

## ഇന്ത്യയുടെ സസ്യ വിഭവങ്ങൾ (വനങ്ങൾ)

സ്വന്തമായി വളർന്നുവന്ന സസ്യസമൂഹം എന്നാണ് പ്രകൃതിദത്ത സസ്യങ്ങളെ വിശേഷിപ്പിക്കുന്നത്. മനുഷ്യരുടെ സഹായമില്ലാതെ, വളരെക്കാലമായി തടസ്സമില്ലാതെ അവ അവശേഷിക്കുന്നു. ഇത് കന്യക സസ്യങ്ങൾ എന്നും അറിയപ്പെടുന്നു . ഫാർമുകളിൽ കൃഷി ചെയ്യുന്ന പഴങ്ങളും പൂക്കളും സസ്യജാലങ്ങളുടെ ഭാഗമാണ്, പക്ഷേ അവ പ്രകൃതിദത്ത സസ്യങ്ങളിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടില്ല.

### ഇന്ത്യയിലെ പ്രകൃതിദത്ത സസ്യങ്ങളുടെ വർഗ്ഗീകരണം

ഇന്ത്യയിലെ സ്വാഭാവിക സസ്യജാലങ്ങളുടെ വിതരണം ഇനിപ്പറയുന്നവയാൽ നിയന്ത്രിക്കപ്പെടുകയും നിയന്ത്രിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു ഘടകങ്ങൾ:

1. മഴയുടെ വിതരണം
2. ഓറോഗ്രാഫി (പ്രദേശത്തിന്റെ ഉയരവും ചരിവും)

ഈ ഘടകങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി, ഇന്ത്യയുടെ സ്വാഭാവിക സസ്യങ്ങളെ ഇനിപ്പറയുന്നവയായി തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നു വിഭാഗങ്ങൾ:

1. ഉഷ്ണമേഖലാ നിത്യഹരിത വനങ്ങളും അർദ്ധ നിത്യഹരിത വനങ്ങളും
2. ഉഷ്ണമേഖലാ ഇലപൊഴിയും വനങ്ങൾ
3. ഉഷ്ണമേഖലാ മുൾക്കാടുകളും ചുരണ്ടുകളും
4. മൊണ്ടെയ്ൻ വനങ്ങൾ
5. കണ്ടൽക്കാടുകൾ

### ഉഷ്ണമേഖലാ നിത്യഹരിത വനങ്ങളും അർദ്ധ നിത്യഹരിത വനങ്ങളും

- 200 സെന്റിമീറ്ററോ അതിൽ കൂടുതലോ വാർഷിക മഴ ലഭിക്കുന്ന ഇന്ത്യയുടെ ഭാഗങ്ങൾ രൂപീകരിക്കുക.
- ഇവിടെ മഴ ഏകദേശം വർഷം മുഴുവനും സംഭവിക്കുന്നത് ചെറിയ വരണ്ട കാലമാണ്.
- ആർദ്രവും ഊഷ്മളവുമായ കാലാവസ്ഥ എല്ലാ തരത്തിലുമുള്ള സമൃദ്ധമായ സസ്യങ്ങളെ പിന്തുണയ്ക്കുന്നു- മരങ്ങൾ, കുറ്റിച്ചെടികൾ, വള്ളിച്ചെടികൾ അതിന് ഒരു ബഹുതല ഘടന നൽകുന്നു.
- ഒരു നിശ്ചിത സമയത്തേക്ക് മരങ്ങൾ ഇലകൾ പൊഴിക്കുന്നില്ല. അതിനാൽ, വർഷം മുഴുവനും വനങ്ങൾ പച്ചയായി കാണപ്പെടുന്നു.
- വാണിജ്യപരമായി ലഭ്യമായ ചില മരങ്ങൾ ചന്ദനം, എബോണി, മഹാഗണി, റോസ് വുഡ്, റബ്ബർ, സിഞ്ചോണ തുടങ്ങിയവ.
- ആന, കുരങ്ങൻ ലെമൂർ, മാൻ, ഒറ്റക്കൊമ്പൻ, കാണ്ടാമൃഗം എന്നിവയാണ് ഈ വനങ്ങളിലെ പ്രധാന മൃഗങ്ങൾ
- പടിഞ്ഞാറൻ തീരം; പശ്ചിമഘട്ടം; ലക്ഷദ്വീപ്, ആൻഡമാൻ എന്നിവിടങ്ങളിലെ ദ്വീപ് ഗ്രൂപ്പുകൾ, നിക്കോബാർ; അസമിന്റെ മുകൾ ഭാഗങ്ങൾ; തമിഴ്നാട് തീരങ്ങളും ഈ വനങ്ങളാൽ മൂടപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.
- ഇവ ഭൂമധ്യരേഖാ മഴക്കാടുകൾക്ക് സമാനമാണ്.

### **ഉഷ്ണമേഖലാ ഇലപൊഴിയും വനങ്ങൾ**

- ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും വ്യാപകവും വിസ്തൃതവുമായ വനങ്ങളാണിവ.
- മൺസൂൺ വനങ്ങൾ എന്നും ഇവ അറിയപ്പെടുന്നു.
- ഇന്ത്യയിൽ വാർഷിക മഴ ലഭിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളുമായി ഇവ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു
- 70 സെ.മീ. മുതൽ 200 സെ.മീ വരെയാണ് ഇവിടെ മഴയുടെ അളവ്
- ഈ വനത്തിൽ, വരണ്ട വേനൽക്കാലത്ത് മരങ്ങൾ ആറ് മുതൽ എട്ട് ആഴ്ച വരെ ഇലകൾ പൊഴിക്കുന്നു.
- ഇവയിൽ കാണപ്പെടുന്ന മൃഗങ്ങൾ ഇവയാണ്: സിംഹം, കടുവ, പന്നി, മാൻ, ആന, പലതരം പക്ഷികൾ, പല്ലികൾ, പാമ്പുകൾ, ആമ മുതലായവ

### **(i) ഉഷ്ണമേഖലാ ഊർപ്പമുള്ള ഇലപൊഴിയും വനങ്ങൾ**

- 200 മുതൽ 100 സെന്റീമീറ്റർ വരെ വാർഷിക മഴ.
- കാണപ്പെടുന്നത്: (എ) ഇന്ത്യയുടെ കിഴക്കൻ ഭാഗം- വടക്കുകിഴക്കൻ സംസ്ഥാനങ്ങൾ, ഹിമാലയത്തിന്റെ താഴ്വരകൾക്കൊപ്പം, (ബി) ജാർഖണ്ഡ്, പശ്ചിമ ഒറീസ്സ, ചരത്തീസ്സഡ്, (സി) പശ്ചിമഘട്ടത്തിന്റെ കിഴക്കൻ ചരിവുകളിൽ.
- ഉദാഹരണങ്ങൾ: തേക്ക്, മുളകൾ, സാൽ, ഷിഷാം, ചന്ദനം, വൈർ, കുസുമം, അർജുൻ, മൾബറി മുതലായവ.

### **(ii) ഉഷ്ണമേഖലാ വരണ്ട ഇലപൊഴിയും വനങ്ങൾ**

- 100 മുതൽ 70 സെന്റീമീറ്റർ വരെ വാർഷിക മഴ.
- കാണപ്പെടുന്നത്: (എ) പെനിൻസുലാർ പീഠഭൂമിയിലെ മഴയുള്ള ഭാഗങ്ങൾ, (ബി) ഉത്തർപ്രദേശ്, ബീഹാർ സമതലങ്ങൾ.
- ഉദാഹരണങ്ങൾ: തേക്ക്, സാൽ, പീപ്പൽ, വേപ്പ് മുതലായവ.

### **ഉഷ്ണമേഖലാ മുൾ വനങ്ങൾ**

- 70 സെന്റീമീറ്ററിൽ താഴെ മഴ ലഭിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളുമായി ഇവ ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു.
- ഇവിടെ മഴ ക്രമരഹിതവും അസ്ഥിരവുമാണ്.
- ഉഷ്ണമേഖലാ മുളളുകൊണ്ട് പൊതിഞ്ഞ പ്രദേശങ്ങളിൽ സീറോഫൈറ്റുകൾ ആധിപത്യം പുലർത്തുന്നു.
- ഗുജറാത്ത്, രാജസ്ഥാൻ, മധ്യപ്രദേശ്, ചരത്തീസ്സഡ്, ഉത്തർപ്രദേശ്, ഹരിയാന എന്നിവിടങ്ങളിലെ അർദ്ധ വരണ്ട പ്രദേശങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഭാഗത്ത് കാണപ്പെടുന്നു.
- അക്ഷേഷ്യസ് (ബാബൂൽ), ഊന്തപ്പനകൾ, യൂഫോർബിയകൾ, കള്ളിച്ചെടി, വൈർ, , കീകർ മുതലായവയാണ് ഇവിടുത്തെ പ്രധാന സസ്യ ഇനങ്ങൾ.
- ഈ തരത്തിലുള്ള സസ്യജാലങ്ങളിൽ, ചെടികളുടെ തണ്ട്, ഇലകൾ, വേരുകൾ എന്നിവ ജലത്തെ സംരക്ഷിക്കാൻ അനുയോജ്യമാണ്.
- തണ്ട് ചീഞ്ഞതാണ്, ബാഷ്പീകരണം കുറയ്ക്കുന്നതിന് ഇലകൾ കൂടുതലും കട്ടിയുള്ളതും ചെറുതുമാണ്.
- എലി, എലി, മുയലുകൾ, കുറുക്കൻ, ചെന്നായ, കടുവ, സിംഹം, കാട്ടുകഴുത, കുതിര, ഒട്ടകം മുതലായവയാണ് ഇവിടുത്തെ സാധാരണ മൃഗങ്ങൾ.

### ഉഷ്ണമേഖലാ മൊണ്ടെയ്ൻ വനങ്ങൾ

- ഉയരം കൂടുന്നതിനനുസരിച്ച് താപനില കുറയുന്നത് സ്വാഭാവിക സസ്യജാലങ്ങളുടെ അനുബന്ധ മാറ്റത്തിന് കാരണമാകുന്നു.
- ഉഷ്ണമേഖലാ പ്രദേശം മുതൽ തുണ്ട മേഖല വരെ നിരീക്ഷിക്കുന്ന അതേ ശ്രേണിയാണ് പർവതത്തിന്റെ അടിവാരം മുതൽ അതിന്റെ മുകൾഭാഗം വരെ നിലനിൽക്കുന്നത്.
- കൂടുതലും ഹിമാലയത്തിന്റെ തെക്കൻ ചരിവുകളിൽ കാണപ്പെടുന്നു, തെക്ക്, വടക്കുകിഴക്കൻ ഇന്ത്യകളിൽ ഉയർന്ന ഉയരമുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ.
- 1500 m വരെ ഉയരമുള്ള, ഉഷ്ണമേഖലാ ഹൂർപ്പമുള്ള ഇലപൊഴിയും വനങ്ങൾ ശേഖരം പ്രധാന വൃക്ഷമായി നിലനിൽക്കുന്നു.
- 1000-2000 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ, ആർദ്രമായ മിതശീതോഷ്ണ കാലാവസ്ഥ നിലനിൽക്കുന്നു, അവിടെ ഓക്ക്, ചെസ്നട്ട് തുടങ്ങിയ നിത്യഹരിത വിശാലമായ ഇലകളുള്ള മരങ്ങൾ.
- 1500-3000 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ, ചിർ, പൈൻ, ദേവദാരം, സിൽവർ ഫിർ, സ്പ്രൂസ്, ദേവദാരം മുതലായ കോണിഫറസ് മരങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന മിതശീതോഷ്ണ വനങ്ങൾ.
- 3500 മീറ്ററിന് മുകളിലുള്ള ഉയർന്ന ഉയരത്തിൽ, മെർഗ് (കാഴ്ചിർ), ബുഗ്യാൽ (ഉത്തരാഖണ്ഡ്) മുതലായ നനഞ്ഞ മിതശീതോഷ്ണ പുൽമേടുകൾ സാധാരണമാണ്.
- മഞ്ഞുവീഴ്ചയെ സമീപിക്കുമ്പോൾ അവ ക്രമേണ മുരടിച്ചുപോകുന്നു.
- ആത്യന്തികമായി കുറ്റിച്ചെടികളിലൂടെയും കുറ്റിച്ചെടികളിലൂടെയും അവ ആൽപൈൻ പുൽമേടുകളിലേക്ക് ലയിക്കുന്നു.
- ഈ പുൽമേടുകൾ ഗുജർ, ബക്കർവാൾ തുടങ്ങിയ നാടോടികളായ ഗോത്രങ്ങൾ മേയാൻ വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.
- ഉയർന്ന ഉയരത്തിൽ, ചില സസ്യ പായലുകളും ലൈക്കണുകളും തുണ്ട സസ്യങ്ങളുടെ ഭാഗമാണ്.
- കാഴ്ചിർ സ്മാഗ്, പുള്ളിമാൻ, കാട്ടുചെമ്മരിയാട്, കുറുക്കൻ, യാക്ക്, ഹിമപ്പുലി, അപൂർവ ചുവന്ന പാണ്ട, രോമങ്ങളുള്ള ചെമ്മരിയാട്, ആട് തുടങ്ങിയവയാണ് ഈ വനങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന സാധാരണ മൃഗങ്ങൾ.
- ഇന്ത്യയിൽ, വടക്കൻ മൊണ്ടെയ്ൻ വനങ്ങൾ, തെക്കൻ മൊണ്ടെയ്ൻ വനങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ രണ്ട് ഗ്രൂപ്പുകൾക്ക് കീഴിലാണ് പഠിക്കുന്നത്.
- വടക്കൻ മൊണ്ടെയ്ൻ വനങ്ങൾ: ഇവ ഹിമാലയൻ പർവതനിരകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. മുകളിൽ വിവരിച്ച സൂര്യപ്രകാശം, താപനില, മഴ എന്നിവയാണ് സസ്യങ്ങളുടെ തരം നിയന്ത്രിക്കുന്നത്.
- തെക്കൻ മൊണ്ടെയ്ൻ വനങ്ങൾ: ഇവ നീലഗിരി, ആനമല, ഏലം എന്നീ കുന്നുകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. മികച്ച ജൈവവൈവിധ്യം ഉള്ള ആർദ്ര മിതശീതോഷ്ണ വനങ്ങളാണിവ, ഇവയെ ഷോല വനങ്ങൾ എന്ന് വിശേഷിപ്പിക്കുന്നു.

### കണ്ടൽക്കാടുകൾ

- കണ്ടൽ വനങ്ങൾ ഉഷ്ണമേഖലാ, ഉപ ഉഷ്ണമേഖലാ മേഖലകളിലെ ഡെൽറ്റായ പ്രദേശങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.
- ഇവ ഇൻറർ ടൈഡൽ മേഖലയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതിനാൽ വേലിയേറ്റ വനങ്ങൾ എന്നും കടൽക്കാടുകൾ എന്നും അറിയപ്പെടുന്നു.
- അവയുടെ ജൈവവൈവിധ്യവും വനസാമ്പ്രദായവും ഭൂമധ്യരേഖാ മഴക്കാടുകളുമായും ഉഷ്ണമേഖലാ നിത്യഹരിത, അർദ്ധ നിത്യഹരിത വനങ്ങളുമായും താരതമ്യപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്.
- കണ്ടൽച്ചെടികൾ ഉപ്പ് സഹിഷ്ണുതയുള്ള സസ്യങ്ങളാണ്, വേരുകൾ ന്യൂമാറ്റോഫോറുകളായി മാറും (ഈ വേരുകൾ നിലത്തു നിന്ന് ഉയർന്ന് മുകളിലേക്ക് വളരുന്നു).
- ആനുകാലിക വെള്ളപ്പൊക്കത്തിനും വരൾച്ചയ്ക്കും സഹിഷ്ണുത ഉള്ളതിനാൽ കണ്ടൽക്കാടുകളുടെ ആവാസവ്യവസ്ഥ ഒരു സവിശേഷമായ ആവാസവ്യവസ്ഥയാണ്; ഒപ്പം നേരിയ ലവണാംശവും.
- ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ കണ്ടൽക്കാടുകൾ ഉള്ളത് ഇന്ത്യയിലാണ്.
- സുന്ദർബൻ, മഹാനദി, ഗോദാവേരി-കൃഷ്ണ, കാവേരി ഡെൽറ്റ എന്നിവയാണ് പ്രധാനമായും ഈ വനങ്ങളാൽ മൂടപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്.
- ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ കണ്ടൽക്കാടാണ് സുന്ദർബൻ. കാഠിന്യമുള്ള തടി നൽകുന്ന സുന്ദരി മരത്തിന് ഇത് പ്രശസ്തമാണ്.
- മറ്റ് ചില ഉദാഹരണങ്ങളാണ് റൈസോഫോറ, അവിസെനിയ മുതലായവ.
- ഈന്തപ്പന, തെങ്ങ്, കിയോറ, അഗർ മുതലായവയും ഡെൽറ്റയുടെ ചില ഭാഗങ്ങളിൽ വളരുന്നു.
- ഈ വനങ്ങളിലെ പ്രശസ്തമായ മൃഗമാണ് റോയൽ ബംഗാൾ കടുവ.
- ആമകൾ, മുതലകൾ, ഘരിയലുകൾ, പാമ്പുകൾ എന്നിവയും ഈ വനങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്നു.
- മഹാനദി ഡെൽറ്റയിലെ ഭിതാർക്കനിക കണ്ടൽക്കാടുകളും സമ്പന്നമായ ജൈവവൈവിധ്യത്തിന് പേരുകേട്ടതാണ്.