ENTRI

ഇന്ത്യൻ കാലാവസ്ഥ

Bibin Mathews

- കാലാവസ്ഥാ പഠനം - മെറ്റീരിയോളജി
- ഇന്ത്യൻ കാലാവസ്ഥയെ സാധാരണയായി ഉഷ്ണമേഖലാ മൺസൂൺ കാലാവസ്ഥ എന്നാണ് വിശേഷിപ്പിക്കുന്നത്.
- കാലാവസ്ഥാ പഠനങ്ങൾ, പ്രവചനം, ഗവേഷണങ്ങൾ എന്നിവയുടെ ഉത്തരവാദിത്തമുള്ള ഇന്ത്യൻ ഏജൻസി - ഇന്ത്യൻ കാലാവസ്ഥാ വകുപ്പ് (IMD).
- IMD 1875-ൽ സ്ഥാപിതമായി.
- ആസ്ഥാനം - മൗസം ഭവൻ, ന്യൂഡൽഹി

ഇന്ത്യൻ കാലാവസ്ഥയെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ.

- അക്ഷാംശ സ്ഥാനം.
- ഹിമാലയ പർവതം.
- കരയുടെയും കടലിന്റെയും വിതരണം.
- കടലിൽ നിന്നുള്ള അകലം .
- ഉയരം.
- ഭൂപ്രകൃതി.
- ഉപരിതല മർദ്ദവും കാറ്റുകളും.
- ജെറ്റ് പ്രവാഹങ്ങളും ഉന്നതതല വായു ചംക്രമണവും.

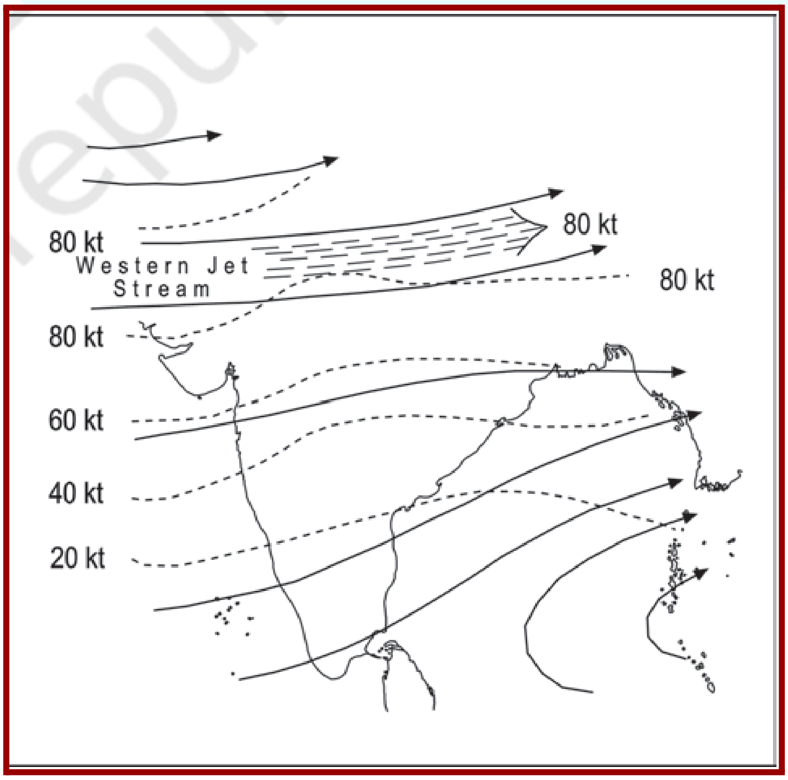
ഇന്ത്യയിൽ **4** സീസണുകളുണ്ട്.

1. ശൈത്യ കാലം (ഡിസംബർ മുതൽ ഫെബ്രുവരി വരെ).

2. വേനൽക്കാലം (മാർച്ച് മുതൽ മെയ് വരെ).
3. തെക്ക് - പടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ (ജൂൺ മുതൽ സെപ്റ്റംബർ വരെ).
4. വടക്ക് - കിഴക്കൻ മൺസൂൺ (ഒക്ടോബർ മുതൽ നവംബർ വരെ).

ശൈത്യ കാലം

- കാലഘട്ടം - ഡിസംബർ - ഫെബ്രുവരി
- സൂര്യൻ ദക്ഷിണാർദ്ധ ഗോളത്തിന് അഭിമുഖമായി വരുമ്പോൾ ഇന്ത്യയിൽ ശൈത്യകാലം അനുഭവപ്പെടുന്നു.
- ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും തണുപ്പുള്ള ജനവാസ കേന്ദ്രം - ദ്രാസ് (ലഡാക്ക്)
- ലഡാക്കിലേക്കുള്ള കവാടം എന്ന് ദ്രാസ് അറിയപ്പെടുന്നു.
- പശ്ചിമ അസ്വസ്ഥത എന്ന പ്രതിഭാസം ഈ സീസണിൽ സംഭവിക്കുന്നു.
- പശ്ചിമ അസ്വസ്ഥത - ശൈത്യകാലത്ത് മെഡിറ്ററേനിയൻ കടലിൽ രൂപപ്പെടുന്ന ന്യൂനമർദ്ദങ്ങൾ ക്രമേണ കിഴക്കോട്ട് സഞ്ചരിച്ച് ഇന്ത്യയിലെത്തുന്നു .
- ജെറ്റ് സ്ട്രീമുകൾ ഇവയെ ഇന്ത്യയിലെത്താൻ സഹായിക്കുന്നു.
- ഇത് ഉത്തരേന്ത്യൻ സമതലങ്ങളിൽ, ശൈത്യകാല മഴയ്ക്ക് കാരണമാകുന്നു .



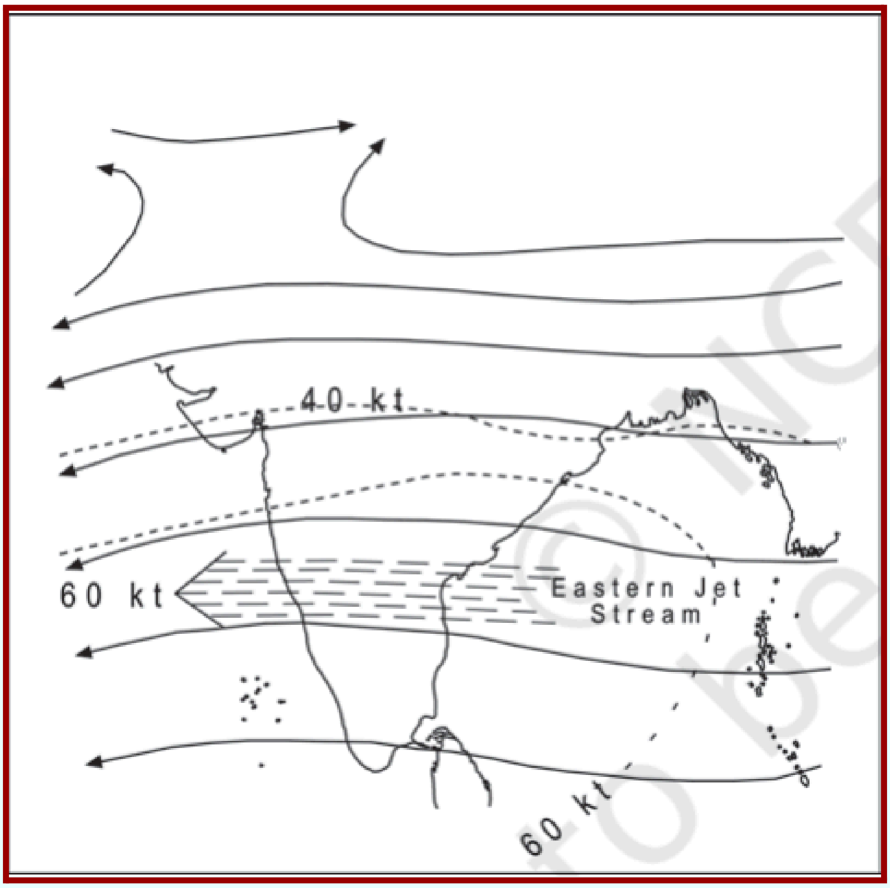
- റാബി വിളകളുടെ കൃഷിക്ക് അനുയോജ്യമായ മഴയാണിത് . (ഗോതമ്പ്,

ബാർലി തുടങ്ങിയവ).

- മൊത്തത്തിൽ ലഭിക്കുന്ന ശൈത്യകാല മഴയെ തദ്ദേശീയമായി മഹാവത് എന്ന് വിളിക്കുന്നു.
- ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും തണുപ്പ് കൂടിയ മാസം ജനുവരി.
- തെളിഞ്ഞ അന്തരീക്ഷവും വളരെ കുറഞ്ഞ ആർദ്രതയും ഈ കാലഘട്ടത്തിന്റെ പ്രത്യേകതയാണ്.

വേനൽക്കാലം

- കാലഘട്ടം - മാർച്ച് - മെയ്.
- സൂര്യൻ ഉത്തരാർദ്ധഗോളത്തിന് അഭിമുഖമായി വരുമ്പോൾ ഇന്ത്യയിൽ വേനൽക്കാലം അനുഭവപ്പെടുന്നു.
- ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും ചൂടേറിയ പ്രദേശം - ജയ്സാൽമീർ (രാജസ്ഥാൻ)
- ഉഷ്ണകാലത്തെ ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും ചൂടേറിയ പ്രദേശം - ബാമർ (പടിഞ്ഞാറൻ രാജസ്ഥാൻ)



- ഒരു ദിവസത്തെ ഏറ്റവും ഉയർന്ന താപനില രേഖപ്പെടുത്തിയ സ്ഥലം - ഫലോഡി (രാജസ്ഥാൻ).
- ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും ചൂടാറിയ മാസം - മെയ്.
- തെക്കേ ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും ചൂടേറിയ മാസം ഏപ്രിൽ
- വേനൽക്കാലത്ത് ഇന്ത്യയിൽ ധാരാളം പ്രാദേശിക വാതങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്നു.
- ലൂ - താർ മരുഭൂമിയിൽ നിന്ന് ഉത്തരേന്ത്യൻ സമതലങ്ങളിലേക്ക് വീശുന്ന ഉഷ്ണവാതം.
- നോർവെസ്റ്റേഴ്സ് - ബംഗാൾ,അസം, എന്നിവിടങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന ഇടിമിന്നലോടുകൂടിയ അതിശക്തമായ മഴയ്ക്ക്

കാരണമായ കാറ്റ്.

- കാൽബായിശാഖി - പശ്ചിമ ബംഗാളിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന അതി ശക്തമായ വേനൽ മഴ. മഴയുടെ കൂടെ ഇടിമിന്നലും ആലിപ്പഴവീഴ്ചയും കൊടുങ്കാറ്റും ഇതിന്റെ ഭാഗമാണ്.
- വൈശാഖ മാസത്തിലെ വിപത്ത് എന്നറിയപ്പെടുന്നു.
- തേയില, ചണം ,നെല്ല് എന്നിവയുടെ കൃഷിക്ക് അനുയോജ്യമായ മഴയാണിത് .
- ബർദോയി ചീർഹ - അസമിലെ പ്രാദേശിക വാതം.
- മാംഗോ ഷവേഴ്സ് - തെക്കേ ഇന്ത്യയിൽ പ്രത്യേകിച്ചും കേരളത്തിലും കർണാടകയിലും മൺസൂണിനു മുമ്പുള്ള മഴയ്ക്ക് കാരണമായ വേനൽമഴകാറ്റ് . ഏപ്രിൽ മഴ എന്നറിയപ്പെടുന്നു.
- മാങ്ങ പഴുക്കുന്നതിനും പൊഴിയുന്നതിനും കാരണമായ കാറ്റ് എന്നറിയപ്പെടുന്നു.
- ചെറി ബ്ലോസ്സം - കർണാടകയിലെ കാപ്പി കൃഷിക്ക് സഹായിക്കുന്ന മഴ.കാപ്പി പൂവിടും മഴ എന്നറിയപ്പെടുന്നു.

മൺസൂൺ

- ഇന്ത്യയിൽ ആറുമാസക്കാലമാണ് മഴക്കാലം അനുഭവപ്പെടുന്നത് .
- ഈ മഴയ്ക്ക് കാരണമാകുന്ന കാറ്റുകൾ മൺസൂൺ കാറ്റുകൾ എന്നറിയപ്പെടുന്നു.
- മോസം എന്ന അറബിക് പദത്തിൽ നിന്നാണ് മൺസൂൺ എന്ന പദം കടന്നുവന്നത്.
- മൺസൂൺ കാറ്റിന്റെ ദിശ കണ്ടെത്തിയത് - ഹിപ്പാലസ് (AD 45)

- ഇന്ത്യയുടെ യഥാർത്ഥ ധനമന്ത്രി എന്ന് വിശേഷിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത് - മൺസൂൺ കാറ്റ്.
- മൺസൂൺ കാറ്റുകൾ കാലിക വാതങ്ങളാണ്.
- മൺസൂൺ മഴ ഒരു ഓറോഗ്രാഫിക് മഴയാണ് അഥവാ ശൈല വൃഷ്ടിയാണ്.
- ഇന്ത്യയിൽ 2 തരം മൺസൂൺ കാറ്റുകളാണ് അനുഭവപ്പെടുന്നത് .

  1. തെക്ക് പടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ .

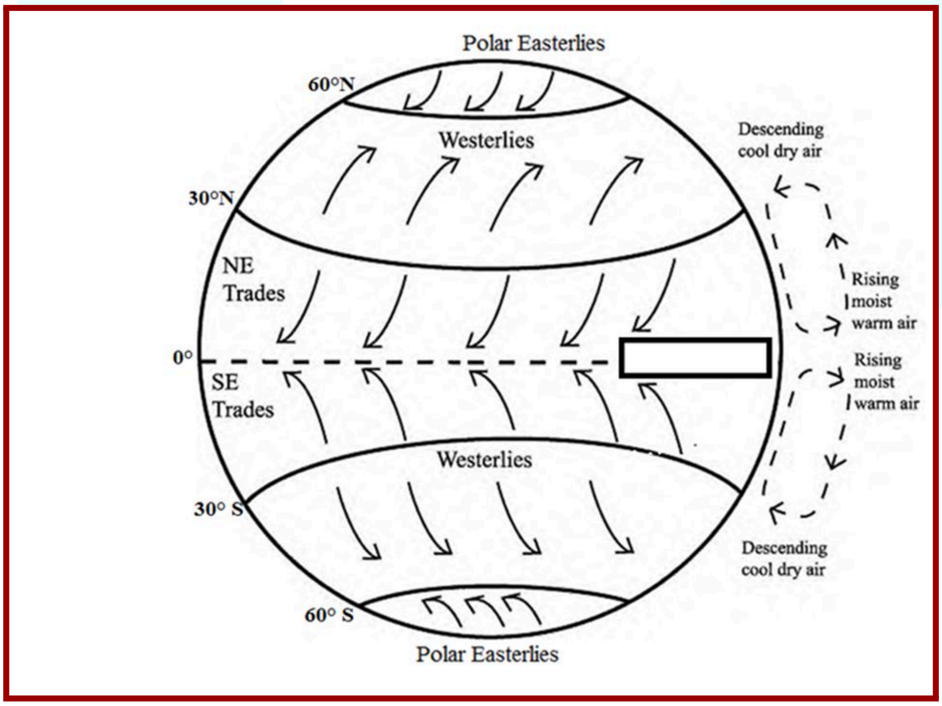
  2. വടക്ക് കിഴക്കൻ മൺസൂൺ .

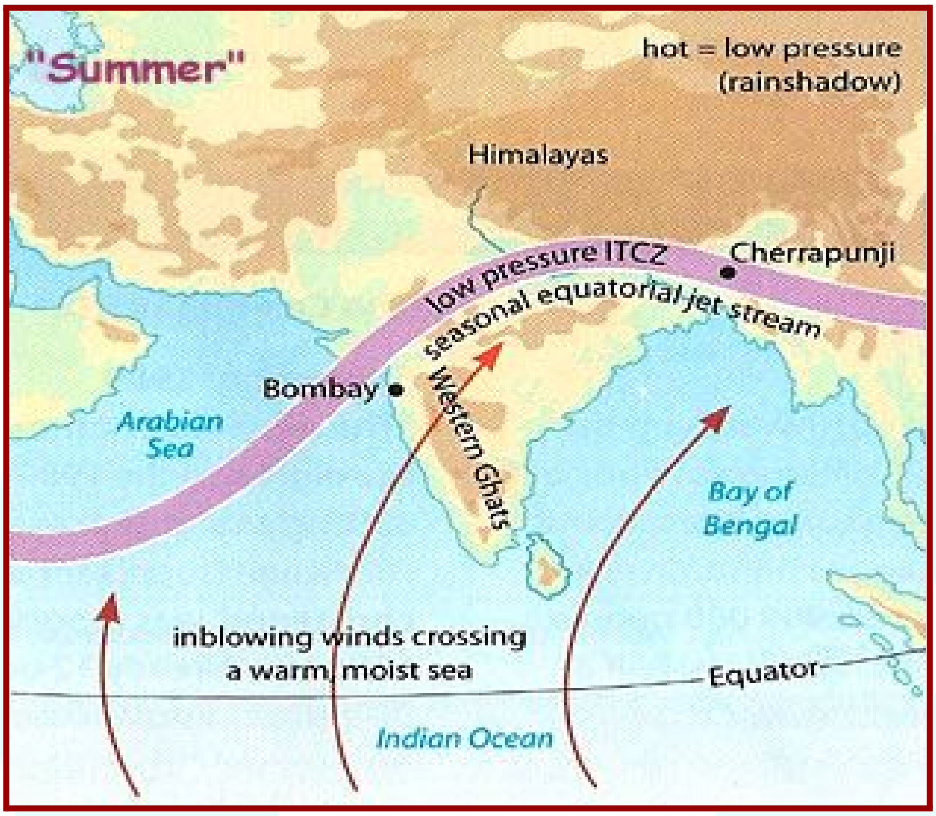
തെക്ക് - പടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ സീസൺ

- മൺസൂണിന്റെ ആഗമന കാലം എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നു.
- കാലഘട്ടം - ജൂൺ - സെപ്റ്റംബർ.
- 100-120 ദിവസം
- ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും വലിയ സീസൺ, ഏറ്റവും വലിയ മഴക്കാലം.
- ഈ സീസണിൽ ഇന്ത്യ മുഴുവൻ മഴ ലഭിക്കുന്നു.
- ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്കടുത്ത് വാണിജ്യവാതങ്ങൾ കൂടിച്ചേരുന്ന ന്യൂനമർദ്ദ മേഖലയാണ് ITCZ.
- ജൂലൈ മാസത്തിൽ ITCZ ന്റെ സ്ഥാനം 25 ഡിഗ്രി വടക്ക് അക്ഷാംശ പ്രദേശത്ത് ഗംഗ സമതലത്തിന് മുകളിലായിരിക്കും . ഇത് മൺസൂൺ തടം എന്നറിയപ്പെടുന്നു.
- ദക്ഷിണാർധ ഗോളത്തിലെ വാണിജ്യവാതങ്ങൾ കൊറിയോലിസ് ബലം മൂലം ഭൂമധ്യ രേഖ മറികടന്ന് തെക്കുപടിഞ്ഞാറ് നിന്നും വടക്ക്

കിഴക്ക് ദിശയിൽ വീശുവാൻ തുടങ്ങുന്നു. ഇവയാണ് തെക്ക് പടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ കാറ്റുകൾ ആവുന്നത്.

- അതായത് തെക്ക് കിഴക്കൻ വാണിജ്യവാതങ്ങളാണ് തെക്ക് പടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ കാറ്റുകളായി രൂപാന്തരപ്പെടുന്നത്.
- കേരളത്തിൽ ഇത് ഇടവപ്പാതി / കാലവർഷം എന്നാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്.
- ശൈത്യകാലത്ത് ITCZ ഭൂമധ്യ രേഖയ്ക്ക് തെക്ക് ഭാഗത്തേക്ക് മാറുന്നു.
- തൽഫലമായി കാറ്റിന്റെ ദിശ വിപരീതമായി വടക്ക് കിഴക്ക് നിന്നും തെക്ക് പടിഞ്ഞാറായി മാറുന്നു. ഇവയാണ് വടക്ക് കിഴക്കൻ മൺസൂൺ.





- തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ കാലവർഷത്തിന്റെ രണ്ട് ശാഖകൾ.

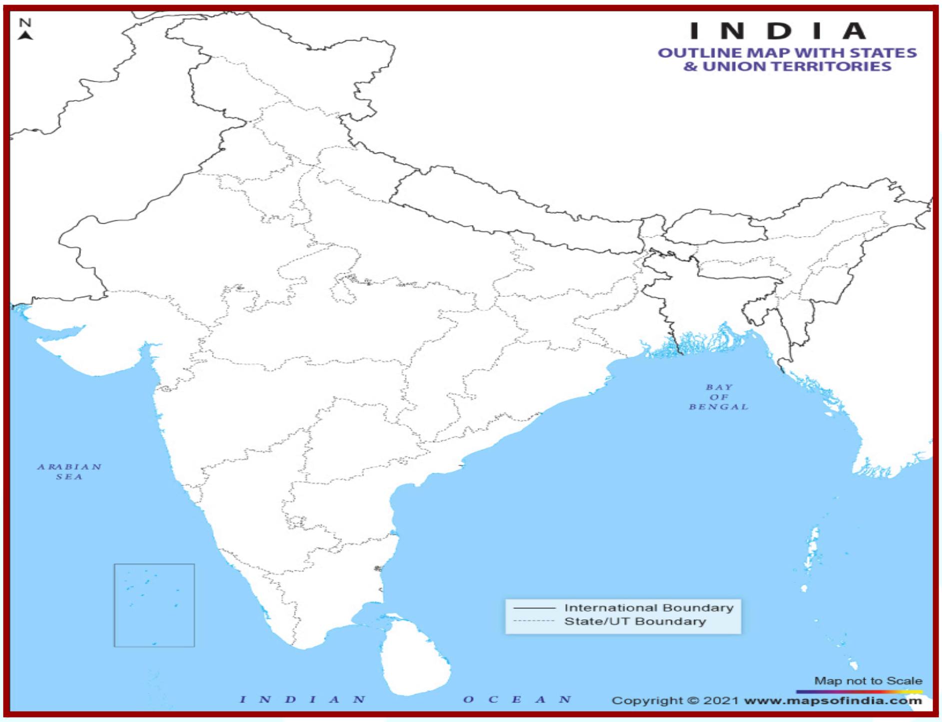
  1) അറബിക്കടൽ ശാഖ

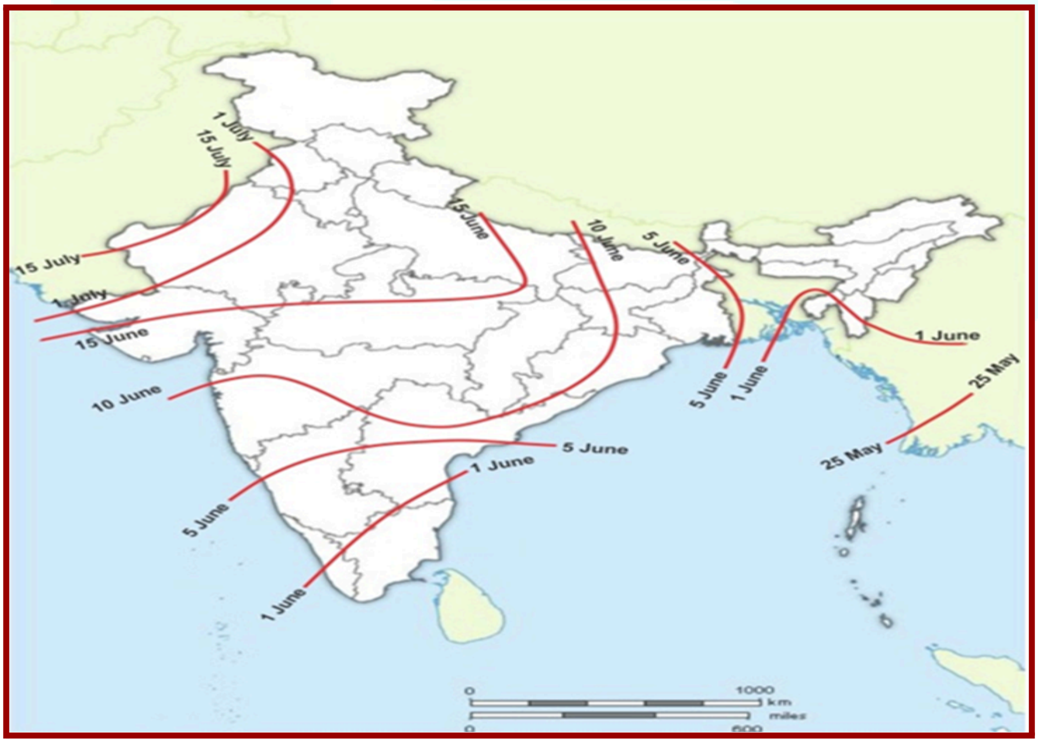
  2) ബേ ഓഫ് ബംഗാൾ ശാഖ

അറബി കടൽ ശാഖ

- അറബിക്കടൽ ശാഖ 3 ഉപ ശാഖകളായി പിരിഞ്ഞാണ് ഇന്ത്യയിലേക്ക് വീശുന്നത്.

1. ഒരു ശാഖയെ പശ്ചിമഘട്ട മലനിരകൾ തടഞ്ഞു നിർത്തുന്നു.
2. രണ്ടാമത്തെ ശാഖ മുംബൈക്ക് വടക്ക് തീരത്ത് വന്നെത്തുകയും നർമ്മദാ താപ്തി താഴ്വരകളിലൂടെ സഞ്ചരിച്ച് മധ്യേന്ത്യയിലെ വിശാലമായ പ്രദേശത്ത് മഴ നൽകുകയും ചെയ്യുന്നു.
3. മൂന്നാമത്തെ ശാഖ സൗരാഷ്ട്ര ഉപദ്വീപിലും കച്ച് മേഖലയിലും വീശുന്നു.





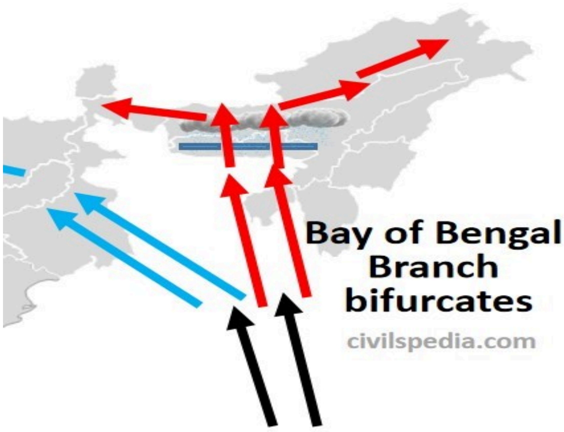
- തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ ജൂൺ ഒന്നാം തീയതിയോടെ കേരളതീരത്ത് എത്തുകയും വളരെ വേഗത്തിൽ വ്യാപിച്ച് ജൂൺ 10നും 13 മധ്യേ മുംബൈ തീരത്തും എത്തുന്നു.
- ജൂലൈ മധ്യത്തോടെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ ഇന്ത്യ മുഴുവൻ

വ്യാപിക്കുന്നു.

- തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ കാറ്റ് രാജസ്ഥാനിലെ അരവല്ലി പർവതങ്ങൾക്ക് സമാന്തരമായി വീശുന്നു . ഇതു മൂലം രാജസ്ഥാനിലെ പടിഞ്ഞാറൻ ഭാഗങ്ങളിൽ വളരെക്കുറച്ച് മഴ മാത്രം ലഭിക്കുന്നു.

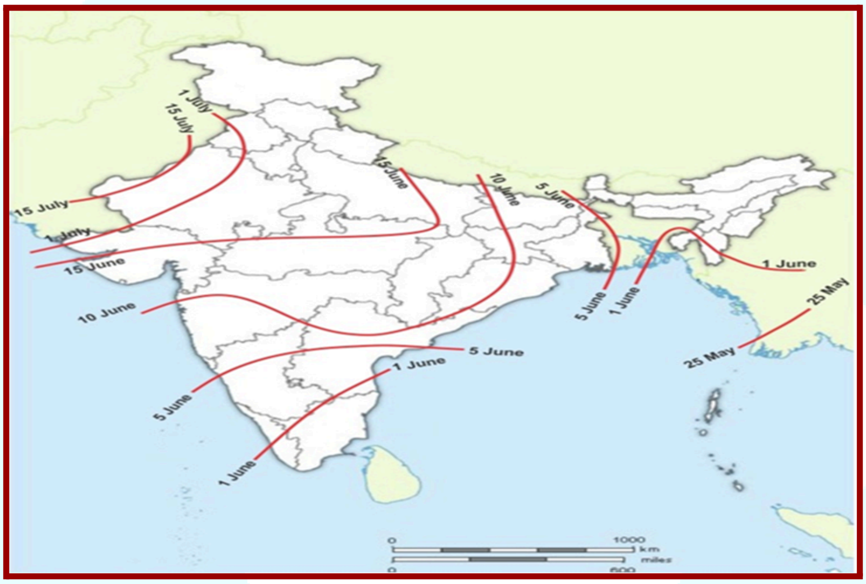
ബംഗാൾ ഉൾക്കടൽ ശാഖ

- ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിൽ നിന്ന് കൂടുതൽ ഈർപ്പം ആഗിരണം ചെയ്യുന്ന ബംഗാൾ ഉൾക്കടൽ ശാഖ സുന്ദർബൻസ് ഡെൽറ്റ പിന്നിട്ട്ബംഗാളിൽ എത്തി രണ്ടായി പിരിയുന്നു.
- മ്യാൻമറിലെ ആരക്കൻ കുന്നുകളാണ് ഈ ശാഖയെ ഇന്ത്യൻ ഉപഭൂഖണ്ഡത്തിലേക്ക് തിരിച്ചുവിടുന്നത്.
- ഒരു ശാഖ ബ്രഹ്മപുത്ര സമതലത്തിലൂടെ വടക്ക് കിഴക്കൻ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ എത്തി വലിയതോതിൽ മഴയ്ക്ക് കാരണമാകുന്നു.



- പശ്ചിമ ബംഗാളിലൂടെ ഗംഗ സമതലത്തിലേക്ക് പ്രവേശിക്കുന്ന രണ്ടാമത്തെ ശാഖ പശ്ചിമബംഗാൾ, ബീഹാർ, ഉത്തർപ്രദേശ് തുടങ്ങിയ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ മഴ നൽകുന്നു.

- പഞ്ചാബ് സമതലത്തിത്തിൽ വച്ച് അറബിക്കടൽ ശാഖയുമായി കൂടിച്ചേർന്ന് വടക്കോട്ട് നീങ്ങുന്ന ഈ കാറ്റ് ഹിമാലയത്തിന്റെ അടിവാരത്തിൽ ധാരാളം മഴ നൽകുന്നു.



- ബംഗാൾ ഉൾക്കടൽ ശാഖ വഴി കനത്ത മഴ ലഭിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ,
- വടക്ക്, വടക്ക് കിഴക്കൻ സംസ്ഥാനങ്ങൾ.
- സുന്ദർബൻ ഡെൽറ്റ മേഖല
- ബ്രഹ്മപുത്ര താഴ്‌വര.
- ബംഗ്ലാദേശും മ്യാൻമറും.
- ഇന്ത്യയിൽ ഏറ്റവുമധികം മഴ ലഭിക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ
- മൗസിൻറാം - (മേഘാലയ)
- ചിറാപുഞ്ചി - (മേഘാലയ)
- ഈ രണ്ട് സ്ഥലങ്ങളും മേഘാലയയിലെ ഖാസി കുന്നുകളുടെ താഴ്വരയിലാണ് സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നത്.
- ഇന്ത്യയിൽ 1000 സെൻറീമീറ്ററിൽ അധികം മഴ ലഭിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളാണിവ.

- ഇന്ത്യയിലെ ശരാശരി വാർഷിക മഴ - 125 സെൻറീമീറ്റർ
- കേരളത്തിന്റെ ശരാശരി വാർഷിക - 300 സെൻറീമീറ്റർ
- തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ കാലത്ത് മഴ വളരെ പെട്ടെന്ന് തന്നെ ആരംഭിക്കുന്നു.
- ആദ്യ മഴയോടുകൂടി തന്നെ താപനില കുറയാൻ തുടങ്ങും.
- ഇടിമിന്നലോട് കൂടി എത്തുന്ന ഇത്തരം ജലബാഷ്പം നിറഞ്ഞ മഴക്കാറ്റുകളുടെ പെട്ടെന്നുള്ള വരവിനെയാണ് മൺസൂണിന്റെ പൊട്ടിപ്പുറപ്പാട് എന്ന് പറയുന്നത്.
- തെക്ക് പടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ കാലത്ത് ഏതാനും ദിവസങ്ങളിൽ തുടർച്ചയായി മഴ ലഭിച്ചതിനുശേഷം ഒന്നോ അതിൽ കൂടുതൽ ആഴ്ചകളോ മഴ ലഭിക്കാതിരിക്കുന്നതാണ് മൺസൂൺ ഇടവേള.

വടക്ക് കിഴക്കൻ മൺസൂൺ സീസൺ

- സെപ്റ്റംബർ പിന്നിടുന്നതോടെ സൂര്യൻ ദക്ഷിണാർധ ഗോളത്തിലേക്ക് അയനം ചെയ്യുന്നതിനാൽ ഇന്ത്യയുടെ ഉത്തരസമതല പ്രദേശത്ത് കനത്ത ഉച്ചമർദ്ദം രൂപപ്പെടുന്നു.
- എന്നാൽ ഇന്ത്യൻ മഹാസമുദ്ര ഭാഗത്ത് താരതമ്യേന കുറഞ്ഞ മർദ്ദം ആയതിനാൽ ഇന്ത്യയുടെ വടക്ക് ഭാഗത്തുനിന്ന് ഇന്ത്യൻ മഹാസമുദ്രത്തിലേക്ക് കാറ്റ് വീശുന്നു.
- മൺസൂണിന്റെ പിൻവാങ്ങൽ കാലഘട്ടം എന്നറിയപ്പെടുന്നു
- കാലഘട്ടം - ഒക്ടോബർ - നവംബർ.
- ഒക്ടോൺ ഹീറ്റ് അഥവാ കന്നിച്ചൂട് എന്ന പ്രതിഭാസം ഈ സീസണിൽ അനുഭവപ്പെടുന്നു
- ഇടവപ്പാതിക്കും ശൈത്യകാലത്തിനുമിടയി ലുള്ള കാലയളവ്.

- കേരളത്തിൽ ഈ മൺസൂൺ തുലാമഴക്കാലം എന്നാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്.

- വടക്കുകിഴക്കൻ മൺസൂൺ കനത്ത മഴ നൽകുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ,
- ഇന്ത്യയുടെ കിഴക്കൻ തീരപ്രദേശം..
- ഈ സീസണിൽ തമിഴ്നാട്ടിൽ കനത്ത മഴ ലഭിക്കുന്നു.
- കോറമാണ്ടൽ തീരത്ത് കനത്ത മഴ ലഭിക്കുന്നു.

THANK YOU