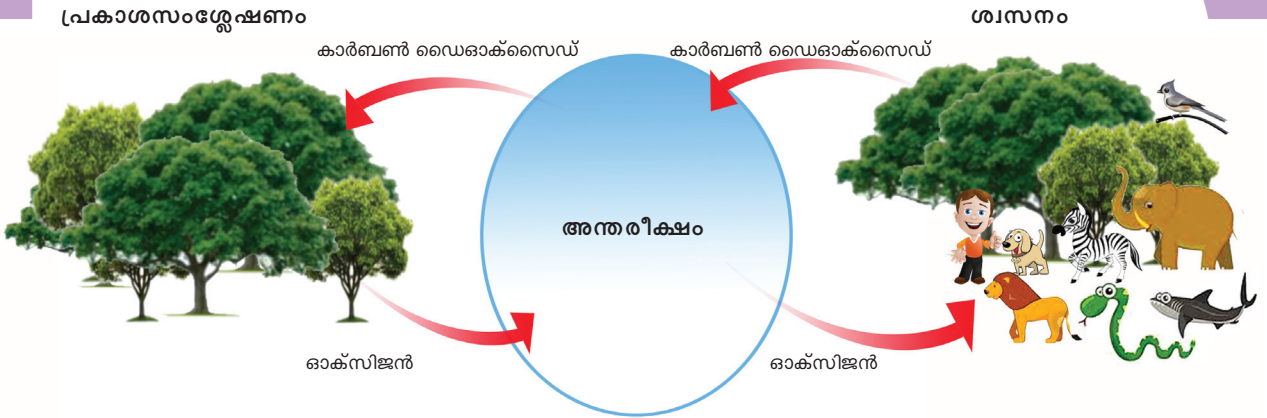


# പ്രകാശസംശ്ലേഷണവും ശ്വസനവും



ചിത്രം നോക്കൂ.

- സസ്യങ്ങൾ എപ്പോഴും ഓക്സിജൻ മാത്രമാണോ പുറത്തുവിടുന്നത്?
- പ്രകാശസംശ്ലേഷണം രാത്രിയിൽ സാധ്യമാണോ? എന്തുകൊണ്ട്?
- രാത്രിയും പകലും സസ്യങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ എല്ലാ ജീവികളിലും നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനം എന്താണ്?

രാത്രി മരച്ചുവട്ടിൽ കിടന്നുറങ്ങുന്ന ആൾക്ക് ധാരാളം ഓക്സിജൻ ലഭിക്കുമോ? നിങ്ങളുടെ വിശദീകരണം ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ കുറിക്കൂ.

- ഹരിതസസ്യങ്ങൾ പകൽസമയത്ത് പ്രകാശസംശ്ലേഷണം നടത്തുമ്പോൾ കാർബൺ ഡൈഓക്സൈഡ് സ്വീകരിക്കുകയും ഓക്സിജൻ പുറത്തുവിടുകയും ചെയ്യുന്നു.
- രാത്രിയിൽ പ്രകാശസംശ്ലേഷണം നടക്കാത്തതിനാൽ ഓക്സിജൻ പുറത്തുവിടുന്നില്ല.
- സസ്യങ്ങളുൾപ്പെടെ എല്ലാ ജീവികളും പകലും രാത്രിയും ശ്വസിക്കുന്നു. അപ്പോൾ ഓക്സിജൻ സ്വീകരിക്കുകയും കാർബൺ ഡൈഓക്സൈഡ് പുറത്തുവിടുകയും ചെയ്യുന്നു.

## താമസിക്കാനൊരിടം

സ്കൂളിൽ നിന്ന് പഠനയാത്ര പോയ സഹിയയുടെ ഡയറിക്കുറിപ്പാണിത്.

ഇന്ന് സ്കൂളിൽ നിന്ന് പഠനയാത്ര പോയി. എന്നെ ഏറ്റവും ആകർഷിച്ചത് 'ഓർക്കിഡേറിയം' മാണ്. ഓർക്കിഡ് വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട ചെടികൾ വളർത്തുന്ന ഉദ്യാനമാണ് ഓർക്കിഡേറിയം. എന്ത് മനോഹരമാവ പൂക്കളാണെന്നോ ഓർക്കിഡിന്റേത്! എന്നെ അത്ഭുതപ്പെടുത്തിയത് ഈ ചെടികളെ വളർത്തുന്ന രീതിയാണ്. തൂക്കിവിട്ട പലകുറിയിൽ ചെടിയിലും മറ്റും കെട്ടിവെച്ചാണ് ചെടി വളർത്തുന്നത്. മറ്റു ചിലത് മരശിഖരങ്ങളിലും, ഇവയ്ക്ക് വളരാനു മണ്ണ് വേണ്ടത്രേ....



വിവിധതരം ഓർക്കിഡുകൾ



മരവാഴ

നമ്മുടെ പ്രദേശത്ത് സാധാരണ കണ്ടുവരുന്ന ഒരു ഓർക്കിഡാണ് മരവാഴ. ചിത്രം നോക്കൂ. അതിന്റെ തടിച്ച വേരുകൾ ശ്രദ്ധിക്കൂ. ആ വേരുകൾക്ക് ചില പ്രത്യേകതകളുണ്ട്. അന്തരീക്ഷത്തിൽ നിന്ന് ഈർപ്പം വലിച്ചെടുക്കാൻ ഇവയ്ക്ക് കഴിയും. അതുകൊണ്ടാണ് മണ്ണില്ലെങ്കിലും ഇവയ്ക്ക് വളരാൻ കഴിയുന്നത്. വാസസ്ഥലത്തിനായി മാത്രമാണ് ഇവ മറ്റ് സസ്യങ്ങളെ ആശ്രയിക്കുന്നത്. ഇത്തരം സസ്യങ്ങളാണ് എപ്പിഫൈറ്റുകൾ. ഓർക്കിഡുകൾ സസ്യങ്ങളിലെ ഏതു വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു എന്നു മനസ്സിലായല്ലോ.

എപ്പിഫൈറ്റുകളുടെ സാന്നിധ്യം അവ വസിക്കുന്ന സസ്യങ്ങളെ ദോഷകരമായി ബാധിക്കുമോ?

ചർച്ചചെയ്ത് നിങ്ങളുടെ കണ്ടെത്തലുകൾ ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ എഴുതൂ.

### പരാദസസ്യങ്ങൾ (Parasitic Plants)

മാവിലും മറ്റും പടർന്നു വളരുന്ന ഇത്തിശ്കണ്ണികണ്ടിട്ടില്ലേ?

ഇത്തിശ്കണ്ണി മാവിൽ വളരുന്നത് ഗുണകരമാണോ? എന്തുകൊണ്ട്?

ഇത്തിശ്കണ്ണിക്ക് ഇലകളും വേരുകളും ഉണ്ടെങ്കിലും ഇവ ആതിഥേയ സസ്യത്തിൽനിന്ന് ജലവും ലവണവും വലിച്ചെടുത്താണ് ആഹാരം നിർമ്മിക്കുന്നത്.

ചെടിയിൽ പടർന്നുകിടക്കുന്ന മഞ്ഞ കലർന്ന ഇളം പച്ച നിറമുള്ള വള്ളിയാണ് മുടില്ലാത്താളി. ഈ വള്ളി അത് വസിക്കുന്ന സസ്യത്തിന് എന്തെങ്കിലും ദോഷം വരുത്തുമോ? ചർച്ച ചെയ്യൂ.



ഇത്തിശ്കണ്ണി



മുടില്ലാത്താളി



റഫ്ളീഷ്യ

ചില സസ്യങ്ങൾ അവ വസിക്കുന്ന സസ്യത്തിൽനിന്ന് ആഹാരം വലിച്ചെടുക്കുന്നു. ഇവ സ്വന്തമായി ആഹാരം നിർമ്മിക്കുന്നില്ല.

ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ പുഷ്പമായ റഫ്ളീഷ്യയും ഈ വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു.



- ആതിഥേയ സസ്യങ്ങളിൽ നിന്ന് ജലവും ലവണങ്ങളും വലിച്ചെടുത്ത് ഇലകളുടെ സഹായത്തോടെ സ്വന്തമായി ആഹാരം നിർമ്മിക്കുന്ന സസ്യങ്ങളാണ് അർധപരാദങ്ങൾ. ഉദാ. ഇത്തിശ്ശക്കണ്ണി
- ആതിഥേയ സസ്യങ്ങൾ നിർമ്മിച്ച ആഹാരം നേരിട്ട് വലിച്ചെടുക്കുന്ന സസ്യങ്ങളാണ് പൂർണ്ണപരാദങ്ങൾ. ഉദാ. മുടില്ലാത്താളി
- അർധപരാദങ്ങളും പൂർണ്ണപരാദങ്ങളും ആതിഥേയ സസ്യത്തിന് ദോഷം ചെയ്യുന്നവയാണ്.

പരാദസസ്യങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ച് അവയുടെ പ്രത്യേകതകളും മാതൃസസ്യത്തിന് അവ വരുത്തുന്ന ദോഷങ്ങളും ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ എഴുതുക.

### ജീർണാവശിഷ്ടങ്ങളിൽനിന്ന്..

ഈ ചിത്രത്തിലെ സസ്യങ്ങളെ നോക്കൂ. ഇവ ജീർണാവശിഷ്ടങ്ങളിൽ നിന്ന് പോഷകഘടകങ്ങൾ ആഗിരണം ചെയ്താണ് വളരുന്നത്. ഇത്തരം സസ്യങ്ങളെ ശവോപജീവികൾ(Saprophytes)എന്നു പറയുന്നു.

പുപ്പലുകൾ നിങ്ങൾക്ക് സുപരിചിതമാണല്ലോ. പുപ്പലുകൾ വളരുന്നത് എവിടെയാണ്?

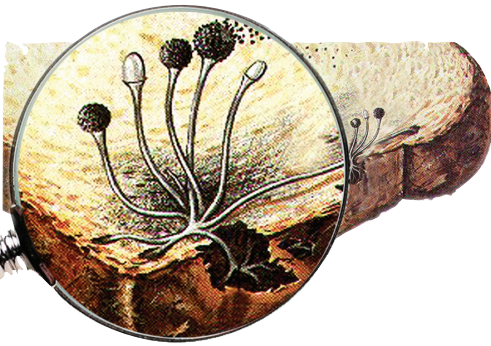


നിയോട്ടിയ



മോണോട്രോപ്പ

ഈ പ്രവർത്തനം ചെയ്തുനോക്കൂ. ഒരു കഷണം റൊട്ടി നനച്ച് വയ്ക്കൂ. രണ്ടു ദിവസത്തിനുശേഷം ഒരു ഹാൻഡ്‌ലെൻസ് ഉപയോഗിച്ച് നിരീക്ഷിക്കൂ. നിങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ചത് ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ വരയ്ക്കുക. റൊട്ടിയിലും അച്ചാരിലുമൊക്കെ വളരുന്ന പുപ്പലുകളെല്ലാം ശവോപജീവികളാണ്. പുപ്പലുകൾ സസ്യവിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നവയല്ല.



റൊട്ടിയിലെ പുപ്പൽ

കൂടപോലെ മുളച്ചുപൊന്തുന്ന കുഞ്ഞുകൾ നമുക്ക് സുപരിചിതമാണല്ലോ. ഇവയും പുപ്പൽ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടവയാണ്.

- കുഞ്ഞുകൾ എവിടെയെല്ലാമാണ് കാണുന്നത്?
- നിറം, വലുപ്പം എന്നിവയിൽ ഇവയ്ക്ക് വ്യത്യാസമുണ്ടോ? കുഞ്ഞുകളെക്കുറിച്ച് കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾ ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ ചേർക്കാം.



കുഞ്ചി