐ.ടി@സ്കൂൾ പ്രോജക്റ്റിന്റെ വെബ്സൈറ്റ് (ചിത്രം 4.1) തുറന്നു നോക്കൂ. പ്രധാന പേജിൽ എന്തെല്ലാം കാണുന്നുണ്ട്?

പ്രധാന പേജിലൂടെ മൗസ് പോയിന്റർ ചലിപ്പിച്ചു നോക്കൂ.

ചില വാക്കുകളുടെയും ചിത്രങ്ങളുടെയും മുകളിൽ എത്തുമ്പോൾ മൗസ് പോയിന്ററിന് രൂപമാറ്റം വരുന്നത് ശ്രദ്ധിച്ചോ?

മൗസ് പോയിന്ററിന് രൂപമാറ്റം വരുന്ന സ്ഥലത്തുവച്ച് മൗസ്ബട്ടൺ ക്ലിക്കുചെയ്യുമ്പോൾ പുതിയ വെബ്പേജുകൾ തുറന്നുവരുന്നില്ലേ.?

പുസ്തകങ്ങളിലും പത്രമാസികകളിലുമൊക്കെ വിവരങ്ങൾ പ്രദർശിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത് അച്ചടിച്ച കടലാസ് താളുകളിലാണ്.

ചിത്രം. 4.1

അച്ചടി മാധ്യമത്തിൽ കടലാസ് താളുകൾ പോലെ വെബ് / ഇന്റർനെറ്റ് മാധ്യമത്തിൽ വിവരങ്ങൾ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള താളുകളാണ് വെബ് പേജുകൾ. ഇങ്ങിനെ വിവരങ്ങളും ചിത്രങ്ങളും കൊണ്ട് നിറച്ചിട്ടുള്ള അനവധി വെബ്പേജുകളുടെ കൂട്ടമാണ് ഒരു വെബ് സൈറ്റ്.

അച്ചടി മാധ്യമത്തിലെ താളുകളും വെബ് പേജുകളും തമ്മിൽ എങ്ങിനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു?

- വെബ് പേജുകളിൽ മാറ്റം വരുത്താൻ കഴിയും. അവ സ്ഥിരമായിരിക്കണമെന്നില്ല.
- വെബ് പേജുകളിൽ വിവിധ പേജുകളെ തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ലിങ്കുകൾ ഉണ്ട്.
- വെബ് പേജുകളിൽ ശബ്ദവും ചലച്ചിത്രവും ഉൾപ്പെടുത്താൻ കഴിയും.
- ....
- ....
- ....

ഒരു വെബ്സൈറ്റിൽ പേജുകൾ എങ്ങിനെയാണ് ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്?

- മുഖ്യപേജിൽ (ഹോം പേജിൽ) വെബ്സൈറ്റു സംബന്ധിച്ച പ്രധാന വിവരങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിട്ടുണ്ടാകും
- മുഖ്യപേജിൽ നിന്നും മറ്റു പേജുകളിലേക്കു പോകുന്നതിനുള്ള ലിങ്കുകൾ ഉണ്ടാകും.
- ....
- ....
- ....

വെബ് പേജ് നിർമാണം

എങ്ങിനെയാണ് വെബ് പേജുകൾ തയാറാക്കുന്നത്? അതിന് എച്ച്.ടി.എം.എൽ. അഥവാ ഹൈപ്പർ ടെക്സ്റ്റ് മാർക്ക് അപ് ലാംഗ്വേജ് (HTML) എന്ന കമ്പ്യൂട്ടർ ഭാഷ അറിയണം. gedit എന്ന ടെക്സ്റ്റ് എഡിറ്ററിൽ എച്ച്. ടി. എം. എൽ. എന്ന ഭാഷ ഉപയോഗിച്ചു തയാറാക്കുന്ന പ്രോഗ്രാമുകളെ ഒരു വെബ് ബ്രൗസർ ഉപയോഗിച്ച് വെബ്പേജുകളായി നമുക്കു കാണാൻ കഴിയും.

നമുക്കും വെബ് പേജ് നിർമിക്കാം

നിങ്ങളുടെ ഇംഗ്ലീഷ് പാഠപുസ്തകത്തിൽ ഒട്ടേറെ എഴുത്തുകാരെപ്പറ്റി പറഞ്ഞിട്ടുണ്ടല്ലോ. അതിൽ ആദ്യ യൂണിറ്റിലെ 'To My Nanny' എഴുതിയ 'Alexander Pushkin' എന്ന കവിയെ നിങ്ങൾക്കു പരിചയമുണ്ടല്ലോ? അദ്ദേഹത്തിന്റെ പേരു പ്രദർശിപ്പിക്കുന്ന ലളിതമായ ഒരു വെബ് പേജ് നിർമിച്ചാലോ?

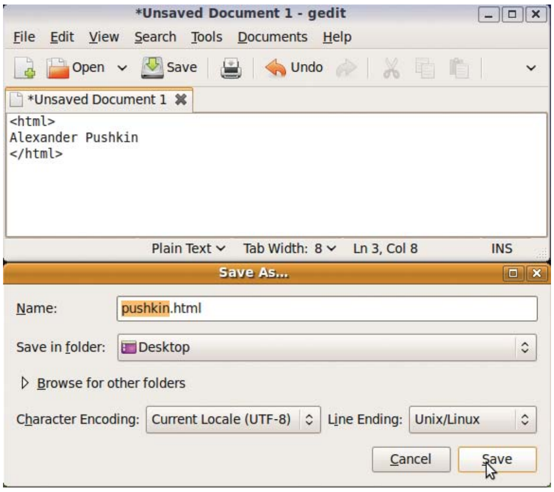
പ്രവർത്തനം 1

എല്ലാ വെബ് പേജുകളും തുടങ്ങുന്നത് <html> എന്ന ഓപ്പണിംഗ് ടാഗിലും അവസാനിക്കുന്നത് </html> എന്ന ക്ലോസിംഗ് ടാഗിലുമാണ്. ഇവിടെ html എന്നത് '< >' എന്ന ബ്രാക്കറ്റിനുള്ളിലാണ് എഴുതിയിരിക്കുന്നത്. ഇതിനെ ടാഗ് എന്നാണ് പറയുന്നത്. ടാഗുകൾ ജോഡികളായിട്ടാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഒരു ഓപ്പണിംഗ് ടാഗും (<html>) ഒരു ക്ലോസിംഗ് ടാഗും .</html> അപ്പോൾ <html> ...</html> ടാഗുകൾക്കുള്ളിൽ വേണം ഒരു വെബ് പേജ് തുടങ്ങാൻ.

Alexander Pushkin എന്ന പേര് ഒരു വെബ് പേജിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കണമെങ്കിൽ എന്താണ് ചെയ്യേണ്ടത്? ഒരു ടെക്സ്റ്റ് എഡിറ്റർ തുറന്ന് അതിൽ <html>Alexander Pushkin </html> എന്നു ടൈപ്പുചെയ്ത ശേഷം ഈ ടെക്സ്റ്റ് ഫയലിന് ഒരു പേരു നൽകി സേവ് ചെയ്യുക. ഫയൽ നാമത്തിന്റെ അവസാനമായി '.html' അല്ലെങ്കിൽ '.htm' എന്ന എക്സ്റ്റെൻഷൻ കൂടി ചേർക്കണം. (ചിത്രം 4.2 കാണുക)

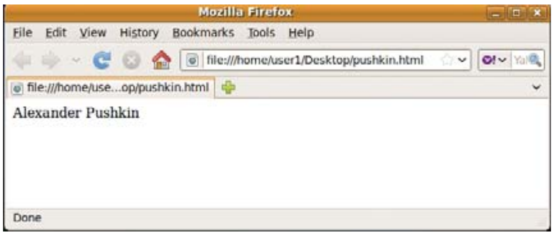
ഈ വെബ് പേജ് നമുക്ക് തുറന്നു കാണേണ്ടേ?

മോസില ഫയർഫോക്സ് എന്ന വെബ് ബ്രൗസർ ഉപയോഗിച്ച് ഈ ഫയൽ തുറക്കുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് നോക്കാം. .html എന്ന



ചിത്രം. 4.2

എക്സ്റ്റൻഷനോടെ സേവ് ചെയ്തിട്ടുള്ള ടെക്സ്റ്റ് ഫയലിൽ റൈറ്റ് ക്ലിക്കുചെയ്യുക. മെനുവിലുള്ള Open with Firefox Web Browser എന്ന ഓപ്ഷനിൽ ക്ലിക്കുചെയ്യുക. താഴെ കാണുന്ന വിധം Alexander Pushkin എന്ന പേരു പ്രദർശിപ്പിക്കുന്ന (ചിത്രം 4.3) വെബ് പേജ് ദൃശ്യമായില്ലേ?



ചിത്രം. 4.3

ഇനി നിങ്ങളുടെ പേര് പ്രദർശിപ്പിക്കുന്ന വെബ്പേജ് തയാറാക്കണമെങ്കിലോ? അതിനായി ടെക്സ്റ്റ് എഡിറ്ററിൽ ടൈപ്പു ചെയ്യേണ്ട വിവരങ്ങൾ, ടാഗുകൾ സഹിതം നിങ്ങളുടെ നോട്ടുപുസ്തകത്തിൽ ആദ്യം കുറിക്കുക. ഇനി ടെക്സ്റ്റ് എഡിറ്ററിൽ ഈ വിവരങ്ങൾ ടൈപ്പു ചെയ്ത് പ്രവർത്തനം പരീക്ഷിച്ചു നോക്കൂ.

എച്ച്.ടി.എം.എൽ ടാഗുകൾ

ഓരോ വെബ്പേജിലും നൽകിയിട്ടുള്ള അക്ഷരങ്ങൾ, ചിത്രങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയെ ഏതു രൂപത്തിൽ എങ്ങിനെ പ്രദർശിപ്പിക്കണം എന്ന് ബ്രൗസറിന് നിർദേശം നൽകാനുള്ള കോഡുകളെയാണ് ടാഗുകൾ (Tag) എന്നു വിളിക്കുന്നതെന്ന് മനസ്സിലാക്കിയല്ലോ? '<', '>' എന്നീ ചിഹ്നങ്ങൾക്കുള്ളിലാണ് നിർദേശങ്ങൾ എഴുതുന്നത്. എവിടെ നിന്നാണോ ഒരു ടാഗ് ആരംഭിക്കുന്നത് അതിനെ ഓപ്പണിങ് ടാഗ് എന്നുപറയുന്നു. നിർദേശം അവസാനിപ്പിക്കേണ്ടിടത്ത് ടാഗ് ക്ലോസ് ചെയ്യണം. ഓപ്പണിങ് ടാഗിലെ '<' ചിഹ്നത്തിനു ശേഷം '/' ചിഹ്നം ചേർത്താൽ ക്ലോസിങ് ടാഗ് ആയി. ചുരുക്കത്തിൽ ഓപ്പണിങ് ടാഗിനും ക്ലോസിങ് ടാഗിനും ഇടയിലുള്ള ഭാഗത്തായിരിക്കും ഒരു ടാഗിന്റെ നിർദേശം ബാധകമാവുക.

വെബ് പേജുകളിലെ തലക്കെട്ടുകൾ

പാഠപുസ്തകങ്ങളിൽ ഖണ്ഡികകൾക്ക് ശീർഷകങ്ങളും ഉപശീർഷകങ്ങളും കാണുന്നില്ലേ? ഇത്തരത്തിൽ വിഷയത്തിന്റെ പ്രാധാന്യമനുസരിച്ച് വെബ് പേജുകളിലും ശീർഷകങ്ങളും (Heading) ഉപശീർഷകങ്ങളും (Sub Heading) നൽകേണ്ടിവരും. ശീർഷകങ്ങൾ പല വലിപ്പത്തിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നതിനുവേണ്ട നിർദേശം നൽകുന്നതിന് ടാഗുകളുണ്ട്.

പ്രവർത്തനം 2

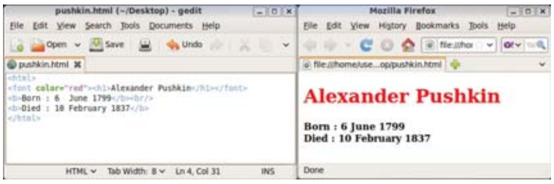
നമ്മുടെ വെബ്പേജിൽ പ്രധാന തലക്കെട്ടായി വരേണ്ടത് Alexander Pushkin എന്ന കവിയുടെ പേരാണ്. <H1> ആണ് ഇതിനുള്ള ഒരു ടാഗ്.

- ശീർഷകം (Heading) എന്ന വാക്കുമായി ഈ ടാഗ് ഏതെങ്കിലും തരത്തിൽ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നുണ്ടോ?

എച്ച്.ടി.എം.എൽ. ന്റെ പേര്

ആദ്യകാലങ്ങളിൽ അച്ചടിശാലകളിൽ അച്ചുനിരത്തുന്നയാൾക്ക് നിർദേശങ്ങൾ നൽകിയിരുന്നത് ചില അടയാളങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചായിരുന്നു. അച്ചടിക്കേണ്ട പേജുകളിലെ അക്ഷരങ്ങളുടെ വലിപ്പം, നിറം, ചരിവ്, എന്നിവയൊക്കെ എങ്ങനെയായിരിക്കണമെന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഈ അടയാളങ്ങൾ മാർക്കപ്സ് (Markups) എന്നാണ് അറിയപ്പെട്ടത്. ഇങ്ങനെ മാർക്കപ് ചെയ്യുന്ന തരത്തിലുള്ള ഭാഷയായതിനാലാണ് എച്ച്.ടി.എം.എല്ലിനെ മാർക്കപ് ഭാഷ എന്നു വിളിക്കുന്നത്.

.html എന്ന് എക്സ്റ്റെൻഷൻ നൽകി സേവ് ചെയ്തിട്ടുള്ള ഫയൽ gedit ഉപയോഗിച്ച് വീണ്ടും തുറക്കണം. (ഫയലിൽ റൈറ്റ് ക്ലിക്കുചെയ്ത് Open with എന്ന മെനുവിലെ gedit ൽ ക്ലിക്കുചെയ്ത് തുറന്നാൽ മതിയാകും.) (ചിത്രം 4.4 കാണുക)



ചിത്രം. 4.4

<HTML>, </HTML> എന്ന ഓപ്പണിംഗ് ടാഗിനും ക്ലോസിംഗ് ടാഗിനും ഉള്ളിൽ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന വരികൾ ഓരോന്നായി നൽകി ഫയൽ സേവ് ചെയ്ത് വെബ് ബ്രൗസറിൽ തുറന്നു നോക്കൂ. ശീർഷകങ്ങൾ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നതിലെ വ്യത്യാസം നിരീക്ഷിക്കുക.

<h1>Alexander Pushkin</h1>

<h2>Alexander Pushkin</h2>

<h3>Alexander Pushkin</h3>

<h4>Alexander Pushkin</h4>

<h5>Alexander Pushkin</h5>

<h6>Alexander Pushkin</h6>

വെബ് പേജുകളിലെ വിവരങ്ങൾക്ക് ശീർഷകങ്ങളും ഉപശീർഷകങ്ങളും ആനുപാതികമായ വലിപ്പവും നൽകാൻ മേൽപ്പറഞ്ഞ ടാഗുകൾ നിങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ കഴിയില്ലേ?

ഈ ഫയൽ ടെക്സ്റ്റ് എഡിറ്ററിൽ തുറന്നപ്പോൾ ടാഗുകളെ വേർതിരിച്ചറിയാനാകുന്ന വിധത്തിൽ അക്ഷരങ്ങൾക്ക് എന്തെങ്കിലും പ്രത്യേകതകൾ കാണാനാകുന്നുണ്ടോ? എന്തു പ്രത്യേകതകളാണ് നിങ്ങൾക്കു കാണാൻ കഴിഞ്ഞത്?

....

....

ശീർഷകത്തിന്റെ അക്ഷരവലിപ്പം മാറ്റുന്നതിനുള്ള നിർദേശം നൽകിക്കഴിഞ്ഞാൽ മാറ്റങ്ങൾ സേവ് ചെയ്യാൻ മറക്കരുത്. ടെക്സ്റ്റ് എഡിറ്ററിൽ വരുത്തുന്ന മാറ്റങ്ങൾ സേവ് ചെയ്തശേഷം ബ്രൗസറിലെ Reload ബട്ടണിൽ ക്ലിക്കുചെയ്ത് മാറ്റങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കാവുന്നതാണ്. റീലോഡ് ചെയ്യാൻ ബ്രൗസറിലെ View → Reload എന്ന ക്രമത്തിൽ ക്ലിക്കു ചെയ്താലും മതി. ടാഗുകൾ ടൈപ്പു ചെയ്യുമ്പോൾ അക്ഷരപ്പിശകുകൾ വന്നാലോ ഇല്ലാത്ത ഒരു ടാഗ് നൽകിയാലോ വെബ് ബ്രൗസർ ആ നിർദേശം അനുസരിക്കുകയില്ല.

പുതിയ വരികൾ ആരംഭിക്കാൻ

വെബ് പേജുകളിൽ പുതിയ വരികൾ ഉൾപ്പെടുത്തണമെങ്കിലും അക്കാര്യം ബ്രൗസറിനോട് നിർദേശിക്കേണ്ടതുണ്ട്. നിലവിലുള്ള ഒരു വരി മുറിച്ച് (break) അടുത്ത വരി തുടങ്ങുക എന്ന നിർദേശത്തിനുള്ള ടാഗാണ്
.

പ്രവർത്തനം 3

അലക്സാണ്ടർ പുഷ്കിനെക്കുറിച്ചുള്ള ഒരു ലഘു ജീവചരിത്രക്കുറിപ്പാണല്ലോ ഈ വെബ് പേജിൽ നിങ്ങൾ തയാറാക്കുന്നത്. അദ്ദേഹത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ലഘുവിവരണം രണ്ടു വരികളിലായി ചേർക്കുന്നത് എങ്ങനെയെന്നു നോക്കാം.

Born in Moscow, Russia

He is Russia's Bard

രണ്ടു വരികളിലായി ഈ വിവരങ്ങൾ പ്രദർശിപ്പിക്കാൻ വേണ്ട മാറ്റം ടെക്സ്റ്റ് എഡിറ്ററിൽ വരുത്തി നോക്കുക.

ഒരു വരി അവസാനിപ്പിക്കുക എന്നതിനുള്ള ടാഗായ </br> നും പുതിയ വരി തുടങ്ങുക എന്നതിനുള്ള ടാഗായ
 നും ഇടയിൽ ഉള്ളടക്കങ്ങളൊന്നും ഇല്ലാത്തതിനാൽ രണ്ട് ടാഗുകളെയും ചേർത്ത്
 എന്ന് എഴുതിയാലും മതി.

വെബ് പേജിലെ അക്ഷരങ്ങളെ മനോഹരമാക്കാം.

പുസ്തകങ്ങളിൽ പ്രത്യേക ശ്രദ്ധ വേണ്ട ഭാഗങ്ങളിലെ ചില വാക്കുകളുടെ അക്ഷരങ്ങൾ കട്ടിയുള്ളതും (Bold) അടിവരയോടു

കൂടിയതും ചരിച്ചുമെല്ലാം അച്ചടിച്ചിരിക്കുന്നത് നിങ്ങൾ ശ്രദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ടാകുമല്ലോ. ഓഫീസ് സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളിൽ ഇത് ചെയ്യാനും നിങ്ങൾ മുൻ ക്ലാസുകളിൽ പഠിച്ചിട്ടുണ്ട്. വെബ്പേജിൽ ഇതിനുള്ള നിർദേശങ്ങൾ എങ്ങിനെയാണ് നൽകുക? ഏതായിരിക്കും അതിനുള്ള ടാഗുകൾ?

പ്രവർത്തനം 4

പുതുതായി ഉൾപ്പെടുത്തിയ രണ്ടു വരികളും കട്ടി കൂട്ടണമെങ്കിലോ? അതിനുള്ള ടാഗാണ് <b>. എങ്കിൽ എവിടെ മുതൽ എവിടെ വരെയാണ് കട്ടി കൂട്ടേണ്ടതെന്ന നിർദേശം കൂടി ഉൾപ്പെടുത്തി വെബ് ബ്രൗസറിൽ പ്രദർശിപ്പിച്ചു നോക്കൂ.

bold എന്ന വാക്കിന്റെ ആദ്യാക്ഷരമാണ് b എന്നത് പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കുമല്ലോ. നിങ്ങൾ പഠിക്കുന്ന ടാഗുകൾ ഇതുപോലുള്ള നിർദേശങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത് നിരീക്ഷിക്കുക. കട്ടി കൂട്ടിയ വരികളെ ചരിയ്ക്കാനും (italics) അടിവരയോടെ പ്രദർശിപ്പിക്കാനും (underline) ഉള്ള ടാഗുകൾ മാറ്റി മാറ്റി നൽകി നോക്കൂ. അവ പട്ടികപ്പെടുത്തൂ.

അക്ഷരങ്ങളെ ബോൾഡാക്കുന്നതിന്
<b>
അക്ഷരങ്ങളെ ചരിക്കുന്നതിന്
....
അക്ഷരങ്ങൾക്ക് അടിവര നൽകുന്നതിന്
....

അക്ഷരങ്ങളുടെ വലിപ്പവും നിറവും മാറ്റാം

Alexander Pushkin എന്ന പേരിന്റെ വലിപ്പത്തിൽ വ്യത്യാസം വരുത്തണമെങ്കിലോ? അക്ഷര വലിപ്പം കൂട്ടാവുന്നതേയുള്ളൂ. പേരിനു മുന്നിൽ എന്നു കൂടി ഉൾപ്പെടുത്തുകയും പേര് അവസാനിക്കുന്നിടത്ത് ക്ലോസിങ് ടാഗായ ഉൾപ്പെടുത്തുകയും വേണം. അക്ഷരവലിപ്പം വ്യത്യാസപ്പെടുത്തുന്നതിന് size=5 എന്നതിനോടൊപ്പമുള്ള വില മാറ്റിക്കൊടുത്താൽ മതിയാകും. അക്ഷരങ്ങളുടെ വലിപ്പം 5 എന്ന് നൽകിയിരിക്കുന്നതിനു പകരം മറ്റു വിലകൾ നൽകി നോക്കൂ. എന്ത് മാറ്റമാണ് സംഭവിക്കുന്നത്?

അക്ഷരങ്ങൾക്കു നിറം നൽകണമെങ്കിലോ?

പേര് ചുവന്ന നിറത്തിൽ ദൃശ്യമാകുന്നതിന് എന്തു നിർദേശമാണ് നൽകേണ്ടത്.

<font color="red">

കളർ എന്ന വാക്ക് ഇംഗ്ലീഷിൽ എഴുതുമ്പോൾ colour എന്നാണ് നാം ഉപയോഗിക്കുന്നതെങ്കിലും ടാഗിൽ color എന്നാണ് ഉപയോഗിക്കേണ്ടത്.

പ്രവർത്തനം 5

പേരിന്റെ നിറം പച്ച ആക്കണമെങ്കിലോ? അതിനായി ടെക്സ്റ്റ് എഡിറ്ററിൽ എന്തു മാറ്റം വരുത്തണം? താഴെ കുറിക്കൂ.

<html>
....
....
....
</html>

ഖണ്ഡികകൾ ഉൾപ്പെടുത്താം.

ഇതുവരെ നൽകിയ വിവരങ്ങൾക്ക് പുറമെ അലക്സാണ്ടർ പുഷ്കിനെക്കുറിച്ച് പാഠഭാഗത്തുള്ള ഒരു ചെറു വിവരണം കൂടി ചേർക്കണമെങ്കിലോ?

ഇത് നിർമിക്കാൻ നിങ്ങൾക്ക് സാധിക്കും. ഒന്നു ശ്രമിച്ചു നോക്കൂ. ഒന്നിൽ കൂടുതൽ ഖണ്ഡികകളുണ്ടെങ്കിൽ പുതിയ ഖണ്ഡിക തുടങ്ങുമ്പോൾ <p> എന്ന ടാഗാണ് ഉപയോഗിക്കേണ്ടത്. അപ്പോൾ ആ ഖണ്ഡിക അവസാനിക്കുമ്പോഴുള്ള ക്ലോസിങ് ടാഗ് ഏതായിരിക്കുമെന്ന് അറിയാമല്ലോ?

ഒരു വരി അവസാനിപ്പിച്ച് പുതിയ വരി തുടങ്ങുന്നതിനുള്ള ടാഗ് നൽകുമ്പോഴും പുതിയ ഖണ്ഡിക തുടങ്ങുന്നതിനുള്ള ടാഗ് നൽകുമ്പോഴും അടുത്ത വരിയുടെ സ്ഥാനത്തിന് എന്തെങ്കിലും പ്രത്യേകതകൾ പ്രകടമാകുന്നുണ്ടോ?

പ്രവർത്തനം 6

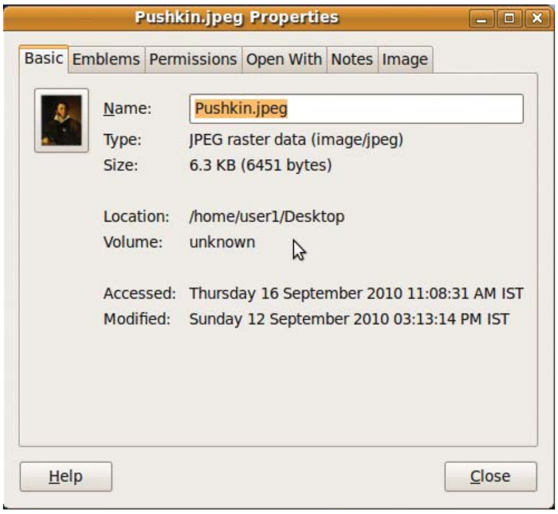
ചിത്രം ഉൾപ്പെടുത്താൻ

നിങ്ങൾ തയാറാക്കിയ വെബ് പേജിൽ ഒരു ചിത്രം കൂടി ഉൾപ്പെടുത്താനായാൽ വെബ്പേജ് അല്പം കൂടി ഭംഗിയാകും. അതിന് ആവശ്യമായ ചിത്രം നമ്മുടെ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഉണ്ടായിരിക്കണമെന്നുമാത്രം. ചിത്രം കമ്പ്യൂട്ടറിൽ എവിടെയാണ് സേവ് ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതെന്ന് കൃത്യമായ ലൊക്കേഷൻ വിലാസം ആദ്യം മനസ്സിലാക്കി വെച്ചിരിക്കണം. അതിനായി നാം ചേർക്കാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്ന ചിത്രഫയലിൽ റൈറ്റ് ക്ലിക്കുചെയ്ത്

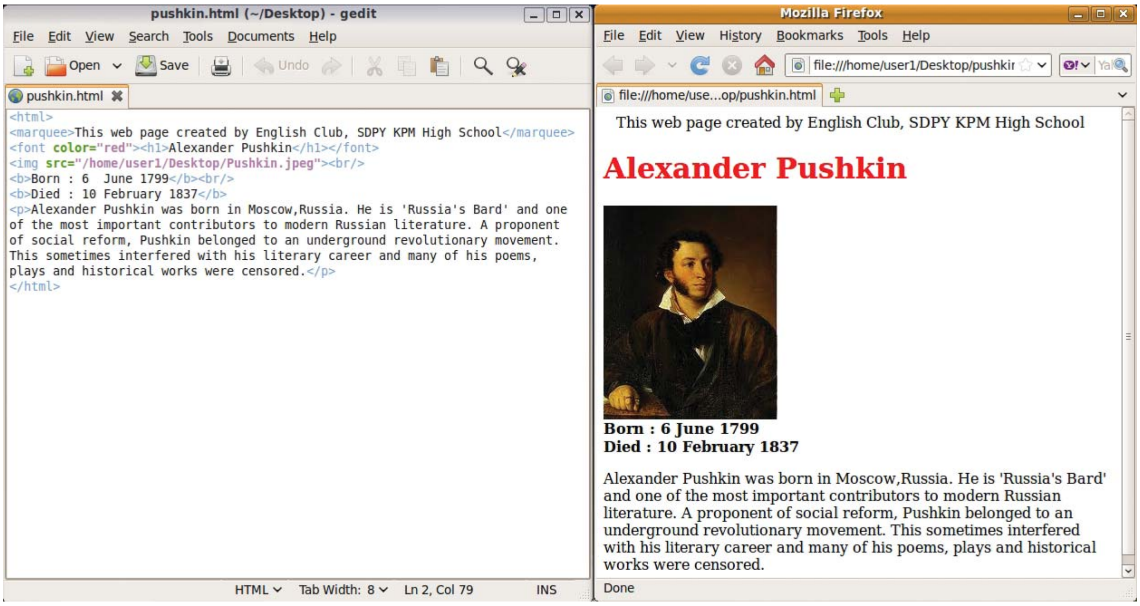
Properties Location പരിശോധിക്കുക. (ചിത്രം 4.5 കാണുക) ഇവിടെ കാണുന്ന ലൊക്കേഷൻ വിലാസത്തിനോടു ചേർത്ത് ചിത്രത്തിന്റെ ഫയൽ നാമവും <imgs src = “..............”> എന്ന ടാഗിനുള്ളിൽ നൽകണം.

ചിത്രം ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ടത് എവിടെയാണ്? Alexander Pushkin എന്ന പേരിന് താഴെയായാലോ? Pushkin.jpeg എന്ന ചിത്രത്തിന്റെ ലൊക്കേഷൻ <IMG> എന്ന ടാഗിനുള്ളിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നത് നോക്കുക.

<img src=”/home/user1/Desktop/
Pushkin.jpeg”></img>



ചിത്രം. 4.5



ചിത്രം. 4.6

നിങ്ങളുടെ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ സേവ് ചെയ്തിട്ടുള്ള മറ്റു ചിത്രങ്ങളും ഉൾപ്പെടുത്തി വെബ് പേജുകൾ നിർമിച്ചു നോക്കൂ.

പ്രവർത്തനം 7

അക്ഷരങ്ങളെ ചലിപ്പിക്കാൻ

ടി.വി ചാനലുകളിലെ ചലിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഫ്ളാഷ് ന്യൂസുകൾ കണ്ടിട്ടില്ലേ. ഇതുപോലെ ചലിക്കുന്ന ഒരു വാചകം നമ്മുടെ വെബ് പേജിലും ഉൾപ്പെടുത്താനാകും. ഉദാഹരണത്തിന് This web page created by English Club, SDPY KPM High School എന്ന വാചകം നമ്മുടെ വെബ് പേജിലൂടെ ചലിക്കണമെങ്കിലോ? <marquee>, </marquee> എന്നീ ടാഗുകൾക്കുള്ളിലായി ഈ വരി ഉൾപ്പെടുത്തി സേവ് ചെയ്യുക. തുടർന്ന് വെബ് പേജ് തുറന്ന് മാറ്റം നിരീക്ഷിക്കൂ.

നാം ഉൾപ്പെടുത്തുന്ന വാചകങ്ങൾ ഏത് ദിശയിലേക്കാണ് ചലിക്കേണ്ടതെന്നും നമുക്ക് നിർദേശിക്കാൻ കഴിയും. <marquee> എന്ന ഓപ്പണിങ് ടാഗ് <marquee direction= right> എന്നാക്കി മാറ്റി സേവ് ചെയ്യുക. വെബ് പേജ് തുറന്നു മാറ്റം നിരീക്ഷിക്കൂ. right എന്നതിന് പകരം up, down, left എന്നിവ മാറി മാറി നൽകി നോക്കൂ. മാറ്റങ്ങളെ പട്ടികപ്പെടുത്താൻ മറക്കരുതേ.

പശ്ചാത്തലനിറം മാറ്റാൻ

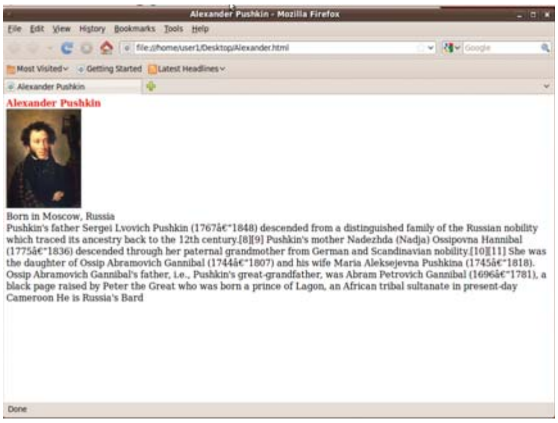
ഇപ്പോൾ വെബ് പേജിന്റെ പശ്ചാത്തല നിറം (Background Colour) എന്താണ്? ഇതിന്റെ പശ്ചാത്തല നിറം മാറ്റി മഞ്ഞ നിറമാക്കി നോക്കണമെങ്കിലോ? ശീർഷകത്തിനും മുകളിൽ നിന്നാണല്ലോ പേജ് ആരംഭിക്കുന്നത് അവിടെ <body bgcolor ="yellow"> എന്നു നൽകിയാൽ മതി. ഏറ്റവും ഒടുവിൽ ക്ലോസിങ് ടാഗ് നൽകുകയും വേണം.

പ്രവർത്തനം 8

മഞ്ഞയ്ക്കു പകരം മറ്റു നിറങ്ങൾ പശ്ചാത്തലനിറമായി നൽകി നോക്കുമല്ലോ. നിങ്ങളുടെ വെബ്പേജിന് അനുയോജ്യമായ ഒരു പശ്ചാത്തല നിറം നൽകി മനോഹരമാക്കുക.

ടൈറ്റിൽ ബാറിൽ തലക്കെട്ട് ചേർക്കാം

വെബ് പേജിന്റെ ടൈറ്റിൽ ബാറിൽ Alexander Pushkin എന്ന് പ്രദർശിപ്പിക്കണം എന്നിരിക്കട്ടെ. അതിനായി ഈ പേജിന്റെ എച്ച്.ടി.എം.എൽ കോഡുകൾ എഴുതിയിരിക്കുന്നതിനു മുകളിലായി <title>, </title> എന്നീ ടാഗുകൾക്കുള്ളിലാണ് തലക്കെട്ടിനുള്ള വിവരങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ടത്. സേവ് ചെയ്ത ശേഷം ബ്രൗസറിൽ തുറന്നു നോക്കൂ. ബ്രൗസറിന്റെ ടൈറ്റിൽ ബാറിൽ നിങ്ങൾ ഉദ്ദേശിച്ചതു പോലെ തന്നെ വന്നിട്ടില്ലേ? (ചിത്രം 4.7)



ചിത്രം 4.7

പ്രവർത്തനം 9

ഈ പാഠഭാഗത്ത് കുറേ എച്ച്.ടി.എം.എൽ ടാഗുകൾ നിങ്ങൾ പരിചയപ്പെടുകയുണ്ടായി. ഓരോ നിർദേശങ്ങളുടെ ആദ്യാക്ഷരങ്ങളുമായി മിക്കവാറും ടാഗുകൾ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു എന്നും നിങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞു. എങ്കിൽ താഴെ കാണുന്ന പ്രകാരം പഠിച്ച എല്ലാ ടാഗുകളെയും പട്ടികപ്പെടുത്തൂ.

ടാഗ്	നിർദേശം
<b>	അക്ഷരങ്ങളെ BOLD ആക്കാൻ
<i>	....
......	....
....	....
....	....

മലയാളം, ഹിന്ദി പാഠപുസ്തകങ്ങളിൽ പരാമർശിപ്പിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള സാഹിത്യകാരന്മാരെക്കുറിച്ച് ഇന്റർനെറ്റിൽ തെരഞ്ഞ് കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾ കണ്ടെത്തുക. അവ ഉൾപ്പെടുത്തി വെബ് പേജുകൾ നിർമിക്കുക.

നിങ്ങളുടെ സ്കൂളിലെ ക്ലബ്ബ് പ്രവർത്തനങ്ങളെപ്പറ്റി വിശദീകരിക്കുന്ന ഒരു വെബ് പേജ് തയാറാക്കുക.

ഹൈപ്പർ ടെക്സ്റ്റ് എന്നാലെന്താണ്?

വെബ് പേജുകളിലെ ചില വാക്കുകളുടെയും ചിത്രങ്ങളുടെയും മുകളിൽ എത്തുമ്പോൾ മൗസ് പോയിന്ററിന് രൂപമാറ്റം വരുമെന്നും അതിൽ മൗസ്ബട്ടൺ ക്ലിക്കുചെയ്താൽ പുതിയ വെബ് പേജുകൾ തുറന്നു വരുമെന്നും മുമ്പു പറഞ്ഞുവല്ലോ? ഇങ്ങിനെ ക്ലിക്കു ചെയ്താൽ മറ്റ് വെബ് പേജുകളിലേയ്ക്കോ, ചിത്രങ്ങളിലേയ്ക്കോ പോകാവുന്ന തരത്തിൽ അല്ലെങ്കിൽ ഇതര കമ്പ്യൂട്ടർ ഫയലുകൾ ലഭ്യമാവുന്ന തരത്തിൽ അടയാളപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള (മാർക്ക് അപ് ചെയ്ത) ടെക്സ്റ്റാണ് ഹൈപ്പർ ടെക്സ്റ്റ്.

പ്രവർത്തനം 10

ബ്രൗസറിൽ ഒരു വെബ് പേജ് തുറന്ന് ആ പേജിൽ വെച്ച് മൗസിന്റെ വലതുബട്ടൺ ക്ലിക്കുചെയ്യുക. ദൃശ്യമാകുന്ന മെനുവിൽ View Page Source ഓപ്ഷൻ തെരഞ്ഞെടുക്കൂ. ആ പേജിന്റെ എച്ച്.ടി.എം.എൽ കോഡ് ഇപ്പോൾ ദൃശ്യമാവും. ഇത് വിശദമായി പരിശോധിക്കൂ.

- എങ്ങിനെയാണ് ഇതിൽ ഹൈപ്പർ ടെക്സ്റ്റ് മാർക്ക് അപ് ചെയ്തിരിക്കുന്നത്?

- ഹൈപ്പർ ടെക്സ്റ്റിന് ഉപയോഗിച്ച എച്ച്. ടി.എം.എൽ. ടാഗ് ഏതാണ്?
- ഏതെല്ലാം എച്ച്. ടി. എം. എൽ. ടാഗുകൾ ഉപയോഗിച്ചിട്ടുണ്ട്? കണ്ടെത്തിയവ താഴെ കുറിക്കുക.

....

....

....

5 കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്

പഠിക്കാനും കളിക്കാനും പാട്ടു കേൾക്കാനും സിനിമ കാണാനും എന്നു തുടങ്ങി ഏതാണ്ടെല്ലാ കാര്യങ്ങൾക്കും നമ്മെ സഹായിക്കുന്ന നല്ല ചങ്ങാതിയാണല്ലോ കമ്പ്യൂട്ടർ. നാം നൽകുന്ന നിർദേശങ്ങൾ സ്വീകരിച്ച് അതിനനുസരിച്ചു പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണമാണിത്. ഇങ്ങനെ നാം നൽകുന്ന വിവരങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കി അതിനനുസരിച്ച് പ്രവർത്തിക്കാൻ കമ്പ്യൂട്ടറിനു കഴിയുന്നത് എങ്ങനെയാണ്. കമ്പ്യൂട്ടറിലെ ഘടക ഭാഗങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏകോപിപ്പിക്കുകയും നിയന്ത്രിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതിനായി മുൻകൂട്ടി തയാറാക്കി അതിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുന്ന അടിസ്ഥാന പ്രോഗ്രാമാണ് ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റം. ഒരർഥത്തിൽ കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ ജീവൻ എന്നത് ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റമാണ്.

കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്കു പുറമേ നാം നൽകുന്ന നിർദേശങ്ങൾ അനുസരിച്ചു പ്രവർത്തിക്കുന്ന വേറെയും ഉപകരണങ്ങൾ നമുക്കു പരിചിതമാണല്ലോ.

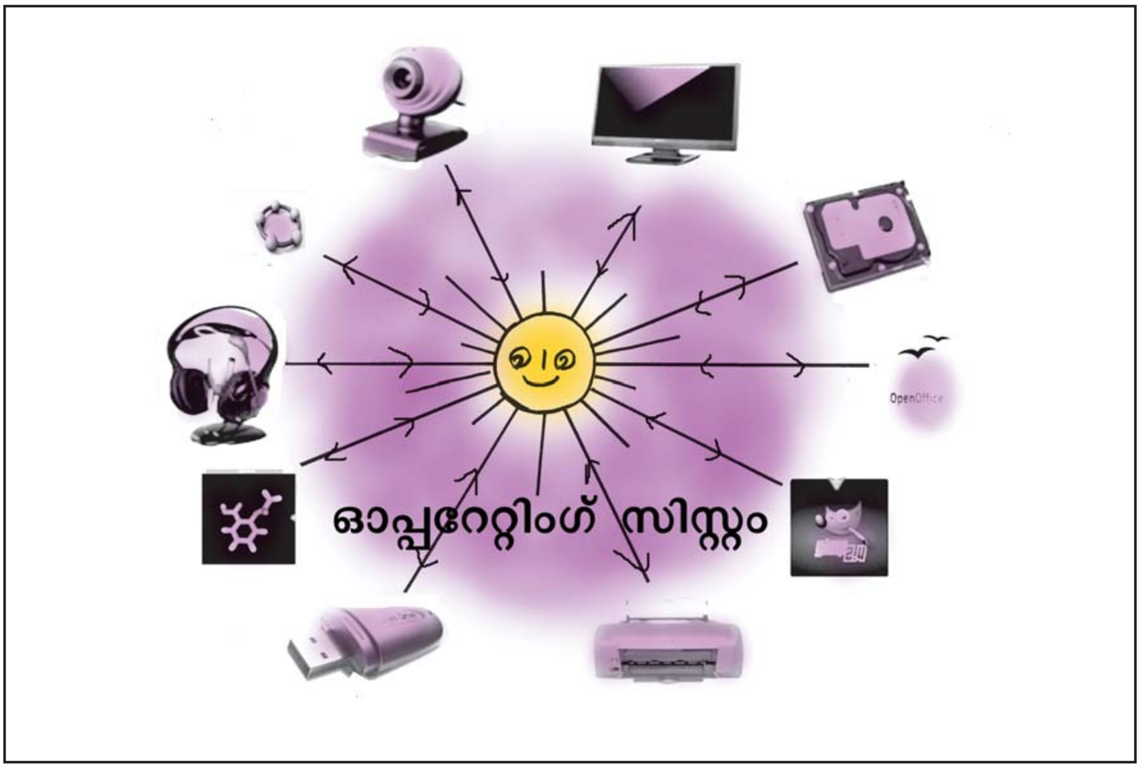
- മൊബൈൽ ഫോൺ
- ഓട്ടോമാറ്റിക് വാഷിംഗ് മെഷീൻ
- വിവിധ ബില്ലിംഗ് മെഷീനുകൾ

നേരത്തെ തയാറാക്കി അവയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള പ്രോഗ്രാമുകൾക്ക് അനുസരിച്ചാണ് ഈ ഉപകരണങ്ങൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. അതത് ഉപകരണങ്ങളുടെ ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റങ്ങളാണ് ഈ പ്രോഗ്രാമുകൾ.

പടം വരയ്ക്കാനും പാട്ടു കേൾക്കാനും സിനിമ കാണാനും വിവരങ്ങൾ എഴുതി സൂക്ഷിക്കാനും പട്ടികകൾ തയാറാക്കാനും എന്നു തുടങ്ങി എത്രയോ കാര്യങ്ങൾക്കാണ് നാം കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇത്തരത്തിലുള്ള ഓരോ ആവശ്യങ്ങളും നടത്തണമെങ്കിൽ അതിനുള്ള പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കണം. ഇത്തരം സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളെ ആപ്ലിക്കേഷൻ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ എന്നാണ് വിളിക്കുന്നത്. ജിമ്പ്, കാൽക് തുടങ്ങിയവയൊക്കെ നാം പഠിച്ചിട്ടുള്ള ആപ്ലിക്കേഷൻ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളാണല്ലോ!

ഇത്തരം സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളുടെ സഹായത്തോടെയുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തുന്നതിനു പുറമേ മറ്റെന്തെല്ലാം കാര്യങ്ങളാണ് കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോഗിച്ച് ചെയ്യാൻ കഴിയുക.

- വിവരങ്ങൾ ഫയലുകളായി കമ്പ്യൂട്ടറിൽ സൂക്ഷിച്ചു വെയ്ക്കാൻ കഴിയുന്നു.
- സിസ്റ്റത്തിന്റെ കെട്ടും മട്ടും നമുക്കിഷ്ടപ്പെടുന്ന രീതിയിൽ ക്രമീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.



- പ്രിന്ററുകൾ, സ്കാനറുകൾ തുടങ്ങിയ അനുബന്ധ ഉപകരണങ്ങൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാനും നിയന്ത്രിക്കാനും കഴിയുന്നു.

- ഇന്റർനെറ്റ് ഉൾപ്പെടെയുള്ള വിവര വിനിമയ സൗകര്യങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെടാൻ കഴിയുന്നു.

ഒട്ടേറെ തരത്തിലുള്ള ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റങ്ങൾ കമ്പ്യൂട്ടറുകളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. ലിനക്സ് ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റമാണ് സ്കൂളിൽ നാം ഉപയോഗിക്കുന്നത്. വിൻഡോസ്, മാക്, യുണിക്സ്, സൊളാരിസ് തുടങ്ങി ലോകമെങ്ങും വിവിധ തരത്തിലുള്ള ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റങ്ങൾ ഉപയോഗത്തിലുണ്ട്.

പ്രവർത്തനങ്ങൾ

♦ ഇന്റർനെറ്റിൽ നിന്നും ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റം, വിവിധ ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റങ്ങൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ ഡൗൺലോഡ് ചെയ്ത് കുറിപ്പു തയാറാക്കി ക്ലാസ് മാസികയിൽ ഉൾപ്പെടുത്താം.

♦ സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളെക്കുറിച്ച് ക്ലാസിൽ ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ച സംഘടിപ്പിക്കുക. ആവശ്യമായ വിവരങ്ങൾ ഇന്റർനെറ്റിൽ നിന്നും ഡൗൺലോഡ് ചെയ്യുക. താഴെ കൊടുത്ത ചർച്ചാ സൂചകങ്ങൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്താം.

♦ നിങ്ങളുടെ സ്കൂളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റം ഏത്?

♦ അത് ഒരു സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ആണോ?

♦ അത് ഉപയോഗിക്കുന്നതുകൊണ്ട് എന്തെങ്കിലും ഗുണങ്ങൾ ഉണ്ടോ?

♦ ഇന്ന് ലഭ്യമായിട്ടുള്ള സ്വതന്ത്ര ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

റിച്ചാർഡ് മാത്യു സ്റ്റാൾമാൻ

സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയർ പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ സ്ഥാപകൻ. ലോകമാകമാനം അറിയപ്പെടുന്ന ഗ്നൂ പ്രോജക്റ്റ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ആശയമാണ്. ഗ്നൂ ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റം നമുക്ക് സംഭാവന ചെയ്ത ഇദ്ദേഹം സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയർ പ്രചരണത്തിനായി അഹോരാത്രം പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏകോപിപ്പിക്കുകയും നിയന്ത്രിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതിനായി മുൻകൂട്ടി തയാറാക്കിയിട്ടുള്ള പ്രോഗ്രാമുകളാണ് ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റം.

- കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്ന ഒരാൾക്ക് വിവിധ ആപ്ലിക്കേഷൻ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ, ഇൻപുട്ട് ഔട്ട്പുട്ട് ഉപകരണങ്ങൾ, എന്നിവയിലേക്കുള്ള ഇടനിലക്കാരനായി ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റം പ്രവർത്തിക്കുന്നു.
- മെമ്മറി, ഫയൽ സിസ്റ്റം, കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ കെട്ടും മട്ടും എന്നിവയെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു.
- കമ്പ്യൂട്ടറിൽ നടക്കുന്ന വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ, കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ വിവിധ യന്ത്രഭാഗങ്ങൾ എന്നിവയെ നിയന്ത്രിക്കുകയും ഏകോപിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.
- പണം കൊടുത്ത് വാങ്ങി ഉപയോഗിക്കാവുന്ന ഉടമസ്ഥാവകാശമുള്ള സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളും (Proprietary Software) സൗജന്യമായി ലഭ്യമാവുന്ന സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളും (Free Software) ഇന്ന് ലഭ്യമാണ്.
- ഉടമസ്ഥാവകാശമുള്ള സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളിൽ അത് പണം കൊടുത്ത് വാങ്ങുന്നയാൾക്ക് പ്രത്യേക നിയന്ത്രണാവകാശം ഒന്നും തന്നെയില്ല. അതിൽ ഏതെങ്കിലും തരത്തിലുള്ള മാറ്റം വരുത്തുന്നതിനോ മറ്റു കമ്പ്യൂട്ടറുകളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നതിനോ അയാൾക്കവകാശമില്ല.

വിലകൊടുക്കാതെ ലഭ്യമാവുന്നതും സ്വതന്ത്രമായി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതുമായ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളാണ് സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ. സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളായ ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റങ്ങളാണ് സ്വതന്ത്ര ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റങ്ങൾ.

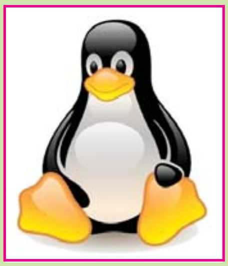
- സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ ഏതാവശ്യത്തിനും നമ്മുടെ ഇഷ്ടപ്രകാരം ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്നു. (The freedom to run the program for any purpose)
- സോഫ്റ്റ്‌വെയർ എങ്ങനെ പ്രവർത്തിക്കുന്നു എന്ന് വിശകലനം ചെയ്യുന്നതിനും ആവശ്യമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തുന്നതിനും കഴിയുന്നു. (The freedom to study how the program works, and change it to make it do what you wish)
- സോഫ്റ്റ്‌വെയറിന്റെ പകർപ്പുകൾ എടുക്കുന്നതിനും വിതരണം ചെയ്യുന്നതിനും കഴിയുന്നു. (The freedom to re-distribute copies of the software)
- സോഫ്റ്റ്‌വെയർ നവീകരിക്കുന്നതിനും നവീകരിച്ച പതിപ്പ് പുറത്തിറക്കുന്നതിനും നമുക്ക് സ്വാതന്ത്ര്യമുണ്ട്. (The freedom to improve the program and release modified versions)

ഗ്നൂ/ലിനക്സ്, ഓപൻ ബി.എസ്.ഡി, സൺസൊളാരിസ് തുടങ്ങി നിരവധി സ്വതന്ത്ര ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റങ്ങൾ ഇന്ന് ലഭ്യമാണ്.

ലിനസ് ബെനഡിക്റ്റ് ടോർവാൾഡ്സ്

ഗ്നൂ/ലിനക്സ് കുടുംബത്തിൽപ്പെട്ട ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന ലിനക്സ് കെർണലിന്റെ രചയിതാവായ ലിനസ് ബെനഡിക്റ്റ് ടോർവാൾഡ്സ് പ്രസിദ്ധനായ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ എഞ്ചിനീയറാണ്.

ഗ്നൂ/ലിനക്സ്



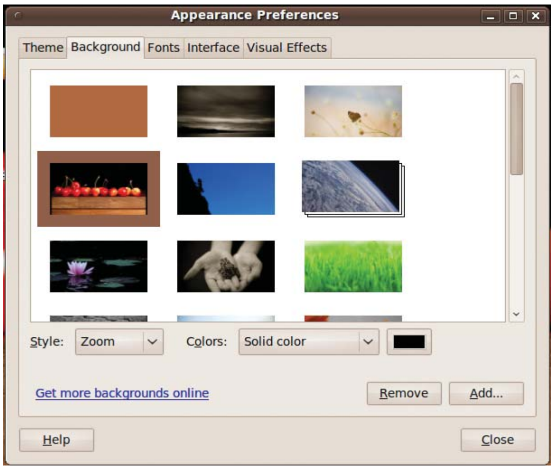
ഇന്ന് കൂടുതലായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്ന ഒരു സ്വതന്ത്ര ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റമാണ് ഗ്നൂ/ലിനക്സ്. 1983-ൽ റിച്ചാർഡ് സ്റ്റാൾമാൻ തുടക്കം കുറിച്ച ഗ്നൂ പ്രോജക്റ്റ് വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത പ്രോഗ്രാമുകളും 1994 ലിനസ് ടോർവാൾഡ്സ് വികസിപ്പിച്ച ലിനക്സ് എന്ന അടിസ്ഥാന പ്രോഗ്രാമും (കെർണൽ) ചേർത്താണ് ഈ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ തയാറാക്കിയത്. ഗ്നൂ പ്രോജക്റ്റിന്റെ ഭാഗങ്ങളും ലിനക്സ് കെർണലും ചേർന്നാണ് ഇതുണ്ടായത് എന്നതുകൊണ്ട് ഇതിനെ ഗ്നൂ/ലിനക്സ് എന്നു വിളിക്കുന്നു.

ഇത്തരം സ്വതന്ത്ര ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റങ്ങൾക്കാവശ്യമായ നിരവധി സ്വതന്ത്ര ആപ്ലിക്കേഷൻ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളും ഇന്ന് ലഭ്യമാണ്.

ഇനി നമുക്ക് കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാം. കമ്പ്യൂട്ടർ സ്വിച്ചോൺ ചെയ്താൽ ദൃശ്യമാവുന്ന ഡെസ്ക്ടോപ്പ് നിങ്ങൾക്ക് പരിചിതമാണല്ലോ. ചില കമ്പ്യൂട്ടറുകളിൽ ഡെസ്ക്ടോപ്പിന്റെ പശ്ചാത്തലം വളരെ ആകർഷകമായി ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നതും നിങ്ങൾ കണ്ടിട്ടുണ്ടാവും. നിങ്ങൾക്കിഷ്ടപ്പെട്ട ചിത്രങ്ങളും ഫോട്ടോകളുമെല്ലാം ഉൾപ്പെടുത്തി കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ പശ്ചാത്തലം നമുക്കൊന്ന് ആകർഷകമാക്കിയാലോ?

ഡെസ്ക്ടോപ്പിന്റെ പശ്ചാത്തലം മാറ്റാം

ഡെസ്ക്ടോപ്പിൽ മൗസ് പോയിന്റർ എത്തിച്ച് ഒഴിഞ്ഞ സ്ഥലത്ത് മൗസിന്റെ വലതു



ചിത്രം. 5.1

ബട്ടൺ ക്ലിക്കുചെയ്ത് Change Desktop Background സെലക്റ്റ് ചെയ്യുക. ഇപ്പോൾ ദൃശ്യമാവുന്ന Appearance Preference വിൻഡോയിൽ (ചിത്രം 5.1) നിന്നും ആവശ്യമായ പശ്ചാത്തല ചിത്രം തെരഞ്ഞെടുക്കാൻ കഴിയുന്നില്ലേ?

ഇനി നിങ്ങൾക്കിഷ്ടമുള്ള ചിത്രങ്ങളും ഫോട്ടോകളും പശ്ചാത്തലമായി നൽകാൻ ശ്രമിച്ചുനോക്കൂ

- Appearance Preference വിൻഡോയിൽ Add ബട്ടൺ ക്ലിക്കുചെയ്യുക.
- ....
- ....

നിങ്ങൾ വരച്ച ചിത്രങ്ങൾ പശ്ചാത്തലമായി നൽകാൻ കഴിയുന്നില്ലേ.

പ്രവർത്തനങ്ങൾ

- ഇന്റർനെറ്റിൽ നിന്നും ചിത്രങ്ങൾ ഡൗൺലോഡ് ചെയ്ത് കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ പശ്ചാത്തലമാക്കുക.

- ♦ നിങ്ങളുടെ സ്കൂളിന്റെ ഫോട്ടോ എടുത്ത് ജിമ്പിൽ എഡിറ്റ് ചെയ്ത് സ്കൂളിന്റെ പേര് ഉൾപ്പെടുത്തി ആകർഷകമാക്കുക. ഇത് കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ പശ്ചാത്തലമായി ക്രമീകരിക്കുക.

ഡെസ്ക്ടോപ് ക്രമീകരണങ്ങൾ ആകർഷകമാക്കാം

ഡെസ്ക്ടോപ്പിന്റെ പശ്ചാത്തലം ക്രമീകരിച്ചതുപോലെ ഡെസ്ക്ടോപ്പിൽ കാണുന്ന ഐക്കണുകളുടെയും വിവിധ മെനുകളുടേയും കെട്ടും മട്ടും വ്യത്യാസപ്പെടുത്തി ആകർഷകമാക്കാം. ഇതിനായി System → Preferences → Appearance എന്ന ക്രമത്തിൽ Appearance Preferences ജാലകം (ചിത്രം 5.2) തുറക്കുക.

ചിത്രം. 5.2

ഈ ജാലകത്തിൽ കാണുന്ന Theme, Fonts എന്നിവയിൽ ആവശ്യമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തി ഡെസ്ക്ടോപ്പിൽ എന്തെല്ലാം വ്യത്യാസങ്ങൾ വരുത്താമെന്ന് ചെയ്തു നോക്കി പ്രവർത്തനക്കുറിപ്പു തയാറാക്കുക.

സ്ക്രീൻഷോട്ട് തയാറാക്കാം

സ്ക്രീൻ ദൃശ്യങ്ങൾ അതേപോലെ ചിത്രരൂപത്തിലാക്കിയ സ്ക്രീൻഷോട്ടുകൾ നിങ്ങൾ കണ്ടിട്ടുണ്ടാവും. ഈ പാഠപുസ്തകത്തിലെ പല ചിത്രങ്ങളും ഇത്തരത്തിൽ സ്ക്രീൻഷോട്ടുകളായി തയാറാക്കിയവയാണ്. സ്ക്രീൻഷോട്ടുകൾ തയാറാക്കുന്നതിനുള്ള വിവിധ മാർഗങ്ങൾ നമുക്കു പരിചയപ്പെടാം.

- സ്ക്രീൻഷോട്ട് എടുക്കേണ്ട ഭാഗം സ്ക്രീനിൽ തുറന്നുവയ്ക്കുക.
- കീബോർഡിലെ Print Screen ബട്ടൺ അമർത്തുക.
- പുതിയ ജാലകത്തിൽ ദൃശ്യമാവുന്ന സ്ക്രീൻഷോട്ടിന് പേര് നൽകി ഫോൾഡറിൽ സേവ് ചെയ്യുക.

ഇനി മറ്റൊരു രീതി നോക്കൂ

- Applications → Graphics → Ksnapshot എന്ന ക്രമത്തിൽ Ksnapshot തുറക്കുക.
- Capture Mode എന്നിടത്ത് Region സെലക്റ്റ് ചെയ്ത ശേഷം New Snapshot ക്ലിക്കുചെയ്യുക.
- സ്ക്രീൻഷോട്ട് എടുക്കേണ്ട ഭാഗം മൗസ് അമർത്തി വലിച്ച് അടയാളപ്പെടുത്തുക.
- Enter ബട്ടൺ അമർത്തുക.
- Save As ഉപയോഗിച്ച് സ്ക്രീൻഷോട്ട് സേവ് ചെയ്യുക.
- ഇതുപോലെ സ്ക്രീൻഷോട്ട് തയാറാക്കാൻ വ്യത്യസ്ത മാർഗങ്ങൾ ഉണ്ട്.
- Applications → Accessories → Take Screenshot എന്ന ക്രമത്തിൽ ക്ലിക്കു ചെയ്ത് Take Screenshot ജാലകം തുറക്കുക.
- ....
- ....

പ്രവർത്തനങ്ങൾ

- ♦ ജിമ്പിൽ തയാറാക്കിയ ഒരു ചിത്രത്തിന്റെ സ്ക്രീൻഷോട്ട് വ്യത്യസ്ത മാർഗങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് തയാറാക്കി സേവ് ചെയ്യുക
- ♦ ghemical സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച് ജലതന്മാത്രയുടെ മാതൃക നിർമിച്ച് സ്ക്രീൻഷോട്ട് തയാറാക്കി സേവ് ചെയ്യുക.

സ്ക്രീൻ ദൃശ്യങ്ങൾ ചിത്രീകരിക്കാം.

ചില സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ പരിചയപ്പെടുന്നതിനും, ആപ്ലിക്കേഷനുകളുടെ പ്രവർത്തനം കാണിക്കുന്നതിനുമെല്ലാമുള്ള വീഡിയോകൾ നിങ്ങൾ കണ്ടിട്ടുണ്ടാകും. ഉദാഹരണമായി സൺക്ലോക്ക് തുറന്നു പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്ന വിധം ഒരു വീഡിയോയായി കാണിക്കുന്നു എന്നിരിക്കട്ടെ എത്ര എളുപ്പത്തിൽ നമുക്കത് മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയും. ഇത്തരത്തിൽ സ്ക്രീനിൽ കാണുന്ന ദൃശ്യങ്ങൾ ആവശ്യമായ ശബ്ദം ഉൾപ്പെടുത്തി വീഡിയോയായി ചിത്രീകരിക്കുന്നതിനുള്ള gtk-RecordMyDesktop എന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയർ നമുക്ക് പരിചയപ്പെടാം.

- Applications → Sound &Video → gtk-recordMyDesktop എന്ന ക്രമത്തിൽ ക്ലിക്കുചെയ്ത് gtk-recordMyDesktop ജാലകം തുറക്കുക (ചിത്രം 5.3)

ചിത്രം. 5.3

- Record ബട്ടൺ ക്ലിക്കു ചെയ്യുക
- ഇപ്പോൾ പാനലിൽ ഒരു വെളുത്ത ചതുരം ദൃശ്യമാവും.
- ഇനി ചിത്രീകരിക്കേണ്ട സോഫ്റ്റ്‌വെയറോ ആപ്ലിക്കേഷനോ തുറന്നു പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക.
- പ്രവർത്തനം പൂർത്തിയായശേഷം പാനലിലെ വെളുത്ത ചതുരത്തിൽ ക്ലിക്കു ചെയ്യുക
- വെളുത്ത ചതുരം ഒരു ചുവന്ന വൃത്തമായി മാറുകയും സ്ക്രീനിൽ പുതിയൊരു ജാലകം (ചിത്രം 5.4)ദൃശ്യമാവുകയും ചെയ്യും.

ചിത്രം. 5.4

- അല്പസമയത്തിനുശേഷം ആദ്യ ജാലകം (ചിത്രം 5.3) വീണ്ടും ദൃശ്യമാവുകയും അതിലെ Save As ക്ലിക്കു ചെയ്ത് വീഡിയോ സേവ് ചെയ്യുകയും ചെയ്യാം.

ഇനി ഇത്തരം വീഡിയോകളിൽ ശബ്ദം കൂടി ഉൾപ്പെടുത്തണമെങ്കിലോ വീഡിയോ റെക്കോർഡ് ചെയ്യുമ്പോൾത്തന്നെ മൈക്രോഫോൺ ഉപയോഗിച്ച് ശബ്ദവും നമുക്ക് റെക്കോർഡ് ചെയ്യാം. ഇതിനായി Record ബട്ടൺ ക്ലിക്കു ചെയ്തശേഷം ചിത്രീകരിക്കേണ്ട സോഫ്റ്റ്‌വെയറോ ആപ്ലിക്കേഷനോ തുറന്നു പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതിനൊപ്പം മൈക്രോഫോണിലൂടെ ശബ്ദവും നൽകിയാൽ മതി.

പ്രവർത്തനങ്ങൾ

- ♦ വേഡ് പ്രോസസർ തുറന്നു പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്ന വിധം gtk-recordMyDesktop ഉപയോഗിച്ച് വീഡിയോയായി തയാറാക്കി ആവശ്യമായ വിവരണങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തി സേവ് ചെയ്യുക.
- ♦ ഇതിന്റെ പ്രവർത്തനക്രമം വിശദമായി രേഖപ്പെടുത്തുക.

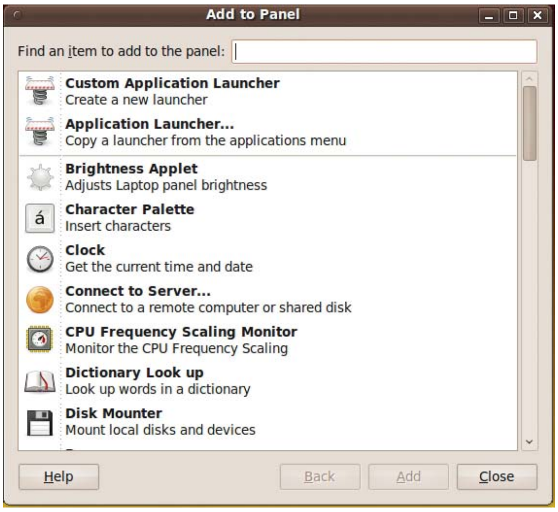
പാനൽ കൂട്ടിച്ചേർക്കാം ഒഴിവാക്കാം

ഡെസ്ക്ടോപ്പിൽ മുകളിലും താഴെയുമായി വെളുത്ത റിബൺപോലെ കാണപ്പെടുന്ന പാനൽ നിങ്ങൾ ശ്രദ്ധിച്ചിരിക്കുമല്ലോ. പാനലിൽ Applications, Places, System തുടങ്ങിയ മെനുകളും ചില ചെറുചിത്രങ്ങളും കാണുന്നില്ലേ. അവയിലോരോന്നിലും മൗസ് പോയിന്റർ എത്തിച്ച് നോക്കൂ. അവയോരോന്നും ഉപയോഗിച്ച് ചെയ്യാൻ കഴിയുന്ന കാര്യങ്ങൾ ദൃശ്യമാവുന്നില്ലേ. (ചിത്രം 5.5)

ചിത്രം. 5.5

ഇപ്പോൾ ഉൾപ്പെടുത്തിയവ കൂടാതെ മറ്റെന്തെങ്കിലും പാനലിൽ ഉൾപ്പെടുത്താൻ കഴിയുമോ എന്നു നോക്കൂ.

- പാനലിൽ മൗസ് പോയിന്റർ എത്തിച്ച് മൗസിന്റെ വലതു ബട്ടൺ ക്ലിക്കു ചെയ്യുക.
- Add to Panel തെരഞ്ഞെടുക്കുക.
- തുറന്നുവരുന്ന ജാലകത്തിൽ നിന്നും (ചിത്രം 5.6) ആവശ്യമായവ തെരഞ്ഞെടുത്ത് Add ക്ലിക്കു ചെയ്യുക.



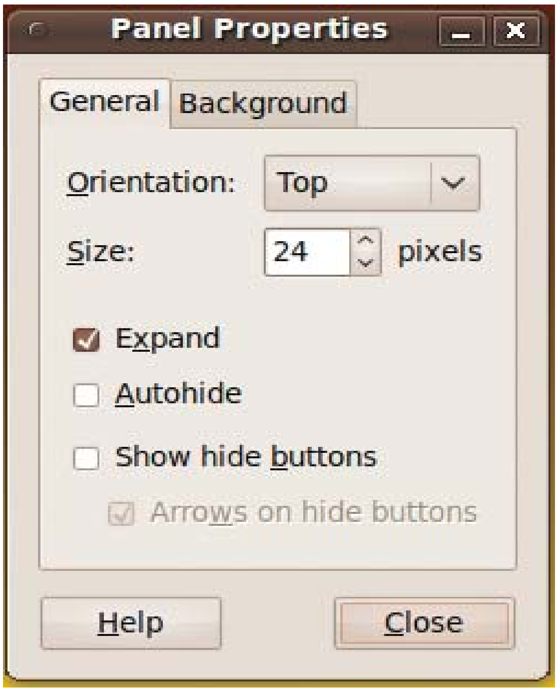
ചിത്രം. 5.6

ഇങ്ങനെ ഉൾപ്പെടുത്തിയവ പാനലിൽ നിന്നും ഒഴിവാക്കാൻ എന്താണു ചെയ്യേണ്ടത്?

- ഒഴിവാക്കേണ്ട ഐറ്റത്തിൽ മൗസ് പോയിന്റർ എത്തിച്ച് മൗസിന്റെ വലതു ബട്ടൺ ക്ലിക്കു ചെയ്യുക.
- Remove From Panel ക്ലിക്കു ചെയ്യുക

പാനലിന്റെ നിറവും വലിപ്പവും വ്യത്യാസപ്പെടുത്തുന്ന പ്രവർത്തനം കൂടി ഒന്നു ചെയ്തുനോക്കൂ.

- ♦ പാനലിൽ മൗസിന്റെ വലതു ബട്ടൺ ക്ലിക്കു ചെയ്യുക.
- ♦ Properties തെരഞ്ഞെടുക്കുക
- ♦ ചിത്രം (5.7) തുറന്നു വരുന്നു



ചിത്രം. 5.7

ഇനി പാനലിന്റെ നിറവും വലിപ്പവും വ്യത്യാസപ്പെടുത്തി നോക്കൂ. മറ്റെന്തെല്ലാം മാറ്റങ്ങളാണ് പാനലിൽ വരുത്തുവാൻ കഴിയുന്നതെന്ന് ശ്രമിച്ചുനോക്കി അവയുടെ പ്രവർത്തനക്രമം രേഖപ്പെടുത്തുക.

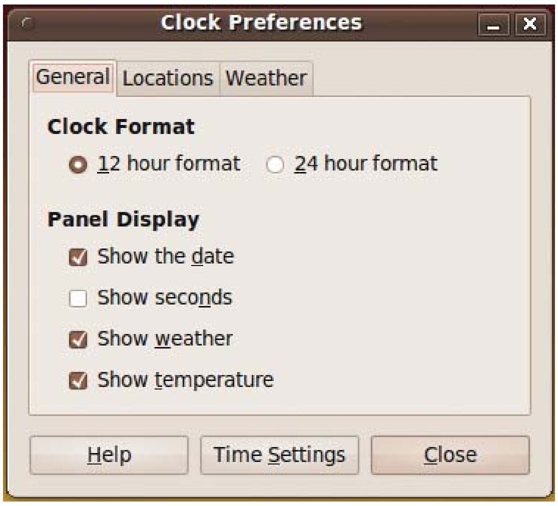
തീയതിയും സമയവും ക്രമീകരിക്കാം.

മുകളിലത്തെ പാനലിൽ വലതു വശത്തായി മാസവും തീയതിയും ദിവസവും സമയവും നൽകിയിരിക്കുന്നത് നിങ്ങൾ ശ്രദ്ധിച്ചിരിക്കുമല്ലോ. സമയവും തീയതിയുമെല്ലാം മാറ്റം വരുത്തേണ്ട ആവശ്യം ചിലപ്പോൾ നിങ്ങൾക്കനുഭവപ്പെട്ടിരിക്കാം. എങ്ങനെയാണ് അവയിൽ മാറ്റം വരുത്തുക? നമുക്ക് ശ്രമിച്ചുനോക്കാം.

- സമയവും മാസവും തീയതിയും കാണിക്കുന്ന സ്ഥലത്ത് മൗസിന്റെ വലതു ബട്ടൺ ക്ലിക്കു ചെയ്യുക.

- Preferences തെരഞ്ഞെടുക്കുക.

- തുറന്നു വരുന്ന ജാലകത്തിൽ (ചിത്രം 5.8) Time Settings എന്നതിൽ ക്ലിക്കു ചെയ്യുക.



ചിത്രം. 5.8

- തുറന്നു വരുന്ന പുതിയ ജാലകത്തിൽ മാസം, തീയതി, ദിവസം, സമയം എന്നിവയിൽ ആവശ്യമായ മാറ്റം വരുത്തുക.

- Set System Time എന്നതിൽ ക്ലിക്കു ചെയ്ത് പാസ്‌വേഡ് നൽകുക.

പുതിയ യൂസർ ഉണ്ടാക്കാം

യൂസർ നെയിമും പാസ്‌വേഡും നൽകിയാണല്ലോ നിങ്ങൾ കമ്പ്യൂട്ടർ തുറന്നു പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നത്. നിങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻ മറ്റു വിദ്യാർഥികളും അതേ യൂസർ നെയിമും പാസ്‌വേഡും ആണോ ഉപയോഗിക്കുന്നത്? ഇങ്ങനെ ഉപയോഗിക്കുന്നതുകൊണ്ട് എന്തെങ്കിലും പ്രയാസം നേരിടുന്നുണ്ടോ? നിങ്ങളുടെ അഭിപ്രായം ചുവടെ കുറിക്കുക.

- ഡെസ്ക്ടോപ്പിന്റെ കെട്ടും മട്ടും മാറ്റിമറിക്കുന്നു

- ഫയലുകളും ഫോൾഡറുകളുമെല്ലാം ഡിലീറ്റ് ചെയ്യുകയോ മാറ്റം വരുത്തുകയോ ചെയ്യുന്നു.

- ....

- ....

ഇതിനെന്താണ് പരിഹാരം. ഓരോരുത്തർക്കും ഓരോ യൂസർ തയാറാക്കിയാൽ മതിയല്ലോ. പുതിയ യൂസർ ഉണ്ടാകുന്നത് എങ്ങനെയെന്ന് നമുക്ക് നോക്കാം.

- System → Administration → Users and Groups എന്ന ക്രമത്തിൽ User Settings ജാലകം തുറക്കുക (ചിത്രം 5.9).

ചിത്രം. 5.9

- Click to make Changes എന്നതിന്റെ ഐക്കണിൽ ക്ലിക്കു ചെയ്ത് അഡ്മിനിസ്ട്രേറ്റീവ് പാസ്‌വേഡ് നൽകുക.

- Add User എന്നതിൽ ക്ലിക്കു ചെയ്ത് പുതിയ യൂസർ നെയിമും പാസ്‌വേഡും ടൈപ്പുചെയ്യുക.

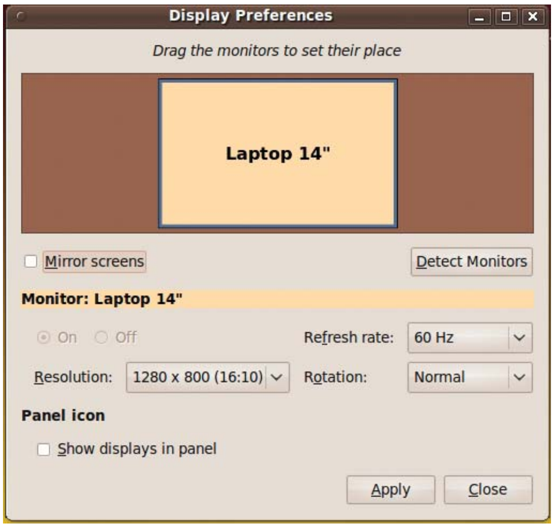
ഇനി നിങ്ങളുടെ പേരിൽ ഒരു യൂസർ തയാറാക്കി നോക്കൂ. അതിന്റെ പ്രവർത്തനഘട്ടങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്താൻ മറക്കരുതേ.

റസല്യൂഷൻ ക്രമീകരിക്കാം

ചില കമ്പ്യൂട്ടറുകളിൽ ഡെസ്ക്ടോപ്പിലെ ഐക്കണുകളെല്ലാം വളരെ വലുതായി കാണപ്പെടുന്നത് നിങ്ങൾ ശ്രദ്ധിച്ചിരിക്കുമല്ലോ? മാത്രമല്ല ചില ജാലകങ്ങൾ തുറന്നാൽ അവ പൂർണമായും കാണാൻ കഴിയാതെയും വരും. ഇത് സ്ക്രീൻ റസല്യൂഷൻ കുറഞ്ഞതു കൊണ്ടുണ്ടാവുന്ന പ്രയാസമാണ്. ഇത് പരിഹരിക്കുന്ന

തിനായി സ്ക്രീൻ റസല്യൂഷൻ ക്രമീകരിക്കുന്നതെങ്ങനെയാണെന്ന് നോക്കാം.

- System → Preferences → Display എന്ന ക്രമത്തിൽ Display Preferences ജാലകം തുറക്കുക (ചിത്രം 5.10)



ചിത്രം. 5.10

- Resolution എന്നതിനു നേരെ ക്ലിക്കു ചെയ്ത് അനുയോജ്യമായ സ്ക്രീൻ റസല്യൂഷൻ തെരഞ്ഞെടുക്കുക.

വ്യത്യസ്ത സ്ക്രീൻ റസല്യൂഷൻ നൽകി ഡെസ്ക്ടോപ്പിലും വിവിധ ജാലകങ്ങളിലും വരുന്ന മാറ്റങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കുക.

സ്ക്രീൻ സേവർ സെറ്റ് ചെയ്യാം

അല്പസമയം നിങ്ങളുടെ കമ്പ്യൂട്ടർ നിശ്ചലമായി വയ്ക്കുക. എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നതെന്ന് നിരീക്ഷിക്കൂ. സ്ക്രീനിൽ ചില ചിത്രങ്ങളും രൂപങ്ങളുമെല്ലാം പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നില്ലേ. അവ പലരൂപത്തിൽ ചലിക്കുകയും വട്ടം കറങ്ങുകയുമെല്ലാം ചെയ്യുന്നത് ശ്രദ്ധിക്കൂ. ഇവയെ സ്ക്രീൻ സേവർ എന്നാണ് പറയുന്നത്. ഇത്തരത്തിൽ വ്യത്യസ്തങ്ങളായ സ്ക്രീൻ സേവറുകൾ എങ്ങനെയാണ് സെറ്റ് ചെയ്യുന്നതെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാമോ?

- Sysem → Preferences → Screensaver എന്ന ക്രമത്തിൽ Screensaver Preferences ജാലകം (ചിത്രം 5.11) തുറക്കുക.

- അനുയോജ്യമായ സ്ക്രീൻ സേവറും സമയവും സെറ്റുചെയ്യുക.

ചിത്രം. 5.11

ഫയൽ സിസ്റ്റം പരിചയപ്പെടാം

കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഫോൾഡറുകൾക്കകത്ത് ഫയലുകളായാണ് വിവരങ്ങൾ സൂക്ഷിച്ചുവയ്ക്കുന്നതെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാമല്ലോ. നിങ്ങൾ തയാറാക്കിയ ഒരു ഫയൽ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ സൂക്ഷിച്ചുവയ്ക്കണമെന്നിരിക്കട്ടെ എങ്ങനെയാണ് അത് സേവ് ചെയ്യുന്നത്?

- File → Save എന്ന ക്രമത്തിൽ ക്ലിക്കു ചെയ്യുക.

- തുറന്നു വരുന്ന ജാലകത്തിൽ ആവശ്യമായ പേര് ടൈപ്പു ചെയ്ത് നൽകി സേവ് ക്ലിക്കു ചെയ്യുക.

- നിങ്ങൾ ഫയൽ സേവ് ചെയ്തപ്പോൾ നിശ്ചിത ഫോൾഡർ തെരഞ്ഞെടുത്തിട്ടില്ലെന്നിരിക്കട്ടെ. നിങ്ങളുടെ ഫയൽ എവിടെയായിരിക്കും സേവ് ചെയ്യപ്പെടുന്നത്. ആ ഫയൽ എങ്ങനെയാണ് കണ്ടെത്താൻ കഴിയുക. നമുക്ക് ശ്രമിച്ചുനോക്കാം.

- Places → Search for Files എന്ന ക്രമത്തിൽ ക്ലിക്കു ചെയ്ത് Search ജാലകം തുറക്കുക.

- ഫയലിന്റെ പേര് ടൈപ്പു ചെയ്ത് Find ക്ലിക്കു ചെയ്യുക.

നിങ്ങൾ സേവ് ചെയ്ത ഫയൽ ദൃശ്യമാവുന്നില്ലേ. എവിടെയാണ് അത് സേവ് ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതെന്ന് കണ്ടെത്തൂ. ഡെസ്ക്ടോപ്പിൽ കാണുന്ന Home ഫോൾഡറിലെ Documents ഫോൾഡറിനകത്താണല്ലോ.

ടെർമിനൽ ഉപയോഗിച്ച് ആപ്ലിക്കേഷൻ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാം

ഗ്നൂ/ലിനക്സിന്റെ വിവിധ പതിപ്പുകളിൽ ആപ്ലിക്കേഷൻ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളെ മെനുവിൽ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നതിൽ ചെറിയ വ്യത്യാസങ്ങളുണ്ടെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് അനുഭവപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടാവുമല്ലോ. എന്നാൽ മെനു ഉപയോഗിച്ചല്ലാതെ ടെർമിനൽ ഉപയോഗിച്ചും നമുക്ക് ഒരു ആപ്ലിക്കേഷൻ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻ സാധിക്കും. അതിനായി ഡെസ്ക്ടോപ്പിൽ ഒഴിഞ്ഞ സ്ഥലത്ത് റൈറ്റ് ക്ലിക്കുചെയ്ത് Open in terminal ക്ലിക്കുചെയ്ത് ടെർമിനൽ തുറക്കുക. ഇനി പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറിന്റെ പേര് ടൈപ്പുചെയ്ത് എന്റർ ചെയ്താൽ മതി. ടെർമിനലിൽ gimp എന്ന് ടൈപ്പുചെയ്ത് എന്റർ ചെയ്തുനോക്കൂ. ഓപ്പൺ ഓഫീസ് റൈറ്റർ തുറക്കാൻ oowriter എന്നാണ് ടൈപ്പു ചെയ്യേണ്ടത്.

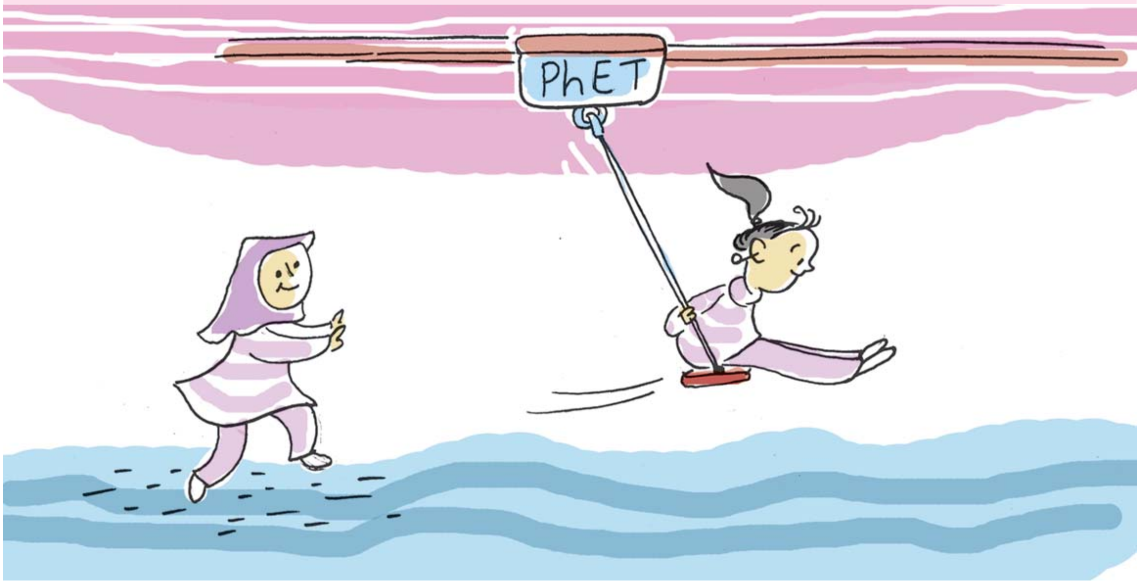
Home ഫോൾഡറിലെ മറ്റ് സബ് ഫോൾഡറുകളും ഫയലുകളും നിരീക്ഷിക്കുക. ഇനി Computer → File System → Home എന്ന ക്രമത്തിൽ Home ഫോൾഡർ തുറക്കുക. അവിടെ ദൃശ്യമാവുന്ന നിങ്ങളുടെ യൂസർ ഫോൾഡർ തുറന്നു നോക്കൂ. രണ്ടു ഫോൾഡറിലും കാണുന്ന ഫയലുകൾ ഒന്നു തന്നെയല്ലേ? ഇതിൽ നിന്നും നിങ്ങൾ എന്തു നിഗമനത്തിലാണ് എത്തുന്നത്?

- ഓരോ യൂസറിന്റെയും Home ഫോൾഡർ ഡെസ്ക്ടോപ്പിൽ ദൃശ്യമാവും.
- Computer → File System → Home എന്ന ക്രമത്തിൽ Home ഫോൾഡർ തുറന്നാൽ മുഴുവൻ യൂസർ ഹോമുകളും കാണാൻ കഴിയും.
- ....
- ....
- ....

കൂടുതൽ വസ്തുതകൾ കണ്ടെത്തി കുറിപ്പ് പൂർണമാക്കുക

- ഒരു ഫയൽ തയാറാക്കി വിവിധ യൂസർ ഹോമുകളിലും ഡെസ്ക്ടോപ്പുകളിലും Save As സങ്കേതം ഉപയോഗിച്ച് സേവ് ചെയ്യുക.
- പ്രസ്തുത യൂസറുകളിൽ ലോഗിൻ ചെയ്ത് ആ ഫയലുകൾ പരിശോധിക്കുക

6 ആന്ദോളനം ദോലനം



ഊഞ്ഞാലാടി രസിക്കാൻ എല്ലാവർക്കും ഇഷ്ടമായിരിക്കും. ഊഞ്ഞാലാട്ടം രസകരമായൊരു ശാസ്ത്രപരീക്ഷണമാക്കിയാലോ. അപ്പോൾ പഠനം ഊഞ്ഞാലാട്ടം പോലെ രസകരമാവും. കുഞ്ഞുങ്ങളുടെ തൊട്ടിലിന്റെ ചലനവും ഊഞ്ഞാലിന്റെ ചലനവും ദോലനമാണെന്നു പഠിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ? ഊഞ്ഞാലിന്റെ നീളം കൂടിയാലും കുറഞ്ഞാലും ഒരേ അളവിലുള്ള ദോലനമാണോ നടക്കുക? ഊഞ്ഞാലിലിരിക്കുന്നയാളിന്റെ തൂക്കം

ഫെറ്റ്

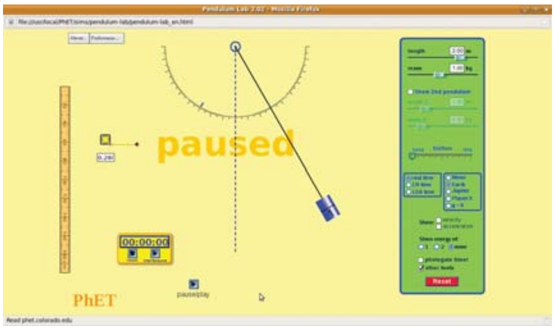
കൊളറാഡോ സർവകലാശാലയിലെ ഒരു സംഘം ശാസ്ത്രജ്ഞർ വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത സയൻസ് സിമുലേഷനുകളുടെ ശേഖരമാണ് PhET. Applications → School Resources → PhET എന്ന ക്രമത്തിൽ ഫെറ്റ് തുറക്കാം. അതിൽ നിന്ന് Play with sims എന്ന ലിങ്കിൽ ക്ലിക്കു ചെയ്യുക. തുടർന്നുവരുന്ന ജാലകത്തിൽ കാണുന്ന Physics ലിങ്കിൽ നിന്ന് ഫിസിക്സ് സിമുലേഷനുകൾ തുറക്കാം. ഇതിലെ pendulam lab തെരഞ്ഞെടുക്കുമ്പോൾ വരുന്ന ജാലകത്തിൽ നിന്ന് Run Now ക്ലിക്കു ചെയ്യുക. ഓൺലൈൻ ഫെറ്റ് ലഭിക്കാൻ http://phet.colorado.edu സന്ദർശിക്കുക.

കൂടിയതോ കുറഞ്ഞതോ ആണെങ്കിലോ? ഇത്തരം ദോലനങ്ങളുടെ സവിശേഷതകൾ ഒരു സിമുലേഷന്റെ സഹായത്തോടെ പരിശോധിക്കാം.

പെൻഡുലം ലാബിന്റെ പ്രധാനജാലകം നിരീക്ഷിക്കുക ഇതിലെ വലതു ഭാഗത്തുള്ള ടൂളുകൾ ഏതെല്ലാമാണ്? പെൻഡുലത്തിന്റെ നീളം വ്യത്യാസപ്പെടുത്തുമ്പോൾ ജാലകത്തിൽ വരുന്ന മാറ്റം നിരീക്ഷിക്കുക. മാസ് കൂട്ടുമ്പോഴും കുറയ്ക്കുമ്പോഴും പ്രധാന ജാലകത്തിൽ എന്തുമാറ്റമാണ് ഉണ്ടാകുന്നത്? ഏറ്റവും താഴെയുള്ള Other tools എന്നതിൽ ക്ലിക്കു ചെയ്യുമ്പോൾ ജാലകത്തിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നതെന്തെല്ലാമാണ്? കുറിച്ചുവെയ്ക്കൂ.

പ്രവർത്തനം 1

ഫെറ്റ് പെൻഡുലം ലാബ് ഓപ്പൺ ചെയ്യുക. വലതുഭാഗത്തെ length ടൂൾ ഉപയോഗിച്ച് പെൻഡുലത്തിന്റെ നീളം 2 m ഉം മാസ് ടൂൾ ഉപയോഗിച്ച് മാസ് 1Kg ഉം ആയി ക്രമീകരിക്കുക. പെൻഡുലം ബോബിനെ മൗസ് ഉപയോഗിച്ച് വലതുഭാഗത്തേയ്ക്കോ ഇടതുഭാഗത്തേയ്ക്കോ കൊണ്ടുവന്ന് വിട്ടു നോക്കുക (ചിത്രം 6.1). പെൻഡുലം ദോലനം ചെയ്യുന്നതു കാണുന്നില്ലേ?



ചിത്രം. 6.1

പ്രധാനജാലകത്തിലെ വലതുഭാഗത്തുള്ള other tools ക്ലിക്കു ചെയ്ത് ഡിജിറ്റൽ സ്റ്റോപ്പ്‌വാച്ച് ജാലകത്തിൽ എത്തിക്കുക. ഈ സ്റ്റോപ്പ് വാച്ച് ഉപയോഗിച്ച് പെൻഡുലം ബോബ് 10 ദോലനത്തിനെടുക്കുന്നസമയം കണക്കാക്കുക. ജാലകത്തിലെ pause/play സ്റ്റോപ്പ്‌വാച്ചിലെ reset, start/pause എന്നീ ബട്ടണുകളുടെ ഉപയോഗം മനസ്സിലാക്കൂ.

പ്രവർത്തനം 2

1m നീളവും 1Kg മാസും ഉള്ള പെൻഡുലത്തെ ദോലനം ചെയ്യിക്കുക. 10, 15, 20 ദോലനങ്ങൾക്കാവശ്യമായ സമയം കണ്ടെത്തി പട്ടിക പൂരിപ്പിച്ച് ഒരു ദോലനത്തിനാവശ്യമായ സമയവും (പിരീഡ് T), ഒരു സെക്കന്റിലുണ്ടാകുന്ന ദോലനങ്ങളുടെ എണ്ണവും (ആവൃത്തി f) കണക്കാക്കുക. (പട്ടിക.6.1).

പ്രവർത്തനം 3

പഴയകാല പെൻഡുലം ക്ലോക്ക് കണ്ടിട്ടില്ലേ? അതിൽ പെൻഡുലം ദോലനം ചെയ്യുന്നതിന്റെ നിരക്കും സമയവും തമ്മിൽ ബന്ധമുള്ളതായി നിങ്ങൾക്കറിയാമല്ലോ. പെൻഡുലത്തിൽ എന്തെല്ലാം മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തിയാണ് സമയം ശരിയാക്കുന്നത്? പ്രവർത്തനം നിരീക്ഷിച്ച് നിഗമനത്തിലെത്തൂ.

1m നീളവും 1Kg മാസും ഉള്ള പെൻഡുലത്തെ ദോലനം ചെയ്യിച്ച് 10 ദോലനത്തിനാവശ്യമായ സമയം കാണുക. പെൻഡുലത്തിന്റെ നീളം 1.5m, 2m എന്നിങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെടുത്തിയശേഷവും പരീക്ഷണം ആവർത്തിക്കൂ. പട്ടിക 6.2 പൂരിപ്പിച്ച് ഒരു ദോലനത്തിനാവശ്യമായ സമയവും (പിരീഡ്) പെൻഡുലത്തിന്റെ നീളവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം മനസ്സിലാക്കുക.

ക്രമ നമ്പർ	ദോലനങ്ങളുടെ എണ്ണം (n)	സമയം (t)	ഒരു ദോലനത്തിനാവശ്യമായ സമയം, പിരീഡ് T= (t/n)	ഒരു സെക്കൻഡിലുണ്ടാകുന്ന ദോലനങ്ങളുടെ എണ്ണം (ആവൃത്തി) f= (n/t)
1	10			
2	15			
3	20			

പട്ടിക. 6.1

പെൻഡുലം ബോബിന്റെ മാസ് = 1 kg

ക്രമ നമ്പർ	നീളം (l)	ദോലനങ്ങളുടെ എണ്ണം (n)	സമയം (t)	ഒരു ദോലനത്തിനാവശ്യമായ സമയം, പീരീഡ് T= (t/n)
1	1m	10		
2	1.5m	10		
3	2m	10		

പട്ടിക.6.2

പ്രവർത്തനം 4

ഇതേ പരീക്ഷണം പെൻഡുലത്തിന്റെ നീളം സ്ഥിരമാക്കിയും മാസ് വ്യത്യസ്തപ്പെടുത്തിയും (0.50Kg , 1Kg , 1.5Kg) ആവർത്തിക്കുക. പട്ടിക 6.3 പൂരിപ്പിച്ച് പിരീഡ് കണക്കാക്കുക. പെൻഡുലത്തിന്റെ മാസും പിരീഡും തമ്മിൽ ബന്ധമുണ്ടോ? കണ്ടെത്തൂ.

പെൻഡുലത്തിന്റെ നീളം = 1 m

ക്രമ നമ്പർ	മാസ്	ദോലനങ്ങളുടെ എണ്ണം (n)	സമയം (t)	ഒരു ദോലനത്തിനാവശ്യമായ സമയം, പീരീഡ് T= (t/n)
1	0.50 kg	10		
2	1 kg	10		
3	1.5 kg	10		

പട്ടിക. 6.3

മൂലകങ്ങളുടെ തറവാട്

ഒരിടത്തൊരിടത്ത് വലിയൊരു തറവാടുണ്ട്. ആ തറവാട്ടിലെ ശാഖകളായി കുറേ കുടുംബങ്ങൾ. ഓരോ കുടുംബത്തിലും നിരവധി അംഗങ്ങളും. ഈ തറവാടിന്റെ മഹത്വമെന്താണെന്നോ! ഈ ലോകമായ ലോകം മുഴുവൻ നിർമിച്ചിരിക്കുന്നത് അതിലെ അംഗങ്ങളെക്കൊണ്ടാണ്. ഏതാണാ അംഗങ്ങൾ? ലോകത്തുള്ള സകല വസ്തുക്കളുടെയും അടിസ്ഥാന പദാർഥങ്ങളായ മൂലകങ്ങളാണ് അത്. അപ്പോൾ മൂലകങ്ങളുടെ തറവാട് ഏതാണ്? അതിനെക്കുറിച്ചൊക്കെ നമ്മൾ വിശദമായി പഠിച്ചിട്ടുണ്ട് . മൂലകങ്ങളെ അറ്റോമിക സംഖ്യയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്ന മോഡേൺ പീരിയോഡിക് ടേബിളിനെ നമുക്ക് മൂലകങ്ങളുടെ തറവാടായി വിശേഷിപ്പിക്കാം. ഈ തറവാട്ടിലെ അംഗങ്ങളായ മൂലകങ്ങളോരോന്നിനുമുണ്ട് അവയുടെ തനിമയും സവിശേഷതകളും.

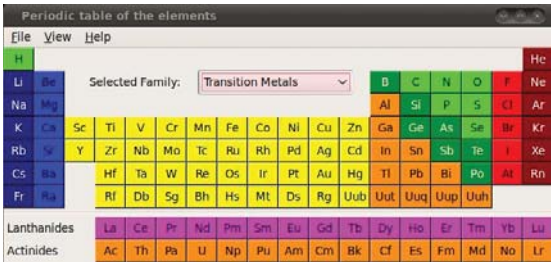
മൂലകങ്ങളുടെ സവിശേഷതകൾ കണ്ടെത്തുന്നതും വിശകലനം ചെയ്യുന്നതുമൊക്കെ രസതന്ത്ര ക്ലാസുകളിലെ പഠനവിഷയങ്ങളാണല്ലോ! രസതന്ത്ര പഠനം രസകരമാക്കാൻ നിരവധി വിവര സാങ്കേതികവിദ്യാ സൗകര്യങ്ങളും ഉപയോഗിക്കാനാവുമെന്ന് എട്ടാം ക്ലാസിൽ നമ്മൾ പഠിച്ചതാണ്. ഏതൊക്കെ

സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളെക്കുറിച്ചാണ് പഠിച്ചിരുന്നത്? എന്തായിരുന്നു ആ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളുടെ പ്രത്യേക ഉപയോഗം? അവ പട്ടികയായി എഴുതി ഓർമ്മ പുതുക്കാം.

സോഫ്റ്റ്‌വെയർ	ഉപയോഗം
♦ ജി-പീരിയോഡിക്	♦ മൂലകങ്ങളുടെ പേരും പ്രതീകവും കണ്ടെത്തുന്നതിന്
♦	
♦	♦ ....
♦	♦ ....
♦	♦ ....

അറ്റോമിക സംഖ്യയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ മൂലകങ്ങളെ പ്രത്യേകതരത്തിൽ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്ന മോഡേൺ പീരിയോഡിക് ടേബിളിനെ വിശകലനം ചെയ്യുന്നതിനും സോഫ്റ്റ്‌വെയർ പ്രയോജനപ്പെടുത്താനാവും. Periodic table of the elements, Kalzium എന്നിവ ഇതിനായി ഉപയോഗിക്കാവുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളാണ്.

Periodic table of the elements എന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച് മോഡേൺ



ചിത്രം. 6.2

പീരിയോഡിക് ടേബിളിനെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനം എത്രരസകരമാക്കാമെന്ന് നോക്കൂ.

പ്രവർത്തനം 5

സൂചന

Applications → Science → Periodic table of the elements
View → Colour Scheme → Family
Selected Family → Alkali Metals

Periodic table of the elements എന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയർ തുറന്ന് പീരിയോഡിക് ടേബിളിലെ ഒരോ ഗ്രൂപ്പു (Family) കളെ പ്രദർശിപ്പിക്കുക. പീരിയോഡിക് ടേബിൾ എന്ന വലിയ തറവാട്ടിലെ കുടുംബങ്ങളാണ് ഈ ഗ്രൂപ്പുകൾ. നിങ്ങൾ പ്രദർശിപ്പിച്ച ഗ്രൂപ്പുകളിൽ ഏതെങ്കിലും മൂന്നെണ്ണത്തിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ളവ പൂർത്തിയാക്കുക. (പട്ടിക.6.4)

ഗ്രൂപ്പ് നമ്പർ	1		....		....
കുടുംബത്തിന്റെ പേര്	ആൽക്കലി ലോഹങ്ങൾ		....		....
മൂലകങ്ങൾ			....		....
	Li				
	Na				
	....				
	....				

പട്ടിക. 6.4

ഏതാനും മൂലക കുടുംബങ്ങളെ പരിചയപ്പെട്ടല്ലോ? ഓരോ കുടുംബത്തിലെയും അംഗങ്ങൾ ഒരുമിച്ച് ഒരു കോളമായാണ് പീരിയോഡിക് ടേബിളിൽ നിൽക്കുന്നതെന്ന് ശ്രദ്ധിച്ചോ! ആകെ എത്ര ഗ്രൂപ്പുകൾ(കോളങ്ങൾ) മോഡേൺ പീരിയോഡിക് ടേബിളിലുണ്ട്? പീരിയോഡിക് ടേബിളിലെ നിരകളാണല്ലോ പിരീഡുകൾ. ആകെ എത്ര പിരീഡുകളുണ്ട് മോഡേൺ പീരിയോഡിക് ടേബിളിൽ? പരിശോധിക്കൂ.

പ്രവർത്തനം 6

- Periodic table of the elements എന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച് സംക്രമണ മൂലകങ്ങൾ (Transition Metals), ഉപലോഹങ്ങൾ (Metalloids), ലാൻഥനോണുകൾ, ആക്ടിനോണുകൾ തുടങ്ങിയവയുടെ മോഡേൺ പീരിയോഡിക് ടേബിളിലെ സ്ഥാനം കണ്ടെത്തിയെഴുതുക. (പട്ടിക. 6.5)

മൂലകങ്ങൾ	പീരിയോഡിക് ടേബിളിലെ സ്ഥാനം
സംക്രമണ മൂലകങ്ങൾ	3 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ഗ്രൂപ്പുകൾ
ഉപലോഹങ്ങൾ	
ലാൻഥനോണുകൾ	
ആക്ടിനോണുകൾ	

പട്ടിക. 6.5

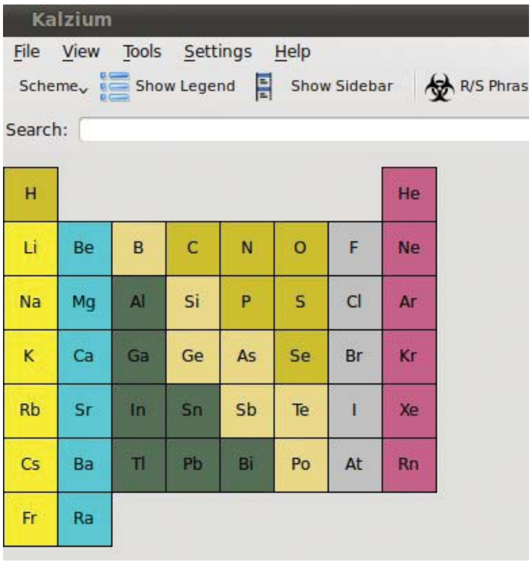
പ്രതിനിധികളെ കണ്ടെത്താം

ഓരോ മൂലകത്തിനും അതിന്റേതുമാത്രമായ സ്വഭാവ സവിശേഷതകളുണ്ടെന്ന് അറിയാമല്ലോ. വ്യത്യസ്ത സ്വഭാവമുള്ളവയാണെങ്കിലും ഈ മൂലകങ്ങൾക്ക് പീരിയോഡിക് ടേബിളിൽ ചില പ്രതിനിധികളുണ്ട്. ഏതെല്ലാം ഗ്രൂപ്പിലെ മൂലകങ്ങളാണ് പ്രാതിനിധ്യ സ്വഭാവമുള്ളവ? ഈ പ്രാതിനിധ്യമൂലകങ്ങളെ മാത്രം ഉൾപ്പെടുത്തി പീരിയോഡിക് ടേബിളിനെ ക്രമീകരിക്കാനും സോഫ്റ്റ്‌വെയർ സഹായകരമാണ്.

Kalzium സോഫ്റ്റ്‌വെയറുപയോഗിച്ച് എട്ടാം ക്ലാസിൽ നാം ചില പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തിയിരുന്നല്ലോ! ഒൻപതാം ക്ലാസിലെ പാഠഭാഗത്തുള്ള ഏതാനും പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഈ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച് ചെയ്ത് നോക്കാം. Kalzium സോഫ്റ്റ്‌വെയറിൽ ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള ക്രമീകരണങ്ങൾ ചെയ്ത് നോക്കൂ.

സൂചന

View → Numeration → No Numeration
View → Tables → Short Periodic Table
View → Scheme → Family



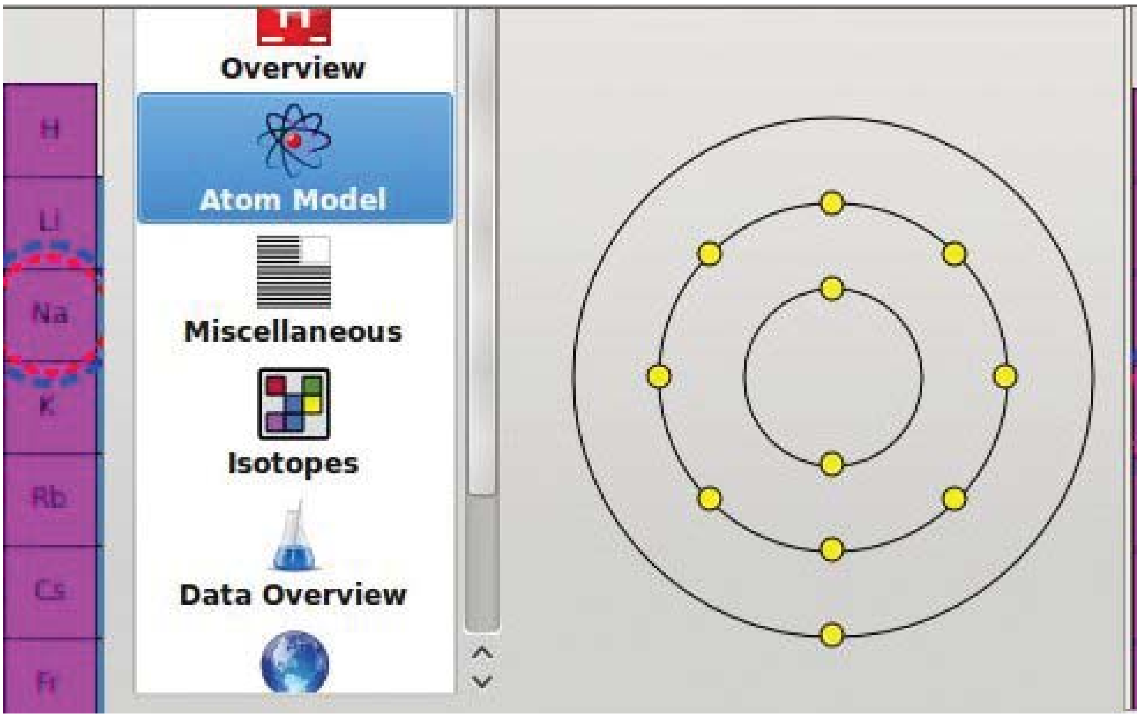
ചിത്രം. 6.3

ചിത്രത്തിൽ കാണുന്നതു പോലെ ഒരു പട്ടികയാവും ലഭിക്കുക.

- ലഭിച്ച പട്ടികയിൽ ഏതെല്ലാം ഗ്രൂപ്പുകൾ ഉണ്ട്?
- ലോഹങ്ങൾ, അലോഹങ്ങൾ, ഉപലോഹങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയുണ്ടോ?

മൂലകങ്ങൾ ഗ്രൂപ്പു തിരിയുന്നതെന്തുകൊണ്ട്?

മോഡേൺ പീരിയോഡിക് ടേബിളിൽ മൂലകങ്ങളെ പതിനെട്ട് ഗ്രൂപ്പുകളായി ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നുവെന്ന് നാം കണ്ടെത്തിയല്ലോ? എന്തടിസ്ഥാനത്തിലാണ് മൂലകങ്ങൾ ഇങ്ങനെ ഗ്രൂപ്പു തിരിഞ്ഞത്? അതു കണ്ടുപിടിക്കണമെങ്കിൽ മൂലകങ്ങളുടെ ഇലക്ട്രോൺ ക്രമീകരണം പരിശോധിക്കണം. ഇതിനായി



ചിത്രം. 6.4

പ്രതിനിധികളായി പ്രദർശിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന മൂലകങ്ങളിലെ രണ്ടോ മൂന്നോ ഗ്രൂപ്പിലെ ആറ്റങ്ങളുടെ ഇലക്ട്രോൺ ക്രമീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള പട്ടികയിൽ എഴുതുക. (പട്ടിക. 6.6)

ഗ്രൂപ്പ് നമ്പർ : 1		ഗ്രൂപ്പ് നമ്പർ : 2		ഗ്രൂപ്പ് നമ്പർ : 16	
മൂലകങ്ങൾ	അവസാന ഷെല്ലിലെ ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണം	മൂലകങ്ങൾ	അവസാന ഷെല്ലിലെ ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണം	മൂലകങ്ങൾ	അവസാന ഷെല്ലിലെ ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണം
H	1				
Li	1				
....	....				
....	....				

പട്ടിക. 6.6

തയാറാക്കിയ പട്ടികയിലെ അവസാനത്തെ ഷെല്ലിലെ ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണവും ഗ്രൂപ്പ് നമ്പറും ബന്ധപ്പെടുത്തി നിങ്ങൾ എത്തിച്ചേർന്ന നിഗമനമെന്ത്? മറ്റുള്ളവരുടെ കണ്ടെത്തലുമായി ഇത് താരതമ്യം ചെയ്യുക.

പിരീഡിലും ഒരേപോലെ

ഗ്രൂപ്പ് നമ്പറും ആറ്റത്തിലെ ഇലക്ട്രോണുകളുടെ ക്രമീകരണവും എങ്ങനെ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നുവെന്ന് നമ്മൾ കണ്ടെത്തിയല്ലോ. ഇതുപോലെ ഇലക്ട്രോൺ ക്രമീകരണത്തിന് മൂലകങ്ങളുടെ പിരീഡിലെ സ്ഥാനവുമായി എന്തെങ്കിലും ബന്ധമുണ്ടോ? നമുക്കൊന്നു പരിശോധിച്ചു നോക്കാം

പ്രവർത്തനം 7

ഏതെങ്കിലും രണ്ടോ മൂന്നോ പിരീഡിലെ ഏതാനും മൂലകങ്ങളുടെ ഇലക്ട്രോൺ ക്രമീകരണം സോഫ്റ്റ്‌വെയറിൽ നിന്ന് കണ്ടെത്തി ചുവടെ നൽകിയ പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക. (പട്ടിക. 6.7)

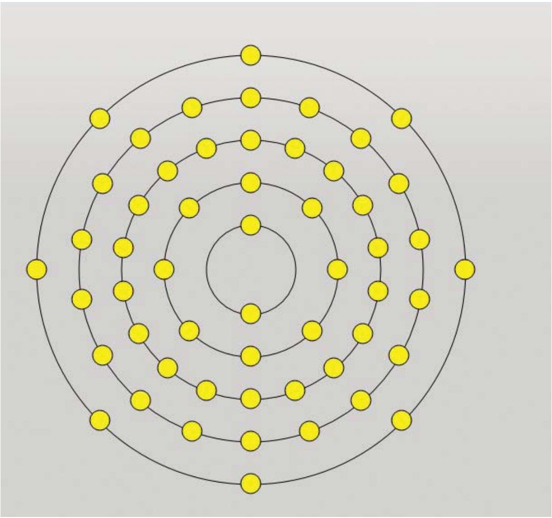
പിരീഡ് : 2		പിരീഡ് :		പിരീഡ് :	
മൂലകങ്ങൾ	ആകെ ഷെല്ലുകളുടെ എണ്ണം	മൂലകങ്ങൾ	ആകെ ഷെല്ലുകളുടെ എണ്ണം	മൂലകങ്ങൾ	ആകെ ഷെല്ലുകളുടെ എണ്ണം
Li	2				
C	2				
O	2				

പട്ടിക. 6.7

ഷെല്ലുകളുടെ എണ്ണവും പിരീഡ് നമ്പറുമായുള്ള ബന്ധം ഈ പട്ടികയുടെ സഹായത്തോടെ പരിശോധിച്ച് നിഗമനത്തിൽ എത്തുക.

ഇനിയൊരു മത്സരമായാലോ?

കാൽസ്യം സോഫ്റ്റ്‌വെയറിൽ പ്രാതിനിധ്യ മൂലകങ്ങൾ മാത്രം ഉൾപ്പെടുത്തി പീരിയോഡിക് ടേബിൾ ക്രമീകരിക്കുക. അവയിൽ ഏതെങ്കിലുമൊരു മൂലകത്തിന്റെ ഇലക്ട്രോൺ ക്രമീകരണം (ചിത്രം 6.5) ഒരാൾ പ്രദർശിപ്പിക്കുക (ജാലകത്തെ നീക്കി മൂലകത്തിന്റെ പേരും മറ്റ് വിവരങ്ങളും മറച്ച് വെയ്ക്കണം). ഈ മൂലകത്തിന്റെ



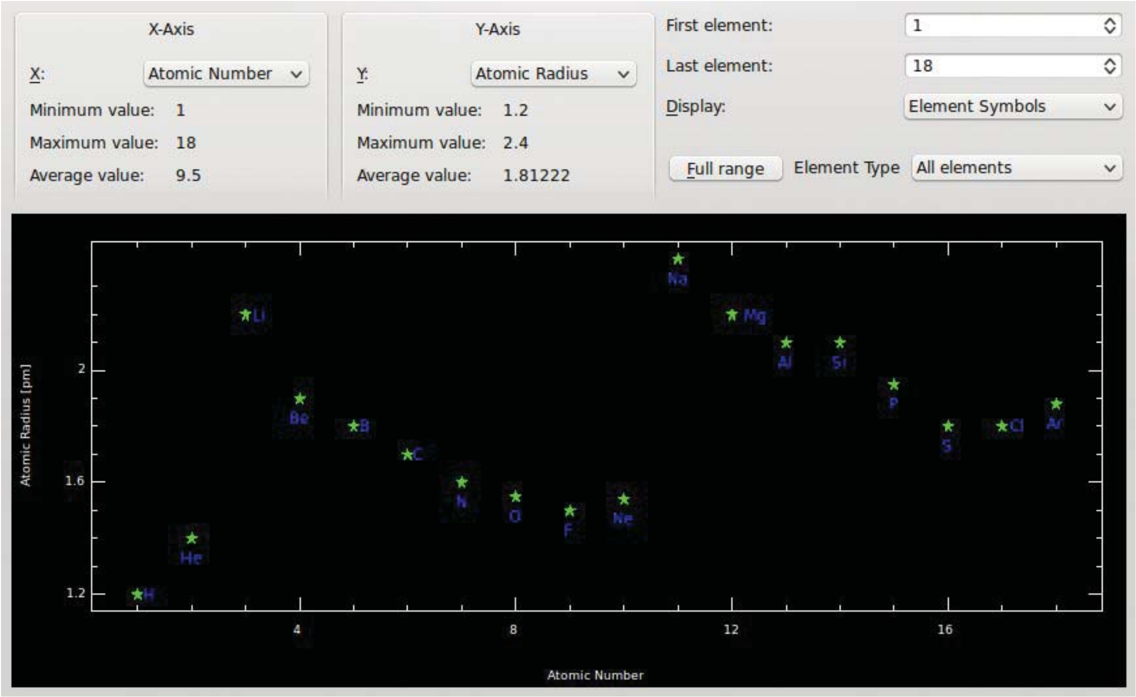
ചിത്രം. 6.5

പീരിയോഡിക് ടേബിളിലെ സ്ഥാനമേതെന്ന് മറ്റുള്ളവർ കണ്ടെത്തട്ടെ. Next ബട്ടൺ അമർത്തി മൂലകം മാറ്റി മത്സരം തുടരാം.

വലിപ്പം താരതമ്യം ചെയ്യാനും കാൽസ്യം

മോഡേൺ പീരിയോഡിക് ടേബിളിൽ മൂലകങ്ങളെ അവയുടെ അറ്റോമിക സംഖ്യയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നുവെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാമല്ലോ? ഇങ്ങനെ ക്രമീകരിക്കുമ്പോൾ സ്ഥാനത്തിനനുസരിച്ച് അവയുടെ സവിശേഷതകൾക്ക് എന്തെങ്കിലും മാറ്റം സംഭവിക്കുന്നുണ്ടോ? സവിശേഷതകളിൽ തുടർച്ചയായുണ്ടാകുന്ന മാറ്റങ്ങളും സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച് താരതമ്യം ചെയ്യാം.

ഉദാഹരണമായി, ആറ്റത്തിന്റെ വലിപ്പം പിരീഡിൽ വ്യത്യാസപ്പെടുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് പരിശോധിക്കാം.ഇതിനായി Tools → Plot Data എന്ന് ക്ലിക്കു ചെയ്ത് ലഭിക്കുന്ന ജാലകത്തിൽ (ചിത്രം 6.6) X -Axis ൽ Atomic Number ഉം Y-Axis ൽ Atomic Radius ഉം ക്രമീകരിക്കുക. First Element, Last Element എന്നിവ യഥാക്രമം 3,18 എന്നിങ്ങനെ നൽകുക. Display യിൽ Element Symbol ലും Element Type ൽ All elements ഉം തെരഞ്ഞെടുക്കുക. ലഭിക്കുന്ന ഗ്രാഫിനെ താഴെപ്പറഞ്ഞിട്ടുള്ള സൂചനകളെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി ചർച്ച ചെയ്യുക.



ചിത്രം. 6.6

സൂചന

- രണ്ടാം പിരീഡിലെ മൂലകങ്ങളിൽ Atomic Radius കൂടിയതും കുറഞ്ഞതും.
- ഇവയുടെ പീരിയോഡിക് ടേബിളിലെ സ്ഥാനം.
- രണ്ടാം പിരീഡിൽ Atomic Radius ന് ഉണ്ടാകുന്ന മാറ്റം.
- മൂന്നാം പിരീഡിൽ Atomic Radius ന് ഉണ്ടാകുന്ന മാറ്റം.
- പൊതുവെ പിരീഡിൽ Atomic Radius ന് ഉണ്ടാകുന്ന മാറ്റം.

7 ശബ്ദലേഖനം നമ്മുടെ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ

"നീറും മരുഭൂമിതൻ കൊടുംതാപവും
നീരാഴിതൻ നിലയ്ക്കാത്തോരശാന്തിയും
മായും മരതകപ്പച്ചകൾ കണ്ടുപോം
പാവം നദിയുടെ പാട്ടിന്നിടർച്ചയും..."

ജ്ഞാനപീഠ പുരസ്കാരം നേടിയ പ്രിയ കവി ഒ.എൻ.വി. കുറുപ്പിന്റെ ഈ കവിത നിങ്ങൾ പഠിച്ചു കഴിഞ്ഞില്ലേ! ഈ കവിത പഠിക്കുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി നമുക്ക് ഒ.എൻ.വി കുറുപ്പിന്റെ രചനാലോകത്തെക്കുറിച്ച് ഒരു ലേഖനം തയാറാക്കി സ്കൂൾ ബ്ലോഗിൽ പോസ്റ്റ് ചെയ്താലോ? മുമ്പ് സ്കൂൾ മാസികയിലായിരുന്നു ഇത്തരം സർഗാത്മക രചനകൾ നാം പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിരുന്നത്. ഇപ്പോഴാണെങ്കിൽ വിവര വിനിമയ സാങ്കേതികവിദ്യാ സൗകര്യങ്ങളുപയോഗിച്ച് നമുക്കൊരു ഡിജിറ്റൽ മാസികതന്നെ തയാറാക്കാൻ കഴിയും.

സ്കൂൾ മാസികയിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി ബ്ലോഗിൽ നമ്മുടെ രചനകൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുമ്പോൾ എന്തെല്ലാം സൗകര്യങ്ങളാണ് നമുക്ക് പുതുതായി കൈവന്നിരിക്കുന്നത്. ഒരു പട്ടികയായി അവ എഴുതി നോക്കൂ.

- നമ്മുടെ ഇഷ്ടത്തിനനുസരിച്ച് സൃഷ്ടികൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കാം.
- പ്രസിദ്ധീകരിച്ചതിനുശേഷവും ആവശ്യമെങ്കിൽ എഡിറ്റു ചെയ്യാം.
- ....
- ....

ബ്ലോഗിൽ നമ്മുടെ രചനകൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന സൗകര്യങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കിയല്ലോ. മാസികയിൽനിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി നിങ്ങൾ എഴുതിയ കവിതകളും ശേഖരിച്ച നാടൻപാട്ടുകളും സ്വയം ആലപിച്ച് ബ്ലോഗിൽ പോസ്റ്റ് ചെയ്യാൻ സാധിക്കില്ലേ?

ഇങ്ങനെ പാട്ടുകൾ പാടിയും കവിതകൾ ചൊല്ലിയുമൊക്കെയുള്ള പരിപാടികൾ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ തയാറാക്കാൻ ചില മുന്നൊരുക്കങ്ങൾ വേണം. എന്തൊക്കെ മുന്നൊരുക്കങ്ങളാണ് വേണ്ടതെന്ന് നോക്കാം.

- കവിതകളെ/ നാടൻ പാട്ടുകളെ തെരഞ്ഞെടുക്കൽ
- ....
- ....

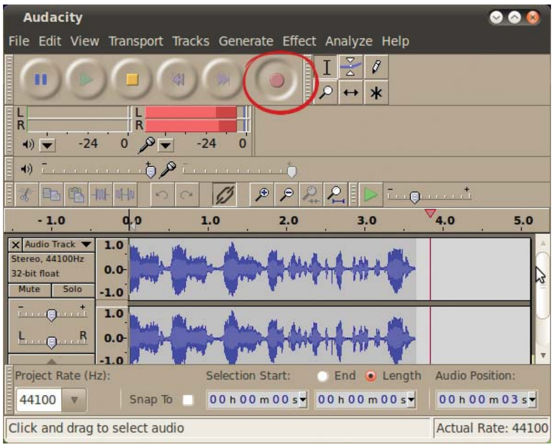
റെക്കോർഡിംഗ് തുടങ്ങാം

പാടുന്നതും പറയുന്നതുമായ കാര്യങ്ങൾ കമ്പ്യൂട്ടറിലേക്ക് റെക്കോർഡു ചെയ്യണമെങ്കിൽ ശബ്ദം ഡിജിറ്റലായി റെക്കോർഡു ചെയ്യാനുള്ള സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ വേണം.

ഡിജിറ്റലായി ശബ്ദം റെക്കോർഡു ചെയ്യാനും എഡിറ്റു ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കുന്ന നല്ലൊരു സോഫ്റ്റ്‌വെയറാണ് ഒഡാസിറ്റി. ഇതിന് ഗ്നു/ലിനക്സിനു പുറമേ ബി.എസ്.ഡി, മാക്, വിൻഡോസ് തുടങ്ങിയ വിവിധ ഓപ്പറേറ്റിങ് സിസ്റ്റങ്ങൾക്കു വേണ്ടിയുള്ള പതിപ്പുകളും ലഭ്യമാണ്. Applications → Sound & Video → Audacity എന്ന ക്രമത്തിൽ ഒഡാസിറ്റി തുറക്കാം. (ചിത്രം 7.1)

മൈക്രോഫോൺ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഘടിപ്പിച്ച ശേഷം ഒഡാസിറ്റി സോഫ്റ്റ്‌വെയർ തുറന്ന് കവിത ആലപിക്കാൻ തുടങ്ങാം. റെക്കോർഡിംഗ് ആരംഭിക്കാൻ ⏺ ൽ ക്ലിക്കു ചെയ്താൽ മതിയാകും.

ഒഡാസിറ്റി ഉപയോഗിച്ചുള്ള ശബ്ദലേഖനം

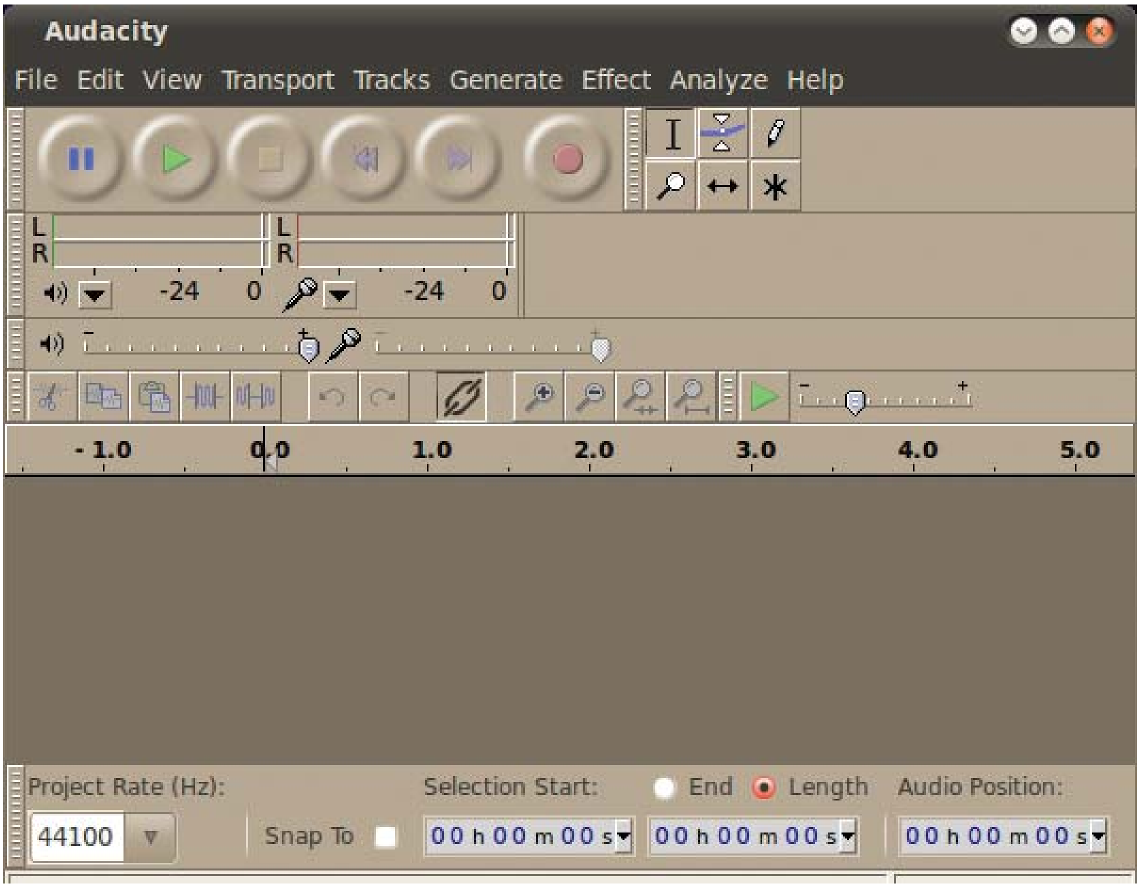


ചിത്രം. 7.2

പ്രവർത്തനം 1

കവിത റെക്കോർഡ് ചെയ്ത് കഴിഞ്ഞില്ലേ? റെക്കോർഡിംഗ് അവസാനിപ്പിക്കാൻ ഏത് ടൂളാണ് ഉപയോഗിക്കേണ്ടത്? മറ്റു ടൂളുകളുടെ ഉപയോഗങ്ങൾ എന്തെല്ലാമാണ്? ഉപയോഗിച്ച് നോക്കി എഴുതൂ.

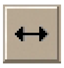
ഒഡാസിറ്റി ജാലകം

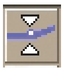


ചിത്രം. 7.1

ശബ്ദത്തിലെ ഓരോ നോഡിനെയും (Node) എഡിറ്റുചെയ്യാൻ

ഒന്നിലധികം ടൂളുകളെ ഒന്നിച്ച് കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ

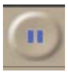

....


....

....

....

....


....

....

....

....

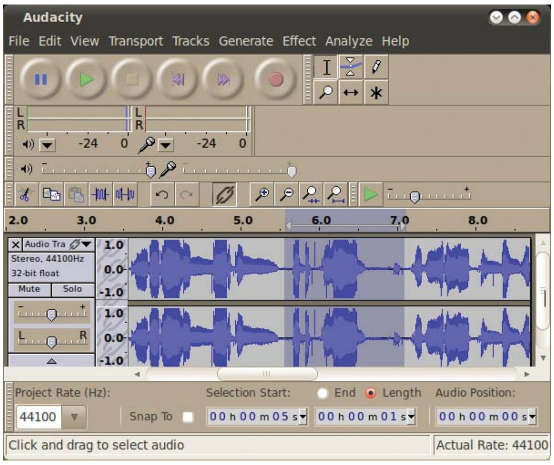
സേവ് ചെയ്യാം

ഒഡാസിറ്റി പ്രോജക്ട് ഫയലിനെ File → Save Project എന്ന ക്രമത്തിൽ ക്ലിക്കു ചെയ്ത് ഫയൽ നാമം നൽകി സേവ് ചെയ്യാം. ഇങ്ങനെ സേവ് ചെയ്യുമ്പോൾ .aup എന്ന ഫയൽ എക്സ്റ്റൻഷനോടെ ഈ ഫയൽ സേവ് ആവുന്നു.

പ്രവർത്തനം 2

കവിത റെക്കോർഡ് ചെയ്തപ്പോൾ ഇടയ്ക്ക് ചില വരികൾ ശരിയാവാതെ പോയത് വീണ്ടും ചൊല്ലുകയോ ആവശ്യമില്ലാത്ത ശബ്ദഭാഗങ്ങൾ കടന്നുവരികയോ ഒക്കെ ചെയ്തിട്ടുണ്ടാവാം. വിവിധ സമയങ്ങളിലായി റെക്കോർഡ് ചെയ്ത കവിതാഭാഗങ്ങളെ ഉചിതമായി കൂട്ടിച്ചേർത്ത് ഒറ്റ ശബ്ദഫയലാക്കി മാറ്റുകയും വേണമല്ലോ. നിങ്ങൾ റെക്കോർഡ് ചെയ്ത ശബ്ദ ഫയലുകളിൽ ആവശ്യമില്ലാത്ത ഭാഗങ്ങളുണ്ടെങ്കിൽ അവ ഒഴിവാക്കൂ.

ഓഡാസിറ്റി ഉപയോഗിച്ചുള്ള എഡിറ്റിംഗ്



ചിത്രം. 7.3

ആവശ്യമില്ലാത്ത ശബ്ദഭാഗങ്ങളെ സെലക്ട് ചെയ്ത് ഡിലീറ്റ് കീ അമർത്തി ഒഴിവാക്കാം. (ചിത്രം.7.3). ട്രാക്കിലെ ഫയലുകളെ സെലക്ട് ചെയ്ത് Copy & Paste സങ്കേതം ഉപയോഗിച്ച് ഉചിതമായ ഭാഗത്ത് ക്രമീകരിക്കുകയും ചെയ്യാം.

പ്രവർത്തനം 3

നിങ്ങൾ റെക്കോർഡ് ചെയ്ത കവിതയെ/നാടൻ പാട്ടിനെ mp3 ഫോർമാറ്റിലേക്ക് എക്സ്പോർട്ട് ചെയ്യുക.

ഒഡാസിറ്റി പ്രോജക്ട് ഫയലിലുള്ള ശബ്ദഭാഗങ്ങളെല്ലാം ചേർത്ത് ഒരൊറ്റ ഫയലാക്കി സേവ് ചെയ്താലേ അവയെ പിന്നീട് ബ്ലോഗിൽ പോസ്റ്റ് ചെയ്യാനും പ്രസന്റേഷൻ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളിലും മറ്റും ഉൾപ്പെടുത്താനും സാധിക്കൂ. അതിനായി പ്രോജക്ട് ഫയലിനെ എക്സ്പോർട്ട് ചെയ്യണം. എക്സ്പോർട്ട് ചെയ്യാനായി File → Export എന്ന ക്രമത്തിൽ ക്ലിക്കുചെയ്യുക. തുറന്നുവരുന്ന ജാലകത്തിൽ Name ബോക്സിൽ ഫയൽനാമം നൽകുക. ഫയൽടൈപ്പ് സെലക്ട് ചെയ്യാനുള്ള ബോക്സിൽനിന്ന് എക്സ്റ്റൻഷൻ തെരഞ്ഞെടുത്ത് Save ക്ലിക്കു ചെയ്യുക.

ശബ്ദത്തിന് ഇഫക്ട് നൽകാം

കമ്പ്യൂട്ടറിൽ സൂക്ഷിച്ചിട്ടുള്ള ശബ്ദ ഫയലുകളെ എഡിറ്റുചെയ്യാനും അവയ്ക്ക് ആവശ്യമായ ഇഫക്ടുകൾ നൽകാനും ഒഡാസിറ്റി ഉപയോഗിക്കാം. മെനുബാറിലെ File → Open വഴി ഫയലുകളെ ഉൾപ്പെടുത്തി ഇഫക്ട് നൽകേണ്ട ഭാഗം സെലക്ട് ചെയ്ത് Effect മെനു വഴി ഉചിതമായ ഇഫക്ടുകൾ നൽകി ശബ്ദ ഫയൽ പ്രവർത്തിപ്പിച്ചു നോക്കൂ.

തുടർ പ്രവർത്തനങ്ങൾ

- ഇന്നത്തെ വാർത്ത - സ്കൂളിലെ സംഭവങ്ങളെ ക്രമീകരിച്ച് വാർത്തയാക്കി അവതരിപ്പിക്കൂ. അവ റെക്കോർഡ് ചെയ്ത് നിങ്ങളുടെ ഫോൾഡറിൽ ogg ഫോർമാറ്റിൽ സേവ് ചെയ്യുക.

- കമ്പ്യൂട്ടറിലുള്ള ഒരു ശബ്ദഫയലിൽ നിന്നും നിങ്ങൾക്കിഷ്ടപ്പെട്ട ഭാഗം മാത്രം ഒഡാസിറ്റി ഉപയോഗിച്ച് മുറിച്ചെടുത്ത് ബാക്കി ഒഴിവാക്കി Fade in, Fade out എന്നീ ഇഫക്ടുകൾ നൽകി എക്സ്പോർട്ട് ചെയ്യുക.

ഇങ്ങനെ നാം എക്സ്പോർട്ട് ചെയ്ത ശബ്ദഫയലുകളോ അത്തരത്തിലുള്ള മറ്റ് ശബ്ദ-ചലച്ചിത്ര ഫയലുകളോ നമുക്ക് ലഭിക്കുമ്പോൾ അവ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതെങ്ങനെയാണ്?

നമ്മുടെ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ സൂക്ഷിച്ചിട്ടുള്ള ശബ്ദ -ചലച്ചിത്രഫയലുകൾ തുറന്ന് കാണാനും കേൾക്കാനും വളരെ എളുപ്പമാണ്. ഫയലിൽ റൈറ്റ് ക്ലിക്കു ചെയ്യുക. അപ്പോൾ തെളിയുന്ന ജാലകത്തിൽനിന്ന് Open with എന്നതിൽ ക്ലിക്കു ചെയ്ത് ഉചിതമായ മീഡിയാ പ്ലെയറിൽ ഫയൽ തുറന്നാൽ മതി.

മീഡിയാ പ്ലെയറുകൾ

കമ്പ്യൂട്ടറിലെ ശബ്ദ - ചലച്ചിത്ര ഫയലുകൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാനുള്ള സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളാണ് മീഡിയാ പ്ലെയറുകൾ എന്നു പറയാം. റ്റോട്ടം മൂവി പ്ലെയർ, വി.എൽ.സി. മീഡിയാ പ്ലെയർ, എസ്.എം.പ്ലെയർ, ക്സൈൻ, റിഥം ബോക്സ് മ്യൂസിക് പ്ലെയർ എന്നിവ ഗ്നൂ/ ലിനക്സിൽ ലഭ്യമായ പ്രധാന മീഡിയാ പ്ലെയറുകളാണ്. താഴെയുള്ള പട്ടികയിൽ പറഞ്ഞിട്ടുള്ള ഫയൽ എക്സ്റ്റൻഷനുകൾ മനസ്സിലാക്കി ആ ഫോർമാറ്റുകളിലുള്ള ശബ്ദ ചലച്ചിത്ര ഫയലുകൾ ശേഖരിച്ച് മീഡിയാ പ്ലെയറുകളിൽ പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് പട്ടിക 7.1 പൂരിപ്പിക്കുക.

ഫയൽ ഫോർമാറ്റുകൾ	ശബ്ദ-ചലച്ചിത്ര ഫയലുകൾ
mp3	ശബ്ദ ഫയലുകൾ
avi	ചലച്ചിത്ര ഫയലുകൾ
mpg	....
dv	....
flv	....
swf	....
ogg	ശബ്ദ-ചലച്ചിത്ര ഫയലുകൾ
3gp	....

പട്ടിക 7.1

വ്യത്യസ്ത ശബ്ദ-ചലച്ചിത്ര ഫയലുകളെ തിരിച്ചറിഞ്ഞല്ലോ? ഇവയിൽ flv, swf എന്നീ ഫയലുകളുടെ പ്രത്യേകതകൾ എന്തെല്ലാമാണ്?

- ഇവ എല്ലാത്തരം മൂവി പ്ലെയറുകളിലും പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻ സാധിക്കുന്നില്ല.
- ....

ഫയൽ വലിപ്പം തിരിച്ചറിയാം

ഇതുപോലെ മറ്റ് ശബ്ദ-ചലച്ചിത്ര ഫോർമാറ്റുകളുടെ സവിശേഷതകൾ നിങ്ങൾ ശ്രദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ടോ? ഒരേ ചലച്ചിത്ര ഫയലിന്റെ തന്നെ ഒരേ സമയദൈർഘ്യമുള്ള വിവിധതരം ഫോർമാറ്റുകളുടെ ഫയൽ വലിപ്പം താരതമ്യപ്പെടുത്തി മാതൃകപോലെ പട്ടിക (പട്ടിക 7.2) തയാറാക്കൂ.

ഫയലുകൾ	വലിപ്പം (kb/mb)
mpg	
flv	
dv	
ogg	

പട്ടിക 7.2

ഫയൽ സവിശേഷതകൾ

ഫയലിൽ Rigt click → properties ക്ലിക്കു ചെയ്താൽ ഏത് ഫയലിന്റെയും വലിപ്പം (Size), ഫോർമാറ്റ് തുടങ്ങിയ അനേകം വിവരങ്ങൾ നമുക്ക് ലഭിക്കും.

സംഭരണശേഷി കൂടുതൽ ആവശ്യമുള്ള ശബ്ദ-ചലച്ചിത്ര ഫയലുകളെ സൂക്ഷിക്കാൻ ഹാർഡ് ഡിസ്കിൽ കൂടുതൽ സ്ഥലം വേണ്ടി വരുമെന്ന് നമുക്കറിയാം. ഇവയെ കുറഞ്ഞ സംഭരണശേഷിയുള്ള ഫയൽ ഫോർമാറ്റിലേക്ക് മാറ്റാൻ സാധിക്കുകയാണെങ്കിൽ ഹാർഡ് ഡിസ്കിൽ കൂടുതൽ ഫയലുകളെ ഉൾക്കൊള്ളിക്കാൻ സാധിക്കില്ലേ? ഇങ്ങനെ ഫയൽ ഫോർമാറ്റുകളെ മാറ്റുമ്പോൾ ഫയൽ Properties-ൽ എന്തെല്ലാം മാറ്റങ്ങളാണ് ഉണ്ടാവുക? സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച് ഒരു ചലച്ചിത്ര ഫയലിനെ മറ്റൊരു ഫയൽ ഫോർമാറ്റിലേക്ക് മാറ്റി ഇത് മനസ്സിലാക്കൂ.

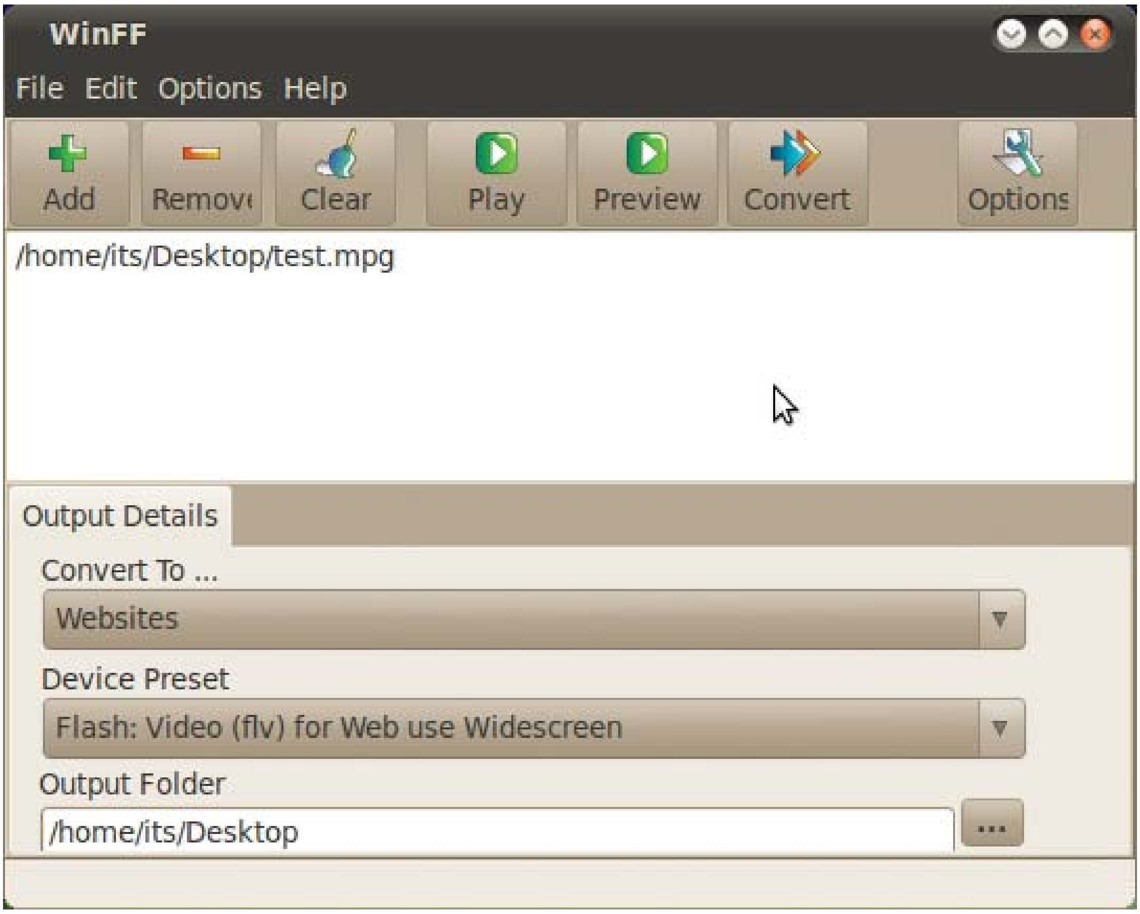
വിൻഎഫഫ് (WinFF)

ശബ്ദ-ചലച്ചിത്ര ഫയലുകളെ വളരെ വേഗത്തിൽ ഫോർമാറ്റ് മാറ്റാൻ സഹായിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറാണ് വിൻഎഫഫ് (WinFF). ഒന്നിലധികം ഫയലുകളെ ഒന്നിച്ച് കൺവെർട്ട് ചെയ്യാൻ സഹായിക്കുന്ന ഈ സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയർ കൂടുതൽ ശബ്ദ-ചലച്ചിത്ര ഫയൽ ഫോർമാറ്റുകളെ പിന്തുണക്കുകയും ചെയ്യുന്നു എന്ന പ്രത്യേകതയും ഉണ്ട്.

ശബ്ദ-ചലച്ചിത്ര ഫയലുകളുടെ ഫോർമാറ്റ് മാറ്റാൻ സഹായിക്കുന്ന കമാന്റ് ലൈൻ സോഫ്റ്റ്‌വെയറായ Ffmpeg ന്റെ GUI ആണ് WinFF. Applications → Sound & Video → WinFF എന്ന രീതിയിൽ വിൻഎഫഫ് ജാലകം തുറക്കാം.

വിൻഎഫഫ് ജാലകം തുറന്നില്ലേ?

ൽ ക്ലിക്കു ചെയ്ത് ചലച്ചിത്ര ഫയൽ ഉൾപ്പെടുത്താം. കൺവെർട്ട് ചെയ്യേണ്ട ഫോർമാറ്റിന്റെ

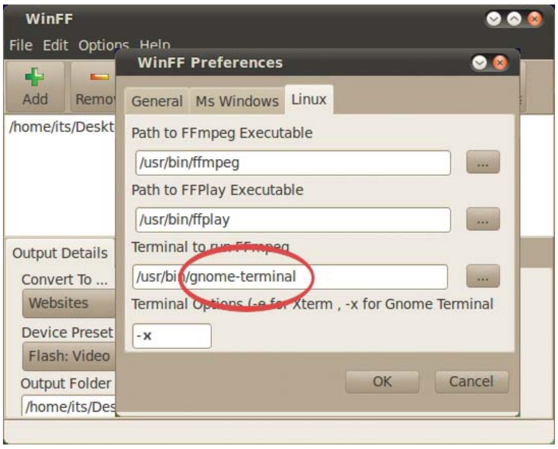


ചിത്രം. 7.4

വിശദാംശങ്ങളും സേവ് ചെയ്യേണ്ട ഫോൾഡറും Output details എന്നതിന് താഴെയുള്ള കോളങ്ങളിൽനിന്ന് തെരഞ്ഞെടുക്കുക. ഇനി

ൽ ക്ലിക്കുചെയ്ത് നോക്കൂ.

വിൻഎഫഫിന്റെ ചില പതിപ്പുകളിൽ ആദ്യംതന്നെ Convert ടൂൾ ക്ലിക്കു ചെയ്യുമ്പോൾ ഫോർമാറ്റ് മാറ്റം നടക്കാറില്ല. പ്രസ്തുത സന്ദർഭങ്ങളിൽ മെനുബാറിലെ Edit → Preferences → Linux വിൻഡോയിലെ Terminal to run Ffmpeg എന്ന വരിയുടെ താഴെയുള്ള /usr/bin/ന് ശേഷമുള്ള ടെർമിനൽ നാമത്തിന് പകരം gnome-terminal എന്നുചേർത്ത് OK നൽകി Convert ക്ലിക്കു ചെയ്യുക. (ചിത്രം 7.5)

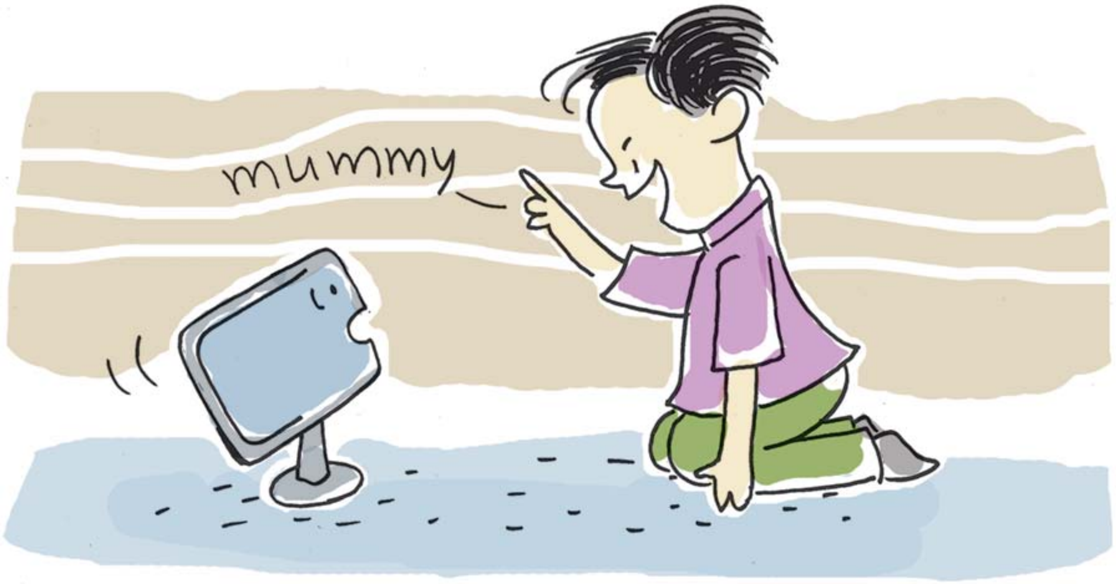


ചിത്രം. 7.5

പ്രവർത്തനങ്ങൾ

- ഫയലുകൾ കൺവെർട്ട് ചെയ്തില്ലേ? ഫയൽ വലിപ്പം താരതമ്യം ചെയ്ത് കുറഞ്ഞ ഫയൽ വലിപ്പമുള്ള ചലച്ചിത്ര ഫയൽ ഫോർമാറ്റുകൾ കണ്ടെത്തൂ.
- കൺവെർട്ട് ചെയ്ത ഫയലുകൾ പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് ഏത് ഫോർമാറ്റിലാണ് ചലച്ചിത്ര ദൃശ്യങ്ങൾക്ക് കൂടുതൽ വ്യക്തത വരുന്നതെന്ന് കണ്ടെത്തുക.
- ഇംഗ്ലീഷ്, ഹിന്ദി പാഠപുസ്തകത്തിലെ കവിതകൾക്ക് ഈണം നൽകി ആലപിക്കുക. അവ ഒഡാസിറ്റി സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച് റെക്കോർഡ് ചെയ്ത് നിങ്ങളുടെ ബ്ലോഗിൽ പോസ്റ്റ് ചെയ്യൂ.
- റേഡിയോ നാടകം ശ്രദ്ധിച്ചിട്ടില്ലേ? പശ്ചാത്തല ശബ്ദങ്ങളിലൂടെയും സംഭാഷണങ്ങളിലൂടെയുമാണല്ലോ ഇതിൽ കഥാഖ്യാനം നിർവഹിക്കുന്നത്. ഒരു റേഡിയോ നാടകം തയാറാക്കി ഒഡാസിറ്റി ഉപയോഗിച്ച് റെക്കോർഡ് ചെയ്ത് സ്കൂളിൽ നടക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും ഒരു ചടങ്ങിൽ അവതരിപ്പിക്കൂ.

8 കമ്പ്യൂട്ടർ ഭാഷ



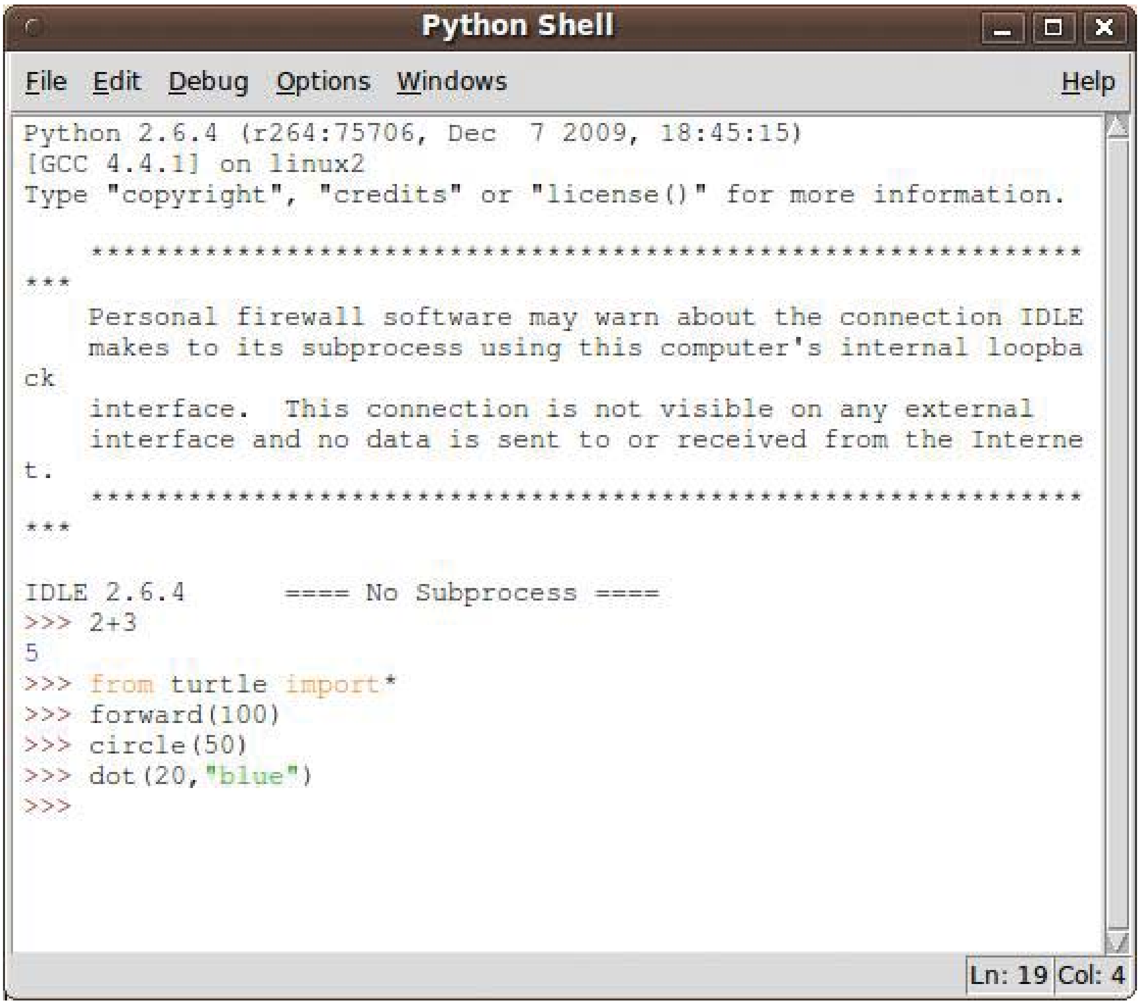
കളിക്കാനും വരയ്ക്കാനും പഠിക്കാനും ആശയവിനിമയത്തിനും എന്നിങ്ങനെ എത്രയെത്ര കാര്യങ്ങൾക്കാണ് നാം കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോഗിക്കുന്നത്! നമ്മുടെ ഓരോ നിർദേശങ്ങളും മനസ്സിലാക്കി അതനുസരിച്ച് പ്രവർത്തിക്കാൻ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് കഴിയുന്നതെങ്ങനെയാണ്. ഓരോരോ ആവശ്യങ്ങൾക്കായി പ്രത്യേകം സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ തയാറാക്കിയാണ് കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നത് എന്ന് നമുക്കറിയാം. എന്നാൽ, എങ്ങനെയാണ് ഈ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നതെന്ന് ചിന്തിച്ചിട്ടുണ്ടോ?

ഉദാഹരണത്തിന്, എക്സ് പെയിന്റ് ഉപയോഗിച്ച് ഒരു വട്ടം വരയ്ക്കണമെന്നു കരുതുക. ഉചിതമായ നിർദേശം നൽകുമ്പോൾ അതു മനസ്സിലാക്കി കമ്പ്യൂട്ടർ വട്ടം വരയ്ക്കുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്. ഇങ്ങനെ ഒരു വട്ടം വരയ്ക്കുമ്പോൾ അല്ലെങ്കിൽ മറ്റേതെങ്കിലും പ്രവൃത്തി ചെയ്യുമ്പോൾ കമ്പ്യൂട്ടറിനകത്ത് നടന്ന പ്രവൃത്തിയെന്താണ്? നമുക്കൊന്ന് പരിശോധിച്ചു നോക്കാം. കമ്പ്യൂട്ടർഭാഷയിലെഴുതിയ ചില പ്രോഗ്രാമുകൾ പിന്നണിയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നതു കൊണ്ടാണ് ഇവിടെ വട്ടം പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടത്. അതുപോലെ തന്നെ വരകളും ത്രികോണങ്ങളും ചതുർഭുജങ്ങളുമെല്ലാം വരയ്ക്കുമ്പോഴും അതിനു പിന്നിൽ കമ്പ്യൂട്ടർഭാഷയിൽ എഴുതിയ ചില പ്രോഗ്രാമുകൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്.

ചില രൂപങ്ങൾ നിർമിക്കുന്നതിനു പിന്നിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന പ്രോഗ്രാമുകൾ താഴെ നൽകുന്നു (പട്ടിക 8.1). കമ്പ്യൂട്ടർ ഭാഷയായ പൈത്തൺ ഉപയോഗിച്ചാണ് ഈ പ്രോഗ്രാമുകൾ എഴുതിയിട്ടുള്ളത്. ഇവ പ്രവർത്തിക്കുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന രൂപങ്ങൾ കണ്ടെത്തി നോക്കൂ. ടെക്സ്റ്റ് എഡിറ്ററിന്റെ (gedit) സഹായത്തോടെ പൈത്തൺ കോഡുകൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്ന വിധം എട്ടാം ക്ലാസിൽ പഠിച്ചത് ഓർമയുണ്ടല്ലോ! IDLE ഉപയോഗിച്ചും പൈത്തൺ കോഡുകൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാം. IDLE പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ക്രമം താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നത് ശ്രദ്ധിക്കുക.

പ്രോഗ്രാം 1	പ്രോഗ്രാം 2	പ്രോഗ്രാം 3
from turtle import* forward (50)	from turtle import* circle (50)	from turtle import* dot (20, “blue”)

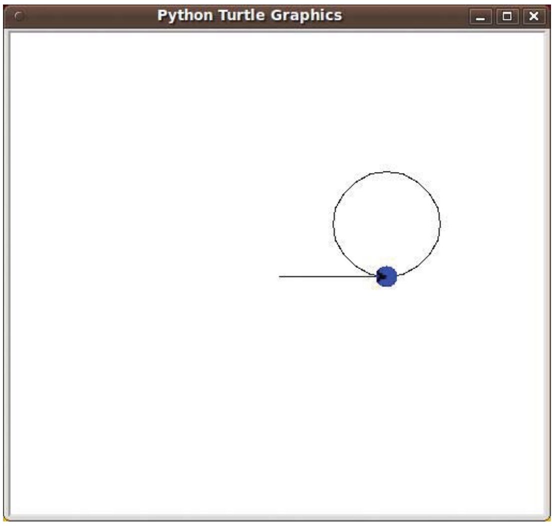
പട്ടിക 8.1



ചിത്രം. 8.1

പൈത്തൺ കോഡുകൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻ IDLE

പൈത്തൺ ഭാഷയിലെഴുതിയ കോഡുകൾ IDLE ഉപയോഗിച്ച് എളുപ്പത്തിൽ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാം. Integrated DeveLopment Environment എന്നാണ് IDLE ന്റെ പൂർണരൂപം. Applications → Programing → IDLE എന്ന ക്രമത്തിൽ ഇത് ലഭ്യമാകും. IDLE തുറന്നു വന്നാൽ File → New എന്ന ക്രമത്തിൽ പുതിയ ഫയൽ തുറന്ന് പൈത്തൺ കോഡുകൾ ടൈപ്പുചെയ്ത് സേവ് ചെയ്യാം. സേവ് ചെയ്ത ഫയൽ F5 ഫങ്ഷൻ കീ അമർത്തി പ്രവർത്തിപ്പിക്കാം. ഉത്തരം ഗ്രാഫിക്സ് ആണെങ്കിൽ Turtle Graphics ജാലകത്തിലും (ചിത്രം 8.2) അല്ലെങ്കിൽ Python Shell ജാലകത്തിലും (ചിത്രം 8.1) പ്രത്യക്ഷപ്പെടും.



ചിത്രം. 8.2

പൈത്തൺ നിർദേശങ്ങൾ നേരിട്ട് IDLE തുറന്നു വരുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന Python Shell ജാലകത്തിലും (ചിത്രം 8.1) പ്രവർത്തിപ്പിക്കാം.

അതിനായി '>>>' എന്ന അടയാളത്തിനു (Shell prompt) നേരെ നിർദേശം എഴുതി 'Enter' കീ അമർത്തിയാൽ മതി (ചിത്രത്തിൽ നിർദേശങ്ങൾ ടൈപ്പുചെയ്തിരിക്കുന്നത് ശ്രദ്ധിക്കുക).

Turtle Graphics

പൈത്തൺ ഭാഷ ഉപയോഗിച്ച് ജ്യാമിതീയ രൂപങ്ങൾ നിർമിക്കുന്നതിന് ചില അനുബന്ധ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളുടെ സഹായം ആവശ്യമുണ്ട്. ഇങ്ങനെയുള്ള ഒരനുബന്ധ സോഫ്റ്റ്‌വെയറാണ് Turtle. ഒരു ആരോ മാർക്ക് (Turtle) ചലിക്കുന്നതിനനുസരിച്ച് വിവിധ രൂപങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്ന തരത്തിലാണ് Turtle ഗ്രാഫിക്സ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. പ്രോഗ്രാമിന്റെ തുടക്കത്തിൽ from turtle import എന്ന് ചേർത്താൽ turtle നിർദേശങ്ങൾ പൈത്തണിൽ പ്രവർത്തിക്കും.*

Turtle

പൈത്തൺ ഭാഷ ഉപയോഗിച്ച് ജ്യാമിതീയ രൂപങ്ങൾ നിർമിക്കുമ്പോൾ ഒരു ആരോ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നതു കാണാം. ഇതിനെയാണ് turtle എന്ന ഇംഗ്ലീഷ് വാക്കുകൊണ്ട് സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. ആമ എന്നാണ് ഇതിന്റെ അർഥം.

മൂന്നു പ്രോഗ്രാമുകളും പ്രവർത്തിപ്പിച്ചു നോക്കിയല്ലോ. ഇവയിൽ dot, forward, circle തുടങ്ങിയ നിർദേശങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നത് ശ്രദ്ധിച്ച് ഇവയുടെ പ്രത്യേകതകൾ എഴുതി നോക്കൂ. ഇതിൽ forward എന്നതിനു പകരം backward എന്നുപയോഗിച്ചാൽ ഉണ്ടാകുന്ന മാറ്റമെന്താണ്?

നിർദേശം	പ്രത്യേകത/ ഉപയോഗം
dot	
forward	
circle	
backward	

കൂടുതൽ രൂപങ്ങൾ നിർമിക്കാം

ബിന്ദുവും വരയും വട്ടവും വരയ്ക്കുന്നതുപോലെ ബഹുഭുജങ്ങളും പൈത്തൺ ഭാഷ ഉപയോഗിച്ച് നിർമിക്കാം. ഒരു സമബഹുഭുജം നിർമിക്കുന്നതിനുള്ള പ്രോഗ്രാം താഴെ നൽകുന്നു.

```
from turtle import*
pencolor("blue")
pensize(5)
rt(120)
fd(100)
rt(120)
fd(100)
rt(120)
fd(100)
```

പ്രോഗ്രാം ടൈപ്പു ചെയ്ത് പ്രവർത്തിപ്പിച്ചു നോക്കൂ. അതിനുശേഷം താഴെ പറഞ്ഞവ കൂടി കണ്ടെത്തുക.

- പ്രോഗ്രാം പ്രവർത്തിച്ചപ്പോഴുണ്ടായ ജ്യാമിതീയരൂപം ഏതാണ്?
- `rt(120)` എന്ന നിർദേശം എന്തിനാണ് നൽകിയത്?
- `rt(120)` എന്നതിനു പകരം `right (120)` എന്നെഴുതിയാൽ ജ്യാമിതീയരൂപത്തിന് മാറ്റം വരുന്നുണ്ടോ?
- `fd(50)` എന്ന നിർദേശത്തിന് പകരമായി മറ്റേതെങ്കിലും നിർദേശം നൽകാമോ?
- `fd, rt` എന്നീ നിർദേശങ്ങൾ എത്ര തവണ എഴുതിയിരിക്കുന്നു? എന്തിന്?
- `pencolor("blue"), pensize(5)` എന്നീ നിർദേശങ്ങളുടെ ഉപയോഗമെന്ത്?
- `rt(120)` എന്നതിനു പകരമായി `left(120)` എന്ന നിർദേശം നൽകിയാൽ ഉണ്ടാകുന്ന മാറ്റമെന്ത്?

പൈത്തൺ ഭാഷയിൽ turtle ഗ്രാഫിക്സ് ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ `Right(90)` എന്ന നിർദേശം നൽകിയാൽ turtle 90 ഡിഗ്രി വലത്തോട്ട് തിരിയും. `left(90)` എന്ന നിർദേശം നൽകിയാൽ turtle 90 ഡിഗ്രി ഇടത്തോട്ട് തിരിയും.

ഒരു സമചതുരമാണുണ്ടാക്കേണ്ട തെങ്കിൽ മുകളിൽ നൽകിയ പ്രോഗ്രാമിൽ എന്തെല്ലാം മാറ്റങ്ങളാണ് വരുത്തേണ്ടതെന്ന് എഴുതി നോക്കൂ.

- fd, rt എന്നീ നിർദേശങ്ങൾ ______________ തവണ എഴുതണം.
- rt(120) എന്ന നിർദേശം ______________ എന്നാക്കണം.

ഒരു സമപഞ്ചഭുജം നിർമിക്കുന്നതി നുള്ള വ്യത്യസ്ത മാർഗങ്ങൾ താഴെ നൽകി യിരിക്കുന്നു.

ഇതിൽ ഏതു രീതിയാണ് ഏറ്റവും മികച്ചത്? രണ്ടു രീതികളും താരതമ്യം ചെയ്ത് വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതി നോക്കൂ.

രീതി 1

```
from turtle import*
fd(50)
rt(72)
fd(50)
rt(72)
fd(50)
rt(72)
fd(50)
rt(72)
fd(50)
rt(72)
```

രീതി 2

```
from turtle import*
for i in range(5):
   fd(50)
   rt(72)
```

- രണ്ടാമത്തെ രീതിയിൽ വളരെ കുറച്ച് മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തി ഏതു സമബഹുഭുജവും നിർമിക്കാം.
- രണ്ടാമത്തെ രീതിയിൽ വരികളുടെ എണ്ണം ....

range

ഒരു കൂട്ടം വിലകൾ ഒരു ചരത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതിന് പൈത്തൺ ഭാഷയി ലുപയോഗിക്കുന്ന നിർദേശമാണ് 'range' എന്നത്.

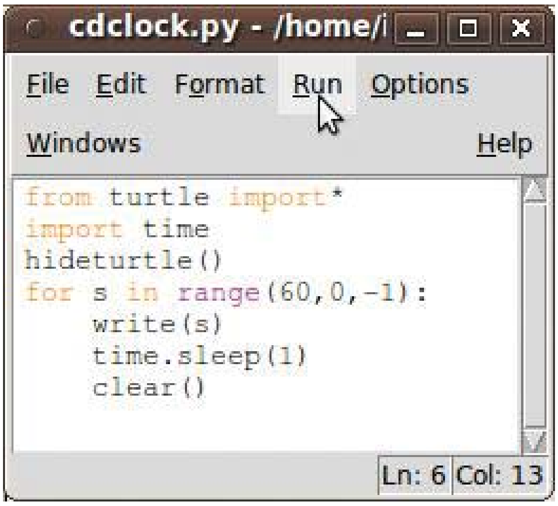
- *a=range(5) എന്ന നിർദേശം നൽകിയാൽ 0,1,2,3,4 എന്നീ സംഖ്യകൾ 'a' എന്ന ചരത്തിൽ ശേഖരി ക്കപ്പെടും. ഇതിനു പകരമായി a=range(0,5) എന്നു നൽകിയാലും മതി.*
- *a=range(1,10,2) എന്ന നിർദേശം നൽകിയാൽ 10 നു താഴെയുള്ള ഒറ്റ സംഖ്യകൾ 'a' എന്ന ചരത്തിൽ ശേഖരിക്കപ്പെടും. അപ്പോൾ a=range (2,10,2) എന്ന നിർദേശം നൽകി യാലോ?*

for നിർദേശം

പ്രോഗ്രാമിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള ഏതെങ്കിലും നിർദേശങ്ങൾ ആവർത്തിച്ച് പ്രവർത്തിക്കണമെങ്കിൽ അവ വീണ്ടും വീണ്ടും ടൈപ്പു ചെയ്യേണ്ടതില്ല. അവ for എന്ന നിർദേശത്തോടൊപ്പം നൽകിയാൽ മതി.

കൗണ്ട് ഡൗൺ ക്ലോക്ക്

ചാനലുകളിൽ വാർത്തകൾ തുടങ്ങുന്ന തിനുമുൻപ് കൗണ്ട് ഡൗൺ ക്ലോക്ക് പ്രവർത്തി ക്കുന്നതു കണ്ടിട്ടില്ലേ? റോക്കറ്റ് വിക്ഷേപണ



ചിത്രം. 8.3

കേന്ദ്രങ്ങളിലും ഇത്തരം ക്ലോക്കുകൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാറുണ്ട്. 60 സെക്കന്റ് മുതൽ ഒരു സെക്കന്റ് വരെ കാണിക്കുന്ന കൗണ്ട് ഡൗൺ ക്ലോക്ക് നിർമിക്കാനുള്ള പ്രോഗ്രാമാണ് നൽകിയിരിക്കുന്നത് (ചിത്രം 8.3). അതനുസരിച്ച് കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഒരു കൗണ്ട്ഡൗൺ ക്ലോക്ക് തയാറാക്കി നോക്കൂ.

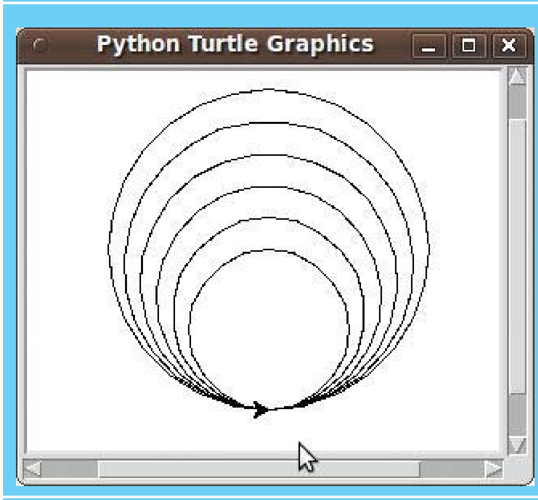
ഈ പ്രോഗ്രാമിലെ ഓരോ വരികളുടെയും പ്രത്യേകതകൾ മനസ്സിലാക്കി താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പട്ടിക (പട്ടിക 8.3) പൂർത്തിയാക്കുക. വരിയുടെ പ്രത്യേകത മനസ്സിലാക്കുന്നതിന്, ആ വരി ഒഴിവാക്കി പ്രോഗ്രാം പ്രവർത്തിപ്പിച്ചു നോക്കിയാൽ മതി. പ്രോഗ്രാമിലെ ഒരു വരി പ്രവർത്തിക്കാതിരിക്കണമെങ്കിൽ ആ വരിക്കു മുമ്പിലായി '#' ചിഹ്നം ചേർത്താൽ മതി.

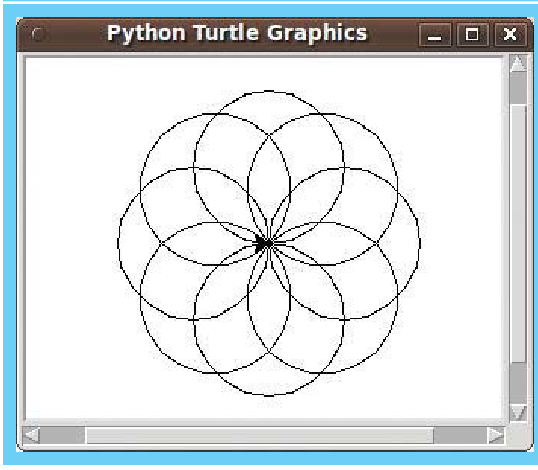
കമ്പ്യൂട്ടർ കളമെഴുത്ത്

കമ്പ്യൂട്ടർ ഭാഷയുടെ സഹായത്തോടെ മനോഹരങ്ങളായ ജ്യാമിതീയ രൂപങ്ങൾ നിർമിക്കാൻ കഴിയും. രണ്ട് ജ്യാമിതീയ രൂപങ്ങളും അവ നിർമിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ കോഡുകളും താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

നിർദേശം	ഉപയോഗം
hideturtle()	
showturtle()	Turtle പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നതിന്
write(s)	
time.sleep(1)	
clear()	
range(60,0,-1)	
range(1,61)	

പട്ടിക 8.2

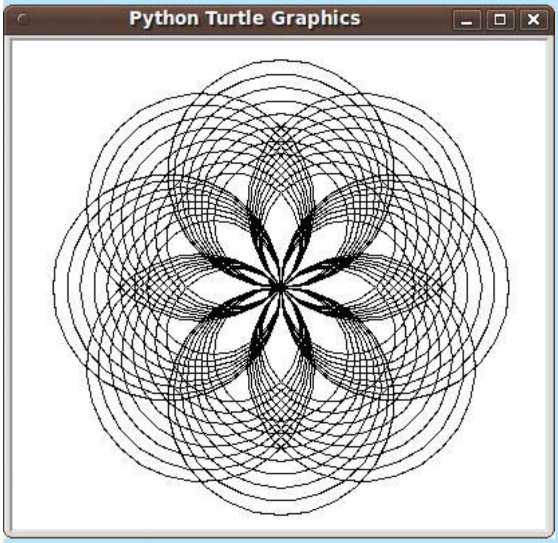
ജ്യാമിതീയ രൂപം	കോഡ്
	From turtle import* Import time Clear() Circle (50) circle(60) circle(70) circle(80) circle(90) circle(100)

	from turtle import*
	import time
	clear()
	for i in range(8):
	  rt(45)
	  circle(50)

penup() നിർദേശം

വരകൾ തെളിയാതെ turtle ചലിപ്പിക്കുന്നതിനാണ് penup() നിർദേശം നൽകുന്നത്. ഈ നിർദേശം നൽകിയതിനു ശേഷം വീണ്ടും turtle ചലിപ്പിക്കുന്നതിനനുസരിച്ച് വര തെളിയണമെങ്കിൽ pendown() എന്ന നിർദേശമാണ് നൽകേണ്ടത്.

മുകളിൽ നൽകിയ രണ്ട് പ്രോഗ്രാമുകൾ പ്രവർത്തിപ്പിച്ചല്ലോ. ഇനി, ഗണിതശാസ്ത്ര പാഠപുസ്തകത്തിലെ വൃത്തങ്ങൾ എന്ന പാഠഭാഗത്തു നിന്നെടുത്ത് ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്ന ജ്യാമിതീയരൂപം നിർമിക്കാനുള്ള പ്രോഗ്രാം എഴുതി നോക്കൂ.



....

....

....

....

....

....

....

....

....

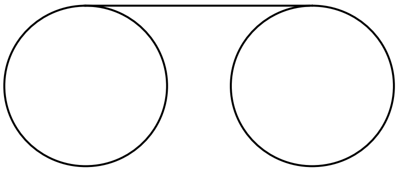
....

കൂടുതൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ

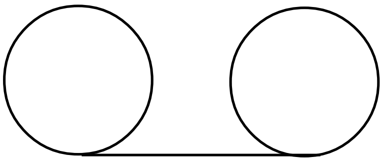
പ്രവർത്തനം 1

പൈത്തൺഭാഷ ഉപയോഗിച്ച് എളുപ്പത്തിൽ വരയ്ക്കാൻ കഴിയുന്ന ചില രൂപങ്ങൾ താഴെ നൽകുന്നു. അവ വരയ്ക്കാനുള്ള കോഡുകൾ എഴുതുക.

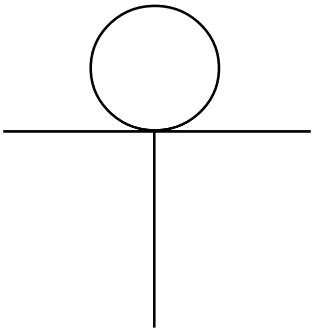
(എ)



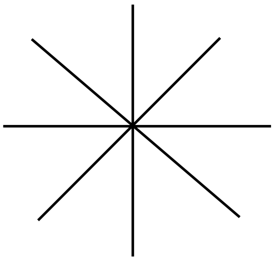
(ബി)



(സി)



(ഡി)



പ്രവർത്തനം 2

ഒന്നു മുതൽ പത്തുവരെയുള്ള സംഖ്യകൾ പ്രിന്റ് ചെയ്യുന്നതിനുള്ള പ്രോഗ്രാം താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. (ഈ കോഡിന്റെ ഉത്തരം Python Shell ജാലകത്തിലാണ് ദൃശ്യമാകുക. കാരണം, ഇതിൽ ഗ്രാഫിക് നിർദേശങ്ങളില്ല).

```
for i in range(1,11):
    print i
```

ഈ കോഡുകളുടെ സഹായത്തോടെ താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്യുക.

- 50 വരെയുള്ള ഒറ്റ സംഖ്യകൾ പ്രിന്റ് ചെയ്യുക.
- നാലു കൊണ്ട് നിശ്ശേഷം ഹരിക്കാവുന്ന 40 വരെയുള്ള സംഖ്യകൾ പ്രിന്റ് ചെയ്യുക.
- ഇത്തരത്തിൽ ചെയ്യാവുന്ന അഞ്ച് പ്രവർത്തനങ്ങൾ കൂടി കണ്ടെത്തി അവ ചെയ്യുന്നതിനുള്ള കോഡ് നോട്ടു പുസ്തകത്തിലെഴുതുക.

പ്രവർത്തനം 3

ഒന്നു മുതൽ പത്തു വരെയുള്ള എണ്ണൽ സംഖ്യകളുടെ തുക കാണുന്ന പ്രോഗ്രാമിന്റെ കോഡുകൾ തെറ്റായി താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. കോഡിലുള്ള തെറ്റുകൾ കണ്ടെത്തി പ്രോഗ്രാം പൂർത്തിയാക്കിയശേഷം താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്യുക.

```
s=0
for i in range(1,11):
s=s+i
print i
```

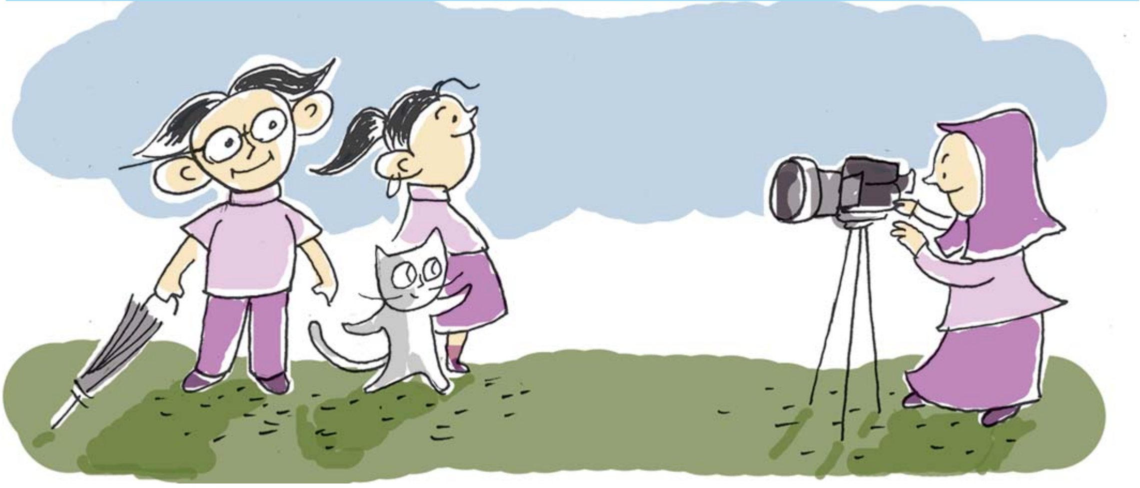
- പത്തിനു താഴെയുള്ള ഇരട്ട സംഖ്യകളുടെ തുക കാണുക
- ഒന്നു മുതൽ അഞ്ചു വരെയുള്ള സംഖ്യകൾ തമ്മിൽ ഗുണിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന വില കാണുക

പ്രവർത്തനം 4

താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രോഗ്രാമിന്റെ ഔട്ട്പുട്ട് എന്തായിരിക്കുമെന്ന് കണ്ടെത്തുക.

```
n=input("Enter a Number : ")
for i in range(1,11):
    print i,"x",n,"=",i*n
```

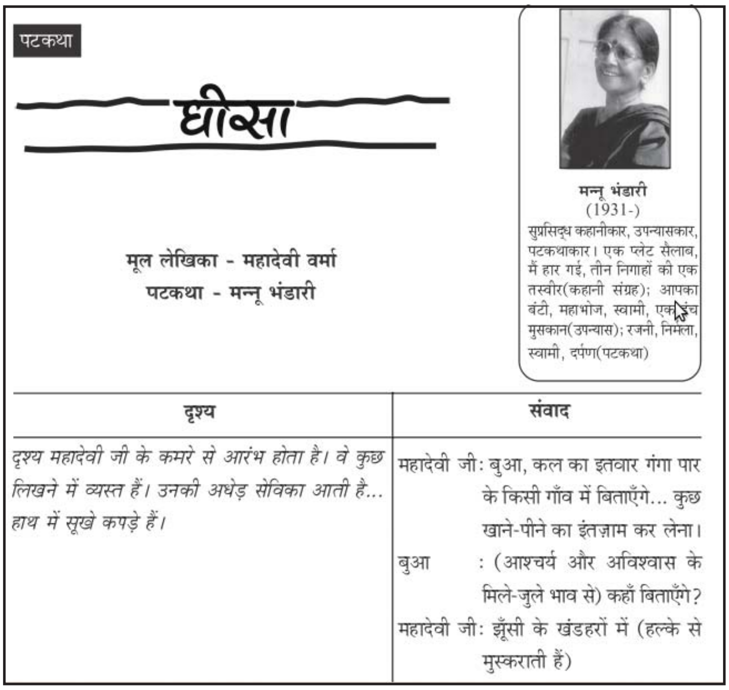
9 സ്റ്റാർട്ട്, ആക്ഷൻ ....



ചാർളി ചാപ്ലിനെക്കുറിച്ചും അദ്ദേഹത്തിന്റെ 'മോഡേൺ ടൈംസ്' എന്ന സിനിമയെക്കുറിച്ചും മലയാളം പാഠപുസ്തകത്തിൽ നമ്മൾ പരിചയപ്പെട്ടുകഴിഞ്ഞു. ലോകസിനിമയിലെ എക്കാലത്തെയും വലിയ ആചാര്യന്മാരിലൊരാളാണ് ചാർളി ചാപ്ലിൻ എന്നറിയാമല്ലോ? കാഴ്ചക്കാരെ പൊട്ടിച്ചിരിപ്പിക്കുന്ന തമാശകൾ നിറഞ്ഞ രസികൻ ചലച്ചിത്രങ്ങളാണ് ചാപ്ലിന്റെ സിനിമകളെല്ലാം. അതേ സമയം ലോകത്തിലെ വലിയ സാമൂഹ്യ, സാംസ്കാരിക പ്രശ്നങ്ങളാണ് അദ്ദേഹം കൈകാര്യം ചെയ്തതും. ചാർളി ചാപ്ലിന്റെ സിനിമകൾ ഭൂരിഭാഗവും ചലനചിത്രങ്ങൾ മാത്രമായിരുന്നു. സംഭാഷണങ്ങളെ അദ്ദേഹം സിനിമയിൽ ഉൾപ്പെടുത്താൻ ഇഷ്ടപ്പെട്ടിരുന്നില്ല. സിനിമയുടെ സാങ്കേതികവിദ്യകൾ അത്ര വ്യാപകമല്ലാത്ത ഒരു കാലഘട്ടത്തിലാണ് ചാപ്ലിൻ തന്റെ നിശ്ശബ്ദ സിനിമകളിലൂടെ ലോകം കീഴടക്കിയത്. എന്നാൽ ഇപ്പോഴത്തെ സ്ഥിതിയോ? കമ്പ്യൂട്ടറും വീഡിയോ ക്യാമറയും വ്യാപകമായ ഈ സമയത്ത് നമുക്കു തന്നെ ഷൂട്ടു ചെയ്ത് കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോഗിച്ച് എഡിറ്റ് ചെയ്ത് സ്വന്തമായി ചലച്ചിത്രങ്ങൾ നിർമിക്കാൻ സാധിക്കും.

ഒരു സിനിമയോ ഡോക്യുമെന്ററിയോ ടെലിവിഷൻ സീരിയലോ സംഗീത ആൽബമോ അത്തരത്തിലുള്ള ഏത് ചലനചിത്രപരിപാടിയും തയാറാക്കണമെങ്കിൽ അതിന് ഒരു തിരക്കഥയുണ്ടാകണമെന്ന് നമുക്കറിയാം. ഹിന്ദി പാഠാവലിയിലെ ഒന്നാം യൂണിറ്റിൽ ധീസാ എന്ന തിരക്കഥ നമ്മൾ പഠിച്ചു കഴിഞ്ഞു. അനുബന്ധ പഠനപ്രവർത്തനമായി അതിന്റെ ഷൂട്ടിംഗ് സ്ക്രിപ്റ്റും നാം തയാറാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

ആലപ്പുഴ ജില്ലയിൽ ഒരു സ്കൂളിലെ ഒമ്പതാം ക്ലാസ് വിദ്യാർഥിയായ അനുവും കൂട്ടുകാരും അധ്യാപികയുടെ സഹായ


पटकथा

धीसा

मूल लेखिका - महादेवी वर्मा
पटकथा - मन्नू भंडारी

मन्नू भंडारी
(1931-)
सुप्रसिद्ध कहानीकार, उपन्यासकार, पटकथाकार। एक प्लेट सैलाब, मैं हार गई, तीन निगाहों की एक तस्वीर(कहानी संग्रह); आपका बंटी, महाभोज, स्वामी, एक इंच मुसकान(उपन्यास); रजनी, निर्मला, स्वामी, दर्पण(पटकथा)

दृश्य	संवाद
दृश्य महादेवी जी के कमरे से आरंभ होता है। वे कुछ लिखने में व्यस्त हैं। उनकी अधेड़ सेविका आती है... हाथ में सूखे कपड़े हैं।	महादेवी जी: बुआ, कल का इतवार गंगा पार के किसी गाँव में बिताएँगे... कुछ खाने-पीने का इंतज़ाम कर लेना। बुआ : (आश्चर्य और अविश्वास के मिले-जुले भाव से) कहाँ बिताएँगे? महादेवी जी: झूँसी के खंडहरों में (हल्के से मुस्कराती हैं)

ചിത്രം. 9.1

ത്തോടെ ഈ ഷൂട്ടിംഗ് സ്ക്രിപ്റ്റ് അനുസരിച്ചുള്ള ദൃശ്യാവിഷ്കാരം ക്യാമറയിൽ പകർത്തുകയും ചെയ്തു. പലപ്പോഴായി പലയിടങ്ങളിൽ വച്ചാണ് അവർ ഷൂട്ടിംഗ് പൂർത്തിയാക്കിയത്. അനുവും കൂട്ടുകാരും ചിത്രീകരിച്ച ഈ ചലച്ചിത്രഭാഗങ്ങളെല്ലാം കൂട്ടിച്ചേർത്ത് ഒരു പൂർണ ചലച്ചിത്രമാക്കി മാറ്റാൻ ഇനിയെന്തെല്ലാം പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് ചെയ്യേണ്ടത്?

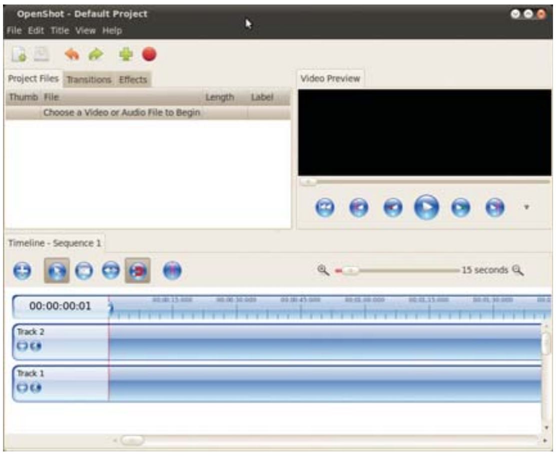
- തിരക്കഥയിലെ ക്രമമനുസരിച്ച് ദൃശ്യങ്ങളെ ക്രമീകരിക്കണം
- ആവശ്യമില്ലാത്ത ഭാഗങ്ങളുണ്ടെങ്കിൽ ഒഴിവാക്കണം
- സംഭാഷണം ഉൾപ്പെടുത്തണം
- ....
- ....

ഇവയെല്ലാം ചലച്ചിത്രസംയോജനം (Video Editing) എന്ന പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഭാഗമല്ലേ? ഇപ്പോൾ വളരെ ലളിതമായ നിരവധി വീഡിയോ എഡിറ്റിംഗ് സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ നമുക്ക് ലഭ്യമാണ്. അവ ഉപയോഗിച്ച് നിങ്ങൾക്കു തന്നെ ചലച്ചിത്രങ്ങൾ എഡിറ്റ് ചെയ്യാൻ സാധിക്കും. അനുവും കൂട്ടരും ചിത്രീകരിച്ച ചലച്ചിത്ര ഭാഗങ്ങളെ വീഡിയോ എഡിറ്റിംഗ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച് നമുക്കൊരു ഹ്രസ്വ സിനിമയാക്കി മാറ്റിയാലോ?

Open Shot Video Editor ഉപയോഗിച്ച് ഈ ഫയലുകൾ എഡിറ്റ് ചെയ്യുന്നതെങ്ങനെ എന്ന് നോക്കാം. എഡിറ്റ് ചെയ്യാനുള്ള ഫയലുകളെയെല്ലാം ആദ്യം തന്നെ ഒരു ഫോൾഡറിലാക്കി സൂക്ഷിക്കണം.

- Applications → Sound & Video → Open Shot Video Editor എന്ന രീതിയിൽ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ തുറക്കാം. (ചിത്രം 9.2)

ഓപ്പൺഷോട്ട് ജാലകം



ചിത്രം. 9.2

വീഡിയോ എഡിറ്റിംഗ്

വീഡിയോ ക്യാമറ ഉപയോഗിച്ച് ചലനചിത്രങ്ങളായി ഷൂട്ട് ചെയ്ത ഭാഗങ്ങളെ ക്രമീകരിക്കുകയും ആവശ്യമില്ലാത്ത ഭാഗങ്ങൾ ഒഴിവാക്കുകയും മറ്റും ചെയ്ത് ചിട്ടപ്പെടുത്തുന്ന പ്രവർത്തനമാണ് വീഡിയോ എഡിറ്റിംഗ്. ഇതിനു സഹായിക്കുന്ന വിവിധ വീഡിയോ എഡിറ്റിംഗ് സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളുണ്ട്. സംഭാഷണം, പശ്ചാത്തല സംഗീതം, പാട്ടുകൾ, ടൈറ്റിലുകൾ തുടങ്ങിയവ ഉൾപ്പെടുത്തി ദൃശ്യഭാഗങ്ങളെ സമ്പൂർണ ചലനചിത്രങ്ങളാക്കാൻ ഈ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ സഹായിക്കുന്നു. Open Shot Video Editor, Kdenlive, Lives, Pitivi Video Editor, Kino തുടങ്ങിയവ ഗ്നൂ/ലിനക്സിൽ ലഭ്യമായ വീഡിയോ എഡിറ്റിംഗ് സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളാണ്.

ഓപ്പൺഷോട്ട് വീഡിയോ എഡിറ്റർ

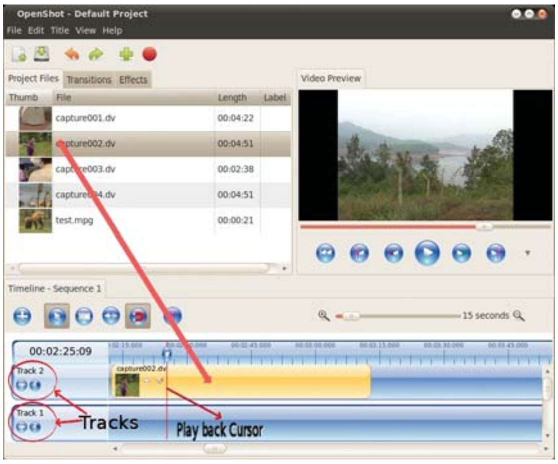
അമേരിക്കക്കാരനായ ജോനാഥൻ തോമസാണ് ഈ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ രൂപകല്പന ചെയ്തത്. സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയറിൽ ലഭ്യമായ ഏറ്റവും ലളിതമായ വീഡിയോ എഡിറ്റിംഗ് സോഫ്റ്റ്‌വെയറിൽ ഒന്നാണിത്. പൈതൺ പ്രോഗ്രാം ഉപയോഗിച്ചാണ് ഈ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ തയാറാക്കിയിരിക്കുന്നത്. വളരെയധികം വീഡിയോ ഫോർമാറ്റുകളെ പിന്തുണക്കുന്നു എന്നതാണ് ഇതിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ സവിശേഷത. http://www.openshotvideo.com എന്ന വെബ്സൈറ്റ് സന്ദർശിച്ച് ജോനാഥൻ തോമസിനെക്കുറിച്ച് കൂടുതൽ മനസ്സിലാക്കൂ.

- ഫോൾഡറിലുള്ള ഫയലുകളെ File → Import Files വഴി സോഫ്റ്റ്‌വെയറിലേക്ക് കൊണ്ടുവരിക.

- ഇങ്ങനെ കൊണ്ടുവന്ന വീഡിയോ ഫയലുകളെ താഴെയുള്ള ടൈംലൈനിലെ ട്രാക്കിലേക്ക് വലിച്ചിടുക. ഈ ട്രാക്കിൽ വച്ചാണ് ഫയലുകളെ മുറിക്കുകയോ കൂട്ടിച്ചേർക്കുകയോ ചെയ്യേണ്ടത്. ചുവടെയുള്ള ചിത്രം (ചിത്രം 9.3) നോക്കുക.

ഫയലുകളെ മുറിക്കാം കൂട്ടിച്ചേർക്കാം

എഡിറ്റ് ചെയ്യാനുള്ള ദൃശ്യഫയലുകളെ ട്രാക്കിലേക്ക് വലിച്ചിട്ട് പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് നോക്കി

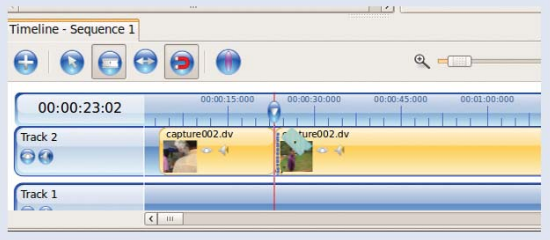


ചിത്രം. 9.3

യപ്പോഴാണ് അനുവിന് അബദ്ധം മനസ്സിലായത്. പലസ്ഥലത്തും ദൃശ്യങ്ങൾ വ്യക്തമല്ല. ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ ദൃശ്യങ്ങളേയില്ല. ഇവയെല്ലാം ഒഴിവാക്കിയാലല്ലേ മികച്ച സിനിമയാക്കാൻ കഴിയൂ.

അനുവിനെയും കൂട്ടരെയും നമുക്ക് സഹായിക്കേണ്ടേ?

- Play back Cursor ചലിപ്പിച്ച് ഒഴിവാക്കേണ്ട ഭാഗം കൃത്യമായി കണ്ടെത്തുക.
- ടൂൾ ബോക്സിൽ നിന്നും (Razor Tool) സെലക്ട് ചെയ്ത് മുറിക്കേണ്ട ഭാഗത്ത് ക്ലിക്കു ചെയ്യുക (ചിത്രം 9.4).
- ട്രാക്കിൽ നിന്നും ആവശ്യമില്ലാത്ത വീഡിയോ ഡിലീറ്റ് ചെയ്യാൻ (Arrow Tool) ഉപയോഗിച്ച് വീഡിയോയിൽ റൈറ്റ് ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് Remove Clip എന്ന സൗകര്യം ഉപയോഗിക്കാം.



ചിത്രം. 9.4

ആവശ്യമില്ലാത്ത ഭാഗങ്ങൾ ഒഴിവാക്കിയ ശേഷം ബാക്കിയുള്ള ഫയലുകളെയും ട്രാക്കിലേക്ക് വലിച്ചിട്ട് എഡിറ്റ് ചെയ്ത് ഒന്നിനു ശേഷം മറ്റൊന്ന് എന്ന ക്രമത്തിൽ ചേർത്തുവെച്ച് തുടക്കം മുതൽ വീഡിയോ പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് നോക്കൂ.

വീഡിയോ/ഓഡിയോ ട്രാക്കുകൾ

ഇമേജ് എഡിറ്റിംഗ് സോഫ്റ്റ്‌വെയറായ ജിമ്പിൽ ചിത്രങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തുമ്പോൾ ലെയറുകൾ ഉപയോഗിക്കണമെന്ന് നമുക്കറിയാം. വീഡിയോ എഡിറ്റിംഗ് സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളിൽ ഇതിന് സമാനമായി ട്രാക്കുകളാണ് ഉള്ളത്. ചില സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളിൽ ശബ്ദഫയലുകൾക്കും ദൃശ്യഫയലുകൾക്കും വെവ്വേറെ ട്രാക്കുകൾ ഉണ്ടാവും. സോഫ്റ്റ്‌വെയർ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്ന സമയത്ത് ഏറ്റവും മുകളിലെ ട്രാക്കിലുള്ള ഫയലാണ് മോണിറ്ററിൽ കാണുക. മുകളിലെ ട്രാക്കിൽ ഫയലില്ലെങ്കിൽ തൊട്ടുതാഴെയുള്ള ട്രാക്കിലെ ഫയൽ ദൃശ്യമാവുന്നു. സ്പേസ്ബാർ ഉപയോഗിച്ച് ട്രാക്കിലെ വീഡിയോ Play/pause ചെയ്യാനാകും.

അനേകം ഫ്രെയിമുകൾ കൂടിചേർന്നതാണല്ലോ ഒരു ചലച്ചിത്രം. ഓരോ ഫ്രെയിമും ഓരോ നിശ്ചല ചിത്രമാണ്. എഡിറ്റിംഗ് സോഫ്റ്റ്‌വെയറിൽ വീഡിയോ ട്രാക്കിലെ ഒരേ ശ്രേണിയിലുള്ള ഫ്രെയിമുകളിലൂടെ നിശ്ചിത വേഗതയിൽ Play back Cursor ചലിക്കുമ്പോൾ അതൊരു ചലച്ചിത്രമായി നമുക്ക് അനുഭവപ്പെടുന്നു.

ഒരു വസ്തു ചലിക്കുന്നതായി നമുക്കനുഭവപ്പെടുന്നതെപ്പോഴാണ്? അന്വേഷിച്ച് കണ്ടെത്തൂ.

സേവ് ചെയ്യാം

ഓപ്പൺഷോട്ട് പ്രോജക്ട് ഫയലിനെ File - Save Project എന്ന രീതിയിൽ ക്ലിക്കു ചെയ്ത് ലിസ്റ്റിൽ നിന്നും Project Length, Project Profile എന്നിവ തെരഞ്ഞെടുത്ത് പ്രോജക്ട് നാമം നൽകി Save Project ക്ലിക്കു ചെയ്ത് സേവ് ചെയ്യാം.

വീഡിയോകൾക്ക് ട്രാൻസിഷൻ നൽകാം

പ്രസന്റേഷൻ സോഫ്റ്റ്‌വെയറായ ഓപ്പൺ ഓഫീസ് ഇംപ്രസ്സ് നാം പരിചയപ്പെട്ടു കഴിഞ്ഞല്ലോ? ഒരു പ്രസന്റേഷൻ കൂടുതൽ ആകർഷകമാക്കാൻ എന്തെല്ലാം കാര്യങ്ങളാണ് ചെയ്യേണ്ടത്?

- അനിമേഷൻ നൽകാം
- സ്ലൈഡുകൾക്ക് നിറം നൽകാം
- സ്ലൈഡുകൾക്ക് ട്രാൻസിഷൻ നൽകാം
- ....
- ....

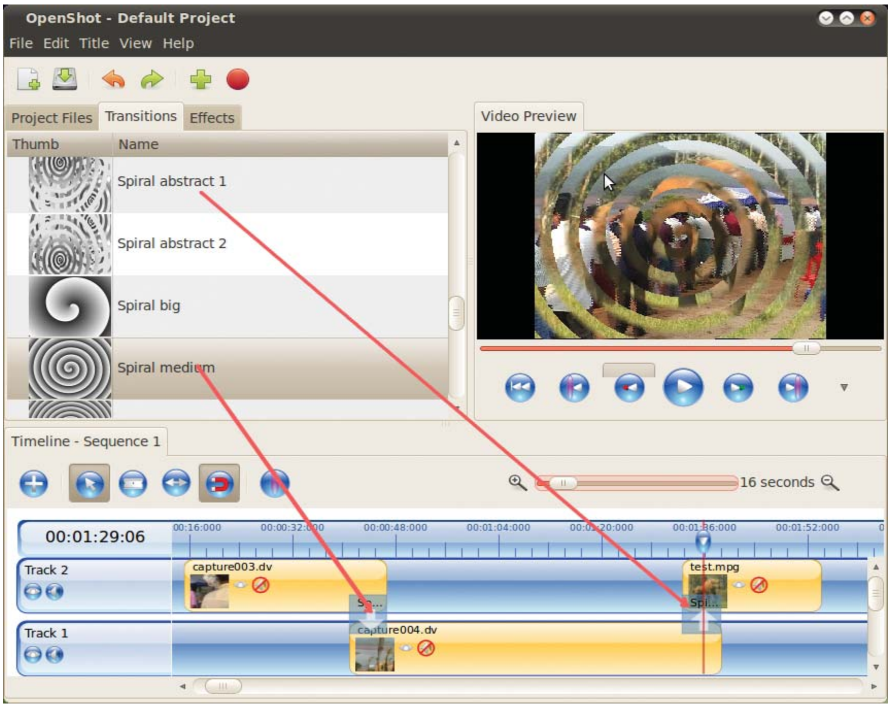
ഒന്നിലധികം സ്ലൈഡുകൾ അവതരിപ്പിക്കുമ്പോഴാണല്ലോ സ്ലൈഡ് ട്രാൻസിഷൻ എന്ന സങ്കേതം ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇങ്ങനെ സ്ലൈഡുകൾക്ക് ട്രാൻസിഷൻ നൽകുന്നതുകൊണ്ടുള്ള മെച്ചങ്ങളെന്തെല്ലാമാണ്?

- ഓരോ സ്ലൈഡിലെയും ആശയങ്ങളെ പ്രേക്ഷകർ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കുന്നു.
- സ്ലൈഡുകൾ മാറുന്നത് പ്രേക്ഷകർ വേഗം തിരിച്ചറിയുന്നു.
- ....
- ....

ഇതുപോലെ സിനിമകളിൽ ഓരോ സീൻ മാറുമ്പോഴും മാറ്റം അനുഭവവേദ്യമാക്കാൻ എന്തെല്ലാം ചെയ്യാറുണ്ട്? ശ്രദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ടോ?

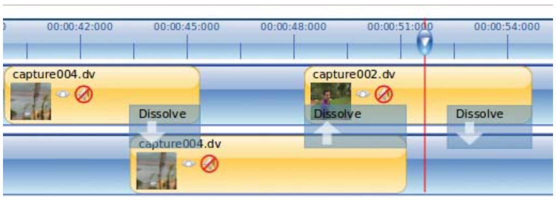
- ക്യാമറയുടെ ചലനങ്ങളിൽ മാറ്റം വരുത്തുന്നു.
- ട്രാൻസിഷനുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.
- ....

അനുവിന്റെ ഗ്രൂപ്പ് ചെയ്തതു പോലെ നിങ്ങളും ട്രാക്കിൽ വീഡിയോകളെ ചേർത്തുവച്ച് പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് ട്രാൻസിഷൻ നൽകേണ്ട ഭാഗങ്ങൾ കണ്ടെത്തി ചിത്രത്തിലേതുപോലെ (ചിത്രം 9.5) ട്രാൻസിഷൻ നൽകൂ.



ചിത്രം. 9.5

രണ്ട് വീഡിയോ ഫയലുകൾക്കിടയിൽ ട്രാൻസിഷൻ നൽകുമ്പോൾ ഫയലുകളെ മുകളിലും താഴെയുമുള്ള ട്രാക്കുകളിലായാണ് ക്രമീകരിക്കേണ്ടത്. ട്രാൻസിഷൻ ജാലകം തുറന്ന് അനുയോജ്യമായ ട്രാൻസിഷൻ സെലക്ട് ചെയ്ത് വീഡിയോ ഫയലുകൾ കൂടിച്ചേരുന്ന ഭാഗത്തേക്ക് വലിച്ചിടുക. ട്രാൻസിഷനിൽ റൈറ്റ് ക്ലിക്കു ചെയ്ത് Switch Direction ക്ലിക്കു ചെയ്ത് ചിത്രത്തിലേതുപോലെ (ചിത്രം 9.6) ട്രാൻസിഷൻ ക്രമീകരിക്കുകയും വേണം.



ചിത്രം. 9.6

നിങ്ങൾ നൽകിയ ട്രാൻസിഷൻ പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് നോക്കുമ്പോൾ അവസാനിക്കാൻ കൂടുതൽ സമയം വേണ്ടിവരുന്നുണ്ടോ? എങ്കിൽ ഇത് ക്രമീകരിക്കാൻ (Resize Tool) ഉപയോഗിച്ചുനോക്കൂ.

ദൃശ്യങ്ങളുടെ ലയം

ഒരു ദൃശ്യം അതിന്റെ തുടർച്ചയല്ലാത്ത മറ്റൊരു ദൃശ്യത്തിലേക്ക് ലയിച്ച് പകർന്നാടുമ്പോൾ ശക്തമായ ആശയസംവേദനം സാധിക്കാറുണ്ട്. രണ്ട് വ്യത്യസ്ത ദൃശ്യങ്ങളുടെ സവിശേഷമായ ലയം പുതിയൊരു അർഥബോധമുണ്ടാകുന്നതിനെക്കുറിച്ച് 'മോഡേൺ ടൈംസ്- ആധുനിക കാലത്തിന്റെ ഉത്ക്കണ്ഠകൾ' എന്ന പാഠത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളത് ഓർക്കുന്നുണ്ടല്ലോ? (ചിത്രം 9.7 നോക്കൂ).

ന്നതാണ്. പ്രശസ്ത റഷ്യൻ സംവിധായകനും സൈദ്ധാന്തികനുമായ ഐസൻസ്റ്റിന്റെ ധൈഷണിക മൊണ്ടാഷ് (Intelectual montage) ആണ് ഈ ദൃശ്യക്രമീകരണത്തിന് ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നത്. വ്യത്യസ്ത അർഥങ്ങളുള്ള രണ്ട് ഷോട്ടുകൾ കൂട്ടിയോജിപ്പിക്കുമ്പോൾ മൂന്നാമതൊരു അർഥം ജനിക്കുന്നു എന്ന സിദ്ധാന്തമാണത്. ക്യാമറയ്ക്ക് അഭിമുഖമായി സഞ്ചരിക്കുന്ന ചെമ്മരിയാടുകളുടെ കൂട്ടത്തിന്റെ ഉയർന്ന കോണിലുള്ള വിദൂരദൃശ്യം (ഹൈ ആംഗിൾ ലോങ് ഷോട്ട്) ആണ് ആദ്യത്തേത്. അതിൽനിന്ന് ഡിസോൾവ് ചെയ്യുന്നത് റോഡിലൂടെ ഫാക്ടറിയിലേക്കു വരുന്ന തൊഴിലാളികളുടെ സമാനമായ ദൃശ്യത്തിലേക്കാണ്. തൊഴിലാളികളെ മൃഗങ്ങളെപ്പോലെ കരുതുന്ന ഒരവസ്ഥയെയാണ് അതു സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. വ്യക്തിപരമായ ഇഷ്ടാനിഷ്ടങ്ങളോ സ്വത

'മോഡേൺ ടൈംസ്' - ആധുനിക കാലത്തിന്റെ ഉത്ക്കണ്ഠകൾ എന്ന അധ്യായത്തിൽ നിന്ന്

ചിത്രം. 9.7

വീഡിയോ ഫയലുകൾ തമ്മിൽ ലയമുണ്ടാക്കുന്നതിനും ട്രാൻസിഷൻ സൗകര്യം ഉപയോഗിക്കാമെന്ന് കണ്ടല്ലോ? ഇതുപോലെ വീഡിയോ ഇഫക്ടുകളെയും ആശയസംവേദനത്തിനായി നന്നായി ഉപയോഗിക്കാനാവും. വീഡിയോ ഫയലുകളിൽ റൈറ്റ് ക്ലിക്കുചെയ്ത് Fade in, Fade out എന്നീ ഇഫക്ടുകൾ നൽകി പ്രവർത്തിപ്പിച്ചുനോക്കി ഏതെല്ലാം ചലച്ചിത്ര സന്ദർഭങ്ങളിലാണ് അവ യോജിക്കുന്നതെന്ന് കണ്ടെത്തൂ.

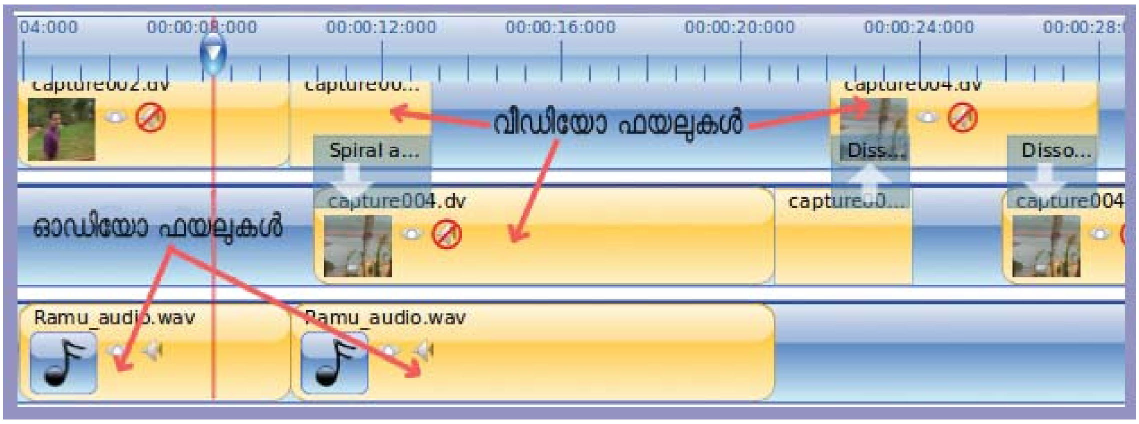
- Fade in ....
- Fade out...

സംഭാഷണം ഉൾപ്പെടുത്താം

സിനിമകളിൽ പശ്ചാത്തലശബ്ദങ്ങളും സംഭാഷണങ്ങളുമൊക്കെ പിന്നീട് റെക്കോർഡ് ചെയ്ത് എഡിറ്റിംഗ് വേളയിൽ ദൃശ്യങ്ങളും ശബ്ദങ്ങളും സംഭാഷണവുമെല്ലാം കൂട്ടിച്ചേർത്ത് ചലച്ചിത്രമാക്കുകയാണ് ചെയ്യുന്നത് എന്നറിയാമല്ലോ! നമ്മുടെ ഹ്രസ്വചിത്രത്തിനും അതുപോലെ സംഭാഷണങ്ങളും പശ്ചാത്തല ശബ്ദങ്ങളുമൊക്കെ നൽകേണ്ടേ? അതിനെന്ത് ചെയ്യും? ആവശ്യമെങ്കിൽ ഒഡാസിറ്റി ഉപയോഗിച്ച് ശബ്ദഫയലുകളെ റെക്കോർഡ് ചെയ്യൂ.

ചലച്ചിത്ര ഫയലുകളെ ട്രാക്കിലേക്ക് കൊണ്ടുവന്നതുപോലെ ശബ്ദഫയലുകളെയും ഉൾപ്പെടുത്താനാവും. ഒരു ചലച്ചിത്ര ഫയലിലുള്ള ദൃശ്യത്തിന് അനുസൃതമായ പശ്ചാത്തലശബ്ദം നൽകാൻ അതിന് നേരെ താഴെയുള്ള ട്രാക്കിൽ ശബ്ദഫയൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയാൽ മതി. വീഡിയോ ഫയലിൽ

അപ്പോൾ എന്തെങ്കിലും ശബ്ദങ്ങളുണ്ടെങ്കിൽ അത് നീക്കം ചെയ്തിട്ടുവേണം പുതിയ ശബ്ദം കൂട്ടിച്ചേർക്കാൻ. താഴെയുള്ള സ്ക്രീൻ ഷോട്ട് നോക്കൂ. (ചിത്രം 9.8)



ചിത്രം. 9.8

ടൈറ്റിലുകൾ വേണം

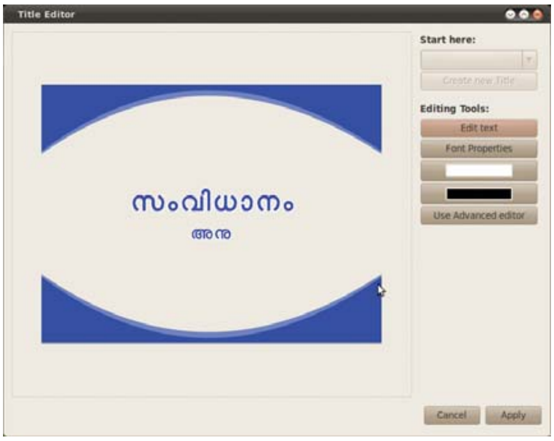
സിനിമകളുടെ തുടക്കത്തിലും അവസാനവുമൊക്കെ സംവിധായകന്റെയും നിർമാതാവിന്റെയും പേരുകൾ എഴുതിക്കാണിക്കുന്നത് കണ്ടിട്ടില്ലേ? ഇതുപോലെ നമ്മുടെ ചലച്ചിത്രത്തിലും ടൈറ്റിലുകൾ നൽകണമല്ലോ?

നിങ്ങളുടെ ചലച്ചിത്രത്തിന് എന്തെല്ലാം ടൈറ്റിലുകളാണ് വേണ്ടതെന്ന് എഴുതിത്തയാറാക്കൂ.

- ....
- ....
- ....
- ....
- സംവിധാനം അനു

മെനുബാറിലെ Title → New Title ക്ലിക്കു ചെയ്ത് ടൈറ്റിൽ ജാലകം തുറക്കുക. വലതു ഭാഗത്തെ ബോക്സിൽ നിന്ന് Title ടെംപ്ലേറ്റ് തെരഞ്ഞെടുത്ത് Create New Title ക്ലിക്കു ചെയ്ത് ടൈറ്റിലിന് പേര് നൽകാം. പിന്നീട് പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന ജാലകത്തിൽ ടൈറ്റിലുകൾ ഉൾപ്പെടുത്തി Apply നൽകുമ്പോൾ അവ മറ്റ് ശബ്ദ-ചലച്ചിത്ര ഫയലുകൾക്കിടയിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. ഇനി ഇവയെ ട്രാക്കിലേക്ക് ഉൾപ്പെടുത്താം.

ഓപ്പൺഷോട്ട് ടൈറ്റിൽ ടൈറ്റിൽ എഡിറ്റർ ജാലകം



ചിത്രം. 9.9

എക്സ്പോർട്ട് ചെയ്യാം

ശബ്ദ-ചലച്ചിത്ര ഫയലുകൾ വെവ്വേറെ ട്രാക്കിലാണല്ലോ ഇപ്പോഴുള്ളത്? ഇവയെ ഒരൊറ്റ ചലച്ചിത്ര ഫയലാക്കി മാറ്റിയാലല്ലേ നമ്മുടെ ഇഷ്ടത്തിനനുസരിച്ച് അവയെ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാനും മറ്റൊരിടത്തേക്ക് കോപ്പി ചെയ്യാനും സാധിക്കൂ.

ഇതിനായി താഴെപ്പറയുന്ന രീതിയിൽ ഫയലിനെ എക്സ്പോർട്ട് ചെയ്യാം...

- പ്രോജക്ടിനെ സേവ് ചെയ്യുക.
- File - Export Video ക്ലിക്കുചെയ്ത് ഫയൽ നാമം, സേവ് ചെയ്യേണ്ട ഫോൾഡർ,

പ്രൊഫൈൽ, പ്രൊഫൈൽ അനുബന്ധ ഓപ്ഷനുകൾ എന്നിവ നൽകുക.

- Export Video ക്ലിക്കു ചെയ്യുക.
- പ്രവർത്തനം അവസാനിക്കുമ്പോൾ പ്രോജക്ട് ജാലകം ക്ലോസ് ചെയ്യുക.

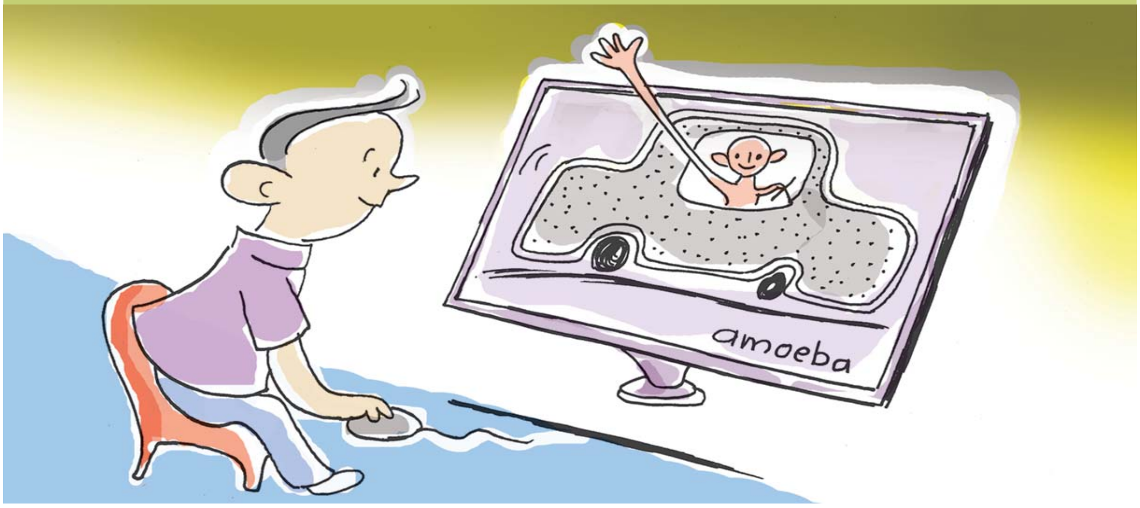
ഓപ്പൺഷോട്ട് എക്സ്പോർട്ട് ജാലകം

ചിത്രം. 9.10

തുടർ പ്രവർത്തനങ്ങൾ

- ♦ നിങ്ങളുടെ പ്രദേശത്തെ നാടൻ കലകളെ പരിചയപ്പെടുത്തുന്ന ഹ്രസ്വ ചിത്രം ഓപ്പൺ ഷോട്ട് വീഡിയോ എഡിറ്ററിൽ എഡിറ്റ് ചെയ്ത് തയാറാക്കൂ.
- ♦ താഴെ തന്നിട്ടുള്ള പ്രമേയങ്ങളിലേതെങ്കിലും ഒന്നിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ലഘു ചലച്ചിത്രം ഒഡാസിറ്റി, ഓപ്പൺ ഷോട്ട് വീഡിയോ എഡിറ്റർ എന്നീ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളുടെ സഹായത്തോടെ തയാറാക്കി സ്കൂളിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കുക. ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ ഭാഷാധ്യാപകരുടെ സഹായം തേടണം.
  - ☞ ഇംഗ്ലീഷ് പാഠപുസ്തകത്തിലെ "The Son from America" എന്ന പാഠഭാഗത്ത് നിങ്ങളെ ഏറ്റവുമധികം ആകർഷിച്ച കഥാസന്ദർഭം.
  - ☞ വിദ്യാർഥികളിലെ ലഹരിമരുന്നുപയോഗം.
  - ☞ അന്യം നിന്നു പോകുന്ന പാരമ്പര്യ തൊഴിലുകൾ.
  - ☞ മലയാളിയുടെ ആഡംബരഭ്രമം.
  - ☞ ഫാസ്റ്റ് ഫുഡ് സംസ്കാരം.

10 ചലനങ്ങളുടെ ജീവശാസ്ത്ര പഠനം



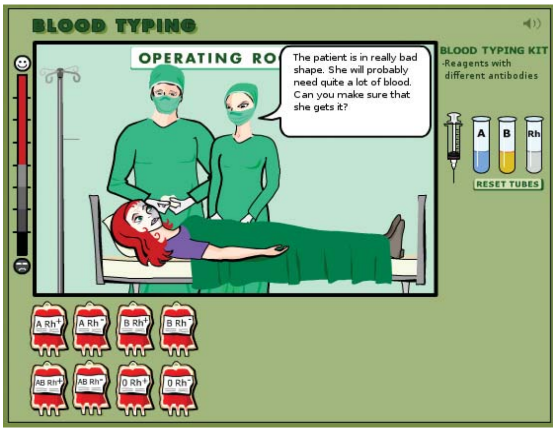
കാർട്ടൂൺ ആനിമേഷൻ സിനിമകൾ ഇഷ്ടമാണോ? ടോം ആന്റ് ജെറിയും മിക്കി മൗസും ഡൊണാൾഡ് ഡക്കും മിസ്റ്റർ ബീനുമെല്ലാം എത്രകണ്ടാലും മതിവരില്ല അല്ലേ? ടോം ആന്റ് ജെറിയിലെ ടോമിന്റെയും ജെറിയുടെയും ചേഷ്ടകളിൽ നിന്നും നാം കഥ വായിച്ചെടുക്കും, വികൃതികൾ ഓരോന്നായി ഓർത്തോർത്തു ചിരിക്കും.

ടോമിന്റെയും ജെറിയുടെയും ചെയ്തികൾ രസകരമായി ആനിമേറ്റ് ചെയ്ത് സിനിമയാക്കിയതുപോലെ, സസ്യങ്ങളിലെ സംവഹനവും ശരീരത്തിലെ രക്തചംക്രമണവും പോലെയുള്ള ജീവശാസ്ത്രപ്രവർത്തനങ്ങൾ ആനിമേഷനിലൂടെ അവതരിപ്പിച്ചാലോ? ടോമിന്റെ ചെയ്തികൾപോലെ, ചലനാത്മകമായ ഈ പ്രവർത്തനങ്ങളെല്ലാം നമ്മുടെ മനസ്സിൽ എന്നും നിലനിൽക്കുകയില്ലേ?

ഉദാഹരണത്തിന് വിവിധ രക്തഗ്രൂപ്പുകളെയും രക്തനിവേശനത്തിന്റെ പ്രാധാന്യത്തെയും രക്തദാനത്തിന്റെ മാഹാത്മ്യത്തെയും ഒക്കെ നാം ജീവശാസ്ത്ര പാഠപുസ്തകത്തിലെ 3-ാം അധ്യായത്തിൽ പഠിക്കുന്നുണ്ടല്ലോ?

വർധിച്ചുവരുന്ന റോഡ് അപകടങ്ങളും തക്കസമയത്ത് ചികിത്സ ലഭിക്കാതെ വരുന്നതു മൂലമുള്ള ജീവഹാനികളും പത്രമാധ്യമങ്ങളിൽ പ്രധാന വാർത്തകളാകുന്നത് നിത്യേന നാം കാണാറുണ്ട്. മുറിവേറ്റയാളുടെ രക്തഗ്രൂപ്പ് തിരിച്ചറിയൽ, യോജിച്ച ഗ്രൂപ്പിലുള്ള രക്തം അടിയന്തിരമായി നൽകൽ എന്നിവ ജീവൻ രക്ഷിക്കുന്നതിനു ചെയ്യേണ്ട ഏറ്റവും പ്രധാന കാര്യങ്ങളാണ്. എന്തെല്ലാം പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് ഇതിൽ ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്? ഇതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഒരു ആനിമേഷൻ കണ്ടാലോ?

ബയോളജി റിസോഴ്സസിലെ രക്തനിവേശനം എന്ന ആനിമേഷൻ പ്രവർത്തിപ്പിച്ചു നോക്കൂ. വാഹന അപകടത്തിൽപ്പെട്ട മൂന്നു പേരെയും കൊണ്ട് ആംബുലൻസ് ആശുപത്രിയിലെ അത്യാഹിത വിഭാഗത്തിലെത്തുന്നതു മുതലാണ് ഈ ആനിമേഷൻ സിനിമ ആരംഭിക്കുന്നത്. ഈ സിനിമയിൽ നിങ്ങൾക്കും കുറച്ചൊക്കെ ചെയ്യാനുണ്ട്. ചിത്രം 10.1 ശ്രദ്ധിക്കൂ.



ചിത്രം. 10.1

Source : http://nobelprize.org/educational/medicine/landsteiner

എന്തൊക്കെ കാര്യങ്ങളാണ് നിങ്ങൾ ചെയ്യേണ്ടത്?

- രോഗിയുടെ രക്തഗ്രൂപ്പ് നിർണയിക്കണം.
- തന്നിരിക്കുന്ന രക്തബാഗുകളിൽ നിന്നും ശരിയായ രക്തം തെരഞ്ഞെടുക്കണം.
- രക്തനിവേശനം നടത്തി അവരുടെ ജീവൻ രക്ഷിക്കണം.

ഇനി നിങ്ങൾ ജീവൻ രക്ഷാപ്രവർത്തനം ആരംഭിച്ചുകൊള്ളൂ.

രക്തഗ്രൂപ്പ് നിർണയത്തിന് നിങ്ങൾ ചെയ്ത പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ക്രമം എന്താണ്?

- സിറിഞ്ച് ഉപയോഗിച്ച് രക്തം പരിശോധനയ്ക്കെടുത്തു.
- ഒരു തുള്ളി രക്തം ഒന്നാമത്തെ ടെസ്റ്റ് ട്യൂബിലെ സിറത്തിൽ ചേർത്തു.
- ....
- ....

ഈ പ്രവർത്തനം അപകടത്തിൽപ്പെട്ട വ്യക്തിയുടെ രക്തഗ്രൂപ്പ് ശരിയായി നിർണയിക്കുന്നതിനും അപകടം ഒഴിവാക്കുന്നതിനുമുള്ള എന്തെല്ലാം സൂചനകളാണ് ലഭ്യമാക്കിയത്?

- ആന്റിജൻ, ആന്റിബോഡി പ്രതിപ്രവർത്തനം രക്തം കട്ടപിടിക്കുന്നതിന് കാരണമാകുന്നു.
- ....
- ....

രക്തഗ്രൂപ്പ് നിർണയിക്കുന്നതെങ്ങിനെയെന്ന് നാം വ്യക്തമായി മനസ്സിലാക്കിക്കഴിഞ്ഞുവല്ലോ.

ആനിമേഷനുകളുടെ രഹസ്യം

കൗതുകമുണർത്തുന്നതും അറിവുപകരുന്നതുമായ ഒരു ആനിമേഷൻ നമ്മൾ കണ്ടു. നമ്മെ കാര്യങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കിത്തരുന്നതിൽ ഇവയ്ക്കുള്ള അത്ഭുതാവഹമായ ശേഷിയും നാം മനസ്സിലാക്കിക്കഴിഞ്ഞു. ഈ ആനിമേഷനുകൾ നിർമിക്കുന്നതെങ്ങനെയാണ്? നമുക്കും ഇതുപോലൊന്ന് നിർമിക്കാൻ കഴിയുമോ? തീർച്ചയായും കഴിയും.

ജികോംപ്രിസ്സ് ഉപയോഗിച്ച് ഒരു ആനിമേഷൻ

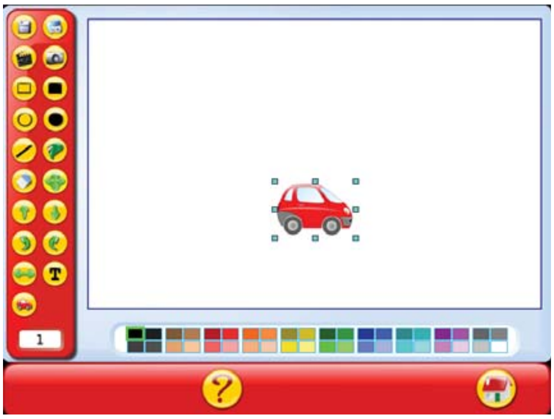
നമുക്കറിയാവുന്ന ജികോംപ്രിസ്സ് എന്ന സങ്കേതം ഉപയോഗിച്ച് ഒരു കാറിനെ ഒന്നു ചലിപ്പിക്കാൻ ശ്രമിച്ചാലോ? അതിനുവേണ്ടി Applications → Education → Educational Suite GCompris എന്ന ക്രമത്തിൽ ജികോംപ്രിസ് തുറക്കുക. ജാലകത്തിൽ ഒരു കൊച്ചു കരടിക്കുട്ടി (ടെഡി ബെയർ) (ചിത്രം 10.2) ഒരു പന്തുമായി നിൽക്കുന്നതു കണ്ടുവല്ലോ? അതിലൊന്നു ക്ലിക്കു ചെയ്ത് അടുത്ത ജാലകത്തിലെത്താം. അവിടെ ഒരു ഫിലിമിന്റെ ചിത്രം (ചിത്രം 10.3) കാണാം. അതിൽ ക്ലിക്കു ചെയ്താൽ ധാരാളം ടൂളുകളും നിറങ്ങളും കാണാം. അതിൽ നിന്നും നിങ്ങൾക്കിഷ്ടപ്പെട്ട ഒരു കാർ തെരഞ്ഞെടുക്കുക. ഇതിനെ നിങ്ങൾ തെരഞ്ഞെടുത്ത ക്യാൻവാസിൽ വച്ച് ഓരോ ടൂളും പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് കാറിനുവരുത്താവുന്ന മാറ്റങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കൂ.

ചിത്രം. 10.2

ചിത്രം. 10.3

ചിത്രം. 10.4

ചിത്രം. 10.5



ചിത്രം. 10.6

ഇനി കാറിനെ ചലിപ്പിക്കാം. ടൂൾ ബോക്സിൽ കാണുന്ന ക്യാമറയിൽ ക്ലിക്കു ചെയ്തശേഷം ആ കാറിനെ അല്പം മുന്നോട്ടു നീക്കിവെയ്ക്കൂ. ഇതേ പ്രവർത്തനം ആവർത്തിക്കൂ. ക്യാമറ ടൂൾ ഉപയോഗിച്ച് ഓരോ ഫ്രെയിം ആക്കി മാറ്റുവാൻ മറക്കരുത്. അതിനു വേണ്ടി ഓരോ പ്രാവശ്യവും കാർ മുന്നോട്ടുനീക്കി ക്യാമറ ക്ലിക്കു ചെയ്യണം. വീണ്ടും കാർ മുന്നോട്ട് നീക്കി ഇതു തുടരണം. കാറിനെ കൂടാതെ മരങ്ങളും, റോഡുമെല്ലാം ഇതോടൊപ്പം തന്നെ ചേർത്ത് കാറിന്റെ ചലനത്തെ ജീവനുള്ളതാക്കാം. അതിനുശേഷം ടൂൾ ബോക്സിലുള്ള സീൻബോർഡ് ചിഹ്നത്തിൽ ക്ലിക്കുചെയ്തുനോക്കൂ. എങ്ങിനെയുണ്ട് കാറോട്ടം? കാർ ഇതുപോലെ ചലിച്ചത് എന്തുകൊണ്ടാണ്? നാം ഓരോ ക്യാമറ ക്ലിക്കിലും ഓരോ ഫ്രെയിമുകളെയാണ് സൃഷ്ടിച്ചത്. സീൻബോർഡ് ചിഹ്നത്തിൽ ക്ലിക്കു ചെയ്തപ്പോൾ ഫ്രെയിമുകൾ ഒന്നിനു പുറകെ ഒന്നായി വേഗത്തിൽ മാറിമാറി വന്നതുകൊണ്ടാണ് കാർ ഓടുന്നതുപോലെ തോന്നിയത്. ഇതുപോലെ തുടർച്ചയായി കാണുന്ന ഫ്രെയിമുകൾ തന്നെയാണ് ആനിമേഷനുകളുടെ പ്രവർത്തന രഹസ്യവും.

ഒരു ക്യാൻവാസ് തുറന്ന് അതിൽ ഒരു ചിത്രം വച്ച് ടൂൾബോക്സിലെ ഓരോ ടൂളിലും ക്ലിക്കു ചെയ്തശേഷം നിങ്ങൾ തെരഞ്ഞെടുത്തുവച്ച ചിത്രത്തിൽ ക്ലിക്കു ചെയ്ത് മാറ്റം നിരീക്ഷിക്കൂ. തുടർന്ന് ഓരോ ടൂളും എന്തിനു പയോഗിക്കുന്നുവെന്നു രേഖപ്പെടുത്തൂ.

സേവ്	സേവ് ചെയ്യുവാൻ
ക്യാമറ	....
....	....
....	....
....	....
മൂവ് ടൂൾ	സ്ഥാനം മാറ്റാൻ
....	....
....	....
....	....

ചിത്രം. 10.7

ഇനി രക്തകോശങ്ങളെയും അവയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളെയും കുറിച്ചു മനസ്സിലാക്കാനുള്ള ഒരു ആനിമേഷൻ നിരീക്ഷിച്ചാലോ?

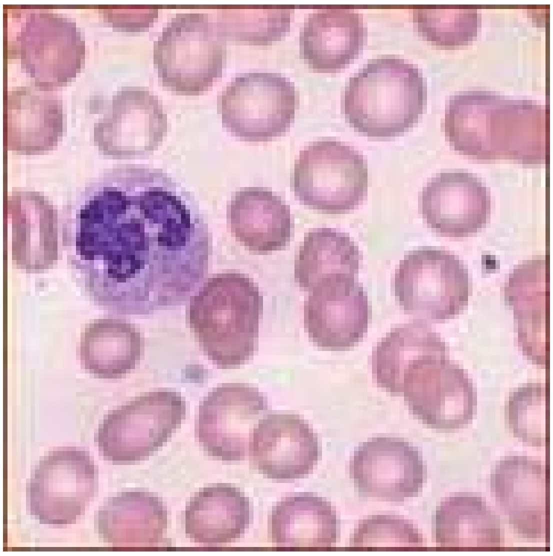
രക്തത്തിലെ കാണാക്കാഴ്ചകൾ

ബയോളജി റിസോഴ്സസിലെ രക്തകോശം എന്ന ആനിമേഷൻ പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് രക്തകോശങ്ങളെ നിരീക്ഷിച്ചുനോക്കൂ. രക്ത

കോശ നിരീക്ഷണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് എന്തൊക്കെ മുന്നൊരുക്കങ്ങളാണ് നടത്തേണ്ടത്?

- ഗ്ലാസ് സ്ലൈഡുകൾ, കവർസ്ലിപ്പുകൾ, നീഡിൽ......
- മൈക്രോസ്കോപ്പ് ....

രക്തകോശങ്ങൾ അവയുടെ രൂപം, ഘടന, ധർമം എന്നിവയിൽ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതെങ്ങിനെയാണ്?



ചിത്രം. 10.8

- അരുണരക്താണുക്കളിൽ കോശമർമം കാണപ്പെടുന്നു
- ശ്വേതരക്താണുക്കളിൽ കോശമർമം ....
- വലിപ്പം :

അരുണരക്താണുക്കൾ ....

ശ്വേതരക്താണുക്കൾ ....

ഇവയുടെ എണ്ണമോ? ....

രക്തകോശങ്ങൾ എണ്ണത്തിലും ഘടനയിലും വ്യത്യസ്തങ്ങളാണെങ്കിലും, പദാർഥ സംവഹനം, ശരീരസുരക്ഷ ഉറപ്പാക്കൽ തുടങ്ങിയ കാര്യങ്ങളിൽ ഒരുമിച്ചു പ്രവർത്തിക്കുന്നുവെന്ന് ബോധ്യപ്പെട്ടുവല്ലോ?

മുൻ പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ രക്തകോശങ്ങളെയും രക്തനിവേശനത്തെയും കുറിച്ച് നാം മനസ്സിലാക്കിക്കഴിഞ്ഞു. ഇനി രക്തചംക്രമണം, ഹൃദയത്തിന്റെ ഘടന, ഹൃദയ വാൽവുകളുടെ പ്രവർത്തനം എന്നിവ കൂടി കാണണമെന്നു തോന്നുന്നില്ലേ?

ബയോളജി റിസോഴ്സസിലെ രക്തചംക്രമണം, ഹൃദയവാൽവുകളുടെ പ്രവർത്തനം, അന്നപഥത്തിലെ ദഹനപ്രക്രിയകൾ, ശ്വാസകോശ ഘടന, ശ്വാസകോശത്തിന്റെ പ്രവർത്തനം എന്നീ ആനിമേഷനുകൾ കൂടി കണ്ടുനോക്കൂ. അതിനുശേഷം ഹൃദയം, ശ്വാസകോശം, ഹൃദയവാൽവുകൾ, രക്തചംക്രമണം എന്നിവയുടെ ഘടനയിലും പ്രവർത്തനത്തിലും നിങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ പ്രത്യേകതകളെക്കുറിച്ചുള്ള കുറിപ്പുകൾ താഴെക്കാണുന്ന മാതൃകയിൽ തയാറാക്കണം. അതിനുവേണ്ടി Open Office Word Processor ഉപയോഗിക്കാൻ നിങ്ങൾക്കറിയാമല്ലോ?

ഹൃദയം

വലിപ്പവ്യത്യാസമുള്ള നാല് അറകൾ

ഹൃദയ അറകളുടെ താളാത്മകമായ സങ്കോചവികാസം

....

....

ശ്വാസകോശം

....

ഹൃദയവാൽവുകൾ

....

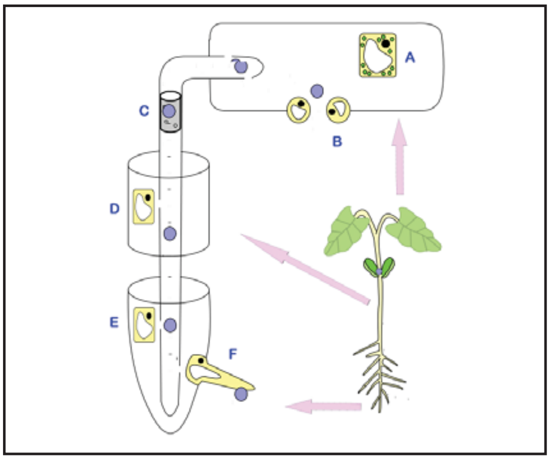
രക്തചംക്രമണം

....

സസ്യസംവഹനത്തിന്റെ അകപ്പൊരുളുകൾ

സസ്യങ്ങളില്ലാതെ ഭൂമിയിൽ ജീവികൾക്ക് നിലനിൽപില്ലായെന്ന് നമുക്കറിയാം. ആഹാരം, ശ്വസനത്തിനുള്ള വായു എന്നിവയെല്ലാം ജീവജാലങ്ങൾക്ക് ലഭ്യമാക്കുന്നത് സസ്യങ്ങളാണ്.

അതിനുവേണ്ടി സസ്യങ്ങൾ ഭൂമിയിൽ നിന്നും ജലവും, ലവണങ്ങളും സ്വീകരിക്കുന്നു. ഒരു വലിയ മരം ബാഷ്പീകരണത്തിലൂടെ ഒറ്റ ദിവസംകൊണ്ട് 1500 ലിറ്ററിലധികം ജലം അന്തരീക്ഷത്തിലെത്തിക്കുന്നുണ്ടെന്നാണ് കണക്ക്. സസ്യങ്ങളുടെ ഈ മാജിക് നമുക്കൊന്നു കണ്ടുനോക്കിയാലോ? ബയോളജി റിസോഴ്സസിലെ സസ്യങ്ങളിലെ സംവഹനം എന്ന ആനിമേഷൻ പ്രവർത്തിപ്പിച്ചു നോക്കൂ. നിങ്ങളുടെ നിരീക്ഷണം കുറിപ്പുകളിലൂടെ രേഖപ്പെടുത്താൻ മറക്കരുതേ.



ചിത്രം. 10.9
Source : http://www.kscience.co.uk/animation/water_movement.htmm

ആനിമേഷൻ നിർമാണത്തിനുള്ള ധാരാളം സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ ഇന്ന് ലഭ്യമാണ്. Draw SWF, Blender, Luciole, Pencil എന്നിവ ഈ വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളാണ്.

Blender എന്ന ആനിമേഷൻ സങ്കേതം 3D ആനിമേഷനെ സഹായിക്കുന്നു. Big Buck Bunny എന്ന ആനിമേഷൻ ചിത്രം റിസോഴ്സിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ലോകശ്രദ്ധയാകർഷിച്ച ഈ ചിത്രം സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയറിന്റെ അനന്ത സാധ്യതകൾ തുറന്നു കാണിക്കുന്നു.

ചെറിയ രീതികളിലുള്ള ചലനങ്ങൾക്ക് ഉപകാരപ്രദമാകുന്ന രീതിയിലാണ് Draw SWF എന്ന ആനിമേഷൻ സങ്കേതം പ്രവർത്തിക്കുന്നത്.

ക്ലാസ് മുറിയിലെ ജൈവവിസ്മയം

ജീവശാസ്ത്രപ്രവർത്തനങ്ങളെ ചലനാത്മകമായി വിശദീകരിച്ചുതരുന്ന നിരവധി ആനിമേഷനുകൾ നാം കണ്ടുകഴിഞ്ഞു. ഇനി ചില സൂക്ഷ്മജീവികളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നേരിട്ട് നിരീക്ഷിക്കാൻ ശ്രമിച്ചാലോ? നമ്മുടെ ചുറ്റുപാടുമുള്ള ജലാശയങ്ങളിൽ ധാരാളമായി കാണപ്പെടുന്ന അമീബ, പാരമീസിയം, ഹൈഡ്ര തുടങ്ങിയ സൂക്ഷ്മജീവികളുടെ ചലനങ്ങൾ നേരിട്ടു വലുതായി കാണാൻ കഴിഞ്ഞാലോ? എത്ര രസകരമായിരിക്കും അല്ലേ?

സ്കൂൾ ലബോറട്ടറിയിലെ മൈക്രോസ്കോപ്പിനെ ഇതിനായി നമുക്ക് കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഘടിപ്പിക്കാവുന്ന ഒരു യു.എസ്.ബി മൈക്രോസ്കോപ്പാക്കി മാറ്റാം.

ബയോളജി റിസോഴ്സസിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള യു.എസ്.ബി മൈക്രോസ്കോപ്പുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വീഡിയോ ആദ്യം ശ്രദ്ധയോടെ കാണുക.

ഇതൊരു ഗ്രൂപ്പ് പ്രവർത്തനമാണ്. യു.എസ്.ബി മൈക്രോസ്കോപ്പ് നിർമിച്ച് ടീച്ചറുടെ സഹായത്തോടെ പ്രൊജക്റ്റർ, ലാപ്ടോപ്പ് എന്നിവയുമായി ബന്ധിപ്പിക്കണം. പാടത്തെയും, മറ്റുജലാശയങ്ങളിലെയും സൂക്ഷ്മജീവികളെ കൂടാതെ പൂക്കൾ, ഇലകൾ, കാണ്ഡഭാഗങ്ങൾ എന്നിവയുടെ ഛേദങ്ങൾ കാണുന്നതിനും, കൊതുക്, ഉറുമ്പ് തുടങ്ങിയ ജീവികളുടെ

സൂക്ഷ്മശരീരഭാഗങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കുന്നതിനും യു.എസ്.ബി മൈക്രോസ്കോപ്പ് സഹായിക്കും. യു.എസ്.ബി മൈക്രോസ്കോപ്പ് ഉപയോഗിച്ച് പാഠഭാഗത്തെ വിവിധ നിരീക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ പൂർത്തിയാക്കി സയൻസ് ഡയറിയിൽ കുറിക്കുക. പട്ടിക 10.1 ലെ മാതൃക നോക്കുക.

നിങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ച ജീവികൾ	അവയുടെ പ്രത്യേകതകൾ
....	....
....	....
....	....
....	....
....	....

പട്ടിക 10.1

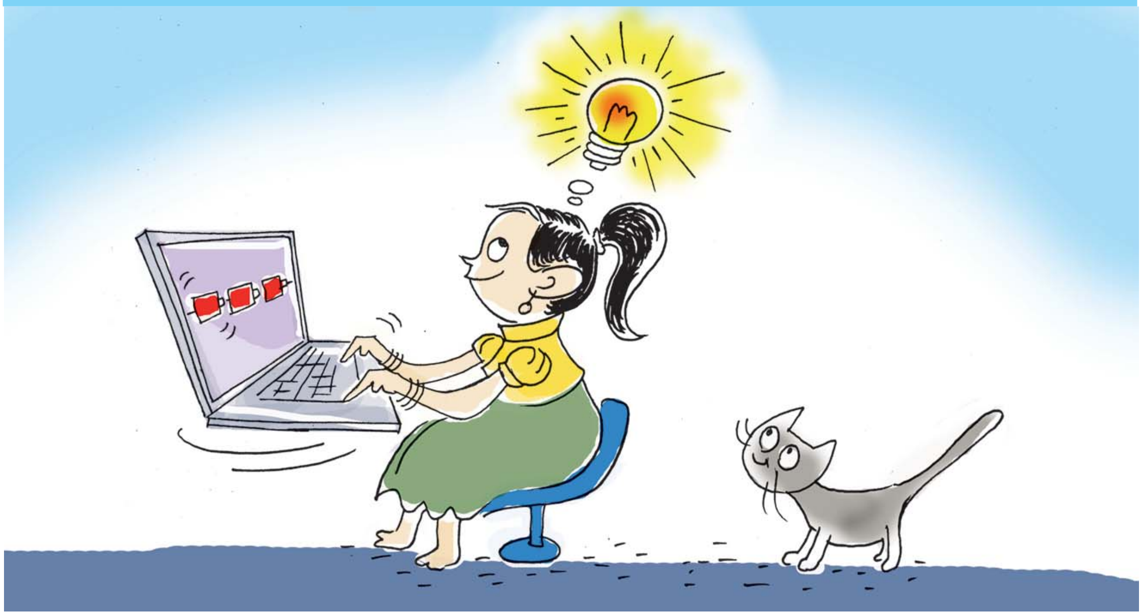
ത്രിമാന ചിത്രങ്ങൾ

പ്രത്യേക കണ്ണട ഉപയോഗിച്ചു മാത്രം കാണാവുന്ന 3D സിനിമകളെക്കുറിച്ച് കേട്ടിട്ടുണ്ടോ? സിനിമയല്ലെങ്കിലും ജീവശാസ്ത്ര പാഠപുസ്തകത്തിലെ ചില ചിത്രങ്ങൾ 3D യായി വ്യക്തതയോടെ കാണാൻ നമുക്ക് അവസരമുണ്ട്. അനഗ്ലിഫ് എന്നാണ് ഈ 3D ചിത്രങ്ങൾക്കു പറയുന്ന പേര്. നമ്മുടെ ഇരു നേത്രങ്ങൾക്കുമിടയ്ക്കുള്ള അതേ അകലത്തിൽ വെച്ചിട്ടുള്ള രണ്ട് ക്യാമറകൾ വെച്ച് ഒരേ സമയം എടുക്കുന്ന ചിത്രങ്ങൾ സമന്വയിപ്പിച്ചാണ് ഇവ നിർമിക്കുന്നത്. ബയോളജി റിസോഴ്സസിൽ ഇത്തരം ചിത്രങ്ങൾ നൽകിയിട്ടുണ്ട്. പക്ഷെ അവ കാണുന്നതിന് പ്രത്യേകം കണ്ണട വേണം. ഇത് നമുക്കു തന്നെ ഉണ്ടാക്കിയെടുക്കാവുന്നതേയുള്ളൂ. ഇത് നിർമിക്കുന്ന വിധവും റിസോഴ്സസിൽ ലഭ്യമാണ്. കണ്ണട സ്വയം നിർമിച്ച് ചിത്രങ്ങൾ കണ്ടുനോക്കൂ.

ചിത്രം. 10.10

ചിത്രം. 10.11

11 ഭൗതികശാസ്ത്ര വിസ്മയം



രാത്രിയിലും മറ്റും വെളിച്ചമേകുന്ന വൈദ്യുത ബൾബുകൾ തെളിയുന്നതെങ്ങനെയാണെന്ന് എല്ലാവർക്കും അറിയാമല്ലോ. ബൾബുകളെ വൈദ്യുത സ്രോതസുമായി ബന്ധിപ്പിച്ച് ഇത്തരമൊരു സർക്കീട്ട് ഉണ്ടാക്കുന്നതെങ്ങനെയാണ്? ബൾബ് പ്രകാശിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള വൈദ്യുത സർക്കീട്ട് നിർമിക്കാൻ എന്തൊക്കെയാണ് വേണ്ടത്? ആവശ്യമായ വസ്തുക്കളുടെ പട്ടിക എഴുതിയുണ്ടാക്കൂ.

- ചാലകം
- ബൾബ്
- ....
- ....
- ....
- ....
- ....

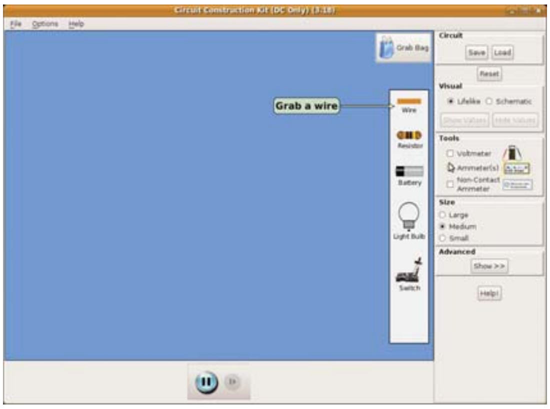
ബൾബും വയറും സ്വിച്ചുമെല്ലാം വിലകൊടുത്ത് വാങ്ങി ശരിയായ വൈദ്യുത സ്രോതസിനോട് ബന്ധിപ്പിച്ച് ഒരു സർക്കീട്ട് നിർമിച്ച് പഠിക്കാൻ അത്രയെളുപ്പമല്ല. ഇത്തരം സർക്കീട്ടുകൾ തയാറാക്കുന്നതെങ്ങനെ എന്ന് പഠിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന ലളിതമായ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ ലഭ്യമാണ്.

ഫെറ്റ് സർക്കീട്ട് കൺസ്ട്രക്ഷൻ കിറ്റ്

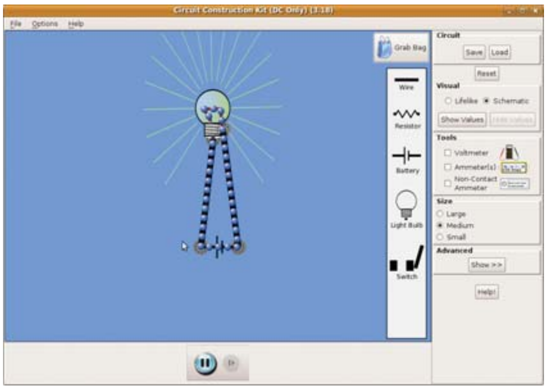
Applications → School Resource മെനുവിൽനിന്ന് PhET തുറക്കുക. Play with sims → Physics എന്നീ ലിങ്കുകൾ ക്ലിക്കുചെയ്തു Circuit construction kit തെരഞ്ഞെടുക്കുക. തുടർന്ന് Run nowൽ ക്ലിക്കുചെയ്യുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന ഡൗൺലോഡ് ജാലകത്തിൽനിന്നും ഫെറ്റ് സർക്കീട്ട് കൺസ്ട്രക്ഷൻ കിറ്റ് തുറക്കാം.

പ്രവർത്തനം 1

സർക്കീട്ട് കൺസ്ട്രക്ഷൻ കിറ്റിന്റെ പ്രധാന ജാലകമാണ് ചിത്രത്തിൽ (ചിത്രം 11.1). ഇതിലെ മുകൾ ഭാഗത്ത് മെനുബാറും ഇടതുഭാഗത്ത് ടൂളുകളും കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. ഈ ടൂളുകളിൽനിന്ന് ബൾബ്, വയർ, ബാറ്ററി എന്നിവ ഡ്രാഗ് ചെയ്ത് ജാലകത്തിലെത്തിക്കൂ. ഈ ഉപകരണങ്ങളെ ചിത്രം 11.2-ൽ കാണുന്നതുപോലെ വയറുകൾ വഴി ബന്ധിപ്പിച്ചുനോക്കുക. ബൾബ് പ്രകാശിക്കുന്നില്ലേ? മെനുബാറിലെ lifelike, schematic എന്നീ ഓപ്ഷനുകൾ ഉപയോഗിച്ചു നോക്കുക. വ്യത്യാസങ്ങൾ തിരിച്ചറിയൂ.



ചിത്രം. 11.1

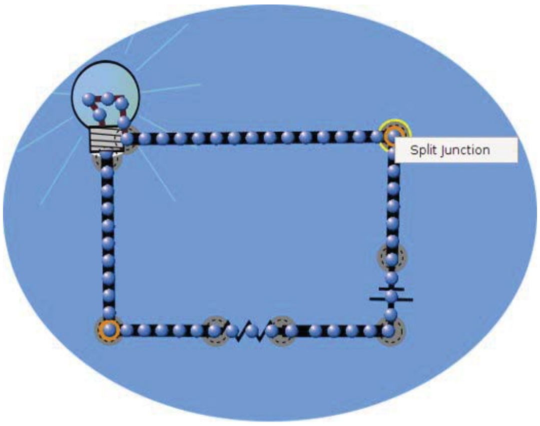


ചിത്രം. 11.2

പ്രവർത്തനം 2

സർക്കീട്ട് കൺസ്ട്രക്ഷൻ കിറ്റ് തുറന്ന് Battery, Bulb, Resistor എന്നീ ടൂളുകളോ രോന്നും ജാലകത്തിലേക്ക് വലിച്ചിടുക. ഓരോ ഉപകരണത്തിൻമേലും മൗസ് പോയിന്റർ എത്തിച്ച് റൈറ്റ് ക്ലിക്കു ചെയ്തുനോക്കൂ. എന്തെല്ലാം സൗകര്യങ്ങളാണ് ഉള്ളത്? അവ പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

സർക്കീട്ടിലെ മാറ്റം

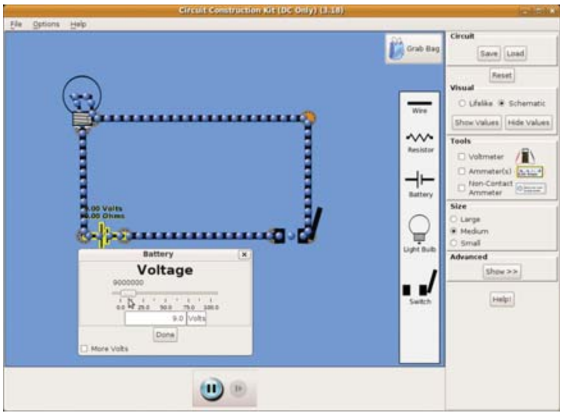


ചിത്രം. 11.3

സർക്കീട്ടിലെ സന്ധികളിൽ റൈറ്റ് ക്ലിക്കു ചെയ്ത് Split Junction സെലക്ട് ചെയ്താൽ വരുന്ന മറ്റ് ഉപകരണങ്ങൾ ഘടിപ്പിക്കാൻ കഴിയുമോ? കണ്ടെത്തുക.

പ്രവർത്തനം 3

സർക്കീട്ട് കൺസ്ട്രക്ഷൻ കിറ്റ് തുറന്ന് ചിത്രത്തിലേതുപോലെ (ചിത്രം 11.4) സർക്കീട്ട് നിർമിക്കൂ. ടൂൾബാറിൽനിന്ന് Non contract ammeter ക്ലിക്കുചെയ്ത് ജാലകത്തിലെത്തിച്ച് വയറുമായി സമ്പർക്കത്തിൽ വരുത്തുക. ബാറ്ററി ഐക്കണിൽ റൈറ്റ് ക്ലിക്കുചെയ്ത് വോൾട്ടത കൂട്ടുകയും കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്തുനോക്കൂ. ബൾബിന്റെ പ്രകാശ തീവ്രതയും അമ്മീറ്റർ റീഡിംഗും നിരീക്ഷിച്ച് താഴെക്കൊടുത്ത ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം കാണൂ.



ചിത്രം. 11.4

- ബാറ്ററി വോൾട്ടത കൂട്ടിയപ്പോൾ വൈദ്യുത പ്രവാഹത്തിന് എന്തുമാറ്റം വന്നു?
- ബാറ്ററി വോൾട്ടത കുറച്ചപ്പോഴോ?

സർക്കീട്ടിലൂടെയുള്ള വൈദ്യുത പ്രവാഹവും വോൾട്ടതയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം കുറിച്ചുവെയ്ക്കൂ.

ഇതേ സർക്കീട്ടിൽ 10 ഓം റസിസ്റ്റർ ഘടിപ്പിച്ചു നോക്കുക. സർക്കീട്ടിലെ കറണ്ടിന് വന്ന മാറ്റവും ബൾബിന്റെ പ്രകാശ തീവ്രത യ്ക്കുണ്ടായ മാറ്റവും നിരീക്ഷിക്കൂ. റസിസ്റ്ററിൽ റൈറ്റ് ക്ലിക്കു ചെയ്ത് Change resistance എടുത്ത് റസിസ്റ്റൻസ് കൂട്ടുകയും കുറയ്ക്കു കയും ചെയ്യാനാകും.

നമ്പർ	വോൾട്ടത (V)	കറന്റ് (I)	V/I
1			
2			
3			
4			
5			

പട്ടിക 11.1

സർക്കീട്ടിലെ പ്രതിരോധം കൂട്ടുകയും കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്യുമ്പോൾ വൈദ്യുത പ്രവാഹ തീവ്രതയ്ക്ക് എന്തു മാറ്റമാണ് ഉണ്ടാകുന്നതെന്ന് കണ്ടുപിടിച്ച് നിരീക്ഷണ കുറിപ്പ് തയാറാക്കുക.

ബാറ്ററി വോൾട്ടത 12V, 15V എന്നിങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെടുത്തി സർക്കീട്ടിലെ കറന്റ് അളന്ന് പട്ടിക 11.1 പൂരിപ്പിക്കുക. വോൾട്ടതയും കറന്റും തമ്മിലുള്ള അനുപാതം കണ്ടുനോക്കൂ. കറന്റും വോൾട്ടതയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെക്കുറിച്ചുള്ള കണ്ടെത്തൽ എന്താണ്?

പ്രവർത്തനം 4

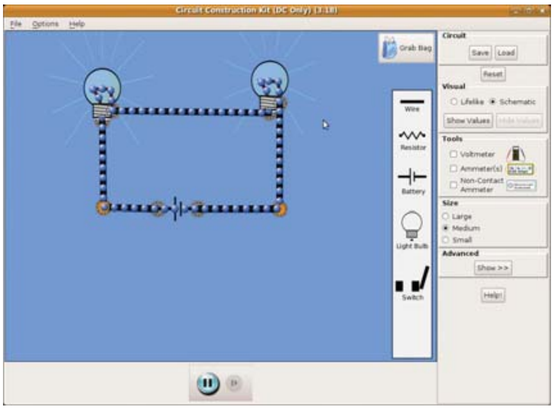
വ്യത്യസ്ത പവറിലുള്ള (റസിസ്റ്റൻസ്) രണ്ട് ബൾബുകൾ, ബാറ്ററി, വയർ, സ്വിച്ച് എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് ചിത്രത്തിൽ (ചിത്രം 11.5) കാണുന്നതുപോലെ സർക്കീട്ട് ഉണ്ടാക്കുക.

ഈ സർക്കീട്ട് പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് താഴെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം കണ്ടെത്തുക. ഇത്തരം സർക്കീട്ടുകളെക്കുറിച്ചുള്ള നിങ്ങളുടെ കണ്ടെത്തലുകൾ കുറിപ്പുകളായി എഴുതി തയാറാക്കുക.

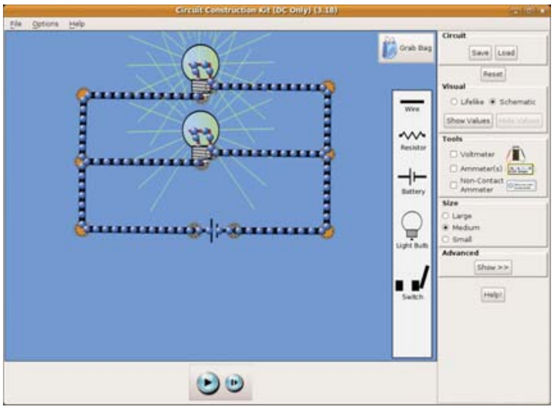
- ഓരോ ബൾബിലൂടെയുമുള്ള കറണ്ട് എത്ര?
- രണ്ടു ബൾബുകൾക്കിടയിലും ഒരേ വോൾട്ടതയാണോ ലഭിക്കുന്നത്? ടൂൾബാറിൽനിന്നും വോൾട്ട് മീറ്റർ ജാലകത്തിലെത്തിച്ച് പരിശോധിക്കൂ.
- ഒരു ബൾബിൽ റൈറ്റ് ക്ലിക്കുചെയ്ത് അതിനെ സർക്കീട്ടിൽനിന്ന് ഒഴിവാക്കി നോക്കൂ. സർക്കീട്ട് പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ടോ?

പ്രവർത്തനം 5

കഴിഞ്ഞ പരീക്ഷണത്തിൽ ഉപയോഗിച്ച അതേ ഉപകരണങ്ങൾകൊണ്ട് ചിത്രത്തിൽ കൊടുത്തതുപോലെ (ചിത്രം 11.6) സർക്കീട്ട് ഉണ്ടാക്കൂ. അതുപയോഗിച്ച് താഴെപ്പറയുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്ത് നിരീക്ഷണങ്ങൾ തയാറാക്കുക. ഓരോ ബൾബിലൂടെയുമുള്ള കറന്റും സർക്കീട്ട് കറന്റും കാണുക. രണ്ടു ബൾബുകൾക്കും ഒരേ വോൾട്ടതയാണോ



ചിത്രം. 11.5



ചിത്രം. 11.6

ലഭിക്കുന്നത്? ഒരു ബൾബിൽ റൈറ്റ് ക്ലിക്കുചെയ്ത് അതിനെ സർക്കീട്ടിൽ നിന്ന് ഒഴിവാക്കി നോക്കൂ. സർക്കീട്ട് പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ടോ?

ഇപ്പോൾ നമ്മൾ ഉണ്ടാക്കിയ രണ്ടു സർക്കീട്ടുകളും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ എന്താണ്? ഉത്സവപ്പറമ്പുകളിലെ അലങ്കാര ദീപങ്ങൾ കണ്ടിട്ടില്ലേ? അവിടെ വൈദ്യുത ബൾബുകൾ ഘടിപ്പിക്കുന്നത് എങ്ങനെയാണെന്ന് അന്വേഷിക്കൂ. അതുപോലെയാണോ നമ്മുടെ വീടുകളിലെയും വലിയ കെട്ടിടങ്ങളിലെയും വൈദ്യുത സർക്കീട്ടുകൾ തയാറാക്കുന്നത്? എന്തു വ്യത്യാസമാണ് ഇവ തമ്മിലുള്ളത്? നാം നടത്തിയ രണ്ടു പ്രവർത്തനങ്ങളിലെയും സർക്കീട്ടുകൾക്ക് ഇതുമായി എന്തെങ്കിലും സാമ്യങ്ങളുണ്ടോ? താരതമ്യം ചെയ്ത് ഉത്തരം കണ്ടെത്തൂ.

സർക്കീട്ട് സേവ് ചെയ്യാം

സർക്കീട്ട് കൺസ്ട്രക്ഷൻ കിറ്റ് ഉപയോഗിച്ച് തയാറാക്കിയ സർക്കീട്ടുകളെ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ സേവ് ചെയ്യാം. ഇതിന് പ്രധാന ജാലകത്തിലെ വലതുഭാഗത്ത് മുകളറ്റത്തുള്ള Circuit മെനുവിലെ സേവ് സൗകര്യം ഉപയോഗിക്കാം. സേവ് ചെയ്ത ഫയൽ, അതേ മെനുവിൽതന്നെയുള്ള Load ബട്ടൺ ഉപയോഗിച്ച് തുറക്കുകയും ചെയ്യാം.

തുടർ പ്രവർത്തനങ്ങൾ

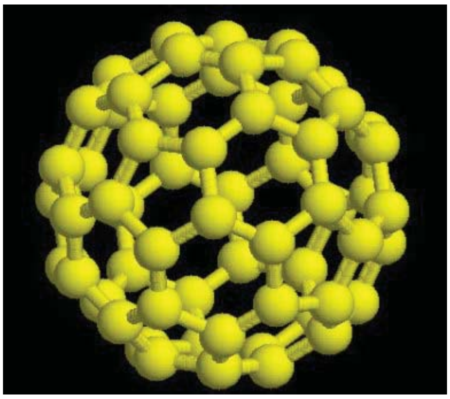
- ബൾബ്, റസിസ്റ്റർ (10 ഓം), ബാറ്ററി (9V) എന്നിവ ഉപയോഗിച്ചുള്ള സർക്കീട്ടിലെ വൈദ്യുത പ്രവാഹം 0.45 ആമ്പിയറാണ്. വൈദ്യുത പ്രവാഹം ഒരു ആമ്പിയറാകാൻ ബാറ്ററിയുടെ വോൾട്ടതയിലും റസിസ്റ്ററിലും വരുത്തേണ്ട മാറ്റങ്ങൾ കണ്ടെത്തൂ.
- 10 ഓം, 15 ഓം, 20 ഓം വിലകളുള്ള മൂന്ന് പ്രതിരോധകങ്ങളെ ശ്രേണിയിൽ ഘടിപ്പിച്ച് 9V ബാറ്ററിയുമായി ബന്ധിപ്പിച്ച് സർക്കീട്ട് നിർമിക്കൂ. സർക്കീട്ടിലെ വൈദ്യുത പ്രവാഹം എത്രയായിരിക്കും? ബാറ്ററി വോൾട്ടത 12 ആക്കിയാൽ പ്രവാഹതീവ്രത എത്രയാണെന്ന് പരിശോധിക്കുക. ഇതേ പ്രതിരോധകങ്ങളുടെ വില 15 ഓം, 20 ഓം, 25 ഓം ആക്കി വർധിപ്പിച്ചാൽ സർക്കീട്ടിൽ വൈദ്യുത പ്രവാഹം എത്രയായിരിക്കും?

കരിക്കട്ടയിൽനിന്ന് വജ്രത്തിളക്കത്തിലേക്ക്...

കരിക്കട്ട മുതൽ തിളങ്ങുന്ന വജ്രം വരെ പല രൂപങ്ങളിൽ നിലനിൽക്കുന്ന മൂലകമാണ് കാർബൺ എന്ന് പഠിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ. ഇവയിൽ ഏതൊക്കെ രൂപങ്ങൾ നേരിൽ കണ്ടിട്ടുണ്ട്? കാർബണിന്റെ ഒരോ രൂപഭേദത്തിനും തികച്ചും വ്യത്യസ്തമായ സ്വഭാവവിശേഷതകളാണുള്ളത്. കരി, പെൻസിൽ ലെഡ്, വജ്രം തുടങ്ങിയവയിൽ ഒരേ മൂലകം തന്നെയാണെന്നത് അതിശയകരമാണ് അല്ലേ! ഈ വൈവിധ്യത്തിന് കാരണം എന്താണെന്ന് ചിന്തിച്ചിട്ടുണ്ടോ? ഇവയിലെ കാർബൺ ആറ്റങ്ങളുടെ ക്രമീകരണം പരിശോധിച്ച് നോക്കിയാലറിയാം, ഈ സവിശേഷതകളുടെ രഹസ്യം. എന്നാൽ ആറ്റങ്ങളുടെ ക്രമമെങ്ങനെയാണെന്ന് നോക്കി കണ്ടുപിടിക്കാൻ നമുക്ക് കഴിയുമോ! ഇവിടെ നമ്മെ സഹായിക്കാൻ കമ്പ്യൂട്ടർ സൗകര്യങ്ങളുണ്ട് ഇപ്പോൾ. കമ്പ്യൂട്ടറിൽ സോഫ്റ്റ്വെയറുകളുടെ സഹായത്തോടെ ലഘു തന്മാത്രകളുടെ മാതൃകകൾ തയാറാക്കുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് മുൻ ക്ലാസുകളിൽ പഠിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ! ഏതൊക്കെ സോഫ്റ്റ്വെയറുകളായിരുന്നു അതിനു സഹായിച്ചത്. ഏതെല്ലാം തന്മാത്രാ മാതൃകകളാണ് നാം നിർമിച്ചിട്ടുള്ളത്?

- ജലം
- ....
- ....

ഇവയെല്ലാം തന്നെ ലഘുതന്മാത്രകളായിരുന്നല്ലോ. ഇവയെപ്പോലെ തന്നെ നിരവധി ആറ്റങ്ങൾ ചേർന്നുണ്ടാകുന്ന സങ്കീർണ

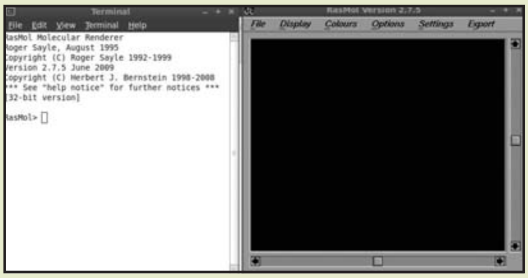


ചിത്രം. 11.7

തന്മാത്രകളുമുണ്ട്. ഇത്തരത്തിലുള്ള ഒരു സങ്കീർണ തന്മാത്രയാണ് ഫുള്ളറിൻ. സങ്കീർണമായ ഘടനയായതിനാൽ ഫുള്ളറിന്റെ ഘടന പഠിക്കാൻ അത്രയെളുപ്പമല്ല. എന്നാൽ സോഫ്റ്റ്‌വെയറിന്റെ സഹായത്തോടെ ഇത്തരം സങ്കീർണ തന്മാത്രാ മാതൃകകൾ കാണുന്നതിനും അവയുടെ ഘടനാപരമായ സവിശേഷതകൾ മനസ്സിലാക്കാനും ഇപ്പോൾ വളരെയെളുപ്പമാണ്. ഇതിനു സഹായിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറാണ് RasMol.

റാസ്മോൾ

സങ്കീർണ തന്മാത്ര മാതൃകകൾ പ്രദർശിപ്പിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറാണ് റാസ്മോൾ. പ്രോട്ടീൻ ഡാറ്റാ ബാങ്ക് അഥവാ .pdb എന്ന എക്സ്റ്റൻഷനിലുള്ള ഫയലുകൾ ഇതിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കാനാവും.



സോഫ്റ്റ്‌വെയർ തുറന്നു വരുമ്പോൾ കാണുന്ന ജാലകങ്ങളിൽ കറുത്ത ജാലകം ഗ്രാഫിക്സും വെളുത്തത് ടെർമിനലുമാണ്.

തുറക്കേണ്ട ഫയലിന്റെ ലൊക്കേഷനും പേരും ഗ്രാഫിക്സ് ജാലകത്തിൽ ടൈപ്പു ചെയ്ത് enter കീ അമർത്തുക. ഡിസ്പ്ലേ മെനുവിൽ നിന്ന് ആവശ്യമായത് തെരഞ്ഞെടുത്ത് പ്രദർശിപ്പിക്കാം. ജാലകത്തിൽ തെളിയുന്ന തന്മാത്രമാതൃകയെ മൗസുപയോഗിച്ച് യഥേഷ്ടം തിരിച്ചും മറിച്ചും നോക്കി കാണാനാകും. ടെർമിനൽ ജാലകത്തിൽ select carbon എന്ന് ടൈപ്പു ചെയ്ത് enter കീ അമർത്തുമ്പോൾ ജാലകത്തിൽ ആറ്റങ്ങളുടെ എണ്ണം ലഭിക്കും. colour yellow എന്ന് ടൈപ്പ് ചെയ്ത് enter കീ അമർത്തി തെരഞ്ഞെടുത്ത ആറ്റങ്ങളുടെ നിറം മാറ്റാനും കഴിയും.

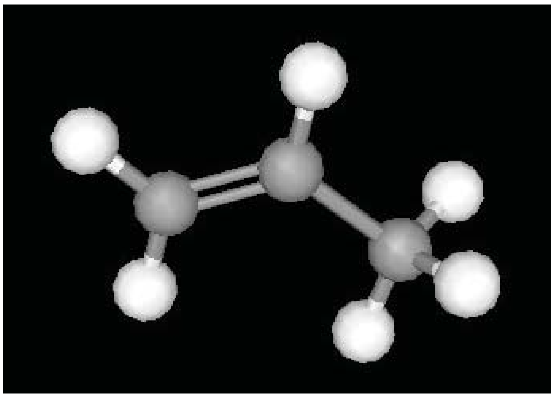
പ്രവർത്തനം 6

RasMol സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച് ഫുള്ളറീൻ തന്മാത്രയുടെ ഘടന പ്രദർശിപ്പിക്കുക. തന്മാത്രയെ യഥേഷ്ടം തിരിച്ച് അതിലെ കാർബൺ ആറ്റങ്ങളുടെ ക്രമീകരണത്തിന്റെ പ്രത്യേകത നിരീക്ഷിക്കുക.Terminal ജാലകത്തിൽ select carbon എന്ന നിർദേശം നൽകി ആറ്റങ്ങളുടെ എണ്ണം നിർണയിച്ച ശേഷം ഈ ആറ്റങ്ങൾക്ക് നിറം നൽകുക. തുടർന്ന് Sticks, spacefill, Ball&stick തുടങ്ങിയ മാതൃകകളിൽ ഫുള്ളറീൻ തന്മാത്രയെ നിരീക്ഷിക്കുക.

പ്രവർത്തനം 7

RasMol എന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറിന്റെ സഹായത്തോടെ വജ്രം, ഗ്രാഫൈറ്റ്, പഞ്ചസാര, ഗ്ലൂക്കോസ് തുടങ്ങിയവയുടെ ഘടന നിരീക്ഷിക്കൂ. ആറ്റങ്ങളുടെ ക്രമീകരണത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ അവയുടെ സവിശേഷതകൾ ഗ്രൂപ്പിൽ ചർച്ചചെയ്യുക.

തന്മാത്രാമാതൃകകൾ തയാറാക്കാം.



ചിത്രം. 11.8

എട്ടാം ക്ലാസിൽ തന്മാത്രാ മാതൃകകൾ തയാറാക്കിയതുപോലെ C_3H_8, C_2H_2, C_2H_4, C_3H_6 തുടങ്ങിയ ലഘു തന്മാത്രകളുടെ മാതൃക തയാറാക്കുക.

12 ആശയപ്രകാശനത്തിന് ബ്ലോഗ്

നിങ്ങളുടെ സ്കൂളിൽ വിദ്യാർഥികൾ തയാറാക്കുന്ന കയ്യെഴുത്തു മാസികകളുണ്ടോ? അതിൽ നിങ്ങളുടെ സൃഷ്ടികൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടോ? സ്വന്തം സൃഷ്ടി മറ്റുള്ളവർ വായിക്കുന്നതു കാണുമ്പോഴുള്ള സന്തോഷം പറഞ്ഞറിയിക്കാനാവില്ല അല്ലേ?

ഇതേ സൃഷ്ടി ഒരു അച്ചടി മാധ്യമത്തിലാണ് പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടതെങ്കിലോ? കയ്യെഴുത്തു മാസിക വായിക്കുന്നതിനേക്കാൾ കൂടുതലാളുകൾ അതു വായിച്ചേക്കാം. പക്ഷെ ഈ സൃഷ്ടി പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെടാൻ ഒട്ടേറെ കടമ്പകളില്ലേ? എന്തെല്ലാമാണത്?

- പ്രസാധകൻ വേണം
- എഡിറ്ററുടെ പരിശോധനയും അംഗീകാരവും വേണം
- അച്ചടിക്കണം
- ....
- ....

ഇന്റർനെറ്റിന്റെ വരവോടെ ആർക്കു വേണമെങ്കിലും സ്വന്തം രചനകൾ ഏതു സമയത്തും വെബ് പേജുകളായി പ്രസിദ്ധീകരിക്കാവുന്നതേയുള്ളു. അത് ഒട്ടേറെ ആളുകൾക്ക് ഒരേസമയം വായിക്കുന്നതിനും വായനക്കാരുടെ അഭിപ്രായങ്ങൾ അപ്പോൾ തന്നെ അറിയുന്നതിനും കഴിയും. അതിനുള്ള ഉപാധിയായ ബ്ലോഗിനെക്കുറിച്ച് നിങ്ങളുടെ മലയാളപാഠാവലിയിലെ നാലാം യൂണിറ്റിൽ പരാമർശിച്ചിരിക്കുന്നത് വായിച്ചിട്ടുണ്ടാകുമല്ലോ?

നിങ്ങൾ ഏതെങ്കിലും ബ്ലോഗുകൾ കണ്ടിട്ടുണ്ടോ? അധ്യാപകരുടെ സഹായത്തോടെ വിവിധ ബ്ലോഗുകൾ സന്ദർശിക്കൂ.

Web Log എന്നത് ചുരുങ്ങിയാണ് Blog ഉണ്ടായിരിക്കുന്നത്. 1977-ൽ ജോൺ ബാർഗർ (John Barger) ആണ് വെബ് ലോഗ് എന്ന പദം ഉപയോഗിച്ചത്. 1999-ൽ പീറ്റർ മെർഹോൾസ് (Peter Merholz) ആണ് Web Log പരിഷ്കരിച്ച് Blog എന്ന് ഉപയോഗിക്കാൻ തുടങ്ങിയത്.

ബ്ലോഗ് നിർമാണം

നമുക്കൊരു ഒരു ബ്ലോഗുണ്ടാക്കി നോക്കിയാലോ? ബ്ലോഗുണ്ടാക്കാൻ പഠിപ്പിക്കുന്ന ട്യൂട്ടോറിയലുകൾ മലയാളത്തിലടക്കം എല്ലാ ഭാഷകളിലും ഇന്റർനെറ്റിൽ ലഭ്യമാണ്. അധ്യാപകരുടെ സഹായത്തോടെ അവ കണ്ടെത്തിയാൽ ബ്ലോഗ് നിർമാണം കുറേക്കൂടി എളുപ്പമാകും.

ചിത്രം 12.1

ബ്ലോഗ് ഉണ്ടാക്കുന്നതിനു മുൻപ് മറ്റു ചില തയാറെടുപ്പുകൾ കൂടി വേണം. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവ ആലോചിച്ച് പൂരിപ്പിക്കൂ.

- ഏതാണ് നിങ്ങളുടെ ഇമെയിൽ വിലാസം?

  ....

- ഏത് തൂലികാ നാമത്തിലാണ് നിങ്ങൾ ബ്ലോഗെഴുതാൻ പോകുന്നത് (Display Name) : ....

- ബ്ലോഗിന് നൽകേണ്ട പേര് (Blog Title) :

  ....

- ബ്ലോഗിന്റെ വിലാസം (Blog URL) :

  http://..

നിങ്ങൾ ഇമെയിൽ ഉണ്ടാക്കിയതു പോലെ തന്നെ വളരെ ലളിതമായി നിങ്ങൾക്ക് ഒരു ബ്ലോഗും ഉണ്ടാക്കാം.

മൂന്ന് ഘട്ടങ്ങളാണ് പ്രധാനമായും ബ്ലോഗ് നിർമാണത്തിനുള്ളത്.

- അക്കൗണ്ട് നിർമിക്കൽ (Create an Account)
- ബ്ലോഗിന് പേരു നൽകൽ (Name Your Blog)
- ബ്ലോഗിന്റെ പേജ് രൂപം തെരഞ്ഞെടുക്കൽ (Choose a Starter Template)

പ്രവർത്തനം 11

blogger.com, wordpress.com, rediff.com, msn.com തുടങ്ങിയ സൗജന്യ ബ്ലോഗ് സേവന ദാതാക്കളിലെ ആരുടെയെങ്കിലും സൗകര്യങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ഒരു ബ്ലോഗ് തയാറാക്കി നോക്കൂ.

ബ്ലോഗിൽ വിവരങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്താം

ബ്ലോഗ് ഉണ്ടാക്കിയാൽ മാത്രം പോരല്ലോ. അതിൽ സൃഷ്ടികൾ ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ടേ?

ഓരോ ബ്ലോഗിനും പുതിയ സൃഷ്ടികൾ ഉൾപ്പെടുത്താൻ ഒരു ജാലകം ഉണ്ടാകും. ഇഷ്ടമുള്ള ഭാഷയിൽ നിങ്ങൾക്ക് രചന നടത്താം. ബ്ലോഗിനെ ഒരു പുസ്തകത്തോട് സാദൃശ്യപ്പെടുത്തിയാൽ അതിലെ അധ്യായങ്ങളാണ് പോസ്റ്റുകളെന്നു പറയാം.

കഥയോ കവിതയോ ചിത്രമോ അടക്കം പോസ്റ്റ് ഏത് വിഷയത്തിലുമാകാം. ചിത്ര ഫയലുകൾ, ശബ്ദഫയലുകൾ, ചലച്ചിത്ര ഫയലുകൾ തുടങ്ങിയവയെയും പോസ്റ്റിന്റെ ഭാഗമാക്കാം. എപ്പോൾ വേണമെങ്കിലും കൂട്ടിച്ചേർക്കലുകൾ നടത്തുകയോ ഒഴിവാക്കുകയോ ചെയ്യാം.

നിങ്ങൾ നിർമിച്ച ബ്ലോഗിൽ നിങ്ങളുടെ കഥയോ കവിതയോ യാത്രാകുറിപ്പുകളോ, നിരീക്ഷണക്കുറിപ്പുകളോ പോസ്റ്റായി പ്രസിദ്ധീകരിക്കുക.

പ്രവർത്തനം 12

ബ്ലോഗുകളിൽ അഭിപ്രായങ്ങളെഴുതാൻ

പോസ്റ്റുകൾ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു കഴിഞ്ഞാൽ ബ്ലോഗിന്റെ വിലാസം (URL) കൂട്ടുകാർക്ക് നൽകുമല്ലോ. അവർ നിർമിച്ച ബ്ലോഗിന്റെ വിലാസവും വാങ്ങണം.

കൂട്ടുകാരുടെ ബ്ലോഗുകളുടെ വിലാസം താഴെ കുറിച്ചുവെയ്ക്കൂ.

http://...

http://..

ബ്ലോഗിലെ കമന്റുകൾ

ബ്ലോഗിലെ പോസ്റ്റുകളിൽ അഭിപ്രായങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തുന്നതിനെയാണ് കമന്റ് ചെയ്യുക എന്നു പറയുന്നത്. നിലവിലുള്ള കമന്റുകൾ കാണുന്നതിനും comment രേഖപ്പെടുത്തുന്നതിനുമുള്ള ലിങ്കുകൾ ഓരോ പോസ്റ്റിനും താഴെ കാണാനാകും. അതിൽ ക്ലിക്കുചെയ്ത് ലഭിക്കുന്ന ജാലകത്തിൽ പുതിയതായി കമന്റുകൾ രേഖപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള ഭാഗവും കാണാം. കമന്റ് എഴുതിയ ശേഷം യൂസർനെയിമും പാസ്‌വേഡും നൽകി കമന്റുകൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കാവുന്നതേയുള്ളൂ.

കൂട്ടുകാർ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച ലേഖനങ്ങളിൽ നിങ്ങളുടെ അഭിപ്രായം രേഖപ്പെടുത്തേണ്ടേ? അങ്ങനെ പരസ്പരം ബ്ലോഗുകൾ വായിക്കുകയും കമന്റുകളിലൂടെ വിലയിരുത്തുകയും ചെയ്ത് നിങ്ങളുടെ സർഗശേഷി വളർത്തിയെടുക്കാൻ ശ്രമിക്കുമല്ലോ.

തുടർ പ്രവർത്തനങ്ങൾ

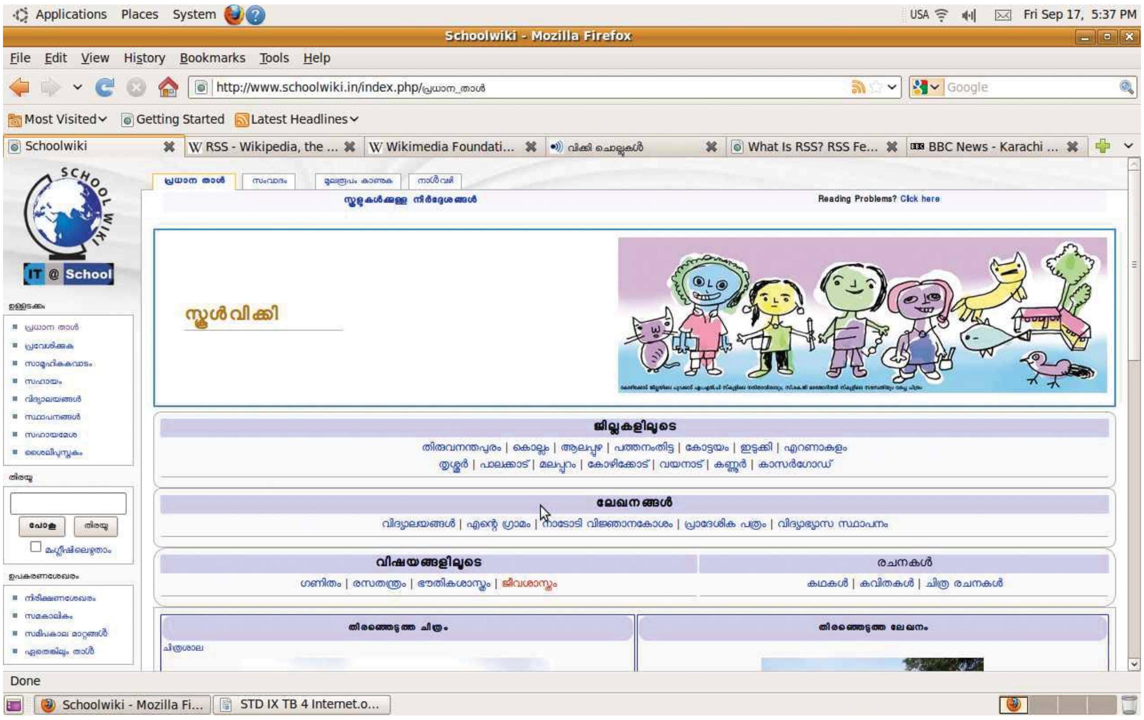
- സ്കൂളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടുള്ള നിങ്ങളുടെ പഠനാനുഭവങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നതിന് ഒരു ബ്ലോഗ് നിർമിക്കുക.
- നിങ്ങളുടേയോ നിങ്ങളുടെ കൂട്ടുകാരുടേയോ കഥകളോ, കവിതകളോ, ലേഖനങ്ങളോ ഉൾപ്പെടുത്തി ഒരു ബ്ലോഗ് നിർമിക്കുക.

വിക്കി

എട്ടാം ക്ലാസിൽ വിക്കിപീഡിയ എന്ന ഓൺലൈൻ സ്വതന്ത്രവിജ്ഞാനകോശം നിങ്ങൾ പരിചയപ്പെട്ടതല്ലേ? മലയാളഭാഷാ പഠനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് വിക്കിപീഡിയയിൽ നിന്നും ശ്രീനാരായണഗുരു, അയ്യങ്കാളി തുടങ്ങിയ മഹാന്മാരുടെ വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ചത് ഓർക്കുന്നുണ്ടാകുമല്ലോ?

നമുക്ക് വിവരശേഖരണത്തിന് ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്നതും നമ്മുടെ കൂടെ സഹായത്തോടെ സമ്പുഷ്ടമാക്കാൻ കഴിയുന്നതുമായ മറ്റു ചില വിക്കി സംരംഭങ്ങൾ കൂടി വിക്കി ഫൗണ്ടേഷന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ നടക്കുന്നുണ്ട്.

1. **വിക്കിപീഡിയ :-** 266 ഭാഷകളിലായി 130 ലക്ഷം ലേഖനങ്ങൾ ഉള്ളതും ദിനംപ്രതി വികസിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുന്നതുമായ സ്വതന്ത്ര വിജ്ഞാനകോശം
2. **വിക്കി ഡിക്ഷണറി :-** നിർവചനങ്ങൾ, ശബ്ദോൽപത്തികൾ, ഉച്ചാരണങ്ങൾ, മാതൃകാ ഉദ്ധരണികൾ, പര്യായങ്ങൾ, വിപരീതപദങ്ങൾ, തർജമകൾ എന്നിവയടങ്ങുന്ന സ്വതന്ത്ര ബഹുഭാഷാ നിഘണ്ടു
3. **വിക്കി ബുക്ക്സ് :-** വിവിധ വിഷയങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച പുസ്തകങ്ങളുടെ ശേഖരം



ചിത്രം 12.2

4. **വിക്കി ക്വാട്ട്സ് :-** പഴഞ്ചൊല്ലുകൾ, കടങ്കഥകൾ, ചലച്ചിത്രങ്ങൾ, കൃതികൾ, പ്രമേയങ്ങൾ, ശൈലികൾ, ന്യായ നിഘണ്ടു, മഹദ് വചനങ്ങൾ, നാടൻ പാട്ടുകൾ എന്നിവയുടെ ശേഖരം

5. **വിക്കി സ്പീഷീസ് :-** ജീവ വർഗങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരശേഖരം

6. **വിക്കി വാർത്തകൾ :-** സ്വതന്ത്ര വാർത്താ കേന്ദ്രം

7. **മെറ്റാവിക്കി:-** വിക്കിമീഡിയ സംരംഭങ്ങളുടെ ഏകോപനം

8. **വിക്കി കോമൺസ് :-** വിക്കി ഫയലുകളുടെ പൊതുശേഖരം

9. **വിക്കി സർവകലാശാല :-** വിക്കി പഠനകേന്ദ്രം

ഐടി@സ്കൂളിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ കേരളത്തിലെ എല്ലാ വിദ്യാലയങ്ങളുടെയും സഹകരണത്തോടെ സൃഷ്ടിക്കുന്ന ഒരു സ്കൂൾ വിജ്ഞാനകോശമാണ് സ്കൂൾവിക്കി (www.schoolwiki.in). അതിൽ നിങ്ങളുടെ സ്കൂളിന്റെ വിവരങ്ങളും കാണാനാകും. അവ പരിശോധിക്കുമല്ലോ? നിങ്ങളുടെ സ്കൂളിന്റെ വിവരങ്ങൾ അപൂർണമാണെങ്കിൽ അധ്യാപകരുടെ സഹായത്തോടെ നിങ്ങൾക്കുതന്നെ അതിൽ കൂട്ടിച്ചേർക്കലുകൾ നടത്താം.

വിക്കി എന്നാലെന്ത്?

വായനക്കാരന് വിവരങ്ങൾ കൂട്ടിച്ചേർക്കാനും തിരുത്താനും ഒഴിവാക്കാനുമൊക്കെ സ്വാതന്ത്ര്യം നൽകുന്ന വെബ് പേജുകളെയാണ് പൊതുവെ വിക്കികൾ എന്നു വിളിക്കുന്നത്. സാങ്കേതിക പരിജ്ഞാനം ഇല്ലാത്ത ഒരാൾക്കു പോലും ലളിതമായ ടാഗുകൾ ഉപയോഗിച്ച് വിക്കി പേജുകൾ കൈകാര്യം ചെയ്യാവുന്നതേയുള്ളൂ. ഏറ്റവും വലിയ വിക്കിയാണ് വിക്കിപീഡിയ.

വാർഡ് കന്നിങ്ഹാം എന്ന കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമറാണ് വിക്കിയുടെ പിതാവ്. വിക്കി സോഫ്റ്റ് വെയർ ഉപയോഗിച്ച് ജിമ്മി വെയ്ൽസ് 2001 ജനുവരി 15 ലാണ് വിക്കിപീഡിയ സംരംഭത്തിനു തുടക്കം കുറിച്ചത്.

മലയാളം വിക്കിപീഡിയയുടെ പേജിൽ മലയാളത്തിൽ വിവരങ്ങൾ തെരയണമെങ്കിലോ? ബുദ്ധിമുട്ടില്ലാതെതന്നെ സെർച്ച് ബോക്സിൽ മലയാളം ടൈപ്പു ചെയ്യുന്നതിനുള്ള സംവിധാനമുണ്ട്. നിരീക്ഷിച്ച് കണ്ടെത്തുക.

വിക്കിപീഡിയ എങ്ങനെയെല്ലാം ഉപയോഗിക്കണം എന്നതിനെക്കുറിച്ച് പ്രധാന താളിന്റെ ഇടതുവശത്തുള്ള മാർജിനിൽ സൂചനകളുണ്ട്. വഴികാട്ടി, സഹായം എന്ന ക്രമത്തിൽ തുറക്കുക. വിക്കിയിൽ പുതിയ ലേഖനങ്ങൾ തുടങ്ങുന്നതിനും നിലവിലുള്ളവ മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനുമൊക്കെയുള്ള ലിങ്കുകൾ ഈ പേജിൽ കാണാനാകും.

മലയാളം വിക്കിപീഡിയയിൽ ഇപ്പോൾത്തന്നെ പതിനയ്യായിരത്തിനടുത്ത് ലേഖനങ്ങളുണ്ട്. അതിന്റെ എണ്ണം വർധിച്ചുകൊണ്ടേയിരിക്കും. ഈ സ്വതന്ത്രവിജ്ഞാനകോശത്തെ കൂടുതൽ പുഷ്ടിപ്പെടുത്തുന്നത് വരും തലമുറയ്ക്കും ഉപകാരപ്രദമാണ്. അതിനായുള്ള ശ്രമങ്ങളിൽ നിങ്ങളും പങ്കാളികളാകുമല്ലോ?

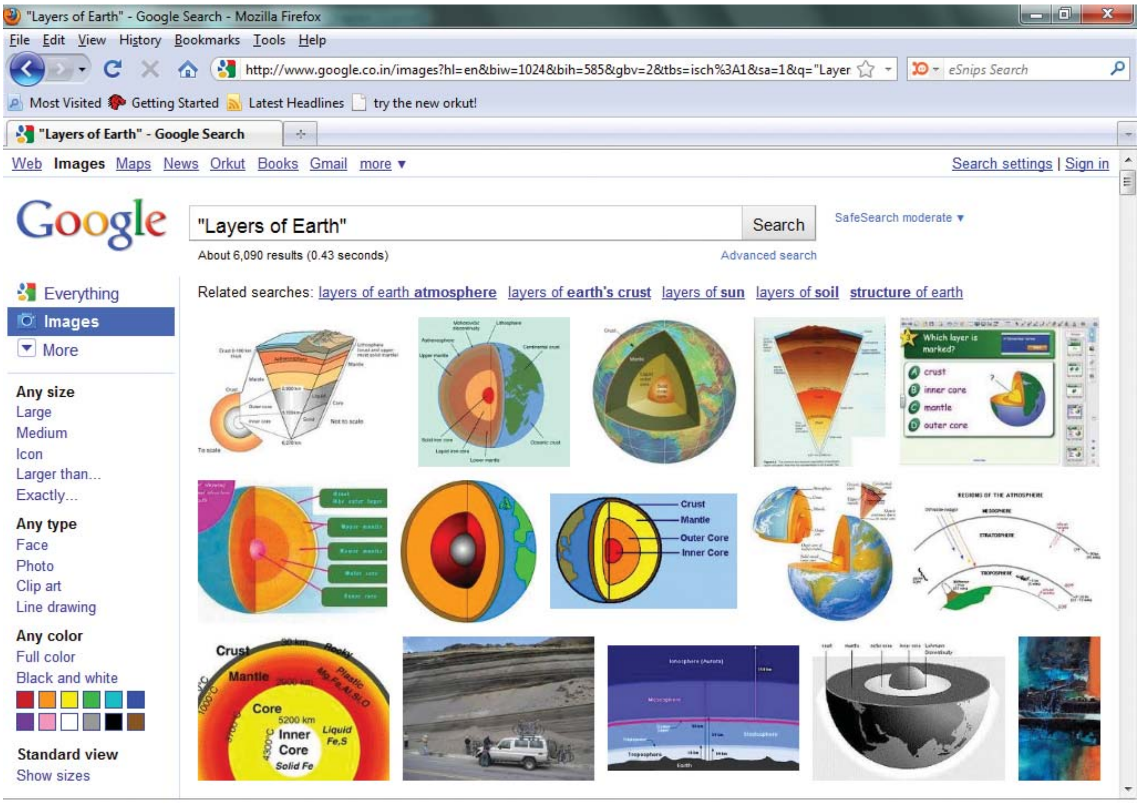
തുടർ പ്രവർത്തനങ്ങൾ

- മലയാളം വിക്കിപീഡിയയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരു വിഷയത്തെക്കുറിച്ച് കൃത്യമായ വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് ഒരു ലേഖനം കൂട്ടിച്ചേർക്കുക.

വിവരാന്വേഷണം

ഇന്റർനെറ്റിൽ വിവരങ്ങൾ തെരയുന്നത് നിങ്ങൾ എട്ടാംക്ലാസിൽ പഠിച്ചുവല്ലോ? ഇപ്രകാരം സെർച്ച് ചെയ്യുന്ന വിവരങ്ങൾ എല്ലാം സത്യമാണെന്ന് കരുതരുത്. തെറ്റും ശരിയും, സത്യവും മിഥ്യയുമായ വിവരങ്ങളുടെ ഒരു വലിയ കൂട്ടമാണ് ഇന്റർനെറ്റിലുള്ളത്. അതിനാൽ അതിലെ ശരി-തെറ്റുകൾ തിരിച്ചറിയാനുള്ള ശേഷിയും നാമാർജിക്കണം.

ഇന്റർനെറ്റിലെ വിവര പ്രളയത്തിൽ നിന്നും നമുക്കാവശ്യമായ വിവരങ്ങൾ എളുപ്പത്തിലും കൃത്യമായും കണ്ടെത്താനുള്ള സെർച്ചിംഗ് രീതികളും നാമനുവർത്തിക്കണം. ഉദാഹരണത്തിന് നിങ്ങൾക്ക് സാമൂഹ്യശാസ്ത്രത്തിൽ പഠിക്കാനുള്ള 'Green house effect' ന്റെ നിർവചനമാണ് വേണ്ടതെന്ന് വയ്ക്കുക. എങ്കിൽ സെർച്ച് ബോക്സിൽ define : Green house effect എന്ന് നൽകിനോക്കൂ. ഇനി define എന്ന പദം ഇല്ലാതെ സെർച്ച് ചെയ്യുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന വിവരങ്ങളും ഇതും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം



ചിത്രം 12.3

നിരീക്ഷിക്കുക. സാമൂഹ്യശാസ്ത്രത്തിൽ വിവരിച്ചിട്ടുള്ള അന്തരീക്ഷ ഘടന (Structure of Atmosphere), ആഗോളതാപനം (Global Warming), ഓസോൺ ശോഷണം (Ozone Depletion), തുടങ്ങിയവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വിവരങ്ങൾ (Web search), ചിത്രങ്ങൾ (Image search), വാർത്തകൾ (News search), എന്നിവയൊക്കെ സെർച്ച് ചെയ്തു നോക്കൂ. 'Define' പോലെതന്നെ '+', '-', '' '' തുടങ്ങിയ ചിഹ്നങ്ങളും site :, inurl:, location: തുടങ്ങിയ പദങ്ങളും നിങ്ങളുടെ 'സെർച്ചിൽ' പ്രയോജനപ്പെടുത്തുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന ഫലങ്ങളുടെ പ്രത്യേകതകളും നിരീക്ഷിക്കുക. സെർച്ച് എൻജിനുകളിൽ 'Search Tips' എന്ന പദം അന്വേഷിക്കുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന നിരവധി പൊടിക്കൈകൾ ഇന്റർനെറ്റിൽ സുഖകരമായ അന്വേഷണം പ്രദാനം ചെയ്യാൻ സഹായിക്കും.

ഇന്റർനെറ്റ് ഉപയോഗവും ദുരുപയോഗവും

എട്ടാം ക്ലാസിൽ ഇന്റർനെറ്റിനെ നിങ്ങൾ പരിചയപ്പെട്ടുവല്ലോ? ലോകം മുഴുവൻ വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്ന കമ്പ്യൂട്ടർ ശൃംഖലയുടെ സൗകര്യങ്ങൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയാണ് ഇന്ന് പ്രധാനമായും വിവിധതരത്തിലുള്ള വിജ്ഞാനവും വിവരങ്ങളും മനുഷ്യർ ശേഖരിക്കുന്നതും പങ്കുവെയ്ക്കുന്നതും. മനുഷ്യ ജീവിതത്തിന്റെ സമസ്ത മേഖലകളിലും കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെയും ഇന്റർനെറ്റിന്റെയും സേവനം ഇന്ന് ഉപയോഗപ്പെടുത്തി വരുന്നു. ലോകം ഇന്റർനെറ്റിന്റെ വലയ്ക്കുള്ളിലാണ് എന്നുപറയാം. ലോകത്തിലെ സമസ്തവിജ്ഞാനങ്ങളും ഇന്റർനെറ്റിലൂടെ നമ്മുടെ കൈവിരൽതുമ്പിൽ എത്തിക്കഴിഞ്ഞു. അതുകൊണ്ടു തന്നെ നാം ഈ കാലഘട്ടത്തെ കമ്പ്യൂട്ടർ യുഗം എന്നാണ് പറയാറുള്ളത്.

മനുഷ്യ ജീവിതത്തെ ഇത്രയേറെ ആഴത്തിൽ സ്വാധീനിക്കുകയും മനുഷ്യന്റെ ഒട്ടേറെ നേട്ടങ്ങൾക്കുകാരണമാകുകയും ചെയ്ത ഈ സാങ്കേതികവിദ്യയെ മനുഷ്യൻ തന്നെ ഇന്ന് ഏറെ ദുരുപയോഗം ചെയ്തു കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. മാനവരാശിയുടെ നന്മയ്ക്കായി ആൽഫ്രഡ് നോബൽ കണ്ടുപിടിച്ച ഡൈനാമിറ്റ് പിന്നീട് യുദ്ധരംഗത്ത് ഉപയോഗിച്ച് മാനവരാശിക്ക് ഏറെ നാശനഷ്ടങ്ങളുണ്ടാക്കിയ ഒന്നായി മാറിയതുപോലെ മനുഷ്യനന്മയ്ക്കും പുരോഗതിക്കുംവേണ്ടി ഉപയോഗപ്പെടുത്തേണ്ട ഈ സാങ്കേതികവിദ്യയെ തട്ടിപ്പുകൾക്കും കുറ്റകൃത്യങ്ങൾക്കുമായി ലോകത്ത് പലയിടത്തും ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നുണ്ട്. ഇന്ന് ലോകത്തിൽ ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന കുറ്റകൃത്യങ്ങളിൽ നല്ലൊരു ശതമാനവും കമ്പ്യൂട്ടർ, ഇന്റർനെറ്റ്, മൊബൈൽഫോൺ തുടങ്ങിയ വിവരവിനിമയ സാങ്കേതിക ഉപകരണങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണ്. ഇതിനെ പൊതുവേ സൈബർകുറ്റകൃത്യങ്ങൾ എന്നാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്.

സൈബർ കുറ്റകൃത്യങ്ങൾ

കമ്പ്യൂട്ടർ, മൊബൈൽഫോൺ, ഇന്റർനെറ്റ് തുടങ്ങി ആധുനിക വിവരവിനിമയ സങ്കേതങ്ങളുടെ സഹായത്താൽ ചെയ്യുന്ന ക്രമവിരുദ്ധമായതും മറ്റുള്ളവർക്ക് ഏതെങ്കിലും തരത്തിൽ ദോഷമുണ്ടാക്കുന്നതുമായ എല്ലാ പ്രവർത്തനങ്ങളേയും സൈബർ കുറ്റകൃത്യങ്ങളായി കണക്കാക്കാം.

കമ്പ്യൂട്ടർ വൈറസ്: ജീവകോശങ്ങളിൽ പ്രവേശിച്ച് വളരെ പെട്ടെന്നു സ്വയം പെരുകി ജീവികൾക്ക് നാശം ഉണ്ടാക്കുന്ന വൈറസുകളെക്കുറിച്ച് ജീവശാസ്ത്രം ക്ലാസുകളിൽ നിങ്ങൾ കേട്ടുകാണുമല്ലോ? അതുപോലെ സ്വയം പെരുകുവാൻ കഴിവുള്ളതും കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ മന്ദീഭവിപ്പിക്കുക, തടസ്സപ്പെടുത്തുക, കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ശേഖരിച്ചുവച്ചിരിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ മോഷ്ടിക്കുക, നശിപ്പിക്കുക കമ്പ്യൂട്ടറിനെത്തന്നെ നശിപ്പിക്കുക തുടങ്ങിയ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കുവേണ്ടി തയാറാക്കിയിട്ടുള്ള കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമുകളെയാണ് കമ്പ്യൂട്ടർ വൈറസ് എന്നു നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നത്.

ക്രാക്കിംഗ്: ദുരുദ്ദേശ്യത്തോടെ കമ്പ്യൂട്ടറിലോ, കമ്പ്യൂട്ടർ ശൃംഖലയിലോ അതിക്രമിച്ചു കയറി അതിലെ വിവരങ്ങൾ താറുമാറാക്കുന്ന ദുഷ്പ്രവൃത്തി.

സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളേയും ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റത്തേയുമെല്ലാം ആഴത്തിൽ പരിശോധിച്ചു ഗുണപരമായ രീതിയിൽ മാറ്റംവരുത്തുന്ന ഹാക്കിംഗിനേയും പലപ്പോഴും ക്രാക്കിംഗായി തെറ്റായി വിശേഷിപ്പിക്കാറുണ്ട്.

ഫിഷിംഗ്: പാസ്‌വേഡ് വിവരങ്ങൾ, ക്രെഡിറ്റ് കാർഡ് വിവരങ്ങൾ, തുടങ്ങിയ അതീവ സുരക്ഷാ വ്യക്തിഗതവിവരങ്ങൾ വ്യാജ മാർഗങ്ങളിലൂടെ വ്യക്തികളെ തെറ്റിദ്ധരിപ്പിച്ച് ചോർത്തിയെടുക്കുന്ന ഒരുതരം തട്ടിപ്പ്.

സൈബർ സ്‌ക്വാട്ടിങ്: ഔദ്യോഗികമോ ആധികാരികമോ ആയ വെബ്സൈറ്റുകൾ എന്നു തെറ്റിദ്ധരിപ്പിച്ച് വ്യാജ വെബ് സൈറ്റുകളും വിലാസങ്ങളും തയാറാക്കുന്ന പ്രവർത്തനം.

പോർണോഗ്രാഫി: അശ്ലീലചിത്രങ്ങൾ പ്രദർശിപ്പിക്കുക, പ്രചരിപ്പിക്കുക തുടങ്ങിയ പ്രവർത്തനങ്ങൾ

സൈബർ ടെററിസം: രാജ്യത്തിന്റെ ഏകത, പരമാധികാരം, സുരക്ഷ ഇവക്കെതിരെ സൈബർ സങ്കേതങ്ങളിലൂടെ നടത്തുന്ന പ്രവർത്തനം.

ഒരാളുടെ സ്വകാര്യതയെ ഹനിക്കുന്നതോ അപകീർത്തിപ്പെടുത്തുന്നതോ ആയ സന്ദേശങ്ങൾ, ചിത്രങ്ങൾ, വ്യാജ സന്ദേശങ്ങൾ, എന്നിവ ഇന്റർനെറ്റിലൂടെയോ മറ്റു വിവരവിനിമയ സങ്കേതങ്ങളിലൂടെയോ കൈമാറ്റം ചെയ്യുന്നതും പ്രചരിപ്പിക്കുന്നതും ഗൗരവമുള്ള സൈബർ കുറ്റകൃത്യങ്ങളുടെ ഗണത്തിൽപ്പെടും. സൈബർ കുറ്റകൃത്യങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനും തടയുന്നതിനുമായി ലോകത്തിലെ എല്ലാ രാജ്യങ്ങളിലും തന്നെ പ്രത്യേകമായ സൈബർ നിയമങ്ങൾ ആവിഷ്കരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

സൈബർ നിയമം ഇന്ത്യയിൽ

2000 ഒക്ടോബർ 17 ന് ഐ. ടി ആക്ട് 2000 എന്ന പേരിൽ ഇന്ത്യയ്ക്ക് ആദ്യമായി ഒരു സൈബർ നിയമം ഉണ്ടായി. ഇത് 2009 ഒക്ടോബർ 27-ന് ഭേദഗതി ചെയ്തു. ഭരണപ്രക്രിയയിൽ ഇലക്ട്രോണിക് സംവിധാനങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ (ഇ-ഗവേർണൻസ്) ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ, ഡിജിറ്റൽ രേഖകളുടെ ആധികാരികത ഉറപ്പിക്കാനുള്ള ഇ-ഒപ്പുകൾ, തന്ത്രപ്രധാന വിവരവ്യൂഹങ്ങളെ സംരക്ഷിത സിസ്റ്റങ്ങളാക്കൽ എന്നു തുടങ്ങി വിവിധ സൈബർകുറ്റകൃത്യങ്ങൾക്കുള്ള ശിക്ഷാ നടപടികൾ വരെ ഈ നിയമത്തിൽ പരാമർശിക്കുന്നുണ്ട്. കേന്ദ്ര ഐ. ടി. വകുപ്പിന്റെ വെബ്സൈറ്റായ www.mit.gov.in എന്ന വെബ്സൈറ്റിൽ Cyber Laws & Security എന്ന വിഭാഗത്തിൽ സൈബർനിയമം ലഭ്യമാണ്.

MINISTRY OF LAW AND JUSTICE
(Legislative Department)

New Delhi, the 5th February, 2009/Magha 16, 1930 (Saka)

The following Act of Parliament received the assent of the President on the 5th February, 2009, and is hereby published for general information:—

THE INFORMATION TECHNOLOGY (AMENDMENT) ACT, 2008

No. 10 OF 2009

[*5th February*, 2009.]

An Act further to amend the Information Technology Act, 2000.

BE it enacted by Parliament in the Fifty-ninth Year of the Republic of India as follows:—

PART I

PRELIMINARY

1. (*1*) This Act may be called the Information Technology (Amendment) Act, 2008. — Short title and commencement.

(*2*) It shall come into force on such date as the Central Government may, by notification in the Official Gazette, appoint:

Provided that different dates may be appointed for different provisions of this Act and any reference in any such provision to the commencement of this Act shall be construed as a reference to the coming into force of that provision.

ഇന്റർനെറ്റ് ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ

ഇ-മെയിൽ - ചാറ്റിംഗ് സേവനങ്ങൾക്കപ്പുറം ബ്ലോഗുകൾ, സോഷ്യൽ നെറ്റ് വർക്കിംഗ് സൈറ്റുകൾ (ഓർക്കുട്ട്, ഫേസ്ബുക്ക്, മൈസ്പേസ്...), വിക്കികൾ, പോഡ്കാസ്റ്റിംഗ് തുടങ്ങിയവയുടെ ആവിർഭാവം കൂടുതൽ ഇന്ററാക്ടിവിറ്റിയും പരസ്പര സഹകരണവും പ്രദാനം ചെയ്യുന്ന വെബ് 2.0 പോലുള്ള സങ്കേതങ്ങളുടെ വികാസവും ഇത്തരം സേവനങ്ങളുടെ ഉപയോഗത്തിൽ സജീവ ശ്രദ്ധ പുലർത്തണമെന്ന് നമ്മെ ഓർമിപ്പിക്കുന്നു.

വ്യക്തിഗത വിവരങ്ങൾ ഇത്തരം നെറ്റ്വർക്കുകൾക്ക് നൽകുന്നതിൽ അതിർവരമ്പുകളിടുക എന്നതാണ് പരമപ്രധാനം. സ്ഥിരമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇ-മെയിൽ വിലാസങ്ങളല്ലാതെ ഒരു പ്രത്യേക 'ഐഡി' ഇത്തരം സൈറ്റുകൾക്കായി നിർമിക്കുന്നത് നന്നാവും. പലപ്പോഴും നിങ്ങളുടെ പാസ്‌വേഡും മുതിർന്നവരുടെ ക്രെഡിറ്റ് കാർഡ് നമ്പറുകളും നിങ്ങളിൽനിന്നും പരസ്യമാവുന്നത് വളരെ ഗൗരവമുള്ള മെയിലുകൾ എന്ന് നിങ്ങൾ തെറ്റിദ്ധരിക്കാവുന്ന (ഫിഷിംഗ്/സൈബർ സ്റ്റാക്കിംഗ്) മെയിലുകൾക്കുള്ള മറുപടി നൽകലാവാം. അതിനാൽ ഇത്തരം വിവരങ്ങൾ ഒരിക്കലും നൽകാതിരിക്കുക.

നിങ്ങൾ ഇത്തരം ഇന്റർനെറ്റ് സേവനങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ അപരിചിതർക്ക് ശരിയായ വിലാസം നൽകാതിരിക്കാൻ ശ്രമിക്കണം. കണ്ടന്റ് ഫിൽട്ടറിംഗ് പാക്കേജുകൾ ഉപയോഗിക്കൽ, കുട്ടികൾക്കായുള്ള സൈറ്റുകളിൽ മാത്രമായി ഉപയോഗം പരിമിതപ്പെടുത്തൽ എന്നിവ ആന്റി വൈറസ് സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളെപ്പോലെ പ്രധാനമാണെന്നോർക്കണം. പലപ്പോഴും ബ്രൗസറിൽ തന്നെയുള്ള 'Content Setting' ഓപ്ഷനുകളും സെർച്ച് സൈറ്റുകളിലെ 'Safe Search' ഓപ്ഷനുകളും കുട്ടികൾക്കായി ക്രമീകരിക്കുന്നത് നന്നായിരിക്കും.

സൈറ്റുകളിൽ/സേവനങ്ങളിൽ (പ്രത്യേകിച്ച് ഓർക്കുട്ട് പോലുള്ളവയിൽ) പ്രത്യേക വ്യക്തിക്ക് മാത്രം കാണാനുള്ള താണോ (Private) അതോ എല്ലാവർക്കും കാണുന്നതിനു വേണ്ടിയാണോ (Public) എന്ന് പരിശോധിച്ച് അതിനനുസൃതമായി മാത്രം വിവരങ്ങളും ചിത്രങ്ങളും നൽകുക.

അദൃശ്യമായുള്ള (ഓൺലൈനായി) തട്ടിപ്പുകൾക്കും അപകീർത്തിപ്പെടുത്തലുകൾക്കുമാണ് സാധാരണ ഇന്റർനെറ്റ് സേവനങ്ങൾ ദുരുപയോഗപ്പെടുത്താറുള്ളത്. സൗഹൃദ കൂട്ടായ്മകളിൽ നിന്നും ആരംഭിക്കുന്ന സൗഹൃദങ്ങൾ നേരിൽ കാണാനും പരിചയപ്പെടാനുമുള്ള അഭ്യർഥനകളാകുന്നതും ശ്രദ്ധിക്കണം. ഈ ക്ഷണം സ്വീകരിക്കുന്നത് അപകടം ക്ഷണിച്ചുവരുത്തും എന്നോർക്കുക.

അനാവശ്യവും ശല്യക്കാരുമായ ഇ-മെയിലുകളോട് (സ്പാം മെയിലുകൾ) പ്രതികരിക്കാതിരിക്കുക. നിങ്ങളുടെ ഇ-മെയിൽ വിലാസം സജീവമാണെന്നറിഞ്ഞാൽ അവരുടെ ശല്യം തുടർന്നുകൊണ്ടിരിക്കും. നെറ്റ് സേവനങ്ങളിൽ പ്രത്യേകിച്ചും ഇ-മെയിലുകളിൽ ലഭ്യമായിട്ടുള്ള 'സ്പാംഗാഡ്' (Spam guard) പോലുള്ളവ 'ആക്ടീവ്' ആക്കുക.

ഇനി ഒരു സ്വീകർത്താവെന്ന നിലയിൽ മാത്രമല്ല, ഡിജിറ്റൽ സന്ദേശങ്ങൾ (ഇ-മെയിൽ, ചാറ്റ്, സോഷ്യൽ നെറ്റ്വർക്കിംഗ് സൈറ്റുകളിൽ കൈമാറുന്ന സന്ദേശങ്ങൾ, മൊബൈൽ ഫോൺ സന്ദേശങ്ങൾ...) നാം അയയ്ക്കുകയോ കൈമാറുകയോ ചെയ്യുമ്പോഴും ഈ മര്യാദകൾ പാലിക്കാൻ ശ്രമിക്കണം. തെറ്റിദ്ധാരണാജനകമായതും നിന്ദാപരവും അശ്ലീലത കലർന്നതുമൊക്കെയായ വിവരങ്ങൾ അയയ്ക്കുന്നതും ശ്രദ്ധിക്കാതെ

'ഫോർവേർഡ്' ചെയ്യുന്നതും നിയമ പ്രകാരം കുറ്റകരമാണ്. ആർക്കെങ്കിലും ഒരു ഇ-മെയിൽ ഫോർവേർഡ് ചെയ്യുന്നതിനു മുമ്പ് പല പ്രാവശ്യം ആലോചിക്കുക; ഇത് അവർക്ക് ശല്യം ചെയ്യുന്നതരത്തിൽ (സ്പാം) ആണോ എന്ന്.

ഒരപകടത്തിൽപ്പെട്ട ആളുകളുടെ കോടിക്കണക്കിന് രൂപ മാറ്റാനായി നിങ്ങളുടെ ബാങ്ക് അക്കൗണ്ട് തെരഞ്ഞെടുത്തു, നിങ്ങൾക്ക് ലോട്ടറിയടിച്ചു എന്നൊക്കെപ്പറഞ്ഞ് നിങ്ങളുടെ വിശദാംശങ്ങളും ബാങ്ക് അക്കൗണ്ടും ക്രെഡിറ്റ് കാർഡ് നമ്പറും ആവശ്യപ്പെടുന്ന ഇ-മെയിലുകൾ നിങ്ങളെ കുഴിയിൽ വീഴ്ത്താനാണെന്നോർമിക്കുക. ഇവയോട് പ്രതികരിക്കാതിരിക്കുക.