



# വിവരവിനിമയ സാങ്കേതികവിദ്യ

സ്റ്റാൻഡേർഡ് 8

അദ്ധ്യാപക പരിശീലന മൊഡ്യൂൾ

2010 - 2011



ഐ ടി അറ്റ് സ്കൂൾ പ്രോജക്ട്  
പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ വകുപ്പ്  
കേരളസർക്കാർ



# ആമുഖം

എട്ടാം ക്ലാസ്സിലെ പുതിയ ഐ.സി.ടി പാഠപുസ്തകം ഫലപ്രദമായി വിനിമയം ചെയ്യണമെങ്കിൽ പുസ്തകത്തെ സംബന്ധിച്ച വ്യക്തമായ ധാരണ രൂപീകരിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഇതിന് ഫലപ്രദമായ പരിശീലനം ആവശ്യമാണ്. ഇതിന് വേണ്ടിയാണ് ഈ മോഡ്യൂൾ തയ്യാറാക്കിയിരിക്കുന്നത്. ഏത് വിഷയം കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന അധ്യാപകനും ഈ പാഠപുസ്തകത്തിലെ വിവിധ യൂണിറ്റുകൾ അനായാസമായി ക്ലാസ്സിൽ വിനിമയം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ശേഷി ആർജ്ജിക്കലാണ് നാല് ദിവസമായി ആസൂത്രണം ചെയ്തിരിക്കുന്ന ഈ പരിശീലനത്തിന്റെ മുഖ്യ ലക്ഷ്യം. വിവരവിനിമയ സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ അനന്തസാധ്യതകൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തി പഠനപ്രക്രിയയുടെ ഗുണമേന്മ മൊത്തത്തിൽ വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും, സ്വയം പഠനത്തിന് സഹായിക്കുന്ന തരത്തിലാണ് ഈ പാഠപുസ്തകത്തിലെ ഓരോ അധ്യായവും ചിട്ടപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. കേവലം സാങ്കേതിക വിദ്യാപഠനം മാത്രമായി ചുരുക്കുന്ന തരത്തിലല്ല വിവരവിനിമയ സാങ്കേതികവിദ്യാപഠനം ഇവിടെ ആസൂത്രണം ചെയ്തിരിക്കുന്നത്.

ചിത്രരചനാപരിശീലനം, ഭാഷാപഠനത്തിന് സഹായിക്കുന്ന ക്ലാസ്സ് പത്രികാ നിർമ്മാണം, വിജ്ഞാനത്തിന്റെ മഹാസാഗരമായ ഇന്റർനെറ്റിനെ പരിചയപ്പെടുത്തി, കമ്പ്യൂട്ടർ സോഫ്റ്റ് വെയർ സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ ബാലപാഠങ്ങൾ കളികളിലൂടെ പഠിക്കുന്നതിനുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ, വിവരങ്ങളുടെ പട്ടികയാക്കൽ, ക്രോഡീകരിക്കൽ, അപഗ്രഥിക്കൽ തുടങ്ങിയ പ്രവർത്തനങ്ങൾ അനായാസമായും കൃത്യതയോടും കൂടി ചെയ്യുന്നതിനുള്ള സ്റ്റേഡ്ഷീറ്റ് സോഫ്റ്റ് വെയറുകൾ, പഠനപ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഭാഗമായുള്ള കണ്ടെത്തലുകൾ ഫലപ്രദമായി അവതരിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള പ്രസന്റേഷൻ സോഫ്റ്റ് വെയർ, ഗണിതശാസ്ത്രം, സാമൂഹ്യശാസ്ത്രം, അടിസ്ഥാന ശാസ്ത്രം തുടങ്ങിയ വിഷയങ്ങളുടെ പഠനത്തിന് സഹായകമായ ഐ.സി.ടി പഠനവിഭവങ്ങൾ എന്നിവ ഉൾപ്പെട്ടതാണ് എട്ടാം ക്ലാസ്സിലെ പുതിയ ഐ.സി.ടി പാഠപുസ്തകം.

ഐ.സി.ടി സഹായത്തോടു കൂടിയുള്ള പഠനം നടപ്പിലാക്കാൻ സഹായകമായ സോഫ്റ്റ് വെയറുകളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനം വളരെയധികം അത്യാവശ്യമായ ഒരു ഘട്ടമാണിത്. ഇതിനാവശ്യമായ ശക്തമായ ഒരു ചുവട് വെപ്പ് ഈ പുസ്തകത്തിൽ നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഇതിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ വിവിധ വിഷയങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണ്. മറ്റ് വിഷയങ്ങളുടെ പഠനത്തിന് സഹായിക്കുന്ന ചില സോഫ്റ്റ് വെയറുകൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ നിർദ്ദേശങ്ങൾ ഈ പാഠപുസ്തകത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഇതു കൂടാതെ നിരവധി സോഫ്റ്റ് വെയറുകൾ നമുക്ക് ലഭ്യമാണ്. വിഷയങ്ങളുടെ പഠനം എളുപ്പമാക്കുന്നതിന് സഹായിക്കുന്ന ഇത്തരം സോഫ്റ്റ് വെയറുകളുടെ ഉപയോഗം വിഷയഗ്രൂപ്പുകളിൽ ചർച്ച ചെയ്ത് പ്രാവർത്തികമാക്കുന്നതിനുള്ള പ്രവർത്തനം കൂടി ഇതിന്റെ തുടർപ്രവർത്തനമായി ആസൂത്രണം ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട്. ഈ മോഡ്യൂളിൽ പറഞ്ഞിരിക്കുന്ന വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ സമയബന്ധിതമായും ഫലപ്രദമായും ചെയ്തു തീർത്തെങ്കിൽ മാത്രമേ നാം വിഭാവനം ചെയ്ത തരത്തിൽ ഈ പാഠപുസ്തകം ക്ലാസ്സിൽ വിനിമയം ചെയ്യപ്പെടുകയുള്ളൂ. എല്ലാവരുടേയും ആത്മാർത്ഥമായ സഹകരണം പ്രതീക്ഷിച്ചുകൊണ്ട്

കെ അൻവർസാദത്ത്  
എക്സിക്യൂട്ടീവ് ഡയറക്ടർ  
ഐ ടി @ സ്കൂൾ പ്രോജക്ട്



# ഒന്നാം ദിവസം

## സെഷൻ - 1

### പ്രവർത്തനം 1.1

Time : 10.00 am to 10.30 am

ഐ സി ടി പരിശീലനത്തിന്റെ ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യങ്ങൾ പരിശീലകൻ പൊതുവായി അവതരിപ്പിക്കുന്നു തുടർന്ന് പരിശീലനത്തിനെത്തിയിരിക്കുന്ന അധ്യാപകർ ഗ്രൂപ്പുകളായി തിരിഞ്ഞ് വിവിധ ഗ്രൂപ്പുകൾ താഴെപ്പറയുന്ന ആശയങ്ങൾ ചർച്ചചെയ്യുന്നു.

- പരിപരിഷ്കരിച്ചപാഠ്യപദ്ധതി വിനിമയത്തിൽ ഐ സി ടി യുടെ പ്രസക്തി,
- ക്ലാസ്സുകളിൽ ഐ സി ടി പഠനവും വിവിധവിഷയങ്ങളുടെ അധിഷ്ഠിത പഠനവും നേരിടുന്ന വെല്ലുവിളികൾ
- ഐ സി ടി പഠനത്തോടു ഉപയോഗത്തോടുമുള്ള അധ്യാപകരുടെ താൽപര്യം
- ഐ സി ടി അധിഷ്ഠിത പഠനത്തിനുമുള്ള പരിമിതികൾ
- നിലവിലുള്ള ഐ സി ടി പരിശീലനരീതി

ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ച - പൊതു അവതരണം - ക്രോഡീകരണം - **RP** നേതൃത്വം നൽകുന്നു

Time : 10.30 am to 01.00 pm

### ചിത്രം വരയ്ക്കാം ലോഗോ നിർമ്മിക്കാം

**ആമുഖം (RP അവതരിപ്പിക്കുന്നു) :** സോഫ്റ്റ് വെയർ ഉപയോഗിച്ചുള്ള ചിത്രരചന മുൻകാസുകളിൽ കട്ടി പരിചയപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഡിജിറ്റൽ മാഗസിൻ , പോസ്റ്റർ രചന എന്നീ പ്രവർത്തനങ്ങൾ തീർച്ചയായും പെട്ടെന്ന് ചെയ്ത് തീർക്കാൻ പറ്റുന്ന ഒരു പ്രവർത്തനമല്ല. ചിത്രങ്ങളിൽ വീണ്ടും വീണ്ടും എഡിറ്റ് ചെയ്യുകയും കൂടുതൽ ഭംഗി വരുത്തുകയും ചെയ്യേണ്ട പ്രവർത്തനമാണ് ഇവിടെ വേണ്ടിവരിക. കൂടുതൽ സൗകര്യങ്ങളുള്ള ചിത്രരചനാ സോഫ്റ്റ് വെയറുകൾ പരിചയപ്പെട്ടാൽ മാത്രമേ ഇത്തരം പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഫലപ്രദമായി നിർവ്വഹിക്കാൻ നമുക്ക് സാധിക്കൂ. ഇതിന് ഉപയോഗിക്കാവുന്ന സോഫ്റ്റ് വെയറാണ് ജിമ്പ് (GIMP - GNU Image Manipulation Program). ഒരു ഇമേജ് എഡിറ്റിംഗ് സോഫ്റ്റ് വെയർ എന്ന തരത്തിലാണ് ജിമ്പിന് പ്രാധാന്യമെങ്കിലും എട്ടാം തരത്തിൽ ഒരു ചിത്രരചനാ സോഫ്റ്റ് വെയർ ആയാണ് അവതരിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഇതിന്റെ വളരെക്കുറിച്ച് ടൂളുകൾ മാത്രമേ ഈ ഘട്ടത്തിൽ കട്ടിയെ പരിചയപ്പെടുത്തേണ്ടതുളളൂ.മുമ്പ് പരിചയപ്പെട്ട സോഫ്റ്റ് വെയറുകളിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി ജിമ്പിന് മാത്രമായുള്ള പ്രത്യേകത കട്ടിയെ ബോധ്യപ്പെടുത്തുകയും വേണം.

## പ്രവർത്തനം 1.2

### ക്ലാസ് മാഗസിന് പുറംചട്ട നിർമ്മിക്കുക

#### ഉദ്ദേശ്യം

- ചിത്രം വരക്കാനുള്ള ടൂൾ എന്ന തരത്തിൽ ജിമ്പ് സോഫ്റ്റ് വെയറിനെ പരിചയപ്പെടുന്നതിന്
- ജിമ്പിന്റെ ടൂൾ ബോക്സ് പരിചയപ്പെടുന്നതിന്
- ജിമ്പിൽ വരച്ച ചിത്രം സേവ് ചെയ്യുന്നതിന്

**പഠനോപകരണങ്ങൾ :** ഡിജിറ്റൽ മാഗസിൻ, ഐ.സി.ടി.പാഠപുസ്തകം

#### പ്രക്രിയ:

(കട്ടികൾ തയ്യാറാക്കിയ ഒരു ഡിജിറ്റൽ മാഗസിൻ എൽ.സി.ഡി. ഉപയോഗിച്ച് RP പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു .)

RP: സ്കൂളിലെ ഐ.ടി. ക്ലബ് വിദ്യാർത്ഥികൾ തയ്യാറാക്കിയ ഡിജിറ്റൽ മാഗസിനാണിത്. നമുക്ക് ഇതിന് ഒരു പുറം ചട്ട നിർമ്മിക്കണം. ഈ പ്രവർത്തനം ഒരു ചിത്രരചനാ സോഫ്റ്റ് വെയർ ഉപയോഗിച്ച് ചെയ്യുമ്പോൾ എന്തെല്ലാം സൗകര്യങ്ങളാണ് നാം സോഫ്റ്റ് വെയറിൽ ആഗ്രഹിക്കുക എന്ന ചോദ്യം RP ഉന്നയിക്കുന്നു.

.....

#### RP ക്രോഡീകരിക്കുന്നു

സോഫ്റ്റ് വെയറിന് ആവശ്യമായ സൗകര്യങ്ങൾ...

- പലതരത്തിലുള്ള ടൂളുകൾ വേണം...
- ചിത്രങ്ങളിൽ യഥേഷ്ടം മാറ്റം വരുത്താൻ കഴിയണം,
- .....
- .....

മുമ്പ് പരിചയപ്പെട്ട സോഫ്റ്റ് വെയറുകളുടെ പരിമിതികൾ

- tuxpaint - ടൂളുകളുടെ പരിമിതികൾ, ....
- create a drawing... ടൂളുകളുടെ പരിമിതികൾ, ....
- xpaint - ചിത്രങ്ങളിൽ വീണ്ടും മാറ്റം വരുത്താനുള്ള ബുദ്ധിമുട്ട്..
- .....
- .....

(ഒന്നോ രണ്ടോ പേർക്ക് പ്രതികരിക്കാൻ അവസരം നൽകുന്നു)

മുമ്പ് പരിചയപ്പെട്ട സോഫ്റ്റ് വെയറുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ചിത്രങ്ങൾ വരക്കുമ്പോൾ എന്തെങ്കിലും പരിമിതികൾ അനുഭവപ്പെടാറുണ്ടോ ? RP ചോദ്യം ഉന്നയിക്കുന്നു.

എങ്കിൽ മുൻകാസ്സുകളിൽ പരിചയപ്പെട്ട സോഫ്റ്റ് വെയറുകളിൽ നിന്നും വിഭിന്നമായി കൂടുതൽ സൗകര്യങ്ങളുള്ള മറ്റൊരു ചിത്രരചനാ സോഫ്റ്റ് വെയറിൽ മാഗസിന്റെ കവർപേജ് നിർമ്മിച്ചാലോ ?

RP ചോദ്യം ഉന്നയിക്കുന്നു .തുടർന്ന് ജിമ്പ് പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു.

എവിടെ വരക്കും എന്ന ചോദ്യം ഉന്നയിച്ചതിന് ശേഷം ടെംപ്ലേറ്റ് നിർമ്മിക്കുന്ന വിധം RP പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു.

### പ്രതലം പരിചയപ്പെടാം

ചിത്രം വരക്കാൻ ഒരു ചിത്രരചനാജാലകം (template) വേണം. ഇതിനായി ജിമ്പ് തുറക്കുമ്പോൾ കാണുന്ന പ്രധാനജാലകത്തിലെ File-New എന്ന രീതിയിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന വിൻഡോയിൽ image size എന്ന സ്ഥലത്ത് ആവശ്യമായ അളവിൽ width ,Height എന്നിവ നൽകി OK ക്ലിക്ക് ചെയ്തോ , Template എന്ന ബോക്സിൽ നിന്നും നമുക്കിഷ്ടമുള്ള ടെംപ്ലേറ്റ് സെലക്ട് ചെയ്ത് OK ബട്ടണിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്തോ ചിത്രരചനാജാലകം സൃഷ്ടിക്കാം. രണ്ട് പേർ വീതമുള്ള ഗ്രൂപ്പുകളായി ഇതേ പ്രവർത്തനം പരിശീലിക്കാൻ നിർദ്ദേശിക്കുന്നു.

ഗ്രൂപ്പുകൾ ടെംപ്ലേറ്റ് സൃഷ്ടിക്കുന്നു

RP:നാം തയ്യാറാക്കിയ ടെംപ്ലേറ്റിൽ ചിത്രം വരക്കാൻ പെൻസിൽ/ബ്രഷും മാർക്കറും മറ്റുമുള്ള ടൂളുകളും വേണ്ടേ ? ഇടത് ഭാഗത്തുള്ള ടൂൾബോക്സ് എന്ന വിൻഡോയിൽ നിന്നും ചിത്രം വരക്കാനാവശ്യമായ ടൂളുകൾ കണ്ടെത്തൂ..

### ജിമ്പിന്റെ ടൂൾ കിറ്റ് ഓരോ ഗ്രൂപ്പും പരിചയപ്പെടുന്നു

ഇതോടൊപ്പം RP ചില പ്രത്യേക ടൂളുകൾ കണ്ടെത്താൻ നിർദ്ദേശിക്കുന്നു

- പശ്ചാത്തലനിറം മാറ്റുന്നതിന്
- മാഗസിന് പേർ നൽകാൻ ഏത് ടൂൾ ഉപയോഗിക്കാം..
- ക്ലോൺ ടൂളിന്റെ ഉപയോഗം
- .....

തുടർന്ന് പരിചയപ്പെട്ട ടൂളുകൾ ഉപയോഗിച്ച് മാഗസിന്റെ പുറം ചട്ട നിർമ്മിക്കുകയും അതിന് ടെക്സ്റ്റ് ടൂൾ ഉപയോഗിച്ച് ഒരു ശീർഷകം നൽകാനുമുള്ള നിർദ്ദേശം RP നൽകുന്നു.

(ഗ്രൂപ്പുകൾ നിർദ്ദേശങ്ങൾക്കനുസരിച്ചുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്യുന്നു , ആവശ്യമായ സഹായങ്ങൾ RP നൽകുന്നു)

ഗ്രൂപ്പ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏകദേശം പൂർത്തിയാകുമ്പോൾ ചിത്രം വരച്ച് കഴിഞ്ഞോ ? ഇനി ചിത്രം സേവ് ചെയ്യേണ്ടേ എന്ന ചോദ്യം ഉന്നയിച്ച് കൊണ്ട് സേവ് ചെയ്യുന്നതിനുള്ള മാർഗം RP പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു.

ചിത്രം സേവ് ചെയ്യാൻ ജിമ്പ് ചിത്രജാലകത്തിലെ File-Save എന്ന് ക്ലിക്ക് ചെയ്യുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന വിൻഡോയിൽ ഫയൽനാമം നൽകുക . ശേഷം File Type എന്ന ഭാഗത്ത് ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് xcf എന്ന എക്സ്റ്റൻഷൻ തിരഞ്ഞെടുക്കുക. സേവ് ചെയ്യുമ്പോൾ നാം നൽകുന്ന ഫയൽനാമത്തിന് ശേഷം എക്സ്റ്റൻഷൻ കൂടി നൽകണം. ചിത്രങ്ങളുടെ ഫോർമാറ്റിനെ സൂചിപ്പിക്കാനാണ് ഇത് നൽകുന്നത്. ജിമ്പിന്റെ തനതായ ഫോർമാറ്റ് xcf ആണ്.

തുടർന്ന് ഗ്രൂപ്പുകൾ തങ്ങൾ തയ്യാറാക്കിയ ചിത്രം സേവ് ചെയ്യുന്നു.

# പ്രവർത്തനം 1.3

## മാഗസിന്റെ ശീർഷകം ആകർഷകമാക്കൽ

### ഉദ്ദേശ്യം

- ജീവിൽ ഒരു ലോഗോ നിർമ്മിക്കുന്നത് മനസ്സിലാക്കുന്നതിനും ചിത്രങ്ങളിൽ പാളികൾ ഉപയോഗിക്കുമ്പോഴുള്ള മേന്മകൾ തിരിച്ചറിയുന്നതിനും.

### പ്രക്രിയ

- മാഗസിന് നൽകാൻ പേർ നൽകാൻ നാം ഉപയോഗിച്ച ടൂൾ ഏതാണ് ? ഈ ടൂൾ ഉപയോഗിച്ച് അക്ഷരങ്ങൾ കൂടുതൽ മനോഹരമാക്കാൻ സാധിക്കുന്നുണ്ടോ ?
- ഇപ്പോൾ നാം ഉപയോഗിച്ച ടൂളിന് പകരം മറ്റൊരു മാർഗത്തിലൂടെ കറേജ്ഡി മനോഹരമായ ശീർഷകം തയ്യാറാക്കാൻ സാധിക്കുമോ ? തുടങ്ങിയ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ശേഷം താഴെ പറയുന്ന പ്രവർത്തനം നൽകുന്നു

### പ്രവർത്തനം

- പ്രധാനജാലകത്തിലെ File>Create-Logos- 3D Outline വഴി തുറക്കുന്ന വിൻഡോയിലെ Text എന്നതിന് നേരെയുള്ള The Gimp എന്ന ടെക്സ്റ്റ് മാച്ച് കളിക്ക് Class Magazine ടെക്സ്റ്റ് ചെയ്ത് OK എന്റർ ചെയ്ത് നോക്കൂ.
- തയ്യാറാക്കിയ ശീർഷകത്തെ (ലോഗോ) നേരത്തെ തയ്യാറാക്കിയ കവർ പേജിലേക്ക് ഉൾപ്പെടുത്തണമെങ്കിൽ എന്ത് ചെയ്യണം ?

( ഗ്രൂപ്പുകൾ പ്രവർത്തനം ചെയ്ത് നോക്കുന്നു )

ഇതോടൊപ്പം ലോഗോ കോപ്പി ചെയ്ത് നേരത്തെ തയ്യാറാക്കിയ ടെംപ്ലേറ്റിലേക്ക് പേസ്റ്റ് ചെയ്യുന്ന മാർഗം RP പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു.

## ലോഗോ കോപ്പി ചെയ്യാൻ.

ലോഗോ ജാലകത്തിലെ Edit മെനുവിലെ copy ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക. ശേഷം പേസ്റ്റ് ചെയ്യേണ്ട ടെംപ്ലേറ്റ് ജാലകത്തിലെ Edit-Paste ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

ലോഗോ നിങ്ങൾ പേസ്റ്റ് ചെയ്യാൻ ആഗ്രഹിച്ച സ്ഥലത്ത് തന്നെയാണോ അവ പേസ്റ്റ് ചെയ്തത്. അവ ഇനിയും സ്ഥാനം മാറ്റേണ്ടതുണ്ടോ ? അനുയോജ്യമായ ടൂൾ ഉപയോഗിച്ച് ലോഗോയുടെ സ്ഥാനം മാറ്റുക.

( ഗ്രൂപ്പുകൾ പ്രവർത്തനം ചെയ്യുന്നു )

### **RP ചില ചർച്ചാസൂചകങ്ങൾ നൽകുന്നു.**

ഗ്രൂപ്പുകൾ ചർച്ച ചെയ്ത് അവതരിപ്പിക്കുന്നു..

- മുവ് ടൂൾ ഉപയോഗിച്ച് അവ ആവശ്യാനുസരണം മാറ്റാൻ സാധിക്കാത്തത് എന്ത് കൊണ്ടാണ് ?
- നേരത്തെ നാം ടെക്സ്റ്റ് ടൂൾ ഉപയോഗിച്ച് വരച്ച ശീർഷകത്തിൽ മാറ്റം വരുത്താൻ കഴിഞ്ഞുവല്ലോ ? എന്ത് കൊണ്ടാവാം ?

### **RP ടെക്സ്റ്റ് ടൂൾ ഉപയോഗിച്ച് വീണ്ടും ഒരു ശീർഷകം തയ്യാറാക്കുന്നു.**



ചിത്രരചനാജാലകത്തിലെ Windows-Dockable Dialogs-Layers ക്ലിക്ക് ചെയ്യുന്നു. Layers എന്ന വിൻഡോ തുറന്ന് വരുമ്പോൾ കാണുന്ന രണ്ട് പാളികൾ ശ്രദ്ധിക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു. ഇവിടെ ടെക്സ്റ്റും ചിത്രവും വ്യത്യസ്ത പാളി(layer)കളിലായതിനാലാണ് ശീർഷകത്തിൽ മാറ്റം വരുത്താൻ നമുക്ക് സാധിച്ചതെന്നും ലോഗോ രണ്ടാമത്തെ പാളിയിൽ ഒട്ടിച്ചേർന്നതിനാലാണ് അവ മാറ്റാൻ സാധിക്കാത്തതെന്നും RP ക്രോഡീകരിക്കുന്നു.

RP: ഇവിടെ പുതിയൊരു ലെയറിൽ ലോഗോ പേസ്റ്റ് ചെയ്യുകയാണെങ്കിൽ അത് ചലിപ്പിക്കാൻ പറ്റുമോ എന്ന് നോക്കാം.

പുതിയ പാളിയിലേക്ക് (layer) ലോഗോ പേസ്റ്റ് ചെയ്യുന്ന വിധം RP പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു.

**ലെയർ നിർമ്മിക്കാം.**

- ചിത്രരചനാജാലകത്തിലെ Layer എന്ന മെനുവിലെ New Layer ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക. Layers ജാലകത്തിൽ പുതിയൊരു ലെയർ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടത് കണ്ടില്ലേ ? ഈ ലെയറിൽ ലോഗോ പേസ്റ്റ് ചെയ്യുക...
- ഇനി മൂന്ന് ടൂൾ ഉപയോഗിച്ച് ലോഗോയെ ഇഷ്ടാനുസരണം ചലിപ്പിച്ച് നോക്കൂ.. മാഗസിന്റെ ശീർഷകം യോജിച്ച സ്ഥലത്ത് സ്ഥാപിച്ചാൽ കവർപേജ് തയ്യാറായി.
- Layers ജാലകത്തിലെ നേരത്തെ തയ്യാറാക്കിയ ടെക്സ്റ്റ് ലെയർ ഡീലിറ്റ് ചെയ്ത് പ്രവർത്തനം തുടരുന്നതിന് നിർദ്ദേശിക്കുന്നു

**RP ക്രോഡീകരിക്കുന്നു**

ജിമ്പ് എന്ന സോഫ്റ്റ് വെയറിനെ മൂന്ന് നാം പരിചയപ്പെട്ട ചിത്രരചനാ സോഫ്റ്റ് വെയറിൽ നിന്നും വേറിട്ട് നിർമ്മിക്കുന്നതിൽ പ്രധാനം ലെയർ എന്ന ഈ സൗകര്യം തന്നെയാണ്. ലെയറുകൾ ഉൾപ്പെടുത്തിയ ഒരു ചിത്രത്തിൽ പിന്നീട് മാറ്റം വരുത്തണമെങ്കിൽ ചിത്രം എപ്പോൾ ജിമ്പിൽ തുറക്കുമ്പോഴും ലെയറുകളായിട്ട് തന്നെ ലഭിക്കണം . ഇത് ലഭിക്കാനാണ് ചിത്രം സേവ് ചെയ്യുമ്പോൾ xcf ഫോർമാറ്റിൽ തന്നെ സേവ് ചെയ്യാൻ നിർദ്ദേശിക്കുന്നത്. ചിത്രത്തിൽ പിന്നീട് മാറ്റം വരുത്താൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്നില്ലെങ്കിൽ jpg, png തുടങ്ങിയ ഫോർമാറ്റിലാണ് സേവ് ചെയ്യേണ്ടത്.

**അധിക വായനക്ക്**

**ജിമ്പ് (GIMP - GNU Image Manipulation Program)**

ചിത്രങ്ങൾ വരക്കാനും ചിത്രങ്ങളിൽ യഥേഷ്ടം മാറ്റം വരുത്താനും ലോഗോ നിർമ്മാണം, അനിമേഷൻ നിർമ്മാണം എന്നിങ്ങനെ ചിത്രരചനയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട അനേകം പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിർവ്വഹിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന ഇമേജ് എഡിറ്റിംഗ് സോഫ്റ്റ് വെയറാണ് ജിമ്പ്. ഒരേ സമയം ലളിതമായ പെയിന്റിംഗ് സോഫ്റ്റ് വെയറായും ഉയർന്ന നിലവാരത്തിലുള്ള ഇമേജ് എഡിറ്റിംഗ് സോഫ്റ്റ് വെയറായും ,ഇമേജ് ഫോർമാറ്റ് കൺവെർട്ടറായും ജിമ്പ് പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ലിനക്സിന് പുറമേ വിൻഡോസ് , മാക് എന്നീ ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റങ്ങളിലും ജിമ്പ് ലഭ്യമാണ്.

1995 ൽ കാലിഫോർണിയ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിലെ berkely കാമ്പസിലെ വിദ്യാർത്ഥികളായിരുന്ന Peter Mattis ,Spencer Kimball എന്നിവർ ചേർന്നാണ് ജിമ്പിന്റെ ആദ്യപതിപ്പിന് രൂപം നൽകിയത്. 1986 ൽ സ്ഥാപിതമായ eXperimental Computing Facility (XCF) എന്ന സംഘടനക്ക് കീഴിലായിരുന്നു ഇവർ പ്രവർത്തിച്ചിരുന്നത് . പിന്നീട് Henrik Brix Andersen മുതൽ Yoshinori Yamakawa തുടങ്ങി ധാരാളം പേർ ചേർന്നാണ് ജിമ്പിനെ പരിഷ്കരിച്ച് പുതിയ പതിപ്പുകൾ ഇറക്കിയത്.

# സെഷൻ - 2

## പ്രവർത്തനം 2.1

Time : 1.30pm to 4.30 pm

*റിസോഴ്സ് പേഴ്സൺ ഒരനുഭവം വിശദീകരിക്കുന്നു.*

കരിപ്പൂർ വിമാനത്താവളത്തിൽ നിന്നും റിയാദിലേക്ക് യാത്ര പുറപ്പെടാൻ തുടങ്ങുന്ന ഒരാൾ റിയാദിലെ തന്റെ സുഹൃത്തിനു ഫോൺ ചെയ്ത് പറഞ്ഞു. ഇപ്പോൾ ഇവിടെ 4.50 ആയി. വിമാനം പുറപ്പെടുകയാണ്. റിയാദിലെ സുഹൃത്തു പറഞ്ഞു. ഇവിടെ സമയം 2.20 ആയി. ഇനി 2 1/2 മണിക്കൂർ യാത്ര ചെയ്ത് വിമാനം 4.50-ന് റിയാദിൽ എത്തും.

- ഇന്ത്യയിൽ 4.50 ആകുമ്പോൾ ഇറാക്കിലെ ബാഗ്ദാദിൽ അവിടത്തെ സമയം 2.20 ആണ്.
- മറ്റൊരു രാജ്യത്തിൽ ഉൾപ്പെട്ട അന്താരാഷ്ട്ര വിമാനം എന്ന സ്ഥലത്തും അപ്പോൾ 2.20 ആയിരിക്കും.

മേൽപ്പറഞ്ഞ അനുഭവത്തിൽ മുംബെയിലും, റിയാദിലും ഒരേ സമയം ആകാതിരിക്കാൻ കാരണമെന്ത്? വ്യത്യസ്ത രാജ്യങ്ങളിലായിട്ടും റിയാദ്, ബാഗ്ദാദ്, അന്താരാഷ്ട്ര വിമാനം എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഒരേ സമയമാകാൻ കാരണമെന്ത്? ഈ പ്രശ്നങ്ങൾ 3 അംഗ ഗ്രൂപ്പിൽ ചർച്ച ചെയ്ത് ധാരണയിലെത്തുന്നു. സൺക്ലോക്ക് എന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയർ പാഠപുസ്തകത്തിലെ സഹായം 2.1ലെ നിർദ്ദേശങ്ങൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തി പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക. വ്യത്യസ്ത നിറം നൽകി ലോകരാജ്യങ്ങളെ വിവിധ സമയമേഖലകളായി വേർതിരിച്ചിരിക്കുന്നത് തിരിച്ചറിയുന്നു.

സൺക്ലോക്ക് ജാലകത്തിനകത്തു ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് ടൂൾബാർ ലഭ്യമാക്കി വിവിധ ടൂളുകൾ എന്തിനെല്ലാം വേണ്ടിയുള്ളതാണെന്ന് വിവിധ ടൂൾബാർ ബട്ടണുകളിൽ മൗസ് ആരോ കൊണ്ടുവന്ന് മനസ്സിലാക്കുന്നു.

## പ്രവർത്തനം - 2.2

പാഠപുസ്തകത്തിലെ സഹായം 2.2 പ്രയോജനപ്പെടുത്തി രാജ്യങ്ങളെ വേർതിരിച്ച് കാണിക്കുന്ന ലോക ഭൂപടം നിരീക്ഷിക്കുന്നു. N ബട്ടൺ തുടർച്ചയായി ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് ഭൂപടത്തിൽ വരുന്ന മാറ്റം നിരീക്ഷിക്കുന്നു.

## പ്രവർത്തനം - 2.3

ടൂൾബാറിലെ W ബട്ടൺ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് സമയമേഖലാ ഭൂപടം ദൃശ്യമാകുന്നു. M, P, T എന്നീ ബട്ടണുകൾ രണ്ടുതവണവീതം ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് അക്ഷാംശ രേഖാംശ രേഖകളും അവയുടെ ഡിഗ്രി അളവും പ്രത്യക്ഷമാകുന്നു. ഭൂമധ്യരേഖ, ഉത്തരായന രേഖ, ദക്ഷിണായന രേഖ, ആർട്ടിക്, അന്റാർട്ടിക് വൃത്തം എന്നിവ കണ്ടെത്തി നിരീക്ഷിക്കുന്നു. 0° രേഖാംശ രേഖയിൽ നിന്നും 15° വീതം കിഴക്കോട്ടോ വടക്കോട്ടോ പോകുമ്പോൾ രാജ്യങ്ങളുടെ സ്റ്റാൻഡേർഡ് സമയങ്ങളിൽ വരുന്ന മാറ്റത്തിന്റെ തോത് നിരീക്ഷിക്കുന്നു. സൺക്ലോക്കിലെ സമയമേഖലാ ഭൂപടം ഉപയോഗിച്ച് പാഠപുസ്തകത്തിൽ പേജ് 10-ൽ നിർദ്ദേശിച്ചിരിക്കുന്ന പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുന്ന പ്രവർത്തനം നടത്തുന്നു.

ഇന്ത്യയുടെ കിഴക്കും പടിഞ്ഞാറും സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ സൂര്യോദയ സമയത്തിന് 2 മണിക്കൂറോളം സമയം വ്യത്യാസമുണ്ട്. സൂര്യോദയത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ സമയം കണക്കാക്കുമ്പോൾ ഇന്ത്യയുടെ വിവിധ പ്രദേശങ്ങളിൽ വ്യത്യസ്ത സമയം വരുമെന്ന പ്രശ്നം പരിഹരിക്കാനാണ് അന്താരാഷ്ട്രതലത്തിൽ തന്നെ അംഗീകരിച്ചുകൊണ്ട് പൊതുവായ ഒരു സമയം (IST) നാം സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. ശ്രീനിച്ച് സമയവുമായി 5 1/2 മണിക്കൂർ മുന്നിലാണ് ഇത് എന്ന് രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത് സൺക്ലോക്ക് സമയമേഖലാ ഭൂപടം നിരീക്ഷിച്ചപ്പോൾ ശ്രദ്ധിച്ചിരിക്കുമല്ലോ

**പ്രവർത്തനം - 2:4**

പാഠപുസ്തകം പേജ് 11-ലെ സഹായം 2.4 ഉപയോഗപ്പെടുത്തി റഷ്യൻ ഭൂ വിഭാഗം വലുതാക്കി ദർശിച്ച് എത്ര സമയമേഖലകളായാണ് രാജ്യങ്ങൾ വിഭജിച്ചിരിക്കുന്നത് എന്ന് കണ്ടെത്തൂ

**പ്രവർത്തനം - 2.5**

പേജ് 11-ൽ 'അനിമേഷൻ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാം' എന്ന ഭാഗത്തു നൽകിയ വിവരണം വായിച്ച് ഭൂമിയുടെ ചലനത്തിന്റെ അനിമേഷൻ പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് നിരീക്ഷിക്കുന്നു. സൂര്യന്റെ സ്ഥാനമാറ്റത്തിന്റെ പരിധി ഏതെല്ലാം രേഖാംശരേഖകൾക്കകത്താണെന്ന് നിരീക്ഷിക്കുന്നു.

**പ്രവർത്തനം - - 2.6**

പാഠഭാഗത്തിന്റെ അവസാനം നൽകിയിരിക്കുന്ന അധികപ്രവർത്തനങ്ങൾ ഓരോന്നായി ചെയ്തു നോക്കി സൺക്ലോക്ക് എന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറിലെ സൗകര്യങ്ങൾ കൂടുതലായി മനസ്സിലാക്കുന്നു.

# രണ്ടാം ദിവസം

## സെഷൻ - 3

സമയം : 10 - 12 മണി വരെ

### പ്രവർത്തനം :- 3.1

ഒരു പ്രദേശത്തിന്റെ, വിസ്തീർണ്ണം, ആകൃതി, വലിപ്പം, ഭൂസ്വഭാവം എന്നിവയോട് പരമാവധി നീതി പുലർത്തുന്ന വിധത്തിലായിരിക്കണം ആ പ്രദേശത്തിന്റെ ഭൂപ്രകേചപങ്ങൾ അഥവാ മാപ്പ് പ്രോജക്ഷനുകൾ എന്നു പറയാറില്ലേ ? എങ്കിൽ അന്റാർട്ടിക്ക വൻകരയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ആ പ്രദേശത്തിന്റെ മുമ്പ് സൂചിപ്പിച്ച പ്രത്യേകതകളോട് പരമാവധി നീതിപുലർത്തുന്നത് ലോകഭൂപടത്തിലെ ചിത്രീകരണത്തിലാണോ ? അതോ ഗ്ലോബിലെ ചിത്രീകരണത്തിലാണോ എന്ന് താരതമ്യം ചെയ്യുന്നു . ഈ പ്രവർത്തനത്തിനാവശ്യമായ ഭൂപടവും ഭൂഗോളവും എങ്ങനെ ലഭ്യമാക്കാം ? ഭൂപടവായന എന്ന 10-ാം പാഠഭാഗത്തിലെ സൂചനകൾ ഉപയോഗിച്ച് മാർബിൾ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ തുറന്നു പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നു. മാർബിൾ ഗ്ലോബിലെ അന്റാർട്ടിക്ക ഭൂപ്രദേശത്തിന്റെ മാപ്പിന്റെ പ്രത്യേകത നിരീക്ഷിക്കുന്നു. മാർബിൾ ഗ്ലോബിനെ മാപ്പ് വ്യൂവിൽ (Map view) പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് ലോക ഭൂപടത്തിൽ അന്റാർട്ടിക്കാ പ്രദേശം നിരീക്ഷിക്കുന്നു. യഥാർത്ഥ ഭൂസ്വഭാവത്തിനോട് പരമാവധി നീതിപുലർത്തിയിട്ടുള്ളത് ഗ്ലോബിലാണോ മാപ്പിലാണോ എന്ന് അവരുടേതായ കണ്ടെത്തലിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

### പ്രവർത്തനം 3. 2

മാർബിൾ ഗ്ലോബിലെ ഇടതുവശത്തെ പാനലിലെ സൂം ബട്ടൺ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് ഗ്ലോബ് വലുതാക്കുകണ്ട്, കുട്ടനാടൻ കായൽ പ്രദേശം നിരീക്ഷിക്കുന്നു. വേമ്പനാട് കായൽ പരിസരത്തുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കുന്നു.

### പ്രവർത്തനം :-3. 3

അന്താരാഷ്ട്ര ദിനാംക രേഖയുടെ നേരെ എതിർഭാഗത്തുള്ള കിരിബത്തി പ്രദേശം ഉൾപ്പെടുന്ന സമയമേഖല നിരീക്ഷിക്കുന്നു. ഈ സമയമേഖല വളഞ്ഞു പുളഞ്ഞു വരാനുണ്ടായ കാരണം എന്തായിരിക്കും ? ഈ സമയമേഖലയിൽ വരുന്ന പ്രദേശങ്ങളുടെ പ്രത്യേകത നിരീക്ഷിച്ചാൽ തന്നെ കാരണം കണ്ടെത്താനാകും. മാർബിൾ ഗ്ലോബ് ആവശ്യാനുസരണം മൗസ് ഡ്രാഗ് വഴി ചലിപ്പിച്ച് ധ്രുവപ്രദേശങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കുക. ക്ലാസിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന സാധാരണ ഗ്ലോബിലെ അച്ചുതണ്ട് ക്രമീകരണം മൂലം ധ്രുവപ്രദേശങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കുമ്പോൾ അനുഭവപ്പെടാനിടയുള്ള തടസ്സങ്ങൾ മാർബിൾ ഗ്ലോബിൽ നിരീക്ഷിക്കുമ്പോൾ അനുഭവിക്കേണ്ടിവരുന്നില്ലെന്ന കാര്യം ബോധ്യപ്പെടുത്തുന്നു.

### പ്രവർത്തനം 3.4

തിരുവനന്തപുരവും ഡൽഹിയും തമ്മിലുള്ള നേർ അകലം (Radial distance) കണ്ടെത്തുന്നു. പാഠപുസ്തകം പേജ് 79-ലെ 'അകലം അളക്കാം' എന്ന ഭാഗത്തെ സൂചനകൾ ഇതിനായി പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു.

**പ്രവർത്തനം - 3.5**

മാർബിളിലെ സൗകര്യങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തി ഭൂപടങ്ങളിലെ വൈവിധ്യം നിരീക്ഷിക്കുന്നു. പേജ് 79 അവസാനഭാഗത്തെ സൂചനകൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ഒരു സാധാരണ ഭൂപടത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്താൻ കഴിയുന്നതിനേക്കാൾ ഏതെല്ലാംതരത്തിലുള്ള കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾ മാർബിൾ എന്ന ഡിജിറ്റൽ ഗ്ലോബിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നുവെന്ന് തിരിച്ചറിയുന്നു.

**പ്രവർത്തനം - 3.6**

എക്സാർമാഷ് തുറന്ന് ഭൂപടം + കീ അമർത്തി വലുതാക്കിയും - കീ അമർത്തി ചെറുതാക്കിയും നിരീക്ഷിക്കുക. ചുവന്ന ബിന്ദുക്കൾ നൽകി മാപ്പിൽ അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന വിവിധ സ്ഥലങ്ങളിൽ ഓരോന്നിലായി ക്ലിക്ക് ചെയ്താൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന ടൂൾബാർ നിരീക്ഷിക്കൂ. ആ സ്ഥലം ഉൾപ്പെടുന്ന രാജ്യത്തെക്കുറിച്ചുള്ള എന്തെല്ലാം വിവരങ്ങളാണ് ടൂൾബാറിൽ ലഭ്യമാക്കിയിരിക്കുന്നതെന്ന് ഓരോന്നും ബട്ടണുകളും പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് കണ്ടെത്തി അവതരിപ്പിക്കൂ. Z കീ അമർത്തി വിവിധ ഷോർട്ട് കട്ട് കീകൾ പൊതുവായി പരിചയപ്പെടുന്നു.

**സെഷൻ - 4**

സമയം : 12.00 - 1.00

**നമുക്കൊരു വാർത്താ പത്രിക**

ഒരു രേഖ പരസിയീകരിക്കുന്നതിന് സഹായകമായ സോഫ്റ്റ് വെയർ ആണ് വേർഡ് പേർസസ്റ്റർ. ആകർഷകമായ രീതിയിൽ പരസിയീകരണത്തിന് ഈ സോഫ്റ്റ് വെയർ സഹായിക്കും. വേർഡ് പേർസസ്റ്ററിന്റെ ഉപയോഗവും പര്യായവും കുട്ടികളെ പരിചയപ്പെടുത്തുക ഈ അദ്ധ്യായത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം. എട്ടാം തരത്തിലെ കുട്ടി വേർഡ് പേർസസ്റ്ററിൽ ആർജ്ജിക്കണമെന്ന് ലക്ഷ്യമിടുന്ന നൈപുണികൾ ഒരു സ്കൂൾ മാസിക തയ്യാറാക്കുന്നതിലൂടെ കുട്ടി നേടിയെടുക്കുന്ന രീതിയിലാണ് പാഠഭാഗം തയ്യാറാക്കിയിരിക്കുന്നത്.

**കുട്ടിക്ക് ലഭ്യമാകേണ്ട നൈപുണികൾ.**

1. Paragraph Formatting
2. Page Break, Page Numbering
3. Spell Check, Use of Dictionary
4. Inserting Picture
5. Inserting Table, Formatting Table.
6. Malayalam Typing

### പ്രവർത്തനം 4.1

സൂൾ മാസിക പ്രവർത്തനം പുരോഗമിക്കുന്നതിലൂടെ ഈ പാഠഭാഗത്തിലൂടെ ആർജ്ജിക്കേണ്ട ശേഷികൾ കട്ടിക ലഭിക്കത്തക്കവിധത്തിലാണ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ ക്രമീകരിക്കേണ്ടത്. ക്ലാസ്സ് റൂമിലും ലാബിലും ചെയ്യേണ്ട പ്രവർത്തനങ്ങൾ തീരുമാനിക്കുന്നു. ഓരോ പീരിയേഡുകളിലും ഉൾപ്പെടുത്താവുന്ന ഭാഗങ്ങൾ ചിട്ടപ്പെടുത്തുന്നു. ഈ അധ്യായം കൈകാര്യം ചെയ്യുമ്പോൾ നേരിടാവുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ - പരിഹാരങ്ങൾ , അധ്യായത്തിന്റെ സമീപനം എന്നിവ ചർച്ച ചെയ്യുന്നു.

(20 മിനിട്ട്)

### പ്രവർത്തനം 4.2

TB ലെ ഖണ്ഡിക മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളും പരിശീലിക്കുന്നു. ഖണ്ഡിക മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള ടൂളുകൾ പരിചയപ്പെടുന്നു. Paragraph Formatting Tools list ചെയ്യുന്നു. സൂൾ മാസികയിലെ (TB) പ്രഥമാധ്യാപകന്റെ സന്ദേശം ടൈപ്പ് ചെയ്ത് Formatt ചെയ്യുന്നു.

(25 മിനിട്ട്)

### പ്രവർത്തനം 4.3

ഇംഗ്ലീഷിൽ ഒരു ഖണ്ഡിക ടൈപ്പ് ചെയ്ത് spell Check, Dictionary എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട TB യിലെ പ്രവർത്തനം പരിശീലിക്കുന്നു.

പുതിയ IT School Ubuntu വിൽ spell Check ലഭിക്കുവാൻ

Tools → Language → For all Text → More എന്ന

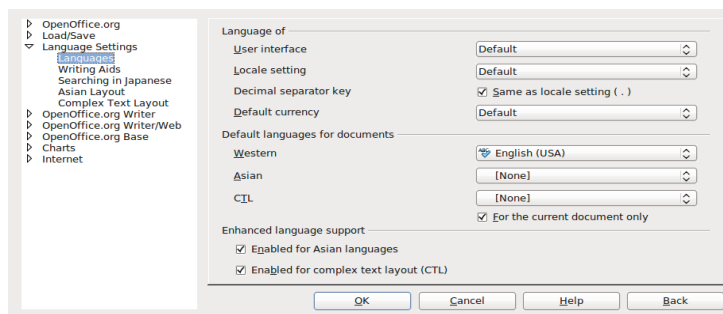
മെനുവിൻ ക്ലിക്ക് ചെയ്താൽ ലഭിക്കുന്ന window യിൽ ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന രീതിയിൽ

ക്രമീകരണം വരുത്തുക. Language For all Text More എന്ന

മെനുവിൻ കലീക് ചെയ്താൽ ലഭിക്കുന്ന

For the current documents only ചെക്ക് ബോക്സിലെ ടിക് ഒഴിവാക്കി OK ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

(15 മിനിട്ട്)



## പ്രവർത്തനം 4.4

**മലയാളത്തിൽ ടൈപ്പ് ചെയ്യാൻ പരിശീലിക്കുന്നു.**

മലയാളം ഇൻസ്റ്റിപ്റ്റ് കീ ലേ ഔട്ട് പരിചയപ്പെടുന്നു.

മലയാളം അക്ഷരങ്ങൾ, വാക്കുകൾ എന്നിവ ഓരോ പഠിതാവും ടൈപ്പ് ചെയ്യുന്നു. തുടർന്ന് വിലാസം മലയാളത്തിൽ തയ്യാറാക്കുന്നു.

ഒരു ചിത്രവും പട്ടികയും ഉൾപ്പെടുത്തി മലയാളത്തിൽ ഒരു ഖണ്ഡിക തയ്യാറാക്കുന്നു.

ഖണ്ഡികയ്ക്കുവശ്യമായ മാറ്റർ മുൻകൂട്ടി നൽകണം. (40 മിനിട്ട്)

## സെഷൻ 5

സമയം : 01.30 - 3.00

### രസതന്ത്രപഠനം രസകരമാക്കാം

#### ആമുഖം

Kalzium (കാൽസ്യം), Gperiodic (ജി പീരിയോഡിക്), Ghemical (ജി ഹെമിക്കൽ) തുടങ്ങിയ സോഫ്റ്റ് വെയറുകളുടെ സഹായത്തോടെ രസതന്ത്ര പഠനം വിജ്ഞാനപ്രധാനും രസകരമാക്കുകയാണ് പാഠഭാഗത്തിന്റെ ഉദ്ദേശ്യം. എന്തൊരു മൂലകത്തിനെക്കുറിച്ചുള്ള അടിസ്ഥാന വിവരങ്ങൾ അനായാസം കണ്ടെത്തുന്നതിനും ആവശ്യമായ വിശകലനത്തിന് അവ ഉപയോഗിക്കുന്നതിനും വേണ്ട ശേഷി നേടുന്നതിന് വിദ്യാർത്ഥിയെ പ്രാപ്തമാക്കുന്ന രീതിയിലാവണം പാഠഭാഗം കൈകാര്യം ചെയ്യേണ്ടത്. രസതന്ത്രം കൈകാര്യം ചെയ്യുമ്പോൾ അധ്യാപകർ ഈ സോഫ്റ്റ് വെയറുകൾ വിഷയ വിനിമയത്തിനായി ഉപയോഗിക്കുമെങ്കിലും അതിലൂടെ സോഫ്റ്റ് വെയർ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ശേഷി പഠിതാവിന് ലഭിക്കുന്നതിനുള്ള അവസരമുണ്ടാകുന്നില്ല അതിനാൽ ലാബ് പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ ഈ ശേഷികൾ കൈവരിക്കേണ്ടതാണ്.

വിവിധ വിഷയങ്ങളിലുള്ള അധ്യാപകർക്ക് അനായാസം കൈകാര്യം ചെയ്യാവുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് പാഠപുസ്തകത്തിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നത്. ഓരോ പ്രവർത്തനങ്ങളും കൈകാര്യം ചെയ്യേണ്ടത് വിഷയത്തിലേയ്ക്ക് ആഴത്തിലിറങ്ങുന്ന രീതിയിലാവണമെന്നില്ല, പകരം സോഫ്റ്റ് വെയർ ഉപയോഗിക്കുന്നതിനുള്ള ശേഷി നേടുന്നതിനും പിന്നീട് രസതന്ത്ര പഠനത്തിന് ഇത് സഹായകരമാകുന്ന രീതിയിലുമാവണം.

IT@school linux 3.0/3.2 എന്നിവയിലെ Kalzium എന്നതോ it@school ubuntu ലെ kalzium old എന്നതോ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

( 2 മിനിറ്റ് )

**പ്രവർത്തനം: 5.1**

ഏതാനും മൂലകങ്ങളുടെ ചിത്രം kalzium സോഫ്റ്റ് വെയർ ഉപയോഗിച്ച് നിരീക്ഷിക്കിച്ച് പട്ടിക (Text Book ലെ) പൂർത്തിയാക്കുക.

kalzium സോഫ്റ്റ് വെയർ ഉപയോഗിച്ച് മൂലകങ്ങളുടെ ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള ശേഷി പരിശീലനത്തിലൂടെ ലഭിക്കണം. ബോറോൺ (B) , ഫോസ്ഫറസ് (P), ആഴ്സനിക് (As), മെർക്കുറി (Hg) ,ക്ലോറിൻ (Cl) തുടങ്ങിയവ ഉപയോഗിക്കാം.

( 5 മിനിറ്റ് )

**പ്രവർത്തനം: 5.2**

ക്രമാവർത്തനപ്പട്ടികയിലെ 11 -ാമത്തെ മൂലകത്തിനെക്കുറിച്ച് ഏതാനും വിവരങ്ങൾ (പേര് ,പേര് ലഭിച്ചതെങ്ങനെ, കണ്ടെത്തിയവർഷം,തുടങ്ങിയവ) kalzium ,Gperiodic എന്നീ സോഫ്റ്റ് വെയറുകൾ ഉപയോഗിച്ച് എല്ലാവരും ശേഖരിക്കുന്നു. തുടർന്ന് ഓരോരുത്തരും ഏതെങ്കിലും ഒരു മൂലകത്തെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ ഇത്തരത്തിൽ ശേഖരിക്കുന്നു.

kalzium , Gperiodic എന്നീ സോഫ്റ്റ് വെയറുകൾ ഉപയോഗിച്ച് മൂലകങ്ങളുടെ വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്നതിനുള്ള ശേഷി പരിശീലനത്തിലൂടെ ലഭിക്കണം.

( 10 മിനിറ്റ് )

**പ്രവർത്തനം: 5.3**

1650 മുതൽ 2005 വരെ കണ്ടെത്തിയ മൂലകങ്ങളെ Time Line ഉപയോഗിച്ച് (വിവിധ ഇടവേളകളിൽ) പ്രദർശിപ്പിക്കുക. പുരാതനകാലത്ത് നിലവിലുണ്ടായിരുന്ന മൂലകങ്ങൾ year bar ഉപയോഗിച്ച് കണ്ടെത്തുക.

Kalzium സോഫ്റ്റ് വെയർ ഉപയോഗിച്ച് മൂലകങ്ങളുടെ Time Line ക്രമീകരിക്കുന്നതിനുള്ള ശേഷി പരിശീലനത്തിലൂടെ ലഭിക്കണം.പുരാതനകാലത്ത് നിലവിലുണ്ടായിരുന്ന മൂലകങ്ങൾ, year bar ഉപയോഗിച്ച് കണ്ടെത്തുന്നതിനായി Slider ൽ 1650 എന്ന് ക്രമീകരിച്ചാൽ മതി.

( 10 മിനിറ്റ് )

**പ്രവർത്തനം: 5.4**

ഏറ്റവും ഉയർന്ന താപനിലയിൽ ഖരാവസ്ഥയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന മൂലകം ഏതെന്ന് കണ്ടെത്തുക , ആ മൂലകത്തിന്റെ ദ്രവണാങ്കം എത്രയെന്ന് തിരിച്ചറിയുക.



താപനിലയിൽ വ്യത്യാസം വരുത്തി ഓരോ താപനിലയിലും ഖരം ,ദ്രാവകം ,വാതകം എന്നീ അവസ്ഥകളിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന മൂലകങ്ങൾ ഏതെല്ലാമെന്ന് തിരിച്ചറിയുന്നതിനുള്ള അവസരം ലഭിക്കണം.

( 7 മിനിറ്റ് )

**പ്രവർത്തനം: 5.5**

Kalzium , Gperiodic എന്നീ സോഫ്റ്റ് വെയറുകൾ ഉപയോഗിച്ച് TB യിലെ "പ്രവർത്തനം 5.3" ലെ പട്ടിക പൂരിപ്പിക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ വിവരങ്ങൾ കണ്ടെത്തുക.

ഷെല്ലുകളിലെ ഇലക്ട്രോൺ ക്രമീകരണത്തെക്കുറിച്ച് പഠിതാവിനുള്ള ധാരണ ഉറപ്പിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ പ്രവർത്തനമായാണ് ഇതിനെ കാണേണ്ടത്. പഠിതാവ് തനിയെ നിർമ്മിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോൺ ക്രമീകരണങ്ങളെ താരതമ്യം ചെയ്യുന്നതിനും , സ്വയം വിലയിരുത്തുന്നതിനും സോഫ്റ്റ് വെയർ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള ശേഷിയാണ് പഠിതാവ് ആർജ്ജിക്കേണ്ടത് എന്നത് അധ്യാപകർ ശ്രദ്ധിക്കണം.

പട്ടികയിൽ എണ്ണം എന്നതിന് താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന p , n , e എന്നിവ പഠിതാവ് രസതന്ത്ര പഠനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ Proton , Neutron , Electron എന്നിവയുടെ എണ്ണം കണക്കുകൂട്ടിയെഴുതേണ്ടതാണ്.

ഇലക്ട്രോൺ ക്രമീകരണം Kalzium സോഫ്റ്റ് വെയർ ഉപയോഗിച്ച് നിരീക്ഷിച്ച് പൂരിപ്പിക്കേണ്ടതാണ്.ആവശ്യമായ മറ്റ് വിവരങ്ങൾ Gperiodic നിന്നും കണ്ടെത്തേണ്ടതാണ്.

( 15 മിനിറ്റ് )

**പ്രവർത്തനം: 5.6**

1 , 5, 10 , 25 , 40 എന്നീ മൂലകങ്ങളുടെ ഐസോടോപ്പുകൾ, അവയുടെ മാസ് , ന്യൂട്രോണിന്റെ എണ്ണം എന്നിവ കണ്ടെത്തുന്നു.

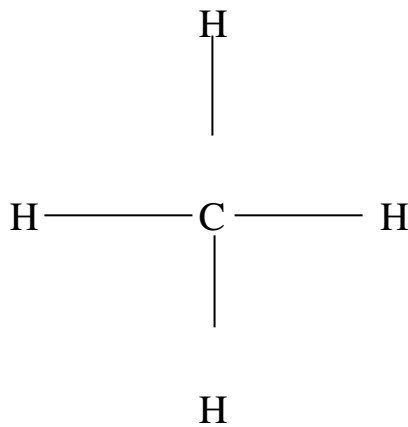
ഓരോ മൂലകത്തിന്റെയും ഐസോടോപ്പുകൾ കണ്ടെത്തുന്നതിനും , അവയുടെ മാസ് , ന്യൂട്രോണിന്റെ എണ്ണം തുടങ്ങിയവ തിരിച്ചറിയുന്നതിനും Kalzium സോഫ്റ്റ് വെയർ ഉപയോഗിക്കുന്നതിനുള്ള ശേഷി ലഭിക്കുന്ന രീതിയിൽ പാഠഭാഗം കൈകാര്യം ചെയ്യേണ്ടതാണ്. ഈ വിവരങ്ങളുടെ വിശകലനത്തിലൂടെ Proton , Neutron , Electron എന്നിവയുടെ എണ്ണം കണക്കുകൂട്ടിയെഴുതി പഠിതാവിന് സ്വയം കണ്ടെത്തി ഐസോടോപ്പുകൾ താരതമ്യം ചെയ്യാവുന്നതാണ് തുടങ്ങിയ നിർദ്ദേശങ്ങൾ അധ്യാപകർക്ക് നൽകണം.

**പ്രവർത്തനം: 5.7**

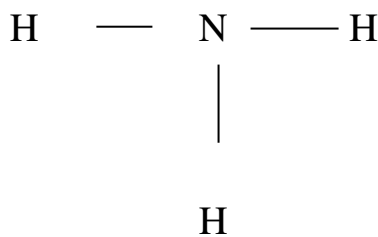
CH<sub>4</sub> എന്ന തന്മാത്രയുടെ ഘടന നിർമ്മിച്ച് നിങ്ങളുടെ ഫോൾഡറിൽ save ചെയ്യുക.

തന്മാത്രാഘടനകൾ ത്രിമാന രൂപത്തിൽ നിർമ്മിക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കാവുന്ന സോഫ്റ്റ് വെയറാണ് Ghemical (ജി ഹെമിക്കൽ). തന്മാത്രാഘടനകൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിന് ഏതൊക്കെ ആറ്റങ്ങൾ തമ്മിലാണ് സംയോജിച്ചിരിക്കുന്നത് എന്ന ധാരണ ആവശ്യമാണ് , അതിനാൽ രസതന്ത്ര പാഠഭാഗത്ത് പ്രസ്ഥാവിച്ചിട്ടുള്ള തന്മാത്രകളിൽ ഒന്നോ രണ്ടോ എണ്ണം ചെയ്താൽ തന്നെ സോഫ്റ്റ് വെയർ ഉപയോഗിച്ചുള്ള നിർമ്മാണ രീതി പഠിതാവിന് മനസ്സിലാക്കുകയും തുടർന്ന് കൂടുതൽ ഘടനകൾ സ്വയം / രസതന്ത്ര അധ്യാപകന്റെ സഹായത്തോടെ നിർമ്മിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതാണ് അഭികാമ്യം.

•ഇവിടെ CH<sub>4</sub> ൽ നാല് H കൾ C യോട് സംയോജിച്ചിരിക്കുന്നു.



•NH<sub>3</sub> ൽ മൂന്ന് H കൾ N നോട് സംയോജിച്ചിരിക്കുന്നു.



തന്മാത്രയിൽ Right Click ചെയ്ത് Render >>> Render Mode >>> van der waals , cylinders , wireframe തുടങ്ങിയ രൂപങ്ങളിൽ കാണാവുന്നതാണ്.

# അധിക വായനയ്ക്ക്

## പാഠഭാഗത്തിലൂടെ ..

രസതന്ത്ര പഠന ക്ലാസുകളിൽ കുട്ടികൾ ധാരാളം മൂലകങ്ങൾ പരിചയപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടാവും ഇവയിൽ എതാനും മൂലകങ്ങൾ അവർക്ക് സുപരിചിതവുമായിരിക്കും. കൂടുതൽ മൂലകങ്ങളുടെ ചിത്രങ്ങൾ പരിചയപ്പെടുന്നതിനുള്ള അവസരമാണ് ഒരുക്കേണ്ടത്. ഇതിനായി Application.....> Education.....> Kalzium എന്ന് ക്ലിക്ക് ചെയ്തശേഷം ഓരോമൂലകത്തിലും ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക. അപ്പോൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന ജാലകത്തിൽ picture എന്നതിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്താൽ ആ മൂലകത്തിന്റെ ചിത്രം കാണാൻ കഴിയും. നിരീക്ഷിച്ച മൂലകത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി പാഠപുസ്തകത്തിലെ പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

മൂലകങ്ങളുടെ പ്രതീകത്തിന് അവയുടെ പേരുമായുള്ള ബന്ധം, മൂലകങ്ങൾ കണ്ടെത്തിയ വർഷം, കണ്ടെത്തിയതാര് തുടങ്ങിയ വിവരങ്ങൾ സോഫ്റ്റ് വെയർ സഹായത്തോടെ വളരെ എളുപ്പത്തിൽ എങ്ങനെ കണ്ടെത്താമെന്ന് വിദ്യാർത്ഥി മനസ്സിലാക്കുന്നതിനുള്ള പ്രവർത്തനമാണ് നടത്തേണ്ടത്. Kalzium, Gperiodic എന്നീ സോഫ്റ്റ് വെയറുകൾ ഇതിന് ഉപയോഗിക്കാം.

Side bar ലെ Time Line എന്നതിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് ശേഷം (side bar കാണുന്നില്ലായെങ്കിൽ view....>show side bar എന്ന് ക്ലിക്ക് ചെയ്താൽ മതിയാകും ) Year എന്നതിന് താഴെയുള്ള slider ഇടത്തെ അറ്റത്തെത് നീക്കിവെച്ചാൽ മതിയാകും (വർഷം 1650).

ആദ്യമായി കണ്ടെത്തിയ മൂലകം ഏതെന്ന് മനസ്സിലാക്കുന്നതിനായി side bar ൽ year ന് താഴെയുള്ള slider ഇടത്തെയറ്റത്ത് നിന്നും സാവധാനം വലത്തേക്ക് നീക്കുമ്പോൾ ആദ്യം പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന മൂലകത്തിൽ (ഫോസ്ഫറസ് , വർഷം 1669) ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക. അപ്പോൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന ജാലകത്തിൽ Miscellaneous എന്നതിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്താൽ കണ്ടുപിടിച്ചതാരാണെന്നും കണ്ടെത്തിയ വർഷം എന്നാണെന്നും ലഭിക്കും. ഇതുപോലെ slider സാവധാനം നീക്കി ഓരോ കാലഘട്ടത്തിലും എത്രയെത്ര മൂലകങ്ങളാണ് കണ്ടെത്തിയതെന്ന് തിരിച്ചറിയാവുന്നതാണ്. Gperiodic ൽ നിന്നും ആവശ്യമായ വിവരങ്ങൾ കണ്ടെത്താവുന്നതാണ്.

ഊഷ്മാവ് വെത്യാസപ്പെടുന്നതിനനുസരിച്ച് മൂലകങ്ങളുടെ അവസ്ഥാപരിവർത്തനം മനസ്സിലാക്കുന്നതിന് side bar ൽ state of matter എന്നതിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് Temperature ന് താഴെയുള്ള slider സാവധാനം ചലിപ്പിക്കുക. ഓരോ ഊഷ്മാവിലും മൂലകം ഏതവസ്ഥയിലാണെന്ന് legend (Legend കാണുന്നില്ലായെങ്കിൽ view >>> show>>> legend എന്ന് ക്ലിക്ക് ചെയ്താൽ മതി) ലെ നിറവുമായി താരതമ്യം ചെയ്ത് മനസ്സിലാക്കാം. Temperature നെ  $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{K}/\text{Fahrenheit}$  തുടങ്ങിയവയായി

ക്രമീകരിക്കുന്നതിന് settings .....>Configure Kalzium.....>Units എന്നതിൽ നിന്നും ആവശ്യമായ യൂണിറ്റ് തിരഞ്ഞെടുക്കാം. മൂലകത്തിന്റെ അറ്റോമിക,സംഖ്യ, മാസ്,പ്രോട്ടോൺ, ന്യൂട്രോൺ,ഇലക്ട്രോൺ തുടങ്ങിയവയുടെ എണ്ണം ,ഇലക്ട്രോൺ ക്രമീകരണം എന്നീ ധാരണകൾ വിപുലമാക്കുന്നതിനും ഉറപ്പിക്കുന്നതിനും വേണ്ടിയാണ് ഈ പ്രവർത്തനം ചെയ്യേണ്ടത്.ഓരോ മൂലകത്തിലും ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് Atom model ,Chemical Data തുടങ്ങിയവയിൽ നിന്നും ആവശ്യമായ വിവരങ്ങൾ ലഭിക്കും .ഏതാനും മൂലകങ്ങളുടെ വിവരങ്ങൾ ഇത്തരത്തിൽ കണ്ടെത്തി പാഠപുസ്തകത്തിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കണം.

ഓരോമൂലകത്തിന്റെയും ഐസോടോപ്പുകളെ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പ്രോട്ടോൺ,ന്യൂട്രോൺ, ഇലക്ട്രോൺ ,മാസ് എന്നിവ താരതമ്യം ചെയ്യണം .ഐസോടോപ്പുകളെക്കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കിയ ആശയങ്ങൾ പരിശോധിക്കുന്നതിനും താരതമ്യം ചെയ്യുന്നതിനുമുള്ള അവസരം നൽകണം.

**തന്മാത്രാ ഘടന നിർമ്മിക്കാം**

Ghemical എന്ന സോഫ്റ്റ് വെയറിന്റെ സഹായത്തോടെ തന്മാത്രാ ഘടനകൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിനും,നിർമ്മിച്ച തന്മാത്രകളുടെ ഘടന വിശകലനം ചെയ്യുന്നതിനുമുള്ള അവസരമാണ് നൽകേണ്ടത്.തന്മാത്രാ ഘടന വിശകലനം രസതന്ത്രം അധ്യാപകന്റെ സഹായത്തോടെ നടത്താവുന്നതാണ്.

**തന്മാത്രാ ഘടന നിർമ്മിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ മുന്നോരുക്കങ്ങൾ**

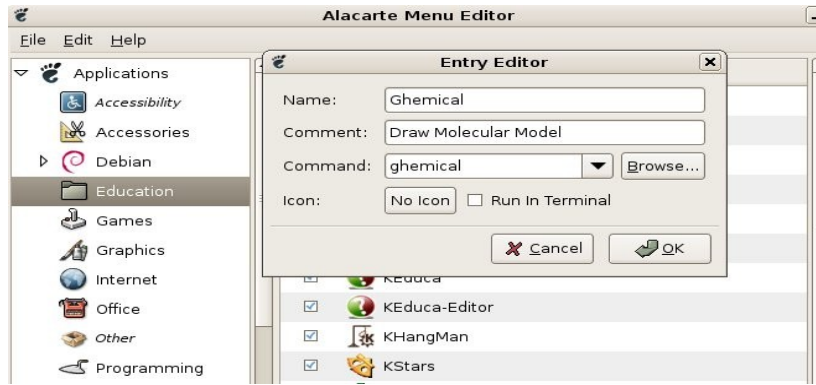
(രസതന്ത്ര അധ്യാപകന്റെ സഹായത്തോടെ ഇത്തരം മുന്നോരുക്കങ്ങൾ നടത്താവുന്നതാണ്)

- നിർമ്മിക്കേണ്ട തന്മാത്രയുടെ രാസവാക്യം കണ്ടെത്തുക.
- അതിലെ ഓരോ ആറ്റങ്ങളും തമ്മിലുള്ള രാസബന്ധനം -ഏകബന്ധനം,ദ്വിബന്ധനം,ത്രീബന്ധനം ഇവയിൽ ഏതാണെന്ന് കണ്ടെത്തുക.

**Ghemical ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടവ(for 3.2 OS)**

- Application.....>Education .....Ghemical

Education എന്ന Menu ൽ Ghemical ഇല്ലെങ്കിൽ Application.....>Accessories.....>Alacarte Menu Editor എന്ന് ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് ലഭിക്കുന്ന ജാലകത്തിൽ Education തിരഞ്ഞെടുത്ത് File .....New Entry എന്ന് ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക. Entry Editor ജാലകത്തിൽ ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന രീതിയിൽ പൂരിപ്പിച്ച് ok ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക



ഇതിനു ശേഷം Application.....>Education .....> Ghemical എന്ന് ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

- Ghemical ജാലകം maximize ചെയ്താൽ മാത്രമെ ടൂളുകൾ മുഴുവൻ കാണാൻ കഴിയൂ.
- Project view,Camera View എന്നിവയിൽ Camera View ക്ലിക്ക് ചെയ്താൽ കറുത്ത നിറത്തിലുള്ള ഒരു സ്ക്രീൻ ലഭിക്കും ഇതിലാണ് തന്മാത്രാ ഘടന നിർമ്മിക്കേണ്ടത്.
- Element എന്ന ടൂളിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്താൽ ലഭിക്കുന്ന പീരിയോഡിക് ടേബിളിൽ നിന്നും ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ട ആറ്റത്തിനെ തിരഞ്ഞെടുക്കുക.
- Draw ടൂൾ തിരഞ്ഞെടുത്തശേഷം camera view ൽ കറുത്ത ഭാഗത്ത് ക്ലിക്ക് ചെയ്താൽ തിരഞ്ഞെടുത്ത ആറ്റം പ്രദർശിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത് കാണാം.
- ഏതെങ്കിലും ആറ്റത്തിനെ ഒഴിവാക്കണമെങ്കിൽ Erase ടൂൾ തിരഞ്ഞെടുത്തശേഷം ഒഴിവാക്കേണ്ട ആറ്റത്തിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.
- ആറ്റങ്ങളെ തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് Bond Type ൽ നിന്നും Single,Double,Tripple എന്നിവയിൽ ഏതാണോ ആവശ്യം അത് തിരഞ്ഞെടുത്ത് ആറ്റങ്ങൾ തമ്മിൽ Drag ചെയ്യുക.
- ഒരു തന്മാത്രാ നിർമ്മിച്ചശേഷം മറ്റ് ടൂളുകളുടെ ഉപയോഗം തിരിച്ചറിയുക.

## സെഷൻ 6

സമയം : 03.00 - 4.30

## ആകാശക്കാഴ്ച

### ആമുഖം

ആകാശക്കാഴ്ചയ്ക്ക് കൗതുകവും താല്പര്യവും ജനിപ്പിക്കുന്നതിനും, തുടർന്നുള്ള നിരീക്ഷണവും, വിശകലനവും കാര്യക്ഷമമാക്കുന്നതിനും പഠിതാവിനെ സഹായിക്കുകയെന്നതാണ് പാഠഭാഗത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം. ഈ ലക്ഷ്യം കൈവരിക്കുന്ന വവിധത്തിലാവണം പാഠഭാഗം കൈകാര്യം ചെയ്യേണ്ടത്. ഭൗതികശാസ്ത്രം കൈകാര്യം ചെയ്യുമ്പോൾ അധ്യാപകർ Kstars എന്ന സോഫ്റ്റ് വെയർ വിഷയവിനിമയത്തിനായി ഉപയോഗിക്കുമെങ്കിലും അതിലൂടെ സോഫ്റ്റ് വെയർ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ശേഷി പഠിതാവിന് ലഭിക്കുന്നതിനുള്ള അവസരമുണ്ടാകുന്നില്ല അതിനാൽ ലാബ് പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ ഈ ശേഷികൾ കൈവരിക്കേണ്ടതാണ്.

( 2 മിനിറ്റ് )

### പ്രവർത്തനം: 6.1

Kstars സോഫ്റ്റ് വെയർ തുറന്ന് അതിൽ അവരവരുടെ സ്ഥലം ക്രമീകരിക്കുക.

ഓരോ പ്രദേശത്തിന്റെയും Longitude , Latitude തുടങ്ങിയവ Internet ഉപയോഗിച്ച് കണ്ടെത്തുകയോ ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള Table ഉപയോഗിക്കുകയോ ചെയ്യാവുന്നതാണ്.

( 15 മിനിറ്റ് )

### Longitude and Latitude of kerala

| Location            | Latitude  | Longitude |
|---------------------|-----------|-----------|
| Alleppey            | 9° 30' N  | 76° 23 E  |
| Alwaye              | 10° 07' N | 76° 24 E  |
| Anjengo             | 8° 40' N  | 76° 48 E  |
| Beyepore            | 11° 10' N | 75° 50 E  |
| Calicut (Kozhikode) | 11° 15' N | 75° 49 E  |
| Cannonore (Kannur)  | 11° 52' N | 75° 25 E  |
| Cardamon Hills      | 9° 27' N  | 76° 52 E  |

|  |                   |                 |
|--|-------------------|-----------------|
| <b>Chittur</b>                             | <b>10° 42' N</b>  | <b>76° 47 E</b> |
| <b>Cochin</b>                              | <b>9° 58' N</b>   | <b>76° 17 E</b> |
| <b>Ernakulam</b>                           | <b>10° 00' N</b>  | <b>76° 15 E</b> |
| <b>Kasaragod</b>                           | <b>12° 30' N</b>  | <b>75° 00 E</b> |
| <b>Kottayam</b>                            | <b>9° 36' N</b>   | <b>76° 34 E</b> |
| <b>Mahe</b>                                | <b>11° 42' N</b>  | <b>75° 34 E</b> |
| <b>Mattancheri</b>                         | <b>9° 57' N</b>   | <b>76° 17 E</b> |
| <b>Nilgiri Hills</b>                       | <b>11° 28' N</b>  | <b>76° 47 E</b> |
| <b>Palghat</b>                             | <b>10° 46' N</b>  | <b>76° 42 E</b> |
| <b>Peermade (Permad)</b>                   | <b>9° 3' N</b>    | <b>77° 02 E</b> |
| <b>Periyar R.</b>                          | <b>10° 00'' N</b> | <b>76° 52 E</b> |
| <b>Ponnani</b>                             | <b>10° 47' N</b>  | <b>75° 58 E</b> |
| <b>Qulion (Kollam)</b>                     | <b>8° 54' N</b>   | <b>76° 38 E</b> |
| <b>Tellicherry (Thalaserry)</b>            | <b>11° 45' N</b>  | <b>75° 32 E</b> |
| <b>Trichur</b>                             | <b>10° 30' N</b>  | <b>76° 15 E</b> |
| <b>Trivandrum<br/>(Thiruvananthapuram)</b> | <b>8° 29' N</b>   | <b>76° 59 E</b> |
| <b>Vaikam</b>                              | <b>9° 45' N</b>   | <b>76° 27 E</b> |
| <b>Vypin I.</b>                            | <b>9° 58' N</b>   | <b>79° 17 E</b> |

### പ്രവർത്തനം: 6.2

ഈ മാസത്തെ അമാവാസി മുതൽ പൗർണ്ണമി വരെയുള്ള ചന്ദ്രബിംബത്തിന്റെ ആകൃതി നിരീക്ഷിച്ച് ചന്ദ്രബിംബത്തിന്റെ പ്രത്യേകത തിരിച്ചറിയുക.  
 ആകാശക്കാഴ്ചയ്ക്കുവശ്യമായ Time ,Date, Find Object ,Zoom തുടങ്ങിയവ ക്രമീകരിക്കുന്നതിനുള്ള ശേഷി പരിശീലനത്തിലൂടെ ലഭിക്കണം.

( 10 മിനിറ്റ് )

### പ്രവർത്തനം: 6.3

ഒരു സമ്പൂർണ്ണ സൂര്യഗ്രഹണം തിരുവനന്തപുരത്തുനിന്നും കാസർഗോഡുനിന്നും Kstars ലൂടെ നിരീക്ഷിച്ച് വ്യത്യാസം തിരിച്ചറിയുക.  
 Adjust time step, start clock എന്നീ ബട്ടണുകൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി സൂര്യഗ്രഹണം ക്രമീകരിക്കുന്നതിനുള്ള ശേഷി പരിശീലനത്തിലൂടെ ലഭിക്കണം.

( 15 മിനിറ്റ് )

**പ്രവർത്തനം: 6.4**

ഒന്നോ രണ്ടോ നക്ഷത്ര ഗണങ്ങളെ കണ്ടെത്തി അവയുടെ രൂപം, അവയിലെ നക്ഷത്രങ്ങളുടെ എണ്ണം തുടങ്ങിയവ തിരിച്ചറിയൽ.

നക്ഷത്ര ഗണങ്ങളെ കണ്ടെത്തലും അവയുടെ പുറത്ത് Right Click ചെയ്ത് കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്നതിനും അവസരം നൽകണം.

( 5 മിനിറ്റ് )

**പ്രവർത്തനം: 6.5**

ശനി ഒരു പ്രാവശ്യം സൂര്യനെ ചുറ്റുന്നതിന് എത്ര കാലയളവ് ആവശ്യമാണ് എന്ന് കണ്ടെത്തുക.

solar system ലെ ഗ്രഹങ്ങളെ ആവശ്യമായ വേഗതയിൽ കറങ്ങുന്നതിനും അവ പരിക്രമണം ചെയ്യുന്നതിന് ആവശ്യമായ കാലയളവ് നിർണ്ണയിക്കുന്നതിനുമുള്ള ശേഷി പരിശീലനത്തിലൂടെ ലഭിക്കണം.

( 5 മിനിറ്റ് )

**മൂന്നാം ദിവസം**

**സെഷൻ - 7**

സമയം : 10.00 - 11.45

**പ്രസന്റേഷൻ സോഫ്റ്റ് വെയർ**

**ആമുഖം**

ഒരു പൊതുവേദിയിൽ ആശയങ്ങൾ അവതരിപ്പിക്കാൻ നാം പല മാർഗ്ഗങ്ങൾ സ്വീകരിക്കാറുണ്ട്. എന്നാൽ മൾട്ടിമീഡിയ സങ്കേതങ്ങൾ (അക്ഷരങ്ങൾ, ദൃശ്യങ്ങൾ, ശബ്ദങ്ങൾ, ചലച്ചിത്രങ്ങൾ) ഉപയോഗിച്ച് സൈഡുകളായി അവതരിപ്പിക്കുമ്പോൾ ആശയങ്ങൾ കൂടുതൽ വ്യക്തവും സംവേദനക്ഷമവുമാകുന്നു. കുറഞ്ഞ സമയം കൊണ്ട് ഗാംഭീര്യം ചോർന്ന് പോവാതെ കൂടുതൽ ആശയങ്ങൾ അനുവാചകരിലേക്ക് എത്തിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന ഒരു ആപ്ലിക്കേഷൻ സോഫ്റ്റ് വെയറാണ് പ്രസന്റേഷൻ സോഫ്റ്റ് വെയർ. ഓപ്പൺ ഓഫീസ്.ഓർഗ്.ഇംപ്രസ്സ്, എം.എസ് പവർപോയിന്റ്, കെ പ്രസന്റ് മുതലായവ ഈ ഗണത്തിൽ പെടുന്നവയാണ്.

വിവിധ പ്രോജക്ട് പ്രവർത്തനത്തിലൂടെ പഠിതാക്കൾ കണ്ടെത്തിയ വിവരങ്ങൾ ഒരു സദസ്സിന് മുമ്പാകെ വളരെ ആകർഷകമായി അവതരിപ്പിക്കുന്നതിന് ഇതുപയോഗിക്കാം. നാം മൾട്ടിമീഡിയ സങ്കേതങ്ങൾ (അക്ഷരങ്ങൾ, ദൃശ്യങ്ങൾ,



ശബ്ദങ്ങൾ, ചലച്ചിത്രങ്ങൾ) ഉപയോഗിക്കുന്നത് വളരെ ഫലപ്രദമായി അറിവ് പകർന്ന് കൊടുക്കുവാൻ വേണ്ടിയാണ് എന്ന ധാരണ കൈവരിക്കുന്നതിന് ലക്ഷ്യമിടുന്ന യൂണിറ്റ് ആണ് ഇത്. 'Movement Attracts attention ' എന്ന തത്വമാണ് ഇവിടെ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്.

**പ്രവർത്തനം: 7.1**

**പൊതുചർച്ച**

**ആവശ്യമായ സമയം: 20 മിനിറ്റ്**

**സാമഗ്രി:**

ചർച്ചാസൂചകങ്ങൾ , ക്രോഡീകരണം എന്നിവ വ്യക്തമാക്കുന്നതിനുള്ള പ്രസന്റേഷൻ

**ഉദ്ദേശ്യം:**

പ്രസന്റേഷൻ സോഫ്റ്റ് വെയർ എന്തെന്നും അതിന്റെ പ്രത്യേകതൾ എന്തെന്നും സംബന്ധിച്ച് മുൻ ട്രെയിനിംഗുകളിൽ നേടിയ അറിവുകളുടെ ഓർമ്മ പുതുക്കലാണ് ഈ പ്രവർത്തനം കൊണ്ട് ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്.

**പ്രക്രിയ:**

പ്രവർത്തനം 1 ന്റെ പൊതുചർച്ചയിലേക്ക് നയിക്കുന്ന ഒരു പ്രസന്റേഷൻ RP അവതരിപ്പിക്കുന്നു. തുടർന്ന് ആശയങ്ങൾ ഇത്തരം പ്രസന്റേഷനിലൂടെ അവതരിപ്പിക്കുന്നതിന്റെ മേൻമകൾ ലിസ്റ്റ് ചെയ്യാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു. അധ്യാപകരെ ഗ്രൂപ്പുകളായി തിരിച്ച് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചർച്ചാസൂചകങ്ങൾ നൽകുന്നു. ഓരോ ഗ്രൂപ്പും തങ്ങളുടെ കണ്ടെത്തലുകൾ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

**ചർച്ച സൂചകങ്ങൾ**

- പ്രോജക്ട് പ്രവർത്തനത്തിന്റെ കണ്ടെത്തലുകൾ, നിഗമനങ്ങൾ എന്നിവ വ്യക്തമായി ഒരു സദസ്സിന് മുൻപിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്നത് എങ്ങനെ ?
- ഇത്തരത്തിലുള്ള അവതരണത്തിന് മുൻപ് വ്യക്തമായ ആസൂത്രണത്തിന്റെ പ്രാധാന്യമെന്ത്?
- അവതരണം പരമാവധി ആകർഷകമാക്കാൻ എങ്ങനെ കഴിയും.
- .....
- .....

**ക്രോഡീകരണം:**

- ഒരു ആശയം അക്ഷരങ്ങൾ, ദൃശ്യങ്ങൾ, ശബ്ദങ്ങൾ, ചലച്ചിത്രങ്ങൾ

എന്നിവയുടെ സഹായത്തോടെ കൂടുതൽ ഫലപ്രദമായി അവതരിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള സങ്കേതമാണ് ഓപ്പൺ ഓഫീസ് ഇംപ്രസ്സ്.

- മൾട്ടിമീഡിയ പ്രസന്റേഷന്റെ മേൻമകൾ
- പ്രസന്റേഷനുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് മുൻകാസിൽ പഠിച്ചതിന്റെ ഒർമ്മ പുതുകൽ( Ref:ഐ.സി.ടി പഠനസഹായി 5,6,7)

**പ്രവർത്തനം: 7.2**

**സമയം : 20 മിനിറ്റ്**

**സാമഗ്രി:**

പ്രവർത്തനം 1 ന്റെ ക്രോഡീകരണം വ്യക്തമാക്കുന്ന ഒരു പ്രസന്റേഷൻ

**ഉദ്ദേശ്യം:**

ഒരു പ്രസന്റേഷൻ തയ്യാറാക്കുന്നതിന് മുൻപ് എന്തെല്ലാം മുന്നൊരുക്കങ്ങൾ നടത്തണം എന്നതിനെ സംബന്ധിച്ച ധാരണ കൈവരിക്കുന്നതിന്

**പ്രക്രിയ**

പ്രവർത്തനം 1 ന്റെ ക്രോഡീകരണം വ്യക്തമാക്കുന്ന ഒരു പ്രസന്റേഷൻ RP അവതരിപ്പിക്കുന്നു.തുടർന്ന് ഈ പ്രസന്റേഷന്റെ പോരായ്മകൾ ലിസ്റ്റ് ചെയ്യാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു.ചർച്ചാസൂചകങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ചയ്ക്ക് ശേഷം ഓരോ ഗ്രൂപ്പും തങ്ങളുടെ കണ്ടെത്തലുകൾ പൊതുവായി അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

**ചർച്ചാസൂചകങ്ങൾ:**

- ഓരോ സ്റ്റേഡിയം എന്തൊക്കെ വിവരങ്ങളാണ് ഉൾക്കൊള്ളിക്കേണ്ടത്.
- പശ്ചാത്തല ശബ്ദവും വിവരണങ്ങളും എങ്ങനെയായിരിക്കണം
- ഓരോ സ്റ്റേഡിയം എത്ര സമയം സ്ക്രീനിൽ നിൽക്കണം.
- പശ്ചാത്തല നിറം ഏത് നല്ലതാണ്
- ഓരോ സ്റ്റേഡിയം എങ്ങനെ പ്രത്യക്ഷപ്പെടണം.
- മറ്റ് ഫയലുകൾ ലിങ്ക് ആയി നൽകുന്നത് എങ്ങനെ.
- .....

**ക്രോഡീകരണം**

- ഒരു പ്രസന്റേഷൻ തയ്യാറാക്കുന്നതിന് മുൻപ് വ്യക്തമായ ഒരാസൂത്രണം ആവശ്യമാണ്.ഇത്തരത്തിൽ ഒരു പ്രസന്റേഷൻ തയ്യാറാക്കുന്നതിന് മുൻപ്

ആവശ്യമായ മുന്നൊരുക്കങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്ത് ക്രമമായി എഴുതുന്നതിനെയാണ് സ്റ്റോറി ബോർഡ് എന്നു പറയുന്നത്

- ഒരു നല്ല തിരക്കഥയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നിർമ്മിച്ച സിനിമ പോലെ നന്നായി രൂപപ്പെടുത്തിയ സ്റ്റോറിബോർഡിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നിർമ്മിക്കുന്ന പ്രസന്റേഷൻ കൂടുതൽ സംവേദനക്ഷമമാകുന്നു
- തയ്യാറാക്കേണ്ട പ്രസന്റേഷന്റെ ഉള്ളടക്കം പരിശോധിച്ച് അവതരണ സമയത്ത് ഏത് വരണം എന്ന ക്രമമായി എഴുതി വച്ച ഒരു ഡോക്യുമെന്റ് ആണിത്.

### പ്രവർത്തനം: 7.3

#### സ്റ്റോറിബോർഡ് തയ്യാറാക്കൽ

##### ഉദ്ദേശ്യം:

TB യിൽ നൽകിയ മാതൃക അടിസ്ഥാനമാക്കി ഒരു സ്റ്റോറിബോർഡ് തയ്യാറാക്കുക

##### സൂചന:

നിങ്ങളുടെ വിഷയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഏതെങ്കിലും പാഠഭാഗങ്ങൾ വിനിമയം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള പ്രസന്റേഷൻ തയ്യാറാക്കുന്നതിനുള്ള സ്റ്റോറിബോർഡ് ആണ് ഇവിടെ തയ്യാറാക്കേണ്ടത്.

##### പ്രക്രിയ:

- മാതൃകാ സ്റ്റോറിബോർഡ് വായന-ശ്രുപ്പ് പ്രവർത്തനം
- തങ്ങളുടെ വിഷയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സ്റ്റോറിബോർഡ് നിർമ്മാണം-ഹോം അസൈൻമെന്റ്.
- അവതരണം -മെച്ചപ്പെടുത്തൽ ശ്രുപ്പ് പ്രവർത്തനം.

### പ്രവർത്തനം: 7.4

#### പ്രസന്റേഷൻ തയ്യാറാക്കൽ (ലാബ്)

##### ഉദ്ദേശ്യം:

ലാബ് പ്രവർത്തനത്തിലൂടെ ഇംപ്രസ്സ് ഉപയോഗിച്ച് ഒരു പ്രസന്റേഷൻ തയ്യാറാക്കൽ

##### പ്രക്രിയ:

ശ്രുപ്പിൽ മെച്ചപ്പെടുത്തിയ സ്റ്റോറിബോർഡ് അനുസരിച്ച് രണ്ട് പേർ വീതമുള്ള ശ്രുപ്പുകളായി തിരിഞ്ഞ് പാഠപുസ്തകത്തിലെ പാഠഭാഗം വായിച്ച് പരിചിതമല്ലാത്ത ഭാഗം ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുന്നു. ശ്രുപ്പിൽ ഇത് സംബന്ധിച്ച സംശയ നിവാരണത്തിന് ശേഷം RP യുടെ സഹായത്തോടെ സംശയനിവാരണം നടത്തുന്നു. തുടർന്ന് സ്റ്റോറി ബോർഡ് അനുസരിച്ചുള്ള വർക്ക് ഷീറ്റ്

തയ്യാറാക്കുന്നു. തയ്യാറാക്കിയ വർക്ക് ഷീറ്റ് അനുസരിച്ച് ലാബിൽ വച്ച് പ്രസന്റേഷൻ തയ്യാറാക്കി അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

**പ്രസന്റേഷൻ തുറക്കൽ**

പാനലിലുള്ള Application മെനുവിൽ Office സബ് മെനുവിൽ നിന്നും Open Office .org.Impress തുറന്ന് പ്രവർത്തിക്കാവുന്നതാണ്. അപ്പോൾ താഴെ ചിത്രത്തിൽ കാണുന്നത് പെലെ ഒരു പ്രസന്റേഷൻ Wizard പ്രത്യക്ഷമാവും.

- Presentation Wizard Dialogue Box ൽ Empty Presentation തിരഞ്ഞെടുക്കുക. തുടർന്ന് Next ബട്ടണിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.



- തുറന്ന വരുന്ന ഡയലോഗ് ബോക്സിൽ Select an out put medium എന്നതിന് താഴെ Screen സെലക്ട് ചെയ്ത് Next ബട്ടണിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.
- സ്ലൈഡുകൾ എങ്ങനെ പ്രത്യക്ഷപ്പെടണമെന്ന് തീരുമാനിക്കുന്ന ഡയലോഗ് ബോക്സ് ആണിത്. ഇതിൽ Effect എന്ന ഭാഗത്ത് ആവശ്യമായ Effect നൽകുക. Speed ൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് വേഗത ക്രമീകരിക്കുക. തുടർന്ന് Create ബട്ടണിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.
- Tasks ലുള്ള Layout ജാലകത്തിൽ നിന്നും ആവശ്യമായ സ്ലൈഡ് മാതൃക തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

**വിവരങ്ങൾ ടൈപ്പ് ചെയ്യുന്നതിന്.**

- Text box ഇല്ലാത്ത സ്ലൈഡാണ് സെലക്ട് ചെയ്യുന്നതെങ്കിൽ ഡ്രോയിംഗ് ടൂൾബാറിലെ Text (T) എന്ന ഐക്കൺ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് ശേഷം സ്ലൈഡിൽ ടെക്സ്റ്റ് ടൈപ്പ് ചെയ്യേണ്ട സ്ഥാനത്ത് ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക. അപ്പോൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന ബോക്സിൽ, തയ്യാറാക്കിയ സ്റ്റോറിബോർഡ് പ്രകാരം ഒന്നാമത്തെ സ്ലൈഡിൽ ടൈപ്പ് ചെയ്യേണ്ട വിവരങ്ങൾ ടൈപ്പ് ചെയ്യുക.

**പുതിയ സ്ലൈഡ് ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതിന്**

- കൂടുതൽ സ്ലൈഡുകൾ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതിന് Insert ----- Slide ----- Slide എന്ന ക്രമത്തിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യാൽ മതി.

**പശ്ചാത്തല നിറം നൽകുന്നതിന്**

- പശ്ചാത്തല നിറം നൽകേണ്ട സ്ലൈഡ് തിരഞ്ഞെടുക്കുക. Format----- Page എന്ന ക്ലിക്ക് ചെയ്യുമ്പോൾ തുറന്ന് വരുന്ന ജാലകത്തിൽ Background എന്ന Tab തിരഞ്ഞെടുക്കുക. Fill എന്ന കോമ്പോ ബോക്സിൽ ഇഷ്ടമുള്ള ഇനം (Color/Gradient/Hatching/Bitmap) Select ചെയ്ത് Ok ബട്ടണിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക. അപ്പോൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന ഡയലോഗ് ബോക്സിൽ Background Settings for All Pages എന്നതിൽ Yes/No ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

## ചിത്രം പശ്ചാത്തലമായി നൽകുന്നതിന്

- തയ്യാറാക്കുന്ന പ്രസന്റേഷനിൽ ഒരു image പശ്ചാത്തലമായി വരുന്നതിനാണ് Bitmap എന്ന Option ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇതിൽ നമുക്ക് ആവശ്യമായ Image ഉൾപ്പെടുത്താം. Format-----Area എന്ന ക്രമത്തിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക. തുറന്ന് വരുന്ന ജാലകത്തിൽ Bitmap എന്ന ടാബ് സെലക്ട് ചെയ്യുക. ഇതിൽ Import എന്ന ബട്ടണിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുമ്പോൾ നമുക്കാവശ്യമുള്ള ചിത്രം തിരഞ്ഞെടുക്കാനുള്ള ജാലകം തുറന്നുവരുന്നു. ആവശ്യമായ ചിത്രം Select ചെയ്തതിന് ശേഷം Add button ൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്താൽ നമുക്കാവശ്യമായ ചിത്രം Bitmap ശേഖരത്തിൽ ചേർക്കപ്പെടുന്നു.

## ചിത്രം ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതിന്

- ചിത്രം ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ട സ്ലൈഡ് തിരഞ്ഞെടുത്ത് Insert-----Picture-----From File എന്ന ക്രമത്തിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് ആവശ്യമായ ചിത്രം ഉൾപ്പെടുത്താം.

## പ്രവർത്തനം: 7.5

### വ്യക്തിഗതം-ലാബ്

#### ഉദ്ദേശ്യം

സ്ലൈഡുകളുടെ അവതരണരീതി ക്രമീകരിക്കലും വിലയിരുത്തലും

#### സൂചന:

- മെച്ചപ്പെടുത്തിയ പ്രസന്റേഷൻ ഭംഗിയായി അവതരിപ്പിക്കേണ്ട ആവശ്യകത സംബന്ധിച്ച ഒരു പൊതു ചർച്ച ഈ ഘട്ടത്തിൽ ഉണ്ടാവണം. ഈ ചർച്ചയുടെ ക്രോഡീകരണത്തിൽ Slide Transition സംബന്ധിച്ച ധാരണ പഠിതാക്കൾക്ക് ഉണ്ടാവത്തക്ക വിധത്തിലാണ് ചർച്ച മുന്നോട്ട് നയിക്കേണ്ടത്. പ്രസന്റേഷൻ അവതരണത്തിന് മറ്റ് പ്രവർത്തനക്രമമുണ്ടോ എന്ന ഭാഗം തുടർപഠനത്തിലേക്ക് നയിക്കുന്നതിനുള്ള ഭാഗമായി പരിഗണിച്ചാൽ മതി.

#### •RP അറിയാൻ

- Slide show -----Slide Transition എന്ന ക്രമത്തിൽ മൗസ് ക്ലിക്ക് ചെയ്യുമ്പോൾ Tasks ൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന Slide Transition എന്ന ഭാഗത്ത് Apply to selected Slides എന്നതിൽ അനുയോജ്യമായ Transition ക്രമീകരിക്കാം.
- Modify Transition എന്ന ഭാഗത്ത് ആവശ്യമായ മാറ്റം വരുത്തി വേഗത ക്രമീകരിക്കാനും ശബ്ദം നൽകാനും കഴിയും
- Advance Slide എന്ന ഭാഗത്ത് ഒരു സ്ലൈഡിന് ശേഷം അടുത്ത സ്ലൈഡ് വരേണ്ടത് Automatic ആയി വേണോ അതോ Mouse Click വഴിയോ എന്ന് തീരുമാനിക്കുന്ന ഭാഗമാണിത്.
- Advance Slide എന്ന ഭാഗത്ത് ആവശ്യമായ സമയം ക്രമീകരിച്ച് Apply to all Slides ൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.
- Impress തുറക്കുന്ന സമയത്ത് തന്നെ Slide Transition ക്രമീകരിക്കാം. Impress തുറക്കുന്ന സമയത്ത്, തുറന്ന് വരുന്ന Presentation wizard ജാലകത്തിൽ മൂന്നാമത്തെ ഘട്ടത്തിൽ ആവശ്യമായ മാറ്റം വരുത്തി നോക്കൂ.

### വിജ്ഞാനം വിരൽത്തുമ്പിൽ

സമയം : 11.30 - 04.30

#### പ്രവർത്തനം 8.1

##### ആമുഖം

വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ചുവെക്കുന്നതിനും വിദൂരങ്ങളിൽ ഇരുന്നുകൊണ്ടുപോലും വിവരങ്ങൾ പരസ്പരം പങ്കുവെക്കുന്നതിനും അവയിൽ കൂട്ടിച്ചേർക്കലുകൾ വരുത്തുന്നതിനും പരിഷ്കരിക്കുന്നതിനും കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്കു കഴിയും കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ ഈ പ്രത്യേകതയാണ് മാനവരാശിക്ക് വിവരവിനിമയരംഗത്ത് അതുതകരമായ കുതിച്ചു ചാട്ടത്തിന് വഴിയൊരുക്കിയത്. എട്ടാംക്ലാസ്സിലെ നാലാമത്തെ അധ്യായമായ വിജ്ഞാനം വിരൽത്തുമ്പിൽ എന്ന പാഠം ക്ലാസ്സുകളിൽ അവതരിപ്പിക്കുമ്പോൾ കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ ഈ പ്രത്യേകത കുട്ടികൾക്ക് അനുഭവവേദ്യമാക്കി കൊടുക്കേണ്ടതുണ്ട്. അതിനായി അധ്യാപക പരിശീലനത്തിൽ താഴെപ്പറയുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ കൃത്യമായി ചെയ്തിരിക്കണം

##### നെറ്റ് വർക്ക് പരിചയപ്പെടൽ

- കമ്പ്യൂട്ടർ ലാബിലെ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ എല്ലാം തന്നെ കൃത്യമായ ഐ.പി വിലാസങ്ങൾ നൽകി നെറ്റ് വർക്ക് ചെയ്തിരിക്കണം. അതോടൊപ്പം തന്നെ എല്ലാ കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടേയും ഡസ്ക്ടോപ്പ് പരസ്പരം ഉപയോഗിക്കാവുന്ന വിധത്തിൽ ഷെയർ ചെയ്യുകയും ഫയൽ എഡിറ്റിംഗ് പെർമിഷൻ നൽകുകയും ചെയ്തിരിക്കണം
- കമ്പ്യൂട്ടർ ലാബിലെ നെറ്റ് വർക്ക് ചെയ്തിരിക്കുന്ന കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് സ്റ്റാറ്റിക് ഐ പി വിലാസങ്ങൾ നൽകി വിവരങ്ങൾ പങ്കുവെക്കുന്നത് എങ്ങനെയെന്ന് പരിശീലകൻ പൊതുവായി വിശദീകരിക്കുന്നു.
- പഠിതാക്കളുടെ ഓരോ ഗ്രൂപ്പ് തങ്ങളുടെ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് പരിശീലകൻ നിർദ്ദേശിക്കുന്ന ഐ. പി. വിലാസം നൽകി കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ ഡസ്ക്ടോപ്പിലുള്ള ഫയലുകൾ ഷെയർ ചെയ്യുന്നതിനും ഉള്ള പെർമിഷൻ നൽകുന്നു.
- ഒന്നാമത്തെ കമ്പ്യൂട്ടറിലുള്ള പഠിതാക്കൾ എക്സ് പെയിന്റ് ജാലകം തുറന്ന് പാപുസ്കത്തിൽ നിർദ്ദേശിച്ചിരിക്കുന്ന തരത്തിലുള്ള ഒരു ചിത്രം വരച്ച് ഡസ്ക്ടോപ്പിൽ ഫയൽ നാമം നൽകി സേവ് ചെയ്യുന്നു.
- തുടർന്ന് മറ്റൊരു ഗ്രൂപ്പ് ഒന്നാമത്തെ ഗ്രൂപ്പ് അവരുടെ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ സേവ് ചെയ്തിരിക്കുന്ന ചിത്രം തങ്ങളുടെ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഇരുന്നുകൊണ്ട് നെറ്റ് വർക്ക് സങ്കേതം ഉപയോഗിച്ച്

ഇറക്കുകയും പാഠപുസ്തകത്തിൽ നിർദ്ദേശിച്ചിരിക്കുന്ന തരത്തിലുള്ള കൂട്ടിച്ചേർക്കലുകൾ വരുത്തി ഒന്നാമത്തെ ഗ്രൂപ്പിന്റെ കമ്പ്യൂട്ടറിലെ ഡസ്ക്ടോപ്പിൽ തന്നെ സേവ് ചെയ്യുന്നു.

- ഓരോ ഗ്രൂപ്പും മേൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ സ്വയം ചെയ്തു പരിശീലിക്കുന്നു. തുടർന്ന് ഓരോ പഠിതാവും ഈ പ്രവർത്തനത്തിലൂടെ തങ്ങൾക്കു ബോധ്യമായ ആശയങ്ങൾ, നെറ്റ് വർക്കു ചെയ്യുന്നതുകൊണ്ട് ഉണ്ടാകാവുന്ന നേട്ടങ്ങൾ എന്നിവ നോട്ട് ബുക്കിൽ കുറിക്കുന്നു.

1.വിവരങ്ങൾ പരസ്പരം പങ്കുവെയ്ക്കാൻ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്കു കഴിയും കഴിയുന്നു

2.....

3.....

4.....

### **പ്രവർത്തനം 8.2**

#### **വിവിധതരം നെറ്റ് വർക്കുകൾ പരിചയപ്പെടൽ**

ലോക്കൽ ഏരിയ നെറ്റ് വർക്കുകൾ വൈഡ് ഏരിയ നെറ്റ് വർക്കുകൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ച് ഉദാഹരണ സഹിതം പരിശീലകൻ വിശദീകരിക്കുന്നു.

### **പ്രവർത്തനം 8.3**

#### **ഇന്റർനെറ്റ് പരിചയപ്പെടുത്തൽ**

കമ്പ്യൂട്ടർ ശൃംഖലകളുടെ ശൃംഖലയായ ഇന്റർനെറ്റിന്റെ ഉത്ഭവം, വളർച്ച, ഇപ്പോഴത്തെ പ്രസക്തി, പ്രാധാന്യം, വിവിധതരത്തിലുള്ള ഉപയോഗങ്ങൾ, സേവനം എന്നിവയെക്കുറിച്ചെല്ലാം ഒരു പ്രസന്റേഷന്റെ സഹായത്താൽ പരിശീലകൻ വിശദീകരിക്കുന്നു.

- വെബ് ബ്രൗസറുകൾ, വെബ് സൈറ്റുകൾ, വെബ് വിലാസങ്ങൾ ടൈപ്പു ചെയ്യേണ്ട വിധം എന്നിവ പരിശീലകൻ പൊതുവായി വിശദീകരിക്കുന്നു.
- പ്രശസ്തമായ ചില പത്രമാധ്യമങ്ങളുടെ വെബ്സൈറ്റുകൾ , സർക്കാർ വെബ്സൈറ്റുകൾ എന്നിവ പഠിതാക്കളെ പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു.

### **പ്രവർത്തനം 8.4**

#### **വെബ്സൈറ്റുകൾ സന്ദർശിക്കൽ**

ഓരോ ഗ്രൂപ്പും പാഠപുസ്തകത്തിലെ വിവിധ വെബ്സൈറ്റുകളുടെ വിലാസങ്ങൾ വെബ് ബ്രൗസറിന്റെ അഡ്രസ്സ് ബാറിൽ ടൈപ്പു ചെയ്ത് വെബ്സൈറ്റുകൾ സന്ദർശിക്കുന്നു.

### **പ്രവർത്തനം 8.5**

#### **സെർച്ച് എഞ്ചിനുകൾ പരിചയപ്പെടൽ**

സെർച്ച് എഞ്ചിനുകൾ ഉപയോഗിച്ച് പ്രത്യേകമായി ആവശ്യമുള്ള വിവരങ്ങൾ ഇന്റർനെറ്റിൽ നിന്നു തെരഞ്ഞു കണ്ടെത്തുന്ന വിധം പരിശീലകൻ വിശദീകരിക്കുന്നു.

- ഓരോ ഗ്രൂപ്പും പാഠപുസ്തകത്തിൽ പരിചയപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള സെർച്ച് എഞ്ചിനുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.
- ഓരോ ഗ്രൂപ്പും സെർച്ച് എഞ്ചിനുകളുടെ സഹായത്താൽ പാഠപുസ്തകത്തിൽ നിർദ്ദേശിച്ചിരിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ, ചിത്രങ്ങൾ എന്നിവ തെരഞ്ഞു കണ്ടെത്തുന്നു.
- സെർച്ച് ചെയ്യുന്നതിനുള്ള കീ വേഡുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നവിധം പരിശീലിക്കുന്നു.

### **പ്രവർത്തനം 8.6**

#### **മലയാളം വികിപ്പീഡിയ പരിചയപ്പെടുത്തൽ**

ഇന്റർനെറ്റിൽ നിന്നും ഗൂഗിൾ സെർച്ച് എഞ്ചിൻ ഉപയോഗിച്ച് മാതൃഭാഷയിൽ വിവരങ്ങൾ തെരഞ്ഞു കണ്ടെത്തുന്ന വിധം, മലയാളം വികിപ്പീഡിയ ഉപയോഗിച്ച് വിവരങ്ങൾ തെരയുന്ന വിധം എന്നിവ പരിശീലകൻ പൊതുവായി വിശദീകരിക്കുന്നു.

- ഓരോ ഗ്രൂപ്പും ഗൂഗിൾ, വികിപ്പീഡിയ എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് പാഠപുസ്തകത്തിൽ നിർദ്ദേശിച്ചിരിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ, ചിത്രങ്ങൾ എന്നിവ തെരഞ്ഞു കണ്ടെത്തി സേവ് ചെയ്യുന്നു.

### **പ്രവർത്തനം 8.7**

#### **ഇ മെയിൽ**

ഇമെയിൽ വിലാസം തയ്യാറാക്കുന്ന വിധവും കത്തുകൾ അയക്കുന്ന വിധവും പരിശീലകൻ പൊതുവായി വിശദീകരിക്കുന്നു

- ഓരോ പഠിതാവും സ്വന്തമായി ഈ മെയിൽ വിലാസം തയ്യാറാക്കി പരസ്പരം കത്തുകൾ അയക്കുന്നു.

### **പ്രവർത്തനം 8.8**

#### **ഇന്റർനെറ്റ് സുരക്ഷ, ഉപയോഗം, സൈബർ കുറ്റകൃത്യങ്ങൾ**

ഇന്റർനെറ്റിന്റെ ശരിയായ ഉപയോഗം, സുരക്ഷ, സൈബർ കുറ്റകൃത്യങ്ങൾ എന്നിവ സംബന്ധിച്ച പൊതുവായ മാർഗ്ഗ നിർദ്ദേശങ്ങൾ പരിശീലകൻ പ്രസന്റേഷൻ ഉപയോഗിച്ച് പൊതുവായി അവതരിപ്പിക്കുന്നു.



# നാലാം ദിവസം

## സെഷൻ - 9

സമയം : 10.00 - 1.00

### പ്രോഗ്രാമിംഗ്

#### ഘട്ടം 1

#### Activity 9.1

പരിശീലകർ രണ്ട് പേർ അടങ്ങുന്ന ഗ്രൂപ്പുകളായി കമ്പ്യൂട്ടറിൽ വീട് നിർമ്മിക്കാം എന്ന ഗെയിം പരിചയപ്പെടുന്നു.

- അതിനായി Application-> Education-> Kaliyallakaryam എന്ന ക്രമത്തിൽ ഗെയിം ഇറക്കുക

TB യിലെ പ്രവർത്തനത്തിലേതുപോലെ ഓരോരുത്തരും അവരവർക്കുണ്ടായ അനുഭവം രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.

- വീട് തകർന്നു പോയി.
- .....
- 

കളിയല്ല കാര്യം ഗെയിമിലെ വർഗ്ഗസങ്കരണം, ശരാശരി, വർഗ്ഗവ്യത്യാസം കാണാം, വേഗതകാണാൻ തുടങ്ങിയ ഗെയിമുകളും കളിച്ചു നോക്കുന്നു.

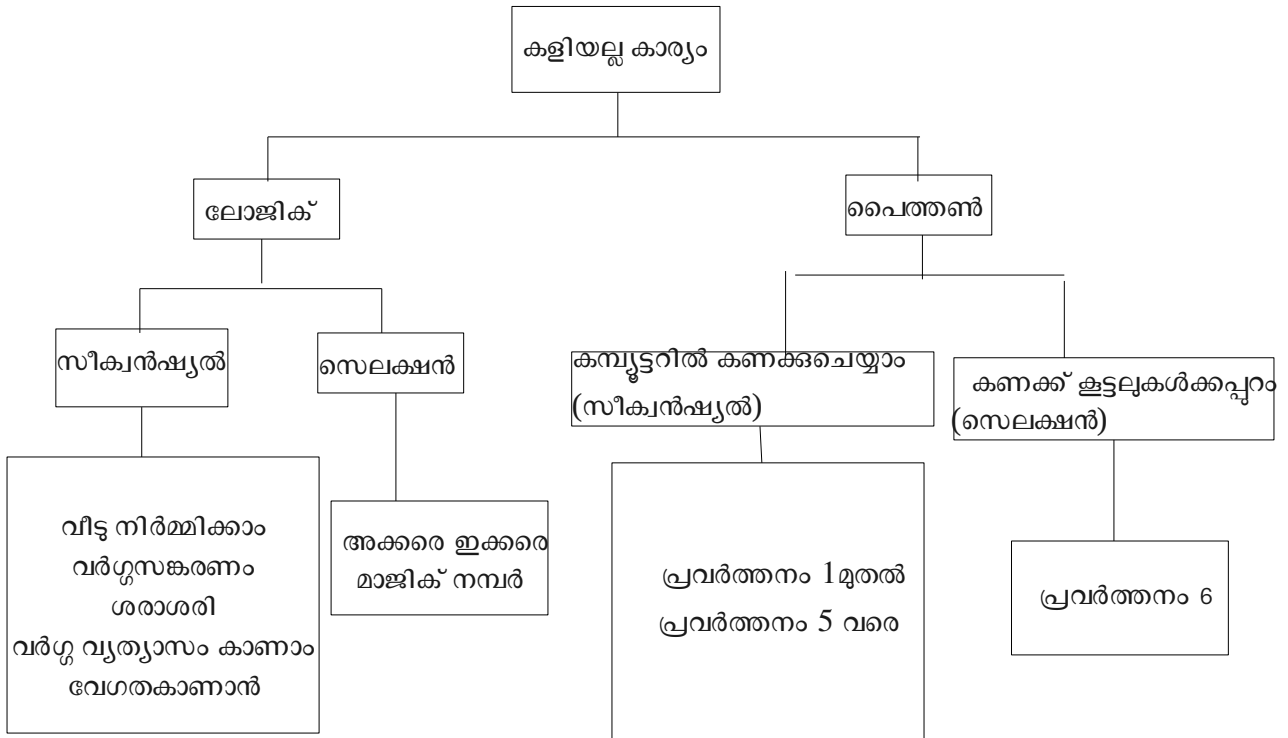
#### **കണ്ടെത്തലുകൾ ചർച്ച ചെയ്യുന്നു. R P ക്രോഡീകരിക്കുന്നു.**

എത്ര എത്ര കൈകൾ എന്ന കളിയിൽ വീട് നിർമ്മിക്കുമ്പോൾ ആദ്യം തറയും പിന്നീട് ചുവരുകളും അതിനുശേഷം മേൽക്കൂരയും എന്ന ക്രമം പാലിച്ചാലേ വീടുപണി പൂർത്തിയാക്കാൻ കഴിയുന്നുള്ളൂ. ഇതുപോലെ തന്നെ മറ്റ് കളികളും. ഏതൊരു പ്രവൃത്തിയുടെയും വിജയപ്രദമായ പൂർത്തീകരണത്തിന് ഘട്ടംഘട്ടമായ ക്രമാനുസരണമായ പ്രവർത്തനം ആവശ്യമാണ്.

6,9 യൂണിറ്റുകൾ ഇത്തരത്തിൽ കുട്ടികളിൽ logic വളർത്തുന്നതിനും ലളിത പ്രോഗ്രാമുകൾ python എന്ന ഭാഷയിലൂടെ തയ്യാറാക്കുന്നതിനും വേണ്ടിയുള്ളതാണ്. ഈ യൂണിറ്റുകളിലെ പാഠഭാഗങ്ങൾ Kaliyallakaryam എന്ന Software ന്റെ സഹായത്തോടെയാണ് പരിശീലിക്കേണ്ടത്. ക്ലാസ്സ് മുറിയിൽ Demo യും Computer lab ൽ പരിശീലനവുമാണ് നടക്കേണ്ടത്. Programming ന്റെ അടിസ്ഥാന ധാരണകൾ രൂപപ്പെടുന്നതിനൊപ്പം python ഭാഷ പരിചയപ്പെടാനും ലഘു പ്രോഗ്രാമുകൾ തയ്യാറാക്കാനും കുട്ടിയെ പ്രാപ്തയാക്കുന്നു.

പ്രോഗ്രാമിന് പാനം എളുപ്പമാക്കുന്നതിന് ഐ.ടി @ സ്കൂൾ വികസിപ്പിച്ച ഒരു ഗെയിം സോഫ്റ്റ് വെയർ ആണ് 'Kaliyallakaryam'. ഇതിനു രണ്ട് ഭാഗങ്ങൾ ഉണ്ട്. വീട് നിർമ്മിക്കാം, വർഗ്ഗസങ്കരണം, ശരാശരി, വർഗ്ഗ വ്യത്യാസം കാണാം, വേഗത കാണാൻ, അക്കരെ ഇക്കരെ തുടങ്ങിയ ഗെയിമുകൾ അടങ്ങിയ ആദ്യഭാഗം പ്രോഗ്രാമിംഗ് ലോജിക് രൂപപ്പെടുത്തുന്നതിനു വേണ്ടിയുള്ളതാണ്. കമ്പ്യൂട്ടറിൽ കണക്കു ചെയ്യാം, കണക്കുകൂട്ടലുകൾക്കപ്പുറം എന്നീ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്ന രണ്ടാം ഭാഗം പൈത്തൺ എന്ന പ്രോഗ്രാമിങ് ഭാഷ പരിചയപ്പെടുന്നതിനും ലഘു പ്രോഗ്രാമുകൾ തയ്യാറാക്കുന്നതിനും ഉതകുന്നതാണ്.

**കളിയല്ല കാര്യം ഗെയിമിന്റെ ഘടന കാണിക്കുന്ന ചാർട്ട്**



ആദ്യഭാഗത്ത് ചെയ്ത പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ എന്താണ് പ്രോഗ്രാം ലോജിക് എന്നും, വിവിധ പ്രോഗ്രാം ലോജിക് സൂക്ചറുകൾ ഏതെല്ലാമാണെന്നും RP വിവരിക്കുന്നു. പാഠഭാഗവും കളിയല്ല കാര്യം എന്ന ഗെയിമും ബ്രീഫ് ചെയ്യുന്നു.

**ഘട്ടം 2**

**ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ**

- രണ്ടു ചരങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്ന പൈത്തൺ പ്രോഗ്രാമുകൾ Kaliyallakaryam എന്ന സോഫ്റ്റ് വെയറിന്റെ സഹായത്തോടെ നിർമ്മിക്കുന്നതിന്
- രണ്ടു ചരങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്ന പരമാവധി പൈത്തൺ പ്രോഗ്രാമുകൾ എട്ടാം ക്ലാസ്സിലെ മറ്റു വിഷയങ്ങളിലെ പ്രവർത്തനങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി കണ്ടെത്തുന്നതിന്

## Activity 9.2

Kaliyallakaryam എന്ന ഗെയിമിലെ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ കണക്കു കൂട്ടാം എന്ന ഉപഗെയിമിൽ നിന്ന് പ്രവർത്തനം 1 തുറക്കുക. സഹായം ബട്ടൻ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

ഉദാഹരണം നിരീക്ഷിക്കുക. ചരങ്ങൾ, ഉള്ളടക്കം എന്നീ കോളങ്ങളിലെ വിലകൾ നൽകുന്ന രീതി RP വിശദീകരിക്കണം. അതോടൊപ്പം Kaliyallakaryam എന്ന ഗെയിമിന്റെ സഹായത്തോടെ പൈത്തൺ കോഡ് നിർമ്മിച്ച് പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്ന വിധം താഴെ പറയുന്ന രീതിയിൽ RP വിശദീകരിക്കണം.

- 'കോഡ്' എന്ന ബട്ടൻ അമർത്തുക.
- വലതു വശത്തെ കളത്തിൽ തെളിയുന്നത് പൈത്തൺ കോഡ് ആണെന്നും, ഇത് ശു/ലിനക്സ് ടെർമിനലിൽ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാമെന്നും വിശദീകരിക്കണം. അതിനു ശേഷം സേവ് ചെയ്ത് ടെർമിനലിൽ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നത് Demonstrate ചെയ്യണം.
- (അതിനായി 'കോപ്പിയെടുക്കാം' എന്നെഴുതിയതിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് gedit തുറന്ന് Paste ചെയ്യുക. അതിനു ശേഷം .py എന്ന എക്സ്റ്റൻഷനോടെ ഫയൽ നാമം നൽകി Save ചെയ്യുക (ഉദാഹരണമായി perimeter.py). ഫയൽ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഫോൾഡർ Terminal ൽ തുറക്കുക. Python എന്ന കമാന്റ് നൽകി ഒരു space വിട്ട് ഫയൽ നാമം നൽകി Enter ചെയ്യുക. ഉത്തരം Terminal ൽ തന്നെ ദൃശ്യമാകും.)
- ഗെയിം ജാലകത്തിലെ 'പിന്നോട്ട്' എന്ന ബട്ടൻ അമർത്തി പ്രവർത്തനം 1 ന്റെ പ്രധാന ജാലകത്തിലേക്ക് മടങ്ങി വരിക.
- സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് ഗെയിമിന്റെ സഹായത്തോടെ ചെയ്യുന്നത് ട്രെയ്സർ Demonstrate ചെയ്യണം.
- ചെയ്ത പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ പൊതുവായ പ്രത്യേകതകൾ കണ്ടെത്തുന്നു.
- ഇതേ രീതിയിൽ പ്രവർത്തനം 1 ന്റെ സഹായത്തോടെ ചെയ്യാവുന്ന മറ്റു പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഗ്രൂപ്പിൽ ചർച്ച ചെയ്യുന്നു.
- അതിനു ശേഷം ഒരു പ്രവർത്തനം എല്ലാവരും സ്വന്തമായി ചെയ്യണം.

## ഘട്ടം 3

### ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ

- ഇൻപുട്ട് രീതിയിൽ രണ്ടു ചരങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്ന പൈത്തൺ പ്രോഗ്രാമുകൾ Kaliyallakaryam എന്ന സോഫ്റ്റ് വെയറിന്റെ സഹായത്തോടെ നിർമ്മിക്കുന്നതിന്
- രണ്ടു ചരങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്ന പരമാവധി പൈത്തൺ പ്രോഗ്രാമുകൾ എട്ടാം ക്ലാസ്സിലെ മറ്റു വിഷയങ്ങളിലെ പ്രവർത്തനങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി കണ്ടെത്തി ഇൻപുട്ട് രീതിയുടെ സാധ്യത പ്രയോജനപ്പെടുത്തി നിർമ്മിക്കുന്നതിന്

### Activity 9.3

ഗെയിമിലെ പ്രവർത്തനം 2 ൽ സഹായമായി നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രവർത്തനവും, ഒരു ഉദാഹരണവും രണ്ടാമത്തെ ഘട്ടത്തിലേതു പോലെ ട്രൈനർ Demonstrate ചെയ്യുന്നു. ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന അനുബന്ധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ കൂടി ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട്.

ഗെയിമിലെ പ്രവർത്തനം 1 ഉം, പ്രവർത്തനം 2 ഉം തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം താരതമ്യം ചെയ്യുക.

ഇൻപുട്ട് രീതിയെന്താണെന്നും, ഇത് പൈത്തൺ കോഡിൽ എങ്ങനെയുള്ള മാറ്റമാണ് ഉണ്ടാക്കുന്നതെന്നും ഉറപ്പാക്കിക്കൊണ്ടുള്ള RP യുടെ ക്രോഡീകരണം.

### ഘട്ടം 4

#### ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ

- മൂന്നു ചരങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്ന പൈത്തൺ പ്രോഗ്രാമുകൾ Kaliyallakaryam എന്ന സോഫ്റ്റ് വെയറിന്റെ സഹായത്തോടെ നിർമ്മിക്കുന്നതിന്
- മൂന്നു ചരങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്ന പരമാവധി പ്രശ്നങ്ങൾ എട്ടാം ക്ലാസ്സിലെ മറ്റു വിഷയങ്ങളിലെ പ്രവർത്തനങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി കണ്ടെത്തുന്നതിന്

### Activity 9.4

ഗെയിമിലെ പ്രവർത്തനം 3 ൽ സഹായമായി നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രവർത്തനവും, ഒരു ഉദാഹരണവും രണ്ടാമത്തെ ഘട്ടത്തിലേതു പോലെ ട്രൈനർ Demonstrate ചെയ്യുന്നു. ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന അനുബന്ധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ കൂടി ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട്.

- ഗെയിമിലെ പ്രവർത്തനം 1 ഉം, പ്രവർത്തനം 3 ഉം തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം താരതമ്യം ചെയ്യുക.
- പ്രവർത്തനം 3 ന്റെ സഹായത്തോടെ ചെയ്യാവുന്ന മറ്റു പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഗ്രൂപ്പിൽ ചർച്ച ചെയ്യുന്നു.
- അതിനു ശേഷം ഒരു പ്രവർത്തനം എല്ലാവരും സ്വന്തമായി ചെയ്യണം.
- ഇതേ പ്രവർത്തനം പ്രവർത്തനം 4 ന്റെ സഹായത്തോടെ സ്വന്തമായി ചെയ്യുക.

### ഘട്ടം 5

#### ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ

- മൂന്നിൽ കൂടുതൽ ചരങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്ന പൈത്തൺ പ്രോഗ്രാമുകൾ Kaliyallakaryam

- എന്ന സോഫ്റ്റ് വെയറിന്റെ സഹായത്തോടെ നിർമ്മിക്കുന്നതിന്
- മൂന്നിൽ കൂടുതൽ ചരങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്ന പരമാവധി പ്രശ്നങ്ങൾ എട്ടാം ക്ലാസ്സിലെ മറ്റു വിഷയങ്ങളിലെ പ്രവർത്തനങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി കണ്ടെത്തുന്നതിന്

### Activity 9.5

പലിശ കാണുന്നതിനുള്ള (I=PNR) പൈത്തൺ പ്രോഗ്രാം തയ്യാറാക്കാൻ 'കമ്പ്യൂട്ടറിൽ കണക്കുകൂട്ടാം' എന്ന ഗെയിമിലെ ഏത് പ്രവർത്തനമാണ് ഉപയോഗിക്കേണ്ടതെന്ന് കണ്ടെത്തുകയും പ്രോഗ്രാം നിർമ്മിക്കുകയും ചെയ്യുക.

### ഘട്ടം 5

#### കണക്കുകൂട്ടലുകൾക്കപ്പുറം

#### ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ

- സെലക്ഷൻ ലോജിക് സൂക്ചരിലുള്ള പൈത്തൺ പ്രോഗ്രാമുകൾ Kaliyallakaryam എന്ന സോഫ്റ്റ് വെയറിന്റെ സഹായത്തോടെ നിർമ്മിക്കുന്നതിന്
- സെലക്ഷൻ ലോജിക് സൂക്ചർ ഉൾപ്പെടുന്ന പരമാവധി പ്രശ്നങ്ങൾ കണ്ടെത്തുന്നതിന്

### Activity 9.6

ടെക്സ്റ്റ് ബുക്കിലെ കണക്കുകൂട്ടലുകൾക്കപ്പുറം എന്ന പാഠത്തിലെ മാജിക് നമ്പർ എന്ന ഗെയിം പ്രവർത്തനം 6 ന്റെ സഹായത്തോടെ ചെയ്യുക. (ചെയ്യേണ്ട രീതി TB യിൽ വിവരിച്ചിട്ടുണ്ട്). അതിനു ശേഷം സമാനമായ കൂടുതൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട്. കണ്ടെത്തിയ പ്രവർത്തനങ്ങളിലൊന്ന് സ്വന്തമായി ചെയ്യുകയും വേണം.

### Activity 9.7

| പ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര് | ലോജിക് (Selection/Sequence) | ഉപയോഗിക്കാവുന്ന ചരങ്ങളുടെ എണ്ണം | പ്രോഗ്രാം പ്രവർത്തിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുമ്പോൾ ചരങ്ങൾക്ക് വില നൽകാൻ കഴിയുമോ? |
|------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---|
| പ്രവർത്തനം 1           |                             |                                 |   |
| പ്രവർത്തനം 2           |                             |                                 |   |
| പ്രവർത്തനം 3           |                             |                                 |   |
| പ്രവർത്തനം 4           |                             |                                 |   |
| പ്രവർത്തനം 5           |                             |                                 |   |
| പ്രവർത്തനം 6           |                             |                                 |   |

## Activity 9.8

ഒരു ചതുര വാട്ടർ ടാങ്കിന്റെ വ്യാപ്തം കാണുന്നതിനുള്ള പൈത്താഗോറസ് പ്രോഗ്രാം ടെക്സ്റ്റ് എഡിറ്ററിൽ തയ്യാറാക്കി സേവ് ചെയ്യുക

---

## സെഷൻ - 10

സമയം : 01.30 - 2.30

### പട്ടികയുണ്ടാക്കാം വിശകലനം ചെയ്യാം

വിവരശേഖരണത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നടക്കുന്ന ഒരു പഠനപ്രവർത്തനത്തിൽ ഏറ്റവും ഫലപ്രദമായി ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്ന ഒരു സോഫ്റ്റ് വെയറാണ് സ്പ്രെഡ്ഷീറ്റ് സോഫ്റ്റ് വെയർ. ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങളെ രേഖപ്പെടുത്തുക, ക്രോഡീകരിക്കുക, അപഗ്രഥിക്കുക തുടങ്ങിയ പ്രവർത്തനങ്ങൾ വളരെ വേഗത്തിലും ലളിതമായും ചെയ്യാൻ സഹായിക്കുന്ന സ്പ്രെഡ്ഷീറ്റ് സോഫ്റ്റ് വെയർ ആയ ഓപ്പൺ ഓഫീസ് .ഓർഗ് കാൽക്ക് ആണ് ഈ പാഠഭാഗത്തിൽ പരിചയപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. പ്രോജക്ട് പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഭാഗമായി ശേഖരിച്ച ഒരു ഡേറ്റാ ഉപയോഗിച്ച് തുക കാണൽ, ശരാശരി, സോർട്ടിങ്ങ്, ഗ്രാഫ് തയ്യാറാക്കൽ എന്നീ പ്രവർത്തനങ്ങൾ എങ്ങനെ ചെയ്യാമെന്ന് ഇതിൽ വിശദീകരിക്കുന്നു. എട്ടാം തരത്തിലെ കുട്ടി സ്പ്രെഡ്ഷീറ്റിൽ ആർജ്ജിക്കണമെന്ന് ഉദ്ദേശിക്കുന്ന താഴെപ്പറയുന്ന നൈപുണികൾ ഒരു പ്രവർത്തനത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിലൂടെ കടന്നു പോകുമ്പോൾ കുട്ടി നേടിയെടുക്കുന്ന രീതിയിലാണ് പാഠഭാഗം തയ്യാറാക്കിയിരിക്കുന്നത്.

### കുട്ടി നേടേണ്ട നൈപുണികൾ

1. സെൽ അഡ്രസ്സ് തിരിച്ചറിയൽ
2. പുതിയ വരി, നിര ഉൾപ്പെടുത്തൽ
3. വരി, നിര ഒഴിവാക്കൽ
4. സെൽ മെർജിങ്ങ്
5. തുക, ശരാശരി
6. സോർട്ടിങ്ങ്
7. ഗ്രാഫ്

1 (10 മിനിട്ട്)

സ്പ്രെഡ്ഷീറ്റിൽ പുതിയ വരി, നിര എന്നിവ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതെങ്ങനെ, ഒഴിവാക്കുന്നതെങ്ങനെ

## പ്രവർത്തനം 10.1

### പ്രക്രിയ

പ്രോജക്ട് പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഭാഗമായി ശേഖരിച്ച ഏതെങ്കിലും ഒരു ഡേറ്റു ഒരു സ്പെഡ്ഷീറ്റിലേക്ക് പകർത്താൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു. ടെക്സ്റ്റ് ബുക്കിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള വരി, നിര തുടങ്ങിയവ ഉൾപ്പെടുത്തുന്ന പാഠഭാഗം പരിശോധിച്ച് വരികൾക്കിടയിൽ പുതിയ വരിയും നിരകൾക്കിടയിൽ പുതിയ നിരയും ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് ചെയ്ത് പരിശീലിക്കുന്നു.

**സൂചന:** Insert - row/column

വരി/നിര ഒഴിവാക്കുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് പരിചയപ്പെടുന്നു.

**സൂചന:** Edit – delete cells

Delete entire row/column

## പ്രവർത്തനം 10.2

സെല്ലുകൾ മെർജ് ചെയ്യൽ

### പ്രക്രിയ

സ്പെഡ്ഷീറ്റിലെ പട്ടികയുടെ മുകളിലായി ഒരു വരി ഉൾപ്പെടുത്തി തലവാചകം ടൈപ്പ് ചെയ്യുക. തുടർന്ന് ആ തലവാചകം അടങ്ങുന്ന സെല്ലുകൾ മെർജ് ചെയ്ത് പരിശീലിക്കുക.

**സൂചന:**

Format – Merge and centre cells/Merge cells (സെല്ലുകൾ മെർജ് ചെയ്യുന്നതിന് merge cells എന്ന പ്രവർത്തനവും മെർജ് ചെയ്ത് മധ്യത്തിലായി ക്രമീകരിക്കുന്നതിന് merge and centre cells എന്ന പ്രവർത്തനവും പരിശീലിക്കുന്നു.)

## 10.3

### തുക, ശരാശരി കാണൽ

### പ്രക്രിയ

തുക, ശരാശരി തുടങ്ങിയ ഭാഗം വിശദീകരിച്ചിരിക്കുന്ന പാഠഭാഗത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ തുക/ശരാശരി കാണുന്ന രീതി പരിശീലിക്കുന്നു. വിവിധ ഡേറ്റു ഉപയോഗിച്ച് തുക/ശരാശരി കാണുന്നതിലൂടെ നൈപുണികൾ സ്വായത്തമാക്കുന്നു.

## പരിശീലന പ്രവർത്തനം

പാഠപുസ്തകത്തിലെ പഠനപ്രവർത്തനം ചെയ്ത് പരിശീലിക്കുക

### പ്രവർത്തനം 10.4

#### സോർട്ടിങ് പ്രക്രിയ

പാഠഭാഗത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ സോർട്ടിങ് പരിശീലിക്കുന്നു. വിവിധ ഡ്രോ സോർട്ട് ചെയ്യുന്നതിലൂടെ നൈപുണി സ്വായത്തമാക്കുന്നു.

#### പരിശീലന പ്രവർത്തനം

പാഠപുസ്തകത്തിലെ പഠനപ്രവർത്തനം ചെയ്ത് പരിശീലിക്കുക

### പ്രവർത്തനം 10.5

#### ഗ്രാഫ് ഉൾപ്പെടുത്തൽ

#### പ്രക്രിയ

പാഠഭാഗത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ ഗ്രാഫ് തയ്യാറാക്കുന്നതും ഷീറ്റിൽ

ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതും പരിശീലിക്കുന്നു.

#### പരിശീലന പ്രവർത്തനം

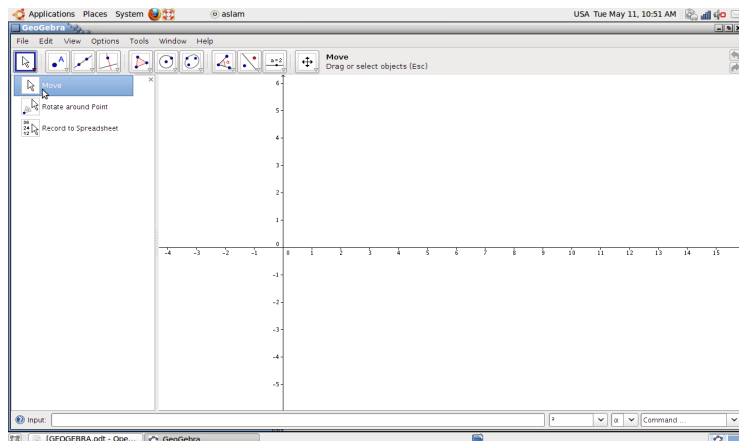
പാഠപുസ്തകത്തിലെ പഠനപ്രവർത്തനം ചെയ്ത് പരിശീലിക്കുക

സൂചന: Insert - chart

## സെഷൻ - 11

സമയം : 02.30 - 4.30

### ജ്യാമിതീയ നിർമ്മിതികൾ





**ആമുഖം**

ജ്യോമിതിയിലെ നിർമ്മിതികൾക്കും സഹായിക്കുന്ന നിരവധി സോഫ്റ്റ് വെയറുകൾ ഇന്നു ലഭ്യമാണ്. ഇവയുടെ ഉപയോഗം ഗണിത ശാസ്ത്ര പഠനത്തോടുള്ള താല്പര്യം വർദ്ധിപ്പിക്കാനും ഇ മേഖലയിൽ ഐ.ടി നൈപുണികൾ വളർത്തിയെടുക്കുന്നതിനും സഹായിക്കും. എട്ടാം തരത്തിലെ ഐ.ടി പാഠപുസ്തകത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ജിയോജിബ്ര് ഇത്തരത്തിൽ ഗണിത പഠനത്തെ സഹായിക്കുന്ന ഒന്നാണ്. Dr. Geo, Kig തുടങ്ങിയ സോഫ്റ്റ് വെയറുകൾ കുട്ടികൾ മുൻകല്പനകളിൽ പരിചയപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഈ സോഫ്റ്റ് വെയറുകൾ പോലെ ഗണിത ശാസ്ത്ര പഠനത്തിന് കൂടുതൽ സഹായിക്കുന്ന ഒന്നാണ് ജിയോജിബ്ര്. ഈ സോഫ്റ്റ് വെയർ പരിചയപ്പെടുന്നതിനുള്ള പര്യടനിക പാഠങ്ങളാണ് ഐ. ടി കല്പനയിൽ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നത്. തുടർന്ന് ഐ.സി.ടി അധിഷ്ഠിത പഠനത്തിന്റെ ഭാഗമായി ഗണിതശാസ്ത്ര അദ്ധ്യപകൻ ജിയോജിബ്ര്യുടെ കൂടുതൽ സാധ്യതകൾ പരിചയപ്പെടുത്തും. ഐ.ടി പാഠപുസ്തകത്തിലൂടെ തുടങ്ങുന്ന പഠനം ഗണിത ശാസ്ത്ര പഠനത്തിലൂടെ പൂർണ്ണമാകും

**പ്രവർത്തനം 11.1**

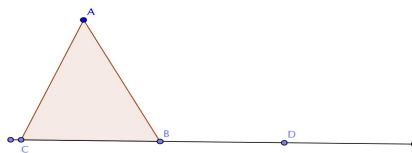


RP ജിയോജിബ്ര് സോഫ്റ്റ് വെയർ - ടൂളുകൾ പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു. ജിയോജിബ്ര്യിൽ 11 സെറ്റ് ടൂളുകളാണ് ഉള്ളത്.

ഓരോ സെറ്റിലും ഉള്ള ടൂളുകൾ അദ്ധ്യപകൻ പരിചയപ്പെടുന്നു. ഇവ ഉപയോഗിച്ചു നോക്കുകയും അവയുടെ ഉപയോഗങ്ങൾ ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുകയും ചെയ്യുന്നു. ( Refer IT Text Book Std 8)

(30 മിനിട്ട്)

**പ്രവർത്തനം 11.2**



ജിയോജിബ്രായിൽ മുകളിൽ കാണിച്ച ചിത്രം വരക്കുക. തരീകോണത്തിലെ കോണുകൾ അളക്കുക. കോൺ ABD, കോൺ A, കോൺ C എന്നിവയുമായുള്ള ബന്ധം കണ്ടെത്തുക.

(20 മിനിട്ട്)

ഒരു ത്രികോണത്തിലെ ബാഹ്യകോണിന്റെ അളവ് ആന്തര വിദൂര കോണുകളുടെ തുകയ്ക്ക് തുല്യമായിരിക്കും

**പ്രവർത്തനം 11.3**

മുൻ പ്രവർത്തനത്തിൽ A യിൽ കൂടി C D ക്ക് സമാന്തരം വരക്കുക. BC പാദമായി A യിൽ കൂടിയുള്ള സമാന്തരത്തിൽ ശീർഷം വരത്തക്ക വിധം മറ്റൊരു ത്രികോണം വരക്കുക. ഈ ത്രികോണങ്ങളുടെ വിസ്തീർണ്ണങ്ങൾ താരതമ്യം ചെയ്യുക.

രണ്ട് സമാന്തര രേഖകൾക്കിടയിലുള്ള ഒരു പാദമുള്ള തരീകോണങ്ങളുടെ വിസ്തീർണ്ണം തുല്യമായിരിക്കും. കാരണം അവയുടെ ഉയരം തുല്യമാണ്.

**പ്രവർത്തനം 11.4**

പരസ്പരം ഖണ്ഡിക്കുന്ന രണ്ട് രേഖകൾ വരക്കുക. ഇവക്കിടയിലുള്ള കോൺ അടയാളപ്പെടുത്തുക. മൂവ് ടൂൾ ഉപയോഗിച്ച് രേഖകളെ ചലിപ്പിച്ച് കോണുകൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം കണ്ടെത്തുക

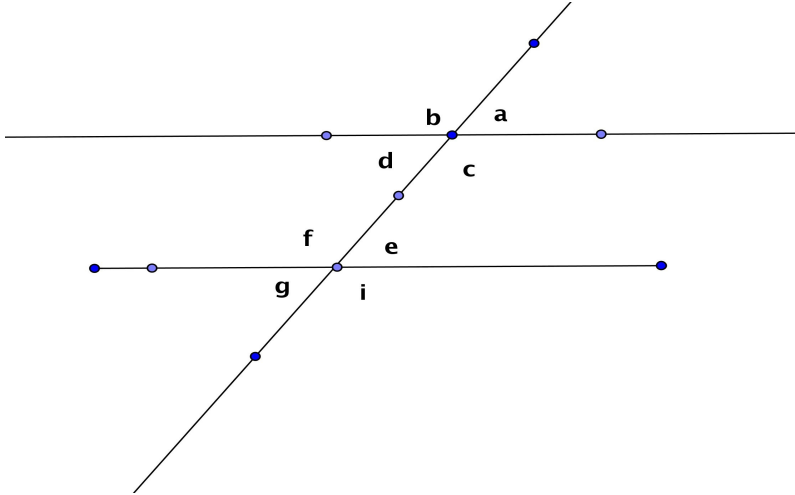
(10 മിനിട്ട്)

രണ്ട് രേഖകൾ പരസ്പരം ഖണ്ഡിക്കുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന ഓരോ ജോഡി എതിർ കോണുകളും തുല്യമായിരിക്കും

**പ്രവർത്തനം 11.5**

രണ്ട് സമാന്തര രേഖകൾ വരക്കുക. ഒരു ചേദ രേഖ വെച്ച് അവിടെയുണ്ടാകുന്ന കോണുകളുടെ പര്യായകതകൾ കണ്ടെത്തുക

(10 മിനിട്ട്)



രണ്ട് സമാന്തര രേഖകളെ ഒരു ചേദ രേഖ ചേദിക്കുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന ഓരോ ജോഡി ഏകാന്തര കോണുകളും (Alternate interior Angles) തുല്യമായിരിക്കും. ഓരോ ജോഡി സമസ്ഥാനീയ കോണുകളും ( Corresponding Angles) തുല്യമായിരിക്കും. ഓരോ ജോഡി പാർശ്വാന്തര കോണുകളുടേയും (Co Interior Angles) തുക  $180^{\circ}$  ആയിരിക്കും

| സമസ്ഥാനീയ കോണുകൾ | ഏകാന്തര കോണുകൾ | പാർശ്വാന്തര കോണുകൾ |
|------------------|----------------|--------------------|
| 1. a,e           | 1. c,f         | 1. c,e             |
| 2. b,f           | 2. d,e         | 2. d,f             |
| 3. d,g           |                |                    |
| 4. c,i           |                |                    |

**പ്രവർത്തനം 11.6**

(ഐ.ടി പാഠപുസ്തകത്തിലെ സൈലന്റുകൾ എന്ന ഭാഗം വായിച്ചു ചർച്ച ചെയ്യുന്നു.)  
 ഒരു സൈലന്റർ നിർമ്മിക്കുക. സൈലന്ററിലെ ചരത്തിന്റെ പരിധി 1 മുതൽ 20 വരെ നൽകുക. വർദ്ധന 1. ഒരു ബഹുഭുജം നിർമ്മിക്കുകയും വശങ്ങളുടെ എണ്ണം സൈലന്ററിലെ ചരം നൽകുക. സൈലന്റർ ചലിപ്പിച്ച് മാറ്റം നിരീക്ഷിക്കുക.

(30 മിനിട്ട്)

**പ്രവർത്തനം 11.7**

(ഐ.ടി പാഠപുസ്തകത്തിലെ checkbox ഉൾപ്പെടുത്തുന്ന വിധം ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള എന്ന ഭാഗം വായിച്ചു ചർച്ച ചെയ്യുന്നു.)  
 ഇന്ത്യയുടെ ചിതരം ഉൾപ്പെടുത്തി അതിൽ Check Box സഹായത്തോടെ തുറമുഖങ്ങൾ, വിമാനത്താവളങ്ങൾ എന്നിവ പര്യടയ്ക്കപ്പെടാനുള്ള ഫയൽ തയ്യാറാക്കുക

(20 മിനിട്ട്)

**പ്രവർത്തനം 11.8**

ഐ.ടി പാഠപുസ്തകത്തിലെ അധിക പര്യവർത്തനങ്ങളായി നൽകിയിരിക്കുന്ന പര്യവർത്തനങ്ങൾ പരിശീലിക്കുന്നു.

(30 മിനിട്ട്)