സെമസ്റ്റർ - 2

പേപ്പർ - 207

വിവരവിനിമയ സാങ്കേതികവിദ്യയും പഠനബോധന പ്രക്രിയയും

യൂണിറ്റ് 1 - ഐ.സി.ടി. ആസൂത്രണപ്രക്രിയയിൽ

യൂണിറ്റ് 2 - വിവരവിനിമയ സാങ്കേതികവിദ്യ വിഷയാധിഷ്ഠിത സമീപനത്തിൽ: സാധ്യതകൾ, പരിമിതികൾ

യൂണിറ്റ് 3 - ഉൾച്ചേർന്ന വിദ്യാഭ്യാസത്തിൽ വിവരവിനിമയ സാങ്കേതികവിദ്യ

വിവരവിനിമയസാങ്കേതികവിദ്യയും പഠനബോധന പ്രക്രിയയും

ആമുഖം

പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ സംരക്ഷണയജ്ഞത്തിന്റെ ഫലമായി കേരളത്തിലെ ക്ലാസ് മുറികളെല്ലാം ഹൈടെക്കായി മാറിക്കഴിഞ്ഞു. ഈ പദ്ധതിയിലൂടെ ക്ലാസ് മുറികളിൽ ലാപ്ടോപ്, പ്രൊജക്ടർ തുടങ്ങിയ ഉപകരണങ്ങളും ശബ്ദ സംവിധാനവും ഇന്റർനെറ്റ് ലഭ്യതയും ഉറപ്പാക്കുന്നു. ഇത്തരം ഒരു ക്ലാസ് മുറിയിൽ നടക്കേണ്ട ബോധനപ്രക്രിയ ഈ സാങ്കേതികസൗകര്യങ്ങൾ പരമാവധി പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയുള്ളതാകണം. ബ്ലാക്ക് ബോർഡും ചോക്കും ഉപയോഗിച്ചുകൊണ്ടിരുന്ന ക്ലാസ്മുറികളിലേക്ക് ലാപ്ടോപ്പും പ്രൊജക്ടറും വൈറ്റ്ബോർഡും കടന്നുവരുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന മാറ്റത്തിനനുസരിച്ച് സാങ്കേതിക നൈപുണികൾ നേടുന്നതിനൊപ്പം ഇത്തരം സാധ്യതകൾ ബോധനപ്രക്രിയയുടെ വിവിധ തലങ്ങളിൽ എങ്ങനെ പ്രയോജനപ്പെടുത്താമെന്നും അധ്യാപക വിദ്യാർഥികൾ അറിഞ്ഞിരിക്കണം.

ഒന്നാം സെമസ്റ്ററിലെ യൂണിറ്റുകളിലൂടെ വിവരവിനിമയ സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ വിവിധ സാധ്യതകളെക്കുറിച്ചു നാം മനസ്സിലാക്കി; ചില അടിസ്ഥാനനൈപുണികൾ പരിശീലിക്കുകയും ചെയ്തു. ഈ സെമസ്റ്ററിൽ വിവരവിനിമയ സാങ്കേതികവിദ്യ പ്രയോജനപ്പെടുത്തി ഒരു ഡിജിറ്റൽ ക്ലാസ് മുറിയിൽ ഉപയോഗിക്കേണ്ട വിഭവങ്ങൾ എങ്ങനെ കണ്ടെത്താം/തയാറാക്കാം, അവയെ നമ്മുടെ പാഠഭാഗങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് ഏതൊക്കെ രീതിയിൽ പരുവപ്പെടുത്താം, ക്ലാസ് റൂം വിനിമയത്തിന് വിവിധ വിദ്യാഭ്യാസ സോഫ്റ്റ്വെയറുകൾ എങ്ങനെ പ്രയോജനപ്പെടുത്താം, വിവിധ ഡിജിറ്റൽ വിഭവങ്ങൾ ഉൾച്ചേർത്ത ഒരു ഇ-ടീച്ചിങ് മാന്വൽ എങ്ങനെ തയാറാക്കാം, അത് ക്ലാസ്മുറിയിൽ എങ്ങനെ ഉപയോഗിക്കാം എന്നിവ വിശദീകരിക്കുന്നു. വിവിധ ലേണിങ് മാനേജ്മെന്റ് സിസ്റ്റങ്ങളെക്കുറിച്ച് പരിചയപ്പെടുകയും ചെയ്യാം.

യൂണിറ്റ് - 1

ഐ.സി.ടി. ആസൂത്രണപ്രക്രിയയിൽ

വിവരവിനിമയ സാങ്കേതികവിദ്യ വിദ്യാഭ്യാസത്തിന്റെ എല്ലാ മേഖലകളിലും വിഭവപിന്തുണ നൽകാൻ ശേഷിയുള്ള ആധുനികസങ്കേതങ്ങളുടെ അക്ഷയഖനിയാണ്. വിദ്യാഭ്യാസത്തിന്റെ സമഗ്രദർശനം രൂപപ്പെടുത്തുന്നതു മുതൽ ക്ലാസ്‌തലത്തിലുള്ള പാഠാസൂത്രണവും വിഭവനിർമാണവും ക്ലാസ് വിനിമയവും മൂല്യനിർണയവും തുടർപ്രവർത്തനവും വരെയുള്ള എല്ലാ രംഗങ്ങളിലും ഇതിന്റെ പ്രയോഗം സാധ്യമായിക്കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

ക്ലാസ്മുറിയിൽ അവതരിപ്പിക്കാനുള്ള ഡിജിറ്റൽ വിഭവങ്ങൾ ഇന്റർനെറ്റിൽനിന്ന് എങ്ങനെ ശേഖരിക്കാം എന്ന് നാം പരിചയപ്പെട്ടുകഴിഞ്ഞു. ഇത്തരത്തിൽ ശേഖരിക്കുന്ന ഡിജിറ്റൽ വിഭവങ്ങളായ ചിത്രങ്ങൾ, ഓഡിയോ, വീഡിയോ മുതലായവ അതേപടി ക്ലാസിൽ ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിഞ്ഞു എന്നു വരില്ല. നമ്മുടെ പാഠഭാഗത്തിന് യോജിച്ചരീതിയിൽ അവയെ അനുകൂലമാക്കേണ്ടിവരും. ഇത്തരത്തിൽ ചിത്രങ്ങൾ, ഓഡിയോ, വീഡിയോ മുതലായവയിൽ നമുക്കാവശ്യമായ മാറ്റങ്ങൾ എങ്ങനെ വരുത്താം എന്ന് ഈ യൂണിറ്റിലൂടെ പരിചയപ്പെടാം.

ഡിജിറ്റൽ വിഭവങ്ങളെ അനുകൂലമാക്കൽ

മൂന്നാം ക്ലാസ് പരിസ്ഥിതിപഠനത്തിലെ 'വർണച്ചിറകുകൾ വീശി വീശി' എന്ന പാഠഭാഗം വിനിമയം ചെയ്യാനായി ഒരധ്യാപിക ഡിജിറ്റൽവിഭവങ്ങൾ ഉൾച്ചേർത്തു തയാറാക്കിയ പാഠാസൂത്രണക്കുറിപ്പ് താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

പാഠാസൂത്രണക്കുറിപ്പ് - 1

ക്ലാസ്	:	3
വിഷയം	:	പരിസ്ഥിതിപഠനം
പാഠത്തിന്റെ പേര്	:	വർണച്ചിറകുകൾ വീശി വീശി
പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന സമയം	:	45 മിനിറ്റ്
പഠനനേട്ടങ്ങൾ	:	ചിത്രശലഭങ്ങളുടെ ജീവിതചക്രത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ പറയാൻ സാധിക്കുന്നു.
പ്രധാനാശയങ്ങൾ	:	ചിത്രശലഭങ്ങളുടെ ജീവിതചക്രത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളാണ് മുട്ട,പുഴു, പ്യൂപ്പ, ശലഭം.
പ്രക്രിയാശേഷികൾ	:	ആശയവിനിമയം, നിരീക്ഷണം, നിഗമനം
പഠനസാമഗ്രികൾ	:	ചിത്രങ്ങൾ, വീഡിയോ, പി.ഡി.എഫ്. ഫയലുകൾ
പ്രതീക്ഷിത ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ	:	ഫ്ളോചാർട്ട് , നിരീക്ഷണക്കുറിപ്പ്.

പ്രവർത്തനഘട്ടങ്ങൾ	പ്രതികരണം
<u>പ്രവർത്തനം 1</u> പ്രവേശകപ്രവർത്തനം - ആനിമേഷൻ വീഡിയോ "Butterfly .... "എന്ന് തുടങ്ങുന്ന ആനിമേഷൻ വീഡിയോ ടീച്ചർ ക്ലാസിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു (intro_video.mp4)	

- ഇപ്പോൾ കണ്ട വീഡിയോ എന്തിനെ കുറിച്ചാണ്?
- ....
- പൂമ്പാറ്റകളെ എല്ലാവർക്കും ഇഷ്ടമാണോ?

പ്രവർത്തനം 2

ചിത്രപ്രദർശനം

(BF_1.jpg, BF_2.jpg, BF_3.jpg) എന്നീ ചിത്രങ്ങൾ പ്രദർശിപ്പിച്ചുകൊണ്ട് ടീച്ചർ ചോദിക്കുന്നു.

1. ചിത്രത്തിൽ കാണുന്നതുപോലെയുള്ള പുഴുവിനെ നിങ്ങൾ എവിടെയെങ്കിലും കണ്ടിട്ടുണ്ടോ?
2. ചെടികളുടെ ഇലകൾക്കിടയിൽ ചിത്രത്തിൽ കാണുന്നപോലെയുള്ള (BF_4.jpg, BF_5.jpg, BF_6.jpg) ചെറിയ മുട്ടകൾ നിങ്ങൾ ശ്രദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ടോ? തുടർന്ന് വീണ്ടും (BF_7.jpg, BF_8.jpg, BF_9.jpg, BF_10.jpg) ചിത്രങ്ങൾ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു.
   ചിത്രശലഭങ്ങളുടെ ജീവിതചക്രത്തെക്കുറിച്ച് കുട്ടികൾ പ്രതികരിക്കുന്നു. കുട്ടികൾക്കറിയാവുന്ന കാര്യങ്ങളുടെ സ്വതന്ത്രപ്രതികരണം ബ്ലാക്ക് ബോർഡ് /ചാർട്ട് എന്നിവയിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.

പ്രവർത്തനം 3

വീഡിയോ പ്രദർശനം

കുട്ടികളെ നാല് ഗ്രൂപ്പായി തിരിക്കുന്നു.

ചിത്രശലഭങ്ങളുടെ ജീവിതചക്രത്തെ കാണിക്കുന്ന വീഡിയോ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു.

ചിത്രശലഭത്തിന്റെ ജീവിതചക്രത്തിലെ വീഡിയോയിൽ കണ്ട വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കാൻ പറയുന്നു. വീഡിയോ ഇടയ്ക്കിടയ്ക്ക് നിർത്തി ഓരോ ഘട്ടവും ഗ്രൂപ്പിൽ ചർച്ചചെയ്യാൻ അവസരം നൽകുന്നു.

ചിത്രശലഭത്തിന്റെ ജീവിതചക്രത്തിലെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളുടെ നിരീക്ഷണ ക്കുറിപ്പ് ഗ്രൂപ്പിൽ തയാറാക്കി. ഓരോ ഗ്രൂപ്പും അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം 4

ക്രോഡീകരണം

ചിത്രശലഭങ്ങളുടെ ജീവിതചക്രം

- മുട്ട വിരിഞ്ഞ് പുഴുവാകുന്നു (രണ്ടു മുതൽ അഞ്ചു ദിവസത്തിനുള്ളിൽ).
- പുഴു പ്യൂപ്പയായി മാറുന്നു (പത്തു മുതൽ പതിനഞ്ചു ദിവസം വരെ).
- പ്യൂപ്പയിൽനിന്നു ശലഭം പുറത്തുവരുന്നു (ഏഴു മുതൽ പതിനാലു ദിവസം വരെ). തുടർന്ന്

'പലപല നാളുകൾ ഞാനൊരു പുഴുവായ്......' എന്ന കവിത ക്ലാസിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. കുട്ടികളും അധ്യാപികയും ഒരുമിച്ചു പാടുന്നു.

പ്രവർത്തനം 5

മൂല്യനിർണയം

ചിത്രശലഭത്തിന്റെ ജീവിതചക്രത്തിലെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളുടെ ഫ്ളോച്ചാർട്ട് നോട്ട്ബുക്കിൽ വ്യക്തിഗതമായി തയാറാക്കുക.

പ്രവർത്തനം 6

തുടർപ്രവർത്തനം

ചിത്രശലഭത്തിന്റെ ജീവിതചക്രത്തിലെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളുടെ ചിത്ര ആൽബം തയാറാക്കുക (പോർട്ട്ഫോളിയോയിലേക്ക്).

മുകളിൽ തന്നിരിക്കുന്ന പാഠാസൂത്രണക്കുറിപ്പിൽ ഏതുതരം ഡിജിറ്റൽ റിസോഴ്സുകളാണ് ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നതെന്ന് പട്ടികപ്പെടുത്തൂ.

- ഡിജിറ്റൽ ചിത്രങ്ങൾ
- ....
- ....

ഈ പാഠഭാഗം വിനിമയം ചെയ്യുന്നതിനാവശ്യമായ ചിത്രങ്ങൾ ടീച്ചർ ഇന്റർനെറ്റിൽ തിരഞ്ഞപ്പോൾ വിവിധ ചിത്രശലഭ പ്പുഴുക്കളുടെ ചിത്രങ്ങളടങ്ങിയ ഒറ്റച്ചിത്രമാണ് ലഭിച്ചത് (ചിത്രം 1.1).

ചിത്രം 1.1

ഒരു പുഴുവിന്റെ ചിത്രം മാത്രമായി ക്ലാസിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കണമെങ്കിൽ ആവശ്യമായ ആ ഭാഗം ഇതിൽനിന്ന് എങ്ങനെ മുറിച്ചെടുക്കാം?

ഇമേജ് എഡിറ്റിങ്

ഡിജിറ്റൽ ചിത്രങ്ങളും ഫോട്ടോഗ്രാഫുകളും എഡിറ്റ് ചെയ്യാൻ ഉപയോഗിക്കാവുന്ന നിരവധി ഗ്രാഫിക് എഡിറ്റർ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ ലഭ്യമാണ്. **GIMP, Krita** എന്നിവ ഉദാഹരണങ്ങൾ.

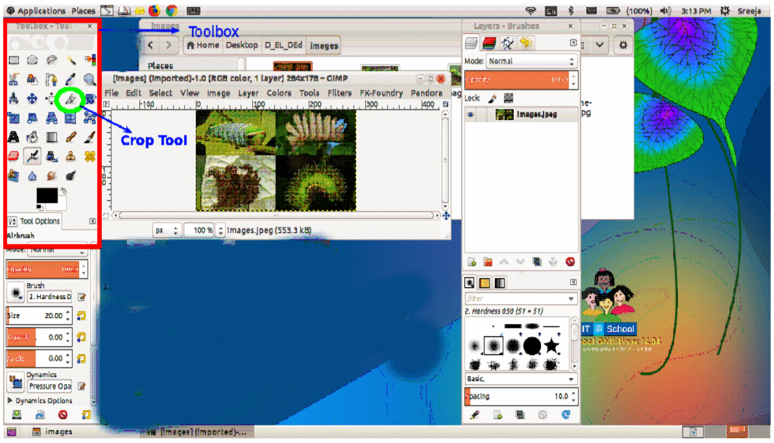
ഡിജിറ്റൽ ചിത്രങ്ങളും ഫോട്ടോഗ്രാഫുകളും എഡിറ്റ് ചെയ്യാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഗ്രാഫിക് എഡിറ്റർ സോഫ്റ്റ് വെയറാണ് **ജിമ്പ് (GIMP).**

ഒരു സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയറായ ഇത് 1996 ലാണ് പുറത്തിറങ്ങിയത്. കാലഫോർണിയ സർവകലാ ശാലയിലെ സ്പെൻസർ കിമ്പൽ (Spencer Kimball), പീറ്റർ മാറ്റിസ് (Peter Mattis) എന്നീ വിദ്യാർഥികൾ തങ്ങളുടെ പഠന പ്രോജക്ട് ആയിട്ടാണ് ഇതിന് തുടക്കം കുറിച്ചത്. തുടക്കത്തിൽ General Image Manipulation Program എന്നാണ് ഇത് അറിയപ്പെട്ടിരുന്നത്. 1997 പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായതോടെ GNU Image Manipulation Program എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടാൻ തുടങ്ങി.

✓ മറ്റ് ഗ്രാഫിക് /ഇമേജ് എഡിറ്റർ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ കണ്ടെത്തി പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

GIMP Image Editing Software ഉപയോഗിച്ച് ഒരു ചിത്രത്തിൽനിന്ന് ആവശ്യമായ ഭാഗം മാത്രം മുറിച്ചെടുക്കുന്നത് എങ്ങനെയെന്നു നോക്കാം.

- ചിത്രം ജിമ്പിൽ തുറക്കുക. (Right click on the image --> Open With other Application --> GNU Image Manipulation Program)
- ക്രോപ്പ് ടൂൾ എടുത്ത് മുറിച്ചെടുക്കേണ്ട ഭാഗം മൗസ് ഉപയോഗിച്ച് ഡ്രാഗ് ചെയ്ത് സെലക്ട് ചെയ്യുക. (ചിത്രം 1.2)

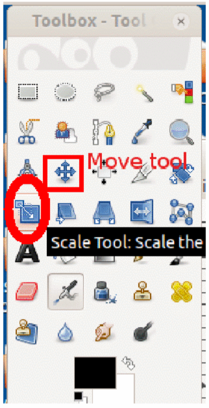


ചിത്രം 1.2

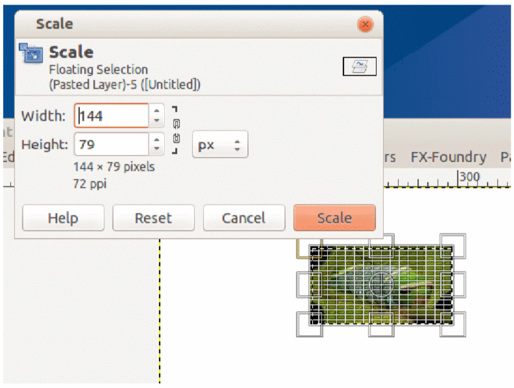
- കീബോഡിലെ Enter കീ അമർത്തുക.
- ചിത്രം jpg, jpeg, png എന്നിവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരു ഫയൽ ഫോർമാറ്റിൽ Export ചെയ്ത് (File --> Export As) സൂക്ഷിക്കുക.

മുറിച്ചെടുത്ത ചിത്രത്തിന്റെ വലുപ്പം 'ജിമ്പ്' ഉപയോഗിച്ച് ആവശ്യാനുസരണം എങ്ങനെ ക്രമീകരിക്കാമെന്നു നോക്കാം.

- 'ജിമ്പ്' തുറക്കുക (Applications --> Graphics --> GNU Image Manipulation Progam).
- File --> New. തുറന്ന് വരുന്ന ജാലകത്തിൽ ചിത്രത്തിനാവശ്യമായ width, height എന്നിവ നൽകി പുതിയൊരു കാൻവാസ് നിർമിക്കുക.
- File --> Open വഴി വലുപ്പംകൂട്ടേണ്ട ചിത്രം തുറക്കുക. (ചിത്രം തുറന്നു വരുന്നത് ജിമ്പിന്റെ മറ്റൊരു ജാലകത്തിലായിരിക്കും).
- തുറന്നുവരുന്ന ജാലകത്തിലെ Select മെനുവിൽ നിന്ന് All തിരഞ്ഞെടുക്കുക.
- ഈ ജാലകത്തിലെ Edit --> copy സങ്കേതം ഉപയോഗിച്ച് ചിത്രം പകർത്തുക.



ചിത്രം 1.3



ചിത്രം 1.4

- പകർത്തിയ ചിത്രത്തെ നാം തയാറാക്കി വച്ചിരിക്കുന്ന കാൻവാസിലേക്ക് Edit --> Paste സങ്കേതം വഴി ഉൾപ്പെടുത്തുക.
- വലുപ്പം കൂട്ടാനായി Toolbox ൽ നിന്നു Scale tool എടുത്ത് ചിത്രത്തിൽ ക്ലിക്കു ചെയ്യുക. (ചിത്രം 1.3)
- തുറന്ന് വരുന്ന ചെറിയ ജാലകത്തിൽ കാൻവാസിനു നൽകിയ width, height നൽകി Scale ടൂളിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക. (ചിത്രം 1.4)
- Move tool ഉപയോഗിച്ച് ചിത്രത്തെ കാൻവാസിനുള്ളിൽ ക്രമീകരിക്കുക.
- ചിത്രം Export ചെയ്യുക.

Screen shots

ഡിജിറ്റൽ പുസ്തകങ്ങളിൽനിന്നുള്ള ചിത്രങ്ങൾ, പാരഗ്രാഫുകൾ എന്നിവയും ചിത്ര രൂപത്തിലേക്കു മാറ്റാൻ കഴിയും. അതിനുപയോഗിക്കുന്ന സങ്കേതമാണ് Screen shot. സ്ക്രീൻഷോട്ട് തയാറാക്കാനായി 'ചിത്രം/ഡോക്യുമെന്റ്' തുറന്ന് കീബോഡിലുള്ള prtSc (Print Screen) എന്ന കീ ഉപയോഗിക്കുക. മറ്റ് സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ ഉപയോഗിച്ചും നമുക്ക് സ്ക്രീൻഷോട്ട് തയാറാക്കാം.

✓ താഴെപ്പറയുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളും ജിമ്പിൽ ചെയ്യാവുന്നതാണ്.

- ചിത്രത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തലുകൾ (Labelling) നടത്തുക.
- പോസ്റ്ററുകൾ, കൊളാഷുകൾ, കവർപേജുകൾ തുടങ്ങിയവ നിർമിക്കുക .
- ....
- ....
- ....

8, 9 ക്ലാസുകളിലെ 'വിവരവിനിമയ സാങ്കേതികവിദ്യ' എന്ന പുസ്തകങ്ങളിലെ യഥാക്രമം 2, 1 എന്നീ അധ്യായങ്ങൾ വായിച്ച് മുകളിൽ തന്നിരിക്കുന്ന പട്ടിക വിപുലപ്പെടുത്തുക. അവ ഓരോന്നും ചെയ്ത് പരിശീലിക്കുക.

'ജിമ്പ്' സോഫ്റ്റ്‌വെയറിലെ Toolbox ജാലകമാണ് തന്നിരിക്കുന്നത് (ചിത്രം 1.5).

ചിത്രം 1.5

ഓരോ ടൂളിന്റെയും പേര്, ഉപയോഗം എന്നിവ കണ്ടെത്തി താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

ടൂളിന്റെ പേര്	ഉപയോഗം

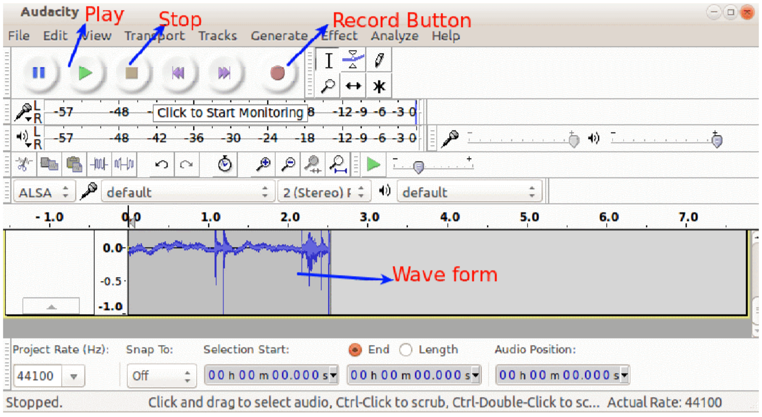
പ്രവർത്തനം

➤ നാലാം ക്ലാസിലെ പരിസരപഠനം രണ്ടാംഭാഗത്തിലെ 'ഇന്ത്യയിലൂടെ' എന്ന അധ്യായത്തിൽ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്ന ദേശീയചിഹ്നങ്ങളുടെ ചിത്രങ്ങൾ ഇന്റർനെറ്റിൽ നിന്ന് ശേഖരിക്കുക. ആ ചിത്രങ്ങൾ 'ജിമ്പ്' ഉപയോഗിച്ച് 640, 400 എന്ന കാൻവാസ് സൈസിൽ തലക്കെട്ടുകൾ ഉൾപ്പെടുത്തി ഒരു ഫോൾഡറിലേക്ക് എക്സ്പോർട്ട് ചെയ്യുക. ആ ഫോൾഡർ നിങ്ങളുടെ ഡിജിറ്റൽ പോർട്ട്ഫോളിയോയിൽ സൂക്ഷിക്കുക.

ഓഡിയോ എഡിറ്റിങ്

ശബ്ദം റെക്കോഡ് ചെയ്യാനും ശബ്ദഫയലുകൾ എഡിറ്റ് ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കാവുന്ന നിരവധി സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ ലഭ്യമാണ്. 'ഓഡാസിറ്റി' (Audactiy) ഇത്തരത്തിലുള്ള ഒരു ഓഡിയോ എഡിറ്റിങ് സോഫ്റ്റ്‌വെയറാണ്. സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച് ഒരു വിവരണം എങ്ങനെ റിക്കോഡ് ചെയ്യാമെന്ന് പരിശോധിക്കാം.

ഓഡാസിറ്റി തുറക്കുക (Applications --> Sound & Video --> Audactiy). (ചിത്രം 1.6)



ചിത്രം 1.6

- Record Button അമർത്തുക. വിവരണം വായിക്കുക.
- വിവരണം മുഴുവൻ വായിച്ചുതീർന്നാൽ Stop button അമർത്തി റിക്കോഡിങ് അവസാനിപ്പിക്കുക.
- റിക്കോഡ് ചെയ്ത വിവരണം കേൾക്കാനായി Play Button അമർത്തുക.
- വിവരണം ശബ്ദഫയലായി Export ചെയ്യുക (File --> Export as MP3).

✓ **റിക്കോഡ് ചെയ്ത ഓഡിയോ വീഡിയോയുമായി യോജിപ്പിക്കാൻ**

- Applications → Sound & Video →OpenShot Video Editor എന്ന ക്രമത്തിൽ സോഫ്റ്റ് വെയർ തുറക്കുക.
- File → Import Files എന്ന ക്രമത്തിൽ വീഡിയോ ഫയൽ, ഓഡിയോ ഫയൽ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുത്തുക.
- Project Files ജാലകത്തിൽനിന്നു വീഡിയോ ഫയൽ ക്ലിക്ക് & ഡ്രാഗ് ചെയ്ത് ടൈംലൈനിൽ മുകളിലെ ട്രാക്കിലേക്ക് ഉൾപ്പെടുത്തുക.

  (ട്രാക്കിലുള്ള വീഡിയോയിലെ നിലവിലെ ശബ്ദം ഒഴിവാക്കാനായി വീഡിയോയിൽ റൈറ്റ് ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് volume → entire clip level 0% ആക്കുക.)
- ഓഡിയോ ഫയൽ ക്ലിക്ക് & ഡ്രാഗ് ചെയ്ത് ടൈംലൈനിൽ താഴത്തെ ട്രാക്കിലേക്ക് ഉൾപ്പെടുത്തുക.
- File → Export Video

✓ താഴെപ്പറയുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളും Audactiy യിൽ ചെയ്യാവുന്നതാണ്.

- അനാവശ്യശബ്ദങ്ങൾ ഒഴിവാക്കുക.
- ശബ്ദം കൂട്ടുക / കുറയ്ക്കുക
  - ....
  - ....
  - ....

8-ാം ക്ലാസിലെ 'വിവരവിനിമയ സാങ്കേതികവിദ്യ' എന്ന പുസ്തകത്തിലെ അധ്യായം ഒൻപതു വായിച്ച് മുകളിൽ തന്നിരിക്കുന്ന പട്ടിക വിപുലപ്പെടുത്തുക. അവ ഓരോന്നും ചെയ്ത് പരിശീലിക്കുക.

കേരളപാഠാവലി, മൂന്നാം ക്ലാസ്, ഭാഗം 2, അധ്യായം 9, **അറിയാൻ അറിയിക്കാൻ** എന്ന യൂണിറ്റിലെ **'വാർമഴവില്ലേ വന്നാലും'** എന്ന കവിത ക്ലാസിൽ അവതരിപ്പിക്കാനായി വരികളും അവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രങ്ങളും ആലാപനവും ചേർത്ത് വീഡിയോ തയാറാക്കി നിങ്ങളുടെ ഡിജിറ്റൽ പോർട്ട്ഫോളിയോയിൽ സൂക്ഷിക്കുക.

വീഡിയോ എഡിറ്റിങ്

മുമ്പു പരിചയപ്പെട്ട പാഠാസൂത്രണക്കുറിപ്പിൽ ഡിജിറ്റൽവിഭവങ്ങളായി ചിത്രങ്ങൾക്കു പുറമെ വീഡിയോ ഫയലുകളും ഉപയോഗിച്ചിരുന്നല്ലോ. പാഠഭാഗങ്ങളുടെ വിനിമയം കൂടുതൽ താൽപ്പര്യജനകമാക്കാൻ വീഡിയോകൾ വഹിക്കുന്ന പങ്ക് ചെറുതല്ല. ആയിരം വാക്കുകളെക്കാൾ ഫലപ്രദമാണ് ഒരു ചിത്രം. എങ്കിൽ ഒരു ചിത്രത്തെക്കാൾ ഫലപ്രദമാണ് അതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഒരു ചലച്ചിത്രം.

അഞ്ചാം ക്ലാസിലെ ബേസിക് സയൻസ് , ഭാഗം 1 ലെ **'ബഹിരാകാശം വിസ്മയങ്ങളുടെ ലോകം'** എന്ന അധ്യായത്തിൽ സുനിതാ വില്യംസിന്റെ ബഹിരാകാശവിശേഷങ്ങൾ അവതരിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. ഈ പാഠഭാഗം പല രീതിയിൽ വിനിമയം ചെയ്യാവുന്നതാണ്.

- സുനിതാ വില്യംസിന്റെ ബഹിരാകാശവിശേഷങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന വീഡിയോ പ്രദർശിപ്പിച്ച് ചർച്ചയിലൂടെ വസ്തുതകളിലേക്കെത്തുന്ന വിനിമയരീതി എത്രമാത്രം ഫലപ്രദമാണ്? ചർച്ച ചെയ്യുക.

പഠനപ്രക്രിയയിൽ വീഡിയോകളുടെ പ്രാധാന്യം

പഠന-ബോധന ഉപാധിയായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു മാതൃകാ വീഡിയോ/ കാർട്ടൂൺ വീഡിയോയിൽ എഴുതിക്കാണിക്കുന്ന ടെക്സ്റ്റുകൾ, ചലിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങൾ, ശബ്ദങ്ങൾ എന്നിവ ഉണ്ടായിരിക്കും.

- അതിനാൽത്തന്നെ ബഹുഇന്ദ്രിയപഠന (multi-sensory learning)ത്തിന് ഇവ സഹായിക്കുന്നു.

പഠന-ബോധന ഉപാധിയായി ക്ലാസ്റൂമിൽ വീഡിയോകൾ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ ചില കാര്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

- ➢ വീഡിയോയുടെ ദൈർഘ്യം 3-4 മിനിറ്റിൽ കൂടുന്നത് അഭിലഷണീയമല്ല.
- ➢ വിശദീകരണങ്ങൾ ആവശ്യമായ സ്ഥലങ്ങളിൽ വീഡിയോ താൽക്കാലികമായി നിർത്തുകയും അധ്യാപികയുടെ ഇടപെടൽ ഉണ്ടാവുകയും വേണം.
- ➢ നേരിട്ടുള്ള അനുഭവങ്ങൾക്കു പകരമാവില്ല വീഡിയോ. നേരിട്ടുള്ള അനുഭവങ്ങൾ നൽകേണ്ട പാഠഭാഗങ്ങൾ അങ്ങനെത്തന്നെ വിനിമയം ചെയ്യണം. അതിനുശേഷം അതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വീഡിയോ / കാർട്ടൂൺ തുടങ്ങിയവ പ്രദർശിപ്പിച്ച് അനുബന്ധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകുന്നത് കൂടുതൽ ഫലപ്രദമായിരിക്കും.

ക്ലാസിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നതിനായി നമ്മുടെ കൈവശമുള്ള വീഡിയോ എഡിറ്റ് ചെയ്ത് ആവശ്യമുള്ള ഭാഗം മാത്രമായി മുറിച്ചെടുക്കുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് പരിശോധിക്കാം.

വീഡിയോ എഡിറ്റിങ്

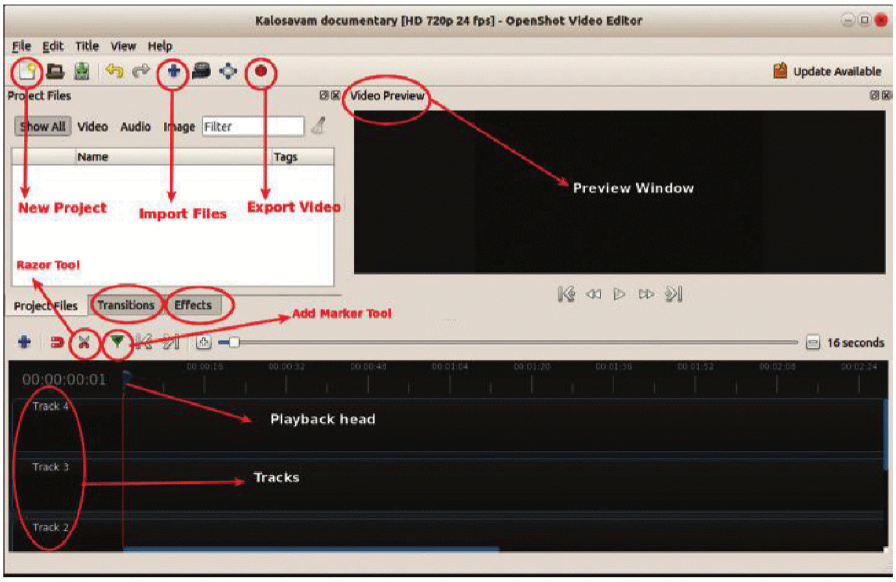
വീഡിയോ ഫയലുകളിൽ അവശ്യം വേണ്ട മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തുകയും പുനക്രമീകരിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന പ്രവർത്തനമാണ് വീഡിയോ എഡിറ്റിങ്.

ഇതിലൂടെ വീഡിയോയിലെ ആവശ്യമില്ലാത്ത ഭാഗങ്ങൾ ഒഴിവാക്കുക, ഒന്നിലധികം വീഡിയോ ഫയലുകൾ കൂട്ടിയോജിപ്പിക്കുക, ആവശ്യമെങ്കിൽ പശ്ചാത്തലശബ്ദം, വിവരണം, സംഗീതം, ടൈറ്റിൽ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുത്തുക/ഒഴിവാക്കുക തുടങ്ങിയ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്യാൻ കഴിയും.

വീഡിയോ എഡിറ്റിങ്ങിന് ഉപയോഗിക്കാവുന്ന നിരവധി സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ ലഭ്യമാണ്. OpenShot Video Editor, Kdenlive, Kino, Pitivi Video Editor എന്നിവ വീഡിയോ എഡിറ്റിങ് സോഫ്റ്റ് വെയറുകളിൽ ചിലതാണ്.

നമ്മുടെ കൈവശമുള്ള വീഡിയോയിൽനിന്ന് ആദ്യത്തെ നാലു മിനിറ്റ് വരെയുള്ള ഭാഗം മാത്രം നിലനിർത്തി ബാക്കി ഒഴിവാക്കുന്നത് എങ്ങനെയെന്നു നോക്കാം. OpenShot Video Editor ഉപയോഗിച്ച് ഇതെങ്ങനെ ചെയ്യാമെന്നു പരിശോധിക്കാം.

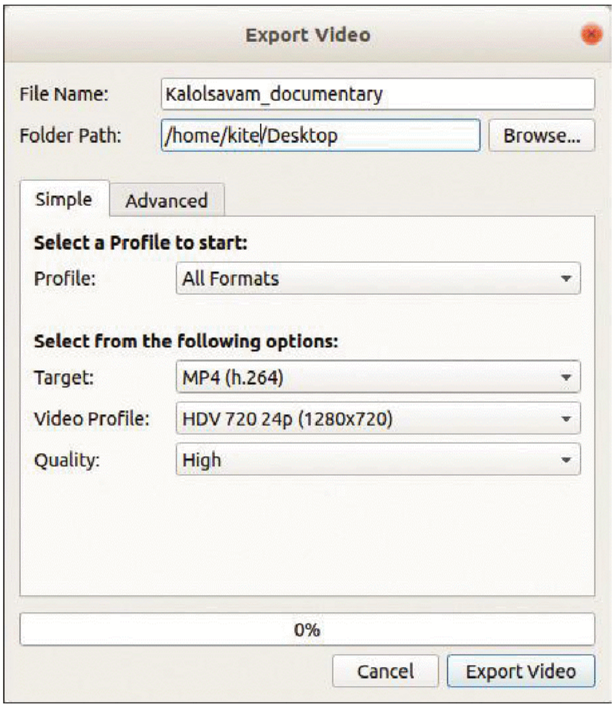
OpenShot Video Editor തുറക്കുക (Applications --> Sound & Video --> OpenShot Video Editor). (ചിത്രം 1.7).



ചിത്രം 1.7

- File → Import Files എന്ന ക്രമത്തിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് വീഡിയോ ഫയൽ ഉൾപ്പെടുത്തുക.
- File → Save Project

  file നാമം നൽകി സേവ് ചെയ്യുക.
- വീഡിയോ ഫയൽ മുകളിലത്തെ ട്രാക്കിലേക്ക് ഡ്രാഗ് ചെയ്ത് ഉൾപ്പെടുത്തുക.
- Video Preview എന്ന ഭാഗത്തുള്ള Play button പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക.
- നാലു മിനിറ്റ് ആകുമ്പോൾ pause ചെയ്യുക.
- ട്രാക്കിന് മുകളിലുള്ള Razor tool എടുത്ത് മുറിക്കേണ്ട ഭാഗത്ത് ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.
- Razor tool ഒന്നു കൂടി ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് Razor സെലക്ഷൻ ഒഴിവാക്കി ആവശ്യമില്ലാത്ത ഭാഗത്ത് റൈറ്റ് ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് Remove Clip കൊടുക്കുക.



ചിത്രം 1.8

- File → Export Video എന്ന ക്രമത്തിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.
  - Quality ആവശ്യമായത് തിരഞ്ഞെടുക്കുക.
  - Export Video

✓ താഴെപ്പറയുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളും OpenShot Video Editor ഉപയോഗിച്ച് ചെയ്യാവുന്നതാണ്.

- പ്രത്യേകം റിക്കോഡ് ചെയ്ത ഓഡിയോ വീഡിയോയുമായി യോജിപ്പിക്കുക, ട്രാൻസിഷനുകൾ നൽകുക.

- ....
- ....

ക്ലാസ് 9 ലെ 'വിവരവിനിമയ സാങ്കേതികവിദ്യ' എന്ന പുസ്തകത്തിലെ അധ്യായം 9 വായിച്ച് മുകളിൽ തന്നിരിക്കുന്ന പട്ടിക വിപുലപ്പെടുത്തുക. അവ ഓരോന്നും സ്വയം പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് പരിശീലിക്കുക.

✓ ചിത്രങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചും വീഡിയോ നിർമിക്കാൻ കഴിയും. ചിത്രഫയലുകൾ മുകളിലത്തെ ട്രാക്കിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുക. ഓഡിയോ ഫയൽ താഴത്തെ ട്രാക്കിലേക്കും ഉൾപ്പെടുത്തുക. ചിത്രങ്ങൾ Resize ചെയ്യാം. Animation, Transition എന്നിവ നൽകി വീഡിയോ Export ചെയ്യുക

സബ് ടൈറ്റിലുകൾ

ചില വീഡിയോകളിൽ പറയുന്ന കാര്യങ്ങൾ എഴുതിക്കാണിക്കുന്നത് ശ്രദ്ധിച്ചിട്ടില്ലേ. ഇങ്ങനെ കാണിക്കുന്നതിനെ സബ്ടൈറ്റിലുകൾ എന്നാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്. സബ്ടൈറ്റിലുകൾ നൽകാൻ ഉപയോഗിക്കാവുന്ന ഒരു സോഫ്റ്റ്‌വെയറാണ് **Gnome Subtitles.** Handbrake എന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച് സബ്ടൈറ്റിൽ ഫയലും വീഡിയോ ഫയലും കൂട്ടിയോജിപ്പിക്കാം.

ക്ലാസിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്നതിനായി ആവശ്യാനുസരണം മാറ്റംവരുത്തി സേവ് ചെയ്ത ഫയൽ പ്രവർത്തിപ്പിച്ചു നോക്കുക. ഇംഗ്ലീഷിലുള്ള വിവരണം മലയാളത്തിലാക്കി കേൾപ്പിക്കാനും സാധിക്കും. അതിനായി ഓഡിയോ പ്രത്യേകം റിക്കോഡ് ചെയ്ത് വീഡിയോയുമായി യോജിപ്പിച്ചാൽ മതി.

പഠനവിഭവങ്ങൾ തയാറാക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ

(Content Development Softwares)

മറ്റുള്ളവർ തയാറാക്കി നൽകുന്ന വിഭവങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുക എന്നതിലുപരി നമ്മുടെ പാഠഭാഗത്തിനും സമീപനരീതിക്കും കുട്ടികളുടെ പഠനനിലയ്ക്കും അനുസൃതമായി സ്വയം തയാറാക്കുന്ന ഡിജിറ്റൽ വിഭവങ്ങൾക്ക് പ്രാധാന്യം കൂടും. ഇത്തരത്തിൽ സ്വന്തമായി ഡിജിറ്റൽ വിഭവങ്ങൾ തയാറാക്കാൻ നമ്മെ സഹായിക്കുന്ന നിരവധി സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളും ഓൺലൈൻ വെബ്സൈറ്റുകളും നിലവിലുണ്ട്. പഠന-ബോധന പ്രക്രിയ എളുപ്പമാക്കാനും രസകരമാക്കാനും കഴിയുന്ന ഇത്തരം വിഭവങ്ങൾ സ്വയം നിർമിക്കാൻ അധ്യാപകരെ സഹായിക്കുന്ന ചില സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ പരിചയപ്പെടാം.

വിദ്യാഭ്യാസ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ

വിദ്യാഭ്യാസ ആവശ്യങ്ങൾക്കായി ഉപയോഗിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളെ പൊതുവെ വിദ്യാഭ്യാസ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ എന്നു പറയുന്നു. വിദ്യാഭ്യാസ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളെ വിശാലമായ അർഥത്തിൽ രണ്ടായി തിരിക്കാം: കുട്ടികൾക്കും അധ്യാപകർക്കും പഠനം, പരിശീലനം, ബോധനം എന്നിവയ്ക്ക് ഉപയോഗിക്കാവുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ, അധ്യാപകർക്ക് ബോധനപ്രക്രിയയിൽ ഉപയോഗിക്കാനായി വിഭവങ്ങൾ തയാറാക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ. കുട്ടികൾക്കായുള്ള ചില വിദ്യാഭ്യാസ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ നാം പരിചയപ്പെട്ടുകഴിഞ്ഞു. ടക്സ്പെയിന്റ്, ജികോംപ്രിസ്, ജിയോജിബ്ര, സ്റ്റെല്ലേറിയം, ഫെറ്റ് തുടങ്ങിയവ അവയിൽ ചിലതാണ്. ഈ ഗണത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന മറ്റു ചില സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളും ഓൺലൈൻ വെബ്സൈറ്റുകളും കണ്ടന്റ് ഡവലപ്മെന്റിനു സഹായിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളും പരിചയപ്പെടാം.

ഓപ്പൺ സോഴ്സ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ

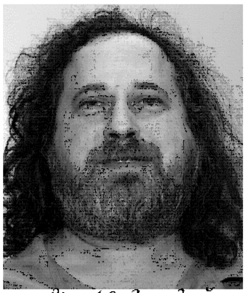
(Open source program and software)

ഓപ്പൺ സോഴ്സ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ എന്നതുകൊണ്ട് അർഥമാക്കുന്നത് ഉപയോക്താക്കൾക്ക് അവരുടെ ആവശ്യാനുസരണം മാറ്റങ്ങൾ വരുത്താനും പുതിയ പതിപ്പ് പുറത്തിറക്കാനും അത് മറ്റുള്ളവർക്ക് നൽകാനുമുള്ള സ്വാതന്ത്ര്യം അനുവദിച്ചുതരുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയർ എന്നാണ്.

സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളുടെ സോഴ്സ് കോഡ് (source code) ഉപയോക്താക്കൾക്ക് ലഭ്യമാണ്. സോഴ്സ്കോഡിൽ ആവശ്യമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തി പുതിയ പ്രോഗ്രാമുകൾ നിർമിക്കാനുള്ള സ്വാതന്ത്ര്യം ഉപയോക്താക്കൾക്കുണ്ട് . ഇത്തരത്തിൽ പങ്കുവയ്ക്കുന്ന സ്വതന്ത്ര പ്രോഗ്രാമുകൾ ഡിജിറ്റൽ ലോകത്തിനു വലിയ മുതൽക്കൂട്ടാണ്. ആർക്കുവേണമെങ്കിലും മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തി പുതിയ പതിപ്പുകൾ പുറത്തിറക്കാനുള്ള സ്വാതന്ത്ര്യം കൂടുതൽ മികവുറ്റ പ്രോഗ്രാമുകൾ ഉണ്ടായി വരാൻ സഹായിക്കുന്നു.

സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയർ പ്രസ്ഥാനം

(Free Software Foundation)



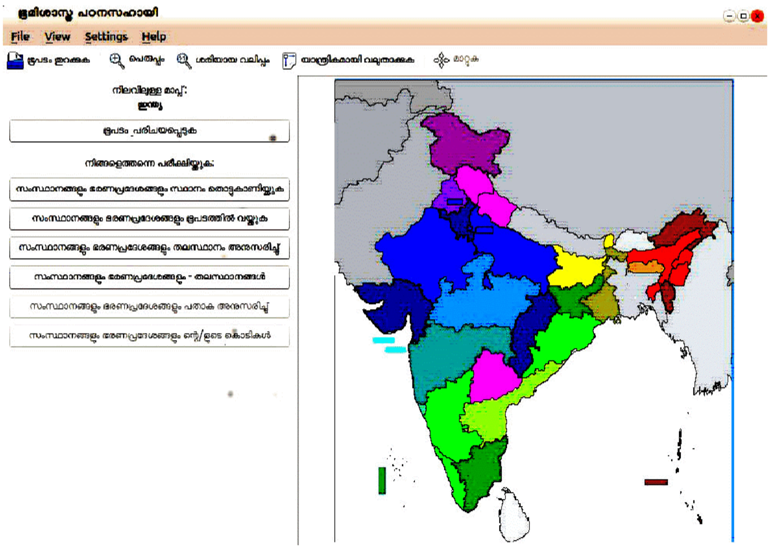
ചിത്രം 1.9 റിച്ചാർഡ് മാത്യു സ്റ്റാൾമാൻ

1983 ൽ സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയർ പ്രസ്ഥാനത്തിനു തുടക്കം കുറിച്ചത് റിച്ചാർഡ് മാത്യു സ്റ്റാൾമാൻ ആണ്. 1985 ൽ ഫ്രീ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഫൗണ്ടേഷൻ ആരംഭിച്ചു. 1988 മുതൽ പലപേരുകളിൽ സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ അറിയപ്പെടുന്നു. അതിൽ ഏറ്റവും പ്രചാരത്തിലുള്ളവയാണ് FOSS ("Free and Open Source Software"), FLOSS ("Free, Libre and Open Source Software). സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ് വെയർ സ്വാതന്ത്ര്യങ്ങൾ പരിരക്ഷിക്കാനും ശക്തിപ്പെടുത്തുന്നതിനുമായി 2005ൽ 'സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഫ്രീഡം ലോ സെന്റർ' പ്രവർത്തനം തുടങ്ങി. സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയർ എല്ലായ്പ്പോഴും സൗജന്യമായി ലഭിക്കണമെന്നില്ല. എന്നാൽ അത് ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് പണം നൽകേണ്ടതില്ല. സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിക്കുന്നവർക്കുള്ള സ്വാതന്ത്ര്യങ്ങൾ ഇവ യൊക്കെയാണ്:

- ഏതാവശ്യത്തിനും ഇഷ്ടപ്രകാരം ഉപയോഗിക്കാനുള്ള സ്വാതന്ത്ര്യം.
- സോഫ്റ്റ്‌വെയർ എങ്ങനെ പ്രവർത്തിക്കുന്നു എന്ന് വിശകലനം ചെയ്യാനുള്ള സ്വാതന്ത്ര്യം.
- പ്രോഗ്രാമിന്റെ പകർപ്പുകൾ പുനർവിതരണം ചെയ്യാനുള്ള സ്വാതന്ത്ര്യം.
- പ്രോഗ്രാമിനെ നവീകരിക്കാനും നവീകരിച്ചവ പുറത്തിറക്കാനുമുള്ള സ്വാതന്ത്ര്യം.

1. കെ ജ്യോഗ്രഫി (KGeography)

ഭൂമിശാസ്ത്ര പഠനസഹായിയാണ് കെജ്യോഗ്രഫി (KGeography) സോഫ്റ്റ്‌വെയർ. KITE ലഭ്യമാക്കിയിരിക്കുന്ന ഉബുണ്ടു ഓപ്പറേറ്റിങ് സിസ്റ്റത്തിൽ Applications --> Education --> KGeography എന്ന ക്രമത്തിൽ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ലഭ്യമാകും. ഭൂപടങ്ങൾ പരിചയപ്പെടാനും തുടർന്ന് അതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പഠനപ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്യാനുമുള്ള അവസരം ഈ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ നൽകുന്നു. ലോക ഭൂപടം, ലോകരാജ്യങ്ങളുടെ ഭൂപടം തുടങ്ങിയവ ഈ സോഫ്റ്റ്‌വെയറിൽ ലഭ്യമാണ്. ഭൂപടം പരിചയപ്പെട്ടുകഴിഞ്ഞാൽ സ്വയം ചെയ്തു നോക്കാവുന്ന ആറുതരം പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് ഇതിലുള്ളത്. ഇന്ററാക്ടീവ് പ്രവർത്തനങ്ങളായതിനാൽത്തന്നെ കുട്ടികൾക്ക് വളരെ രസകരമായി ചെയ്തുപോകാൻ കഴിയുന്നവയാണ് ഇവ. (അഞ്ചാം ക്ലാസിലെ ഐ.സി.ടി ആക്ടിവിറ്റി പുസ്തകം പരിശോധിക്കുക).

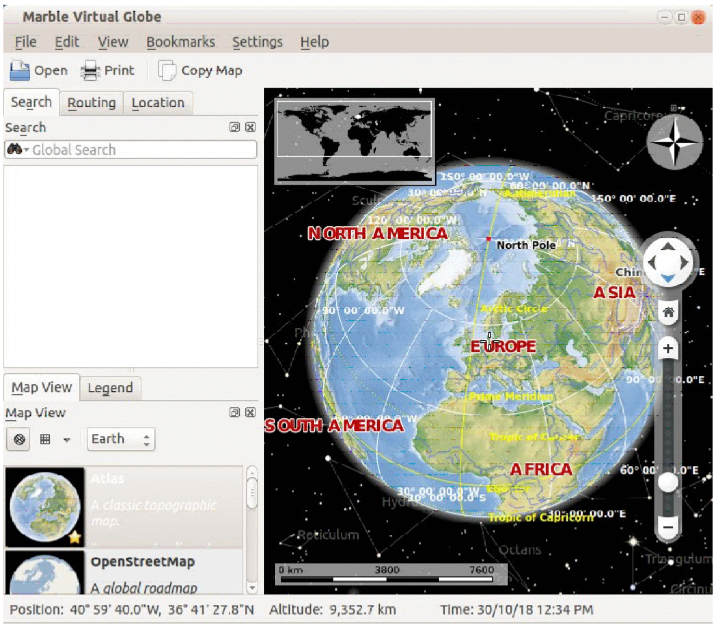


ചിത്രം 1.10

2. മാർബിൾ (Marble)

ഗ്ലോബും മാപ്പുകളും ഉപയോഗിച്ച് നടത്തിയിരുന്ന ഭൂമിശാസ്ത്രപഠനം കൂടുതൽ രസകരവും ലളിതവുമാക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറാണിത്. അപ്പർ പ്രൈമറി, ഹൈസ്കൂൾ തലത്തിൽ ഈ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഫലപ്രദമായി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

ഭൂമിശാസ്ത്ര അറ്റ്ലസ്, വെർച്വൽ ഗ്ലോബ് എന്നിവ അടങ്ങുന്നതാണ് മാർബിൾ എന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയർ. KITE ലഭ്യമാക്കിയിരിക്കുന്ന ഉബുണ്ടു ഓപ്പറേറ്റിങ് സിസ്റ്റത്തിൽ Applications --> Education --> Marble എന്ന ക്രമത്തിൽ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ലഭ്യമാകും. ഭൂമിയിലെ വിവിധ സ്ഥലങ്ങൾ ഗ്ലോബ്, ഭൂപട രൂപങ്ങളിൽ കണ്ടെത്തുന്നതിന് ഈ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ സഹായിക്കുന്നു. കൂടാതെ രണ്ട് സ്ഥലങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അകലം, അവയുടെ അക്ഷാംശരേഖ, രേഖാംശരേഖ തുടങ്ങിയവ കണ്ടെത്തുന്നതിനും മാർബിൾ സഹായിക്കുന്നു. (ആറാം ക്ലാസിലെ ഐ.സി.ടി ആക്ടിവിറ്റി പുസ്തകം പരിശോധിക്കുക).



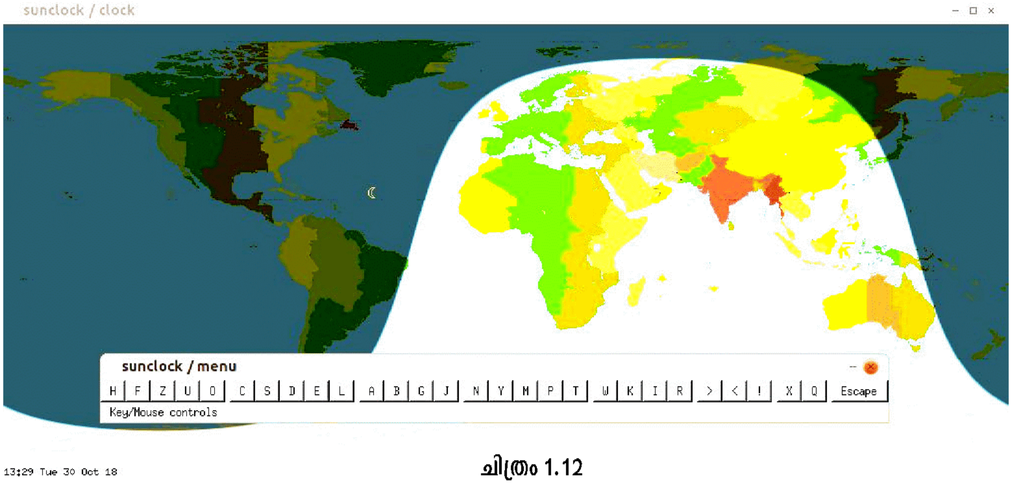
ചിത്രം 1.11

3. സൺക്ലോക്ക്(Sunclock)

ലോകഭൂപടത്തിൽ രാത്രിയും പകലും അനുഭവപ്പെടുന്ന രാജ്യങ്ങളിൽ നിഴലും വെളിച്ചവും നൽകി വേർതിരിച്ചു കാണിക്കുന്ന ഒരു സോഫ്റ്റ്‌വെയറാണ് സൺക്ലോക്ക്.

KITE ലഭ്യമാക്കിയിരിക്കുന്ന ഉബുണ്ടു ഓപ്പറേറ്റിങ് സിസ്റ്റത്തിൽ Applications --> Education --> Sunclock എന്ന ക്രമത്തിൽ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ലഭ്യമാകും.

വിവിധ രാജ്യങ്ങളിലെ സമയമാറ്റം, പ്രദേശങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അകലം, ഓരോ പ്രദേശത്തെയും അക്ഷാംശം, രേഖാംശം തുടങ്ങി ധാരാളം വസ്തുതകൾ ഇതിൽ ലഭ്യമാണ്. ഒരു നിശ്ചിതദിവസം നിശ്ചിതസമയത്ത് സൂര്യചന്ദ്രന്മാരുടെ സ്ഥാനം, അക്ഷാംശരേഖകൾ, രേഖാംശരേഖകൾ തുടങ്ങി ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ ധാരാളം വിവരങ്ങൾ കാണാനും അറിയാനും സൺക്ലോക്ക് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ സഹായിക്കുന്നു. സമയമേഖലയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പഠനങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിക്കാവുന്ന ലളിതമായ ഒരു സോഫ്റ്റ്‌വെയറാണ് ഇത്. ജാലകത്തിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന ബട്ടണുകൾ ഉപയോഗിച്ചാണ് സൺക്ലോക്ക് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നത്. (പത്താം ക്ലാസിലെ ഐ.സി.ടി. പാഠപുസ്തകം പരിശോധിക്കുക).

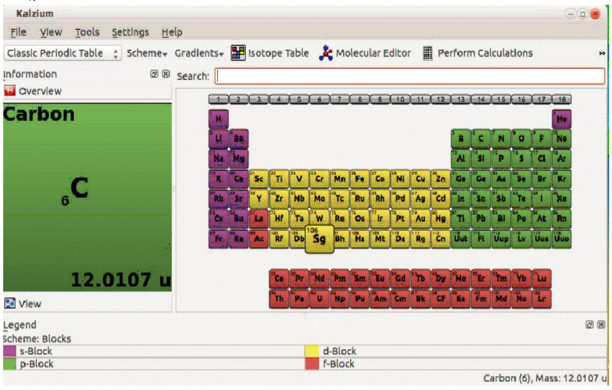


ചിത്രം 1.12

4. കാൽസ്യം (Kalzium)

മൂലകങ്ങളുടെ സ്വഭാവസവിശേഷതകൾ തിരിച്ചറിയുന്നതിനും താരതമ്യം ചെയ്യുന്നതിനും സഹായിക്കുന്ന നിരവധി സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളിൽ ഒന്നാണ് കാൽസ്യം.

KITE ലഭ്യമാക്കിയിരിക്കുന്ന ഉബുണ്ടു ഓപ്പറേറ്റിങ് സിസ്റ്റത്തിൽ Applications --> Education --> Kalzium എന്ന ക്രമത്തിൽ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ലഭ്യമാകും.



ചിത്രം 1.13

തന്മാത്രഘടന, ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം തുടങ്ങി സങ്കീർണമായ കാര്യങ്ങൾ മുതൽ ഓരോ മൂലകവും കണ്ടെത്തിയതാര്? അവയുടെ പേരിന്റെ ചരിത്രം എന്താണ്? തുടങ്ങിയ വിവരങ്ങളും സോഫ്റ്റ്‌വെയറിൽ നിന്നു നമുക്ക് ലഭിക്കും. പീരിയോഡിക് ടേബിളിൽ മൂലകങ്ങൾ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്ന രീതിയെക്കുറിച്ച് വ്യക്തമായ ധാരണ നൽകാനും ഈ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ സഹായിക്കും. (എട്ടാം ക്ലാസിലെ ഐ.സി.ടി. പാഠപുസ്തകം പരിശോധിക്കുക)

പ്രവർത്തനം

- KITE ലഭ്യമാക്കിയിരിക്കുന്ന ഉബുണ്ടു ഓപ്പറേറ്റിങ് സിസ്റ്റത്തിൽ ഉൾച്ചേർത്തിരിക്കുന്ന വിദ്യാഭ്യാസ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ കണ്ടെത്തി അവയുടെ ഉപയോഗത്തെക്കുറിച്ച് ഒരു സെമിനാർ അവതരിപ്പിക്കുക.

5. eXe Software

ഡിജിറ്റൽ പഠനവിഭവങ്ങളും മൂല്യനിർണയോപാധികളും നിർമിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന ഒരു സ്വതന്ത്ര പ്രോഗ്രാമാണ് eXe Learning (The Extremely easy to use e-Learning authoring tool). വിവിധതരത്തിലുള്ള ഇന്ററാക്ടീവ് വിഭവങ്ങൾ നിർമിക്കാൻ അധ്യാപകരെ ഇതു സഹായിക്കുന്നു. തയാറാക്കിയ വിഭവങ്ങളെ എച്ച്.ടി.എം.എൽ ആയി എക്സ്പോർട്ട് ചെയ്യാനുള്ള സൗകര്യവും ഈ പ്രോഗ്രാമിൽ ലഭ്യമാണ്. അതിനാൽത്തന്നെ ഏത് പ്ലാറ്റ്ഫോമിലും eXe യിൽ നിർമിക്കുന്ന പഠനവിഭവങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയും. ഹെൽപ് എന്ന മെനുവിൽ ഈ പ്രോഗ്രാം എങ്ങനെ ഉപയോഗിക്കണം എന്ന നിർദേശങ്ങൾ ലഭ്യമാണ്. eXe ഉപയോഗിച്ച് നിർമിച്ച പഠന-മൂല്യനിർണയ വിഭവങ്ങളുടെ മാതൃക താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന ലിങ്കുകളിൽ ലഭ്യമാണ്. eXe ഡൗൺലോഡ് ചെയ്യാൻ https://sourceforge.net/projects/eXe

- https://samagra.itschool.gov.in/uploads/8/English/120/456/8_Ch120_935/main.html,
- https://samagra.itschool.gov.in/uploads/9/English/16/17/9_English_Ch16_321/main.html
- https://samagra.itschool.gov.in/uploads/8/English/638/526/8_Ch638_1093/main.html

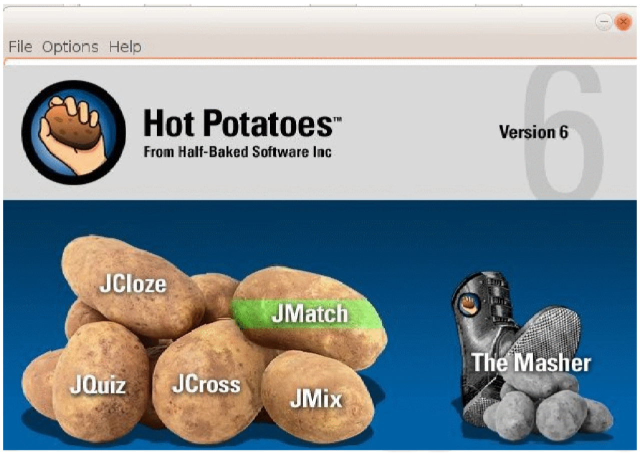
6. Java Hot Potatoes

ഡിജിറ്റൽ പഠനവിഭവങ്ങളും മൂല്യനിർണയോപാധികളും നിർമിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന ഒരു സ്വതന്ത്ര പ്രോഗ്രാമാണ് ജാവ ഹോട്ട് പൊട്ടറ്റോസ് (Java Hot Potatoes).

ഈ പ്രോഗ്രാമിൽ ആറ് ആപ്ലിക്കേഷനുകളാണുള്ളത്. ഇവ ഉപയോഗിച്ച് നിർമിക്കുന്ന വിഭവങ്ങൾ ഇന്ററാക്ടീവ് സ്വഭാവമുള്ളവയാണ്. അതായത് കുട്ടികൾക്ക് മൗസ്, കീബോർഡ് എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് അതിൽത്തന്നെ ഉത്തരങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്താനും നൽകിയ ഉത്തരങ്ങൾ ശരിയാണോ എന്നു പരിശോധിക്കാനും അവയെക്കുറിച്ചുള്ള ഫീഡ്ബാക്ക് കിട്ടാനും അവസരം ലഭിക്കുന്നു. തയാറാക്കിയ വിഭവങ്ങൾ എച്ച്.ടി.എം.എൽ. ആയി എക്സ്പോർട്ട് ചെയ്യാനുള്ള സൗകര്യവും ഈ പ്രോഗ്രാമിൽ ലഭ്യമാണ്. Java Hot Potatoes ൽ നിർമിക്കുന്ന പഠനവിഭവങ്ങൾ ഏത് പ്ലാറ്റ്ഫോമിലും ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയും.

Hot Potatoes Home Page (https://hotpot.uvic.ca/) എന്ന സൈറ്റിൽനിന്ന് ഈ പ്രോഗ്രാം നമുക്ക് ഡൗൺലോഡ് ചെയ്ത് എടുക്കാൻ കഴിയുന്നു. നമ്മുടെ സിസ്റ്റത്തിൽ ഇൻസ്റ്റാൾ ചെയ്യാതെ അപ്പപ്പോൾ റൺ ചെയ്ത് ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്ന പ്രോഗ്രാമാണിത്. ഹോട്ട് പൊട്ടറ്റോസ് ഉപയോഗിച്ച് നിർമിച്ച പഠന-മൂല്യനിർണയ വിഭവങ്ങളുടെ മാതൃക താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന ലിങ്കുകളിൽ ലഭ്യമാണ്.

- https://samagra.itschool.gov.in/uploads/8/SS/875/1510/8_Ch875_19697/main.html



ചിത്രം 1.14

7. എഫ്ഗാലറി (fgallery)

ചിത്ര ആൽബം നിർമിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന പ്രോഗ്രാമാണ് എഫ്ഗാലറി (fgallery). fgallery: a modern, minimalist javascript photo gallery www.Thregr.org എന്ന സൈറ്റിൽ നിന്ന് ഈ പ്രോഗ്രാം ഡൗൺലോഡ് ചെയ്ത് എടുക്കാൻ കഴിയുന്നു.

ചിത്രങ്ങൾ പ്രദർശിപ്പിക്കേണ്ട ക്രമത്തിൽ നമ്പറുകളോ ഇംഗ്ലീഷ് അക്ഷരങ്ങളോ പേരായി നൽകി ആൽബം നിർമിച്ചാൽ ആ ക്രമത്തിൽ ക്ലാസിൽ അവ പ്രദർശിപ്പിക്കാൻ കഴിയും. ഓരോ ചിത്രത്തിനും അടിക്കുറിപ്പുകളും അതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചോദ്യങ്ങൾ നൽകാനുള്ള സൗകര്യവും ഇതിൽ ലഭ്യമാണ്. തയാറാക്കിയ വിഭവങ്ങൾ എച്ച്.ടി.എം.എൽ. ആയി എക്സ്പോർട്ട് ചെയ്യാനുള്ള സൗകര്യവും ഈ പ്രോഗ്രാമിൽ ലഭ്യമാണ്. അതിനാൽത്തന്നെ ഏത് പ്ലാറ്റ്ഫോമിലും fgallery യിൽ നിർമിക്കുന്ന പഠനവിഭവങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയും. fgallery ഉപയോഗിച്ച് നിർമിച്ച പഠന-മൂല്യനിർണയ വിഭവങ്ങളുടെ മാതൃക താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന ലിങ്കിൽ ലഭ്യമാണ്.

https://samagra.itschool.gov.in/uploads/10/SocialScience2/870/3345/10_Ch870_12797/main.html#4

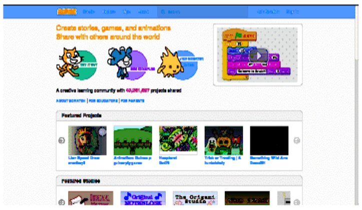
8. സ്ക്രാച്ച് (Scratch)

ഇന്ററാക്ടീവ് ഗെയിമുകൾ, കഥകൾ, ആനിമേഷനുകൾ തുടങ്ങിയവ നിർമിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന സ്വതന്ത്രവും സൗജന്യവുമായ ഒരു സോഫ്റ്റ്‌വെയറാണ് സ്ക്രാച്ച് (Scratch). KITE ലഭ്യമാക്കിയിരിക്കുന്ന ഉബുണ്ടു ഓപ്പറേറ്റിങ് സിസ്റ്റത്തിൽ Applications --> Programming --> Scratch എന്ന ക്രമത്തിൽ ഈ പ്രോഗ്രാം ലഭ്യമാകും.

പ്രോഗ്രാമിങ് കോഡുകൾ ഉപയോഗിച്ചാണ് ഇതിൽ ഡിജിറ്റൽ പഠനവിഭവങ്ങളും മൂല്യനിർണയോപാധികളും നിർമിക്കുന്നത്. സ്ക്രാച്ച് ഉപയോഗിച്ച് നിർമിച്ച പഠനവിഭവങ്ങളുടെ മാതൃക താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന ലിങ്കിൽ ലഭ്യമാണ്.

https://samagra.itschool.gov.in/uploads/9/English/16/17/9_Ch16_28176/preposition.html

സ്ക്രാച്ച് ഓൺലൈൻ കമ്മ്യൂണിറ്റി



ചിത്രം 1.15

സ്ക്രാച്ച് നിർമാതാക്കൾ ഒരു ഓൺലൈൻ കമ്മ്യൂണിറ്റി അവരുടെ വെബ്സൈറ്റിൽ ലഭ്യമാക്കുന്നുണ്ട്. നാം നിർമിക്കുന്ന പ്രോഗ്രാമുകൾ അതിലേക്ക് അപ്‌ലോഡ് ചെയ്യാനും ലോകമെമ്പാടുമുള്ള ആൾക്കാർ ചെയ്യുന്ന പ്രോഗ്രാമുകൾ നമുക്ക് കാണാനും ഉപയോഗിക്കാനും ഈ വെബ്സൈറ്റ് സൗകര്യമൊരുക്കുന്നു. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന അഡ്രസിൽ ഈ വെബ്സൈറ്റ് ലഭ്യമാകും. https://scratch.mit.edu. പഠനവിഭവങ്ങൾ നിർമിക്കാനുള്ള ഒരു അക്ഷയഖനികൂടിയാണ് സ്ക്രാച്ച്.

9. H5P

ഡിജിറ്റൽ ഇന്ററാക്ടീവ് വിഭവങ്ങൾ നിർമിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന സൗജന്യവും സ്വതന്ത്രവുമായ ഒരു വെബ് അധിഷ്ഠിത പ്ലാറ്റ്ഫോമാണ് H5P. HTML 5 പാക്കേജ് എന്നതിന്റെ ചുരുക്കരൂപമാണ് H5P. ഇന്ററാക്ടീവ് വീഡിയോകൾ, ഡ്രാഗ് ആൻഡ് ഡ്രോപ്പ് വിഭവങ്ങൾ, ക്വിസ്, ടൈംലൈൻ, ഓർമപരിശോധനക്കളികൾ തുടങ്ങിയ വിവിധങ്ങളായ പഠന-ബോധന വിഭവങ്ങൾ നിർമിക്കാൻ ഈ പ്ലാറ്റ്ഫോം നമ്മെ സഹായിക്കുന്നു.

വിവിധതരം വിഭവനിർമാണ ടൂളുകളും അവ ഓരോന്നും എങ്ങനെ ഉപയോഗിക്കണം എന്ന വീഡിയോ ട്യൂട്ടോറിയലുകളും ഇതിനുള്ളിൽത്തന്നെ ലഭ്യമാണ്. https://h5p.org/ എന്നതാണ് ഇതിന്റെ വെബ് വിലാസം. H5P ഉപയോഗിച്ച് നിർമിച്ച പഠനവിഭവങ്ങളുടെ മാതൃക താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന ലിങ്കുകളിൽ ലഭ്യമാണ്.

- https://samagra.itschool.gov.in/uploads/5/Maths/404/1188/5_Ch404_11482/main.html
- https://samagra.itschool.gov.in/uploads/8/English/638/537/8_Ch638_11960/main.html

ഡിജിറ്റൽ പഠനവിഭവങ്ങൾ തയാറാക്കുമ്പോൾ

- അവ എവിടെയൊക്കെ യുക്തമായി ഉപയോഗിക്കാം എന്ന ധാരണയുണ്ടാവണം. (പ്രവേശകപ്രവർത്തനം, പ്രധാന പാഠാവതരണത്തിന്, പ്രധാന പഠനവസ്തുവിന്റെ അനുബന്ധ വർക്ക്ഷീറ്റ് ആയി, മൂല്യനിർണയത്തിന്, ...)
- അവ ക്ലാസിൽ എങ്ങനെയാണ് അവതരിപ്പിക്കേണ്ടത് എന്നു വ്യക്തമായി ആസൂത്രണം ചെയ്തിരിക്കണം.
- ക്ലാസിൽ വിജയകരമായി അവതരിപ്പിക്കാവുന്ന പ്രായോഗികപ്രവർത്തനം ഉണ്ടെങ്കിൽ അതിനായിരിക്കണം മുൻഗണന നൽകേണ്ടത്.

വിവിധ ഡിജിറ്റൽ റിസോഴ്സുകൾ

- വീഡിയോ-ഓഡിയോ ക്ലിപ്പുകൾ
- ചിത്രങ്ങൾ, ചിത്ര ആൽബങ്ങൾ
- സ്ലൈഡ് പ്രസന്റേഷനുകൾ
- ജിയോജിബ്ര അപ്ലെറ്റുകൾ, സിമുലേഷനുകൾ മറ്റ് ഇന്ററാക്ടീവുകൾ
- വർക്ക്ഷീറ്റുകൾ, ഇതര ടെക്സ്റ്റ് ഡോക്യുമെന്റുകൾ
- ഫെറ്റ്, കെമിക്കൽ തുടങ്ങിയ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ

- മൂല്യനിർണയത്തിനുള്ള പ്രോഗ്രാമുകൾ
- ....

ഡിജിറ്റൽ വിഭവങ്ങൾ ക്ലാസ്മുറിയിൽ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ

ഓരോ പഠനവിഭവവും ക്ലാസിൽ അവതരിപ്പിക്കുമ്പോൾ താഴെ പറയുന്ന കാര്യങ്ങൾക്കുടി അനുബന്ധമായി നടക്കേണ്ടതുണ്ട്.

- ✓ ആവശ്യമുള്ള സമയത്ത് താൽക്കാലികമായി നിർത്തി കുട്ടികളുമായി സംവദിക്കണം.
- ✓ ഡിജിറ്റൽ പഠനവിഭവം ക്ലാസ്മുറിയിൽ അവതരിപ്പിക്കുമ്പോൾ അതിലൂടെ രൂപീകരിക്കേണ്ട ആശയം സംബന്ധിച്ച ചർച്ചാസൂചകങ്ങൾ/വർക്ക്ഷീറ്റുകൾ അനുബന്ധമായി നൽകേണ്ടതാണ്.
- ✓ നേടിയ വിവരങ്ങൾ ഉറപ്പിക്കുന്നതിനും അവ എല്ലാവരിലും എത്തിക്കുന്നതിനുമായി ചർച്ചാസംഗ്രഹങ്ങൾ/നിരീക്ഷണക്കുറിപ്പുകൾ ക്രോഡീകരിച്ച് പ്രദർശിപ്പിക്കണം.
- ✓ പ്രക്രിയയുടെ നടത്തിപ്പ് വിലയിരുത്തണം (Process Assessment).
- ✓ ഉള്ളടക്കവിനിമയത്തിന്റെ മൂല്യനിർണയം (Content Evaluation) നടത്തണം.
- ✓ തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകണം.

ഡിജിറ്റൽ പാഠാസൂത്രണം

വിദ്യാഭ്യാസവിഭവ പോർട്ടലുകളിൽനിന്ന് ശേഖരിക്കുന്നതും നാം സ്വയം നിർമിക്കുന്നതുമായ ഡിജിറ്റൽ വിഭവങ്ങൾ ക്ലാസിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നതിനായി അനുയോജ്യമായ രീതിയിൽ പാഠാസൂത്രണക്കുറിപ്പുകൾ തയാറാക്കേണ്ടതുണ്ട്. പാഠവിനിമയത്തിനായി ഡിജിറ്റൽ വിഭവങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു ക്ലാസിലെ പാഠാസൂത്രണക്കുറിപ്പ് എങ്ങനെയായിരിക്കണം?

പ്രവർത്തനം

- ➢ ഒന്നാമതായി പാഠാസൂത്രണക്കുറിപ്പ് (പേജ് 55) വായിച്ച് ഡിജിറ്റൽവിഭവങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന പാഠാസൂത്രണക്കുറിപ്പിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

ഓരോ ഡിജിറ്റൽ വിഭവവും എവിടെ ഉപയോഗിക്കണം എന്ന് സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്.

പാഠാസൂത്രണക്കുറിപ്പുകളുടെ പ്രാധാന്യം

പാഠാസൂത്രണക്കുറിപ്പുകൾ വളരെയധികം പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. ക്ലാസ്റൂം പ്രക്രിയയുടെ വിശദാംശങ്ങളോടൊപ്പം ഓരോ പഠനസാമഗ്രിയും പാഠവിനിമയത്തിന്റെ ഏതു ഭാഗത്ത്, എങ്ങനെ ഉപയോഗിക്കണം എന്നു വിശദമായി പ്രതിപാദിക്കുന്നവയായിരിക്കണം അവ. ഓരോ പഠനവിഭവവും ക്ലാസിൽ വെറുതെ അവതരിപ്പിച്ചാൽ മതിയാവില്ല. അതിനനുബന്ധമായി നടക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ നാം നേരത്തേ ചർച്ചചെയ്തത് ഓർക്കുമല്ലോ.

ഇലക്ട്രോണിക് പാഠാസൂത്രണം (ഇ – ടീച്ചിങ് മാന്വൽ)

പേപ്പറിൽ എഴുതിത്തയാറാക്കുന്ന ടീച്ചിങ് മാന്വലിന്റെ/പാഠാസൂത്രണത്തിന്റെ ഭൗതിക പരിമിതികൾ മറികടക്കുന്നവയാണ് ഇ-ടീച്ചിങ് മാന്വൽ. ആവശ്യമുള്ളപ്പോൾ കൂട്ടിച്ചേർക്കലുകളും മാറ്റങ്ങളും വരുത്തുന്നതിനും ആവശ്യമായ പഠന-ബോധന വിഭവങ്ങൾ ഉൾച്ചേർക്കുന്നതിനും ഇ-ടീച്ചിങ് മാന്വൽ നമുക്ക് അവസരം നൽകുന്നു. ഇ-ടീച്ചിങ് മാന്വലിൽ ഡിജിറ്റൽ റിസോഴ്സുകൾ അവ ഉപയോഗിക്കേണ്ട സ്ഥാനത്ത് ഉൾച്ചേർക്കാനും ഒരു മൗസ് ക്ലിക്കിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കാനും കഴിയും.

ഒരു നിശ്ചിത ഫോർമാറ്റിൽ നമ്മുടെ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഇ-ടീച്ചിങ് മാന്വൽ തയാറാക്കാവുന്നതാണ്. ഇതിനു പുറമേ സമഗ്ര ഓൺലൈൻ പോർട്ടലിൽ രജിസ്റ്റർ ചെയ്ത് അധ്യാപകർക്ക് പോർട്ടലിൽ ലഭ്യമായ സംവിധാനം ഉപയോഗിച്ചും ഇ-ടീച്ചിങ് മാന്വൽ തയാറാക്കാം.

ഇ–ടീച്ചിങ് മാന്വൽ എങ്ങനെ തയാറാക്കാം?

കമ്പ്യൂട്ടർ/ലാപ്ടോപ്പിലാണ് ഇ-ടീച്ചിങ് മാന്വൽ തയാറാക്കുക. ആദ്യം ഒരു പാഠഭാഗം വിനിമയം ചെയ്യുന്നതിനാവശ്യമായ സാമഗ്രികൾ കണ്ടെത്തുക. ഡിജിറ്റൽവിഭവങ്ങൾ (വീഡിയോ, ഓഡിയോ, ഡിജിറ്റൽ ചിത്രങ്ങൾ, മറ്റ് ഡിജിറ്റൽ റിസോഴ്സുകൾ എന്നിവ) നമ്മുടെ കമ്പ്യൂട്ടർ / ലാപ്ടോപ്പിൽ ഒരു ഫോൾഡറിൽ ശേഖരിക്കുക.

കേരളത്തിലെ പൊതുവിദ്യാലയങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉബുണ്ടു ഓപ്പറേറ്റിങ് സിസ്റ്റം ഉപയോഗിച്ച് എങ്ങനെ ഇ-ടീച്ചിങ് മാന്വൽ തയാറാക്കാം എന്നു പരിശോധിക്കാം. ഒരു വേഡ് പ്രോസസ്സർ സോഫ്റ്റ്വെയറിൽ (LibreOffice Writer) ടീച്ചിങ് മാന്വലിന്റെ ടെംപ്ലേറ്റ് തയാറാക്കുക. ഫയൽ .ott ഫോർമാറ്റിൽ സേവ് ചെയ്യുക.

ഡിജിറ്റൽ പാഠാസൂത്രണക്കുറിപ്പ് (e-Teaching Manual)

ക്ലാസ്	:
വിഷയം	:
പാഠത്തിന്റെ പേര്	:
പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന സമയം	:
പഠനനേട്ടങ്ങൾ	:
പ്രധാനാശയങ്ങൾ	:
പ്രക്രിയാശേഷികൾ	:
പഠനസാമഗ്രികൾ	:
പ്രതീക്ഷിത ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ	:

പ്രവർത്തനഘട്ടങ്ങൾ	പ്രതികരണം

ടെംപ്ലേറ്റ് 1. മാതൃകാ ടെംപ്ലേറ്റ്

.ott ഫോർമാറ്റിൽ സേവ് ചെയ്ത ഫയൽ തുറക്കുമ്പോൾ odt ഫോർമാറ്റിൽ untitled എന്ന പേരിൽ തുറന്ന് വരും. ആവശ്യമായ വിവരങ്ങൾ ടൈപ്പ് ചെയ്ത ശേഷം ആവശ്യമായ ഫയൽനാമം നൽകി അതിനെ വിഭവങ്ങൾ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്ന ഫോൾഡറിൽ സേവ് ചെയ്യാൻ കഴിയും.

ടെംപ്ലേറ്റുകൾ

ഒരു പുതിയ ഡോക്യുമെന്റ് തയാറാക്കാൻ മാതൃകയായി ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്ന ഫയലുകളാണ് ടെംപ്ലേറ്റുകൾ എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നത്. ഇത് നേരത്തേ തന്നെ ഫോർമാറ്റ് ചെയ്യപ്പെട്ടതായിരിക്കും. ഡോക്യുമെന്റ് തയാറാക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ വിവരങ്ങളും അവ എഴുതി/ടൈപ്പ് ചെയ്ത് പൂർത്തിയാക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ സ്ഥലവും ടെംപ്ലേറ്റുകളിൽ ഉണ്ടാകും. LibreOffice Writer ൽ ടെംപ്ലേറ്റുകൾ തയാറാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഫോർമാറ്റാണ് .ott.

ഇ -ടീച്ചിങ് മാന്വലിലേക്ക് നാം തയാറാക്കി കമ്പ്യൂട്ടറിൽ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്ന ഡിജിറ്റൽ വിഭവങ്ങൾ എങ്ങനെ ഉൾച്ചേർക്കാം എന്ന് നോക്കാം. അതിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന സങ്കേതമാണ് ഹൈപ്പർലിങ്ക്.

തയാറാക്കിയ ഇ-ടീച്ചിങ് മാന്വൽ തുറക്കുക.

ഒരു ഡിജിറ്റൽ വിഭവം ഉപയോഗിക്കേണ്ട സ്ഥലത്ത് അതിന്റെ പേരിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുമ്പോൾ വിഭവം തുറന്നു വരുന്ന രീതിയിലാണ് നാം ഇത് തയാറാക്കുന്നത്.

ഡിജിറ്റൽ വിഭവത്തിന്റെ പേര് സെലക്ട് ചെയ്യുക.

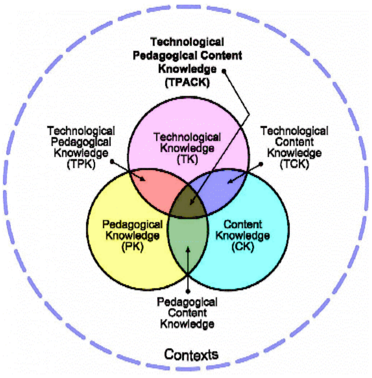
തുടർന്ന് Insert --> Hyperlink.

Document സെലക്ട് ചെയ്ത് path ആയി

തയാറാക്കിവച്ചിരിക്കുന്ന ഡിജിറ്റൽ വിഭവം സെലക്ട് ചെയ്യുക. OK നൽകുക.

ഇത്തരത്തിൽ ഓരോ വിഭവവും അതത് പേരിലേക്ക് ഹൈപ്പർലിങ്ക് ചെയ്യുക. ഫയൽ സേവ് ചെയ്യുക. ഹൈപ്പർലിങ്ക് ചെയ്ത വാക്കിൽ മൗസ് ക്ലിക്ക് ചെയ്താൽ ആ ഡിജിറ്റൽ വിഭവം തുറന്നു വരും.

ചെക്ക്‌ലിസ്റ്റുകൾ, ഫോമുകൾ എന്നിവ ക്ലാസ്റൂം പ്രക്രിയയിൽ ഉപയോഗിക്കേണ്ടിവരുന്ന ഘടകങ്ങളാണ്. ഇവയെയും നമുക്ക് ടെംപ്ലേറ്റുകളായി നിർമിച്ച് സൂക്ഷിക്കാൻ കഴിയും.



ചിത്രം 1.16

ടെക്നോളജിക്കൽ പെഡഗോജി TPACK മാതൃക

അറിവിന്റെ നിർമാണത്തിൽ സാങ്കേതികവിദ്യ എങ്ങനെ ഉൾച്ചേർക്കാം എന്നു കാണിച്ചുതരുന്നതാണ് TPACK മാതൃക.

ക്ലാസ്റൂം വിനിമയം ഫലപ്രദമാക്കുന്നതിന് സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ പ്രയോഗംകൂടി അനിവാര്യമാണ്. അറിവിന്റെ നിർമാണം കൂടുതൽ ഫലപ്രദമാക്കുന്നതിന് പഠനവസ്തു, ബോധനവിദ്യ എന്നിവയോടൊപ്പം ടെക്നോളജിയുടെ ഉപയോഗവും അത്യാവശ്യമായിവന്നിരിക്കുകയാണ്. അതിനാൽത്തന്നെ പാഠ്യപദ്ധതിയിൽ TPACK മാതൃക അഥവാ ടെക്നോളജിക്കൽ പെഡഗോജി പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

- മൂന്നാം ക്ലാസിലെ പരിസരപഠനം രണ്ടാം ഭാഗത്തിലെ **സുരക്ഷിതയാത്ര** എന്ന പാഠഭാഗം വിനിമയം ചെയ്യുന്നതിനായി ഒരു ഇ-ടീച്ചിങ് മാന്വൽ തയാറാക്കുക. ക്ലാസിൽ ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്ന ഡിജിറ്റൽ വിഭവങ്ങൾ കണ്ടെത്തി, അനുഗുണപ്പെടുത്തി, സ്വയം നിർമിക്കേണ്ടവ തയാറാക്കി ഇ-ടീച്ചിങ് മാന്വലിലേക്ക് ഹൈപ്പർലിങ്ക് ചെയ്യുക. ഇ-ടീച്ചിങ്

മാന്വൽ സഹപാഠികൾക്ക് ഇ-മെയിൽ ഉപയോഗിച്ച് പങ്കുവയ്ക്കുകയും ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ഓരോ ഡിജിറ്റൽ വിഭവവും എത്രത്തോളം ഫലപ്രദമാണെന്നതിനെക്കുറിച്ച് ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ച സംഘടിപ്പിച്ച് അതിൽ ഉയർന്നുവരുന്ന അഭിപ്രായങ്ങളും നിർദേശങ്ങളും അനുസരിച്ച് ആവശ്യമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തുകയും ചെയ്യാം. ഇ-ടീച്ചിങ് മാന്വലും ഡിജിറ്റൽ വിഭവങ്ങളും അടങ്ങുന്ന ഫോൾഡർ നിങ്ങളുടെ ഡിജിറ്റൽ പോർട്ട്ഫോളിയോയിൽ സൂക്ഷിക്കുക.

വിവരവിനിമയ സാങ്കേതികവിദ്യ പഠന-ബോധന പ്രക്രിയയിൽ :

എപ്പോൾ? എവിടെ? എങ്ങനെ?

പഠനനേട്ടങ്ങൾ ആർജിക്കുന്നതിനായി ഉപയോഗിക്കാവുന്ന ബോധനോപാധികളുടെ ഒരു ഘടകം മാത്രമാണ് വിവരവിനിമയ സാങ്കേതികവിദ്യ. ക്ലാസ്റൂം പ്രക്രിയയുടെ മുഴുവൻ സമയവും ഇത് ഉപയോഗിക്കുക എന്നത് അഭിലഷണീയമല്ല.

- സാധാരണ ക്ലാസ്റൂം പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ സാധ്യതകളും സൗകര്യങ്ങളും പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയാൽ പാഠവിനിമയം കൂടുതൽ എളുപ്പമാകും. ഇവ മറ്റു പഠനപ്രവർത്തനങ്ങളുമായി സമന്വയിപ്പിച്ച് ഉപയോഗിക്കാൻ സാധിക്കണം.
- ഗ്രാഫിക്കൽ പഠനവിഭവങ്ങളോട് പഠിതാക്കൾക്കുള്ള സ്വാഭാവികതാൽപ്പര്യം ഇതിലൂടെ പ്രയോജനപ്പെടുത്താനാവുന്നു.
- പഠനവിഭവങ്ങളുടെ അവതരണം കൃത്യമായ ആസൂത്രണത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലായിരിക്കണം. ഉപയോഗിക്കുന്ന പഠനവിഭവം പാഠഭാഗത്തിനും പഠനസമീപനത്തിനും യോജിച്ചതാവണം.

പ്രൈമറി ക്ലാസുകളിലേക്കുള്ള ഐ. സി. ടി. വിഭവ പുസ്തകങ്ങൾ

പ്രൈമറി ക്ലാസുകളിലേക്കുള്ള ഐ.സി.ടി. പുസ്തകങ്ങൾ വിഭവ പുസ്തകങ്ങളായിട്ടാണ് തയാറാക്കിയിരിക്കുന്നത്. ഓരോ തലത്തിലും കുട്ടി നേടേണ്ട പഠനനേട്ടങ്ങൾ ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിനുള്ള ഉപാധിയായിട്ടാണ് ഐ.സി.ടി. പുസ്തകങ്ങൾ വിഭാവനം ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. വിവിധ വിഷയങ്ങളുടെ അനുബന്ധപഠനത്തിനായി ഈ പുസ്തകങ്ങളിലുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകേണ്ടതാണ്. അവയിലൂടെ ഐ.സി.ടി. നൈപുണികളും കുട്ടി സ്വായത്തമാക്കുന്നു.

കളിപ്പെട്ടി

ഒന്നുമുതൽ നാലുവരെ ക്ലാസുകളിലെ ഐ.സി.ടി. ആക്ടിവിറ്റി പുസ്തകങ്ങൾ 'കളിപ്പെട്ടി' എന്ന പേരിലാണ് പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നത്. പ്രൈമറിതലത്തിലെ വിവിധ വിഷയങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പഠനനേട്ടങ്ങൾ ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിനുള്ള കളികൾ അടങ്ങിയ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളാണ് ഇവയിൽ പരിചയപ്പെടുത്തുന്നത്. ഓരോ കുട്ടിയുടെയും പഠനനില പരിഗണിച്ച് യോജിച്ച പഠനാനുഭവങ്ങൾ നൽകാൻ ഈ പ്രവർത്തനങ്ങൾ സഹായിക്കുന്നു.

ഭിന്നശേഷിക്കാരായ കുട്ടികളെ പരിഗണിക്കാനും അവർക്കു യോജിച്ച രീതിയിൽ പഠനപ്രവർത്തനങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഈ പുസ്തകങ്ങളുടെ ഫലപ്രദമായ ഉപയോഗത്തിലൂടെ കഴിയും. കളിപ്പെട്ടി പുസ്തകങ്ങളിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഇന്ററാക്ടീവ് ഗെയിമുകൾ കുട്ടികൾക്ക് നേരിട്ടുള്ള അനുഭവത്തിന്റെ പ്രതീതി ജനിപ്പിക്കും. ഈ പുസ്തകങ്ങളിലെ കളികൾ, പ്രവർത്തനങ്ങൾ, വിഷയാവതരണത്തിനുള്ള പ്രവേശിക, പ്രചോദനം, മൂല്യനിർണയം തുടങ്ങി ക്ലാസ് വിനിമയത്തിന്റെ വിവിധഘട്ടങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കാനുള്ള സാധ്യതകൾ തുറന്നുതരുന്നു.

പ്രവർത്തനം

- മൂന്നാം ക്ലാസിലെ 'കളിപ്പെട്ടി' പുസ്തകത്തെപ്പറ്റി ഒരു ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ച സംഘടിപ്പിക്കുക. പുസ്തകത്തിന്റെ ക്ലാസ്റൂം വിനിമയം, മറ്റു വിഷയങ്ങളുടെ പഠനനേട്ടങ്ങൾ നേടിയെടുക്കുന്നതിൽ ഇത് എത്രത്തോളം കുട്ടികളെ/അധ്യാപകരെ സഹായിക്കുന്നു, പഠനനില വ്യത്യസ്തമായ കുട്ടികൾക്കും ഭിന്നശേഷിക്കാരായ കുട്ടികൾക്കും ഇത് എത്രത്തോളം പ്രയോജനപ്രദമാണ് എന്നിവ ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ചയിൽ ഊന്നൽ നൽകേണ്ട കാര്യങ്ങളാണ്. ഉരുത്തിരിഞ്ഞുവരുന്ന അഭിപ്രായങ്ങളും നിർദേശങ്ങളും ഒരു റിപ്പോർട്ടായി ലിബർഓഫീസ് റൈറ്ററിൽ തയാറാക്കി നിങ്ങളുടെ ഡിജിറ്റൽ പോർട്ട്ഫോളിയോയിൽ സൂക്ഷിക്കുക.

e@വിദ്യ (e@Vidya)

അപ്പർ പ്രൈമറി ക്ലാസുകളിലേക്കുള്ള ഐ.സി.ടി. ആക്ടിവിറ്റി പുസ്തകങ്ങൾ **e@വിദ്യ** എന്ന പേരിലാണ് പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നത് ഇവയിൽ പാഠഭാഗം വിനിമയം ചെയ്യുന്നതിന് അനുയോജ്യമായ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾക്കൊപ്പം ഐ.സി.ടി. നൈപുണികൾ വികസിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള വേഡ് പ്രോസസ്സർ, സ്പ്രെഡ്ഷീറ്റ്, പ്രസന്റേഷൻ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളും ഇന്റർനെറ്റിനെക്കുറിച്ചുള്ള അടിസ്ഥാനധാരണകളും പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു. ചിത്രരചനയുടെ ഡിജിറ്റൽ സാധ്യതകൾ കുട്ടികളുടെ മുന്നിൽ തുറന്നിടാൻ കളർ പെയിന്റ് ഉപയോഗിച്ചുള്ള ചിത്രരചനയും ഇവയിൽ പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു.

പ്രവർത്തനം

- 5, 6, 7 ക്ലാസുകളിലെ ഐ.സി.ടി. പുസ്തകങ്ങളിൽ അടിസ്ഥാന ഐ.ടി. ശേഷികൾ വികസിപ്പിക്കുന്നതിനായി ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള അധ്യായങ്ങളുടെ ഉള്ളടക്കം പരിശോധിച്ച് കുറിപ്പ് തയാറാക്കുക.

മൂല്യനിർണയം

1. ജിമ്പ് സോഫ്റ്റ്‌വെയറിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയ ഒരു ചിത്രത്തിന്റെ വലുപ്പം വ്യത്യാസപ്പെടുത്താൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന സങ്കേതം ഏതാണ്?
2. താഴെപ്പറയുന്നവയിൽ ഏതാണ് ഒരു ഇന്ററാക്ടീവ് പഠന വിഭവം നിർമിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയർ?
   - GIMP
   - eXe
   - Openshot
   - Audacity
3. താഴെപ്പറയുന്നവയിൽ ഓഡിയോ എഡിറ്റിങ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഏതാണ്?
   - Inkscape
   - GIMP
   - Ksnapshot
   - Audacity
4. കേരള പൊതുവിദ്യാഭ്യാസവകുപ്പ് അവതരിപ്പിക്കുന്ന വിദ്യാഭ്യാസ വിഭവ പോർട്ടൽ ഏതാണ്?
5. LibreOffice Writer-ൽ ടെംപ്ലേറ്റുകൾ തയാറാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഫോർമാറ്റ് താഴെപ്പറയുന്നവയിൽ ഏതാണ്?
   - .odt,
   - .odp,
   - .ott
   - .ods

6. പ്രസന്റേഷൻ സോഫ്റ്റ്‌വെയറായ ലിബർ ഓഫീസ് ഇമ്പ്രസ്സിലെ സ്ലൈഡിലേക്ക് ഒരു ചിത്രം ഉൾപ്പെടുത്തിയപ്പോൾ ടൈപ്പ് ചെയ്ത വാക്കുകൾ ചിത്രത്തിന് അടിയിലേക്ക് ആയി. വാക്കുകൾ ചിത്രത്തിനു മുകളിലേക്കു കൊണ്ടുവരാൻ ചിത്രത്തിൽ റൈറ്റ് ക്ലിക്ക് ചെയ്ത ശേഷം ഉപയോഗിക്കുന്ന സങ്കേതം ഏതാണ്?

- Arrange → Send to Back
- Arrange → Bring to Front
- Align → Top
- Align → Bottom

7. ലോവർ പ്രൈമറി ക്ലാസുകളിലേക്കുള്ള ഐ.സി.ടി. പുസ്തകങ്ങൾ ഏതു പേരിലാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്?

8. പഠന-ബോധന പ്രക്രിയയിൽ വിവരസാങ്കേതികവിദ്യയുടെ പ്രാധാന്യത്തെപ്പറ്റി ഒരു കുറിപ്പ് തയാറാക്കുക.

9. പഠന-ബോധന ഉപാധിയായി വീഡിയോകൾ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ എന്തെല്ലാമാണ്?

യൂണിറ്റ് - 2

വിവരവിനിമയ സാങ്കേതികവിദ്യ വിഷയാധിഷ്ഠിത ബോധനത്തിൽ: സാധ്യതകൾ, പരിമിതികൾ

നമ്മുടെ കമ്പ്യൂട്ടറുകളിൽ ഇൻസ്റ്റാൾ ചെയ്യാൻ കഴിയുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ കൂടാതെ പഠന–ബോധന ആവശ്യങ്ങൾക്കായി ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്ന വിഭവങ്ങൾ അടങ്ങിയ വെബ്പോർട്ടലുകളും ഇന്നുണ്ട്. കുട്ടികൾക്കും അധ്യാപകർക്കും ഒരുപോലെ പ്രയോജനപ്രദമായ ധാരാളം വിദ്യാഭ്യാസ വെബ് പോർട്ടലുകളുണ്ട്. അവയിൽ ചിലത് പരിചയപ്പെടാം.

1. സമഗ്ര **(Samagra)**

ജ്ഞാനനിർമിതിയുടെ സാധ്യതകൾ പരമാവധി ഉറപ്പുവരുത്തിക്കൊണ്ട് ഐ.സി.ടി. സാങ്കേതി കവിദ്യയിലൂടെ പ്രവർത്തനാധിഷ്ഠിത ക്ലാസ്മുറി യാഥാർഥ്യമാക്കുന്നതിന് സഹായകമായ വിധത്തിൽ ഡിജിറ്റൽ പഠനവിഭവങ്ങളും അവയുടെ വിനിമയത്തിനു വേണ്ട പ്രവർത്തനരൂപരേഖയും ഉൾപ്പെടുന്ന താണ് സമഗ്ര ഓൺലൈൻ വിദ്യാഭ്യാസ പോർട്ടൽ.

പൊതുവിദ്യാഭ്യാസവകുപ്പിനുവേണ്ടി എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടിയുടെ അക്കാദമികപിന്തുണയോടെ കൈറ്റ് വികസിപ്പിച്ചതാണ് ഈ പോർട്ടൽ. 1 മുതൽ 12 വരെ ക്ലാസുകൾക്കാവശ്യമായ വിഭവങ്ങൾ അട ങ്ങിയതാണ് സമഗ്ര. സമഗ്രയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന റിസോഴ്സുകൾ, ചോദ്യശേഖരം, പാഠ പുസ്തകങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ കുട്ടികൾക്കും രക്ഷിതാക്കൾക്കും ഉൾപ്പെടെ ആർക്കുവേണമെങ്കിലും ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയും. രജിസ്റ്റർ ചെയ്ത അധ്യാപകർക്കുവേണ്ടി ഒന്നു മുതൽ പന്ത്രണ്ടു വരെ ക്ലാസുകളിലേക്കുള്ള പാഠാസൂത്രണം ലഭ്യമാണ്. ഓഡിയോ, വീഡിയോ, ചിത്രങ്ങൾ, ഇന്ററാക്ടീവ് വിഭവങ്ങൾ, പ്രസന്റേഷനുകൾ തുടങ്ങി വിവിധതരം പഠന–ബോധന വിഭവങ്ങൾ ഇതിൽ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിരിക്കുന്നു. സംസ്ഥാന പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ കരിക്കുലത്തിന്റെ വിനിമയത്തിനുതകുന്ന രീതിയിലും നാം പിന്തുടരുന്ന ബോധനരീതിക്കനുസൃതമായുമാണ് ഇതിലുള്ള വിഭവങ്ങൾ. www.samagra.kite.kerala.gov.in എന്ന അഡ്രസ്സിൽ സമഗ്ര ലഭ്യമാകും. സമഗ്ര മൊബൈൽ ആപ്ലിക്കേഷനും ലഭ്യമാണ്. Play Store ൽ നിന്നും Samagra KITE എന്ന പേരിൽ ഇത് ഡൗൺലോഡ് ചെയ്യാം. റിസോഴ്സുകൾ, ചോദ്യശേഖരം, പാഠാസൂത്രണം, പാഠപുസ്തകങ്ങൾ എന്നിവയെല്ലാം തന്നെ മൊബൈൽ ആപ്പിലും ലഭിക്കും.

2. ഖാൻ അക്കാദമി **(Khan Academy)**

പഠനവസ്തുതകളുടെ വിനിമയം വീഡിയോകളുടെ രൂപത്തിൽ ലഭ്യമാക്കുന്ന ഒരു പഠന മാനേജ് മെന്റ് പോർട്ടലാണ് ഖാൻ അക്കാദമി. ഖാൻ അക്കാദമിയുടെ വെബ്സൈറ്റിൽ വീഡിയോകളും അവയ്ക്കു ശേഷം അതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പരിശീലനപ്രവർത്തനങ്ങളും നൽകുന്നുണ്ട്. രജിസ്റ്റർ ചെയ്ത കുട്ടികൾക്ക് ഈ വിഭവങ്ങൾ ലഭ്യമാകും. ഇംഗ്ലീഷിനു പുറമേ മറ്റു ചില ഭാഷകളിലും ഇപ്പോൾ വിഭവങ്ങൾ ലഭ്യമാണ്. ഖാൻ അക്കാദമി പോർട്ടലിലെ തിരഞ്ഞെടുത്ത ചില വിഭവങ്ങൾ സമഗ്ര പോർട്ടലിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

സമഗ്ര പോലെത്തന്നെ വിഭവങ്ങൾക്കായി ആശ്രയിക്കാവുന്ന ലേണിങ് മാനേജ്മെന്റ് സിസ്റ്റമാണ് ഇ–പാഠശാല. സ്കൂൾ വിദ്യാഭ്യാസ മന്ത്രാലയത്തിന്റെ പോർട്ടലായ DIKSHA (Digital Infrastrure for Knowledge Sharing) യും ഇത്തരത്തിലുള്ളതാണ്.

ഡിജിറ്റൽ വിഭവങ്ങളുടെ പകർപ്പവകാശം

പാഠഭാഗങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഡിജിറ്റൽവിഭവങ്ങൾ കണ്ടെത്തുന്നതും അവയെ അനുഗുണപ്പെടുത്തുന്നതും അവ പരസ്പരം പങ്കുവയ്ക്കുന്നതും കഴിഞ്ഞ ചില യൂണിറ്റുകളിലൂടെ പരിചയപ്പെട്ടുകഴിഞ്ഞു. ഇത്തരത്തിൽ ഡിജിറ്റൽ വിഭവങ്ങൾ അനുഗുണപ്പെടുത്തുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങളാണ് ഈ യൂണിറ്റിൽ നാം ചർച്ചചെയ്യുന്നത്.

ഹോപ്പ് എന്ന പോസ്റ്റർ

മാനീ ഗ്രേസിയയുടെ ചിത്രം

തെരുവു ചിത്രകലാകാരനായ ഷെഫാർഡ് ഫെയറി 2008 ലെ അമേരിക്കൻ പ്രസിഡന്റ് തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ ബരാക്ക് ഒബാമയുടെ തിരഞ്ഞെടുപ്പുപ്രചാരണത്തിനായി തയാറാക്കിയ പോസ്റ്ററാണ് ആദ്യത്തെ ചിത്രം. ഒബാമയുടെ പ്രചാരണത്തിലെ പ്രധാന ആകർഷണങ്ങളിലൊന്നായിരുന്നു 'ഹോപ്പ്' എന്ന പേരിലറിയപ്പെട്ട ഈ പോസ്റ്റർ. 2009 ജനുവരിയിൽ ഈ പോസ്റ്ററിനെതിരെ അമേരിക്കയിൽ അസോസിയേറ്റഡ് പ്രസ് എന്ന ലാഭേച്ഛയില്ലാതെ പ്രവർത്തിക്കുന്ന വാർത്താ ഏജൻസി രംഗത്തുവരുകയുണ്ടായി. തങ്ങളുടെ ഫോട്ടോഗ്രാഫറായ മാനീ ഗ്രേസിയ എടുത്ത ഫോട്ടോയെ അനുഗുണപ്പെടുത്തിയാണ് ഫെയറി ഈ പോസ്റ്റർ തയാറാക്കിയിരിക്കുന്നത് എന്നായിരുന്നു അവരുടെ ആരോപണം. ഗ്രേസിയയുടെ സൃഷ്ടി തങ്ങളുടെ അനുമതിയില്ലാതെ മാറ്റംവരുത്തി ഉപയോഗിച്ചതിന് അസോസിയേറ്റഡ് പ്രസ് നഷ്ടപരിഹാരം ആവശ്യപ്പെടുകയുണ്ടായി.

പോസ്റ്റർ യഥാർഥ ഫോട്ടോയെ ഒരുവിധത്തിലും കളങ്കപ്പെടുത്തുന്നില്ല എന്ന് ഫെയറി ന്യായീകരിച്ചുവെങ്കിലും തന്റെ ഫോട്ടോഗ്രാഫിയുടെ മികവുകൊണ്ടാണ് മികച്ച ഒരു സൃഷ്ടിക്ക് ഫെയറിക്കു സാധിച്ചതെന്ന് ഗ്രേസിയ വാദിച്ചു. 2011 ൽ കോടതിക്കു പുറത്ത് വാർത്താ ഏജൻസി യുമായി ഫെയറി ഒത്തുതീർപ്പിലെത്തി. പോസ്റ്ററിലൂടെ നേടിയ സമ്പാദ്യത്തിന്റെ നല്ലൊരു പങ്ക് അദ്ദേഹത്തിന് നഷ്ടപരിഹാരമായി വാർത്താ ഏജൻസിക്ക് നൽകേണ്ടി വന്നു.

മേൽപ്പറഞ്ഞ സംഭവം ഇവിടെ പ്രതിപാദിച്ചത് സ്രഷ്ടാവിന്റെ അനുമതിയില്ലാതെ ഒരു സൃഷ്ടി ഉപയോഗിച്ചാലുണ്ടാകുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കാനാണ്. കോപ്പിറൈറ്റിനെക്കുറിച്ചും കോപ്പി ലെഫ്റ്റിനെക്കുറിച്ചും നിങ്ങൾക്കറിയാമല്ലോ. കോപ്പിറൈറ്റുള്ള ഒരു സൃഷ്ടി ഒരിക്കലും സ്രഷ്ടാവിന്റെ അനുമതി കൂടാതെ അനുഗുണപ്പെടുത്താനോ, മറ്റുള്ളവർക്കു പകർത്തി നൽകാനോ പാടില്ല. ക്ലാസ് റൂമിൽ പാഠഭാഗങ്ങൾ വിനിമയം ചെയ്യുന്നതിനായി ഡിജിറ്റൽ വിഭവങ്ങൾ ഇന്റർനെറ്റിൽനിന്നു ശേഖരിക്കുമ്പോഴും അവ അനുഗുണപ്പെടുത്തുമ്പോഴും പകർത്തി നൽകുമ്പോഴും വിഭവങ്ങളുടെ പകർപ്പവകാശത്തെക്കുറിച്ച് നമുക്ക് നല്ല ധാരണയുണ്ടാവേണ്ടതാണ്.

ഡിജിറ്റൽ സാങ്കേതികവിദ്യ ക്ലാസ് റൂം വിനിമയത്തിൽ വിപ്ലവകരമായ മുന്നേറ്റങ്ങളാണ് വരുത്തിയിട്ടുള്ളത്. ഇന്ന് ഇന്റർനെറ്റിൽനിന്നു ലഭ്യമാകുന്ന ചിത്രങ്ങൾ, ശബ്ദഫയലുകൾ, വീഡിയോകൾ എന്നിവ തങ്ങളുടെ ആവശ്യാനുസരണം അനുഗുണപ്പെടുത്താനും പങ്കുവയ്ക്കാനും വിനിമയം ചെയ്യാനുമുള്ള സാങ്കേതികവിദ്യ അധ്യാപകർക്കു മാത്രമല്ല, വിദ്യാർഥികൾക്കും കൈവശമാണ്. വെബ്സൈറ്റുകൾ,

വിക്കികൾ, ബ്ലോഗുകൾ തുടങ്ങിയ നിരവധി ഡിജിറ്റൽ സാധ്യതകളും ക്ലാസ് റൂമുകളിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ സാധിക്കും. ഇത്തരത്തിൽ പുതിയ സാധ്യതകൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുമ്പോൾ പകർപ്പവകാശത്തിന്റെ നിരവധി പ്രശ്നങ്ങൾ കടന്നുവരാൻ സാധ്യതയേറുന്നു.

ക്രിയേറ്റീവ് കോമൺസ്

നിയമപരമായി പങ്കുവയ്ക്കാവുന്ന സർഗാത്മകരചനകളുടെ ലഭ്യത വർധിപ്പിക്കാനായി ലാഭേച്ഛയില്ലാതെ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു സംഘടനയാണ് ക്രിയേറ്റീവ് കോമൺസ്. ഈ സംഘടന ക്രിയേറ്റീവ് കോമൺസ് അനുമതിപത്രങ്ങൾ എന്നറിയപ്പെടുന്ന അനേകം പകർപ്പവകാശ അനുമതിപത്രങ്ങൾ പ്രകാശനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഏതൊക്കെ അവകാശങ്ങൾ രചയിതാക്കൾ കരുതിവച്ചിരിക്കുന്നു, ഏതൊക്കെ അവകാശങ്ങൾ മറ്റുള്ളവർക്ക് ഉപകാരപ്പെടുന്നതിനായി പരിത്യജിക്കുന്നു എന്ന് എളുപ്പം വെളിപ്പെടുത്താൻ ഇത്തരം അനുമതിപത്രങ്ങൾ വഴി സാധിക്കുന്നു.

പകർപ്പവകാശമുള്ള സൃഷ്ടികളുടെ സ്വതന്ത്രമായ വിനിയോഗം സാധ്യമാക്കുന്ന അനേകം പൊതുപകർപ്പവകാശ അനുമതിപത്രങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് ക്രിയേറ്റീവ് കോമൺസ് അനുമതിപത്രം. ഒരു സ്രഷ്ടാവ് തന്റെ സൃഷ്ടികൾ പൊതുജനം ഉപയോഗിക്കുകയോ വിതരണം ചെയ്യുകയോ അവയു പയോഗിച്ചു കൂടുതലായെന്തെങ്കിലും സൃഷ്ടിക്കുകയോ ചെയ്യാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നെങ്കിൽ ഈ അനുമതിപത്രം ഉപയോഗിക്കാം. എന്നാൽ ഇത്തരം അനുമതിപത്രമില്ലാതെ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച സൃഷ്ടികൾ സ്രഷ്ടാവിന്റെ അനുമതിയില്ലാതെ ഉപയോഗിക്കുന്നത് പകർപ്പവകാശനിയമത്തിന്റെ ലംഘനമാണ്. അവ നമുക്ക് കണ്ടാസ്വദിക്കാമെങ്കിലും ഒരുകാര്യത്തിനും ഉപയോഗിക്കാനാവില്ല. ഇതിനൊരു പരിഹാരമാണ് ക്രിയേറ്റീവ് കോമൺസ് പോലുള്ള പൊതുപകർപ്പവകാശ അനുമതിപത്രങ്ങൾ. ക്രിയേറ്റീവ് കോമൺസ് അനുമതിപത്രം സ്രഷ്ടാവിന്റെയും ഉപയോക്താവിന്റെയും അവകാശങ്ങൾ ഒരുപോലെ സംരക്ഷിക്കുന്നു.

വ്യവസ്ഥകളടങ്ങിയ അനുമതിപത്രങ്ങൾ ക്രിയേറ്റീവ് കോമൺസ് പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. അവയിലെ ചില വ്യവസ്ഥകൾ താഴെ പറയുന്നവയാണ്.

- ഉപയോക്താവിന് സൃഷ്ടികൾ പകർത്തുകയോ വിതരണം ചെയ്യുകയോ പ്രദർശിപ്പിക്കുകയോ മാറ്റം വരുത്തി ഉപയോഗിക്കുകയോ ചെയ്യാം. സ്രഷ്ടാവിനെ ഉചിതമായ രീതിയിൽ അനുസ്മരിക്കണമെന്നു മാത്രം.
- ഉപയോക്താവിന് സൃഷ്ടികൾ പകർത്തുകയോ വിതരണം ചെയ്യുകയോ പ്രദർശിപ്പിക്കുകയോ മാറ്റം വരുത്തി ഉപയോഗിക്കുകയോ ചെയ്യാം. എന്നാൽ മറ്റൊരാൾക്ക് നിങ്ങളുടെ പുനർസൃഷ്ടികളും അതേപോലെത്തന്നെ ഉപയോഗിക്കാനുള്ള അനുവാദം നൽകണം. സ്രഷ്ടാവിനെ ഉചിതമായ രീതിയിൽ അനുസ്മരിക്കുകയും ചെയ്യണം.
- വാണിജ്യപരമല്ലാത്ത ആവശ്യങ്ങൾക്കായി ഉപയോക്താവിന് സൃഷ്ടികൾ പകർത്തുകയോ വിതരണം ചെയ്യുകയോ പ്രദർശിപ്പിക്കുകയോ മാറ്റം വരുത്തി ഉപയോഗിക്കുകയോ ചെയ്യാം; സ്രഷ്ടാവിനെ ഉചിതമായ രീതിയിൽ അനുസ്മരിക്കണമെന്നു മാത്രം.
- ഉപയോക്താവിന് സൃഷ്ടികൾ പകർത്തുകയോ വിതരണം ചെയ്യുകയോ പ്രദർശിപ്പിക്കുകയോ ചെയ്യാം; എന്നാൽ മാറ്റം വരുത്തി ഉപയോഗിക്കാൻ അനുവാദമില്ല. സ്രഷ്ടാവിനെ ഉചിതമായ രീതിയിൽ അനുസ്മരിക്കുകയും ചെയ്യണം.

പ്രവർത്തനം

➢ പകർപ്പവകാശവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടു വന്ന മാധ്യമവാർത്തകൾ ശേഖരിച്ച് അവയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഒരു കുറിപ്പ് തയാറാക്കുക.

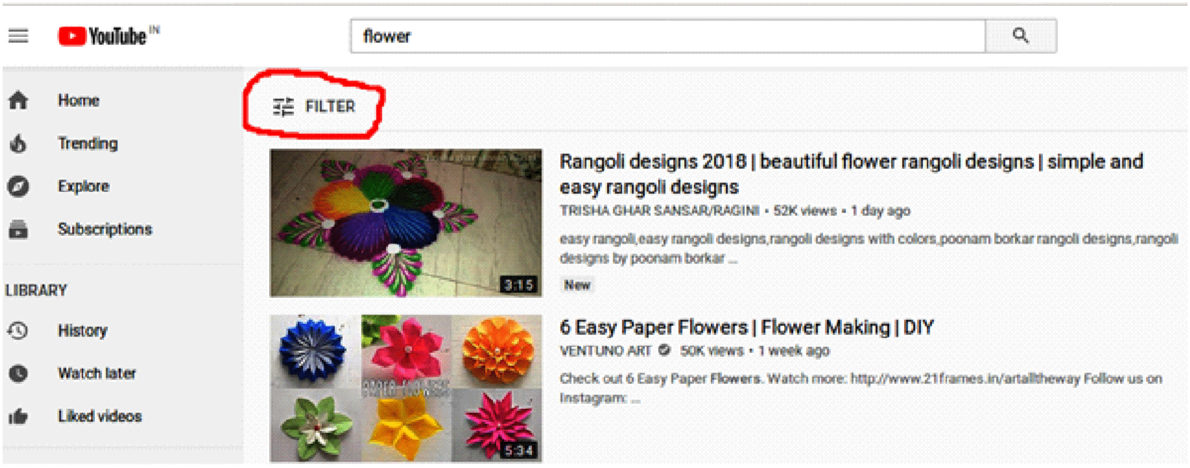
ക്രിയേറ്റീവ് കോമൺസ് വിഭാഗത്തിലെ ഡിജിറ്റൽ വിഭവങ്ങൾ എങ്ങനെ കണ്ടെത്തും?

ചില പോർട്ടലുകളിൽനിന്നു നമുക്ക് നേരിട്ടുതന്നെ ക്രിയേറ്റീവ് കോമണായ വിഭവങ്ങൾ കണ്ടെത്താവുന്നതാണ്. എന്നാൽ മറ്റു ചില പോർട്ടലുകളിൽനിന്ന് ഇവ തിരഞ്ഞു കണ്ടുപിടിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഉദാഹരണത്തിന് യൂട്യൂബിൽനിന്ന് ക്രിയേറ്റീവ് കോമണായ ഒരു വിഭവം എങ്ങനെ കണ്ടെത്താമെന്നു നോക്കാം.

നിങ്ങൾ Flowers എന്ന വിഷയത്തിലാണ് തിരച്ചിൽ നടത്തുന്നതെന്നു കരുതുക.

ആദ്യമായി തിരച്ചിൽ ബോക്സിൽ Flowers എന്നു ടൈപ്പ് ചെയ്ത ശേഷം സെർച്ച് ചെയ്യുക.

- തുടർന്നു തുറന്നുവരുന്ന ജാലകത്തിൽ Filters എന്ന ബട്ടണിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.



ഇപ്പോൾ കാണിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ Creative commons എന്നതിൽ Click ചെയ്യുക. തുടർന്ന് ലിസ്റ്റ് ചെയ്യപ്പെടുന്ന വീഡിയോഫയലുകൾ നമുക്കു ക്രിയേറ്റിവ് കോമൺസിന്റെ വിവിധ നിയമങ്ങൾക്കനുസൃതമായി അനുഗുണപ്പെടുത്തി ഉപയോഗിക്കാൻ അനുവാദമുള്ളവയാണ്.

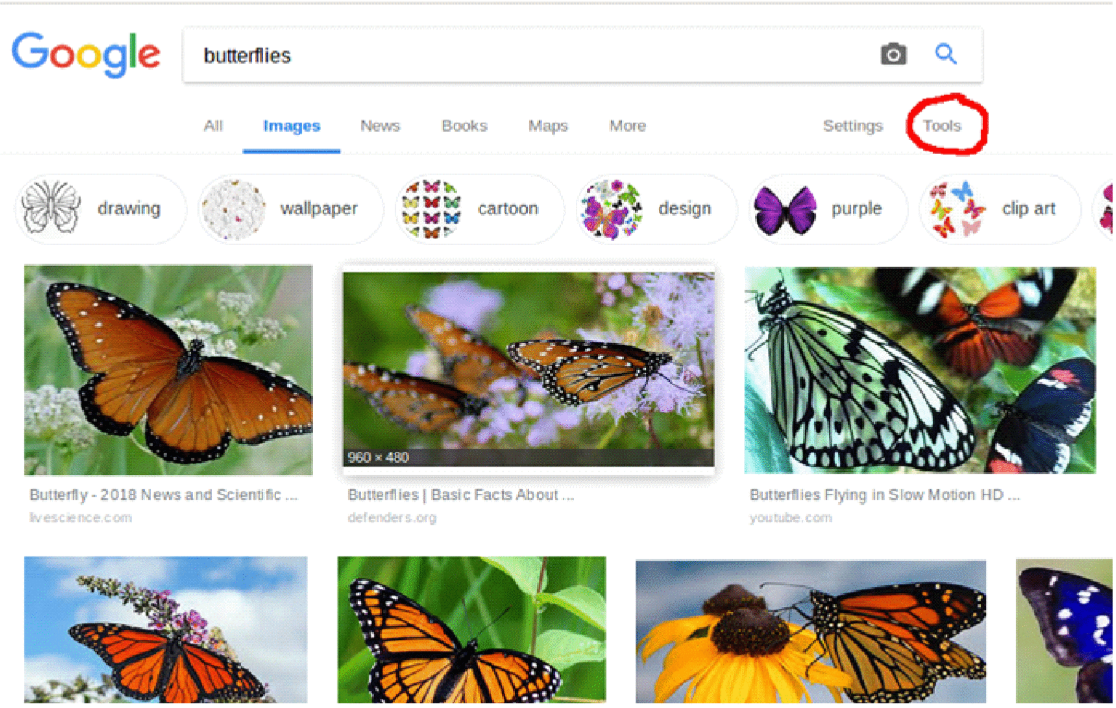
അടുത്തതായി ഗൂഗിൾ ഇമേജസിൽനിന്നും ക്രിയേറ്റീവ് കോമണായ ചിത്രങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന വിധം പരിശോധിക്കുക.

സാധാരണയായി ചിത്രഫയലുകൾ ശേഖരിക്കുന്നതിനായി നാം ആശ്രയിക്കാറുള്ളത് ഗൂഗിൾ ഇമേജസിനെയാണല്ലോ, ഈ സെർച്ച് എൻജിനിലെ എല്ലാ ചിത്രഫയലുകളും ക്രിയേറ്റീവ് കോമൺസ് വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നവയല്ല. എങ്ങനെ ഈ ഫയലുകൾ വേർതിരിച്ചറിയാം എന്നു പരിശോധിക്കാം.

ചിത്രശലഭത്തിന്റെ വിവിധ ചിത്രങ്ങളാണ് നിങ്ങൾക്ക് ശേഖരിക്കേണ്ടതെന്നു കരുതുക.

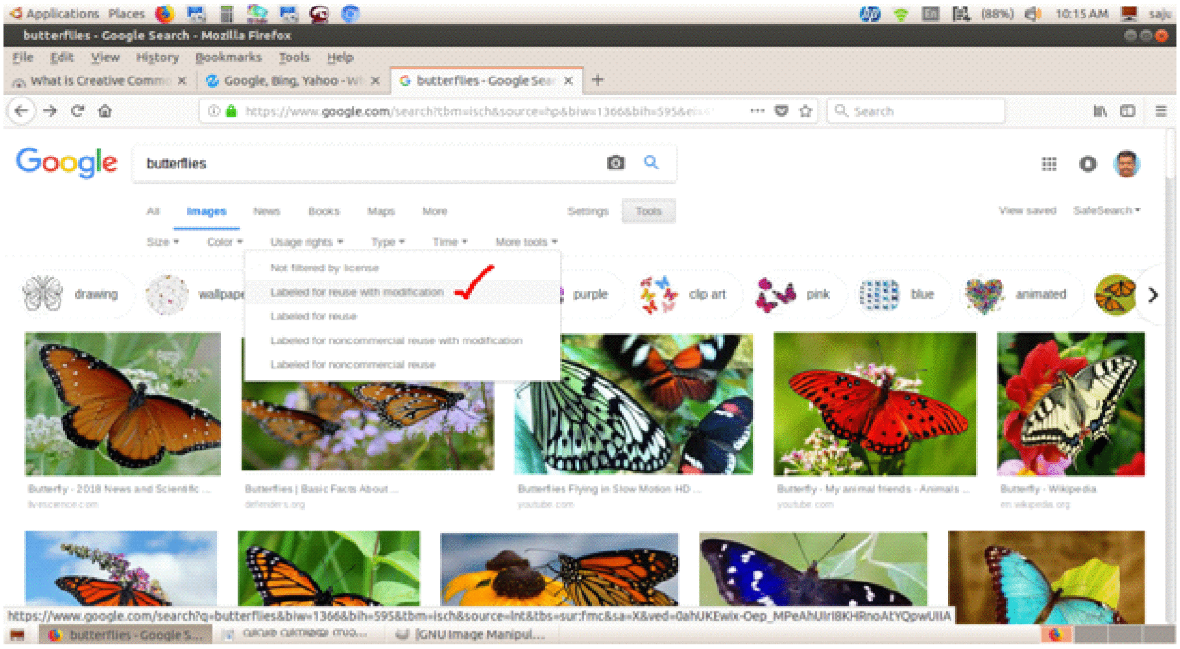
ആദ്യമായി തിരച്ചിൽ ബോക്സിൽ Butterflies എന്നു ടൈപ്പ് ചെയ്ത ശേഷം സെർച്ച് ചെയ്യുക.

- തുടർന്നു തുറന്നുവരുന്ന ജാലകത്തിൽ Butterflies ന്റെ നിരവധി ചിത്രങ്ങൾ നമുക്കു കാണാൻ സാധിക്കും.



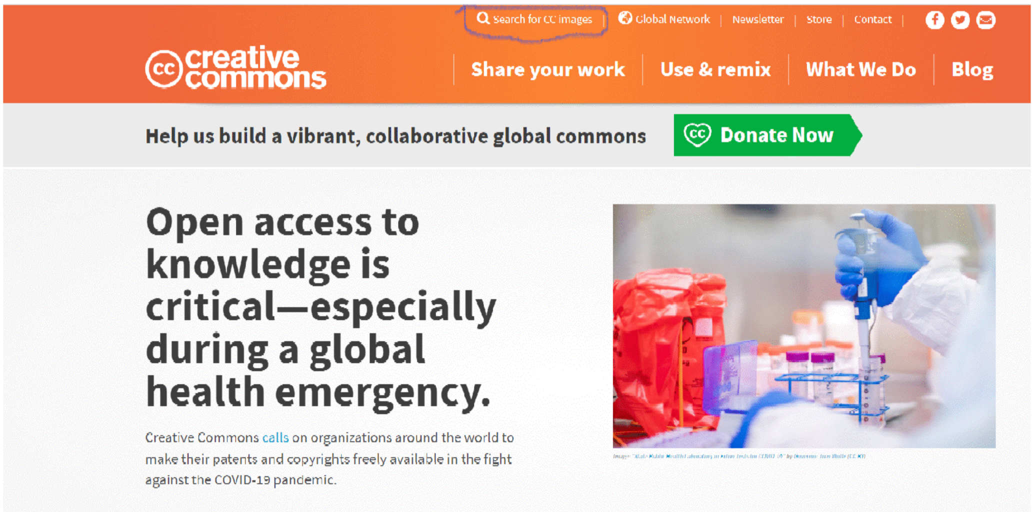
ഈ ജാലകത്തിലെ Tools എന്ന ബട്ടണിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

- തുടർന്ന് ദൃശ്യമാകുന്ന ടൂളുകളിൽ Usage rights എന്ന ടൂളിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.
- ഇപ്പോൾ കാണുന്ന വിവിധതരം തിരയൽസാധ്യതകളിൽനിന്ന് Labeled for reuse and modification എന്നത് തിരഞ്ഞെടുക്കുക.



തുടർന്ന് ലഭ്യമാകുന്നത് ക്രിയേറ്റീവ് കോമൺസ് വിഭാഗത്തിലുള്ള Butterfiles ന്റെ ചിത്രങ്ങളായിരിക്കും.

ക്രിയേറ്റീവ് കോമൺസ് വെബ്സൈറ്റിലെ (creative commons.org) തിരയൽ പോർട്ടലാണ് മറ്റൊന്ന്. നമുക്കാവശ്യമായ ഡിജിറ്റൽ വിഭവങ്ങൾ ക്രിയേറ്റീവ് കോമൺസ് വിഭവങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്ന നിരവധി വെബ്സൈറ്റുകളിൽനിന്ന് വളരെ വേഗം കണ്ടെത്തി നൽകാൻ ഈ പോർട്ടൽ സഹായിക്കുന്നു.



പോർട്ടലിലെ Search for CC Images എന്ന ബട്ടണിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുമ്പോൾ എത്തിച്ചേരുന്ന പേജിൽ നിന്ന് ഇഷ്ടമുള്ള വിഷയത്തിലെ ചിത്രങ്ങൾ തിരയാവുന്നതാണ്. ക്രിയേറ്റീവ് ക്രോമൺസ് വിഭാഗത്തി ലുള്ള ചിത്രങ്ങളാണ് ലഭ്യമാവുക.

ഡിജിറ്റൽ വിഭവങ്ങൾ ശേഖരിച്ചാൽ മാത്രം മതിയോ? ഇവ ക്ലാസ്റൂമിൽ കുട്ടികൾക്കു മുന്നിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള സാങ്കേതികസൗകര്യങ്ങളെക്കുറിച്ചും അവ ഉപയോഗിക്കുന്ന വിധവും നാം അറിഞ്ഞിരിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഹൈടെക് ആയി മാറിയതോടെ ക്ലാസ് റൂമുകളിൽ പുതിയ ചില സാങ്കേതിക സൗകര്യങ്ങൾ കടന്നുവന്നിട്ടുണ്ട്. നമുക്കു പരിചിതമായ ബോധനസഹായികളായ ബ്ലാക്ക് ബോർഡിനും ചോക് പീസിനും പുറമെ ലാപ്ടോപ്പും പ്രൊജക്ടറും സൗണ്ട് സിസ്റ്റവും ഇന്റർനെറ്റ് സംവിധാനവും ഹൈടെക് പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി ക്ലാസ്റൂമുകളിൽ സജ്ജമായി. ഇത്തരത്തിലുള്ള ക്ലാസ് റൂമിനെ ഹൈടെക് ക്ലാസ്റൂം എന്നു വിളിക്കാം.

പ്രവർത്തനം

➢ പരമ്പരാഗത ക്ലാസ് മുറിയിലെ ബോധനപ്രക്രിയയുടെ മേന്മ, ഹൈടെക് ക്ലാസ് മുറികളിലെ ബോധനപ്രക്രിയയുടെ മേന്മ എന്നീ വിഷയങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച് ഒരു സംവാദം സംഘടി പ്പിക്കുക.

ക്ലാസ്റൂം ബോധനത്തെ സഹായിക്കുന്ന ചില ഡിജിറ്റൽ ഉപകരണങ്ങൾ നമുക്കു പരിചയപ്പെടാം.

1. ലാപ്ടോപ്

2. ഡിജിറ്റൽ പ്രൊജക്ടർ

3. ഇന്ററാക്ടീവ് വൈറ്റ് ബോർഡ്

4. ഇന്ററാക്ടീവ് പ്രൊജക്ടർ

5. സ്റ്റുഡൻസ് റസ്പോൺസ് സിസ്റ്റം

5. ഡോക്കുമെന്റ് കാമറ

പ്രവർത്തനം

> ➢ ക്ലാസ്റൂമിൽ ബോധനപ്രക്രിയക്ക് സഹായകമായ മറ്റു ഡിജിറ്റൽ ഉപകരണങ്ങൾകൂടി കണ്ടെത്തി ഒരു സെമിനാർ സംഘടിപ്പിക്കുക.

മാധ്യമസാക്ഷരത (Media Literacy)

അച്ചടിച്ചതോ അച്ചടിക്കാത്തതോ ആയ സന്ദേശങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കാനും വിശകലനം ചെയ്യാനും വിലയിരുത്താനും ആശയവിനിമയം നടത്താനുമുള്ള കഴിവിനെയാണ് മാധ്യമസാക്ഷരത എന്നതുകൊണ്ടുദ്ദേശിക്കുന്നത്.

- ജനങ്ങളെ വിമർശനാത്മകചിന്തകരാക്കാനും ചിത്രം, ഭാഷ, ശബ്ദം എന്നിവ ഉപയോഗിച്ചുള്ള സന്ദേശങ്ങൾ സൃഷ്ടിപരമാക്കാനും ഇതു സഹായിക്കുന്നു.
- മാധ്യമങ്ങളെ വിവേകപൂർവം ഫലപ്രദമായി ഉപയോഗിക്കാൻ പഠിപ്പിക്കുന്നു.
- മാധ്യമങ്ങളെ വിമർശനാത്മകമായി വിശകലനം ചെയ്യാൻ സാധിക്കുന്നു.
- വിവിധ സ്രോതസ്സുകളിൽനിന്നുള്ള വിവരങ്ങളുടെ വിശ്വാസ്യത വിലയിരുത്താൻ സാധിക്കുന്നു.
- ഒരു ജനതയുടെ വിശ്വാസങ്ങൾ, മനോഭാവങ്ങൾ, മൂല്യങ്ങൾ, പെരുമാറ്റം, ജനാധിപത്യപ്രക്രിയ എന്നിവയെല്ലാം മാധ്യമങ്ങൾ ഏതു തരത്തിൽ സ്വാധീനിക്കുന്നു എന്നു മനസ്സിലാക്കാൻ സാധിക്കുന്നു.
- വിവിധതരം വീക്ഷണങ്ങളെ വിലമതിക്കുന്നതിനും കൂടുതൽ അറിവു നേടുന്നതിനും സാധിക്കുന്നു.
- തങ്ങളുടെ ആശയങ്ങൾ വിവിധതരം മാധ്യമങ്ങളിലൂടെ പ്രകടിപ്പിക്കാൻ സാധിക്കുന്നു.

മാധ്യമസാക്ഷരതയ്ക്ക് അവശ്യം വേണ്ട നാലു ഘടകങ്ങൾ ചുവടെ ചേർക്കുന്നു.

1. വിവരങ്ങൾ പ്രാപ്യമാക്കാനുള്ള കഴിവ്.

→ അറിയേണ്ട വിവരങ്ങൾ ലഭ്യമാക്കുന്ന മാധ്യമ ഉറവിടങ്ങൾ ഏതെന്നു തിരിച്ചറിയാനുള്ള കഴിവ്.

→ ലഭ്യമാകുന്ന വിവിധ ഉറവിടങ്ങളിൽനിന്നു യഥാർഥ മാധ്യമം ഏതെന്നു തിരിച്ചറിയുന്നതിനുള്ള കഴിവ്.

→ തിരഞ്ഞെടുത്ത മാധ്യമങ്ങളിൽനിന്ന് ആവശ്യമായ വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കാനുള്ള കഴിവ്.

2. ഉള്ളടക്കം വിശകലനം ചെയ്യാനുള്ള കഴിവ്.

→ മുന്നറിവുകൾ ഉപയോഗിച്ച് പ്രവചിക്കാനുള്ള കഴിവ്.

→ സന്ദേശത്തെ വ്യാഖ്യാനിക്കാനുള്ള കഴിവ്.

→ താരതമ്യങ്ങളിലൂടെയും വസ്തുതകളിലൂടെയും തന്ത്രപരമായി വിവരങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്യാനുള്ള കഴിവ്.

3. വിലയിരുത്താനുള്ള കഴിവ്.

→ യഥാർഥ വിവരത്തെ അഭിനന്ദിക്കാനും അംഗീകരിക്കാനുമുള്ള കഴിവ്.

→ വിവരങ്ങളുടെ ഗുണനിലവാരം അളക്കുന്നതിനുള്ള കഴിവ്.

→ സന്ദേശങ്ങളുടെ മൂല്യനിർണയം നടത്തുന്നതിനുള്ള കഴിവ്.

→ വ്യത്യസ്ത ഉള്ളടക്കങ്ങളോട് പ്രതികരിക്കാനുള്ള കഴിവ്.

4. ആശയവിനിമയത്തിനായി സന്ദേശങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കാനുള്ള കഴിവ്.

→ സന്ദേശങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നതിനും രചിക്കുന്നതിനും ഭേദഗതിവരുത്തുന്നതിനുമുള്ള കഴിവ്.

→ ഭാഷ നല്ല രീതിയിൽ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള കഴിവ്.

→ തയാറാക്കിയ സന്ദേശങ്ങൾ സാങ്കേതികവിദ്യ ഉപയോഗിച്ച് വിനിമയം ചെയ്യാനുള്ള കഴിവ്.

ആശയവിനിമയരംഗത്ത് ഡിജിറ്റൽ സാങ്കേതികവിദ്യകൾ അസൂയാവഹമായ വളർച്ച നേടിയിരിക്കുന്ന ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ അതിനെ ഫലപ്രദമായും സുരക്ഷിതമായും ഉപയോഗിക്കാനുള്ള പ്രാപ്തി അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്.

പ്രവർത്തനം

➢ വിവിധതരം മാധ്യമങ്ങളെക്കുറിച്ചും അവയുടെ വളർച്ചയെക്കുറിച്ചും ഒരു സെമിനാർ സംഘടിപ്പിക്കുക.

പൊതുവെ മാധ്യമങ്ങളെ നാലായി തിരിക്കാം

- പരമ്പരാഗതമാധ്യമങ്ങൾ
- അച്ചടിമാധ്യമങ്ങൾ
- ഇലക്ട്രോണിക് മാധ്യമങ്ങൾ
- നവമാധ്യമങ്ങൾ

പരമ്പരാഗത മാധ്യമങ്ങൾ

മാധ്യമങ്ങളിൽ ഏറ്റവും പഴക്കമുള്ളവയാണ് പരമ്പരാഗതമാധ്യമങ്ങൾ. പാട്ട്, നൃത്തം തുടങ്ങിയ ചില നാടൻകലാരൂപങ്ങളെയായിരുന്നു പഴയകാലത്ത് ആശയവിനിമയത്തിനായി ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. ഓരോ രാജ്യക്കാർക്കും അവരവരുടേതായ നാടോടി കലാരൂപങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. കേരളജനതയുടെ സാംസ്കാരികസന്ദേശങ്ങൾ കൈമാറുന്ന ചില കലാരൂപങ്ങളാണ് തെയ്യം, തിറ, ചവിട്ടു നാടകം, പുള്ളുവൻപാട്ട്, തുമ്പിതുള്ളൽ, പടയണി, ഒപ്പന, മാർഗംകളി, കളംപാട്ട്, കാക്കാരശ്ശി മുതലായവ. പഴയകാല കഥകൾ പാടിയും ആടിയും പറഞ്ഞും പുതിയ തലമുറയെ സമ്പന്നമായ നമ്മുടെ

പൈതൃകവുമായി ബന്ധിപ്പിക്കാൻ ഇവ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു. നാടൻകലാരൂപങ്ങൾ കൂടുതലും കർഷകരുടെയും പാർശ്വവൽക്കരിക്കപ്പെട്ട ജനവിഭാഗങ്ങളുടെയും ആചാരങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വയായിരുന്നു. വാമൊഴിയിലൂടെ സമൂഹത്തെ ആനന്ദിപ്പിക്കുന്നതിനും വിവരങ്ങൾ അറിയിക്കുന്നതിനും അവരെ ബോധവാന്മാരാക്കുന്നതിനും ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന ഇത്തരം കലാരൂപങ്ങളാണ് പരമ്പരാഗതമാധ്യ മങ്ങൾ.

അച്ചടിമാധ്യമങ്ങൾ

ജോഹന്നസ് ഗുട്ടൻബർഗ് അച്ചടിയന്ത്രം കണ്ടുപിടിച്ചതോടെ യൂറോപ്പിലും പിന്നീട് മറ്റു രാജ്യങ്ങളിലും പത്രങ്ങളുടെയും പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളുടെയും പ്രചാരണം വ്യാപിച്ചു. അച്ചടിമാധ്യമങ്ങളുടെ പ്രചാരണം വരേണ്യവർഗത്തിനു മാത്രം ലഭ്യമായിരുന്ന അറിവും വിദ്യാഭ്യാസവും എല്ലാ വിഭാഗം ജനങ്ങളിലും എത്തിച്ചു. വിപ്ലവകരമായ ഒരു സാമൂഹികമുന്നേറ്റമാണ് അച്ചടിമാധ്യമങ്ങൾ സൃഷ്ടിച്ചത്. പത്രങ്ങൾ, മാസികകൾ, ആനുകാലിക പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങൾ, ബുക്കുകൾ എന്നീ അച്ചടിമാധ്യമങ്ങൾക്ക് ജനങ്ങളിൽ ചെലുത്താൻ സാധിക്കുന്ന സ്വാധീനം വളരെ വലുതാണ്.

ഇലക്ട്രോണിക് മാധ്യമങ്ങൾ

ഇവിടെ വിവരങ്ങളോ സന്ദേശങ്ങളോ ഇലക്ട്രോണിക് മാധ്യമങ്ങളുടെ സഹായത്തോടെ പങ്കുവ യ്ക്കുന്നു. ഈ വിവരങ്ങൾ റേഡിയോ, ടെലിവിഷൻ, ഇന്റർനെറ്റ് തുടങ്ങിയ വിവിധ മാധ്യമങ്ങളിലൂടെ നമുക്ക് ലഭ്യമാണ്. ആനുകാലിക സംഭവവികാസങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഇലക്ട്രോണിക് മാധ്യ മങ്ങളിലൂടെയുള്ള വിവരങ്ങൾ നിരന്തരം മെച്ചപ്പെടുത്താൻ കഴിയും എന്നത് ഇതിന്റെ പ്രത്യേകത യാണ്.

നവമാധ്യമങ്ങൾ

വേൾഡ് വൈഡ് വെബിന്റെയും (www) ഇന്റർനെറ്റിന്റെയും ആവിർഭാവം മാധ്യമരംഗത്ത് പുതിയ വാതായനങ്ങൾ തുറന്നു. ഇ-മെയിലുകൾ, വെബ്സൈറ്റുകൾ, പോഡ്കാസ്റ്റ്സ്, ഇ-ബുക്കുകൾ, ബ്ലോഗുകൾ, സോഷ്യൽ മീഡിയാ നെറ്റ്‌വർക്കുകൾ, ഇന്റർനെറ്റ് പ്രോട്ടോക്കാൾ ടെലിവിഷൻ, ഇന്റർനെറ്റ് റേഡിയോ തുടങ്ങിയവ ഇക്കാലത്തെ പ്രധാനപ്പെട്ട ആശയവിനിമയ ഉപാധികളായി മാറിക്കഴിഞ്ഞു. സന്ദേശങ്ങൾ നിർമിക്കുന്നതിനും പ്രക്ഷേപണത്തിനും സ്വീകരണത്തിനും ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇത്തരം ഓൺലൈൻ ഡിജിറ്റൽ സംവിധാനങ്ങളെയാണ് നവമാധ്യമങ്ങൾ എന്നു പറയുന്നത്.

പ്രവർത്തനം

- വിവിധതരം നവമാധ്യമങ്ങളെക്കുറിച്ച് ഒരു പട്ടിക ഡിജിറ്റലായി തയാറാക്കുക. പട്ടികയിൽ മാധ്യമത്തിന്റെ പേര്, സ്ഥാപകർ, സ്ഥാപിച്ച വർഷം, പ്രത്യേകതകൾ, ലോഗോ എന്നിവയുണ്ടാകണം. തയാറാക്കിയ പട്ടിക നിങ്ങളുടെ ഡിജിറ്റൽ പോർട്ട്ഫോളിയോയിൽ സൂക്ഷിക്കുക.

യൂണിറ്റ് - 3

ഉൾച്ചേർന്ന വിദ്യാഭ്യാസത്തിൽ വിവരവിനിമയ സാങ്കേതികവിദ്യ

സാധാരണ ഹൈടെക് ക്ലാസ്മുറികളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഡിജിറ്റൽ സാങ്കേതികസംവിധാനങ്ങൾ എല്ലാ കുട്ടികൾക്കും ഒരുപോലെ പ്രാപ്യമാകണമെന്നില്ല. ബോധനപ്രക്രിയയിൽ ഓരോ കുട്ടിയെയും ഓരോ യൂണിറ്റായി പരിഗണിക്കുമ്പോൾ പഠനപരിമിതികളുള്ള കുട്ടികൾക്കും പഠനവേഗത്തിൽ വൈവിധ്യമുള്ള കുട്ടികൾക്കും പ്രയോജനപ്പെടുത്താവുന്ന ഐ.സി.ടി. സഹായക സംവിധാനങ്ങളെക്കുറിച്ച് നാം അറിഞ്ഞിരിക്കണം. ഒട്ടനവധി സഹായക സാങ്കേതികവിദ്യകൾ ഇതിനായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. സഹായക സാങ്കേതികവിദ്യ എന്നത് സഹായക, അനുരൂപക, പുനരധിവാസ ഉപകരണങ്ങൾ ചേർന്ന സാങ്കതികവിദ്യയാണ്. ഇത്തരത്തിൽ ഉൾച്ചേർന്ന വിദ്യാഭ്യാസപ്രക്രിയയിൽ ഉൾപ്പെട്ട പഠനപരിമിതികളുള്ള കുട്ടികൾക്കും പഠനവേഗത്തിൽ വൈവിധ്യമുള്ള കുട്ടികൾക്കും ഹൈടെക് ക്ലാസ്മുറികളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഡിജിറ്റൽ സാങ്കേതിക സംവിധാനങ്ങൾ പ്രാപ്യമാക്കുന്നതിന് സഹായകമായ തരത്തിൽ വിവരവിനിമയ സാങ്കേതികവിദ്യയെ പരുവപ്പെടുത്തേണ്ടതാണ്.

സഹായക സാങ്കേതികവിദ്യ (Assistive Technology)

പരിമിതികളുള്ള ഒരു വ്യക്തിയുടെ പ്രവർത്തനശേഷി വർധിപ്പിക്കുന്നതിനും പരിപാലിക്കുന്നതിനും മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനുമായി ഉപയോഗിക്കാവുന്ന, വാണിജ്യപരമായി നിർമിച്ചതോ അല്ലാത്തതോ ആയ ഉപകരണങ്ങളെയാണ് സഹായക സാങ്കേതികവിദ്യ എന്നതുകൊണ്ട് ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്.

അനുരൂപപ്പെടുത്തിയ സാങ്കേതിക വിദ്യ (Adaptive Technology)

ഭിന്നശേഷിയുള്ള വ്യക്തിക്കു മാത്രമായി രൂപകല്പനചെയ്ത അയാളുടെ പ്രവർത്തനശേഷി വർധിപ്പിക്കുന്നതിനും പരിപാലിക്കുന്നതിനും മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനുമായി ഉപയോഗിക്കാവുന്ന ഉപകരണങ്ങളെയാണ് അനുരൂപപ്പെടുത്തിയ സാങ്കേതികവിദ്യ എന്നതുകൊണ്ട് ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്. ഭിന്നശേഷി വിഭാഗത്തിൽപ്പെടാത്ത ഒരു വ്യക്തിക്ക് ഇതു പ്രയോജനപ്പെടണമെന്നില്ല. അനുരൂപപ്പെടുത്തിയ സാങ്കേതികവിദ്യ പ്രധാനമായും ഇലക്ട്രോണിക്സ് അല്ലെങ്കിൽ വിവരവിനിമയ സാങ്കേതിക വിദ്യാധിഷ്ഠിതമായിരിക്കും.

പുനരധിവാസ ഉപകരണങ്ങൾ (Rehabilitative devices)

പരിമിതികളുള്ളവർക്കും വൈവിധ്യമുള്ളവർക്കും സ്കൂൾ, വീട്, ജോലി തുടങ്ങിയ ഇടങ്ങളിൽ തങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ വിജയകരമായി പൂർത്തിയാക്കുന്നതിന് പ്രയോജനപ്പെടുത്താൻ കഴിയുന്ന ഉപകരണങ്ങളാണ് പുനരധിവാസ ഉപകരണങ്ങൾ. മാഗ്നിഫയിങ് ഗ്ലാസ് ഉപയോഗം പോലെ ലളിതമായതും വെർച്വൽ റിയാലിറ്റി പോലെ സങ്കീർണമായതുമായ സാങ്കേതിവിദ്യകൾ ഉൾപ്പെട്ടതാണ് ഈ മേഖല.

പഠനപരിമിതി അനുഭവിക്കുന്നവർക്കുള്ള ഐ.സി.ടി. സഹായകസംവിധാനങ്ങൾ

കാഴ്ചപരിമിതി, കേൾവിപരിമിതി, ബുദ്ധിപരമായ പരിമിതികൾ, പഠനപിന്നാക്കാവസ്ഥ, സെറിബ്രൽ പാൾസി, ഓട്ടിസം, ശ്രദ്ധക്കുറവ്, അസ്ഥിചലന പരിമിതി മുതലായവയുള്ള കുട്ടികൾ കൂടി ഉൾപ്പെടുന്നതാണ് നമ്മുടെ ക്ലാസ്മുറികൾ. ഇത്തരം വിദ്യാർഥികൾക്കുകൂടി പ്രയോജനപ്പെടുന്ന തരത്തിൽ നമ്മുടെ ഹൈടെക് സംവിധാനം മാറേണ്ടതുണ്ട്. ഇത്തരം കുട്ടികൾക്ക് തങ്ങളുടെ പഠനം എളുപ്പമാക്കുന്നതിനുള്ള ഐ.സി.ടി. സാധ്യതകൾ എന്തൊക്കെയെന്ന് നോക്കാം.

സ്ക്രീൻ റീഡർ

കാഴ്ചപരിമിതിയുള്ളവർക്ക് കമ്പ്യൂട്ടർ എളുപ്പത്തിൽ കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ സഹായിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ് വെയറുകളാണ് സ്ക്രീൻ റീഡർ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ. ഉബുണ്ടു ഓപ്പറേറ്റിങ് സിസ്റ്റത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന സ്ക്രീൻ റീഡർ സോഫ്റ്റ്‌വെയറാണ് ഓർകസ്ക്രീൻ റീഡർ **(ORCA Screen Reader).** Alt + left Win Key + S എന്ന ക്രമത്തിൽ കീബോർഡ് പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് സ്ക്രീൻറീഡർ പ്രവർത്തനക്ഷമമാക്കാനും പ്രവർത്തനം നിർത്താനും സാധിക്കും.

ലിയോസ് (LIOS-Linux Intelligent OCR Solution)

അച്ചടിച്ച ഒരു ഡോക്യുമെന്റ് കാമറയുടെയോ സ്കാനറിന്റെയോ സഹായത്തോടെ ഡിജിറ്റൽ ടെക്സ്റ്റ് രൂപത്തിലേക്കു മാറ്റുന്ന ഒരു സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയറാണ് **ലിയോസ്.** ചിത്രങ്ങൾ, പി.ഡി.എഫ്, സ്ക്രീൻഷോട്ട് എന്നിവയിൽനിന്നു ടെക്സ്റ്റ് രൂപത്തിലേക്കു മാറ്റാൻ ഈ സോഫ്റ്റ്‌വെയറിനു കഴിയും. കാഴ്ചപരിമിതിയുള്ളവർക്ക് പുസ്തകവായനയ്ക്കും മറ്റും വളരെയധികം പ്രയോജനം ചെയ്യുന്ന ഒരു സോഫ്റ്റ്‌വെയറാണിത്.

ശാരദ ബ്രെയിലി

കാഴ്ചപരിമിതിയുള്ളവർക്ക് പ്രിന്റ് മെറ്റീരിയൽ തയാറാക്കുന്നതിന് ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന ഒരു ടെക്സ്റ്റ് എഡിറ്ററാണ് ശാരദ ബ്രെയിലി. f, d, s, j, k, l എന്നീ കീകൾ ബ്രെയിൽ ലിപിയുടെ 1, 2, 3, 4, 5 , 6 എന്നീ കുത്തുകളെ യഥാക്രമം പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു. ഈ ആറ് കീകൾ വിവിധ കോമ്പിനേഷനുകളായി ഉപയോഗിച്ചാണ് അക്ഷരങ്ങൾ ടൈപ്പ് ചെയ്യുന്നത്. ഉദാഹരണമായി f കീ അമർത്തുമ്പോൾ A എന്ന അക്ഷരമാണ് ഈ ടെക്സ്റ്റ് എഡിറ്ററിൽ ദൃശ്യമാവുക. f,d എന്നിവ അമർത്തിയാൽ b ദൃശ്യമാവും. കോമ്പിനേഷൻ കീകൾ ഒന്നിച്ച് അമർത്തുകയും വിടുകയും വേണം.

സ്പീച്ച് ടു ടെക്സ്റ്റ്

കേൾവിപരിമിതിയുള്ളവർക്ക് മൊബൈൽഫോണോ കമ്പ്യൂട്ടറോ ഉപയോഗിച്ച് തങ്ങളുടെ ആശയങ്ങൾ പറഞ്ഞ് കമ്പ്യൂട്ടറിലോ മൊബൈൽഫോണിലോ ദൃശ്യമാക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറാണ് **സ്പീച്ച് ടു ടെക്സ്റ്റ്.** ഇതിന് സഹായിക്കുന്ന നിരവധി വോയ്സ് ടൂളുകൾ ഗൂഗിൾ പ്ലേസ്റ്റോറിൽ ലഭ്യമാണ്. അത്തരത്തിലുള്ള ഒരു ടൂളാണ് **'ജിബോർഡ്'.** കാഴ്ചപരിമിതിയുള്ളവർക്കും എഴുതാനറിയാത്തവർക്കും തങ്ങളുടെ പ്രാദേശികഭാഷയിൽ സംസാരിച്ചുകൊണ്ടു ജി-ബോർഡ് ഉപയോഗിച്ച് ഗൂഗിളിൽ വിവരങ്ങൾ തിരയാം.

→ ആദ്യം ജിബോർഡ് ഡൗൺലോഡ് ചെയ്യുക.

→ മൊബൈലിലെ സെറ്റിങ്സിൽ ചെന്ന് ലാംഗ്വേജ് ആൻഡ് ഇൻപുട് (Language and input) സെലക്ട് ചെയ്യുക.

→ ഡീഫോൾട്ട് കീബോർഡായി ജിബോർഡ് തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

→ ഗൂഗിൾ വോയിസ് ടൈപ്പിങ്ങിൽ ചെന്ന് നിങ്ങൾ താൽപ്പര്യമുള്ള ഭാഷ ഡീഫോൾട്ട് പ്രൈമറി ലാംഗ്വേജ് ആയി ആക്ടിവേറ്റ് ചെയ്യുക. (വേറൊരു ഭാഷയും ടിക്ക് ചെയ്യാതിരിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കണം.)

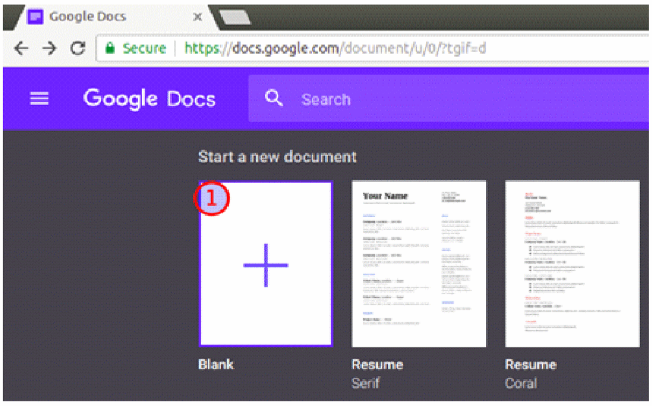
ഉബുണ്ടു ഡെസ്ക് ടോപ്പ് കമ്പ്യൂട്ടറുകളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ശബ്ദത്തെ ടെക്സ്റ്റുകളാക്കി മാറ്റുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ അധികം ലഭ്യമല്ല. ക്രോമിയം ബ്രൗസർ വഴി പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻ കഴിയുന്ന ഒരു മികച്ച ശബ്ദം തിരിച്ചറിയൽ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഗൂഗിൾ ഡോക്സ് നൽകുന്നുണ്ടെന്ന് പലർക്കും അറിയില്ല. കാഴ്ചപരിമിതിയുള്ള ഒരാൾക്ക് സംഭാഷണം ടെക്സ്റ്റായി പരിവർത്തനം ചെയ്യുന്നതിന് ഈ സവിശേഷത ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയും, ഇതിന് വിപുലമായ കമ്പ്യൂട്ടർ അറിവ് ആവശ്യമില്ല.

ഗൂഗിൾ ഡോക്സിൽ ഈ സംവിധാനം എങ്ങനെയാണ് പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതെന്നു നോക്കാം.

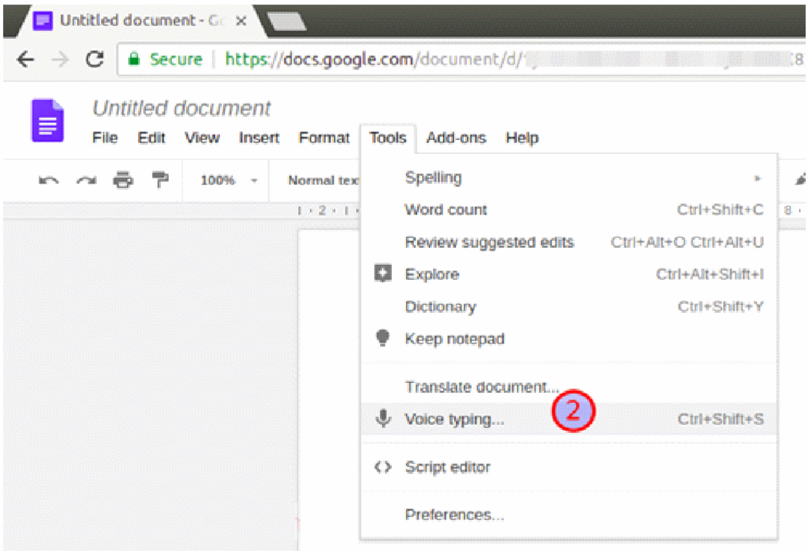
→ ഏറ്റവും പുതിയ വേർഷൻ ക്രോം വെബ് ബ്രൗസർ ഇൻസ്റ്റാൾ ചെയ്യുക.

→ തുടർന്ന് ക്രോം വെബ് ബ്രൗസർ തുറക്കുക.

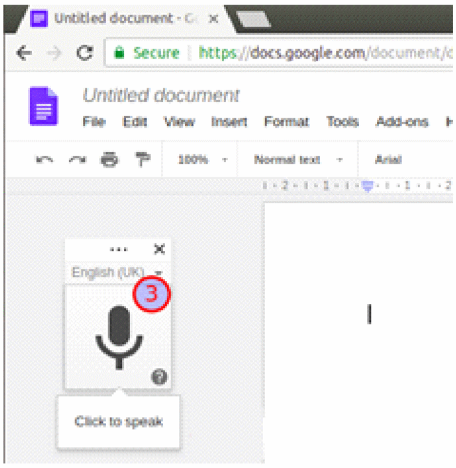
→ അഡ്രസ് ബാറിൽ https://docs.google.com എന്ന അഡ്രസ് ടൈപ്പ് ചെയ്ത് ഗൂഗിൾ ഡോക്സ് തുറക്കുക. തുറന്നു വരുന്ന ജാലകത്തിൽ നിങ്ങളുടെ ജി-മെയിൽ ഐ.ഡി. ഉപയോഗിച്ച് ലോഗിൻ ചെയ്യുക.

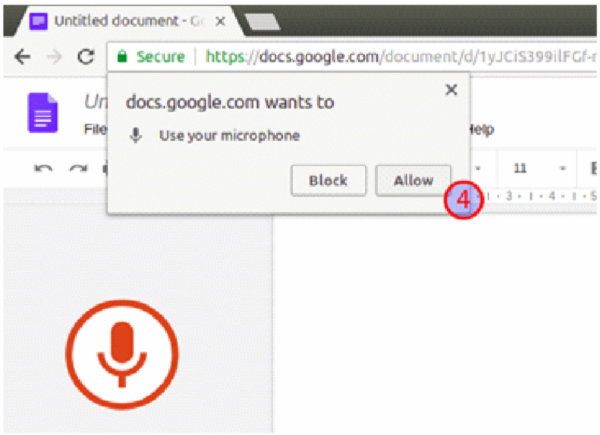


→ Start a new document എന്നതിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.



→ ഇടതുവശത്തു കാണുന്ന മൈക്രോഫോൺ ഐക്കണിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക, ബ്രൗസർ വഴി മൈക്രോഫോൺ ആക്സസ് അനുവദിക്കുക.





Allow എന്നതിൽ ക്ലിക്ക്ചെയ്തു കഴിഞ്ഞാൽ മൈക്രോഫോൺ ഐക്കൺ ഓറഞ്ച് നിറത്തിലേക്ക് മാറുകയും ഇപ്പോൾ നിങ്ങളുടെ വോയ്സ് അംഗീകരിക്കാനോ തിരിച്ചറിയാനോ തയാറാവുകയും ചെയ്യും. ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾ സംസാരിക്കാൻ തുടങ്ങൂ! നിങ്ങളുടെ സംഭാഷണം ടെക്സ്റ്റായി പരിവർത്തനം ചെയ്യപ്പെടുകയും ഗൂഗിൾ ഡോക്സിൽ ടെക്സ്റ്റായി രേഖപ്പെടുത്തപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നതായി നിങ്ങൾ കാണും.

ടെക്സ്റ്റ് ടു സ്പീച്ച്

കാഴ്ചപരിമിതിയുള്ളവർക്ക് കമ്പ്യൂട്ടറിൽ തങ്ങളുടെ ഡോക്യുമെന്റുകൾ വായിക്കാനും **ശാരദബ്രെയിലി** പോലെയുള്ള ടെക്സ്റ്റ് എഡിറ്ററിൽ തയാറാക്കിയ ടെക്സ്റ്റുകൾ പരിശോധിക്കാനും ഉപയോഗിക്കുന്ന നിരവധി സോഫ്റ്റ്വെയറുകൾ ഇന്ന് ലഭ്യമാണ്. ഇത്തരത്തിൽ ഉബുണ്ടുവിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു സോഫ്റ്റ്വെയറാണ് Gespeaker.

Applications------>Sound&Video-------->Gespeaker എന്ന ക്രമത്തിൽ ഈ സോഫ്റ്റ്വെയർ തുറക്കാം.

ഇതുകൂടാതെ പഠനപരിമിതി അനുഭവിക്കുന്നവർക്കും പഠനവേഗത്തിൽ വൈവിധ്യമുള്ളവർക്കും പ്രയോജനപ്പെടുന്ന നിരവധി സോഫ്റ്റ്വെയറുകൾ ഉബുണ്ടു ഓപ്പറേറ്റിങ് സിസ്റ്റത്തിൽ ലഭ്യമാണ്. എജ്യുക്കേഷണൽ സ്യൂട്ട് ജി കോംപ്രിസ്, മാർബിൾ, സൺക്ലോക്ക്, ജിയോജിബ്ര, കെജ്യോഗ്രഫി മുതലായവ അവയിൽ ചിലതു മാത്രമാണ്. ഇത്തരം സോഫ്റ്റ്വെയറുകളുടെ പ്രവർത്തനരീതിയെക്കുറിച്ച് ഒന്നുമുതൽ നാലു വരെ ക്ലാസുകളിലേക്കുള്ള ഐ.സി.ടി. ആക്റ്റിവിറ്റി പുസ്തകമായ കളിപ്പെട്ടി, അഞ്ച് മുതൽ ഏഴു വരെയുള്ള ഐ.സി.ടി. ആക്ട്ടിവിറ്റി പുസ്തകമായ e@വിദ്യ എന്നിവയിൽ വിശദീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

പ്രവർത്തനം

- കളിപ്പെട്ടി, e@വിദ്യ എന്നിവ പരിശോധിച്ച് ഇതിൽ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ് വെയറുകൾ പഠനപരിമിതികളുള്ള കുട്ടികൾക്കും പഠനവേഗത്തിൽ വൈവിധ്യമുള്ള കുട്ടികൾക്കും ഏതെല്ലാം രീതിയിൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്താമെന്നു കണ്ടെത്തി കുറിപ്പുകൾ തയാറാക്കുക.
- പ്രൈമറി ക്ലാസുകളിലെ ഏതെങ്കിലും ഒരു പാഠഭാഗം എടുത്ത് ഇത്തരത്തിലുള്ള സോഫ്റ്റ് വെയറുകൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തി വിനിമയം ചെയ്യുന്നതിനാവശ്യമായ ടീച്ചിങ് മാന്വൽ തയാറാക്കുക.

ശബ്ദലേഖന സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ

കാഴ്ചപരിമിതിയുള്ളവർക്ക് വളരെയധികം പ്രയോജനപ്പെടുന്ന ഒന്നാണ് ശബ്ദലേഖന സോഫ്റ്റ് വെയറുകൾ. ഇത്തരത്തിൽ ഇന്ന് വ്യാപകമായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറാണ് **ഒഡാസിറ്റി.** ഇതിനെക്കുറിച്ച് യൂണിറ്റ് ഒന്നിൽ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്നതു പരിശോധിക്കുക.

പ്രവർത്തനം

- കാഴ്ചപരിമിതിയുള്ളവർക്ക് ഒഡാസിറ്റി സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഏതെല്ലാം രീതിയിൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്താം എന്ന് ക്ലാസിൽ ഒരു ചർച്ച സംഘടിപ്പിക്കുക.

ഓഡിയോ ബുക്ക്

വായനയുടെ ഒരു റെക്കോർഡിങ് ആണ് ഓഡിയോബുക്ക്. സ്കൂളുകളിലും പൊതുലൈബ്രറികളിലും സ്പോക്കൺ ഓഡിയോ ലഭ്യമാണ്. കാഴ്ചപരിമിതിയുള്ളവർക്ക് ഏറെ പ്രയോജനപ്പെടുന്ന ഒന്നാണ് ഓഡിയോബുക്ക്. കുട്ടികളിൽ പുസ്തകപരിചയം വർധിപ്പിക്കുന്നതിലുപരി കാഴ്ചപരിമിതിയുള്ളവർക്ക് പഠനസഹായിയായും ഓഡിയോ ബുക്കുകൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്താം.

പ്രവർത്തനം

- ഒഡാസിറ്റി സോഫ്റ്റ്‌വെയർ പ്രയോജനപ്പെടുത്തി പഠനപരിമിതി അനുഭവിക്കുന്ന കുട്ടികൾക്ക് വേണ്ടി അഞ്ചാംക്ലാസിലെ മലയാളം പാഠപുസ്തകത്തിലെ കവിതകൾ റെക്കോർഡ് ചെയ്ത് നിങ്ങളുടെ ഡിജിറ്റൽ പോർട്ട്ഫോളിയോയിൽ സൂക്ഷിക്കുക.

ഓഡിയോ ലൈബ്രറി

സൗജന്യമായി പശ്ചാത്തലശബ്ദവും സംഗീതവും ഡൗൺലോഡ് ചെയ്യുന്നതിനായി

യൂട്യൂബ് ആരംഭിച്ച ചാനലാണ് ഓഡിയോ ലൈബ്രറി. https://www.youtube.com/audiolibrary/music എന്ന അഡ്രസിൽ ഇത് ലഭ്യമാണ്. ഇത്തരം ചാനലുകൾ ഉൾച്ചേർന്ന വിദ്യാഭ്യാസത്തിൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്.

എം-ലേണിങ്

മൊബൈൽ ഉപകരണങ്ങളുടെ സഹായത്തോടെയുള്ള അറിവുനിർമാണമാണ് എം-ലേണിങ് അഥവാ മൊബൈൽ ലേണിങ്. 1970 ൽ അലൻകേ ആണ് ഈ ആശയം ആദ്യമായി മുന്നോട്ടു വച്ചത്. എന്നാൽ അക്കാലത്ത് ഈ മേഖലയിൽ കാര്യമായ സാങ്കേതികപിന്തുണ ലഭിക്കാത്തതിനാൽ ഈ സംരംഭം പരാജയപ്പെട്ടു. എന്നാൽ സ്മാർട്ട്ഫോണിന്റെ വരവോടെ എം-ലേണിങ് സാർവത്രികമായി വിദ്യാഭ്യാസപ്രക്രിയയിൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്താൻ ആരംഭിച്ചു. ഇത് പൂർണമായും മൊബൈൽ ടെക്നോളജി അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ഇവിടെ അറിവിനും പഠിതാവിനും ഇടയിലുള്ള ഒരു പഠനമാധ്യമമായി മൊബൈൽഫോൺ പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

എം-ലേണിങ് മേൻമകൾ

- മൊബൈൽ ഉപകരണങ്ങൾക്ക് ഡെസ്ക്ടോപ് കമ്പ്യൂട്ടർ, ലാപ്ടോപ് എന്നിവയെ അപേക്ഷിച്ചു വിലകുറവാണ്.
- മൾട്ടിമീഡിയ സങ്കേതങ്ങൾ പഠനപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ കൂടുതൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്താൻ സാധിക്കുന്നു.
- തുടർച്ചയായി പിന്തുണാസംവിധാനം ഒരുക്കാൻ സാധിക്കുന്നു.
- പരിശീലനച്ചെലവു കുറവ്.

- എപ്പോഴും എവിടെ വച്ചും പഠനം സാധ്യമാവുന്നു.
- മികച്ച പഠനാനുഭവം ലഭിക്കുന്നു.
- പരമ്പരാഗത സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് കൂടുതൽ അവസരങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നു.
- വ്യക്തിഗതമായി വിഭവങ്ങൾ എപ്പോഴും പ്രയോജനപ്പെടുത്താൻ സാധിക്കുന്നു.
- സാക്ഷരതാനിലവാരം ഉയർത്തുന്നു.
- പാഠപുസ്തകത്തെക്കാളും കമ്പ്യൂട്ടറിനെക്കാളും ഭാരക്കുറവായതിനാൽ എളുപ്പത്തിൽ കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ സാധിക്കുന്നു.

നിരവധി ആപ്പുകൾ ഇന്ന് പഠനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ലഭ്യമാണ്. ഇതുകൂടാതെ സ്ക്രീൻകാസ്റ്റ് സംവിധാനം പ്രയോജനപ്പെടുത്തി മൊബൈൽഫോണിലെ വിഭവങ്ങൾ പ്രൊജക്റ്ററിൽ ലഭ്യമാക്കാനും സാധിക്കും. ഇതിനായി പ്ലേസ്റ്റോറിൽ നിന്ന് ഏതെങ്കിലും സ്ക്രീൻകാസ്റ്റ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഡൗൺലോഡ് ചെയ്ത് ഇൻസ്റ്റാൾ ചെയ്താൽ മതി.

പ്രവർത്തനം

- ആധുനിക വിദ്യാഭ്യാസരംഗത്തെ എം -ലേണിങ് സാധ്യതകൾ സംബന്ധിച്ച ഒരു സംവാദം സംഘടിപ്പിക്കുക.

റഫറൻസ്

- National Policy on Information Communication Technology (ICT) in School Education, Dept. of School Education and literacy, MHRD, Govt. of India, 2012.
- CAL toon Z 2006, Dept. of Education, Delhi Government (Report)
- Syllabus for Bachelor of Education (B.Ed) Programme, Dept. of Teacher Education, NCERT, New Delhi-110016
- 'കളിപ്പെട്ടി' വിവരവിനിമയ സാങ്കേതികവിദ്യ (2016) Std I to IV, SCERT, Kerala, Thiruvananthapuram
- ഇന്റർനെറ്റ് പ്രയോഗവും സാധ്യതയും (2006): കെ. അൻവർ സാദത്ത്, ചിന്ത പബ്ലിഷേഴ്സ്, തിരുവനന്തപുരം
- ടെക് ലോകം അടുത്തറിയാം (2014): കെ. അൻവർ സാദത്ത്, മനോരമ ബുക്സ്
- ഇന്റർനെറ്റും ഇൻഫർമേഷൻ വിപ്ലവവും (2006): കെ. രവീന്ദ്രൻ, ഡോ. ബി. ഇക്ബാൽ, ഡി.സി. ബുക്സ്, തിരുവനന്തപുരം.
- എന്താണ് ബ്ലോഗ്? ബ്ലോഗിങ് എങ്ങനെ തുടങ്ങാം (2010): വി.കെ. ആദർശ്, കറന്റ് ബുക്സ്, തൃശ്ശൂർ
- ദൂരങ്ങളില്ലാത്ത ലോകം (2011): സി. സാജൻ, ചിന്ത പബ്ലിഷേഴ്സ്, തിരുവനന്തപുരം