

4

പാഠഭാഗങ്ങളിലൂടെ

1

കുന്നിറങ്ങി വയലിലേക്ക്

ഉമ്മറക്കോലായിൽ നിന്നും
 രാത്രിയിൽ എടുത്തുവെക്കാൻ മറന്നുപോയ കിണ്ടി
 കളവുപോയതുപോലെ
 വയൽക്കരയിലുള്ള ഒരു കൂന്ന് പുലർച്ചയ്ക്കു കാണാതായി.

.....
 ഇപ്പോൾ കുന്നുകളെല്ലാം
 റോഡുപണിക്കു പോകുകയാണ്
 കരയുന്ന വീടുകളെ ഉറക്കിക്കിടത്തിക്കൊണ്ട്.

(കാറ്റേ കടലേ... പി.പി. രാമചന്ദ്രൻ)

കേരളത്തിന്റെ പ്രകൃതിയും പരിസ്ഥിതിയും വളരെപ്പെട്ടെന്ന് മാറ്റത്തിന് വിധേയമാവുന്നതിന്റെ ആകുലതകളാണ് മുകളിലെ വരികൾ. നമ്മുടെ വികസനമോഹങ്ങൾ പരിസ്ഥിതിക്ക് ഏൽപ്പിക്കുന്ന ക്ഷതങ്ങളുടെ ആഴം പൂർണ്ണമായും വെളിവാവി വരുന്നതേയുള്ളൂ. പക്ഷെ ചില ലക്ഷണങ്ങൾ കണ്ടുതുടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഏതാനും വർഷങ്ങളായി നമ്മുടെ കിണറുകളിലെ ജലവിതാനം കുറഞ്ഞുകുറഞ്ഞു വരുന്നു. ഇടനാട്ടിലെ നീരുറവകൾ മുഴുവനായി വറ്റിപ്പോയിരിക്കുന്നു. നമ്മുടെ പുഴകൾ മഴക്കാലങ്ങളിൽ മാത്രമാണ് ആ പേരിനർഹമായിരിക്കുന്നത്. നെൽവയലുകളുടെ സ്ഥാനത്ത് കുറ്റൻ കെട്ടിടങ്ങൾ ഉയർന്നുവന്നു. എത്രയും വേഗം പ്രകൃതിക്ക് നേരെയുള്ള ഈ കൈയേറ്റം അവസാനിപ്പിച്ചില്ലെങ്കിൽ നമ്മുടെ നാട് അതിഭീകരമായ പാരിസ്ഥിതിക നാശത്തിലേക്കും ജലദുർലഭ്യതയിലേക്കും എത്തിച്ചേരും.

നമ്മുടെ കുട്ടികളാണ് നാം ചെയ്യുന്ന ഈ കെടുതികളുടെ ഇരകളാകേണ്ടി വരുന്നത്. പരിസ്ഥിതിനാശത്തിനെതിരെയുള്ള ഒരു മനോഭാവം കുട്ടികളിൽ വളർത്തിയെടുക്കാനായില്ലെങ്കിൽ ഭാവിക്കേരളം ഒരു മരുഭൂമിയായി മാറും. കുന്നിടിക്കൽ, വയൽനികത്തൽ, ചെളിവാരൽ, മണൽവാരൽ തുടങ്ങിയ പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങളാണ് ഈ പാഠത്തിൽ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നത്. കേരളത്തിലങ്ങോളമിങ്ങോളം ഈ പ്രശ്നങ്ങൾ പ്രാദേശികമായ ചില വ്യത്യാസങ്ങളോടെയും ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകളോടെയും നിലനിൽക്കുന്നുണ്ട്. ഇത്തരം പ്രശ്നങ്ങളെ തിരിച്ചറിയാനും നേരിട്ടു കണ്ട് മനസ്സിലാക്കാനും പ്രകൃതിയുടെ സന്തുലിതാവസ്ഥയിൽ ഇത് ഏൽപ്പിക്കുന്ന ആഘാതം കുട്ടികളുടെ തലത്തിൽ വിശകലനം ചെയ്ത് ആശയ രൂപീകരണത്തിലെത്താനും ഈ പാഠഭാഗം പ്രയോജനപ്പെടുത്തണം. കുന്നുകളും വയലുകളും കുട്ടി നേരിൽ കണ്ടിട്ടുണ്ട്. അവരുടെ ഇത്തരം അനുഭവങ്ങളുടെ കുട്ടിച്ചേർക്കലുകളായാണ് പാഠഭാഗം അവതരിപ്പിക്കേണ്ടത്. പ്രാദേശികമായ പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് ഊന്നൽ നൽകിക്കൊണ്ടായിരിക്കണം പഠനസന്ദർഭങ്ങൾ ഒരുക്കേണ്ടത്. നിരീക്ഷണമടക്കമുള്ള അടിസ്ഥാന പ്രക്രിയാശേഷികൾ വികസിക്കുന്ന വിധത്തിൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഈ യൂണിറ്റിൽ ആസൂത്രണം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. പ്രകൃതിക്ക് നേരെയുള്ള കൈയേറ്റങ്ങളോട്

പ്രതികരിക്കാനുള്ള ഒരു മനോഭാവം രൂപീകരിക്കപ്പെടുമ്പോൾ മാത്രമെ ഈ പഠനം അർത്ഥവത്താകുകയുള്ളൂ.

മോഡ്യൂൾ 1

പ്രശ്ന മേഖല: ശാസ്ത്രീയമായ സ്ഥലജലമാനേജ്മെന്റിന്റെ അഭാവം

ആശയങ്ങൾ	പ്രക്രിയകളും കഴിവുകളും	പ്രകടിതരൂപം	വിലയിരുത്തൽ
<ul style="list-style-type: none"> പരിസ്ഥിതിക്ക് ദോഷകരമായ വിധത്തിൽ മനുഷ്യൻ പ്രകൃതിയെ നശിപ്പിക്കുന്നു. (കുന്നിടിക്കൽ, വയൽ നികത്തൽ, ചെളിവാരൽ, മണൽ വാരൽ) 	<ul style="list-style-type: none"> കുന്നിടിക്കലുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വായനാസാമഗ്രികൾ, പത്രവാർത്ത, ചിത്രങ്ങൾ എന്നിവ വിശകലനം ചെയ്ത് കുന്നിന്റെ പാരിസ്ഥിതിക പ്രാധാന്യത്തെക്കുറിച്ച് നിഗമനങ്ങൾ രൂപീകരിക്കുന്നു, ഗ്രൂപ്പിൽ പങ്കു വയ്ക്കുന്നു. അന്വേഷണത്തിലൂടെയും സിഡി/എന്നിവ പരിശോധിച്ചും സ്വന്തം പ്രദേശത്തെ പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങൾ കണ്ടെത്തുന്നു. ഫീൽഡ് ട്രിപ്പിലൂടെ നിരീക്ഷിച്ചും വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ചും കണ്ടെത്തിയ വിവരങ്ങളെ അപഗ്രഥിച്ച് കുറിപ്പു തയ്യാറാക്കുന്നു. മറ്റു പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട (വയൽ നികത്തൽ, ചെളിവാരൽ, മണൽ വാരൽ) കൂടുതൽ തെളിവുകൾ (വാർത്തകൾ, ചിത്രങ്ങൾ, വായനാസാമഗ്രികൾ, അനുഭവങ്ങൾ എന്നിവ) വിശകലനം ചെയ്ത് പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങൾ മൂലം അനുഭവപ്പെടുന്ന ദോഷങ്ങളെക്കുറിച്ച് നിഗമനം രൂപീകരിക്കുന്നു. പട്ടികപ്പെടുത്തുന്നു. തന്റെ നിഗമനങ്ങളെ സാധൂകരിക്കുന്നു. പതിപ്പ് തയ്യാറാക്കുന്നു. നാട്ടിലെ പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പോസ്റ്ററുകൾ തയ്യാറാക്കുന്നു. 	<ul style="list-style-type: none"> കുറിപ്പ് എന്റെ നാട്ടിലെ പ്രശ്നങ്ങൾ - പട്ടിക നിരീക്ഷണക്കുറിപ്പ് എന്റെ കണ്ടെത്തൽ - പട്ടിക കുറിപ്പ് പതിപ്പ് പോസ്റ്റർ 	<ul style="list-style-type: none"> പ്രശ്ന സന്ദർഭത്തെ വിശകലനം ചെയ്തൽ, ഗ്രൂപ്പിൽ ആശയങ്ങൾ പങ്കുവയ്ക്കൽ, സ്വയം മെച്ചപ്പെടുൽ നിരീക്ഷണക്കുറിപ്പ് വിവരശേഖരണത്തിന്റെ പ്രക്രിയ, നിരീക്ഷണക്കുറിപ്പ് (ആശയ വൈവിധ്യം, ആശയ വൈപുല്യം) നിഗമനങ്ങളിലെ വൈവിധ്യം ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങളുടെ ക്രമീകരിക്കൽ കുട്ടികളുടെ പരസ്പര വിലയിരുത്തൽ പോസ്റ്റർ/ പതിപ്പ് കുട്ടികളുടെ പരസ്പര വിലയിരുത്തൽ

മോഡ്യൂൾ 1

- പഠനസാമഗ്രികൾ :
- പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട (കുന്നിടിക്കൽ, വയൽ നികത്തൽ, മണൽ വാരൽ) വായനാസാമഗ്രികൾ, പത്രവാർത്ത, ചിത്രങ്ങൾ
 - പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങൾ ആവിഷ്കരിക്കുന്ന സി.ഡി.കൾ (നിലവിളി - കെ.എസ്.എസ്. പി)
 - വിവിധതരം പോസ്റ്ററുകൾ
 - ചാർട്ട് പേപ്പർ, ക്രയോൺസ്, വാട്ടർ കളർ, കളിമണ്ണ്
- പ്രതീക്ഷിത സമയം :
- 6 മണിക്കൂർ

കുന്നുകൾ വരക്കാം

ചിത്രം വരക്കാൻ കുട്ടികൾക്ക് ഇഷ്ടമാണല്ലോ. കുന്നുകൾ/മലകൾ കുട്ടികൾ നേരിട്ടോ ചിത്രങ്ങളിലൂടെയോ കണ്ടിട്ടുണ്ടാകും. അതിന്റെ ചിത്രം വരച്ചുകൊണ്ടാവാം തുടക്കം.

- വരയ്ക്കാനാവശ്യമായ കടലാസ്, ക്രയോൺസ് എന്നിവ നൽകുക.
- കുട്ടികൾ കണ്ണടിച്ചിരുന്ന് കുന്ന്/ മല മനസ്സിൽ കാണട്ടെ.
- തുടർന്ന് ചിത്രരചന



ഐശ്വര്യ.കെ. IV STD

വരച്ച ചിത്രങ്ങൾ പരസ്പരം കൈമാറുന്നു. ഓരോ കുട്ടിയും കൈമാറിക്കിട്ടിയ ചിത്രത്തിലെ കുന്നുകളുടെ സവിശേഷതകൾ പറയട്ടെ.

ടീച്ചർ കുട്ടികൾ പറഞ്ഞ സവിശേഷതകൾ ചാർട്ടിൽ ക്രോഡീകരിക്കുന്നു. ഉദാഹരണമായി 'കുന്നുകളിൽ മരങ്ങളുണ്ട്'. 'കുന്നുകൾക്ക് താഴെ വീടുണ്ട്.'

- ടീച്ചറുടെ കുട്ടിച്ചേർക്കലുകൾ ഈ ഘട്ടത്തിൽ ആവശ്യമില്ല. കുന്ന്/ മലയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട കുട്ടികളുടെ ആർജ്ജിതങ്ങൾ ഇഘട്ടത്തിൽ വിലയിരുത്താമല്ലോ.
- തുടർന്നു പാഠപുസ്തകം പേജ് 7 ലെ കുന്നിന്റെ ചിത്രം വ്യക്തിഗതമായി പരിശോധിക്കുന്നു. തങ്ങൾ നേരത്തെ വരച്ച ചിത്രവുമായി ഇതിനെ താരതമ്യപ്പെടുത്തട്ടെ.
- തുടർന്ന് ചോദ്യം

◆ കുന്ന് അതിന്റെ കഥ പറഞ്ഞാൽ എങ്ങനെയായിരിക്കും?

‘ഞങ്ങൾ കുന്നുകൾ’ (പേജ് 7) വ്യക്തിഗതമായി വായിക്കുന്നു. തുടർന്ന് നേരത്തെ വരച്ച ചിത്രത്തിൽ ഉണ്ടാകേണ്ട കൂടുതൽ കാര്യങ്ങൾ വരച്ചു ചേർക്കട്ടെ.

കുട്ടികളുടെ ആർജ്ജിതങ്ങൾ എങ്ങനെയാണ് മനസ്സിലാക്കുക?

- ടീച്ചറും കുട്ടിയുമായുള്ള സംഭാഷണത്തിലൂടെ.
- കുട്ടികൾക്ക് പരസ്പരം സംസാരിക്കാനുള്ള അവസരം നൽകിക്കൊണ്ട്.
- ചിത്രം വരയിലൂടെ.
- കുട്ടികൾ തയാറാക്കുന്ന ലഘുക്കുറിപ്പുകളിലൂടെ.
- ചോദ്യങ്ങൾക്കുള്ള കുട്ടികളുടെ പ്രതികരണത്തിലൂടെ.

കുന്നിടിച്ചാൽ....

പാഠപുസ്തകം പേജ് 9 ലെ ചിത്രം കുട്ടികൾ പരിശോധിക്കുന്നു. ‘കുന്നിടിക്കൽ വർധിക്കുന്നു; ജലക്ഷാമം രൂക്ഷം’ - പത്രവാർത്ത വായിക്കുന്നു - തുടർന്ന് പാഠപുസ്തകത്തിലെ രണ്ട് പഠനപ്രശ്നങ്ങൾ ഉന്നയിക്കാം.

- ❖ കുന്നിടിക്കൽ ഏതൊക്കെ ജീവികളെയാണ് ബാധിക്കുക?
- ❖ കുന്നുകൾ ഇല്ലാതാവുമ്പോൾ എന്തുകൊണ്ടാണ് തൊട്ടടുത്ത പ്രദേശത്ത് ജലക്ഷാമം അനുഭവപ്പെടുന്നത്?

കുട്ടികൾ വ്യക്തിഗതമായി ഉത്തരം കണ്ടെത്തട്ടെ. പത്രവാർത്ത, ഞങ്ങൾ കുന്നുകൾ തുടങ്ങിയ വായനാസാമഗ്രികൾ ഇതിന് സഹായകമാവുമല്ലോ. വ്യക്തിഗതമായി കണ്ടെത്തിയ കാര്യങ്ങൾ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

വാർത്തകളിൽ നിറയുന്നത്

ഓരോ പ്രദേശത്തെയും പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങൾ വ്യത്യസ്തമായിരിക്കുമല്ലോ. ഇത്തരം പ്രശ്നങ്ങളിലേക്ക് കുട്ടികളുടെ ശ്രദ്ധ കൊണ്ടുവരേണ്ടതുണ്ടല്ലോ. അതിന് നിങ്ങൾ എന്തൊക്കെ തയ്യാറെടുപ്പുകൾ നടത്തും?

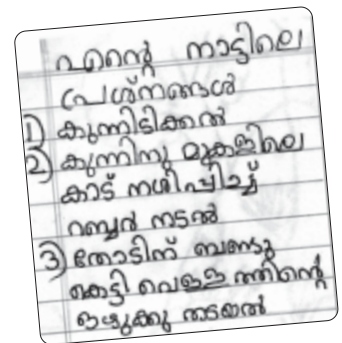
- വയൽനികത്തൽ, മണൽവാർത്ത തുടങ്ങിയവയെക്കുറിച്ചുള്ള പത്രവാർത്തകൾ, ചിത്രങ്ങൾ.
- ഇത് സംബന്ധിച്ച സി.ഡി കളുടെ ശേഖരം - ‘നിലവിളി’ - കെ.എസ്.എസ്.പി.
- പ്രാദേശികമായ പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങളുടെ റിസോഴ്സ് മെറ്റീരിയൽ(ടീച്ചർ തയ്യാറാക്കിയത്)

പാഠപുസ്തകം പേജ് 8 ലെ വയൽ നികത്തുന്ന ചിത്രം കുട്ടികൾ പരിശോധിക്കട്ടെ.

- ❖ ചിത്രം എന്തിനെക്കുറിച്ചാണ്? എന്ന ചോദ്യം ഉന്നയിക്കാം.

തുടർന്ന് പത്രവാർത്തകൾ, ചിത്രങ്ങൾ/അവതരിപ്പിക്കാം. സി.ഡി പ്രദർശനം നടത്താം.

ഇതിൽനിന്നും കുട്ടി സ്വന്തം നാട്ടിലെ പ്രശ്നങ്ങൾ കണ്ടെത്തുന്നു. പാഠപുസ്തകത്തിൽ ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുന്നു.



നാട്ടിലെ പാരിസ്ഥിതികപ്രശ്നങ്ങൾ നേരിട്ടുകണ്ട് മനസിലാക്കുന്നതിനും നിരീക്ഷിച്ചറിയാനും ഇത്തരം സ്ഥലത്തേക്ക് ഒരു ഫീൽഡ്ട്രിപ്പ് സംഘടിപ്പിക്കാം.

ഫീൽഡ്ട്രിപ്പിന് ഒരുങ്ങുമ്പോൾ....

- ടീച്ചർ മുൻകൂട്ടി സ്ഥലം സന്ദർശിച്ച് പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള ധാരണ രൂപീകരിക്കണം.
- കുട്ടികൾ ഗ്രൂപ്പുതീരിഞ്ഞ് വിവരശേഖരണത്തിന് ചോദ്യാവലികൾ, സർവ്വെ ഫോർമാറ്റ് എന്നിവ രൂപീകരിക്കണം.
- എന്തൊക്കെ കാര്യങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കണമെന്ന് ലിസ്റ്റ് ചെയ്യണം.
- നിരീക്ഷണത്തിന്റെ ഓരോ ഘട്ടത്തിലും തുടർചോദ്യങ്ങളിലൂടെ സൂക്ഷ്മമായ നിരീക്ഷണത്തിലേക്കു നയിക്കണം.
- താരതമ്യപഠനത്തിനുള്ള അവസരം നൽകണം. (നികത്തപ്പെട്ട വയലും കൃഷി ചെയ്യുന്ന വയലും.)
- ഫീൽഡ്ട്രിപ്പിനു ശേഷം ചർച്ചകളിലൂടെയും ഗ്രൂപ്പുകൾ തമ്മിലുള്ള ആശയവിനിമയത്തിലൂടെയും നിരീക്ഷണ ഫലങ്ങളുടെ കൃത്യത ഉറപ്പാക്കണം.

- കുട്ടികൾ ഒരു നിരീക്ഷണക്കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കട്ടെ.
- ◆ നിരീക്ഷണക്കുറിപ്പ് വ്യത്യസ്തമാക്കാൻ എന്തൊക്കെയാവാം?
- നിരീക്ഷിച്ച കാര്യങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള ചിത്രം വരച്ചുചേർക്കാം.
- ശേഖരിച്ച ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷണക്കുറിപ്പിന്റെ ഭാഗമാക്കാം.



വിലയിരുത്തൽ

ഈ പ്രവർത്തനം വിലയിരുത്തേണ്ടതല്ലേ? എങ്കിൽ എന്തൊക്കെയാണ് വിലയിരുത്തുക?

- കുട്ടി കടന്നുപോയ പഠനപ്രക്രിയ അന്വേഷണം, താരതമ്യം ചെയ്യൽ, വ്യക്തിഗതമായ രേഖപ്പെടുത്തൽ, ഗ്രൂപ്പിൽ ആശയം പങ്കുവെച്ച രീതി, മറ്റുള്ളവരിൽ നിന്നുള്ള ആശയസഹായത്തിലൂടെ കുറിപ്പ് മെച്ചപ്പെടുത്തിയ രീതി.
- കുട്ടി തയ്യാറാക്കിയ നിരീക്ഷണക്കുറിപ്പ് നിരീക്ഷണത്തിലെ കൃത്യത, സമഗ്രത.

നിരീക്ഷണം എന്ന പ്രക്രിയ എങ്ങനെ വിലയിരുത്താം?

- നിരീക്ഷണ പ്രക്രിയയിലെ ഗുണപരത.
- വിവിധ സാഹചര്യം/ സന്ദർഭം പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയുള്ള നിരീക്ഷണം.
- ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങളിലെ കൃത്യതയും ആശയവൈവിധ്യവും വൈപുല്യവും.
- നിരീക്ഷിച്ച കാര്യങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തിയതിലെ മികവ്, രീതി, വളർച്ച.
- നിരീക്ഷണ കാര്യങ്ങൾ പങ്കുവെക്കുന്ന പ്രക്രിയ.

ഇതിനായി ടീച്ചർക്ക് എന്തൊക്കെ തന്ത്രങ്ങൾ സ്വീകരിക്കാം?

- കുട്ടിയുടെ നിരീക്ഷണ തെളിവുകൾ - പുരോഗതി കാണിക്കുന്ന പോർട്ട്ഫോളിയോ വികസിപ്പിക്കൽ.
- സൂചകങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് സ്വയം, പരസ്പരം വിലയിരുത്തൽ
- മറ്റു പ്രകടിത രൂപങ്ങൾ വഴി.

വയലും പുഴയും

പാഠഭാഗത്തെ ആയിഷയും കുട്ടുകാരും സ്കൂളിൽ പോകുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ആഖ്യാനം അവതരിപ്പിക്കുന്നു. അവർ തയാറാക്കിയ ചുമർപത്രത്തിലെ രചനകൾ കുട്ടികൾ വ്യക്തിഗതമായി വായിച്ചുനോക്കട്ടെ. ഫീൽഡ് ട്രിപ്പിലൂടെ നേരത്തെ കണ്ടെത്തിയ വിവരങ്ങളുമായി ഇതു തട്ടിച്ചുനോക്കാനുള്ള അവസരം നൽകണം.

വയലുകളിൽനിന്ന് മണ്ണെടുത്ത് ഇഷ്ടിക നിർമ്മിക്കുന്നതുകൊണ്ടുള്ള ദോഷങ്ങൾ എന്തെല്ലാമാണെന്ന് ഇനി ചർച്ച ചെയ്യാം. തുടർന്ന് പാഠപുസ്തകം പേജ് 12 ലെ ഞങ്ങളുടെ കണ്ടെത്തലുകൾ - പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കാം.

പോസ്റ്റർ നിർമ്മിക്കാം.

കുനിടിക്കൽ/മണൽവാരൽ/വയൽനികത്തലിനെതിരെ കുട്ടികൾ ഗ്രൂപ്പ് തിരിഞ്ഞ് പോസ്റ്റർ നിർമ്മിക്കട്ടെ. സ്കൂളിലും പരിസരത്തും പോസ്റ്റർ പ്രദർശിപ്പിക്കാം.

കുട്ടികൾ തയാറാക്കിയ പോസ്റ്ററുകൾ അവർ തന്നെ പരസ്പരം വിലയിരുത്തിയാലോ? വിലയിരുത്തൽ പ്രക്രിയയിലേക്ക് എങ്ങനെയാണ് കുട്ടികളെ നയിക്കുക?

ആദ്യം പോസ്റ്ററിനാവശ്യമായ ഗുണങ്ങൾ എന്തൊക്കെയാണെന്ന് കുട്ടികളുമായി ചർച്ച ചെയ്ത് പൊതുവായ മാനദണ്ഡങ്ങൾ രൂപീകരിക്കണം.

- പോസ്റ്റർ ആകർഷകമായിരിക്കണം.
- സന്ദേശങ്ങൾ ആളുകളുടെ മനസ്സിൽ തറയ്ക്കുന്നതായിരിക്കണം.
- സന്ദേശത്തിന് യോജിച്ച ചിത്രങ്ങളായിരിക്കണം.
-
-

ഈ മാനദണ്ഡങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഓരോഗ്രൂപ്പിന്റെയും പോസ്റ്ററുകളെ കുട്ടികൾ പരസ്പരം വിലയിരുത്തട്ടെ.

പോസ്റ്റർ നിർമ്മിക്കുന്നത് എന്തിന്?

അറിവുനിർമ്മാണപ്രക്രിയയുടെ ഭാഗമായി ഒരു സാമൂഹ്യപ്രശ്നവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ആശയരൂപീകരണം നടത്തിയ കുട്ടി അതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രതികരണ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടേണ്ടതുണ്ട്. അതിന് വിവിധ രീതികളുണ്ട്.

- പ്രശ്നം പരിഹരിക്കാൻ വേണ്ടി കുട്ടിയുടെ തലത്തിൽ നടത്തുന്ന ശ്രമം.
- പ്രശ്നത്തോടു ഞാൻ എങ്ങനെ പ്രതികരിക്കുന്നു, ഞാൻ എന്തു ചെയ്യണം. എന്ന രീതിയിലുള്ള സ്വയം വിലയിരുത്തൽ.
- സാമൂഹ്യ പ്രശ്നവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താൻ രൂപീകരിച്ച ആശയത്തെ, മനോഭാവത്തെ മറ്റുള്ളവരിലേക്കു പകരാൻ ഉപയോഗിക്കാവുന്ന ഒരു ഉപാധിയായി പോസ്റ്റർ നിർമ്മാണത്തെ കാണാം.

പോസ്റ്റർ തയ്യാറാക്കുമ്പോൾ

- നല്ല പോസ്റ്ററുകൾ കാണാൻ കുട്ടികൾക്ക് അവസരം നൽകുന്നു.
- പോസ്റ്ററിലേക്ക് ആവശ്യമായ സന്ദേശങ്ങൾ വ്യക്തിഗതമായി കണ്ടെത്തുന്നു.
- ഗ്രൂപ്പിൽ മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നു, ക്ലാസിൽ ക്രോഡീകരിക്കുന്നു.
- ഓരോ സന്ദേശത്തിന്റെയും സാധ്യത പരിശോധിക്കുന്നു.
- ആവശ്യമായ മാറ്റങ്ങൾ മറ്റു ഗ്രൂപ്പുകൾ നിർദ്ദേശിക്കുന്നു.
- കടലാസ്, മറ്റിനങ്ങൾ എന്നിവ ഗ്രൂപ്പിൽ നൽകുന്നു.
- സന്ദേശത്തിന് യോജിച്ച ചിത്രം/കൊളാഷ് എങ്ങനെയായിരിക്കണമെന്ന് ഗ്രൂപ്പിൽ ചർച്ച ചെയ്ത് ധാരണ രൂപീകരിക്കുന്നു.
- തുടർന്ന് പോസ്റ്റർ തയ്യാറാക്കുന്നു.



കാവ്യ, നന്ദന, അർജ്ജുൻ IV STD



കുട്ടികൾക്ക് നല്ല പോസ്റ്ററുകൾ കാണാൻ അവസരമുണ്ടാകണം. എങ്കിലേ ഒരു പോസ്റ്ററിനു വേണ്ട ഗുണങ്ങൾ എന്തൊക്കെയാണെന്ന് കുട്ടികൾ തിരിച്ചറിയും.

വായനാദിനത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം സൂചിപ്പിക്കുന്ന പി.എൻ. പണിക്കരുടെ ചിത്രമുള്ള ഒരു പോസ്റ്റർ സ്കൂളിലുണ്ടായിരുന്നത് ഞാൻ കുട്ടികളെ കാണിച്ചു. എന്തൊക്കെയായിരിക്കണം പോസ്റ്ററിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ എന്നു ചോദിച്ചു. പോസ്റ്ററിനെ സൂക്ഷ്മമായി പരിശോധിച്ച ശേഷം കുട്ടികൾ പറഞ്ഞു.

- “ആളുകളെ ആകർഷിക്കണം”
- “നല്ല ചിത്രങ്ങളുണ്ടായിരിക്കണം”
- “അതിലെ വാചകങ്ങൾ നല്ലതായിരിക്കണം”
- “ആവശ്യത്തിന് വലുപ്പം വേണം”

തന്റെ പ്രദേശത്ത് കുട്ടികൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങൾ പൊതുജനശ്രദ്ധയിൽ കൊണ്ടുവരണം. അതിനാവശ്യമായ പോസ്റ്ററുകളാണ് തയ്യാറാക്കേണ്ടത്. പോസ്റ്ററിലെ വാചകങ്ങൾ എന്തൊക്കെയായിരിക്കണം?

കുട്ടികൾ വ്യക്തിഗതമായി പോസ്റ്ററിന് അവശ്യമായ വാചകങ്ങൾ തയ്യാറാക്കി. ഓരോരുത്തരും ഒന്നോ രണ്ടോ വാചകങ്ങൾ. ചിലർ അവതരിപ്പിച്ചു.

പിന്നീട് ആറുപേരുടെ ഗ്രൂപ്പിൽ വാചകങ്ങൾ മെച്ചപ്പെടുത്തുകയും പുതിയവ കണ്ടെത്തുകയും ചെയ്തു. ഓരോ ഗ്രൂപ്പും അവതരിപ്പിച്ചു.

നേരത്തെ തയ്യാറാക്കിയ മാനദണ്ഡങ്ങളുമായി തട്ടിച്ചുനോക്കി ഈ വാചകങ്ങളുടെ സാധുത കുട്ടികൾ പരിശോധിച്ചു. ഓരോ ഗ്രൂപ്പും പരസ്പരം വിമർശനങ്ങൾ നടത്തി. ഈ വാചകങ്ങളെല്ലാം ഞാനൊരു ചാർട്ടുപേപ്പറിൽ ക്രോഡീകരിച്ചു.

ഇതിൽനിന്നും ഇഷ്ടപ്പെട്ട വാചകങ്ങൾ തെരഞ്ഞെടുത്ത് രണ്ടു പേരുടെ ഗ്രൂപ്പിൽ കുട്ടികൾ പോസ്റ്റർ തയ്യാറാക്കുന്ന പ്രവർത്തനത്തിലേർപ്പെട്ടു. ഓരോ ഗ്രൂപ്പിനും ഞാൻ കടലാസ്, ക്രയോൺസ്, വാട്ടർ കളർ എന്നിവ നൽകി. പ്രശ്നങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രങ്ങളിലൂടെ അവർ അവരുടെ ആശയങ്ങൾ ആവിഷ്കരിക്കാൻ തുടങ്ങി.

ക്ലാസിൽ ഒരു കുമ്പസാരം

2x3 അടി വലിപ്പത്തിലുള്ള കാർഡ് ബോർഡ് ഷീറ്റിൽ ചെളിയോ, മണ്ണ് കുഴച്ചോ ഏകദേശം 2 അടി ഉയരത്തിലുള്ള കുമ്പസാരം നിർമ്മിക്കാം. ടീച്ചറുടെ സഹായത്തോടെ കുട്ടികളായിരിക്കണം കുമ്പസാരം നിർമ്മിക്കേണ്ടത്. കുമ്പസാരം എന്തൊക്കെ ഉണ്ടാകും? ചർച്ച ചെയ്യാം. എന്തൊക്കെ സസ്യങ്ങൾ? ജന്തുക്കൾ? ഇവ എങ്ങനെ കുമ്പസാരം സ്ഥാപിക്കാം? ചെറുചെടികൾ, മൃഗങ്ങളുടെ മിനിയേച്ചർ രൂപങ്ങൾ, ഒരു ചെറു അരുവിക്കായി ഒഴിച്ചിട്ട ഒരു ചാൽ, കുറ്റിക്കാടുകൾ, ചിലതൊക്കെ നട്ടുനന്നച്ച് വളർത്തിയെടുക്കാൻ ശ്രമിക്കാമോ? താഴ്വാരത്തിൽ കടുക്/ മുത്താറി വിതറിയാൽ രണ്ടോ മൂന്നോ

ദിവസം കൊണ്ട് ഒരു പച്ചപ്പ് നിർമ്മിക്കാനാവുമോ? ഒന്നു ശ്രമിച്ചു നോക്കൂ..... സയൻസ് കോർണറിൽ ഈ കുന്നിനെ സ്ഥാപിക്കാം.

ക്ലാസിനുവെളിയിൽ തുറന്ന സ്ഥലത്താണ് കുന്ന് നിർമ്മിക്കുന്നതെങ്കിലോ? ഇതിന്റെ വലുപ്പം? ചെടികൾ? സാധ്യത പ്രാവർത്തികമാക്കി നോക്കൂ....

ആശയരൂപീകരണ പ്രക്രിയയുടെ ഭാഗമായി കുട്ടിയുടെ കലാകായിക പ്രവൃത്തി പരിചയ മേഖലകളിലെ കഴിവുകൾ കൂടി വികസിക്കേണ്ടതുണ്ട്. 'ക്ലാസിൽ ഒരു കുന്ന്' എന്ന പ്രവർത്തനം ഇതിന് സഹായകമാവില്ലേ? പഠന പ്രമേയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടുതന്നെ ഇത്തരം സാധ്യതകൾ ധാരാളമുണ്ട്. കുട്ടിയുടെ ബഹുമുഖ ബുദ്ധിയുടെ വികാസവും പ്രകാശനവും സാധ്യമാകുന്ന തരത്തിൽ ഓരോ യൂണിറ്റുമായും ബന്ധപ്പെട്ട് ഇതുപോലെയുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ കണ്ടെത്താനും ക്ലാസ് മുറിയിൽ പ്രാവർത്തികമാക്കാനും നമുക്ക് സാധിക്കണം.

ക്ലാസിൽ രൂപപ്പെടേണ്ട സൃഷ്ടികൾ

1. കുന്നുകളുടെ ചിത്രങ്ങൾ
2. പോസ്റ്റർ
3. ക്ലാസിലെ കുന്ന്.

എന്റെ പരിസരപുസ്തകത്തിൽ

1. കുന്നിടിക്കുന്നതുകൊണ്ടുള്ള ദോഷങ്ങൾ - കുറിപ്പ്
2. സ്വന്തംപ്രദേശത്തെ പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങൾ - കുറിപ്പ്
3. ഫീൽഡ്ട്രിപ്പിന് ആവശ്യമായ ചോദ്യങ്ങൾ
4. ഫീൽഡ്ട്രിപ്പിലൂടെ ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങൾ
5. നിരീക്ഷണക്കുറിപ്പ്
6. കുന്നിടിച്ചാൽ, വയൽ നികത്തിയാൽ... പട്ടിക
7. പോസ്റ്ററിലേക്കാവശ്യമായ സന്ദേശങ്ങൾ.

റഫറൻസ്

- ഇടനാടൻ ചെങ്കൽ കുന്നുകൾ - ഒരു പാരിസ്ഥിതിക സമീപനം - സീക്ക്, എടാട്ട്, പയ്യന്നൂർ
 - ജലകണങ്ങൾ - CWRDM
 - പരിസ്ഥിതി പരിചയകോശം - KSSP
 - പരിസ്ഥിതി വിജ്ഞാനകോശം - സർവവിജ്ഞാനകോശ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്.
- സിഡികൾ
- നിലവിളി. കെ.എസ്.എസ്.പി



സാമൂഹ്യജ്ഞാനനിർമ്മിതിയുടെ ഘട്ടങ്ങൾ

അറിവുനിർമ്മാണപ്രക്രിയ	പഠനപ്രവർത്തനസൂചനകൾ
<ul style="list-style-type: none"> സാമൂഹ്യപ്രശ്നവുമായി പ്രത്യക്ഷമായോ പരോക്ഷമായോ ബന്ധമുള്ള പഠനപ്രശ്നം അവതരിപ്പിക്കാനുള്ള സന്ദർഭം ഒരുക്കുന്നു 	<ul style="list-style-type: none"> ആർജ്ജിത അറിവിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള പ്രശ്നാവതരണം. കുന്നിന്റെ ചിത്രംവര, ചിത്രങ്ങൾ കൈമാറി പരിശോധിക്കൽ കുന്നിന്റെ സവിശേഷതകൾ എന്തൊക്കെ? ചർച്ച ക്രോഡീകരണം. കുന്നിന്റെ പാരിസ്ഥിതിക പ്രാധാന്യം വിശദമാക്കുന്ന കുറിപ്പ് (റ്റി.ബി) വായന
<ul style="list-style-type: none"> പഠനപ്രശ്നം അഭിമുഖീകരിക്കുന്നു. 	<ul style="list-style-type: none"> പ്രശ്നാവതരണം - കുന്നിടിക്കലുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പത്രവാർത്ത, ചിത്രങ്ങൾ.
<ul style="list-style-type: none"> പഠനപ്രശ്നം കൂട്ടി ഏറ്റെടുക്കുന്നു. 	<ul style="list-style-type: none"> കുന്നിടിക്കൽ ഏതൊക്കെ ജീവികളെയാണ് ബാധിക്കുക? കുന്നുകൾ ഇല്ലാതാവുമ്പോൾ എന്തുകൊണ്ടാണ് തൊട്ടടുത്ത പ്രദേശത്ത് ജലക്ഷാമം അനുഭവപ്പെടുന്നത്? വായനാസാമഗ്രികൾ, പത്രവാർത്തകൾ വിശകലനം ചെയ്ത് പ്രതികരണം രേഖപ്പെടുത്തൽ പ്രാദേശികമായ പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങളുടെ പത്രവാർത്ത, സി.ഡി പ്രദർശനം. തന്റെ നാട്ടിലെ പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങൾ കണ്ടെത്തൽ. അനുമാനങ്ങൾ രൂപീകരിക്കൽ.
<ul style="list-style-type: none"> പ്രശ്നനിർദ്ധാരണത്തിനുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നു. 	<ul style="list-style-type: none"> അന്വേഷണ മേഖല പരിഗണിച്ച് അന്വേഷണരീതി നിശ്ചയിക്കൽ (ഫീൽഡ് ട്രിപ്പ് - തയാറെടുപ്പ്, ചോദ്യാവലി തയ്യാറാക്കൽ - (ഗ്രൂപ്പ്) രീതി തെരഞ്ഞെടുത്തതിന്റെ യുക്തി പങ്കുവയ്ക്കൽ - ചിന്തയെക്കുറിച്ചുള്ള ചിന്ത
<ul style="list-style-type: none"> പ്രശ്നനിർദ്ധാരണ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടുന്നു. 	<ul style="list-style-type: none"> നിരീക്ഷണം, താരതമ്യം, ചോദ്യാവലി എന്നിവയിലൂടെയുള്ള വിവരശേഖരണം. കുന്നിടിച്ചാൽ/വയൽ നികത്തിയാൽ/പുഴയിൽ നിന്നും മണൽ വാരിയാൽ.. അത് പ്രകൃതിയെ എങ്ങനെ ബാധിക്കും? ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങൾ അപഗ്രഥിച്ച് കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കൽ. ഗ്രൂപ്പിൽ തന്റെ കണ്ടെത്തൽ പങ്കുവെയ്ക്കൽ, സാധ്യകരിക്കൽ, മെച്ചപ്പെടുത്തൽ.
<ul style="list-style-type: none"> കൂടുതൽ തെളിവുകൾ, ഉദാഹരണങ്ങൾ അന്വേഷിക്കൽ, പുതിയ സന്ദർഭങ്ങളിൽ പ്രയോഗിക്കൽ. 	<ul style="list-style-type: none"> പാഠഭാഗത്തു നൽകിയ ചുമർപത്രത്തിലെ കുറിപ്പുകൾ അപഗ്രഥിക്കൽ - കുന്നിടിച്ചാൽ, വയൽ നികത്തിയാൽ, മണൽ വാരിയാൽ - ചർച്ച - നിഗമനം രൂപീകരിക്കൽ
<ul style="list-style-type: none"> രൂപീകരിച്ച ആശയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് കൂടുതൽ ആഴങ്ങളിലേക്ക്/വ്യാപ്തിയിലേക്ക് പഠനപ്രശ്നങ്ങൾ ഏറ്റെടുക്കൽ. 	<ul style="list-style-type: none"> വയലിൽ നിന്നും മണ്ണെടുത്ത് ഇഷ്ടിക നിർമ്മിക്കുന്നതുകൊണ്ടുള്ള ദോഷങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?
<ul style="list-style-type: none"> പ്രതികരണ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടൽ 	<ul style="list-style-type: none"> സമൂഹത്തിന്റെ മുന്നിൽ പ്രശ്നം അവതരിപ്പിക്കാൻ - പോസ്റ്റർ നിർമ്മാണം.

സി.ഡി പ്രദർശിപ്പിക്കുമ്പോൾ

പഠനപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഭാഗമായി സി.ഡി പ്രദർശിപ്പിക്കുമ്പോൾ കേവലമായ കാഴ്ചയായി അത് മാറരുത്. ആസൂത്രണത്തിന്റെ ഭാഗമായി സി.ഡി പ്രദർശനം എന്തിന്? എപ്പോൾ? എങ്ങനെ? എന്നീ ചോദ്യങ്ങൾക്കുള്ള ഉത്തരം ടീച്ചർ കണ്ടെത്തണം. എങ്കിൽ മാത്രമേ അത് ക്ലാസ്റൂം പ്രക്രിയയുടെ അവിഭാജ്യ ഘടകമായി തീരുകയുള്ളൂ.

- പ്രദർശിപ്പിക്കാനുദ്ദേശിക്കുന്ന സി.ഡി ടീച്ചർ മുൻകൂട്ടി കണ്ട് വിശദമായ കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കണം.
- കൃത്യമായ പഠനസന്ദർഭത്തിലായിരിക്കണം പ്രദർശനം. അറിവ് നിർമാണ പ്രക്രിയയുടെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിൽ സി.ഡി. കൾ ഉപയോഗിക്കാം.
 - പ്രശ്നസന്ദർഭം ഒരുക്കുന്നതിന്.
 - വിവരശേഖരണം നടത്തുന്നതിന്.
 - രൂപീകരിച്ച ആശയങ്ങൾ കൂടുതൽ തെളിവുകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ സമ്പുഷ്ടമാക്കുന്നതിന്.
- ഇത്തരത്തിലുള്ള ഏത് സന്ദർഭത്തിലാണ് സി.ഡി ഉപയോഗിക്കുന്നത് എന്ന് ടീച്ചർ മുൻകൂട്ടി തീരുമാനിക്കുകയും അതിനനുസരിച്ച് പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുകയും വേണം.
- സി.ഡിയിൽ അന്വേഷിക്കേണ്ട വിവരങ്ങൾ കുട്ടികൾ മുൻകൂട്ടി കുറിച്ചിടണം.
- പ്രദർശനത്തിന് ശേഷം ഓരോകുട്ടിയും വിശദമായ കുറിപ്പുകൾ തയ്യാറാക്കണം.
- സി.ഡി യിലെ പ്രമേയത്തെക്കുറിച്ച് ചർച്ചയോ സംവാദമോ സംഘടിപ്പിക്കാം.
- നിശ്ചിത സമയപരിധിയിലുള്ള സി.ഡി ആയിരിക്കണം തെരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടത്. നീണ്ട പ്രദർശനങ്ങൾ കുട്ടികൾക്ക് മടുപ്പുണ്ടാക്കും.
- പല സി.ഡി കളും ആഖ്യാനത്തിലൂടെ നേരിട്ട് അറിവ് നൽകുന്നരീതിയിലാണ്. ഇതിനെ മറികടക്കാൻ കുട്ടികൾക്ക് ഇണങ്ങുന്ന സി.ഡി കൾ തെരഞ്ഞെടുക്കുകയോ ചിലപ്പോൾ നിലവിലുള്ള സി.ഡികളെ മറ്റു രീതിയിൽ (സൗണ്ട് ട്രാക്ക് ഇല്ലാതെ) ഉപയോഗപ്പെടുത്തുകയോ വേണ്ടിവരും.
- സി.ഡി പ്ലെയർ, ടി.വി, കമ്പ്യൂട്ടർ മുതലായവ വളരെ എളുപ്പത്തിലും കൃത്യമായും കൈകാര്യം ചെയ്യാനുള്ള സാങ്കേതിക നൈപുണി ടീച്ചർക്ക് ഉണ്ടായിരിക്കണം.
- സി.ഡി പ്രദർശനത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിൽ ക്ലാസിൽ ചർച്ചയും ആശയ രൂപീകരണവും നടത്തുന്ന രീതിയും ചിലപ്പോൾ വേണ്ടിവരും.
- കുട്ടികൾക്ക് അപഗ്രഥിക്കാവുന്ന വിവരങ്ങൾ അടങ്ങിയ സി.ഡി.കൾ മാത്രമേ പ്രദർശിപ്പിക്കാവൂ.

ടീച്ചർക്ക്

കുന്നും കുടിപ്പാർപ്പുകാരും

കിഴക്ക് ഉയരത്തിലുള്ള സഹ്യപർവതനിരകളിൽ നിന്ന് പടിഞ്ഞാറ് അറബിക്കടലിലേക്കുള്ള വലിയ ഒരു ചരിവാണ് കേരളം. ഇതിനിടയിൽ കിഴക്കുനിന്ന് പടിഞ്ഞാറോട്ട് ഇറങ്ങി വരുന്ന കുന്നിൻ നിരകളാണ് നമ്മുടെ ഇടനാട്. തെക്കുവടക്ക് 600 കി.മീ. നീളത്തിൽ 30-40 കി.മീ വീതിയിൽ വ്യാപിച്ചു കിടക്കുന്ന ഈ ഇടനാട് കേരളത്തിൽ എല്ലായിടത്തും ഒരുപോലെല്ല.

ധാരാളം സുഷിരങ്ങളുള്ള ലാറ്ററൈറ്റ് ശിലകൾ നിറഞ്ഞ ഇടനാടൻ ചെങ്കൽക്കുന്നുകൾ പ്രകൃ തിയുടെ ജലസംഭരണികളാണ്. ഈ ലാറ്ററൈറ്റ് ശിലകൾ മഴവെള്ളത്തെ ശേഖരിച്ച് വേനൽക്കാല ങ്ങളിൽ താഴ്വാരങ്ങളിലേക്ക് ചുരത്തുന്നു. ഉത്തരകേരളത്തിലെ പല പുഴകളുടെയും ഉത്ഭവം ഇട നാടൻ ചെങ്കൽക്കുന്നുകളിൽ നിന്നാണ്.

ഒട്ടേറെ പ്രത്യേകതകളുള്ള ഒരു ആവാസവ്യവസ്ഥയാണ് ഈ കുന്നുകളും താഴ്വാരവും. വേനൽക്കാലങ്ങളിൽ ജലദുർലഭ്യത്തെ അതിജീവിക്കാൻ കഴിയുന്ന ഒട്ടനവധി സസ്യങ്ങൾ കുന്നിൻമുകളിലുണ്ട്. കാര, തെച്ചി, പാറമുള്ളൂ തുടങ്ങിയവ അവയിൽ ചിലതാണ്. മഴക്കാലത്തോടെ രൂപപ്പെടുന്ന താൽക്കാലിക ചതുപ്പുകൾ വിവിധങ്ങളായ സസ്യജന്തുജാലങ്ങളുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് കളമൊരുക്കുന്നു. വിവിധതരം പുല്ലുകൾ, നിത്യഹരിത സസ്യങ്ങൾ, കുറ്റിച്ചെടികൾ, വള്ളികൾ, പ്രാണിഭോജിസസ്യങ്ങൾ എന്നിവയും പലതരം തുമ്പികൾ (നാട്ടുസൂചിത്തുമ്പി, പൂത്താലിത്തുമ്പി, പുൽമാണിക്യൻ...) ചിത്രശലഭങ്ങൾ (ഗരുഡ ശലഭം, കൃഷ്ണശലഭം, വിറവാലൻ, മയിൽക്കണ്ണി, വിലാസിനി...) പക്ഷികൾ (ഇറ്റിറ്റിപുള്ളൂ, വയൽക്കണ്ണൻ, വാനമ്പാടി, നാട്ടുവേലിത്തത്ത) മൃഗ ലുകൾ, പലയിനം തവളകൾ, ആമകൾ, അണ്ണാൻ, ഉറുമ്പുതീനി, മുളളൻപനി, നച്ചെലി, കീരി, പാമ്പുകൾ തുടങ്ങിയ ജീവികളും ഈ ആവാസവ്യവസ്ഥയിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.

വയലുകൾ ജലസംഭരണികൾ

കേരളം ഇന്ന് അഭിമുഖീകരിക്കുന്ന ഒരു പ്രധാനപ്പെട്ട പാരിസ്ഥിതിക ദുരന്തമാണ് വയൽനി കത്തൽ. കുന്നിടിച്ചുള്ള മണ്ണ് തള്ളുന്നത് വയലിലാണ്. 1961 ൽ 7-8 ലക്ഷം ഹെക്ടർ നെൽവയൽ ഉണ്ടായിരുന്നത് 2004 ആയപ്പോഴേക്കും 2.8 ലക്ഷം ഹെക്ടർ മാത്രമായി ചുരുങ്ങി.

ഓരോ വയലും സവിശേഷമായ ഒരു ആവാസ വ്യവസ്ഥയാണ്. ഭൂഗർഭജലശേഖരത്തെ സമ്പു ഷ്ടമാക്കുന്നതിലും ജലക്ഷാമം പരിഹരിക്കുന്നതിലും വയലുകൾക്ക് പ്രധാന സ്ഥാനമാണുള്ളത്. വയലുകൾ നികത്തുന്നതുവഴി ശക്തിയായി പെയ്യുന്ന മഴവെള്ളം ശേഖരിച്ചു സൂക്ഷിക്കാനാവാ തെയും നീരൊഴുക്കു തടസ്സപ്പെട്ടും താഴ്ന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ വെള്ളപ്പൊക്കമുണ്ടാകുന്നു. 2003-04 ൽ മാത്രം 23000 അതിൽപ്പരം ഹെക്ടർ നെൽപ്പാടങ്ങൾ നികത്തപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഒരു ഹെക്ടർ നെൽപ്പാ ടത്തിൽ ഏതാണ്ട് 7500 ഘനമീറ്റർ ജലം സംഭരിച്ചു വെക്കാനാവും. എങ്കിൽ 17 കോടി ഘനമീറ്ററി ലധികം ജലം സംഭരിക്കാനുള്ള ശേഷി ഒരു വർഷം കൊണ്ട് നാം നഷ്ടപ്പെടുത്തി.

പലതരം ജലസസ്യങ്ങളും മത്സ്യങ്ങൾ, തവളകൾ, ഒച്ചുകൾ, നച്ചിങ്ങ തുടങ്ങിയ ജീവികളും ഉൾപ്പെട്ടതാണ് നെൽപ്പാടങ്ങളിലെ ആവാസവ്യവസ്ഥ. കൂടാതെ പ്രജനനത്തിനായി പല ശുദ്ധജല മത്സ്യങ്ങളും വയലുകളിലേക്ക് എത്തുന്നുണ്ട്. ഈ ആവാസ വ്യവസ്ഥ മുഴുവനായും ഇന്ന് തകർക്ക പ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

പുഴയും മണലും

ജലസമൃദ്ധമായിരുന്ന നമ്മുടെ പല പുഴകളും പതുക്കെ പതുക്കെ മരിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. പുഴകളിൽ നിന്നുള്ള ക്രമാതീതമായ മണലുറ്റലാണ് ഇതിനുള്ള പ്രധാന കാരണം.

മഴവെള്ളത്തെ ഭൂമിയിലേക്കരിച്ചിറങ്ങാൻ സഹായിക്കുന്ന അരിപ്പുമെത്തകളാണ് പുഴയുടെ അടിയിലുള്ള മണൽത്തട്ടി. ഇതിന് ധാരാളം വെള്ളം സംഭരിച്ചു വെക്കാനുള്ള കഴിവുണ്ട്. പുഴയിലൂടെ ഒഴുകുന്ന വെള്ളം മണൽത്തട്ടിയിൽ കിനിഞ്ഞിറങ്ങി അതിന്റെ തരികൾക്കിടയിൽ സംഭരിച്ചു വെക്കുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്. മണൽ വാരുന്നതോടെ പുറത്തു വരുന്ന കളിമൺ അടരുകൾ കടലിലേക്കുള്ള ഒഴുക്കിനെ എളുപ്പത്തിലാക്കുന്നു. കടലിൽ നിന്നും ഉപ്പുവെള്ളം പുഴയിലേക്ക് കയറുന്നു.

മഴക്കാലത്ത് കരയിൽ നിന്നും പുഴയിലേക്ക് വെള്ളം ഒഴുകുന്നു. ഈ വെള്ളം മണൽത്തട്ടിയിൽ സംഭരിച്ചു വയ്ക്കുന്നു. വേനൽക്കാലമാകുന്നതോടെ കരയിലെ വെള്ളത്തിന്റെ വിതാനം താഴുന്നു. അപ്പോൾ പുഴയിൽ നിന്നും കരയിലേക്ക് വെള്ളം കിനിഞ്ഞിറങ്ങാൻ തുടങ്ങുന്നു. പുഴയുടെ സമീപ പ്രദേശങ്ങളിൽ ജല ദൗർലഭ്യം അനുഭവപ്പെടാതിരിക്കാൻ ഇതാണു കാരണം. മണലുറ്റുന്നതിലൂടെ പുഴമാത്രമല്ല സമീപ പ്രദേശങ്ങളും വരണ്ടുണങ്ങുന്നു.

പുഴയിൽ നിന്നുള്ള മണലുറ്റൽ പല മത്സ്യങ്ങളുടെയും വംശനാശത്തിനിടയാക്കുന്നുണ്ടെന്ന് പഠനങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നു. പല മത്സ്യങ്ങളും മുട്ടയിടുന്നത് മണൽത്തട്ടിലാണ്. വാരുന്ന മണലിനോടൊപ്പം ഈ മുട്ടകളും നശിക്കുന്നു.

ഈ വായനാസാമഗ്രികളെ എങ്ങനെയാണ് ആശയരൂപീകരണ പ്രക്രിയയിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുക?

- പാഠപുസ്തകം പേജ് 12 ലെ പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കാൻ
- പാഠപുസ്തകത്തിലെ വായനാസാമഗ്രിയോടൊപ്പം വായിക്കാൻ
- ടീച്ചറുടെ അധിക വിവരത്തിന്
- ക്ലാസ്റും ചർച്ചയിൽ ഫലപ്രദമായി ഇടപെടുന്നതിന് ടീച്ചറെ സഹായിക്കാൻ.