ടീച്ചിങ് മാന്വൽ

യൂണിറ്റ് : ആസിഡുകളും ബേസുകളും

ക്ലാസ് : 7

സമയം : 5 പീരിയഡ്

ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ

പഠനലക്ഷ്യം : പരീക്ഷണം, നിരീക്ഷണം വിവര ശേഖരണം എന്നിവയിലൂടെ പ്രകൃതിദത്ത സൂചകങ്ങളെ കണ്ടെത്തുന്നതിന്

ആശയം/ധാരണ : പ്രകൃതി ദത്ത സൂചകങ്ങളുടെ ആസിഡുകളിലും ബേസിലുമുള്ള നിറമാറ്റം.

പ്രക്രിയാശേഷികൾ : പരീക്ഷണങ്ങൾ ചെയ്യൽ, നിരീക്ഷണം, ചരങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കൽ, വിവര ശേഖരണം, വർഗ്ഗീകരിക്കൽ, ആശയവിനിമയം, സ്ഥലകാല ബന്ധം, നിഗമനം, പ്രവചിക്കൽ, പരികൽപ്പന, ദത്തങ്ങൾ വ്യാഖ്യാനിക്കലും വിശകലനവും, പരീക്ഷണം, സാമാന്യവൽക്കരണം, ചോദ്യങ്ങൾ ഉന്നയിക്കൽ

മൂല്യങ്ങൾ/മനോഭാവങ്ങൾ : പ്രശ്ന പരിഹരണത്തിനായി പ്രകൃതിയിലേക്ക് ഇറങ്ങി അന്വേഷണങ്ങൾ നടത്തുവാനുള്ള മനോഭാവം

സാമഗ്രികൾ : ചെമ്പരത്തി, മഞ്ഞൾ, ബീറ്റ്റൂട്ട്, ശംഖുപുഷ്പം, ചുവന്ന ചീര, വയലറ്റ് കാബേജ്, കാരറ്റ്, മാവില, റോസ്, പതിമുഖം, തേക്കിന്റെ ഇല, പേപ്പർ, കത്തിക, ജലം, പുളിവെള്ളം, വിനാഗിരി, നാരങ്ങനീര്, മോര്, അപ്പക്കാരം, അലക്കുകാരം, തണ്ണിമത്തൻ, സോപ്പ് വെള്ളം, ചുണ്ണാമ്പുവെള്ളം, പഞ്ചസാര വെള്ളം, ഉപ്പ് വെള്ളം, കഞ്ഞി വെള്ളം, ബീക്കർ, ഗ്ലാസ്.

പ്രതീക്ഷിത ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ : പരീക്ഷണ കുറിപ്പ്, വർഗീകരണ പട്ടിക, ചെമ്പരത്തി പേപ്പർ, പ്രൊജക്ട് റിപ്പോർട്ട്, വിവിധ പ്രകൃതിദത്ത സൂചകങ്ങളുള്ള പേപ്പർ.

പഠനപ്രവർത്തനങ്ങൾ	വിലയിരുത്തൽ
ആസിഡുകളെ തിരിച്ചറിയുവാനുള്ള പ്രകൃതിദത്ത സൂചകത്തിന്റെ പേരെന്ത് എന്ന ചോദ്യത്തിലൂടെ മുന്നറിവ് പരിശോധിച്ച് അധ്യാപിക ക്ലാസ് പ്രവർത്തനങ്ങളിലേക്ക് പ്രവേശിക്കുന്നു. __INTRODUCTORY ACTIVITY__ ബേസുകളെ തിരിച്ചറിയുവാനുള്ള ഒരു സൂചകം കണ്ടെത്താമോ?	

പഠനപ്രവർത്തനങ്ങൾ	വിലയിരുത്തൽ
കുട്ടികൾ ഉത്തരങ്ങൾ കുറിക്കുന്നു ശേഷം ടീച്ചർ കുട്ടികളെ 5 ഗ്രൂപ്പുകളാക്കി തിരിച്ച് ഉത്തരങ്ങൾ ശരിയാണോ എന്ന് തിരിച്ചറിയുവാനുള്ള പരീക്ഷണ സാമഗ്രികൾ നൽകുന്നു [മഞ്ഞൾ, ഉരച്ച കടലാസ്, സോപ്പുലായനി, അപ്പക്കാരലായനി] ടീച്ചർ ചർച്ചാസൂചകം നൽകുന്നു. **ചർച്ചാസൂചകം.** * മഞ്ഞൾ ഉരച്ച കടലാസ്. സോപ്പുലായനിയിൽ മുക്കിയപ്പോൾ എന്ത് മാറ്റമാണ് ഉണ്ടായത്? * മഞ്ഞൾ കലക്കിയവെള്ളം അപ്പക്കാരലായനിയിൽ മുക്കിയപ്പോൾ എന്ത്മാറ്റമാണ് ഉണ്ടായത്? * കുട്ടികൾ പരീക്ഷണം ചെയ്ത് കണ്ടെത്തൽ ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ വ്യക്തിഗതമായി കുറിക്കുന്നു, അവതരിപ്പിക്കുന്നു. ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ചകൾ ടീച്ചർ ക്രോഡീകരിച്ച് "മഞ്ഞൾ", ബേസുകളെതിരിച്ചറിയാനുള്ള പ്രകൃതിദത്തസൂചകമാണെന്ന് എന്ന ആശയത്തിലേക്ക് കുട്ടികളെ എത്തിക്കുന്നു. Activity - 2. ഇതുപോലെ ആസിഡുകളെയും ബേസുകളെയും തിരിച്ചറിയുന്നതിന് നിറമുള്ള മറ്റ് സസ്യഭാഗങ്ങൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ സാധിക്കുമോ? കുട്ടികൾ പരികല്പനകൾ വ്യക്തിഗതമായി അവതരിപ്പിക്കുന്നു. Tr- ഒരു പരീക്ഷണ പ്രൊജക്റ്റ് നടത്തിയാലോ	

എന്ന ചോദ്യം ഉന്നയിക്കുന്നു. നിങ്ങൾക്കറിയാവുന്ന നിറമുള്ള സസ്യഭാഗങ്ങൾ ഏതൊക്കെയെന്ന് ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുവാൻ പറയുന്നു.

കുട്ടികൾ ലിസ്റ്റ് തയ്യാറാക്കി ഓരോ ഗ്രൂപ്പുകളും അവതരിപ്പിക്കുന്നു. ടീച്ചർ ലിസ്റ്റ് വിപുലീകരിച്ച ചാർട്ട് പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു.

- ചുവന്ന ചീര
- നീല ശംഖുപുഷ്പം
- ചുവന്ന കാബേജ്
- ബീറ്റ്റൂട്ട്
- പതിമുഖം
- ചെമ്പരത്തി
- തേക്കില
- കാരറ്റ്
- മാവില
- റോസ്
- തണ്ണിമത്തൻ

ലിസ്റ്റ് ചെയ്ത പദാർത്ഥങ്ങളുടെ ഉരച്ച പേപ്പർ, ജ്യൂസ് എന്നിവ തയ്യാറാക്കി വരുവാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു.

ACTIVITY -3

കുട്ടികൾ ഗ്രൂപ്പ് തിരിഞ്ഞ് ശേഖരിച്ചു വന്ന സാമഗ്രികളിൽ പരീക്ഷണങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടുന്നു. നിരീക്ഷണങ്ങൾ ശാസ്ത്ര പുസ്തകത്തിൽ പട്ടികപ്പെടുത്തുന്നു.

സസ്യഭാഗം	സ്വാഭാവിക നിറം	ആസിഡിലെ നിറം	ബേസിലെ നിറം

പട്ടിക അപഗ്രഥിച്ച് നിഗമനങ്ങൾ ശാസ്ത്ര പുസ്തകത്തിൽ എഴുതുന്നു. ഗ്രൂപ്പിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

നിരീക്ഷണങ്ങൾ വിലയിരുത്തുവാൻ ടീച്ചർ ചർച്ചാ സൂചകങ്ങൾ നൽകുന്നു.

<u>ചർച്ചാ സൂചകം</u>

* ഏതെല്ലാം സസ്യഭാഗങ്ങൾക്കാണ് ആസിഡിലും ബേസിലും നിറമാറ്റം ഉണ്ടായത്
* ആസിഡിൽ നിറമാറ്റം ഉണ്ടായത് ഏതെല്ലാമാണ്
* ബേസിൽ നിറമാറ്റം ഉണ്ടായ സസ്യഭാഗങ്ങൾ ഏതെല്ലാം.
* ബേസിൽ നിറമാറ്റം ഉണ്ടായ സസ്യഭാഗങ്ങൾ ഏതെല്ലാം.
* രണ്ടിലും നിറമാറ്റം ഉണ്ടാകാത്ത സസ്യഭാഗങ്ങൾ ഏതെല്ലാം.

കുട്ടികളുടെ അവതരണം ക്രോഡീകരിച്ച് ടീച്ചർ ചാർട്ടിലൂടെ ശരിയായ നിഗമനത്തിൽ എത്തിക്കുന്നു.

ചാർട്ട്

സസ്യഭാഗം	സ്വാഭാവിക നിറം	ആസിഡിലെ നിറം	ബേസിലെ നിറം
ചുവന്ന ചീര	ചുവപ്പ്	ചുവപ്പ്	നീല
നീലശംഖുപുഷ്പം	നീല	ചുവപ്പ്	നീല
ബീറ്റ്റൂട്ട്	മജന്ത	മജന്ത	മഞ്ഞകലർന്ന പച്ച
പതിമുഖം	പിങ്ക് നിറം	ഇളംമഞ്ഞ	പിങ്ക്
[illegible]	നീല	ചുവപ്പ്	നീല
തേക്കില	ചുവപ്പ്	ചുവപ്പ്	നീല
കാരറ്റ്	ഓറഞ്ച്	ഓറഞ്ച്	ഓറഞ്ച്
മാവില	പച്ച	പച്ച	പച്ച
റോസ്	റോസ്	റോസ്	റോസ്

ACTIVITY – 4

ടീച്ചർ കുട്ടികൾക്ക് ഒരു പൂവിന്റെ ചിത്രത്തിന്റെ പ്രിന്റ് ഔട്ട് നൽകുന്നു. കൊണ്ടുവന്നിട്ടുള്ള സസ്യഭാഗങ്ങളിലെ പ്രകൃതിദത്ത സൂചകങ്ങളെ ഉപയോഗിച്ച് നിറം നൽകുവാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു.

തുടർപ്രവർത്തനം

* നിങ്ങൾ ചെയ്ത പ്രോജക്ടിന്റെ പ്രോജക്ട് റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കി ക്ലാസിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.
* പ്രകൃതിദത്ത സൂചകങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ശാസ്ത്രമാജിക്കുകൾ അവതരിപ്പിക്കുക.