

കേരളപാഠാവലി

സെതന്ത്രം

സ്റ്റാണ്ടേർഡ് X



**കേരളസർക്കാർ
വിദ്യാഭ്യാസ വകുപ്പ്**

2004

— പ്രതിജ്ഞ —

ഇന്ത്യ എന്റെ രാജ്യമാണ്.
എല്ലാ ഇന്ത്യക്കാരും
എന്റെ സഹോദരീസഹോദരന്മാരാണ്.

ഞാൻ എന്റെ രാജ്യത്തെ സ്നേഹിക്കുന്നു;
സമ്പൂർണ്ണവും
വൈവിധ്യപൂർണ്ണവുമായ
അതിന്റെ പാരമ്പര്യത്തിൽ
ഞാൻ അഭിമാനം കൊള്ളുന്നു.

ഞാൻ എന്റെ മാതാപിതാക്കളെയും
ഗുരുക്കന്മാരെയും
മുതിർന്നവരെയും
ബഹുമാനിക്കും.

ഞാൻ എന്റെ രാജ്യത്തിന്റെയും
എന്റെ നാട്ടുകാരുടെയും
ക്ഷേമത്തിനും
ഐശ്വര്യത്തിനും വേണ്ടി
പ്രയത്നിക്കും.

©

Government of Kerala
Department of Education

2004

Prepared by:

State Council of Educational Research and Training (SCERT, Kerala)

— ഭക്തിഗാനം —

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

ഇന്ത്യൻ ഭരണഘടന

ഭാഗം IV ക

മൗലിക കർത്തവ്യങ്ങൾ

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

- (ക) ഭരണഘടനയെ അനുസരിക്കുകയും അതിന്റെ ആദർശങ്ങളെയും സ്ഥാപനങ്ങളെയും ദേശീയ പതാകയെയും ദേശീയ ഗാനത്തെയും ആദരിക്കുകയും ചെയ്യുക;
- (ഖ) സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനുവേണ്ടിയുള്ള നമ്മുടെ ദേശീയ സമരത്തിന് പ്രചോദനം നൽകിയ മഹാനീയാദർശങ്ങളെ പരിപോഷിപ്പിക്കുകയും പിൻതുടരുകയും ചെയ്യുക;
- (ഗ) ഭാരതത്തിന്റെ പരമാധികാരവും ഐക്യവും അവണ്ഡതയും നിലനിർത്തുകയും സംരക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യുക;
- (ഘ) രാജ്യത്തെ കാത്തുസൂക്ഷിക്കുകയും ദേശീയ സേവനം അനുഷ്ഠിക്കുവാൻ ആവശ്യപ്പെടുമ്പോൾ അനുഷ്ഠിക്കുകയും ചെയ്യുക;
- (ങ) മതപരവും ഭാഷാപരവും പ്രാദേശികവും വിഭാഗീയവുമായ വൈവിധ്യങ്ങൾക്കതീതമായി ഭാരതത്തിലെ എല്ലാ ജനങ്ങൾക്കുമിടയിൽ, സൗഹാർദ്ദവും പൊതുവായ സാഹോദര്യമനോഭാവവും പുലർത്തുക. സ്ത്രീകളുടെ അന്തസ്സിന് കുറവു വരുത്തുന്ന ആചാരങ്ങൾ പരിത്യജിക്കുക;
- (ച) നമ്മുടെ സമ്മിശ്ര സംസ്കാരത്തിന്റെ സമ്പന്നമായ പാരമ്പര്യത്തെ വിലമതിക്കുകയും നിലനിറുത്തുകയും ചെയ്യുക;
- (ഛ) വനങ്ങളും തടാകങ്ങളും നദികളും വന്യജീവികളും ഉൾപ്പെടുന്ന പ്രകൃത്യാ ഉള്ള പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷിക്കുകയും അഭിവൃദ്ധിപ്പെടുത്തുകയും, ജീവികളോട് കരുണയും കാണിക്കുകയും ചെയ്യുക;
- (ജ) ശാസ്ത്രീയമായ കാഴ്ചപ്പാടും മാനവികതയും, അന്വേഷണത്തിനും പരിഷ്കരണത്തിനും ഉള്ള മനോഭാവവും വികസിപ്പിക്കുക;
- (ഝ) പൊതുസ്വത്ത് പരിരക്ഷിക്കുകയും ശപഥം ചെയ്ത് അക്രമം ഉപേക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യുക;
- (ഞ) രാഷ്ട്രം യത്നത്തിന്റെയും ലക്ഷ്യപ്രാപ്തിയുടെയും ഉന്നതതലങ്ങളിലേക്ക് നിരന്തരം ഉയരത്തക്കവണ്ണം വ്യക്തിപരവും കൂട്ടായതുമായ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ എല്ലാ മണ്ഡലങ്ങളിലും ഉൽകൃഷ്ടതയ്ക്കുവേണ്ടി അദ്ധ്വാനിക്കുക.

വിദ്യാർത്ഥികളേ,

അതി സങ്കീർണ്ണമായ ഈ പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ രഹസ്യങ്ങൾ നമുക്കായി അനാവരണം ചെയ്യുന്ന ശാസ്ത്രശാഖയാണ് രസതന്ത്രം. രസതന്ത്രത്തിലെ പല അടിസ്ഥാനാശയങ്ങളും പ്രവർത്തനരീതികളും വിശകലന സങ്കേതങ്ങളും നിങ്ങൾക്ക് പരിചിതമാണ്. ശാസ്ത്രാശയങ്ങൾ രസതന്ത്രഭാഷയിൽ വിനിമയം ചെയ്യാനുള്ള കഴിവും നിങ്ങൾ സ്വായത്തമാക്കിക്കഴിഞ്ഞു. ലളിതമായി തോന്നുന്ന പല പ്രതിഭാസങ്ങളുടെയും പിന്നിൽ മറഞ്ഞിരിക്കുന്ന സങ്കീർണ്ണതകൾ കണ്ടെത്താൻ രസതന്ത്രത്തിന്റെ ഉയർന്ന തലങ്ങളിലേക്ക് പോകേണ്ടതുണ്ട്. ഇതിനു നിങ്ങളെ സഹായിക്കാനായി രസതന്ത്രത്തിലെ ചില സുപ്രധാന മേഖലകൾ ഈ പാഠപുസ്തകത്തിലൂടെ നമുക്കു പരിശോധിക്കാം.

കഴിഞ്ഞ ക്ലാസ്സുവരെ നിങ്ങൾ പഠിച്ച രസതന്ത്രമേഖലകൾ സമ്പൂർണ്ണമാക്കാനും ഉയർന്ന തലത്തിലുള്ള രസതന്ത്ര പഠനത്തിന് അടിസ്ഥാനം നൽകാനും ഉദ്ദേശിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ആശയങ്ങളും പഠനപ്രവർത്തനങ്ങളുമാണ് ഈ പാഠപുസ്തകത്തിൽ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിരിക്കുന്നത്. നിർദ്ദിഷ്ട പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തി മാറ്റങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കുക, രാസപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ സമീകരണം എഴുതുക, വിവിധ അളവുകൾ ഗണിതസൂത്രങ്ങളുപയോഗിച്ച് കണ്ടുപിടിക്കുക, പരീക്ഷണ-നിരീക്ഷണങ്ങളെക്കുറിച്ച് കുറിപ്പു തയ്യാറാക്കുക, രാസഘടന സൂചിപ്പിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങൾ, രാസസൂത്രങ്ങൾ എന്നിവ രേഖപ്പെടുത്തുക എന്നിവയെല്ലാം പഠനത്തിന്റെ ഭാഗമായിരിക്കണം. ഈ പാഠപുസ്തകത്തിലെ ആശയങ്ങളും അവയോടനുബന്ധിച്ചുള്ള നൈപുണികളും സ്വായത്തമാക്കാൻ ഈ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിങ്ങളെ സഹായിക്കും.

വിജയാശംസകളോടെ,

ഡോ. പി.എം.ജലീൽ
ഡയറക്ടർ, എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി.
പൂജപ്പുര, തിരുവനന്തപുരം.

ഉള്ളടക്കം

1	രസതന്ത്രത്തിന്റെ ഭാഷ	7
2	വാതകനിയമങ്ങൾ	20
3	ആറ്റം ഘടനയും പീരിയോഡിക് ടേബിളും	33
4	വൈദ്യുതിയും രാസപ്രവർത്തനവും	48
5	രസതന്ത്രം നിത്യജീവിതത്തിൽ	61
6	ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങൾ - നാമകരണവും ഐസോമെറിസവും	76
7	ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങൾ - രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ	88
8	ലോഹനിഷ്കർഷണം	99
9	നൈട്രജനും ഫോസ്ഫറസും	112
10.	ആസിഡുകൾ	126