ശാസ്ത്രം

SCIENCE - MALAYALAM MEDIUM

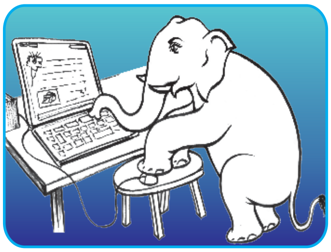
നാലാം തരം

STANDARD FOUR

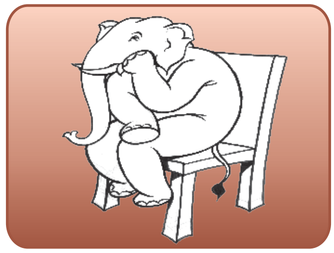
ഒന്നാം ഘട്ടം

Term I

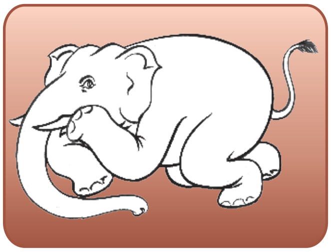
ഈ ചിഹ്നങ്ങൾ എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു !



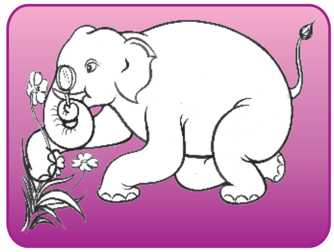
നിങ്ങൾക്കറിയാമോ ?



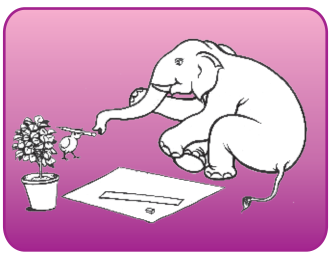
ചിന്തിച്ചെഴുതൂ



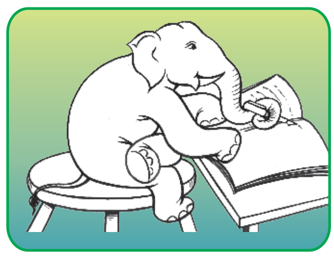
ആഴത്തിൽ ചിന്തിക്കൂ!



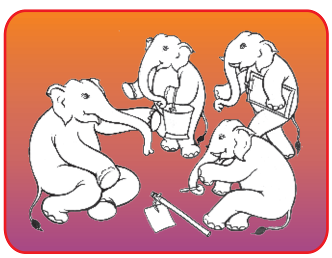
പ്രവർത്തനം



പ്രോജക്ട് :



മൂല്യ നിർണ്ണയം



അദ്ധ്യാപകർക്ക്... /പഠനയാത്ര

1 സസ്യങ്ങളിൽ നിന്ന് ആഹാരം

പച്ചക്കറിത്തോട്ടം നിരീക്ഷിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക.

തോട്ടത്തിലെ വിവിധ തരം സസ്യങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.

______________________________.

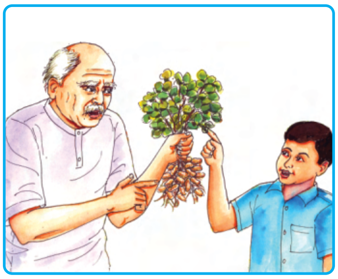
മണ്ണിന് മുകളിൽ വിളയുന്ന പച്ചക്കറികളുടെ പേരെഴുതുക.

______________________________.

നിങ്ങൾ കഴിക്കാനാഗ്രഹിക്കുന്ന പച്ചക്കറികളുടെ പേരെഴുതുക.

______________________________.

പ്രഭാതത്തിൽ മണിയും അപ്പൂപ്പനും തോട്ടത്തിൽ....

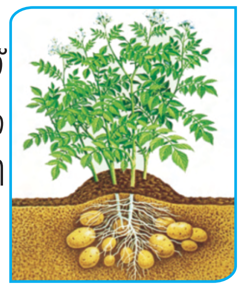


മണി അപ്പൂപ്പനോട് ചോദിച്ചു, "തക്കാളിയും കത്തിരിക്കയും മണ്ണിനുമുകളിൽ വളരുമ്പോൾ എന്തുകൊണ്ടാണ് നിലക്കടല മണ്ണിനടിയിൽ വളരുന്നത്?"
നിലക്കടല അതിന്റെ ആഹാരം വേരിൽ നിലക്കടലയായിത്തന്നെയാണ് സംഭരിക്കുന്നത് എന്ന് അപ്പൂപ്പൻ മറുപടി പറഞ്ഞു.

അവർ സംസാരിച്ചുകൊണ്ട് വീട്ടിലേയ്ക്ക് നടന്നു. ആ സമയത്ത്......

മണിയുടെ അച്ഛൻ പലവ്യഞ്ജനങ്ങൾ വാങ്ങാൻ വീടിനു പുറത്തേക്ക് ഇറങ്ങി. മണിയും അച്ഛനോടൊപ്പം പോയി.

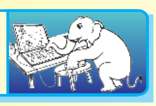
പച്ചക്കറിക്കടയിൽ മണി ധാരാളം പച്ചക്കറികൾ കണ്ടു. അവൻ ഒരു ഉരുളക്കിഴങ്ങ് എടുത്തിട്ട് ചോദിച്ചു, "എന്തുകൊണ്ടാണ് ഉരുളക്കിഴങ്ങിൽ ചെളിപറ്റിയിരിക്കുന്നത്?"



"ഉരുളക്കിഴങ്ങ് മണ്ണിനടിയിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്നതുകൊണ്ടാണ് അതിൽ ചെളികാണുന്നത്," എന്ന് അച്ഛൻ മറുപടി പറഞ്ഞു. "അങ്ങനെയെങ്കിൽ ഉരുളക്കിഴങ്ങും അതിന്റെ വേരിലാണോ ആഹാരം സംഭരിക്കുന്നത്?"

അച്ഛൻ ഇപ്രകാരം മറുപടി പറഞ്ഞു, "വേരിലല്ല, മണ്ണിനടിയിലെ കാണ്ഡത്തിലാണ്. ചെടികൾ ആഹാരം വേരിലും കാണ്ഡത്തിലും ഇലയിലും പൂവിലും കായിലും വിത്തിലും സംഭരിച്ച് വയ്ക്കുന്നു."

നിങ്ങൾക്കറിയാമോ?



സസ്യങ്ങൾ സൂര്യപ്രകാശത്തിന്റെ സഹായത്താൽ കാർബൺഡൈഓക്സൈഡും ജലവും ഇലകളിലെ ഹരിതകവും ഉപയോഗിച്ച് ആഹാരം തയ്യാറാക്കുന്നതിനെ പ്രകാശസംശ്ലേഷണം എന്നു പറയുന്നു.

സസ്യത്തിന്റെ ഭക്ഷ്യയോഗ്യമായ ഭാഗങ്ങൾ.

വേരിൽ നിന്ന് പഴം വരെ.......

ഉദാഹരണമായി

ആഹാരം	സസ്യഭാഗങ്ങൾ
കാബേജ്, ചീരകൾ, പുതിനയില.	ഇലകൾ
കരിമ്പ്,ഉള്ളി, ഉരുളക്കിഴങ്ങ്, ഇഞ്ചി, മഞ്ഞൾ.	കാണ്ഡം
വാഴപ്പൂവ്, കോളിഫ്ളവർ.	പൂക്കൾ
വെണ്ടയ്ക്ക, പാവയ്ക്ക, മുരിങ്ങയ്ക്ക.	കായ്കൾ
പേരയ്ക്ക, വാഴപ്പഴം, മുന്തിരിങ്ങ.	പഴങ്ങൾ
ബീറ്റ്റൂട്ട്, കാരറ്റ്,മുള്ളങ്കി, മരച്ചീനി	വേരുകൾ

സസ്യങ്ങൾ അവയുടെ ആഹാരം സ്വയം നിർമ്മിക്കുന്നു. ഈ ആഹാരത്തെ അവ സംഭരിച്ചു വയ്ക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ സസ്യങ്ങൾ സംഭരിച്ച് വയ്ക്കുന്ന ആഹാരം എല്ലാ ജീവജാലങ്ങൾക്കും ഉപകരിക്കുന്നു.

വിത്തുകൾ ആഹാരമായി

ധാന്യങ്ങളായ അരി, ഗോതമ്പ്, തിന, മല്ലിച്ചോളം, കൂവരക്, മക്കാച്ചോളം, പരിപ്പു വർഗ്ഗങ്ങളായ പെരുമ്പയറ്, ചെറുപയറ്, ഉഴുന്ന്, എണ്ണക്കുരുക്കളായ നാളികേരം, എള്ള്, നിലക്കടല മുതലായവ ആഹാരമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇവയെല്ലാം സസ്യങ്ങളുടെ വിത്തുകളിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

ഭക്ഷണയോഗ്യമായവയ്ക്ക് ✓ മറ്റുള്ളവയ്ക്ക് X ഇടുക

സസ്യങ്ങൾ	ഭക്ഷണയോഗ്യമായ ഭാഗം				
	വേര്	കാണ്ഡം	ഇല	പൂവ്	ഫലം
വാഴ					
കരിമ്പ്					
ഇലവർഗ്ഗങ്ങൾ					
കാരറ്റ്					
ഓറഞ്ച്					

തക്കാളിത്തോട്ടമായി മാറിയ “ചവറുകൂന”

സസ്യങ്ങളുടെ വിവിധഭാഗങ്ങളെക്കുറിച്ച് ചർച്ച ചെയ്തുകൊണ്ട് അവർ ചന്തയിൽ നിന്നും തിരികെ വീട്ടിലേക്ക് നടന്നു. മണി എല്ലാ പച്ചക്കറികളും അമ്മയുടെ കൈയിൽ കൊടുത്തു.

മണിയുടെ അമ്മ ആഹാരം പാകം ചെയ്യാൻ തുടങ്ങി. രസം പാകം ചെയ്യാൻ വേണ്ടി അവർ തക്കാളി പിഴിഞ്ഞതിനുശേഷം ബാക്കി വന്ന ഭാഗം ചവറുകൂനയിലേക്ക് വലിച്ചെറിഞ്ഞു.

ഒന്നു രണ്ടു ദിവസത്തിനുശേഷം വിത്തുകൾ മണ്ണാൽ മൂടപ്പെട്ടു. മഴ പെയ്തു. എന്ത് അത്ഭുതം! വിത്തിൽ നിന്ന് ചെറിയമുളകൾ പുറത്തുവന്നു. ജലത്തിന്റെയും വായുവിന്റെയും സൂര്യപ്രകാശത്തിന്റെയും സഹായത്താൽ അവ ഭംഗിയുള്ള സസ്യങ്ങളായി മാറി.കുറച്ച് ദിവസങ്ങൾക്കു ശേഷം അവയെല്ലാം മഞ്ഞപ്പൂക്കളായി വിരിഞ്ഞു. പൂക്കളെല്ലാം പച്ച നിറത്തിലുള്ള കായ്കളാവുകയും അതിനു ശേഷം ചുവപ്പു നിറത്തിലുള്ള തക്കാളിപ്പഴങ്ങൾ ആവുകയും ചെയ്തു.

മണി ആകാംക്ഷയോടെ ആ ചെടിയിൽ നിന്ന് കുറച്ച് പഴങ്ങൾ പറിച്ചെടുത്ത് കഴിച്ചു. അതിൽ നിന്ന് കുറച്ച് വിത്തുകൾ മണ്ണിലേക്ക് വീണു. വിത്തുകൾ ചിതറി വീണ്ടും ചെടികളായി വളർന്നു. അങ്ങനെ ആ ചവറുകൂന തക്കാളിത്തോട്ടമായി മാറി.

മണി വളരെ സന്തോഷത്തോടെ പാട്ടുപാടി.

പാടിയശേഷം പാട്ടിനെതുടർന്നുപാടുക....

വിത്തുമുളയ്ക്കൽ

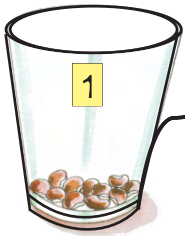
- വിത്തിൽ നിന്നും പുതിയ സസ്യം വളർന്നു വരുന്ന പ്രക്രിയയെ വിത്ത് മുളയ്ക്കൽ എന്നു പറയുന്നു.
- മണ്ണ്, വായു, ജലം, സൂര്യപ്രകാശം ഇവ വിത്തുമുളയ്ക്കലിന് അത്യാവശ്യമാണ്.
- വിത്തുമുളയ്ക്കലിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളുടെ ചിത്രം വരച്ച് നിറം കൊടുക്കുക.

പ്രവർത്തനം

വിവിധ തരത്തിലുള്ള ഉണങ്ങിയ വിത്തുകൾ പോളിത്തീൻ കവറുകളിലിട്ട്, ചാർട്ടുപേപ്പറിൽ ഒട്ടിച്ച് നാമകരണം ചെയ്യുക.

പ്രോജക്ട്:

ഒരുപോലെയുള്ള നാല് ഗ്ലാസ്സുകൾ എടുക്കുക. ഒരേ അളവിൽ കുറച്ച് പയറ് വിത്തുകൾ അതിലേക്കിടുക. താഴെത്തന്നിരിക്കുന്നതു പോലെ അവയെ വിവിധ സ്ഥലങ്ങളിൽ സൂക്ഷിക്കുക.



1. ഗ്ലാസ്സിനെ സൂര്യപ്രകാശം ലഭിക്കുന്ന സ്ഥലത്ത് വയ്ക്കുക.വായു കടക്കാൻ അനുവദിക്കുക.

2. ഗ്ലാസ്സിനെ സൂര്യ പ്രകാശത്തിൽ വയ്ക്കുക. വായു വിത്തുമായി സമ്പർക്കം വരാത്തവിധം ആ ഗ്ലാസ്സിനെ വെള്ളത്താൽ നിറയ്ക്കുക.

3. വിത്തുകൾ, ഒരു കെട്ട് പഞ്ഞിയിൽ വയ്ക്കുക.ആവശ്യത്തിന് ജലം ഒഴിക്കുക.സൂര്യപ്രകാശത്തിൽ വച്ച് വായു കടക്കാൻ അനുവദിക്കുക.

4. സൂര്യപ്രകാശം കടക്കാത്ത വിധം കറുത്ത തുണി കൊണ്ട് ഗ്ലാസ്സിനെമൂടി ആവശ്യമുള്ള ജലം ഒഴിക്കുക.

എന്തെല്ലാം ഘടകങ്ങളാണ് വിത്തിന്റെ വളർച്ചയ്ക്ക് നാല് ഗ്ലാസ്സുകളിലും ഉണ്ടായിരുന്നത്?

ആവശ്യമുള്ള ഘടകങ്ങൾക്ക് ✓ ഉം, ആവശ്യമില്ലാത്ത ഘടകത്തിന് X ഉം ഇടുക.

ഗ്ലാസ്സ്	ജലം	വായു	സൂര്യപ്രകാശം
1.			
2.			
3.			
4.			

a) എല്ലാ ഗ്ലാസ്സിലേയും വിത്തുകൾ മുളച്ചോ?

b) ഏത് ഗ്ലാസ്സിലെ വിത്തുകളാണ് മുളച്ചത്?

c) വിത്തുകൾ മുളയ്ക്കുന്നതിന് എന്തെല്ലാം ഘടകങ്ങൾ ആവശ്യമാണ്?

പ്രവർത്തനം

നെല്ല്, കടുക്, പയറ് തുടങ്ങിയ മൂന്നുതരത്തിലുള്ള വിത്തുകൾ മൂന്ന് വ്യത്യസ്തമായ ഗ്ലാസ്സ് ജാറിലെടുക്കുക. വിത്ത് മൂടത്തക്ക രീതിയിൽ ജാറിന്റെ പകുതി ഭാഗം മണ്ണെടുക്കുക. വായുവിന്റെയും ജലത്തിന്റെയും സൂര്യപ്രകാശത്തിന്റെയും സഹായത്താൽ ആദ്യം മുളയ്ക്കുന്ന വിത്തുകൾ ഏതെന്ന് സ്വയം കണ്ടെത്തുക.

നിങ്ങൾക്കറിയാമോ ?

കാപ്പിക്കുരു ആഫ്രിക്കയിൽ നിന്നാണ് വന്നത്

പച്ചമുളക്, ഉരുളക്കിഴങ്ങ്, തക്കാളി എന്നിവ തെക്കേ അമേരിക്കയിൽ നിന്നാണ് വന്നത്

പട്ടാണിയും കാബേജും യൂറോപ്പിൽ നിന്നാണ് വന്നത്

നെല്ല് ചൈനയിൽ നിന്നാണ് വന്നത്

ഒരു പഠനയാത്രയിലേക്ക്....

സസ്യങ്ങളെക്കുറിച്ച് ചിലകാര്യങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കിയപ്പോൾ, മണിക്ക് അവയെക്കുറിച്ച് കൂടുതലറിയാൻ ആകാംക്ഷയായി. അടുത്ത ദിവസം അവൻ വളരെ വേഗം സ്കൂളിൽ പോയി. " സമൂഹത്തിൽ സസ്യങ്ങൾ "എന്ന പാഠത്തെക്കുറിച്ച് കുട്ടികൾക്ക് കൂടുതലായി അറിയാൻ വേണ്ടി അവരെ ആദ്യത്തെ പീരീഡ് പഠനയാത്രക്ക് കൊണ്ടുപോയി. കുട്ടികൾ വിദ്യാലയത്തിനു ചുറ്റും കണ്ട സസ്യങ്ങളുടെ പേരുകൾ രേഖപ്പെടുത്തി.

തെങ്ങ്, പ്ലാവ്, തേക്ക്, വേപ്പ്, പുളിമരം, ആല്, അരശ്, ചീലാന്തി, ചെമ്പരത്തി, വെണ്ട, കത്തിരി, പടവലം പോലെ പടർന്ന് വളരുന്നവ.
ഔഷധ സസ്യങ്ങൾ : തുളസി, തുമ്പ, കീഴാർനെല്ലി, ആടലോടകം, തൂതുവളൈ.

നിങ്ങൾക്ക് ചുറ്റും കാണുന്ന സസ്യങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക...

1. ഔഷധ സസ്യങ്ങൾ ________, ________
2. കെട്ടിട നിർമ്മാണത്തിനുപയോഗിക്കുന്ന വൃക്ഷങ്ങൾ ________, ________
3. അലങ്കാരങ്ങൾക്കുപയോഗിക്കുന്ന സസ്യങ്ങൾ ________, ________

ലോകപരിസ്ഥിതി ദിനം

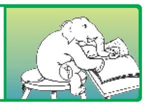
സ്കൂളിൽ ജൂൺ 5 - ാം തീയതി വനമഹോത്സവം (വൃക്ഷതൈകൾ നടൽ) ആഘോഷിച്ചു. കുട്ടികൾ അവരവർ കൊണ്ടു വന്ന വൃക്ഷത്തൈകൾ നട്ടു. മണി, ഒരു വേപ്പിൻ തൈ നട്ട് ദിവസവും വെള്ളമൊഴിച്ചു.

ലോകം മുഴുവനും ജൂൺ 5 - ാം തീയതി ലോക പരിസ്ഥിതി ദിനമായി ആഘോഷിക്കുന്നു.

പഠനയാത്ര

സസ്യങ്ങളുടെ ഉപയോഗങ്ങളെക്കുറിച്ച് കൂടുതൽ അറിയുവാനായി ഒരു പഠനയാത്ര സംഘടിപ്പിക്കുക.

മൂല്യനിർണ്ണയം



(a) ശരിയോ ✓ തെറ്റോ X എന്നെഴുതുക.

1.	ഇഞ്ചി സസ്യത്തിന്റെ വേര് ഭാഗമാണ്.	
2.	നിലക്കടല സസ്യത്തിന്റെ കാണ്ഡഭാഗമാണ്.	
3.	വിത്ത് മുളയ്ക്കാൻ സൂര്യപ്രകാശം അത്യാവശ്യമാണ്.	
4.	വാഴയില ആഹാരമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.	
5.	തുളസി ഔഷധസസ്യമാണ്.	

(b) വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക

1. കരിമ്പിന്റെ ________ ഭാഗമാണ് ആഹാരമായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്.
2. സസ്യങ്ങൾ സ്വയം ________ പാകം ചെയ്യുന്നു.
3. കോളിഫ്ളവറിന്റെ ________ ആഹാരമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.
4. ധാന്യങ്ങൾ സസ്യത്തിന്റെ ________ ഭാഗമാണ്.
5. കാബേജിന്റെ ________ ഭാഗം ആഹാരമാക്കുന്നു.

(c) യോജിപ്പിക്കുക

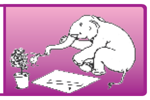
1.	വേര്	പുതിനയില	
2.	വിത്ത്	ബീറ്റ് റൂട്ട്	
3.	കാണ്ഡം	കോളിഫ്ളവർ	
4.	പൂവ്	കരിമ്പ്	
5.	ഇല	ഗോതമ്പ്	

(d) വാഴയുടെ പടം വരച്ച് നിറം കൊടുത്ത് ഭക്ഷണയോഗ്യമായ ഭാഗങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക.

(e) ഉത്തരമെഴുതുക

1. വിത്തുമുളയ്ക്കാൻ ആവശ്യമായ ഘടകങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?
2. ഔഷധ സസ്യങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.
3. പൂവ് ആഹാരമാക്കുന്ന ചില സസ്യങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.
4. ഏതു ചെടിയുടെ വേരാണ് ആഹാരമായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്?
5. തുളസിച്ചെടിയുടെ ഉപയോഗങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?
6. വീട്ടിൽ പാകം ചെയ്യാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ചില പച്ചക്കറികളുടെ പേരെഴുതുക.
7. സസ്യങ്ങൾ ചോദിച്ചു , "നിങ്ങൾക്ക് ആഹാരം നല്കുന്ന ഞങ്ങളെ നിങ്ങൾ എങ്ങനെയാണ് സംരക്ഷിക്കുന്നത്?"
   നിങ്ങൾ ഈ ചോദ്യത്തിന് എന്ത് മറുപടി നൽകും?

(f) പ്രോജക്ട്:



കുട്ടികളെ സംഘങ്ങളായി തിരിക്കുക. തോട്ടത്തിലുള്ള മണ്ണ് നിറച്ച ചട്ടിയിൽ പയറിന്റെ വിത്തിടുക. സൂര്യപ്രകാശം ലഭിക്കുന്ന സ്ഥലത്ത് വച്ച് ദിവസവും വെള്ളമൊഴിക്കുക. വിത്ത് വളർന്ന് ചെടിയാകുന്നു. അഞ്ച് ദിവസത്തിലൊരിക്കൽ ചെടിയുടെ ഉയരം അളന്ന് വിവരങ്ങൾ ചാർട്ടിലാക്കുക.

ദിവസം	ഉയരം	ചെടിയിലെ മാറ്റങ്ങൾ
5 - ാം ദിവസം		
10 - ാം ദിവസം		
15 - ാം ദിവസം		
20 - ാം ദിവസം		

അദ്ധ്യാപകർക്ക്...

വിത്ത് മുളച്ചു വരുന്നതിന്റെ മാറ്റങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ച് നോട്ട്ബുക്കിൽ വരയ്ക്കാൻ കുട്ടികളോട് പറയുക. ഇതിനെക്കുറിച്ച് കുട്ടികളെ ക്ലാസ്സിൽ ചർച്ചചെയ്യാനനുവദിക്കുക.

(g) ആഹാരം പാകം ചെയ്യാനുള്ള വിവിധ തരം ഭക്ഷണ സാധനങ്ങളുടെ പേരെഴുതി, ഏത് സസ്യത്തിൽ നിന്നു ലഭിക്കുന്നു എന്നും, ഏത് ഭാഗമാണ് ആഹാര പദാർത്ഥമായി ഉപയോഗിക്കുന്നത് എന്നും താഴെ കാണുന്ന പട്ടികയിലാക്കുക.

ആഹാരം	ആഹാരസാധനങ്ങൾ	സസ്യങ്ങൾ	സസ്യഭാഗങ്ങൾ
ഇഡ്ഡലി	അരി ഉഴുന്ന്	നെൽച്ചെടി ഉഴുന്ന്ചെടി	വിത്ത് വിത്ത്
സാമ്പാർ			
പൂരി			
പൊങ്കൽ			

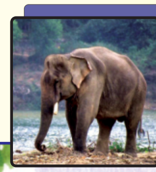
നിങ്ങൾക്കറിയാമോ ?

500 വർഷം പഴക്കമുള്ള നീർമരുത് എന്ന വൃക്ഷം നാഗർകോവിലിനടുത്തുള്ള ഈശാന്തിമംഗലത്തിൽ കാണപ്പെടുന്നു. ഇതിന്റെ ഉയരം 150 അടിയും ചുറ്റളവ് 85 അടിയുമാണ്. ഇതിന്റെ ഇലകളും പൂക്കളും ഔഷധമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

പ്രോജക്ട്:

സസ്യങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾ പത്രങ്ങളിൽ നിന്ന് ശേഖരിച്ചെഴുതുക.

2 മൃഗങ്ങളുടെ സവിശേഷ സംവേദനങ്ങൾ



ചിത്രത്തെ സൂക്ഷ്മമായി നിരീക്ഷിച്ച് ഉത്തരം പറയുക.
ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന മൃഗങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.

ആനയുടെയും കുരങ്ങിന്റെയും ബാഹ്യരൂപങ്ങളെ താരതമ്യം ചെയ്യുക.

സിംഹത്തെക്കുറിച്ച് നിങ്ങൾക്കറിയാവുന്നത് എഴുതുക.

ശാസ്ത്രം