ആമുഖം

വിവരവിനിമയ സാങ്കേതികവിദ്യാധിഷ്ഠിത പഠനം പ്രാബല്യത്തിൽ വന്നതോടെ ലോകത്താകമാനം വിദ്യാഭ്യാസപ്രക്രിയയുടെ ഘടനയും രീതിയും ഏറെ മാറ്റിമറിക്കപ്പെട്ടു. പാഠപുസ്തകത്തിലും ക്ലാസ്മുറിയിലും ചിട്ടപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന അറിവുകൾക്കുമപ്പുറം അധ്യാപകന്റെയും വിദ്യാർത്ഥിയുടെയും സമ്പൂർണ്ണ പങ്കാളിത്വത്തോടെയുള്ള ഒരു വിദ്യാഭ്യാസ പ്രക്രിയയാണ് രൂപപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. കുട്ടിയുടെ മനസ്സ് സന്നദ്ധമായിരിക്കുമ്പോഴൊക്കെ, പഠനത്തിന് പരിധി നിശ്ചയിക്കാത്ത, ഏതുസമയവും അധ്യാപകരോടു ബന്ധപ്പെടുന്നതിനും, ആവശ്യമെങ്കിൽ പുറമേ നിന്നുള്ള വിദഗ്ധരുമായിപ്പോലും ആശയവിനിമയം സാധ്യമാക്കുന്നതിനും ഉതകുന്ന തരത്തിൽ വളരെ വിപുലമായ സൗകര്യങ്ങളാണ് വിവരവിനിമയ സാങ്കേതികവിദ്യ തുറന്നു തരുന്നത്. ഇത്തരമൊരു സാഹചര്യം നടപ്പിലാകുമ്പോൾ പഠനപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ആസൂത്രണത്തിലും നടത്തിപ്പിലും സാങ്കേതിക സൗകര്യങ്ങളുടെ പ്രയോഗത്തിലും വിദ്യാർഥികളെക്കൂടി സമുചിതമായി പങ്കാളികളാക്കേണ്ടത് ഈ പ്രക്രിയയുടെ ഫലപ്രദമായ നടത്തിപ്പിന്റെ അവശ്യഘടകങ്ങളിലൊന്നാണ്. ഇത്തരം ആവശ്യങ്ങളുടെ പൂർത്തീകരണത്തിനാണ് 2010 ൽ സംസ്ഥാനത്തെ എല്ലാ ഹൈസ്കൂളുകളിലും സ്കൂൾ ഐ.ടി. കോർഡിനേറ്റർമാരുടെ കൂട്ടായ്മ രൂപപ്പെടുത്താനുള്ള ശ്രമം ഐ.ടി@സ്കൂൾ പ്രോജക്ട് ആരംഭിച്ചത്.

കമ്പ്യൂട്ടർ, മൊബൈൽഫോൺ, ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങൾ എന്നിവയുടെ പ്രവർത്തനത്തിലും പ്രയോഗത്തിലും വിദ്യാർഥികൾക്കുള്ള പ്രത്യേക ആഭിമുഖ്യം പ്രസിദ്ധമാണല്ലോ. അവർ പ്രകടിപ്പിച്ചുവരുന്ന ഈ സ്വാഭാവിക താത്പര്യത്തെ ശരിയായി വളർത്തിയെടുക്കുക, സാങ്കേതികവിദ്യയെ ക്രിയാത്മകമായ രീതിയിൽ നിത്യജീവിതത്തിൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുമെന്നുറപ്പിക്കുക, വിദ്യാർഥികളിൽ കാണുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യാപ്രയോഗക്ഷമതയെ ഐ.സി.ടി. അധിഷ്ഠിത പഠനത്തിന്റെ വ്യാപനത്തിലൂടെ സ്കൂളിന്റെ മികവു വർധിപ്പിക്കാനുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കുള്ള ചാലകശക്തിയാക്കാൻ സാധിക്കുക, സൈബർ സുരക്ഷയുൾപ്പെടെയുള്ള കാര്യങ്ങൾ അറിയാൻ മാത്രമല്ല, അതിനെക്കുറിച്ച് സമൂഹത്തിൽ ബോധവൽക്കരണം നടത്താനുൾപ്പെടെ വിദ്യാർഥികളെ സജ്ജീകരിക്കുക എന്നിവയും സ്കൂൾ സ്റ്റുഡന്റ് ഐ.ടി. കോർഡിനേറ്റർമാരുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ലക്ഷ്യംവക്കുന്നു.

ഇത്തരത്തിൽ ഐ.സി.ടി രംഗത്ത് ആഭിമുഖ്യം പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന കുട്ടികളുടെ കൂട്ടായ്മകൾ സ്കൂളുകളിൽ സംഘടിപ്പിക്കുന്നതിലൂടെ നിശ്ചിത പ്രവർത്തനപരിപാടികൾ വഴി അവരുടെ സർഗാത്മകത പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നതിനും ഐ.സി.ടി രംഗത്തു പഠന-പ്രവർത്തന താത്പര്യമുള്ള കുട്ടികളെ കണ്ടെത്തുന്നതിനും സാധിക്കുന്നു. കൂടാതെ ഈ രംഗത്തുള്ള വിദ്യാർഥികളുടെ അറിവും കഴിവും വളർത്തിയെടുക്കാനും പഠനപ്രവർത്തനങ്ങളിലുള്ള താത്പര്യം വളർത്താനും വിവിധ ഐ.സി.ടി അധിഷ്ഠിത തൊഴിൽമേഖലകളേതൊക്കെയെന്ന് മനസ്സിലാക്കാനും ഈ കൂട്ടായ്മകൾ അവരെ സഹായിക്കുന്നു.

സ്കൂൾ സ്റ്റുഡന്റ് ഐ.ടി. കോ-ഓർഡിനേറ്റർമാർക്ക് ഐ.ടി@സ്കൂൾ പ്രോജക്ട് വിപുലമായ പരിശീലനപരിപാടികൾ ആവിഷ്കരിച്ചു നടപ്പിലാക്കിയിരുന്നു. എസ്.എസ്.ഐ.ടി.സിമാർക്കുള്ള പ്രത്യേക ഐ.ടി.അധിഷ്ഠിത പരിശീലനം, 12,677 വിദ്യാർഥികൾക്ക് ഒരാഴ്ച കൊണ്ട് പൂർത്തിയാക്കിയ അഞ്ച് ദിവസത്തെ അനിമേഷൻ പരിശീലനം, 27,764 സ്റ്റുഡന്റ് ഐ.ടി. കോ-ഓർഡിനേറ്റർമാർക്ക് നൽകിയ ഹാർഡ്‌വെയർ പരിശീലനം, സ്റ്റുഡന്റ് ഐ.ടി.

കോ-ഓർഡിനേറ്റർമാരെ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി സംസ്ഥാനത്ത് ആകെ 1,74,603 രക്ഷിതാക്കൾക്ക് നൽകിയ പ്രത്യേക ഐ.ടി. പരിശീലനം എന്നിവ സ്കൂളുകളിലെ ഈ ഐ.ടി. സന്നദ്ധസേനയുടെ വളർച്ചയിലെ നിർണയാക ചുവടുവയ്പുകളായിരുന്നു.

നമ്മുടെ സ്കൂളുകളിൽ ഐ.സി.ടി. ശാക്തീകൃത ക്ലാസ്മുറികളും പഠനവും വ്യാപകമാകുന്നതോടെ സ്കൂൾ ഐ.സി.ടി. കൂട്ടായ്മക്കും അതുവഴിയുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കും കൂടുതൽ പ്രസക്തിയും പ്രാധാന്യവും കൈവരുകയാണ്. ഈ സാഹചര്യത്തിൽ സ്കൂൾ സ്റ്റുഡന്റ് ഐ.ടി. കോർഡിനേറ്റർമാരുടെയും ഐ.സി.ടി രംഗത്ത് ആഭിമുഖ്യം പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന കുട്ടികളുടെയും പ്രവർത്തനങ്ങൾ കൂടുതൽ ഫലപ്രദമാക്കുന്നതിനും വ്യാപകമാക്കുന്നതിനും ഐ.ടി@സ്കൂൾ പ്രോജക്ട് ആവിഷ്കരിച്ച നടപ്പിലാക്കുന്ന സമഗ്ര നൂതനപദ്ധതിയാണ് '**ഹായ്സ്കൂൾ കുട്ടിക്കൂട്ടം**'.

ഹായ്സ്കൂൾ കുട്ടിക്കൂട്ടം അംഗങ്ങൾക്ക് അവർ തിരഞ്ഞെടുത്ത മേഖലയിൽ വിവിധ തലത്തിലുള്ള പ്രായോഗിക പരിശീലനം ആവശ്യമാണ്. സ്മാർട്ട് ക്ലാസ് മുറികളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടുള്ള ദൈനംദിന പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ കുട്ടിക്കൂട്ടം അംഗങ്ങളുടെ പങ്കാളിത്തം അത്യാവശ്യമായി വരികയായതിനാൽ ആദ്യ ഘട്ടമെന്ന നിലയിൽ എല്ലാ അംഗങ്ങൾക്കും, ഈ പദ്ധതിയിലുൾപ്പെട്ട ഓരോ മേഖലയിലെയും സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതിലുള്ള അടിസ്ഥാന അറിവുകൾ നൽകേണ്ടതുണ്ട്. ഇതിന് ഫലപ്രദമായ പരിശീലനം ആവശ്യമാണ്. ഇത് സാധൂകരിക്കുന്ന തരത്തിലാണ് രണ്ട് ദിവസത്തെ ഈ പരിശീലന മൊഡ്യൂൾ തയാറാക്കിയിരിക്കുന്നത്. അഞ്ച് മേഖലയിലും ഉയർന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്യുന്ന ഓരോ വിദ്യാർഥിയും അത്യാവശ്യമായി അറിഞ്ഞിരിക്കേണ്ട പ്രവർത്തനങ്ങൾ പരിചയപ്പെടുത്തുന്ന രീതിയിലാണ് പരിശീലനം ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. കുട്ടിക്കൂട്ടം പദ്ധതിയിലെ എല്ലാ വിദ്യാർഥികൾക്കും പദ്ധതിയിലെ എല്ലാ മേഖലയിലെക്കുറിച്ചും സാമാന്യമായി അവബോധം ഉണ്ടാവുകയും ഓരോ മേഖലയിലെയും അടിസ്ഥാന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്യാനുള്ള ശേഷി ആർജ്ജിക്കുകയാണ് രണ്ട് ദിവസമായി ആസൂത്രണം ചെയ്തിരിക്കുന്ന ഈ പരിശീലനത്തിന്റെ മുഖ്യലക്ഷ്യം.

അനിമേഷൻ സാങ്കേതിക വിദ്യയെക്കുറിച്ച് പൊതുവായി ധാരണയുണ്ടാക്കുക. ലഘുഅനിമേഷൻ സിനിമകൾ തയാറാക്കുക, ഭാഷാ കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങിനെക്കുറിച്ച് സാമാന്യ ധാരണ നൽകുക, ഓൺലൈനിൽ മാതൃഭാഷയിലുള്ള ഉള്ളടക്കങ്ങൾ വർദ്ധിപ്പിക്കുക, കമ്പ്യൂട്ടർ അസംബ്ലിങ് വളരെ ലളിതമായ–അല്പം ധാരണ നേടിയാൽ ആർക്കും ആത്മവിശ്വാസത്തോടെ ചെയ്യാവുന്ന പ്രവർത്തനമാണെന്ന് ബോധ്യമാക്കുക, ഇലക്ട്രോണിക് കിറ്റ് ഉപയോഗിച്ചുള്ള ലഘുപ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ വിദ്യാർഥികളിൽ ദൈനംദിന ജീവിതത്തിൽ അവർ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോണിക്സ് ഉപകരണങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനക്രമം പരിചയപ്പെടുക, ഇന്റർനെറ്റിലെ ചതിക്കുഴികൾ എന്തൊക്കെയെന്ന് തിരിച്ചറിയുക എന്നിവയാണ് ഈ മൊഡ്യൂളിൽ വിവിധ സെഷനുകളിലായി ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിരിക്കുന്നത്.

ഇവിടെ അവതരിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ലഘു പ്രവർത്തനങ്ങൾ കുട്ടിക്കൂട്ടത്തിലെ എല്ലാ അംഗങ്ങൾക്കും

അടിസ്ഥാന പരിശീലനം നൽകുക എന്ന ലക്ഷ്യം വെച്ച് മാത്രം തയാറാക്കിയതാണ്. ഓരോ വിദ്യാർഥിയുടെയും കഴിവും അഭിരുചിയും തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അവരവർക്ക് യോജിച്ച മേഖല സ്വയം കണ്ടെത്താൻ വിദ്യാർഥികളെ പ്രാപ്തരാക്കുക കൂടി ഈ പരിശീലനത്തിന്റെ ലക്ഷ്യമാണ്. അതിനനുസൃതമായ രീതിയിലുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ കൂടി പരിശീലകർ ആസൂത്രണം ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട്. ഈ മൊഡ്യൂളിൽ പറഞ്ഞിരിക്കുന്ന വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ സമയബന്ധിതമായും ഫലപ്രദമായും ചെയ്തു തീർത്തെങ്കിൽ മാത്രമേ നാം വിഭാവനം ചെയ്ത രീതിയിൽ 'ഹായ് സ്കൂൾ കുട്ടിക്കൂട്ടം' പദ്ധതി പ്രയോഗത്തിൽ വരികയുള്ളൂ.

Day 1

9.30 – 10.00 - Registraion

10.00 – 10.15 - Course Briefing

പരിശീലന മൊഡ്യൂൾ ആമുഖം, കുട്ടിക്കൂട്ടം സമീപനരേഖ എന്നിവയിലെ വിശദാംശങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തി RP പരിശീലനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള വിശദാംശങ്ങൾ അവതരിപ്പിക്കുന്നു,

മൊഡ്യൂൾ 1 – അനിമേഷൻ

സമയം : 10.15 മുതൽ 12. 15 വരെ

ആമുഖം

ചിത്രം വരയ്ക്കാനും പാട്ടുകേൾക്കാനും സിനിമ കാണാനുമെല്ലാം കുട്ടികൾ അതീവതത്പരരാണല്ലോ അതുപോലെതന്നെ കാർട്ടൂൺ സിനിമകളും/അനിമേഷനുകളും അവർക്ക് ഏറെ പ്രിയങ്കരമാണ്. ഇത്തരത്തിലുള്ള അനിമേഷനുകൾ സ്വയം തയാറാക്കാൻ കഴിയുക എന്നത് അവരെ സംബന്ധിച്ച് വളരെ സന്തോഷകരമായിരിക്കും. ഇതിനെക്കുറിച്ച് കൂടുതൽ അറിയുന്നതിനും, ലഘു അനിമേഷൻ സിനിമകൾ നിർമിക്കാൻ കുട്ടികളെ പ്രാപ്തരാക്കുന്നതിനുമുള്ള ചില പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് ഇവിടെ ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്.

ദൃശ്യമാധ്യമ രംഗത്ത് ഇന്ന് വളരെ പ്രാധാന്യമുള്ള ഒരു മേഖലയാണ് അനിമേഷൻ. സിനിമകളും ടെലിവിഷൻ പരിപാടികളും ആകർഷകമാക്കുന്നതിൽ സ്പെഷ്യൽ ഇഫക്ടുകൾക്കുള്ള പങ്ക് അനിമേഷന്റെ അനന്തസാധ്യതയാണ് വെളിവാക്കുന്നത്. ഇതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ധാരാളം തൊഴിൽ സാധ്യതകളും ഇന്നുണ്ട്. അനിമേഷനെക്കുറിച്ചുള്ള ധാരണ നേടുന്നതിനൊപ്പംതന്നെ ഒരു ലഘു അനിമേഷൻ നിർമിക്കുന്നതിനുള്ള ശേഷി നേടുകയും ചെയ്യുക എന്നതാണ് ഈ സെഷന്റെ വിനിമയത്തിലൂടെ ലക്ഷ്യമിടുന്നത്.

പ്രവർത്തനം 1.1 ലഘു അനിമേഷൻ നിർമിക്കാം. സമയം: 40 മിനിറ്റ്

ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ:

- ഒരു വസ്തുവിന്റെ തുടർച്ചയായ സ്ഥാനങ്ങളിലുള്ള വ്യത്യസ്ത ചിത്രങ്ങൾ ഒന്നിനുപുറകെ ഒന്നായി

പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നതാണ് അനിമേഷൻ സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ അടിസ്ഥാനതത്വം എന്ന് തിരിച്ചറിയുക.

- ജിമ്പ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച് ലഘു അനിമേഷൻ തയാറാക്കുന്നതിനുള്ള ശേഷി നേടുക.
- അനിമേഷൻ ഫ്രെയിമുകളെക്കുറിച്ച് ധാരണ നേടുക

Materials and Resources :

1. Resource ഫോൾഡറിലെ GIF എന്ന ഫോൾഡറിലെ അനിമേഷനുകൾ (Earth_tilt.gif, Hand_Pump.gif, Light_dispersion.gif, Seven_segment_display.gif)
2. images_gif എന്ന ഫോൾഡറിലെ അനിമേഷൻ നിർമിക്കാനുള്ള ചിത്രങ്ങൾ.

Resource ഫോൾഡറിലെ GIF എന്ന ഫോൾഡറിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന രണ്ടോ മൂന്നോ GIF അനിമേഷനുകൾ RP പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. ചർച്ചയ്ക്കായി താഴെ പറയുന്ന ചോദ്യങ്ങൾ ഉന്നയിക്കാം.

- ഇത്തരം അനിമേഷനുകൾ നിങ്ങൾ കണ്ടിട്ടില്ലേ? എവിടെയാണ് കണ്ടത്?
- വെബ് പേജുകളിൽ സാധാരണ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇത്തരം അനിമേഷനുകൾ നമുക്ക് തയാറാക്കാൻ കഴിയുമൊ? എന്താണ് ചെയ്യേണ്ടത് ?
- ഒരു അനിമേഷന്റെ പ്രവർത്തനം എങ്ങിനെയാണ്?
-

പ്രതികരണത്തിനുശേഷം റിസോഴ്സ് ഫോൾഡറിലെ images_gif എന്ന ഫോൾഡർ തുറന്ന് ആദ്യത്തെ ചിത്രം ഇമേജ് വ്യൂവറിൽ RP പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. തുടർന്ന് Next ബട്ടൺ/Arrow key ഉപയോഗിച്ച് മറ്റ് ചിത്രങ്ങളും കാണിക്കുന്നു. Next ബട്ടൺ/Arrow key വേഗത്തിൽ ഉപയോഗിച്ച് ചെയ്ത് പ്രവർത്തനം ആവർത്തിക്കുന്നു. താഴെ പറയുന്ന കാര്യങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്ത് അനിമേഷൻ സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ അടിസ്ഥാന ആശയങ്ങൾ സംഗ്രഹിക്കാം.

- ചിത്രങ്ങൾ ഒന്നിനുപുറകെ മറ്റൊന്നായി മാറ്റുമ്പോൾ എന്തു മാറ്റമാണ് നിരീക്ഷിച്ചത് ?
- ചിത്രങ്ങൾ ചലിക്കുന്നു എന്ന് തോന്നാൻ ഇടയാക്കുന്ന നമ്മുടെ കണ്ണിന്റെ പ്രത്യേകത എന്താണ് ?

ഒരു വസ്തുവിന്റെ വ്യത്യസ്ത സ്ഥാനങ്ങളിലുള്ള ചിത്രങ്ങൾ തുടർച്ചയായി പ്രദർശിപ്പിച്ച് അനിമേഷൻ തയ്യാറാക്കാമെന്ന് RP ക്രോഡീകരിക്കുന്നു. നമ്മുടെ കണ്ണിന്റെ Persistence of vision (വീക്ഷണ സ്ഥിരത) എന്ന സവിശേഷതയാണ് ഈ ദൃശ്യാനുഭവം ഉണ്ടാക്കുന്നത്.

Next ബട്ടൺ/Arrow key ഉപയോഗിക്കാതെ ഇത് സാധ്യമാകുമോ? എന്ന ചോദ്യം RP ഉന്നയിക്കുന്നു. ഒന്നോ രണ്ടോ പ്രതികരണത്തിനുശേഷം ജിമ്പ് സോഫ്റ്റ്‌വെയറിൽ ഈ ചിത്രങ്ങളുപയോഗിച്ച് ഒരു GIF അനിമേഷൻ തയാറാക്കുന്ന രീതി RP അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

- ജിമ്പ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ തുറക്കുക.
- File ?> Open as layers വഴി images_gif എന്ന ഫോൾഡറിലെ എല്ലാ ചിത്രങ്ങളും ജിമ്പിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുക. (Ctrl+A ഉപയോഗിച്ച് ചിത്രങ്ങൾ ഒന്നിച്ച് സെലക്ട് ചെയ്യാം)
- ഈ ഫയൽ പേരു നൽകി അനിമേഷനായി എക്സ്പോർട്ട് ചെയ്യുക. (File > Export > *FileName*.gif എന്നു നൽകി Export ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക).
- തുറന്നുവരുന്ന ജാലകത്തിൽ As animation ടിക്ക് ചെയ്ത് Export ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.
- എല്ലാ ജാലകങ്ങളും ക്ലോസ് ചെയ്തശേഷം എക്സ്പോർട്ട് ചെയ്തെടുത്ത .gif ഫയൽ തുറക്കുമ്പോൾ അനിമേഷൻ പ്രവർത്തിക്കുന്നത് കാണാം.

തുടർന്ന് വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് ഈ പ്രവർത്തനം പരിശീലിക്കുന്നതിന് അവസരം നൽകുന്നു.

അനിമേഷൻ സാധ്യമായതെങ്ങനെ? എന്ന ചോദ്യം RP ഉന്നയിക്കുന്നു. രണ്ടോ മൂന്നോ പ്രതികരണങ്ങൾ ആരായുന്നു. തുടർന്ന് താഴെ പറയുന്ന കാര്യങ്ങൾ ക്രോഡീകരിക്കണം.

- ഒരു GIF അനിമേഷൻ ഉണ്ടാകുന്നത് തുടർച്ചയായുള്ള ചിത്രങ്ങൾ നമ്മുടെ കണ്ണിനുമുൻപിൽ ചലിക്കുമ്പോഴാണ്.
- ഈ ചിത്രങ്ങളാണ് അനിമേഷനിലെ ഫ്രെയിമുകൾ.

തയ്യാറാക്കിയ GIF ഫയൽ GIMP ൽ തുറന്ന് Layer ജാലകത്തിൽ Frame കൾ കാണുന്നു.

(Ctrl+L ൽ Layer ജാലകം പ്രദർശിപ്പിക്കാം)

അധികപ്രവർത്തനം

GIF അനിമേഷനുകൾ എളുപ്പത്തിൽ തയ്യാറാക്കുന്നതിനുള്ള GIMP ലെ Filters സങ്കേതം (Annex-1-Spinning Globe) RP പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു. വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് ഇത് പരിശീലിക്കുന്നതിനുള്ള അവസരം നൽകുന്നു.

Annex-1

- ജിമ്പ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ തുറന്ന് പുതിയ കാൻവാസെടുത്ത് **Hi School Kuttikkoottam** എന്ന് ടൈപ്പ് ചെയ്യുന്നു. (Text tool ഉപയോഗച്ചോ Logo സങ്കേതം ഉപയോഗിച്ചോ ചെയ്യാവുന്നതാണ്)

- Text ലെയർ Background ലെയറുമായി ലയിപ്പിക്കുക (Select Text Layer > Right click > Merge Down).
- തുടർന്ന് ഫിൽട്ടർ സങ്കേതം ഉപയോഗിച്ച് അനിമേഷൻ നൽകുക. (Filters > Animation > Spinning Globe)
- തുറന്നു വരുന്ന ജാലകത്തിൽ Frames 24 ആയി ക്രമീകരിക്കുക.
- OK ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.
- Ctrl+L ൽ Layer ജാലകം പ്രദർശിപ്പിച്ച് തയ്യാറായ Frame കൾ കാണിക്കുക.
- ഈ ഫയൽ പേരു നൽകി അനിമേഷനായി എക്സ്പോർട്ട് ചെയ്യുക. (File > Export > FileName.gif എന്നാക്കി Export ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.)
- തുറന്നു വരുന്ന ജാലകത്തിൽ As animation ടിക്ക് ചെയ്തു Export ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

എല്ലാ ഫയലുകളും ക്ലോസ് ചെയ്തശേഷം .gif ആയി സേവ് ചെയ്ത ഫയൽ തുറക്കുക. അനിമേഷൻ പ്രവർത്തിക്കുന്നത് കാണാം.

ജിമ്പിൽ ലഭ്യമായ അനിമേഷൻ രീതികളുപയോഗിച്ച് (Rippling, Waves തുടങ്ങിയവ) അനിമേഷനുകൾ നിർമിക്കാൻ RP ആവശ്യപ്പെടുന്നു. ഇത്തരം അനിമേഷനുകൾ ഉപയോഗിച്ച് വെബ്പേജുകളും പ്രസന്റേഷനുകളും ആകർഷകമാക്കാം എന്ന സൂചന RP നൽകുന്നു.

പ്രവർത്തനം 1.2 അനിമേഷൻ സിനിമ കാണാം **സമയം: 10 മിനിറ്റ്**

ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ:

- അനിമേഷൻ സിനിമയെക്കുറിച്ച് ധാരണ നേടുക

Materials and Resources :

1. Resource ഫോൾഡറിലെ videos എന്ന ഫോൾഡറിലെ video_1 എന്ന അനിമേഷൻ സിനിമ

Resource ഫോൾഡറിലെ videos എന്ന ഫോൾഡറിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന video_1 എന്ന അനിമേഷൻ സിനിമ RP പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. ഇത്തരം സിനിമകൾ നിർമിക്കുന്നത് എങ്ങനെയാണെന്ന ചോദ്യം RP ഉന്നയിക്കുന്നു.

പൊതു ചർച്ച.....

ഈ ചർച്ച താഴെ പറയുന്നവ ഉൾപ്പെടുന്ന രീതീയിൽ ക്രോഡീകരിക്കണം.

- തിരക്കഥ തയാറാക്കണം.
- സ്റ്റോറിബോർഡ് തയാറാക്കണം.
- കഥാപാത്രങ്ങളെ ഡിസൈൻ ചെയ്യണം.
- കഥാപാത്രങ്ങളുടെ മാതൃകാചിത്രങ്ങൾ വരക്കണം.
- കഥാപാത്രങ്ങളുടെ വിവിധ ഭാവത്തിലുള്ള ചിത്രങ്ങൾ തയാറാക്കണം.
- സ്റ്റോറിബോർഡിനനുസൃതമായി ചിത്രങ്ങൾക്ക് തുടർച്ച ഉണ്ടാകണം.
- ഇവയെ തുടർച്ചയായി പ്രദർശിപ്പിക്കണം.
- ....
- ....

പ്രവർത്തനം 1.3 അനിമേഷൻ സിനിമ നിർമിക്കാം. സമയം: 1 മണിക്കൂർ

ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ:

- അനിമേഷൻ തയാറാക്കുന്നതിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളെക്കുറിച്ച് അറിവുനേടുക
- സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച് അനിമേഷൻ തയാറാക്കുന്നതിനുള്ള ശേഷി കൈവരിക്കുക.

Materials and Resources :

1. അനിമേഷൻ നിർമിക്കാനുള്ള കഥാസന്ദർഭം.
2. അനിമേഷൻ നിർമിക്കാനുള്ള ചിത്രങ്ങൾ (ഫോൾഡർ - animation_images).

കഥാസന്ദർഭം -ഗോൾ പോസ്റ്റിലേയ്ക്ക് ചലിക്കുന്ന ഒരു ഫുട്ബോൾ (RP വിവരിക്കുന്നു)

Tupi സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച് അനിമേഷൻ തയാറാക്കുന്ന രീതി (Annex -2) RP പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു.

Annex -2 Tupi സോഫ്റ്റ്‌വെയർ -അനിമേഷൻ

- Tupi തുറക്കുന്നു.

- പുതിയ പ്രോജക്റ്റ് ഫയൽ ആരംഭിക്കുന്നു (File > New project).
- തുറന്നു വരുന്ന ജാലകത്തിൽ പ്രോജക്റ്റിന് ഒരു പേര് നൽകി (Eg: ball), OK ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.
- Background Mode സെലക്റ്റ് ചെയ്ത്, നല്കിയിരിക്കുന്ന പശ്ചാത്തലചിത്രം (bg.jpg) ഉൾപ്പെടുത്തുന്നു (Import - Bitmap - Select Image - Open – ക്യാൻവാസിനേക്കാൾ വലിയ ചിത്രമാണ് നൽകുന്നതെങ്കിൽ Resize ചെയ്യുന്നതിന് ചോദിക്കും അപ്പോൾ Yes എന്ന് നൽകിയാൽ മതി).
- ചിത്രത്തിന്റെ വലിപ്പം പശ്ചാത്തലത്തിന് അനുയോജ്യമായി ക്രമീകരിക്കുന്നു (Selection ടൂൾ എടുത്ത് ചിത്രത്തിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുമ്പോൾ നാല് മൂലകളിലും ദൃശ്യമാകുന്ന ചതുരങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുക).
- പ്രോജക്റ്റിന് പേരു നൽകി സേവ് ചെയ്യുക (File – save project).
- Frames Mode സെലക്റ്റ് ചെയ്ത് ball.png ഉൾപ്പെടുത്തുന്നു (നിശ്ചലമായി നിൽക്കേണ്ട ചിത്രം Background Mode ലും ചലിപ്പിക്കേണ്ട ചിത്രം Frames Mode ലും ഉൾപ്പെടുത്തണം).
- ബോളിനെ അനുയോജ്യമായ സ്ഥാനത്ത് ക്രമീകരിക്കുക.
- ആദ്യ Frame ൽ Rt. Click ചെയ്ത് അത് copy ചെയ്യുക. അടുത്ത frame ൽ (Frame2) Rt. Click ചെയ്ത് അത് paste ചെയ്യുക.
- തുടർന്ന് ചിത്രത്തിന്റെ വലിപ്പവും സ്ഥാനവും ആവശ്യാനുസരണം ക്രമീകരിക്കുക.
- പ്രവർത്തനം ആവർത്തിക്കുക.
- Player ടാബിലെ സൗകര്യങ്ങളുപയോഗിച്ച് അനിമേഷൻ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക.
- ഈ ജാലകത്തിൽ FPS എന്നത് 24 ൽ നിന്നും കുറച്ച് അനിമേഷൻ പ്രവർത്തിപ്പിച്ചു നോക്കുക.
- അനിമേഷൻ തയ്യാറാക്കി കഴിഞ്ഞാൽ വീഡിയോ ആയി export ചെയ്യാം.
    - File – Export Project – അനുയോജ്യമായ വീഡിയോ ഫോർമാറ്റ് തിരഞ്ഞെടുത്ത് Next ബട്ടൺ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക. (ഉദാ: AVI)
    - Scene 1 സെലക്റ്റ് ചെയ്ത് വലതുവശത്തേയ്ക്കുള്ള Arrow ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.
    - Next ബട്ടൺ ക്ലിക്ക് ചെയ്തശേഷം Export ബട്ടൺ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.
    - Export ചെയ്ത ഫയൽ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക.

ഈ പ്രവർത്തനം വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് പരിശീലിക്കുന്നതിനുള്ള അവസരം നൽകുന്നു. RP സഹായിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം 1.3 3D അനിമേഷൻ സിനിമ കാണാം സമയം: 10 മിനിറ്റ്

Materials and Resources :

Resource ഫോൾഡറിലെ videos എന്ന ഫോൾഡറിലെ video_2 എന്ന അനിമേഷൻ സിനിമ

Resource ഫോൾഡറിലെ videos എന്ന ഫോൾഡറിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന video_2 RP പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. ഇത്തരത്തിൽ മികച്ച അനിമേഷൻ സിനിമകൾ തയ്യാറാക്കുന്നതിന്റെ തുടർ സാധ്യതകളെക്കുറിച്ച് RP വിശദീകരിക്കുന്നു.

വിശദീകരണ കുറിപ്പുകൾ

- ലോകത്തിലെ വിനോദ വ്യവസായ രംഗത്തെ പ്രമുഖരെല്ലാം ഇന്ന് അനിമേഷനും മറ്റുമായി ഇന്ത്യയെ ആണ് ആശ്രയിക്കുന്നത്.
- ടെലിവിഷൻ ചാനലുകളുടെ എണ്ണക്കൂടുതലും വിനോദ വ്യവസായരംഗത്തെ വളർച്ചയും ഈ വ്യവസായത്തെ ദേശീയ വിപണിയിൽ മുഖ്യധാരയിലെത്തിക്കുമെന്ന് കണക്കുകൾ ചൂണ്ടിക്കാട്ടുന്നു. ഇത്തരുണത്തിൽ ഏറെ തൊഴിൽ സാധ്യതകളുള്ള മേഖലയാണ് അനിമേഷൻ
- വിദ്യാർഥികളിൽ ഭാവനയും സർഗാത്മകതയും വളർത്താൻ അനിമേഷൻ നിർമാണം സഹായിക്കും
- 3D അനിമേഷനുപയോഗിക്കുന്ന ഒരു സോഫ്റ്റ്‌വയാറാണ് ബ്ലെന്റർ. ഇത് നമ്മുടെ ഗ്നു/ലിനക്സ് സിസ്റ്റത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

***** ****** ******* *******

മൊഡ്യൂൾ 2 Electronics and Physical Computing

സമയം : 12. 15 മുതൽ 1. 05 വരെ

ആമുഖം

ലോകത്തെ മാറ്റിമറിച്ച ഒരു ശാസ്ത്രശാഖയാണ് ഇലക്ട്രോണിക്സ്. വാർത്താ വിനിമയം, ഗതാഗതം, വ്യവസായം, കൃഷി, ഗവേഷണം, രാജ്യരക്ഷ, വൈദ്യശാസ്ത്രം, വിദ്യാഭ്യാസം തുടങ്ങി സമസ്തമേഖലകളിലും ഇലക്ട്രോണിക്സിന്റെ സജീവസാന്നിധ്യമുണ്ട്. കളിപ്പാട്ടങ്ങൾ, മോബൈൽഫോണുകൾ, കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ, ടെലിവിഷൻ, റേഡിയോ തുടങ്ങി ബഹിരാകാശപേടകങ്ങൾവരെ പ്രവർത്തിക്കുന്നത് ഇലക്ട്രോണിക്സ് ഉപകരണങ്ങളുടെ

സഹായത്താലാണ്. വിവിധ തരത്തിലുള്ള ഇലക്ട്രോണിക് സെൻസറുകൾ കമ്പ്യൂട്ടറുകളുമായി ബന്ധിപ്പിച്ച് യഥാർത്ഥ ലോകവുമായി നേരിട്ട് സംവദിക്കുന്ന ഹ്യൂമൻ റോബോട്ടുകൾ വരെ യാഥാർത്ഥ്യമായിട്ടുണ്ട്.

ഏല്ലാ ഇലക്ട്രോണിക്സ് ഉപകരണങ്ങളുടേയും പ്രവർത്തനത്തിൽ അന്തർലീനമായ ചില അടിസ്ഥാനതത്വങ്ങൾ ഉണ്ട്. അവ വളരെ സൃഷ്ടിപരവും രസകരവുമായ രീതിയിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്ന ചില പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് നാമിവിടെ ചെയ്യുന്നത്. ഇതിനായി റസിസ്റ്ററുകൾ, ഡയോഡുകൾ, ട്രാൻസിസ്റ്ററുകൾ, കപ്പാസിറ്ററുകൾ, ഐസി ചിപ്പുകൾ എന്നീ ഇലക്ട്രോണിക് കോമ്പണന്റുകൾ, എളുപ്പത്തിൽ കൂട്ടിച്ചേർത്ത് ഉപയോഗിക്കുന്നതിനായി, ചെറിയ ബ്ലോക്കുകളാക്കി (ബ്രിക്സുകൾ) നാം തയ്യാറാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഓരോ ബ്രിക്സും ഇലക്ട്രോണിക്സിലെ ഓരോ അടിസ്ഥാന പ്രവർത്തന തത്വത്തെയാണ് പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നത്. അവ ഉപയോഗിച്ച് നിത്യോപയോഗത്തിലുള്ള ചെറുതും വലുതുമായ ഇലക്ട്രോണിക്സ് ഉപകരണങ്ങൾ തയ്യാറാക്കുന്നതിനുള്ള പരിശീലനമാണ് വിഭാവനം ചെയ്തിട്ടുള്ളത്. ഇലക്ട്രോണിക്സിലെ അടിസ്ഥാന ആശയങ്ങളെ കുട്ടികളിലേക്കെത്തിച്ച് അവരിൽ ഇലക്ട്രോണിക്സ് അഭിരുചി വളർത്തുക എന്നതാണ് പരിശീലനംകൊണ്ട് ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്.

പരിശീലനത്തിന് 5 കുട്ടികൾക്ക് ഒന്ന് എന്നതോതിൽ ഇലക്ട്രോണിക് കിറ്റ്, പവർ സോഴ്സ്, ടേബിൾ എന്നിവ മുൻകൂട്ടി സജ്ജീകരിക്കണം. ഇലക്ട്രോണിക് കിറ്റ് ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച് അനുബന്ധം 1ൽ നൽകിയ വിവരങ്ങൾ ആർ. പി. വായിച്ചിരിക്കണം

പ്രവർത്തനം 1 **കൈയ്യടിക്കാം** **30 മിനിറ്റ്**

ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ:

- വ്യത്യസ്ത ഘടകങ്ങൾ കൂട്ടിയിണക്കിയാണ് എല്ലാ ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങളും നിർമിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത് എന്ന ധാരണ നേടുന്നതിന്

Materials and Resources :

- ഇലക്ട്രോ ബ്രിക്ക് കിറ്റിലെ Power brick, Sound sensor, Simple Meter
- റേഡിയോയുടെ പ്രവർത്തനം - വീഡിയോ.

ആർ. പി മുൻകൂട്ടി തയ്യാറാക്കിയ 'ക്ലാപ്പ് സ്വിച്ച്" പ്രദർശിപ്പിച്ചുകൊണ്ട് കുട്ടികളോട് കൈയ്യടിക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു.

Clap switch = Power brick + Sound sensor + Simple Meter

ക്ലാപ്പ് സ്വിച്ചിൽ മനോഹരവർണങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷമാകുന്നത് കാണുന്നു. ഒന്നുരണ്ടു തവണ പ്രവർത്തനം ആവർത്തിക്കുന്നു.

എത്ര തവണ കൈയ്യടിച്ചു?

ഇത് ഉപകരണത്തെക്കൊണ്ടുതന്നെ എണ്ണിച്ചാലോ?

ആ.പി Counter Brick കൂടി ക്ലാപ്പ് സ്വിച്ചുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു. എണ്ണിക്കൊണ്ട് കൈയടിക്കുന്നു. കൗണ്ടറിൽ സംഖ്യകൾ മാറി വരുന്നത് നിരീക്ഷിക്കുന്നു.

എണ്ണം കൗണ്ട് ചെയ്യാൻ ഉപകരണത്തിൽ വരുത്തിയ മാറ്റം എന്ത്?

കൗണ്ടർ എന്ന ബ്രിക്ക്കൂടി കൂട്ടിച്ചേർത്തു എന്ന് കുട്ടികൾ മനസിലാക്കുന്നു. (ബ്രിക്കുകളുടെ പ്രവർത്തനത്തെ സംബന്ധിക്കുന്ന വിശദമയ ചർച്ച ഈ ഘട്ടത്തിൽ ആവശ്യമില്ല.)

നാം നിത്യജിവിതത്തിൽ ധാരാളം ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നവരാണ്. ഇവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഉപകരണം പ്രവർത്തിക്കുന്നത് എങ്ങനെയാണന്ന് നിങ്ങൾ ചിന്തിച്ചിട്ടുണ്ടോ?

റേഡിയോയുടെ പ്രവർത്തനം ഉദാഹരണമായി എടുത്ത് ആർപി ചർച്ച നയിക്കുന്നു. റേഡിയോയുടെ പ്രവർത്തനത്തെ സംബന്ധിച്ചുള്ള കുട്ടികളുടെ അറിവ് പങ്കുവയ്ക്കാൻ അവസരം നൽകുന്നു.

തുടർന്ന് Resources ഫോൾഡറിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന റേഡിയോയുടെ പ്രവർത്തനം ബ്ലോക്ക് ഡയഗ്രത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ വിവരിക്കുന്ന ആനിമോഷൻ വീഡിയോ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു.

ഈ ഉപകരണത്തിൽ എന്തൊക്കെ ഭാഗങ്ങൾ ആണ് ഉള്ളത്?

ബ്ലോക്കുകൾ വ്യക്തമാകുന്ന വിധത്തിൽ ചർച്ച നയിക്കുന്നു.

മുൻപ് പ്രദർശിപ്പിച്ച ക്ലാപ് സ്വിച്ചിൽ ഏതെല്ലാം ഘടകങ്ങളാണ് ഉള്ളത്?

ഘടകങ്ങൾ വേർത്തിരിച്ച് പ്രദർശിപ്പിച്ച് ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുന്നു.

- പവർ യൂണിറ്റ്
- സൗണ്ട് സെൻസർ
- എൽഇഡി
- കൗണ്ടർ യൂണിറ്റ്

<u>**ക്രോഡീകരണം**</u>

വ്യത്യസ്ത ഘടകങ്ങൾ കൂട്ടിയിണക്കിയാണ് എല്ലാ ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങളും നിർമിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത് .

പ്രവർത്തനം 2 പ്രകാശംകൊണ്ടൊരു സ്വിച്ച്   20 മിനുറ്റ്

ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ:

- ഇലക്ട്രോ ബ്രിക്ക് കിറ്റിലെ വിവിധ യൂണിറ്റുകൾ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും തിരിച്ചറിയുന്നതിനുള്ള ശേഷി നേടുന്നതിന്.
- ഇലക്ട്രോണിക്സ് കിറ്റിലെ ഇൻപുട്ട് ഔട്ടപുട്ട് ബ്രിക്കുകളുടെ ഉപയോഗം തിരിച്ചറിയുന്നതിന്.

Materials and Resources :

- ഇലക്ട്രോ ബ്രിക്ക് കിറ്റ്

ശബ്ദത്തിന് പകരം വെളിച്ചത്താൽ നിയന്ത്രിക്കപ്പെടുന്ന സ്വിച്ച് നിർമിക്കാൻ ക്ലാപ്പ് സ്വിച്ചിൽ എന്ത് മാറ്റമാണ് വരുത്തേണ്ടത്?

ശബ്ദം തിരിച്ചറിയുന്നതിന് പകരം വെളിച്ചം തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയുന്ന ഘടകം ഉപയോഗിച്ചാൽ മതി എന്ന് ചർച്ച ചെയ്ത് കുട്ടികൾ കണ്ടെത്തുന്നു.

വെളിച്ചം തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയുന്ന ഘടകം നമുക്ക് ലഭിച്ചിരിക്കുന്ന കിറ്റിൽ ഉണ്ടോ?

കുട്ടികളുടെ കൈയിലുള്ള കിറ്റ് പരിശോധിക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു. കുട്ടികൾ ഗ്രൂപ്പിൽ നൽകുയിരിക്കുന്ന കിറ്റ് പരിശോധിക്കുന്നു. Light Sensor എന്ന ബ്ലോക്ക് കണ്ടെത്തുന്നു.

കുട്ടികൾ ഗ്രൂപ്പുകളിൽ ക്ലാപ്പ് സ്വിച്ചും (Power brick + Sound sensor + LED), ലൈറ്റ് സ്വിച്ചും (Power + Light Sensor + LED) തയ്യാറാക്കുന്നു. ആർപി പിന്തുണ നൽകുന്നു. ഓരോ ഗ്രൂപ്പും നിർമിച്ചവ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

മറ്റ് എന്തെല്ലാം ഘടകങ്ങളാണ് ഇലക്ട്രോണിക് കിറ്റിലുള്ളത്?.

ഇൻപുട്ട് ബ്രിക്സ്(orange colour), ഔട്ട്പുട്ട് ബ്രിക്സ് (yellow colour) എന്നിവ മാത്രം കുട്ടികളോട് പരിശോധിക്കാൻ നിർദ്ദേശിക്കുന്നു. ഉപയോഗം ചർച്ച ചെയ്യുന്നു. കണ്ടെത്തി ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുന്നു.

ക്രോഡീകരണം...

ഇൻപുട്ട് ബ്രിക്സ്	ഉപയോഗം
സൗണ്ട് സെൻസർ	ശബ്ദത്തെ തിരിച്ചറിയാൻ
ലൈറ്റ് സെൻസർ	പ്രകാശത്തെ തിരിച്ചറിയാൻ
ഡിസ്റ്റൻസ് സെൻസർ	തടസങ്ങളെ തിരിച്ചറിയുന്ന

റിമോട്ട് സെൻസർ	ഇൻഫ്രാറെഡ് റിമോട്ട് കൺട്രോളറിൽ നിന്നുള്ള സിഗ്നലുകളെ തിരിച്ചറിയുന്നു.
സ്വിച്ച്	സ്വിച്ച് അമർത്തുന്നത് തിരിച്ചറിയുന്നു.
ഔട്ട്പുട്ട് ബ്രിക്സ്	ഉപയോഗം
എൽ.ഇ.ഡി ബ്രിക്ക്	പ്രകാശം ലഭിക്കാൻ
ബസർ ബ്രിക്ക്	ശബ്ദം ലഭിക്കാൻ
മീറ്റർ ബ്രിക്ക്	സിഗ്നൽ തീവ്രത മനസിലാക്കാൻ
കൗണ്ടർ	ലഭിക്കുന്ന സിഗ്നൽ പൾസുകളുടെ എണ്ണം തിരിച്ചറിയാൻ
മോട്ടർ	മോട്ടറിനെ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻ

സമയം : ഉച്ചക്ക് 1. 05 മുതൽ 1. 50 വരെ - Lunch Break

സമയം : ഉച്ചക്ക് 1. 50 മുതൽ 3. 00 വരെ

പ്രവർത്തനം 3 Blind Walking Stick 20 മിനുറ്റ്

ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ:

- ഇലക്ട്രോ ബ്രിക്ക് കിറ്റിലെ വിവിധ യൂണിറ്റുകൾ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും തിരിച്ചറിയുന്നതിനുള്ള ശേഷി നേടുന്നതിന്.

Materials and Resources :

- ഇലക്ട്രോ ബ്രിക്ക് കിറ്റിലെ Power Brick, Distance Sensor, Buzzer Brick.
- ബ്ലൈന്റ് വാക്കിങ് സ്റ്റിക് - വീഡിയോ

അന്ധന്മാർക്ക് നടക്കുമ്പോഴുള്ള തടസങ്ങളെ തിരിച്ചറിയാൻ സഹായിക്കുന്ന ഒരു ഉപകരണത്തിന്റെ വീഡിയോ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു.

സമാനമായ ഒരു ഉപകരണം നമുക്ക് ലഭിച്ചിരിക്കുന്ന കിറ്റ് ഉപയോഗിച്ച് തയ്യാറാക്കാൻ കഴിയുമോ?

എന്തെല്ലാം ഘടകങ്ങൾ ഇതിനാവശ്യമായി വരും?

ഒരു പേപ്പറിൽ ഈ ഉപകരണത്തിന്റെ ബ്ലോക്ക് ഡയഗ്രം തയ്യാറാക്കാമോ?

കുട്ടികൾ തയ്യാറാക്കിയ ബ്ലോക്ക് ഡയഗ്രം അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

Power + Distance Sensor + Buzzer എന്ന ക്രമത്തിൽ ഇത് നിർമിക്കാമെന്ന് മനസിലാക്കുന്നു.

കുട്ടികൾ ഈ ഉപകരണം ഗ്രൂപ്പുകളായി തയ്യാറാക്കുന്നു. അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

Power + Distance Sensor + Buzzer എന്ന ക്രമീകരണം കൊണ്ട് മറ്റ് എന്തെല്ലാം ഉപയോഗങ്ങൾ സാധിക്കും?

- ബർഗ്ലർ അലാറം
- ഓട്ടോമാറ്റിക്ക് ഡോർ ബെൽ

പ്രവർത്തനം 4 മൊബൈൽ രഹസ്യം 30 മിനിറ്റ്

ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ:

- ഇലക്ട്രോ ബ്രിക്ക് കിറ്റിലെ വിവിധ യൂണിറ്റുകൾ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും തിരിച്ചറിയുന്നതിനുള്ള ശേഷി നേടുന്നതിന്.
- NOT Brick ന്റെ ഉപയോഗം മനസിലാക്കുക.

Materials and Resources :

- ഇലക്ട്രോ ബ്രിക്ക് കിറ്റിലെ Power Brick, Distance Sensor, LED Brick , NOT Brick
- സ്മാർട്ട് ഫോൺ.

നാം സാധരണയായി സ്മാർട്ട്ഫോൺ ഉപയോഗിക്കുന്നവരാണല്ലോ. കാൾ ചെയ്യുന്ന അവസരത്തിൽ ഫോൺ ചെവിയോട് ചേർത്ത് വെക്കുമ്പോൾ അതിന്റെ ഡിസ്‌പ്ലെ ഓഫാകുന്നത് ശ്രദ്ധിച്ചിട്ടില്ലേ?

ആർപി സ്മാർട്ട്ഫോൺ ഉപയോഗിച്ച് പ്രവർത്തനം ഡെമോ ചെയ്യുന്നു.

ഈ അവസരത്തിൽ ഡിസ്‌പ്ലെ ഓഫ് ആകുന്നതുകൊണ്ടുള്ള പ്രയോജനം എന്താണ്?

ചെവിയോട് ചേർത്തുവച്ച് കോൾ ചെയ്യുന്ന അവസരത്തിൽ ഡിസ്‌പ്ലെ യിൽ തെളിയുന്ന കാര്യങ്ങൾ കാണാൻ കഴിയുന്നില്ല. അനാവശ്യമായി ഡിസ്‌പ്ലെ പ്രവർത്തിക്കുന്നത് മൂലം ഉണ്ടാകുന്ന പവർ നഷ്ടം ഒഴിവാക്കാനാണ് സമാർട്ടാഫോണുകളിൽ ഇങ്ങനെ ചെയ്യുന്നത് എന്ന് ആർപി വിശദീകരിക്കുന്നു.

ചെവിക്കരികിലെത്തുമ്പോൾ ഫോൺ അത് തിരിച്ചറിയുന്നത് എങ്ങനെയായിരിക്കും? ഏത് സെൻസറായിരിക്കാം ഫോണിനകത്ത് ഇതിനായി സജ്ജീകരിച്ചിരിക്കുക? നമുക്ക് ലഭിച്ചിരിക്കുന്ന കിറ്റിൽ ഇതിന് സഹായകരമായ സെൻസർ ഉണ്ടോ? ഏതാണത്?

കിറ്റിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന Distance Brick ഈ ആവശ്യത്തിന് പ്രയോജനപ്പെടുത്താം എന്ന് കുട്ടികൾ കണ്ടെത്തുന്നു.

സ്മാർട്ട്ഫോണിൽ ഇതിനെ പ്രോക്സിമിറ്റി സെൻസർ എന്നാണ് വിളിക്കുന്നത് എന്നും ഫോണിന്റെ ഇയർ പീസിന് അരികിലായാണ് ഇത് ഘടിപ്പിക്കുന്നത് എന്ന് ആർപി വിശദീകരിക്കുന്നു. (പ്രോക്സിമിറ്റി സെൻസർ നഗ്നനേത്രം കൊണ്ട് തിരിച്ചറിയുന്നതിന് അനുബന്ധത്തിൽ നൽകിയ പ്രവർത്തനം ആവശ്യമെങ്കിൽ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.)

LED ബ്രിക്കിനെ ഫോണിന്റെ ഡിസ്പ്ലെ ആയി സങ്കൽപ്പിച്ചാൽ ഈ സംവിധാനം എങ്ങനെ തയ്യാറാക്കാം?

കുട്ടികൾ Power+Proximity Sensor +LED എന്ന ക്രമത്തിൽ കണക്ട് ചെയ്ത് പ്രവർത്തനം നിരീക്ഷിക്കുന്നു.

നാം പ്രതീക്ഷിച്ചരീതിയിലുള്ള റിസൾട്ടാണോ ലഭിക്കുന്നത്?

(ചെവിയോട് ചേർക്കുമ്പോൾ LED ഓഫാകുന്നതിനുപകരം ഓണാവുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്)

എങ്ങിനെ ഇത് പരിഹരിക്കാം?

ആർപി NOT ബ്രിക്ക് പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു.

NOT Brick

ഒരു ഔട്ട് പുട്ട് ബ്രിക്കിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന സിഗ്നലിനെ വിപരീത ദിശയിലാക്കുന്നതിന് സഹായകരമായ ബ്രിക് ആണ് NOT Brick. ഉദാ:- ഒരു സ്വിച്ചിന്റെയും LED യുടെയും ഇടയിലായി NOT Brick കണക്ട് ചെയ്ത് (power + switch + NOT+ LED) സ്വിച്ച് പ്രസ്സ് ചെയ്യുമ്പോൾ LED അണയുകയും അല്ലാത്തപ്പോൾ തെളിയുകയും ചെയ്യും.

NOT Brick കൂടി ഉൾപ്പെടുത്തി ചെവിയോട് ചേർക്കുമ്പോൾ LED അണയുന്ന വിധത്തിൽ ഉപകരണത്തിന്റെ പ്രവർത്തനം മാറ്റുന്നു.

Power + Proximity Sensor +NOT brick+LED

പ്രവർത്തനം 5 **ഓട്ടോമാറ്റിക് -സ്ട്രീറ്റ് ലൈറ്റ്** **20 മിനിറ്റ്**

ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ:

- ഇലക്ട്രോ ബ്രിക്ക് കിറ്റിലെ വിവിധ യൂണിറ്റുകൾ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും തിരിച്ചറിയുന്നതിനുമുള്ള ശേഷി നേടുന്നതിന്.
- NOT Brick ന്റെ ഉപയോഗം മനസിലാക്കുക.

Materials and Resources :

- ഇലക്ട്രോ ബ്രിക്ക് കിറ്റിലെ Power Brick, Light Sensor , LED Brick , NOT Brick.
- ഓട്ടോമാറ്റിക് സ്ട്രീറ്റ് ലൈറ്റ് പ്രവർത്തനം - വീഡിയോ.

രാത്രിയാകുമ്പോൾ തനിയെ പ്രകാശിക്കുന്ന ഓട്ടോമാറ്റിക് -സ്ട്രീറ്റ് ലൈറ്റിന്റെ പ്രവർത്തനം വീഡിയോയുടെ സഹായത്തോടെ പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു. ഒരു പേപ്പറിൽ ഈ ഉപകരണത്തിന്റെ ബ്ലോക്ക് ഡയഗ്രം തയ്യാറാക്കാൻ കുട്ടികളോട് ആവശ്യപ്പെടുന്നു. കുട്ടികൾ ഗ്രൂപ്പിൽ ഇലക്ട്രോ ബ്രിക്ക് കിറ്റിലെ ഘടകങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ഉപകരണം നിർമിക്കുന്നു.

Power+Light Sensor +NOT brick+LED

<u>Assignment</u>

കിറ്റിലെ ബ്രിക്കുകൾ ഉപയോഗിച്ച് നിർമിക്കാവുന്ന കൂടുതൽ സാധ്യതകൾ കണ്ടെത്തി ഉപകരണങ്ങൾ നിർമിക്കുക. അവയുടെ ബ്ലോക്ക് ഡയഗ്രങ്ങൾ തയ്യാറാക്കി സൂക്ഷിക്കുക.

********* *************** *************

മൊഡ്യൂൾ 3 – ഭാഷാകമ്പ്യൂട്ടിംഗ്

സമയം : 3 മുതൽ ഉച്ചക്ക് 4. 00 വരെ

ആമുഖം

മാതൃഭാഷ സാങ്കേതിക ആവശ്യങ്ങൾക്കായി ഉപയോഗിക്കാൻ പര്യാപ്തമാക്കുക എന്നത് ഏതൊരു ഭാഷാ സ്നേഹിയുടെയും സ്വപ്നമാണ്. പക്ഷേ, മലയാളമടക്കമുള്ള പ്രാദേശിക ഭാഷകളുടെ എഴുത്തിലും പ്രയോഗങ്ങളിലുമുള്ള സവിശേഷതകൾമൂലം അവ കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങ് രംഗത്ത് ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് പരിമിതികൾ നേരിട്ടിരുന്നു. എന്നാൽ, യുണികോഡ് എന്ന കാരക്റ്റർ എൻകോഡിങ്ങ് രീതി നിലവിൽ വന്നതോടെ പ്രാദേശിക ഭാഷകൾക്കും കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങിന്റെ ലോകത്തിൽ ഇടം കിട്ടി തുടങ്ങി. ഈ സാഹചര്യം ഉപയോഗിച്ച് എല്ലാ പ്രാദേശിക ഭാഷകളും അവരുടേതായ കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങ് ലോകം നിർമിച്ചെടുക്കാൻ തുടങ്ങിയിട്ടുമുണ്ട്.

നമ്മുടെ മാതൃഭാഷയേയും കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങ് രംഗത്ത് സമ്പുഷ്ടവും സ്വയംപര്യാപ്തവുമാക്കൽ നമ്മുടെ കടമയാണ്. തുടർച്ചയായുള്ള സമർത്ഥവും സമർപ്പിതവുമായ അന്വഷണാത്മക പഠന-പര്യവേഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഇതിന് അത്യാവശ്യമാണ്. അത്തരമൊരു പ്രവർത്തനമാണ് നാമിവിടെ തുടങ്ങിവെക്കുന്നത്. മലയാളം കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങ് വളരെയധികം വിഭവശേഷിയും പ്രവർത്തനശേഷിയും ആവശ്യപ്പെടുന്നുണ്ട്. അന്വേഷണങ്ങൾക്കും പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കും സജ്ജമായ ഊർജസ്വലരായ വിദ്യാർത്ഥികളുള്ള നമ്മുടെ സ്കൂളുകളിൽ ഇത്തരം പ്രവർത്തനങ്ങൾ പ്രായോഗികമായി നടപ്പിലാക്കാൻ സാധിച്ചാൽ അത് ഭാഷയ്ക്ക് ഒരു മുതൽക്കൂട്ടായിരിക്കും.

ടെക്സ്റ്റ് ടു സ്പീച്ച്, സ്പീച്ച് റെക്കഗ്നിഷൻ, മലയാളം സ്പെൽചെക്ക്, ഹൈഫനേഷൻ, ഓൺലൈൻ നിഘണ്ടു, തെസാറസ് തുടങ്ങിയ പല ഭാഷാ സാങ്കേതിക സംവിധാനങ്ങളും മലയാളത്തിൽ ഇന്ന് വേണ്ടത്ര വികാസം പ്രാപിച്ചിട്ടില്ല. ഇവ രൂപപ്പെടുത്താൻ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾക്കു പുറമേ വലിയ തോതിൽ മലയാളം ഉള്ളടക്കനിർമാണം ആവശ്യമാണ്. കലാലയങ്ങളിലെ വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് ഭാഷാ സാങ്കേതിക വിദ്യാ സംവിധാനങ്ങൾ വികസിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള സംവിധാനമൊരുക്കുകയും പ്രോത്സാഹനം നൽകുകയും ചെയ്യുക എന്നതാണ് ഇത്തരത്തിലുള്ള ബൃഹത്തായ ഉള്ളടക്ക നിർമാണത്തിനുള്ള ഒരു പരിഹാരം.

മലയാളം ടൈപ്പ് ചെയ്യാനുള്ള വിവിധ രീതികളുടെ പ്രചാരണം, മലയാളം പദകോശം തയ്യാറാക്കാനുള്ള വിഭവ (പ്രാദേശികമായി ഉപയോഗിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന പദങ്ങളുടെയും പ്രയോഗങ്ങളുടെയും ഉൾപ്പെടെ) ശേഖരണം, മലയാള കൃതികളുടെ ഡിജിറ്റൈസേഷൻ, സ്കൂൾ വിക്കി പദ്ധതികൾ ശക്തിപ്പെടുത്തുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി മലയാളത്തിലുള്ള സ്വതന്ത്ര പ്രാദേശിക ഭൂപടനിർമ്മാണം, പ്രാദേശിക ചരിത്രരചന, പരമ്പരാഗത തൊഴിൽ മേഖലകളുടേയും അവ ഉപയോഗിച്ച് ജീവിതവൃത്തി നടത്തുന്ന ജനപഥങ്ങളെയും കുറിച്ചുള്ള ഡോക്യുമെന്റേഷൻ, പ്രാദേശികമായ ചികിത്സാരീതികൾ, കൃഷിരീതികൾ, ജൈവവൈവിദ്ധ്യങ്ങൾ, കാലാവസ്ഥ, ഭൂപ്രകൃതി, ആചാരാനുഷ്ഠാനങ്ങൾ, കളികൾ, തുടങ്ങിയ നാട്ടറിവുകൾ രേഖപ്പെടുത്തൽ, പുതുക്കിയ ലേഔട്ടിൽ വ്യത്യസ്ത ഫോർമാറ്റുകളിൽ അവയുടെ പുനഃപ്രസാധനം, ഈ മേഖലകളിൽ പ്രവർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന വിക്കിമീഡിയ അടക്കമുള്ള പ്രസ്ഥാനങ്ങളുമായുള്ള സഹവർത്തിത്വം. തുടങ്ങി ധാരാളം പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് സാർത്ഥകമായി ഇടപെടാൻ സാധിക്കും. ഇത്തരത്തിലുള്ള നിരവധി സംരംഭങ്ങളിലേക്ക് വിദ്യാർത്ഥികളുടെ ശ്രദ്ധക്ഷണിക്കുകയും അവരെ ഇത്തരം പ്രവർത്തനങ്ങളിലേർപ്പെടാൻ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുക എന്നതാണ് ഈയൊരു പരിശീലന പരിപാടിയിലൂടെ ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്.

പ്രവർത്തനം 1.1 മലയാളം ടൈപ്പിംഗ് സമയം: 30 മിനിറ്റ്

ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ: . വ്യത്യസ്ത നിവേശകരീതികൾ പരിചയപ്പെടുന്നതിന്

. ഇംഗ്ലീഷ് ഇതര ഭാഷകളിൽ ടൈപ്പുചെയ്യുന്നതിൽ പരിചയംനേടുന്നതിന്.

Materials and Resources :

- കുട്ടികളുടെ മലയാളം ടൈപ്പിങ്ങ് ശേഷി പരിശോധിക്കാനുള്ള പദങ്ങളുടെ പട്ടിക.
- ശബ്ദതാരാവലിയുടെ പേജുകളുടെ പകർപ്പ്.

സ്കൂൾവിക്കി കണ്ടിട്ടുണ്ടോ? എന്തൊക്കെ കാര്യങ്ങളാണ് സ്കൂൾവിക്കിയിൽ ഉള്ളത്. സ്കൂൾവിക്കിയിൽ നിങ്ങളുടെ സ്കൂളിന്റെ താൾ കണ്ടിട്ടുണ്ടോ? സ്കൂളിനെ സംബന്ധിക്കുന്ന മുഴുവൻ വിവരങ്ങളും അതിൽ ഉണ്ടോ? ഇല്ലെങ്കിൽ എങ്ങനെയാണ് കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നത്? തുടങ്ങിയ ചോദ്യങ്ങളിലൂടെ ആർ.പി വിവിധ സ്കൂളുകളുടെ സ്കൂൾവിക്കി പേജുകൾ പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു.

സ്കൂൾവിക്കി, വിക്കിപീഡിയ തുടങ്ങിയ വിക്കിസംരംഭങ്ങൾ സമൂഹത്തിന്റെ സഹകരിച്ചുള്ള രചനയിലൂടെ പുഷ്ടിപ്പെടുന്നതാണെന്ന് ആർ.പി കുട്ടികളെ ബോധ്യപ്പെടുത്തുന്നു. ഇത്തരം സംരംഭങ്ങളിൽ സഹകരിച്ച പ്രവർത്തിക്കുന്നത് ഒരു മികച്ച ഭാഷാപ്രവർത്തനമാണെന്നും കുട്ടികൾക്ക് ബോധ്യമുണ്ടാവുന്നു. പേജിലെ എല്ലാ വിവരങ്ങളും മലയാളത്തിലാണെന്നതിനാൽ മലയാളം ടൈപ്പിംഗിന്റെ ആവശ്യകത കുട്ടികളെ ബോധ്യപ്പെടുത്തുന്നു. മലയാളം ടൈപ്പിംഗ് പരിശീലനത്തിലേക്ക് കടക്കുന്നു.

ഡെസ്ക്ടോപ്പിന്റെ മുകൾവശത്തുള്ള പാനലിലെ കീബോർഡ് ഇന്റിക്കേറ്ററിൽ വ്യത്യസ്ത ഭാഷകൾ കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്നത് പരിശീലിക്കുന്നു. കീബോർഡ് മലയാളത്തിൽ സെറ്റ്ചെയ്യുന്നു. മലയാളം ഇൻസ്ക്രിപ്റ്റ് കീബോർഡ് പരിചയപ്പെടുന്നു. മലയാളം അക്ഷരങ്ങൾ, RP നൽകിയ ലിസ്റ്റിലെ വാക്കുകൾ എന്നിവ കുട്ടികൾ ടൈപ്പ് ചെയ്യുന്നു.

അനുബന്ധം പേജ്.. റഫർ ചെയ്യുക.

പ്രവർത്തനം 1.2 ഓൺലൈൻ നിഘണ്ടുക്കളിൽ നിന്നും വിജ്ഞാനകോശങ്ങളിൽനിന്നും വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്നു **സമയം: 30 മിനിറ്റ്**

ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ:

- ഓൺലൈൻ നിഘണ്ടു, വിജ്ഞാനകോശങ്ങൾ എന്നിവയുടെ സാധ്യത മനസ്സിലാക്കുന്നതിന്
- ഓൺലൈൻ വിജ്ഞാനകോശങ്ങൾ, ഓൺലൈൻ നിഘണ്ടുക്കൾ എന്നിവയിൽ നിന്നും വിവരങ്ങൾ അന്വേഷിച്ചു കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിന്.
- ഇവയിൽ വിവരങ്ങൾ ചേർക്കേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകത ബോധ്യപ്പെടുന്നതിന്

Materials and Resources :

- **ഓൺലൈൻ വിജ്ഞാനകോശങ്ങളിലും നിഘണ്ടുക്കളിലും തിരയേണ്ട പദങ്ങളുടെ പട്ടിക.**

ടൈപ്പിങ്ങിന് നൽകിയ ചില മലയാള പദങ്ങൾ, ആശയങ്ങൾ എന്നിവയുടെ അർത്ഥവും വിശദാംശങ്ങളും ചർച്ച ചെയ്യുന്നു. -- ചർച്ച

- ഇത്തരം വാക്കുകളെക്കുറിച്ച് കൂടുതൽ അറിയാൻ എന്താണ് മാർഗ്ഗം? എവിടെ നിന്ന് വിവരങ്ങൾ ലഭിക്കും ?
- ഏതെല്ലാം പദസഞ്ചയങ്ങൾ, വിജ്ഞാനകോശങ്ങൾ എന്നിവ നിങ്ങൾക്ക് പരിചയമുണ്ട് ?
- മലയാള ഭാഷക്കു വേണ്ട ഇത്തരം പിന്തുണകൾ ഇന്റർനെറ്റിൽ ലഭ്യമാണോ ?
- എങ്ങനെയാണ് ഓൺലൈൻ നിഘണ്ടു, വിജ്ഞാനകോശം തുടങ്ങിയവയിൽ നിന്നും ആവശ്യമായ വിവരങ്ങൾ കണ്ടെത്തുക ?

ലഭ്യമായ ചില ഓൺലൈൻ പദ/വിജ്ഞാനകോശങ്ങൾ പരിശോധിക്കുന്നു.

https://ml.wiktionary.org/,

https://olam.in/

https://ml.wikipedia.org/

തിരഞ്ഞ മുഴുവൻ വാക്കുകളുടെയും ആശയങ്ങളുടെയും വിശദാംശങ്ങൾ അതിന്റെ സമഗ്രതയിൽ ലഭ്യമല്ല എന്നും മലയാള ഭാഷയ്ക്ക് കൂടുതൽ ഇടപെടലും പിന്തുണയും ആവശ്യമുണ്ടെന്നും കുട്ടികൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.

Day – 2

9.30 – 10.00 – സംശയ നിവാരണം, പരിഹാരബോധനം

സമയം : 10 മുതൽ ഉച്ചക്ക് 11 . 00 വരെ (ഭാഷാ കമ്പ്യൂട്ടിങ് - തുടർച്ച..)

പ്രവർത്തനം 1.3 പദശേഖരം തയ്യാറാകുന്നു സമയം: 30 മിനിറ്റ്

ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ:

- മലയാള ഭാഷയിലെ പദങ്ങളും അവയുടെ വിശദാംശങ്ങളും ശേഖരിക്കുകയും വർഗ്ഗീകരിക്കുകയുംചെയ്യുന്നതിന്.
- ഒരു ഓൺലൈൻ നിഘണ്ടുവിന്റെ ആദ്യപതിപ്പ് തയ്യാറാക്കുന്നതിന്

Materials and Resources :

- ശബ്ദതാരാവലിയുടെ പേജുകളുടെ പകർപ്പ്.

മലയാളത്തിൽ പണ്ട് ഉപയോഗിച്ചിരുന്നവയും നിലവിലുള്ളവയുമായ മുഴുവൻ പദങ്ങളുടെയും വിശദാംശങ്ങളോടെയുള്ള ഒരു പദസഞ്ചയം ഇനിയും സ്വതന്ത്ര ലൈസൻസിൽ പൊതു ഉപയോഗത്തിന് ലഭ്യമായിട്ടില്ല. ഇത്തരം വാക്കുകൾ ശേഖരിക്കുകയും അവയുടെ മുഴുവൻ വിശദാംശങ്ങളും രേഖപ്പെടുത്തുകയും അവ സ്വതന്ത്ര അനുമതിപത്രത്തിൽ ലഭ്യമാക്കുകയും ചെയ്യുക എന്നത് ഏറ്റവും സാർത്ഥകമായ ഒരു ഭാഷാപ്രവർത്തനമാണ്. അത്തരമൊരു ശേഖരം നമുക്കുണ്ടാക്കിയാലോ ? നല്കിയ പദങ്ങളെ സംബന്ധിക്കുന്ന ഏതൊക്കെ വിവരങ്ങൾ ഒരു പദശേഖരത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്താം? ചർച്ച ചെയ്യുന്നു. നല്കിയ പദങ്ങളുടെ താഴെപ്പറയുന്ന പ്രത്യേകതകൾ കണ്ടെത്താൻ ശ്രമിക്കുന്നു. ലഭ്യമായവ രേഖപ്പെടുത്തിവയ്ക്കുന്നു.

ശബ്ദതാരാവലിയിൽ ഓരോ സ്ഥലും ചേർക്കേണ്ട വാക്കുകൾ ഉൾപ്പെട്ട പേജുകളും ഇതര വിശദാംശങ്ങളും നേരത്തെ തീരുമാനിച്ചിരിക്കണം. ഈ വാക്കുകൾ ആദ്യം ചേർക്കുകയും തുടർന്ന് ഇവയ്ക്കിടയിലുള്ള മറ്റു വാക്കുകൾ കുട്ടികൾ കണ്ടുപിടിച്ച് തുടർപ്രവർത്തനമായി ചേർക്കുകയും വേണം.

വിവരശേഖരണം

- **പദം**
- **പദവിഭാഗം (നാമം, ക്രിയ, വിശേഷണം)**
- **പദാർത്ഥം**
- **മൂലപദം**
- **ഏകവചനം / ബഹുവചനം**
- **ലിംഗഭേദം**
- **വിപരീത പദങ്ങൾ**
- **നാനാർത്ഥങ്ങൾ**
- **പ്രാദേശിക ഭേദം /(പ്രദേശം)**
- **പ്രയോഗം / ശൈലി**
- **നിഷ്പത്തി**
- **ഏതു ഭാഷയിൽ നിന്നും വന്നത്**
- **ഇംഗ്ലീഷ് പദം**
- **ഹിന്ദി പദം**
- **ചിത്രം**
- **ശബ്ദഫയൽ**

പ്രവർത്തനം 1.4 ശേഖരിച്ചത്രയും വിവരങ്ങൾ ഓൺലൈൻ ശേഖരത്തിൽ ചേർക്കൽ സമയം: 30 മിനിറ്റ്

ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ:

- നല്കിയിരിക്കുന്ന സ്കാനുകളിലെ വിവരങ്ങൾ തെറ്റുകൂടാതെ ടൈപ്പുചെയ്യുന്നതിന്.
- പദങ്ങളുടെ പ്രത്യേകതകൾ മനസ്സിലാക്കി ഉചിതമായ വിഭാഗങ്ങളിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതിന്.

Materials and Resources :

- വാക്കുകളും അവയുടെ വിവിധ സവിശേഷതകളും ഉൾപ്പെടുത്താനുള്ള ഓൺലൈൻ സംവിധാനം.

വിവരങ്ങൾ പോർട്ടലിലേക്ക് അപ്‌ലോഡ്ചെയ്യുന്നത് ആർ.പി ഡെമോ ചെയ്യുന്നു.

- ലോഗിൻ ചെയ്യുന്നു.

- അനുവദിച്ച പേജ് കണ്ടെത്തുന്നു.
- അപ്‌ലോഡ് ചെയ്യാനുള്ള ഫോമിലേയ്ക്ക് വിവരങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നു.
- അപ്‌ലോഡ് ചെയ്ത ശേഷം പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുള്ള വിവരങ്ങൾ സന്ദർശിക്കുന്നു.

************* *********************** **********

മൊഡ്യൂൾ 4 – ഹാർഡ് വെയർ പരിശീലനം

(IT Infrastructure Management)

സമയം : 11 . 00 മുതൽ ഉച്ചക്ക് 1 . 15 വരെ

ആമുഖം.

കമ്പ്യൂട്ടർ നിത്യജീവിതത്തിന്റെ ഭാഗമായ ഇക്കാലത്ത് ഹാർഡ്‌വെയർ സംബന്ധമായ അടിസ്ഥാന വിവരങ്ങൾ ഓരോ ഉപയോക്താവിനും ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ടത് അഭികാമ്യമാണ്. കമ്പ്യൂട്ടറുമായി ബന്ധപ്പെട്ടുണ്ടാകുന്ന ചില പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് സ്വയം പരിഹാരം കണ്ടെത്തുന്നതിനും, അധ്യാപകരെ കമ്പ്യൂട്ടർ ലാബിന്റെ പരിപാലനത്തിൽ സഹായിക്കുന്നതിനും ഈ ഗ്രൂപ്പിൽ തുടർന്നു നേടുന്ന പരിശീലനങ്ങളിലൂടെ സാധിക്കും എന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കപ്പെടുന്നു. ഹാർഡ്‌വെയർ, നെറ്റ്‌വർക്കിങ്ങ് മേഖലയിൽ നിലനിൽക്കുന്ന തൊഴിൽ സാഹചര്യങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നതിനും അതുവഴി കുട്ടികളിൽ അത്തരം മേഖലയോട് ആഭിമുഖ്യം വളർത്തുന്നതിനും ഇത് പ്രയോജനപ്പെടുത്താം. കമ്പ്യൂട്ടർ അനുബന്ധ ഉപകരണങ്ങൾ പരിചയപ്പെടൽ, അസംബ്ലിങ്ങ്, സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഇൻസ്റ്റലേഷൻ, പ്രശ്നപരിഹാരം നടത്തൽ, ഉപകരണങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ശരിയായ രീതികൾ മുതലായവയിലുള്ള അടിസ്ഥാന അവബോധം നേടുക എന്നത് ഈ പരിശീലനത്തിലൂടെ ഉദ്ദേശിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം 1.1 കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ ഘടകങ്ങൾ പരിചയപ്പെടൽ സമയം: 30 മിനിറ്റ്

ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ:

- കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ ഘടകങ്ങളും പ്രവർത്തനവും തിരിച്ചറിയൽ
- വിവിധ ഘടകങ്ങളുടെ സവിശേഷതകളും ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നവിധവും മനസ്സിലാക്കൽ
- കമ്പ്യൂട്ടർ ഘടകങ്ങൾ ശരിയായ രീതിയിൽ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ശേഷി ആർജ്ജിക്കൽ

Materials and Resources :

1. വിവിധ ഹാർഡ്‌വെയർ ഘടകങ്ങൾ പരിചയപ്പെടുത്തുന്ന പ്രസന്റേഷൻ

2. പ്രവർത്തനക്ഷമമായ ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ (അഴിച്ചെടുത്ത് ഡെമോ ചെയ്യുന്നതിന്)

3. പ്രവർത്തനക്ഷമമല്ലാത്ത ഒന്നിലധികം കമ്പ്യൂട്ടറിലെ ഘടകങ്ങൾ (കുട്ടികൾക്ക് പരിശോധിക്കുന്നതിന്, ഒരു ഗ്രൂപ്പിന് ഒരു സെറ്റ്)

മുന്നൊരുക്കം

1. മോണിറ്റർ, കീ ബോർഡ്, മൗസ് എല്ലാം വേർപെടുത്തി വെച്ച ഒരു സിസ്റ്റം.

2. കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങൾ വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് പരിചയപ്പെടുന്നതിന് പ്രവർത്തനക്ഷമമല്ലാത്ത കമ്പ്യൂട്ടർ ഘടകങ്ങൾ (മദർബോർഡ്, പ്രൊസസ്സർ, ഫാൻ, റാം, smps, ഹാർഡ് ഡിസ്ക്, സിഡി ഡ്രൈവ് , ഡാറ്റാ കേബിൾ - ഓരോ സെറ്റ്വീതം എല്ലാ ഗ്രൂപ്പിനും ലഭ്യമാക്കണം.)

പ്രവർത്തനം

വിവിധ ഉപകരണങ്ങളായ കീബോർഡ്, മൗസ്, മോണിറ്റർ, സ്പീക്കർ എന്നിവ സിപിയുവിൽ ഏത് പോർട്ടുകളിലാണ് ബന്ധപ്പെടുത്തുന്നതെന്ന് ആർ പി വിശദീകരിക്കുകയും, ഏതെങ്കിലും ഒരു കുട്ടിയെ കൊണ്ട് ഒരു കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഇവ ബന്ധിപ്പിച്ച് കാണിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ശേഷം വിദ്യാർത്ഥികളെ 7 ഓ 8 ഓ അംഗങ്ങളടങ്ങിയ 4 ഗ്രൂപ്പുകളാക്കി തിരിക്കുന്നു.

സിസ്റ്റം കണക്റ്റ് ചെയ്ത ശേഷം താഴെ പറയുന്ന കാര്യങ്ങൾ ആർപി ഡെമോ ചെയ്ത് കാണിക്കണം.

1. കമ്പ്യൂട്ടർ കാബിനറ്റ് ഒരു ഭാഗം അഴിച്ച് വിവിധ ഹാർഡ്‌വെയർ ഭാഗങ്ങൾ പുറത്തെടുത്ത് കാണിക്കുന്നു.

2. ആർ പി കാണിക്കുന്ന ഉപകണങ്ങൾ വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് പരിചയപ്പെടുന്നതിന് ഓരോ ഗ്രൂപ്പിലേക്കും ഒന്ന് വീതം നൽകുന്നു (പ്രവർത്തിക്കാത്തവ)

3. ഒരു സിസ്റ്റത്തിന് വേണ്ട മുഴുവൻ ഘടകങ്ങളും വിദ്യാർത്ഥികൾ പരിശോധിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം 1.2 കമ്പ്യൂട്ടർ അസംബ്ലിങ്ങ് നടത്തൽ - (കാബിനറ്റിന് പുറത്ത്)
സമയം: 60 മിനിറ്റ്

ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ:

- ഓരോ ഘടകവും യോജിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ശേഷി നേടുന്നു.
- ഘടകങ്ങളുടെ പരസ്പരമുള്ള അനുയോജ്യത തിരിച്ചറിയുന്നു.
- ഹാർഡ്‌വെയർ ഉപകരണങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള നൈപുണി നേടുന്നു.

Materials and Resources :

1. കമ്പ്യൂട്ടർ അസംബിൾ ചെയ്യുന്നതിനാവശ്യമായ പ്രൊസസ്സർ, മദർബോർഡ്, പ്രൊസസ്സർ ഫാൻ, മദർബോർഡ് സ്പീക്കർ, റാം, ഹാർഡ് ഡിസ്ക്, SMPS, ഡി.വി.ഡി ഡ്രൈവ്, വിവിധ തരം കേബിളുകൾ, കാബിനറ്റ്, യു. പി. എസ്, മോണിറ്റർ, കീബോർഡ്, മൗസ് (RP മാർ ഇവ മുൻകൂട്ടി സംഘടിപ്പിക്കേണ്ടതാണ്.)

2. കോൺഫിഗറേഷൻ പരിമിതികൾമൂലം നിലവിൽ ഉപയോഗിക്കാത്തതും എന്നാൽ പ്രവർത്തനയോഗ്യമായതുമായ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. ഓരോ ഘടകവും അതാതിന്റെ പെട്ടികളിൽ തയ്യാറാക്കി വെക്കുന്നത് ഉചിതമായിരിക്കും. ഒരു പുതിയ കമ്പ്യൂട്ടർ നിർമ്മിക്കുന്നു എന്ന പ്രതീതിയിൽ പരിശീലനം ക്രമപ്പെടുത്തുന്നതിന് ഇത് സഹായിക്കും.)

മുന്നൊരുക്കം

അസംബ്ലിംഗ് നടത്തുന്നതിനാവശ്യമായ വൃത്തിയുള്ളതും ഘടകങ്ങൾക്ക് കേടുപാടു വരുത്താതതുമായ പ്രതലം തയ്യാറാക്കുക. (ഇരുമ്പ് മേശ ഒഴിവാക്കുക). അസംബ്ലിങ്ങ് പ്രവർത്തനം വെബ് കാമറ ഉപയോഗിച്ച് സ്ക്രീനിൽ പ്രൊജക്റ്റ് ചെയ്താൽ പുറകിൽ ഇരിക്കുന്ന കുട്ടികൾക്കുപോലും കാണാൻ സാധിക്കും.

പ്രവർത്തനം

കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ പ്രധാന ഘടകങ്ങൾ എതെല്ലാമാണെന്ന് RP കുട്ടികളുമായി ചർച്ച ചെയ്യുന്നു. ചർച്ചക്കൊടുവിൽ പ്രൊസസ്സർ, മദർബോർഡ്, പ്രൊസസ്സർ ഫാൻ, റാം, ഹാർഡ് ഡിസ്ക്, SMPS, ഡി.വി.ഡി ഡ്രൈവ്, വിവിധ കേബിളുകൾ, കാബിനറ്റ്, യു.പി .എസ്, മോണിറ്റർ, കീബോർഡ്, മൗസ് എന്നിവ കണ്ടെത്തി ലിസ്റ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നു. പ്രൊസസ്സർ, മദർബോർഡ് പോലുള്ള ഉപകരണങ്ങൾ വളരെ ശ്രദ്ധയോടെ കൈകാര്യം ചെയ്യേണ്ടതിന്റെ പ്രാധാന്യം കുട്ടികളെ ബോധ്യപ്പെടുത്തണം.

കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ വിവിധ ഘടകങ്ങൾ ശരിയായ രീതിയിൽ കൂട്ടി യോജിപ്പിക്കുന്ന ക്രമം RP ഡെമൊ ചെയ്യുന്നു.

സൂചനകൾ

1. ബോക്സിൽ നിന്നും പ്രൊസസ്സർ പുറത്തെടുത്ത് പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. പ്രൊസസ്സർ എവിടെ ഘടിപ്പിക്കാൻ കഴിയും ? മദർബോർഡിലെ പ്രോസസ്സർ സോക്കറ്റ് പ്രദർശിപ്പിച്ച് ശരിയായ രീതിയിൽ ഘടിപ്പിക്കുന്നത് വിശദീകരിക്കുന്നു. പ്രൊസസ്സറിലെയും മദർബോഡിലെയും പ്രത്യേക അടയാളങ്ങൾ പരസ്പരം യോജിക്കുന്ന രീതിയിൽ ഘടിപ്പിക്കേണ്ടതാണ്. പ്രസന്റേഷൻ ഉപയോഗപ്പെടുത്താം.

2. ആർപിയുടെ നിർദ്ദേശത്തിനനുസരിച്ച് കുട്ടികൾ അവർക്ക് നൽകിയ പ്രവർത്തിക്കാത്ത മദർബോഡിൽ പ്രൊസസ്സർ ഘടിപ്പിക്കട്ടെ. അസംബ്ലിങ്ങിന്റെ ഓരോ ഘട്ടത്തിലും ആർപിയെ

കുട്ടികൾ പിൻതുടരുന്നുണ്ടെന്ന് ഉറപ്പുവരുത്തണം

3. പ്രൊസസ്സർ പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന ചൂട് കുറക്കുന്നതിന് എന്ത് മാർഗം ഉപയോഗിക്കാം? ഹീറ്റ്സിങ്കോടുകൂടിയ പ്രൊസസ്സർ ഫാൻ ശരിയായ രീതിയിൽ RP ഘടിപ്പിക്കുന്നു. പ്രൊസസ്സർ ഫാൻ ശരിയായ രീതിയിൽ ഘടിപ്പിക്കാതിരിക്കുകയോ, ഘടിപ്പിച്ചത് പ്രവർത്തിക്കാതിരിക്കുകയോ ചെയ്താൽ വരുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ RP വിശദീകരിക്കുന്നു. (അനുബന്ധം നോക്കുക)

4. കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രവർത്തിക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ പവർ നൽകുന്നതിനുള്ള ഉപകരണം - SMPS - പ്രദർശിപ്പിക്കുകയും ഇതിൽനിന്നുള്ള കേബിളുകൾ മദർബോർഡിൽ ഘടിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള കണക്റ്ററുകൾ പരിചയപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. മദർബോർഡ് സ്പീക്കർ ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടെന്ന് ഉറപ്പുവരുത്തുക. (പ്രസൻറേഷൻ കാണിക്കുക)

5. SMPS ൽ വൈദ്യുതി നല്കുക. മോണിറ്റർ മദർബോർഡുമായി ഘടിപ്പിച്ച് സിസ്റ്റം പവർഓൺ ചെയ്യുക. മദർബോർഡിലുള്ള പിൻകണക്റ്ററിലുള്ള (ഫ്രണ്ട്പാനൽ) പവർഓൺ പിന്നുകൾ ഷോർട്ട് ചെയ്യുക (അനുബന്ധം നോക്കുക). സിസ്റ്റം ഓൺചെയ്തുകഴിഞ്ഞ ശേഷമുള്ള പ്രവർത്തനവും ശബ്ദങ്ങളും നിരീക്ഷിച്ച് പ്രശ്നങ്ങൾ കണ്ടെത്താൻ കുട്ടികളോട് ആവശ്യപ്പെടുന്നു. കുട്ടികൾ ബീപ് ശബ്ദം കേൾക്കുന്നു, മോണിറ്ററിൽ ദൃശ്യം വരുന്നില്ല എന്നിവ കണ്ടെത്തുന്നു. (കുട്ടികളുടെ ഗ്രൂപ്പിൽ അവർക്കു കൊടുത്തിട്ടുള്ള ഘടകങ്ങളിൽ പ്രവർത്തനം ആവർത്തിക്കാം)

6. എന്തുകൊണ്ടാണ് ഡിസ്പ്ലേ വരാത്തത് ? പ്രശ്ന പരിഹാരമായി RAM മദർബോർഡിൽ ഘടിപ്പിക്കാം എന്ന് RP നിർദ്ദേശിക്കുന്നു. *കമ്പ്യൂട്ടർ ഓഫ് ചെയ്ത ശേഷം* RAM ശരിയായ രീതിയിൽ ഘടിപ്പിക്കുന്ന വിധം RP ഡമോ ചെയ്യുന്നു. (പ്രസന്റേഷൻ ഉപയോഗിക്കാം). ശരിയായ രീതിയിൽ RAM ഘടിപ്പിച്ച ശേഷം സിസ്റ്റം ഓൺചെയ്ത് പ്രവർത്തിക്കുന്നു. (റാം ഘടിപ്പിക്കുന്നതിനുമുമ്പ് സിസ്റ്റം നിർബന്ധമായും ഓഫ് ചെയ്യേണ്ടതാണ്.) ഇപ്പോൾ കാണുന്ന ഔട്ട്പുട്ട് നിരീക്ഷിക്കുക. മോണിറ്ററിൽ ദൃശ്യം വന്നതായി കാണാം. മോണിറ്ററിലെ നിർദ്ദേശം വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കാം.

7. ഹാർഡ് ഡിസ്ക് ഇല്ല എന്നു സൂചിപ്പിക്കുന്ന നിർദ്ദേശം മോണിറ്ററിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടാകും. RP ഹാർഡ് ഡിസ്ക് ഘടിപ്പിക്കുന്ന വിധം ഡെമോ ചെയ്യുന്നു. സിസ്റ്റം വീണ്ടും പവർഓൺ ചെയ്ത് ഡിസ്പ്ലേ നിരീക്ഷിക്കുന്നു. നിർദ്ദേശം വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കാം.

8. ആവശ്യമെങ്കിൽ മുഴുവൻ പ്രവർത്തനങ്ങളും വെബ്കാമറ ഉപയോഗിച്ച് ആർപി പ്രൊജക്റ്ററിൽ കാണിക്കേണ്ടതാണ്.

പ്രവർത്തനം 1.3 ഓപ്പറേറ്റിങ്ങ് സിസ്റ്റം ഇൻസ്റ്റലേഷൻ സമയം: 45 മിനിറ്റ്

ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ:

- എന്താണ് ഓപ്പറേറ്റിങ്ങ് സിസ്റ്റം എന്ന ധാരണ നേടുന്നു.

- ഗ്നു ലിനക്സ് ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റം ഇൻസ്റ്റാൾ ചെയ്യുന്നത് പരിചയപ്പെടുന്നു.

മുന്നൊരുക്കം

അനുയോജ്യമായ ഓപ്പറേറ്റിങ്ങ് സിസ്റ്റം അടങ്ങിയ ഡിസ്ക് (പഴയ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് പ്രത്യേകമായി തയ്യാറാക്കിയ സിഡി ഉപയോഗപ്പെടുത്താം. ഇത് സ്കൂളുകളിൽ നിലവിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന 14.04 ന്റെ കുറഞ്ഞ റാമുള്ള സിസ്റ്റങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാവുന്ന പതിപ്പ് മാത്രമാണ്. ഇതിന്റെയും ഇൻസ്റ്റലേഷൻസാധാരണ പോലെതന്നെയാണ്)

പ്രവർത്തനം

സിസ്റ്റം പവർഓൺ ചെയ്യുമ്പോൾ ഹാർഡ് ഡിസ്കിൽ ഓപറേറ്റിങ്ങ് സിസ്റ്റം ഇല്ല എന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്ന നിർദ്ദേശം പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. ഓപറേറ്റിങ്ങ് സിസ്റ്റം എന്താണ് ആർപി വിശദീകരിക്കുന്നു.

ഓപറേറ്റിങ്ങ് സിസ്റ്റം അടങ്ങിയ സിഡി - ഡിവിഡി പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. ഇത്തരം സിഡികൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാനാവശ്യമായ ഉപകരണം (സിഡി ഡ്രൈവ്) എന്താണ് എന്ന് വിശദീകരിക്കുന്നു. സിസ്റ്റത്തിൽ സിഡി ഡ്രൈവ് ഘടിപ്പിക്കുന്ന വിധം ഡെമോ ചെയ്യുന്നു. ശേഷം കമ്പ്യൂട്ടർ ഓൺ ചെയ്ത് സിഡി യിൽ നിന്നും ബൂട്ട് ചെയ്ത് ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റം ഇൻസ്റ്റലേഷൻ ആരംഭിക്കുന്നു

1. ഇൻസ്റ്റലേഷൻ ഡമോ. ഓരോ ഘട്ടവും വിശദമായി പ്രദിപാദിക്കുന്നു.

2. ഹാർഡ് ഡിസ്ക് പാർട്ടീഷനുകൾ എന്താണെന്ന് ആർപി ചുരുക്കത്തിൽ വിശദീകരിക്കുന്നു. അവ തയ്യാറാക്കുന്നത് ഡെമോ ചെയ്യുന്നു.

3. ഇൻസറ്റലേഷൻ പൂർത്തീകരിക്കുന്നു.

സമയം : ഉച്ചക്ക് 1. 15 മുതൽ 2. 00 വരെ - Lunch Break

*************** *********************** *****************

മൊഡ്യൂൾ - 5 Internet and Cybersafety

സമയം : 2. 00 മുതൽ 4. 00 വരെ

ആമുഖം.

ഇന്റർനെറ്റ് നമ്മുടെ നിത്യജീവിതവുമായി ഇഴപിരിക്കാനാവാത്ത വിധം ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. നിരവധി ദൈനം ദിനാവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റുന്നതിന് നമുക്കിന്ന് ഇന്റർനെറ്റ് സഹായം കൂടിയേ തീരൂ. സ്മാർട്ട് ഫോണുകളുടെ വരവോടുകൂടി ഇത്തരം കാര്യങ്ങൾ അക്ഷരാർത്ഥത്തിൽ നമ്മുടെ വിരൽത്തുമ്പിലും പോക്കറ്റിലും ഒക്കെയായിക്കഴിഞ്ഞു. എല്ലാ കാര്യങ്ങളും ഓൺലൈനിലൂടെ എന്ന സ്ഥിതിവിശേഷവും നിലനിൽക്കുന്നു. കുട്ടികൾ ഇത്തരം കാര്യങ്ങളിൽ അതീവ തല്പരരും അനായാസം കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നവരുമാണ്. പല വീടുകളിലും കുട്ടികൾ തന്നെയാണ് ഇത്തരം കാര്യങ്ങൾ

കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നത് എന്ന സ്ഥിതിയുമുണ്ട്. സാമ്പത്തിക ഇടപാടുകൾ കൂടുതലായും ഈ മേഖലയിലേക്ക് മാറുന്നത് ഇതിന്റെ ഗൗരവം ഒന്നുകൂടി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.

നിരവധി തട്ടിപ്പുകളും ചതിക്കുഴികളും ഉള്ള ഒരു മേഖല കൂടിയാണിത്. അത്തരത്തിലുള്ള നിരവധി വാർത്തകളാണ് ദിനം പ്രതിയെന്നോണം മാധ്യമങ്ങൾ നമ്മുടെ മുന്നിലെത്തിക്കുന്നത്. സുരക്ഷിതവും ആരോഗ്യകരവുമായ ഇന്റർനെറ്റ് ഉപയോഗം ഒരു ശീലമാക്കി മാറ്റുക മാത്രമാണ് ഇത്തരം പ്രശ്നങ്ങൾ മറികടക്കുന്നതിനുള്ള ഏക പോം വഴി. ചെറുപ്രായത്തിൽ തന്നെ കുട്ടികളെ ഈ ദിശയിലേക്ക് നാം ബോധപൂർവ്വം തിരിച്ചുവിടേണ്ടതുണ്ട്. നമ്മുടെ വിദ്യാലയങ്ങൾ ഹൈടെക് ആയി മാറുകയാണല്ലോ. വേഗതയേറിയ ഇന്റർനെറ്റ് നമ്മുടെ ക്ലാസ് മുറികളിൽ എത്തിച്ചേരുകയാണ്. കുട്ടികളുടെ പഠന പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഇതൊരു അവിഭാജ്യ ഘടകമായി മാറുകയാണ്. ഇത്തരം കാര്യങ്ങൾ കൂടി പരിഗണിച്ചാവണം ഹയ് സ്കൂൾ കുട്ടിക്കൂട്ടം പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായുള്ള "ഇന്റർനെറ്റും സൈബർ സുരക്ഷയും" എന്ന മേഖലയിലെ പരിശീലന പരിപാടിയെ നാം സമീപിക്കേണ്ടത്.

പ്രവർത്തനം 1.1 ഇന്റർനെറ്റ് അടിസ്ഥാനാശായങ്ങൾ പരിചയപ്പെടാം സമയം: 45 മിനിറ്റ്

ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ:

- ഇന്റർനെറ്റിന്റെ അടിസ്ഥാനാശയങ്ങളെക്കുറിച്ച് ധാരണ നേടുന്നതിന്
- ശരിയായ രീതിയിലുള്ള സെർച്ചിങ്ങ് പരിശീലിക്കുന്നനതിന്

Materials and Resources :

റിസോഴ്സ് ഫോൾഡറിലുള്ള വീഡിയോ ഫയൽ ലിങ്ക് - video.sh

പരിശീലനത്തിലുടനീളം വേഗതയുള്ള ഇന്റർനെറ്റ് കണക്ടിവിറ്റി പരിശീലന കേന്ദ്രത്തിൽ ഉറപ്പുവരുത്തേണ്ടതാണ്.

റിസോഴ്സ് ഫോൾഡറിൽ നല്കിയിട്ടുള്ള ഐഎസ്എൽ ഫൈനൽ മൽസരത്തിന്റെ വീഡിയോ (video.sh ലിങ്ക് ഫയൽ) ആർ പി പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. (2-3 മിനുട്ട്). (ഇന്റർനെറ്റ് കണക്ഷന് മതിയായ വേഗതയുണ്ടെങ്കിൽ,റിസോഴ്സ് ഫോൾഡറിലുള്ള വീഡിയോ ഫയൽ ലിങ്ക് - video-hd.sh എന്ന കൂടുതൽ മിഴിവുതരുന്ന ലിങ്ക് ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്). തുടർന്ന് ആർപി ചില ചോദ്യങ്ങൾ ഉന്നയിക്കുന്നു.

ചോദ്യമാതൃകകൾ

- നിലവിലെ ജേതാക്കൾ?
- ഫൈനലിസ്റ്റുകൾ?
- എവിടെയായിരുന്നു ഫൈനൽ മൽസരം നടന്നത്?

- ആരംഭിച്ച വർഷം?
- ആദ്യ ജേതാക്കൾ?
- ആദ്യ ഫൈനലിസ്റ്റുകൾ?
- ....

ചില ചോദ്യങ്ങളോട് കുട്ടികൾ ആവേശപൂർവ്വം പ്രതികരിക്കാം. എന്നാൽ ചില ചോദ്യങ്ങളുടെ ഉത്തരം അവർക്ക് അറിയണമെന്നില്ല. ഇതിനുള്ള ഉത്തരം എങ്ങനെ കണ്ടെത്താം എന്ന ചോദ്യം ആർ പി ഉന്നയിക്കുന്നു. ഇന്റർനെറ്റിന്റെ സഹായം തേടാവുന്നതാണ് എന്ന രീതിയിലാണ് ഈ അവതരണം അവസാനിപ്പിക്കേണ്ടത്. ഇന്റർനെറ്റിലേക്കുള്ള ഒരു എൻട്രി എന്ന നിലയിലാവണം ആർപി ഈ ഭാഗം കൈകാര്യം ചെയ്യേണ്ടത്.

ഇന്റർനെറ്റ് ഉപയോഗിച്ച് വിവരശേഖരണം നടത്തുന്ന വിധം ആർപി ഡെമോ ചെയ്യുന്നു. പാനലിൽനിന്നും ഫയർഫോക്സ് ബ്രൗസറെടുത്ത് സെർച്ച് ബോക്സിൽ isl എന്ന് ടൈപ്പ് ചെയ്ത് കണ്ടെത്തുന്ന രീതിയൽ തന്നെ അവതരിപ്പിക്കുവാൻ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കുക. കുട്ടികൾ ഈ രീതി പരിശീലിക്കുകയും isl സംബന്ധിച്ച കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് രേഖപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യട്ടെ.

(കുട്ടികൾ പരിശീലനത്തിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന കമ്പ്യൂട്ടറുകളിൽ അനുബന്ധത്തിൽ നൽകിയിട്ടുള്ള ക്രമീകരണങ്ങൾ വരുത്തേണ്ടതാണ് - അനുബന്ധം2 കാണുക (Appendix 2.pdf)

തുടർന്ന്, Resources ൽ നൽകിയിട്ടുള്ള News.jpg എന്ന ചിത്രം ആർ പി സ്ക്രീനിൽ ദൃശ്യമാക്കുന്നു. പുതുതായി നാമകരമണം ചെയ്യപ്പെട്ട നാല് മൂലകങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള വാർത്തയാണ് ഇതിൽ നല്കിയിരിക്കുന്നത്. ഈ മൂലകങ്ങളെ കുറിച്ച് ഇന്റർനെറ്റ് സഹായത്തോടെ വിവരശേഖരണം നടത്താൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു.

ബ്രൗസർ തുറന്ന് സെർച്ച് ചെയ്യുന്നതിനുള്ള സെർച്ച് ടേം (കീ വേഡുകൾ) എങ്ങനെ നല്കാം എന്ന് ചർച്ചചെയ്യുകയും എന്താണ് സെർച്ച ടേമായി നല്കേണ്ടത് എന്ന തീരുമാനത്തിലെത്തുകയും ചെയ്യണം.(New elements, New 4 elements, New elements in periodic table ....etc). പഠിതാവ് പുതിയ നാല് മൂലകങ്ങളെ കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ കണ്ടെത്തി രേഖപ്പെടുത്തട്ടെ. ഇന്റർനെറ്റ്, ബ്രൗസർ, സെർച്ച് ടേം (കീ വേഡ്) തുടങ്ങിയ ആശയങ്ങളിൽ വ്യക്തത വരുത്തിയാകണം ഈ ഭാഗം ഉപസംഹരിക്കേണ്ടത്. അനുബന്ധം 1 കാണുക (Appendix 1.pdf)

പ്രവർത്തനം 1.2 ഇന്റർനെറ്റ് വിശ്വാസ്യത സമയം: 45 മിനിറ്റ്

ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ:

- ഇന്റർനെറ്റിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്നവയെല്ലാം സത്യമാകണമെന്നില്ലെന്ന ധാരണ

വരുത്തുന്നതിന്.

- ഇന്റർനെറ്റിലെ വിവരങ്ങളുടെ വിശ്വാസ്യത സംബന്ധിച്ച ധാരണ രൂപീകരിക്കുന്നതിന്.

Materials and Resources : റിസോഴ്സ് ഫോൾഡറിലുള്ള 1.mp4, 2.mp4, 3.mp4 എന്നീ മൂന്ന് വീഡിയോകൾ

റിസോഴ്സ് ഫോൾഡറിലുള്ള Checklist_1.pdf എന്ന ചെക്ക് ലിസ്റ്റിന്റെ കുട്ടികളുടെ എണ്ണത്തിന് അനുസരിച്ചുള്ള പകർപ്പ്.

റിസോഴ്സ് ഫോൾഡറിലുള്ള Checklist_2.pdf എന്ന ചെക്ക് ലിസ്റ്റിന്റെ കുട്ടികളുടെ എണ്ണത്തിന് അനുസരിച്ചുള്ള പകർപ്പ്.

ഇന്റർനെറ്റിലെ വിവരങ്ങളുടെ വിശ്വാസ്യത സംബന്ധിച്ച കുട്ടികളുടെ ധാരണ വിലയിരുത്തുന്നതിന്, Checklist_1 കുട്ടികൾക്ക് വിതരണം ചെയ്ത് അത് പൂരിപ്പിക്കുവാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു. പ്രവർത്തനാന്ത്യം, അവർ പുതുക്കിയ ധാരണക്കനുസരിച്ച്, ആവശ്യമെങ്കിൽ ഉത്തരത്തിൽ മതിയായ മാറ്റംവരുത്തുന്നതിനാണ് അവസാന രണ്ടു കോളങ്ങൾ എന്നതിനാൽ പൂരിപ്പിച്ച പേജ് സൂക്ഷിച്ചുവക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടണം.

Checklist_2 വിതരണം ചെയ്യുന്നു. മൂന്നു വീഡിയോകൾ ഓരോന്നായി കണ്ടു വിലയിരുത്തി, അത് പൂരിപ്പിക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടാം.

തുടർന്ന് 1.mp4 എന്ന വീഡിയോ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. അത് സൂക്ഷ്മമായി നിരീക്ഷിച്ച ശേഷം ചെക്ക് ലിസ്റ്റ് പൂരിപ്പിക്കാൻ മതിയായ സമയം നൽകണം. ആവശ്യമെങ്കിൽ വീഡിയോ ഒന്നിലധികം തവണ പ്രദർശിപ്പിക്കാം.

മറ്റു രണ്ടു വീഡിയോകളും (2.mp4, 3.mp4) ഇതുപോലെതന്നെ പ്രദർശിപ്പിച്ച് ചെക്ക് ലിസ്റ്റ് പൂർത്തിയാക്കട്ടെ.

കുട്ടികൾ അവരുടെ നിഗമനങ്ങൾ പങ്കുവെക്കട്ടെ.

തുടർന്ന് ആർ പി ഇവ സെർച്ച് ചെയ്ത് റിസൽട്ടുകൾ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. താഴെയുള്ള പട്ടിക കൂടി കണക്കിലെടുത്ത് നിഗമനങ്ങളെ ക്രമീകരിക്കാം.

വീഡിയോ	**True**	**Fake**	**Views as on 26/02/17**
1. മദ്യപാനിയെ വിഴുങ്ങുന്ന മലമ്പാമ്പ്		✔	8790000
2. കുട്ടിയെ റാഞ്ചുന്ന കഴുകൻ		✔	45193245

3. ബാത്റൂമിൽ ഒരു മുതല!	✔		7360

നേരത്തേ കുട്ടികൾ പൂരിപ്പിച്ചുവച്ചിരിക്കുന്ന Checklist_1.pdf പുതിയ ധാരണകളനുസരിച്ച് ആവശ്യമായ തിരുത്തലുകൾ വരുത്തുന്നതോടെ ഈ പ്രവർത്തനം അവസാനിപ്പിക്കാം. ആർപി യുടെ റഫറൻസിനായി Answerkey.pdf എന്ന ഫയൽ റിസോഴ്സ് ഫോൾഡറിൽ ലഭ്യമാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

പ്രവർത്തനം 1.3 ചിത്രങ്ങൾ തിരയലും ശേഖരിക്കലും സമയം: 20 മിനിറ്റ്

ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ:

- ഇന്റർനെറ്റിൽ നിന്നും ആവശ്യമായ ചിത്രങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്നതിനുള്ള ശേഷി കൈവരിക്കുന്നതിന്
- ശേഖരണത്തിലെ നൈതികത

പുതിയ പിരിയോഡിക് ടേബിളിനെക്കുറിച്ച് നേരത്തെ ചർച്ച ചെയ്ത കാര്യം ഓർമിപ്പിച്ചുകൊണ്ട്, ഇതിന്റെ പുതിയ ചിത്രം എങ്ങനെ ശേഖരിക്കാം എന്ന് ആർ പി ആരായുന്നു. ചിത്രം സേവ് ചെയ്യുന്ന രീതി വിശദീകരിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ലഭ്യമാകുന്ന ചിത്രങ്ങളെല്ലാം നമുക്ക് ആവശ്യാനുസരണം ഉപയോഗിക്കാമോ?

ഇന്റർനെറ്റിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന വിവരങ്ങളുടെ (പുസ്തകങ്ങൾ,ചിത്രം, വീഡിയോ, സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ മുതലായവ) പകർപ്പാവകാശം സംബന്ധിച്ച ചെറുവിവരണം ആർ പി നൽകുന്നു. (അനുബന്ധം 1)

ഇവയിൽ സ്വതന്ത്രമായി ഉപയോഗിക്കാവുന്ന ചിത്രങ്ങൾ കണ്ടെത്തുന്ന രീതി (അനുബന്ധം1) ആർ പി വിശദീകരിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം 1.4 ഇന്റർനെറ്റിൽ ഒന്നും ഒളിക്കാനാവില്ല സമയം: 10 മിനിറ്റ്

ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ:

- ഇന്റർനെറ്റിൽ ഒരാൾ ചെയ്യുന്ന എല്ലാ പ്രവർത്തനങ്ങളും രേഖപ്പെടുത്താനുള്ള സംവിധാനങ്ങളുണ്ടെന്ന് ഓർമപ്പെടുത്തുന്നതിന്.

ഇന്റർനെറ്റിൽ, താൻ മറ്റാരും കാണാതെ ചെയ്യുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ തികച്ചും ഗോപ്യമാണെന്ന ഒരു ധാരണ പൊതുവെ കുട്ടികൾക്കുണ്ടാകാൻ സാധ്യതയുണ്ട്. ചുവടെ നൽകിയ പ്രവർത്തനം, ആ ധാരണയെ തിരുത്താനുപകരിക്കും.

ഉദാഹരണം : ഗൂഗിളിൽ ലോഗിൻ ചെയ്തതിനുശേഷം, myactivity.google.com/myactivity എന്ന സൈറ്റ് സന്ദർശിച്ചാൽ, ലോഗിൻ ചെയ്തയാളുടെ ഇതുവരെയുള്ള എല്ലാ തിരയൽ ചരിത്രവും കാണാൻ സാധിക്കും. (കുട്ടികളുടെ മുമ്പാകെ ഇതു പ്രദർശിപ്പിക്കുമ്പോൾ, ലോഗിൻ

ചെയ്യതിനു ശേഷമാണ് ഇതു പരിശോധിക്കുന്നതെന്ന വിവരം കുട്ടികൾ അറിയേണ്ടതില്ല)

അനുബന്ധം-1

ഇലക്ട്രോണിക് കിറ്റ് - ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതായ കാര്യങ്ങൾ

- പവർ അഡാപ്റ്റർ മെയിൻ പവർ സപ്ലൈയുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുമ്പോൾ സൂക്ഷിക്കേണ്ടതാണ്.
- പവർ കണക്ടർ പവർ ബ്രിക്കിൽ മാത്രമേ ബന്ധിപ്പിക്കാവൂ.
- ഇൻപുട്ട് ബ്രിക്സ്, ഔട്ടപുട്ട് ബ്രിക്സ്, പവർബ്രിക്സ്, ലോജിക് ഗേറ്റ് ബ്രിക്സ്, കണക്ടർ ബ്രിക്സ്, ഫങ്ഷൻ ബ്രിക്സ് എന്നിങ്ങനെയുള്ള ആറ് ബ്രിക്സുകൾക്കും വ്യത്യസ്തകളർകോഡുകൾ നല്കിയിട്ടുണ്ട്

BRICKS TYPE	**COLOUR**
INPUT BRICKS	ORANGE
OUT PUT BRICKS	YELLOW
POWER BRICK	RED
LOGIC GATE BRICK	GREEN
FUNCTION BRICK	BLUE
CONNECTOR BRICKS	PINK

. ബ്രിക്സ്/ബ്ലോക്കുകൾ തമ്മിൽ തെറ്റായി ബന്ധിപ്പിച്ചാലും കുഴപ്പം വരാത്തരീതിയിലാണ് അവ നിർമ്മിച്ചിട്ടുള്ളത്.

- എല്ലാ ഇലക്ട്രേണിക്സ് ഉപകരണങ്ങളിലും ഒന്നോ അതിലധികമോ ഇൻപുട്ട് ഘടകങ്ങളും ഔട്ട്പുട്ട് ഘടകങ്ങളും ഉണ്ടായിരിക്കും.
- ഇൻപുട്ട് , ഔട്ട്പുട്ട് ഘടകങ്ങൾക്കുപുറമേ ഫങ്ഷൻ ഘടകങ്ങളും, ലോജിക്കൽ ഗേറ്റ് ഘടകങ്ങളും ഉൾപ്പെടുത്തിയ ഇലക്ട്രോണിക്സ് ഉപകരണങ്ങളും ഉണ്ട്.
- ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണത്തിലെ ഘടകമാണ് ബ്രിക് എന്ന ധാരണ കൈവരുന്ന

തരത്തിലായിരിക്കണം അവയെ അവതരിപ്പിക്കേണ്ടത്.

- പവർ ബ്രിക്ക്സിൽ on/off button ഉണ്ട്
- കൗണ്ടർ ബ്രിക്കിൽ ഒരു ബ്ലോക്ക് ഉപയോഗിച്ച് 9 വരെ മാത്രമെ കൗണ്ട് ചെയ്യാൻ കഴിയുകയുള്ളൂ. കൂടുതൽ വലിയ സംഖ്യകൾ കൗണ്ട് ചെയ്യാൻ കൂടുതൽ ബ്രിക്കുകൾ ഉപയോഗിച്ചാൽ മതി. കൗണ്ടർ റീസറ്റ് ചെയ്യാൻ കൗണ്ടർ ബ്രിക്കിലെ റീസറ്റ് ബട്ടൺ ഉപയോഗിക്കാം

അനുബന്ധം-2

മൊബൈൽ ഫോണിലെ proximity sensor ന്റെ പ്രവർത്തനം നഗ്നനേത്രങ്ങൾ കൊണ്ട് കാണുവാനുള്ള പരീക്ഷണം.

ആവശ്യമായ ഉപകരണങ്ങൾ:

രണ്ട് സ്മാർട്ട് ഫോൺ-(ടച്ച്സ്ക്രീൻ, ക്യാമറ സൗകര്യങ്ങളോട് കൂടിയത്)

പ്രവർത്തന രീതി:

ഒന്നാമത്തെ ഫോണിൽ നിന്നും വിദൂരത്തുള്ള മറ്റൊരു ഫോണിലേക്ക് സ്ക്രീൻ കാണാവുന്ന രീതിയിൽ മലർത്തി പിടിച്ച് കാൾ ചെയ്യുക. ആ സമത്ത് രണ്ടാമത്തെ ഫോണിന്റെ ക്യാമറയിലൂടെ ആദ്യാഫോണിലെ സ്ക്രീനിലെ proximity sensor നെ നിരീക്ഷിക്കുക.സ്ക്രീനിൽ ഇയർ പീസിനടുത്തായിരിക്കും ഇതിന്റെ സ്ഥാനം സാധാരണയായി ഉണ്ടാവുക. സെൻസറിൽ നിന്നും നീല നിറത്തിലുള്ള പ്രകാശം പ്രസരിക്കുന്നത് കാണാം. (infra red rays ആയതിനാൽ നഗ്ന നേത്രങ്ങളാൽ ഈ പ്രകാശം കാണാൻ കഴിയില്ലെന്നും അതിനാലാണ് ഡിജിറ്റൽ ക്യാമറയിലൂടെ തന്നെ ഇത് നിരീക്ഷിക്കുന്നതെന്നും പ്രത്യകം ഓർക്കുക)

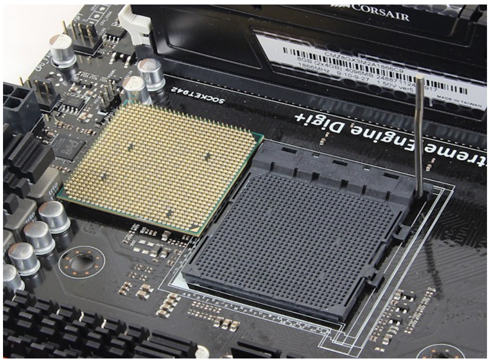
സെൻസറിൽ നിന്നും വരുന്ന പ്രകാശത്തെ തിരികെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കത്തക്കവിധം എന്തെങ്കിലും വസ്തു (ഉദാ: കൈവിരൽ) ക്രമീകരിക്കുക. ഫോൺ ഡിസ്പ്ലേ ഓഫാകുന്നത് കാണാം. കൈവിരൽ മാറ്റുമ്പോൾ ഡിസ്പ്ലേ തിരികെ വരികയും ചെയ്യും. രണ്ട് മൂന്ന് തവണ പരീക്ഷണം ആവർത്തിക്കാം

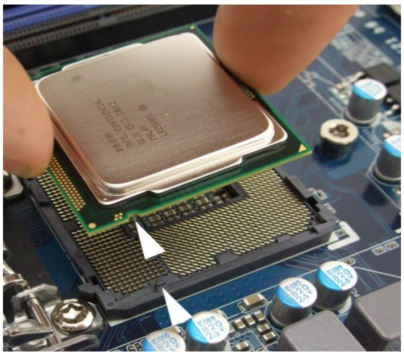
ഫോൺ ചെവിയോട് ചേർത്ത് വച്ച് കാൾ അറ്റൻഡ് ചെയ്യുമ്പോളും സംസാരിക്കുമ്പോളും ടെച്ച് സ്ക്രീനിൽ അറിയാതെ തട്ടി സംസാരം തടസ്സപ്പെട്ട് പോകുന്നത് ഒഴിവാക്കുന്നതിനായി ആധുനിക മൊബൈൽ ഫോണുകളിലുള്ള സംവിധാനമാണ് proximity sensor. അനാവശ്യ പവർ നഷ്ടവും ഡിസ്പ്ലെ വഴിയുള്ള റേഡിയേഷനും ഇത് വഴി ഒഴിവാക്കപ്പെടുന്നു.

ഫോൺ പ്രവർത്തിക്കുന്ന സമയത്ത് സെൻസറിലെ ട്രാസ്മിറ്റർ ടർമിനലിൽ നിന്നും infra red rays പ്രസരിച്ച് തുടങ്ങും. പക്ഷെ നഗ്നനേത്രങ്ങൾ കൊണ്ട് ഇവകാണാൻ കഴിയില്ല എന്നതിനാൽ ഈ സെൻസറിന്റെ പ്രവർത്തനം നമ്മുടെ ശ്രദ്ധയിൽ വരാറില്ല. ചെവിക്കരികിലെത്തുമ്പോൾ infra red rays നമ്മുടെ ശരിരത്തിൽ തട്ടി പ്രതിഫലിച്ച് സെൻസറിലെ റിസീവർ ടെർമിനലിൽ സ്വീകരിക്കപ്പെടുകയുമാണ് ചെയ്യുന്നത്.

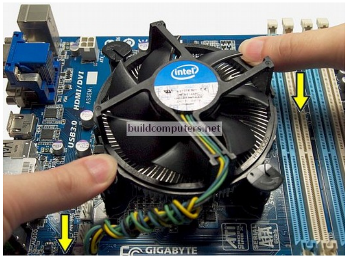
അനുബന്ധം - 3

1. മദർബോർഡിലെ പ്രൊസസ്സർ സോക്കറ്റിൽ പ്രൊസസ്സർ ചിപ്പ് ഘടിപ്പിക്കുന്ന രീതി താഴെ കൊടുക്കുന്നു. പ്രൊസസ്സർ ഒരു പ്രത്യേക ദിശയിൽ മാത്രമേ ഘടിപ്പിക്കാൻ സാധിക്കുകയുള്ളൂ. മറ്റ് ദിശയിൽ ഘടിപ്പിക്കുന്നത് ബോർഡും പ്രൊസസ്സറും പ്രവർത്തനരഹിതമാക്കും. പ്രോസസ്സറിലും മദർബോർഡ് സോക്കറ്റിലുമുള്ള സൂചകങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കുക.





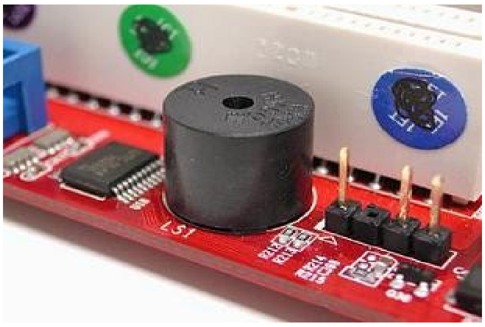
2. കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ പ്രൊസസ്സർ വളരെയധികം ചൂടുപിടിക്കുന്നുണ്ട്. ഫാൻ മദർബോർഡുമായി ഘടിപ്പിക്കുന്ന സ്ക്രൂ ചെയ്യോ, ക്ലാമ്പ് ചെയ്യോ ശരിയായി ഉറപ്പിക്കേണ്ടതാണ്. പലതരത്തിലുള്ള ഹീറ്റ് സിങ്ക് അസംബ്ലികൾ താഴെ ചേർത്തിരിക്കുന്നു.



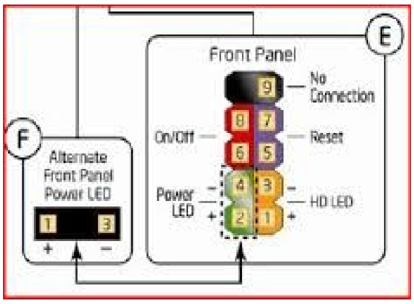
3. എസ്.എം.പി.എസ് കണക്ഷൻ - 24 പിൻ കണക്റ്ററും, 12 വോൾട്ട് പിൻ കണക്റ്ററും ഘടിപ്പിക്കുന്ന വിധം.

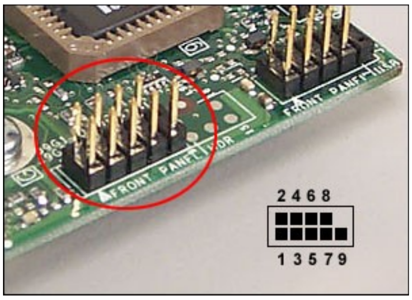
4. കമ്പ്യൂട്ടർ ശരിയായ രീതിയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നില്ലെങ്കിൽ മദർബോർഡിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന

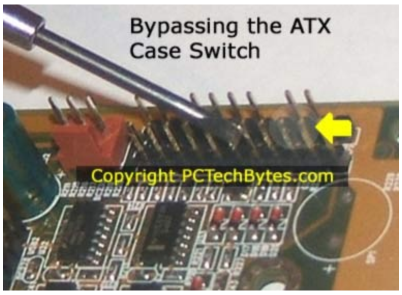
ബീപ് ശബ്ദത്തിലൂടെ പ്രശ്ന മേഖല മനസ്സിലാക്കാവുന്നതാണ്. ഇതിനായി മദർബാർഡിൽ സ്പീക്കർ ഉണ്ടായിരിക്കുകയോ പുതുതായി ഘടിപ്പിക്കുകയോ വേണം



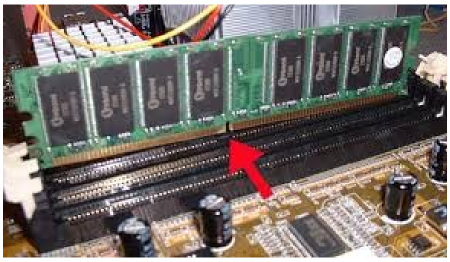
5. മദർബോർഡിലേക്ക് വൈദ്യുതി നൽകി കഴിഞ്ഞാൽ സിസ്റ്റം ഓൺ ചെയ്തു പ്രവർത്തിപ്പിച്ചു നോക്കാവുന്നതാണ്. ഇതിനായി ബോർഡിലെ ഫ്രണ്ട്പാനൽ കണക്ഷനിലെ പവർ ഓൺ പിന്നുകൾ സ്ക്രൂ ഡ്രൈവർ ഉപയോഗിച്ച് സ്പർശിച്ചാൽ മതിയാകും







6. മദർബോർഡിൽ റാം മെമ്മറി ബന്ധിപ്പിക്കുമ്പോൾ ബോർഡിനു യോജിച്ച മെമ്മറി തന്നെ തെരഞ്ഞെടുക്കണം. DDR2, DDR3 എന്നിവ വ്യത്യസ്ഥ മെമ്മറി സ്ലോട്ടുകളിലാണ് ഘടിപ്പിക്കുന്നത്. ബോർഡിലെ മെമ്മറി സ്ലോട്ടുകളുടെ ഇരു വശവുമുള്ള ലോക് ഉപയോഗിച്ച് മെമ്മറി കാർഡ് സ്ലോട്ടിൽ ഉറപ്പിക്കേണ്ടതാണ്. കൃത്യമായി ഉറപ്പിക്കാതെ കമ്പ്യൂട്ടർ പവർ ഓൺ ചെയ്താൽ മെമ്മറി തകരാറിലാകുന്നതിന് കാരണമാകും.



7. ഹാർഡിസ്കുകൾ Serial ATA, Parallel ATA എന്നീ മോഡലുകളിലുണ്ട്. ഇവ രണ്ടിനും വ്യത്യസ്ഥമായ ഡാറ്റാ കേബിളുകളാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. പരിശീലനത്തിന്

ഉപയോഗിക്കുന്ന ഹാർഡിസ്കിന് യോജിച്ച കേബിളുകൾ തയ്യാറാക്കിവെക്കണം

8. ഓപറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റം ഉബുണ്ടു 14.04 ആണ് ഉപയോഗിക്കേണ്ടത്. എന്നാൽ പഴയ സിസ്റ്റം പരിശീലനത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നവർക്ക് light ubuntu 14.04 ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. ഉബുണ്ടു 14.04 ഇൻസ്റ്റലേഷന്റെ അതേ ക്രമത്തിൽ ഇത് ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. പരിശീലന മൊഡ്യൂളിന്റെ കൂടെ തരുന്ന 788 mb വരുന്ന light ubuntu ഇമേജ് ഫയൽ ആർപി ഡിസ്കിലേക്ക് പകർത്തേണ്ടതാണ്.