ഹയർ സെക്കന്ററി കോഴ്സ്

XI

കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസ്

ഭാഗം - I

കേരളസർക്കാർ
പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ വകുപ്പ്

സംസ്ഥാന വിദ്യാഭ്യാസ ഗവേഷണ പരിശീലന സമിതി (SCERT); കേരളം
2019

ദേശീയഗാനം

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

പ്രതിജ്ഞ

ഇന്ത്യ എന്റെ രാജ്യമാണ്. എല്ലാ ഇന്ത്യക്കാരും എന്റെ സഹോദരീ സഹോദരന്മാരാണ്.

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

ഞാൻ എന്റെ മാതാപിതാക്കളെയും ഗുരുക്കന്മാരെയും മുതിർന്നവരെയും ബഹുമാനിക്കും.

ഞാൻ എന്റെ രാജ്യത്തിന്റെയും എന്റെ നാട്ടുകാരുടെയും ക്ഷേമത്തിനും ഐശ്വര്യത്തിനും വേണ്ടി പ്രയത്നിക്കും.

Prepared by:
State Council of Educational Research and Training (SCERT)
Poojappura, Thiruvananthapuram 695012, Kerala
Website : www.scertkerala.gov.in *e-mail* : scertkerala@gmail.com
Phone : 0471 - 2341883, Fax : 0471 - 2341869
Typesetting and Layout : SCERT
© Department of Education, Government of Kerala

ആമുഖം

ഏതു വിജ്ഞാനവും മാതൃഭാഷയിൽ പഠിക്കാനും പ്രകാശനം ചെയ്യാനും സാധിക്കും. അതിനുള്ള അവസരം പഠിതാക്കൾക്ക് ഒരുക്കേണ്ടത്, ഏതൊരു പഠന സമ്പ്രദായത്തിന്റെയും അനിവാര്യതയാണ്. അതിന്റെ തുടക്കമെന്ന നിലയ്ക്കാണ് ഹയർസെക്കന്ററി തലത്തിൽ ഭാഷേതര വിഷയങ്ങളിലെ പാഠപുസ്തകങ്ങൾ മലയാളത്തിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നത്.

മാതൃഭാഷയിലൂടെയുള്ള വിദ്യാഭ്യാസം, ജ്ഞാനസമ്പാദനത്തിനുള്ള സുഗമമാർഗം എന്നതിനോടൊപ്പം സാംസ്കാരികത്തനിമയുടെ തിരിച്ചറിയൽ കൂടിയാണ്. അതുകൊണ്ടാണ് വികസിതരാജ്യങ്ങൾ മാതൃഭാഷയെ മുഖ്യബോധന മാധ്യമമായി സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഇന്ത്യയിലാകട്ടെ, ദേശീയതലത്തിലുള്ള പ്രധാന പരീക്ഷകളെല്ലാം പ്രാദേശിക ഭാഷകളിൽക്കൂടി നടത്തുന്നതിനുള്ള സംവിധാനവും ഉണ്ടായിവരികയാണ്. ഈയൊരു സാഹചര്യത്തിൽ നമ്മുടെ കുട്ടികളും മാതൃഭാഷയുടെ ശക്തിസൗന്ദര്യങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിവിധ വിഷയങ്ങളിൽ ജ്ഞാനനിർമിതിയിൽ ഏർപ്പെടേണ്ടതുണ്ട്. അതിന് അവരെ സജ്ജരാക്കുകയാണ് ഈ പാഠപുസ്തകങ്ങളുടെ മുഖ്യ ലക്ഷ്യം.

പരിഭാഷപ്പെടുത്തിയ പുസ്തകങ്ങളിൽ അതത് വിഷയങ്ങളിലെ സാങ്കേതിക പദങ്ങൾ പരമാവധി മലയാളത്തിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്. നമ്മുടെ ഭാഷയിൽ ചിരപരിചിതമായ ഇംഗ്ലീഷ് പദങ്ങളെ അതേപടി സ്വീകരിച്ചിട്ടുമുണ്ട്. വിവർത്തനത്തിന് തീർത്തും വഴങ്ങാത്ത പദങ്ങളെ അതേരീതിയിൽ തന്നെ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നു. മാതൃഭാഷയിൽ പഠിക്കുന്നവർക്ക് ആശയഗ്രഹണം സുഗമമാക്കുന്ന വിധത്തിലാണ് പാഠപുസ്തകരചന നടത്തിയിരിക്കുന്നത്. അതോടൊപ്പം മലയാളഭാഷയുടെ വളർച്ചയ്ക്കും ഈ പ്രവർത്തനം സഹായകമാകുമെന്ന് കരുതുന്നു.

പാഠപുസ്തകവിവർത്തന രംഗത്ത് നമ്മുടെ രാജ്യത്ത് നടന്ന വലിയൊരു കാൽവെപ്പാണ് ഇത്. പ്രഥമ സംരംഭമെന്നനിലയിൽ പല പരിമിതികളും പരിഭാഷയിൽ വന്നിട്ടുണ്ടാകാം. ക്ലാസ്മുറിയിൽ പ്രയോഗത്തിൽ വരുമ്പോഴാണ് അവയെല്ലാം കൂടുതൽ ബോധ്യപ്പെടുക. തുടർന്ന് വരുന്ന ഘട്ടങ്ങളിൽ അവയൊക്കെ പരിഹരിക്കുന്നതിന് എല്ലാ അഭ്യുദയകാംക്ഷികളിൽ നിന്നും വിശിഷ്യ അധ്യാപകർ, വിദ്യാർത്ഥികൾ എന്നിവരിൽ നിന്നും അഭിപ്രായങ്ങളും നിർദേശങ്ങളും പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു.

ഡോ.ജെ. പ്രസാദ്

ഡയറക്ടർ,

എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി. കേരളം

പാഠപുസ്തക നിർമ്മാണ സമിതി

കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസ്

ശ്രീ. ജോയി ജോൺ
എച്ച്.എസ്.എസ്.ടി, സെന്റ്. ജോസഫ്
എച്ച്.എസ്.എസ്. തിരുവനന്തപുരം

ശ്രീ. അസീസ് വി.
എച്ച്.എസ്.എസ്.ടി, ജി.എച്ച്.എസ്.എസ്
വെള്ളിയോട്, കോഴിക്കോട്

ശ്രീ. റോയ് ജോൺ
എച്ച്.എസ്.എസ്.ടി, അലോഷ്യസ് എച്ച്.എസ്.എസ്.
എൽതുരുത്ത്, തൃശൂർ

ശ്രീ. അബൂബക്കർ പി.
എച്ച്.എസ്.എസ്.ടി, ഗവ. ജി.എച്ച്.എസ്.എസ്.
ചാലപ്പുറം, കോഴിക്കോട്

ശ്രീ. ഷാജൻ ജോസ് എൻ.
എച്ച്.എസ്.എസ്.ടി, സെന്റ്. ജോസഫ്
എച്ച്.എസ്.എസ്. പാവറട്ടി, തൃശൂർ

ശ്രീ. അഫ്സൽ കെ.എ.
എച്ച്.എസ്.എസ്.ടി, ജി. എച്ച്.എസ്.എസ്. ശിവപുരം,
കരിയാത്തൻകര പി.ഒ., കോഴിക്കോട്

ശ്രീ. പ്രശാന്ത് പി.എം.
എച്ച്.എസ്.എസ്.ടി, സെന്റ്. ജോസഫ് ബോയ്സ്
എച്ച്.എസ്.എസ്. കോഴിക്കോട്

ശ്രീ. വിനോദ് വി.
എച്ച്.എസ്.എസ്.ടി, എൻ.എസ്.എസ്.
എച്ച്.എസ്.എസ്., പ്രാക്കുളം, കൊല്ലം

ശ്രീ. രാജമോഹൻ സി.
എച്ച്.എസ്.എസ്.ടി, നാവാമുകുന്ദ എച്ച്.എസ്.എസ്.
തിരുനാവായ, മലപ്പുറം

ശ്രീ. എ.എസ്. ഇസ്മൈൽ
എച്ച്.എസ്.എസ്.ടി, എച്ച്.എസ്.എസ്.
പ്ലാപ്പെട്ടി, മലപ്പുറം

ശ്രീ. സുനിൽ കാര്യത്തൻ
എച്ച്.എസ്.എസ്.ടി, ഗവ. ബ്രണ്ണൻ എച്ച്.എസ്.എസ്.,
തലശ്ശേരി

ശ്രീ. സായ് പ്രകാശ് എസ്.
എച്ച്.എസ്.എസ്.ടി, സെന്റ്. തോമസ്
എച്ച്.എസ്.എസ്. പൂന്തുറ, തിരുവനന്തപുരം

വിദഗ്ധർ

ഡോ. ലജീഷ് വി.എൽ.
അസിസ്റ്റന്റ് പ്രൊഫസർ, ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റ് ഓഫ്
കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസ്, കാലിക്കറ്റ് യൂണിവേഴ്സിറ്റ്

ഡോ. മധു എസ്. നായർ
അസിസ്റ്റന്റ് പ്രൊഫസർ, ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റ് ഓഫ്
കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസ്, കേരള സർവകലാശാല

ശ്രീ. മധു വി.ടി.
ഡയറക്ടർ, കമ്പ്യൂട്ടർ സെന്റർ,
കാലിക്കറ്റ് യൂണിവേഴ്സിറ്റി

ഡോ. ബിനു പി. ചാക്കോ
അസോസിയേറ്റ് പ്രൊഫസർ, ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റ് ഓഫ്
കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസ്, പ്രജ്യോതി നികേതൻ കോളേജ്,
പുതുക്കാട്

ഡോ. സുശീൽ കുമാർ ആർ.
അസോസിയേറ്റ് പ്രൊഫസർ, ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റ് ഓഫ്
ഇംഗ്ലീഷ്, ഡി.ബി. കോളേജ്, ശാസ്താംകോട്ട

ഡോ. വിനീത് കെ. പലേരി
പ്രൊഫസർ, ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റ് ഓഫ് സയൻസ് ആന്റ്
എഞ്ചിനീയറിംഗ്, എൻ.ഐ.ടി., കോഴിക്കോട്

മഹേശ്വരൻ നായർ. വി.
സബ് ഡിവിഷണൽ എഞ്ചിനീയർ, റീജിയണൽ
ടെലികോം ട്രെയിനിങ് സെന്റർ, തിരുവനന്തപുരം

ആർട്ടിസ്റ്റ്

സുധീർ വൈ   വിനീത് വി

അക്കാദമിക് കോർഡിനേറ്റർ

ഡോ. മീന എസ്.
റിസർച്ച് ഓഫീസർ, എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി

ശ്രീമതി. ജാൻസി റാണി എ.കെ.
റിസർച്ച് ഓഫീസർ, എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി

പാഠപുസ്തക പരിഭാഷ സമിതി
(മലയാളം)

ഡോ. ബിനു പി ചാക്കോ
അസോസിയേറ്റ് പ്രൊഫസർ, ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റ് ഓഫ് കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസ്
പ്രജോതി നികേതൻ കോളേജ്, പുതുക്കാട്

ഡോ. ഗ്ലാഡ്സ്റ്റൺ എസ്.രാജ്
അസിസ്റ്റന്റ് പ്രൊഫസർ & ഹെഡ് ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റ് ഓഫ് കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസ്
ഗവ. കോളേജ്, നെടുമങ്ങാട്

ഡോ. പ്രിയ ആർ
അസിസ്റ്റന്റ് പ്രൊഫസർ & ഹെഡ് ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റ് ഓഫ് കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസ്
ഗവ. കോളേജ് കാര്യവട്ടം, തിരുവനന്തപുരം

ശ്രീ. മുഹമ്മദ് സർഫറാസ്
എച്ച്.എസ്.എസ്.ടി, ഡി.എച്ച്.എസ്.എസ്.
നെല്ലിപ്പുഴ

ശ്രീ. വിനോദ് കുമാർ വി.
എച്ച്.എസ്.എസ്.ടി, ഗവ. എച്ച്.എസ്.എസ്.,
ഇളംകുന്നപ്പുഴ,
എറണാകുളം

ശ്രീ. ഷിനിൽ. പി.പി.
എച്ച്.എസ്.എസ്.ടി, പാലോറ എച്ച്.എസ്.എസ്.
ഉള്ളിയേരി, കോഴിക്കോട്

ശ്രീ. സുനിൽകുമാർ മാത്തോടൻ
എച്ച്.എസ്.എസ്.ടി, ജി.എച്ച്.എസ്.എസ്.
അഴീക്കോട്, കണ്ണൂർ

ശ്രീ. സുധീർ പി.എസ്.
എച്ച്.എസ്.എസ്.ടി, എ.കെ.എൻ.എം.എ.
മെമ്മോറിയൽ എച്ച്.എസ്.എസ്.
കാട്ടുകുളം, പാലക്കാട്

ശ്രീ. സുനിൽകുമാർ
എച്ച്.എസ്.എസ്.ടി, ഗവ. എച്ച്.എസ്.എസ്.,
തേമ്പാംമൂട്, തിരുവനന്തപുരം

ശ്രീ. ശ്രീജിത്ത് പി.
സി.ജെ. എച്ച്.എസ്.എസ്.ടി, ചെമ്മനാട്,
കാസർഗോഡ്

അക്കാദമിക് കോർഡിനേറ്റർ

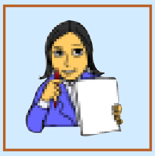
ശ്രീമതി റിയാന അൻസാരി
റിസർച്ച് ഓഫീസർ, എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി

ഉള്ളടക്കം

യൂണിറ്റ് 1	കമ്പ്യൂട്ടിങ് വിജ്ഞാനശാഖ	9
യൂണിറ്റ് 2	ഡാറ്റയുടെ പ്രതിനിധാനവും ബൂളിയൻ ബീജഗണിതവും	31
യൂണിറ്റ് 3	കമ്പ്യൂട്ടർ സിസ്റ്റത്തിന്റെ ഘടകങ്ങൾ	89
യൂണിറ്റ് 4	പ്രോഗ്രാമിങ്ങിന്റെ തത്വങ്ങളും പ്രശ്നപരിഹാരവും	127
യൂണിറ്റ് 5	C++ പ്രോഗ്രാമിങ് – ഒരു ആമുഖം	155
യൂണിറ്റ് 6	ഡാറ്റ ഇനങ്ങളും ഓപ്പറേറ്ററുകളും	169

Z8X4C9

പാഠപുസ്തകത്തിൽ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്ന സൂചനകൾ


നമുക്ക് ചെയ്യാം

നിങ്ങളുടെ പുരോഗതി അറിയുക

ഇൻഫർമേഷൻ ബോക്സ്

നമുക്ക് പരിശീലിക്കാം

നമുക്ക് സംഗ്രഹിക്കാം