

ഇന്ത്യൻ കാലാവസ്ഥയും മൺസൂണും

കാലാവസ്ഥ

- കൂടുതൽ വർഷങ്ങളായി ഒരു പ്രദേശത്തെ മൊത്തം ശരാശരി കാലാവസ്ഥയാണ് ക്ലൈമറ്റ് എന്ന് നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നത്.
- ഒരു പ്രത്യേക ഘട്ടത്തിലെ അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ സ്വഭാവസവിശേഷതകളാണ് വെതർ എന്ന് നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നത്.
- ക്ലൈമറ്റും വെതറും ഒരേ അളവിലുള്ള ഘടകങ്ങളാണ്; നിരീക്ഷണ കാലയളവ് നിബന്ധനകൾക്ക് വ്യത്യസ്തമാണ്, കാലാവസ്ഥ ഒരു പ്രത്യേക പ്രദേശത്തിന്റേയോ പ്രദേശത്തിന്റേയോ അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ പൊതു സവിശേഷതകളെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നു.
- അന്തരീക്ഷ അവസ്ഥകളുടെ സ്വഭാവസവിശേഷതകൾ, അവയുടെ ഘടകങ്ങൾക്കൊപ്പം, ഒരു പ്രദേശത്തിന്റെ ഒരു വർഷത്തിലെ വ്യത്യസ്ത സീസണുകളെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നു.

ഇന്ത്യൻ കാലാവസ്ഥയെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ

- അക്ഷാംശം - അക്ഷാംശം ഒരു ഉപരിതലത്തിൽ ലഭിക്കുന്ന സൂര്യരശ്മികളുടെ എണ്ണം നിർണ്ണയിക്കുന്നു. ഭൂമധ്യരേഖയിൽ നിന്ന് ധ്രുവങ്ങളിലേക്ക് വായുവിന്റെ താപനില കുറയുന്നു. ഉഷ്ണമേഖലാ അക്ഷാംശം ഇന്ത്യയെ ഏതാണ്ട് തുല്യമായി പകുതിയായി വെട്ടിക്കുറച്ചതിനാൽ, ഉഷ്ണമേഖലാ കാലാവസ്ഥയും ഉപ ഉഷ്ണമേഖലാ കാലാവസ്ഥയും ഇന്ത്യ അനുഭവിക്കുന്നു.
- ഉയരം - വായുവിന്റെ സാന്ദ്രത കുറയുന്നതിനനുസരിച്ച് താപനില ഉപരിതലത്തിൽ നിന്ന് ഉയർന്ന ഉയരത്തിലേക്ക് കുറയുന്നു. തീരപ്രദേശങ്ങൾ മുതൽ കുറുൻ പർവതങ്ങൾ വരെയുള്ള ഭൂപ്രകൃതിയുടെ വൈവിധ്യം ഇന്ത്യയിലായതിനാൽ രാജ്യത്തിന്റെ വിവിധ പ്രദേശങ്ങളിൽ വ്യത്യസ്ത കാലാവസ്ഥാ രീതികളിലേക്ക് നയിച്ചു. കുറുൻ പർവതങ്ങൾ കാറ്റിന്റെ തടസ്സമായി പ്രവർത്തിച്ചുകൊണ്ട് കാലാവസ്ഥയെ സ്വാധീനിക്കുന്നു.
- മർദ്ദവും കാറ്റ് സംവിധാനവും - താപനിലയുടെയും മഴയുടെയും വിതരണം ഒരു പ്രദേശത്തിന്റെ മർദ്ദത്തെയും കാറ്റ് സംവിധാനത്തെയും ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. പ്രധാന മർദ്ദവും കാറ്റ് ഘടകങ്ങളും ഇവയാണ് - മർദ്ദവും ഉപരിതല കാറ്റും, മുകളിലെ വായു സഞ്ചാരവും ചുഴലിക്കാറ്റും.
- കടലിൽ നിന്നുള്ള ദൂരം - തീരപ്രദേശങ്ങളിലെ കാലാവസ്ഥയെ കടൽ സ്വാധീനിക്കുന്നു, അതിനാൽ തീരപ്രദേശങ്ങൾക്ക് മിതമായ കാലാവസ്ഥയും ഉൾപ്രദേശങ്ങളിൽ അതിതീവ്രമായ കാലാവസ്ഥയും ഉണ്ട്.
- ആശ്വാസം - താപനില, വായു മർദ്ദം, കാറ്റിന്റെ ദിശ, വേഗത എന്നിവയുടെ പാരാമീറ്ററുകൾക്കൊപ്പം കാലാവസ്ഥയിൽ ഭൗതിക സവിശേഷതകൾ വലിയ സ്വാധീനം ചെലുത്തുന്നു, ഒടുവിൽ മഴയുടെ വിതരണവും.



കാലാവസ്ഥ സംവിധാനം

മഞ്ഞ് കാലം

- ഹിമാലയത്തിന്റെ വടക്ക് നിന്ന്, പ്രത്യേകിച്ച് മധ്യ, പടിഞ്ഞാറൻ ഏഷ്യയിൽ നിന്നുള്ള തണുത്ത വരണ്ട കാറ്റ് രാജ്യത്തിന്റെ വടക്ക്, വടക്ക്-പടിഞ്ഞാറൻ പ്രദേശങ്ങളിലെ ഉപരിതലത്തിലെ വ്യാപാര കാറ്റുമായി സമ്പർക്കം പുലർത്തുന്നു.
- മുകളിലെ ട്രോപ്പോസ്ഫിയറിനു മുകളിലൂടെയുള്ള ജെറ്റ് സ്ട്രീമുകൾ ഇന്ത്യയിലെ കാലാവസ്ഥാ രീതിയെ വളരെയധികം സ്വാധീനിക്കുന്നു. ശൈത്യകാലത്ത് ജെറ്റ് സ്ട്രീംസ് ഹിമാലയത്തിന്റെ തെക്ക് ഗംഗാ സമതലത്തിലൂടെ സഞ്ചരിക്കുന്നു, മറ്റൊരു ശാഖ ടിബറ്റൻ പീഠഭൂമിക്ക് വടക്ക് വീശുന്നു.
- **ജെറ്റ് സ്ട്രീമുകൾ** - ട്രോപ്പോസ്ഫിയറിലെ ഉയരത്തിലുള്ള പടിഞ്ഞാറൻ കാറ്റാണിത്. ഉയർന്ന വേഗതയിൽ വളഞ്ഞുപുളഞ്ഞ പാതയിൽ ഒഴുകുന്ന സ്വഭാവസവിശേഷതകൾ ഇതിനുണ്ട്.
- പടിഞ്ഞാറൻ ജെറ്റ് സ്ട്രീം മെഡിറ്ററേനിയൻ കടലിൽ നിന്ന് ഇന്ത്യയുടെ വടക്ക്-പടിഞ്ഞാറൻ ഭാഗത്തു ഉത്ഭവിക്കുന്ന പടിഞ്ഞാറൻ ചുഴലിക്കാറ്റ് അസ്വസ്ഥത കൊണ്ടുവന്നു. രാത്രികാല ഊഷ്മാവ് വർധിക്കുന്നതും ശീതകാല മഴയും റാബി വിളകളുടെ കൃഷിയെ സഹായിക്കുന്നതുമാണ് ഇതിന്റെ സവിശേഷത.

വേനൽക്കാലം

- വേനൽക്കാലത്തിന്റെ തുടക്കത്തിൽ, കാറ്റിന്റെ പ്രവാഹം ഉപരിതലത്തിലും അന്തരീക്ഷ തലത്തിലും വിപരീതമായി മാറുന്നു.
- ഇന്റർ ട്രോപ്പിക്കൽ കൺവെർജൻസ് സോൺ (ITCZ) - വടക്ക്-കിഴക്ക്, തെക്ക്-കിഴക്കൻ വ്യാപാര കാറ്റുകൾ കൂടിച്ചേരുന്ന ന്യൂനമർദം. ഇത് സൂര്യന്റെ പ്രകടമായ ചലനത്തിനൊപ്പം വടക്കോട്ട് നീങ്ങുകയും ഹിമാലയത്തിന്റെ തെക്ക് ഭാഗത്തായി അതിന് സമാന്തരമായി കിടക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.
- പെനിൻസുലയുടെ തെക്ക് ഭാഗത്ത്, ഉഷ്ണമേഖലാ ചുഴലിക്കാറ്റുകളെ/മാന്ദ്യത്തെ ഇന്ത്യയിലേക്ക് നയിക്കുന്ന ഈസ്റ്റർലി ജെറ്റ് സ്ട്രീം ഒഴുകുന്നു.

ഇന്ത്യൻ മൺസൂൺ

- താപനില, മഴ, ഊർപ്പം മുതലായ വ്യത്യസ്ത പാരാമീറ്ററുകളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി, ഗ്രഹത്തെ വ്യത്യസ്ത കാലാവസ്ഥാ മേഖലകളായി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഉദാ., ഭൂമധ്യരേഖാ കാലാവസ്ഥ, സൈബീരിയൻ മുതലായവ
- തെക്ക്, തെക്ക്-കിഴക്കൻ ഏഷ്യയിലെ കാലാവസ്ഥാ പാറ്റേൺ ആയതിനാൽ മൺസൂൺ തരത്തിലുള്ള കാലാവസ്ഥാ മേഖലയിലാണ് ഇന്ത്യ സ്ഥാനം പിടിച്ചിരിക്കുന്നത്. മൺസൂൺ കാലാവസ്ഥയെ ഒരു വർഷത്തിനുള്ളിൽ കാറ്റിന്റെ കാലാനുസൃതമായ വിപരീതഫലമായി നന്നായി വിവരിക്കുന്നു. വേനൽക്കാലത്ത് കാറ്റ് കടലിൽ നിന്ന് കരയിലേക്ക് സഞ്ചരിക്കുന്നു, ശൈത്യകാലത്ത് ഈ പ്രതിഭാസം വിപരീതമാണ്, അതായത്, കരയിൽ നിന്ന് കടലിലേക്ക്.



- മൺസൂൺ രാജ്യത്തുടനീളം അനുഭവപ്പെടുന്നു, എന്നാൽ മഴ, കാറ്റിന്റെ രീതി, താപനില, ഈർപ്പത്തിന്റെ തോത്, വരൾച്ച എന്നിവയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പ്രാദേശിക വ്യതിയാനം അനുഭവപ്പെടുന്നു.
- ആഗോളതലത്തിൽ പഠിക്കുമ്പോൾ മൺസൂൺ പാറ്റേൺ ഭാഗികമായി മനസ്സിലാക്കും. ദക്ഷിണേഷ്യയിലെ മഴയുടെ കാരണങ്ങളും വിതരണവും മൺസൂൺ മനസ്സിലാക്കുന്നത് സങ്കീർണ്ണമാക്കുന്നു.
- വേനൽക്കാലത്ത് രാജ്യത്ത് തെക്ക്-പടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ അനുഭവപ്പെടുന്നു, ശൈത്യകാലത്ത് ഇത് വടക്ക്-കിഴക്കൻ മൺസൂണാണ്.
- ഇന്ത്യൻ മൺസൂണിന്റെ രൂപീകരണത്തിനും മാതൃകയ്ക്കും കാരണമാകുന്ന വിവിധ ഘടകങ്ങൾ ഇവയാണ്:
- ഭൂമിയുടെയും വെള്ളത്തിന്റെയും വ്യത്യസ്തമായ ചൂടാക്കലും തണുപ്പും - വേനൽക്കാലത്ത് ഭൂമി കടലിനേക്കാൾ വേഗത്തിൽ ചൂടാകുന്നു, അങ്ങനെ ഭൂഖണ്ഡാന്തര പ്രദേശത്ത് തീവ്രമായ ന്യൂനമർദ്ദം സൃഷ്ടിക്കുകയും ഉയർന്ന മർദ്ദമുള്ള കടലിൽ നിന്നുള്ള കാറ്റ് കരയിലേക്ക് വീശുകയും ചെയ്യുന്നു. ശൈത്യകാലത്ത് ഇത് തിരിച്ചും.
- ITCZ - സൂര്യന്റെ ചലനത്തോടുകൂടിയ ITCZ ന്റെ പ്രകടമായ ചലനം ഇന്ത്യൻ മൺസൂണിൽ കൂടുതൽ സ്വാധീനം ചെലുത്തുന്നു. വേനൽക്കാലത്ത് ഇത് വടക്കോട്ട് മാറി ഗംഗാ സമതലങ്ങളിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു, അങ്ങനെ മൺസൂൺ ട്രഫ് എന്ന തീവ്രമായ ന്യൂനമർദ്ദം സൃഷ്ടിക്കുന്നു - ഈ പ്രദേശം ഉയർന്ന മഴയുടെ സവിശേഷതയാണ്.
- വേനൽക്കാലത്ത് ടിബറ്റൻ പീഠഭൂമിയിലെ തീവ്രമായ ചൂടാക്കൽ ശക്തമായ ലംബമായ വായു പ്രവാഹങ്ങളും താഴ്ന്ന മർദ്ദവും സൃഷ്ടിക്കുന്നു.
- ജെറ്റ് സ്ട്രീമുകളുടെ സാന്നിധ്യം: ഹിമാലയത്തിന്റെ വടക്ക് വെസ്റ്റേർലി ജെറ്റ് സ്ട്രീമുകളും പെനിൻസുലാർ പീഠഭൂമിയിലെ ഈസ്റ്റേർലി ജെറ്റും.
- ദക്ഷിണ ഇന്ത്യൻ മഹാസമുദ്രത്തിലെ (മധ്യഗാന്ധിന്റെ കിഴക്ക്) ഉയർന്ന മർദ്ദം ഇന്ത്യൻ മൺസൂണിൽ വലിയ സ്വാധീനം ചെലുത്തുന്നു.
- **EI NINO/LA NINA** - പസഫിക് സമുദ്രത്തിലെ മർദ്ദാവസ്ഥയിലെ അപൂർവ്വമായ മാറ്റം ഏഷ്യയിലേക്കുള്ള മൺസൂൺ കാറ്റിന്റെ തീവ്രതയെ ബാധിക്കുന്നു.

മൺസൂണിന്റെ തുടക്കം

- ഭൂമിയുടെയും വെള്ളത്തിന്റെയും വ്യത്യസ്തമായ ചൂടാക്കൽ കാരണം, വേനൽക്കാലത്തിന്റെ തുടക്കത്തിൽ, ഉപഭൂഖണ്ഡത്തിൽ, പ്രത്യേകിച്ച് രാജ്യത്തിന്റെ വടക്ക്-പടിഞ്ഞാറൻ ഭാഗത്ത്, താഴ്ന്ന മർദ്ദം സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്നു.
- തെക്ക്-കിഴക്കൻ വ്യാപാര കാറ്റുകൾ ഈ ന്യൂനമർദ്ദ കേന്ദ്രത്തിലേക്ക് ആകർഷിക്കപ്പെടുന്നു, കൂടാതെ ITCZ ന്റെ സാന്നിധ്യം മൂലം അത് ഭൂമധ്യരേഖ കടന്ന് ഇന്ത്യൻ ഉപഭൂഖണ്ഡത്തിലേക്ക് 40 മുതൽ 60 ഡിഗ്രി വരെ കിഴക്കോട്ട് തിരിഞ്ഞ് തെക്ക്-പടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ കാറ്റായി ഇന്ത്യയിലേക്ക് പ്രവേശിക്കുന്നു. .
- ജൂൺ 1-ഓടെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ കേരളത്തിൽ ആരംഭിക്കുകയും ഉൾനാടുകളിലേക്ക് കൂടുതൽ പുരോഗമിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.
- മൺസൂൺ പൊട്ടിത്തെറി - മൺസൂൺ എത്തുമ്പോൾ മഴ പെട്ടെന്ന് വർദ്ധിക്കുകയും മൺസൂണിന് മുമ്പുള്ള മഴയ്ക്ക് ശേഷം കുറച്ച് ദിവസത്തേക്ക് തുടരുകയും ചെയ്യുന്നതിനെ മൺസൂൺ പൊട്ടിത്തെറി എന്ന് വിളിക്കുന്നു. ഈസ്റ്റേർലി ജെറ്റ് സ്ട്രീമുകളാണ് മൺസൂൺ പൊട്ടിത്തെറിക്ക് കാരണം.



•മൺസൂൺ കാറ്റ് രണ്ട് ശാഖകളായി പിരിഞ്ഞു: അറബിക്കടലിന്റെ ശാഖയും ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിന്റെ ശാഖയും. അറബിക്കടലിന്റെ ശാഖ പടിഞ്ഞാറൻ തീരത്തിലൂടെ പോയി മുറബെയിൽ എത്തുമ്പോൾ ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിന്റെ ശാഖ കടലിൽ നിന്നുള്ള ഈർപ്പവും വഹിച്ചുകൊണ്ട് അസമിലെത്തി.

• അറബിക്കടലിന്റെ ശാഖ മൂന്ന് ശാഖകളായി പിരിഞ്ഞു:

- ആദ്യത്തെ ശാഖ കേരള, കർണാടക സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ ലംബമായി പടിഞ്ഞാറൻ തീരത്ത് പതിക്കുന്നു.
- രണ്ടാമത്തെ ശാഖ മുറബെ തീരത്ത് പ്രവേശിച്ച് ഛോട്ടാനാഗ്ലൂർ പീഠഭൂമിയിലൂടെ ഗംഗാ സമതലത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നതിന് മുമ്പ് പ്രധാന ഭൂപ്രദേശത്തിലൂടെ സഞ്ചരിക്കുന്നു.
- മൂന്നാമത്തെ ശാഖ കച്ച് ഉപദ്വീപിലേക്ക് പ്രവേശിക്കുകയും ആരവലി പർവതനിരയിലൂടെ സമാന്തരമായി കടന്നുപോകുകയും ചെയ്യുന്നു, അങ്ങനെ ചെറിയ മഴ ലഭിക്കുന്നു.

- ബംഗാൾ ഉൾക്കടൽ തെക്ക്, തെക്ക്-കിഴക്ക് ദിശകളിൽ നിന്ന് (കിഴക്ക് നിന്ന് വ്യതിചലിച്ച്) ഇന്ത്യയിലേക്ക് പ്രവേശിച്ചതിന് ശേഷം ഹിമാലയത്തിന്റെ സാന്നിധ്യം കാരണം രണ്ട് ശാഖകളായി വിഭജിക്കുന്നു. ഒരു ശാഖ സമതലത്തിലൂടെ കടന്ന് പഞ്ചാബ് സമതലത്തിലേക്കും മറ്റൊരു ശാഖ ബ്രഹ്മപുത്ര സമതലത്തിലേക്കും പ്രവേശിച്ച് വടക്കുകിഴക്കൻ മേഖലയിൽ ഗണ്യമായ അളവിൽ മഴ നൽകുന്നു.
- രണ്ടും വടക്ക്-പടിഞ്ഞാറൻ ഭാഗത്ത് ഗംഗാ സമതലത്തിൽ കൂടിച്ചേരുകയും ഗണ്യമായ അളവിൽ മഴ ലഭിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.
- പശ്ചിമഘട്ടത്തിൽ ഈർപ്പമുള്ള കാറ്റ് ഉയരുകയും കുറഞ്ഞ സമയത്തിനുള്ളിൽ ധാരാളം മഴ നൽകുകയും ചെയ്യുന്നതിനാൽ പടിഞ്ഞാറൻ തീരത്ത് ഒറോഗ്രാഫിക് മഴ ലഭിക്കുന്നു.
- കിഴക്കൻഘട്ടം മൺസൂൺ കാറ്റിന്റെ ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിന് സമാന്തരമായി സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നതിനാൽ, തെക്ക്-പടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ കാറ്റുകളിലൂടെ പ്രത്യേകിച്ച് തെക്ക്-കിഴക്കൻ തീരത്തും മഴ-നിഴൽ മേഖലയിലെ അതിന്റെ സ്ഥാനം കാരണവും അധികം മഴ ലഭിക്കുന്നില്ല. അതിനാൽ കിഴക്കൻ തീരം വേനൽക്കാലത്ത് വരണ്ടതായിരിക്കും.
- ഈ ശാഖ, വടക്ക്-കിഴക്ക് അടിച്ചതിനുശേഷം, ഒറോഗ്രാഫിക് മഴ നൽകുകയും കാറ്റിന്റെ വടക്കോട്ടുള്ള ചലനത്തെ തടസ്സപ്പെടുത്തുന്ന ഹിമാലയത്തിന്റെ സ്ഥാനം കാരണം ഗംഗാ സമതലങ്ങളിലൂടെ രാജ്യത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറൻ ഭാഗത്തേക്ക് തിരിയുകയും ചെയ്യുന്നു.
- രാജ്യത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറൻ തീരത്ത് കിഴക്ക് നിന്ന് പടിഞ്ഞാറോട്ടും പടിഞ്ഞാറ് നിന്ന് കിഴക്കോട്ടും മഴ കുറയുന്നു.
- മൺസൂൺ ഇടവേള - തെക്ക്-പടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂണിന്റെ കാലഘട്ടത്തിൽ, കുറച്ച് ദിവസങ്ങളോ ആഴ്ചകളോ മഴയ്ക്ക് ഒരു ഇടവേള ഉണ്ടാകും. ഈ ഇടവേളയുടെ പ്രധാന കാരണം വടക്കൻ ഭാഗത്ത് മൺസൂൺ തൊട്ടിയുടെ (ഒപ്പം ITCZ) ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകളും പ്രധാന ഭൂപ്രദേശത്ത് ഈർപ്പം നിറഞ്ഞ കാറ്റിന്റെ ആവൃത്തി കുറയ്ക്കുന്നതുമാണ്. പടിഞ്ഞാറൻ തീരത്ത് കാറ്റിന്റെ സമാന്തര പാത കാരണം ആ പ്രദേശത്തെ മഴ ഏതാനും ആഴ്ചകൾ തടയുന്നു.



പിൻവാങ്ങുന്ന മൺസൂൺ

- സെപ്റ്റംബർ മാസത്തോടെ സൂര്യാസ്തമയം തെക്കൻ അക്ഷാംശങ്ങളിലേക്ക് നീങ്ങും. അങ്ങനെ ഗംഗാ സമതലങ്ങളോടു ചേർന്നുള്ള ന്യൂനമർദ്ദ കേന്ദ്രം ദുർബലമാവുകയും ക്രമേണ അത് ഉയർന്ന മർദ്ദത്താൽ മാറ്റപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു.
- രാജ്യത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറൻ ഭാഗത്ത് നിന്ന് മൺസൂൺ പിൻവാങ്ങുന്നു. അങ്ങനെ ക്രമേണ ഡിസംബർ മാസത്തോടെ ന്യൂനമർദ്ദം ഭൂപ്രദേശത്ത് നിന്ന് പൂർണ്ണമായും നീക്കം ചെയ്യപ്പെടുകയും ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിന് വടക്ക് ന്യൂനമർദ്ദം അനുഭവപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു.
- ഒക്ടോബർ ചൂട് - തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ പിൻവാങ്ങുമ്പോൾ ഭൂപ്രദേശം തെളിഞ്ഞ ആകാശത്തോടുകൂടിയ ഉയർന്ന താപനിലയും ഈർപ്പവും കൊണ്ട് സവിശേഷമാണ്; അങ്ങനെ, കാലാവസ്ഥ അടിച്ചമർത്തലാകുന്നു, ഈ അവസ്ഥയെ ഒക്ടോബർ ചൂട് എന്ന് വിളിക്കുന്നു.
- വടക്കുകിഴക്കൻ മൺസൂണിൽ നിന്നും കിഴക്കൻ തീരത്തിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന ഉഷ്ണമേഖലാ ചൂഴ്ചിക്കാറ്റിൽ നിന്നും രാജ്യത്തിന്റെ തെക്ക്-കിഴക്കൻ തീരത്തും തമിഴ്നാടിന്റെ ഉൾപ്രദേശങ്ങളിലും ഒക്ടോബർ, നവംബർ മാസങ്ങളിൽ കനത്ത മഴ ലഭിക്കുന്നു.

പടിഞ്ഞാറൻ അസ്വസ്ഥതകൾ

- പാശ്ചാത്യ അസ്വസ്ഥതകൾ ഉഷ്ണമേഖലാ മേഖലയിലല്ല, മധ്യ-അക്ഷാംശ മേഖലയിൽ (അർബുദത്തിന്റെ ട്രോപ്പിക് വടക്ക്) വികസിക്കുന്നു, അതിനാൽ അവയെ മധ്യ-അക്ഷാംശ കൊടുങ്കാറ്റുകൾ അല്ലെങ്കിൽ അധിക ഉഷ്ണമേഖലാ കൊടുങ്കാറ്റുകൾ എന്ന് വിളിക്കുന്നു.
- പടിഞ്ഞാറ് നിന്ന് കിഴക്കോട്ട് ഒഴുകുന്ന പടിഞ്ഞാറൻ കാറ്റിൽ (പടിഞ്ഞാറൻ കാറ്റിൽ) ഉൾച്ചേർത്ത താഴ്ന്ന മർദ്ദ സംവിധാനങ്ങളാണ് പടിഞ്ഞാറൻ അസ്വസ്ഥതകൾ.
- അറ്റ്ലാന്റിക് സമുദ്രത്തിനും യൂറോപ്പിനും സമീപമുള്ള മിഡ്-അക്ഷാംശ മേഖലയിൽ ഉത്ഭവിക്കുന്ന ഒരു ന്യൂനമർദ്ദ സംവിധാനമാണ് വെസ്റ്റേൺ ഡിസ്റ്റർബൻസസ് ആരംഭം.
- ന്യൂനമർദ്ദം സാധാരണയായി മെഡിറ്ററേനിയൻ കടലിന് മുകളിലൂടെ രൂപപ്പെടുകയും ഇറാൻ, ഇറാഖ്, അഫ്ഗാനിസ്ഥാൻ, പാകിസ്ഥാൻ എന്നിവയിലൂടെ സഞ്ചരിക്കുകയും ഈർപ്പം നിറഞ്ഞ ഇന്ത്യയിലേക്ക് പ്രവേശിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.
- ഈ ഈർപ്പം നിറഞ്ഞ പാശ്ചാത്യ അസ്വസ്ഥതകൾ ഒടുവിൽ ഹിമാലയത്തിനു നേരെ ഉയർന്നുവരുകയും തടയപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. അതിന്റെ ഫലമായി ഈർപ്പം കുടുങ്ങുകയും മഞ്ഞും മഴയും രൂപത്തിൽ വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഇന്ത്യയിലും ചിലപ്പോൾ ഉത്തരേന്ത്യയുടെ മറ്റ് ഭാഗങ്ങളിലും മഴയും പങ്കിടുകയും ചെയ്യുന്നു.
- ശൈത്യകാലത്ത് ശരാശരി 4-5 പാശ്ചാത്യ അസ്വസ്ഥതകൾ ഉണ്ടാകുന്നു, ഓരോ പാശ്ചാത്യ അസ്വസ്ഥതയിലും മഴയുടെ വിതരണവും അളവും വ്യത്യാസപ്പെടുന്നു.

- 'പാശ്ചാത്യ' എന്ന വാക്ക് ഇന്ത്യയെ സംബന്ധിച്ച് അവ ഉത്ഭവിക്കുന്ന ദിശയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. താഴ്ന്ന മർദ്ദ സംവിധാനങ്ങൾക്കുള്ളിലെ വായു അസ്ഥിരമോ അസ്വസ്ഥതയോ ഉള്ളതിനാൽ 'ശല്യപ്പെടുത്തൽ' എന്ന വാക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്നു.
- ചിലപ്പോൾ, പാശ്ചാത്യ അസ്വസ്ഥതകൾ ഇന്ത്യൻ മേഖലയിൽ കൂടുതൽ തീവ്രമാകുമ്പോൾ, അവ വടക്കോട്ട് 15 ഡിഗ്രി വരെ വ്യാപിക്കും, അതിന്റെ ഫലമായി വടക്ക് മഹാരാഷ്ട്ര, ഗുജറാത്ത്, തെക്ക് മധ്യപ്രദേശ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ മഴ പെയ്യുന്നു.

ഇന്ത്യൻ മൺസൂണിൽ ആഗോള പ്രതിഭാസത്തിന്റെ ആഘാതം

എൽ നിനോ സതേൺ ഓസിലേഷൻ (ENSO)

- തെക്കൻ പസഫിക് സമുദ്രത്തിലെ മർദ്ദം ഇന്ത്യൻ മൺസൂണിൽ വലിയ സ്വാധീനം ചെലുത്തുന്നു.
- സാധാരണയായി, തെക്ക്-കിഴക്കൻ പസഫിക് സമുദ്രത്തിൽ ഉയർന്ന മർദ്ദം അനുഭവപ്പെടുന്നു, ഈ പ്രദേശത്ത് നിന്നുള്ള കാറ്റ് തെക്ക്-പടിഞ്ഞാറൻ പസഫിക് സമുദ്രത്തിലേക്ക് ഒഴുകുന്നു, ഇത് താഴ്ന്ന മർദ്ദം അനുഭവപ്പെടുന്നു.
- ഈ അവസ്ഥയുടെ വിപരീതം, അതായത് തെക്ക്-കിഴക്കൻ പസഫിക് സമുദ്രത്തിലെ ന്യൂനമർദ്ദം സതേൺ ഓസിലേഷൻ (SO) എന്ന ഒരു പ്രതിഭാസം സൃഷ്ടിക്കുന്നു.

EL NINO - പെറുവിയൻ വൈദ്യുതധാരയെ (തണുത്ത പ്രവാഹം) ഒരു ചൂടുള്ള സമുദ്ര പ്രവാഹത്താൽ മാറ്റിസ്ഥാപിക്കുന്ന ഒരു പ്രതിഭാസമാണ് എൽ നിനോ, അങ്ങനെ തെക്ക്-കിഴക്കൻ പസഫിക് സമുദ്രത്തിൽ ഒരു താഴ്ന്ന മർദ്ദം സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്നു. ഇത് തണുത്ത വൈദ്യുതധാരയുടെ താൽക്കാലിക മാറ്റിസ്ഥാപിക്കലാണ്, ആവൃത്തി 2 മുതൽ 5 വർഷം വരെ വ്യത്യാസപ്പെടും.

എൽ നിനോ മൂലം പസഫിക് സമുദ്രത്തിലെ മർദ്ദം മാറുന്ന ഒരു പ്രതിഭാസമാണ് **ENSO (എൽ നിനോ സതേൺ ഓസിലേഷൻ)**.

ഇന്ത്യൻ മഹാസമുദ്രം ഡിപോൾ (ഐഡി) - ദക്ഷിണ ഇന്ത്യൻ മഹാസമുദ്രത്തിൽ ഭൂമധ്യരേഖാ പ്രദേശത്ത് ക്രമരഹിതമായ മർദ്ദം പാറ്റേണുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഒരു പ്രതിഭാസമാണ്.

ഈ പ്രതിഭാസത്തെ രണ്ടായി തരം തിരിക്കാം:

- **പോസിറ്റീവ് ഇന്ത്യൻ മഹാസമുദ്ര ദ്വിധ്രുവം** - ഇതിൽ ഉയർന്ന മർദ്ദം കിഴക്കൻ ഇന്ത്യൻ മഹാസമുദ്രത്തിലും പടിഞ്ഞാറൻ ഇന്ത്യൻ മഹാസമുദ്രത്തിലെ ന്യൂനമർദ്ദ മേഖലയിലുമാണ്. അങ്ങനെ, കാറ്റ് സുമാത്ര മേഖലയിൽ നിന്ന് മഡഗാസ്കറിലേക്ക് നീങ്ങുന്നു. ഇത് വടക്കൻ അർദ്ധഗോളത്തിലേക്ക് പ്രവേശിക്കുന്നതിനുള്ള അധിക ഉത്തേജനം നൽകിക്കൊണ്ട് മൺസൂൺ കാറ്റിനെ സഹായിക്കുന്നു, ഇത് ഇന്ത്യൻ ഉപഭൂഖണ്ഡത്തിൽ മിച്ചമഴയ്ക്ക് കാരണമാകുന്നു.

- **നെഗറ്റീവ് ഇന്ത്യൻ മഹാസമുദ്ര ദ്വീപ്രദേശം** - ദക്ഷിണ അർദ്ധഗോളത്തിലെ ഉയർന്ന മർദ്ദമുള്ള മധ്യരാജ്യ മേഖലയിൽ (പടിഞ്ഞാറൻ ഇന്ത്യൻ മഹാസമുദ്രം) നിന്നുള്ള കാറ്റ് കിഴക്കൻ ഇന്ത്യൻ മഹാസമുദ്രത്തിലേക്ക് (ഓസ്ട്രേലിയയുടെ പടിഞ്ഞാറ്) ഒഴുകുന്നു, അങ്ങനെ മൺസൂൺ കാറ്റിനെ (തെക്ക്-കിഴക്കൻ വാണിജ്യ കാറ്റ്) തടസ്സപ്പെടുത്തുന്നു, ഇത് തീവ്രത കുറയ്ക്കുന്നു. വടക്കേ ഇന്ത്യൻ മഹാസമുദ്രത്തിലേക്ക് പ്രവേശിക്കുന്ന കാറ്റ്, തുടർന്ന് ഇന്ത്യൻ ഉപഭൂഖണ്ഡത്തിൽ മോശം മൺസൂൺ.

byjusexamprep.com