സാമൂഹ്യശാസാത്രം - II

പാഠംരണ്ട് – കാറ്റിന്റെ ഉറവിടം തേടി

അന്തരീക്ഷമർദം

- ഭൗമോപരിതലത്തിൽ അന്തരീക്ഷവായു ചെലുത്തുന്ന ഭാരമാണ് അന്തരീക്ഷ മർദം.
- അന്തരീക്ഷമർദത്തിലുണ്ടാവുന്ന വ്യതിയാനങ്ങളാണ് കാറ്റുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതിന് കാരണം.

അന്തരീക്ഷമർദത്തിലെ വ്യതിയാനങ്ങൾ

- ഒരു ചതുരശ്ര സെന്റിമീറ്ററിന് 1034 മില്ലിഗ്രാം എന്ന തോതിലാണ് ഭൗമോപരിലത്തിൽ വായു ചെലുത്തുന്ന ശരാശരി ഭാരം.
- അന്തരീക്ഷമർദം അളക്കുന്നതിനുള്ള ഉപകരണം രസബാരോ മീറ്ററാണ്.
- അന്തരീക്ഷമർദ്ദം അളക്കുന്നതിനുള്ള ഏകകം മില്ലിബാർ(mb), ഹെക്ടോ പാസ്കൽ എന്നിവയാണ്.
- ശരാശരി അന്തരീക്ഷമർദത്തിൽ രസബാരോ മീറ്ററിൽ രസ നിരപ്പ് 76.cm ആയിരിക്കും.
- അപ്പോഴത്തെ അന്തരീക്ഷ മർദം 1013.2 മില്ലി ബാർ അഥവാ 1013.2 ഹെക്ടോ പാസ്കൽ ആണ്.

അന്തരീക്ഷമർദത്തെ സ്വാദീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ

- പ്രദേശത്തിന്റെ ഉയരം,
- ആർദ്രത,
- താപം

-പ്രദേശത്തിന്റെ ഉയരം, അന്തരീക്ഷത്തിലെ ആർദ്രത, താപം എന്നിവയിൽ ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകൾ ഉണ്ടാവുമ്പോൾ അന്തരീക്ഷമർദ്ദത്തിൽ വ്യത്യാസമുണ്ടാകുന്നു.

ഉയരവും അന്തരീക്ഷമർദവും

- ഉയരം കൂടുന്നതിനനുസരിച്ച് അന്തരീക്ഷമർദ്ദം കുറയുന്നു.
- ഉയരം കൂടുന്നതിനനുസരിച്ച് വായുവിന്റെ അളവ് കുറയുന്നതുകൊണ്ടാണ് മർദം കുറയുന്നത്.
- ഓരോ 10 മീറ്റർ ഉയരത്തിനും 1 മില്ലി ബാർ എന്ന തോതിൽ മർദം കുറയുന്നു.
- ഉയരവും അന്തരീക്ഷമർദവും വിപരീത അനുപാതത്തിലാണ്.

താപവും അന്തരീക്ഷമർദവും

- വായുവിന് ചൂടേൽക്കുമ്പോൾ വികസിച്ച് സാന്ദ്രത കുറഞ്ഞ് മുകളിലേക്ക് പോകുന്നു.
- ഇത് വായുമർദം കുറയുന്നതിന് കാരണമാകുന്നു.
- താപവും അന്തരീക്ഷമർദവും വിപരീതാനുപാതത്തിലാണ്.
- പകൽ സൂര്യന്റെ ചൂടേറ്റ് വായു ഉയർന്ന് പോകുന്നതു കൊണ്ട് മർദം കുറയുന്നു.
- എന്നാൽ രാത്രി സൂര്യതാപം ഇല്ലാത്തതിനാൽ അന്തരീക്ഷ മർദം കൂടുന്നു.

ആർദ്രതയും അന്തരീക്ഷമർദവും

- അന്തരീക്ഷ വായുവിലെ ജലാംശത്തിന്റെ (നീരാവിയുടെ)അളവാണ് ആർദ്രത.
- നീരാവിക്ക് വായുവിനെക്കാൾ ഭാരം കുറവാണ്.
- അന്തരീക്ഷവായുവിൽ നീരാവിയുടെ അളവ് കൂടുതലാണെങ്കിൽ മർദം കുറയുന്നു.
- സൂര്യതാപം ധാരാളം ലഭിക്കുന്ന സമുദ്രതീരങ്ങളിൽ അർദ്രത കൂടുതലും മർദ്ദം കുറവുമായിരിക്കും.
- സമുദ്രതീരത്തു നിന്നും ദൂരെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നസ്ഥലങ്ങളിൽ ആർദ്രത കുറവും മർദംകൂടുതലുമായിരിക്കും.

BIJU K, HSA SOCIAL SCIENCE, GHS TUVVUR

- അർദ്രതയും അന്തരീക്ഷ മർദ്ദവും തമ്മിൽ വിപരീത അനുപാതത്തിലാണ്.

ഉച്ചമർദമേഖലയും(H), ന്യൂനമർദമേഖലയും (L)

- ചുറ്റുപാടുകളെ അപേക്ഷിച്ച് ഒരു പ്രദേശത്ത് മർദം കൂടുതലാണെങ്കിൽ അവിടെ ഉച്ചമർദമേഖല(H) എന്നും മർദ്ദം കുറവാണെങ്കിൽ ന്യൂനമർദമേഖല(L)എന്നും അറിയപ്പെടുന്നു.

സമമർദരേഖകൾ (Isobars)

- ഒരേ അന്തരീക്ഷമർദമുള്ള സ്ഥലങ്ങളെ തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിച്ചു കൊണ്ട് വരയ്ക്കുന്ന സാങ്കൽപ്പിക രേഖകളാണ് സമമർദരേഖകൾ
- സമമർദ രേഖകൾ നിരീക്ഷിച്ചാൽ ഏതൊരു പ്രദേശത്തെയും അന്തരീക്ഷ മർദത്തിന്റെ വിതരണക്രമം അനായാസം മനസിലാക്കാം.

ആഗോള മർദമേഖലകൾ

-ചില അക്ഷാംശങ്ങൾക്കിടയിൽ അന്തരീക്ഷമർദം ഏറെക്കുറെ ഒരു പോലെയാണ്.
- ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഭൗമോപരിതലത്തെ വിവിധ മർദമേഖലകളായി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു.
- മധ്യരേഖ ന്യൂനമർദ്ദ മേഖല 0°
- ഉപോഷ്ണ ഉച്ചമർദ മേഖല. 30°N, 30°S
- ഉപധ്രുവീയ ന്യൂനമർദമേഖല 60°N, 60°S
- ധ്രുവീയ ഉച്ചമർദ്ദം മേഖല- 90°N, 90°S   ഇവയെ ആഗോള മർദ്ദമേഖലകൾ എന്നറിയപ്പെടുന്നു.

മധ്യരേഖാ ന്യൂനമർദമേഖല

- വർഷം മുഴുവൻ സൂര്യരശ്മികൾ ലംബമായി പതിക്കുന്ന മേഖല.
- ചൂട് കൂടുതലായതിനാൽ വായു വികസിച്ച് മകളിലേക്ക് ഉയരുന്നതിനാൽ ന്യൂനമർദം അനുഭവപ്പെടുന്നു.
- മധ്യരേഖയ്ക്ക് തെക്ക് 5° മുതൽ വടക്ക് 5° വരെ അക്ഷാംശങ്ങളിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു.
- വായു ചൂടുപിടിച്ച് മുകളിലേക്ക് ഉയർന്നു പോകുന്നതിനാൽ ഈ മേഖലയിൽ കാറ്റ് അനുഭവപ്പെടുന്നില്ല.
- അതിനാൽ കാറ്റുകളില്ലാത്ത മേഖല എന്നർത്ഥത്തിൽ 'നിർവാത മേഖല' (Doldram) എന്നും അറിയപ്പെടുന്നു.
- കാറ്റില്ലാത്തതിനാൽ പായകപ്പലുകളിൽ സഞ്ചരിച്ചിരുന്ന യാത്രികർക്ക് ഈ മേഖല പേടി സ്വപ്നമായിരുന്നു.

ഉപോഷ്ണ ഉച്ചമർദമേഖല

- രണ്ട് അർധഗോളങ്ങളിലും 30° അക്ഷാംശങ്ങളിലാണ് ഈ മേഖല സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്.
- മധ്യരേഖാ പ്രദേശത്തു നിന്നു ചൂടുപിടിച്ച് ഉയരുന്ന വായു ക്രമേണ തണുത്ത് ഭ്രൂഭ്രമണത്തിന്റെ സ്വാധീനത്താൽ 30° അക്ഷാംശങ്ങളിലേയ്ക്ക് താഴുന്നു.
- അങ്ങനെ അവിടെ ഉച്ചമർദമേഖലയായി മാറുന്നു.

ഉപധ്രുവീയ ന്യൂനമർദമേഖല

- ധ്രുവത്തോട് ഏറെ അടുത്തായതിനാൽ ഈ മേഖലയിൽ വായുവിന് തണുപ്പ് കൂടുതലാണ്.

- എന്നാൽ ഭൂമിയുടെ ഭ്രമണം മൂലം ഈ മേഖലയിലെ വായു ശക്തമായി ചുഴറ്റി എറിയപ്പെടുന്നതിന്നാൽ ഇവിടം ന്യൂനമർദമേഖലയായി സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു.

ധ്രുവീയ ഉച്ചമർദ്ദമേഖല

BIJU K K HSA SOCIAL SCIENCE, GHS TUVVUR

- വർഷം മുഴുവൻ കൊടും തണുപ്പനുഭവപ്പെടുന്ന മേഖലയാണിത്.
- തണുപ്പായതിനാൽ തന്നെ ഇവിടം ഉച്ചമർദമേഖലയായിരിക്കും.
- സൗരോർജ ലഭ്യതയിലെ ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകളും ഭൂമിയുടെ ഭ്രമണവുമാണ് വിവിധ മർദ്ദമേഖലകളുടെ രൂപീകരണത്തിന് കാരണം.

സൂര്യന്റെ അയനവും മർദമേഖലകളുടെ സ്ഥാനമാറ്റവും
- സൂര്യന്റെ അയനത്തിനനുസരിച്ച് മർദമേഖലകൾക്കും സ്ഥാനമാറ്റമുണ്ടാകുന്നു.
- ഉത്തരായന കാലത്ത് 5° വടക്കോട്ടും, ദക്ഷിണായന കാലത്തിൽ 5° തെക്കോട്ടും മർദമേഖലകൾ സ്ഥാനം മാറുന്നു.

അന്തരീക്ഷമർദവും കാറ്റുകളും
- ഉച്ചമർദമേഖലയിൽ നിന്നും ന്യൂനമർദമേഖലയിലേക്കുള്ള വായുവിന്റെ തിരശ്ചീനചലനമാണ് കാറ്റുകൾ.
- അഗോളതലത്തിൽ അന്തരീക്ഷമർദ്ദത്തിലെ ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകൾ കാറ്റുകൾ രൂപം കൊള്ളുന്നതിന് കാരണമാകുന്നു.
- ഇളങ്കാറ്റുകൾ മുതൽ സർവനാശം വിതയ്ക്കുന്ന കെടുങ്കാറ്റുകൾ വരെ ഭൂമിയിലുണ്ട്.
- കാറ്റുകൾക്ക് പേരു നൽകിയിട്ടുള്ളത് അവ ഏതു ദിശയിൽ നിന്നു വീശുന്നു എന്നതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ്. - ഉദാഹരണം: തെക്കൻ കാറ്റ്, കടൽക്കാറ്റ്, പർവ്വതക്കാറ്റ്.

കാറ്റിന്റെ വേഗവും ദിശയും നിയന്ത്രിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ.
- മർദ്ദചരിവ്.
- കോറിയോലിസ് പ്രഭാവം
- ഘർഷണം

മർദ്ദചരിവ്
-തിരശ്ചീന തലത്തിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന മർദ്ദവ്യതിയാനമാണ് മർദ്ദചരിവ്.
-തിരശ്ചീനതലത്തിൽ മർദ വ്യത്യാസം കൂടുതലാണെങ്കിൽ അവിടെ മർദ്ദചരിവ് കൂടുതലാണെന്നു പറയാം. -അവിടെ കാറ്റിന്റെ വേഗത കൂടുതലായിരിക്കും.

കോറിയോലിസ് ബലം
-ഭൗമോപരിതലത്തിൽ സ്വതന്ത്രമായി ചലിക്കുന്ന വസ്തുക്കൾക്ക് ഭ്രമണം നിമിത്തം ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ സഞ്ചാര ദിശയ്ക്ക് വലത്തോട്ടും ദക്ഷിണാർധഗോളത്തിൽ സഞ്ചാര ദിശയ്ക്ക് ഇടത്തോട്ടും വ്യതിചലനമുണ്ടാകുന്നു.
-ഇതിന് കാരണമാകുന്ന ബലത്തെ കോറിയോലിസ് ബലം എന്നു വിളിക്കുന്നു.
-മധ്യരേഖാ പ്രദേശത്തു നിന്നു ധ്രുവങ്ങളിലേക്കു പോകുന്തോറും കോറിയോലിസ് ബലം വർദ്ധിക്കുന്നു.

ഫെറൽ നിയമം
-കോറിയോലിസ് ബലത്തിന്റെ ഫലമായി കാറ്റുകൾ ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ സഞ്ചാരദിശക്ക് വലത്തോട്ടും ദക്ഷിണാർധഗോളത്തിൽ സഞ്ചാര ദിശയ്ക്ക് ഇടത്തോട്ടും വ്യതിചലിക്കുന്നു എന്ന് അഡ്മിറൽ ഫെറൽ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ കണ്ടെത്തി.
-ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ അദ്ദേഹം അവതരിപ്പിച്ച നിയമമാണ് ഫെറൽ നിയമം.
ഘർഷണം

BIJU K HSA SOCIAL SCIENCE, GHS TUVVUR

-സഞ്ചാര പാതയിലുള്ള തടസങ്ങളാണ് കാറ്റിന് ഘർഷണമുണ്ടാക്കുന്നത്.
-സമുദ്രോപരിതലം, നിരപ്പായ ഭൂപ്രദേശങ്ങൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഘർഷണം കുറവും കാറ്റിന്റെ വേഗത കൂടുതലുമായിരിക്കും.
-എന്നാൽ ദുർഘടമായ ഭൂപ്രകൃതി, മരങ്ങൾ നിറഞ്ഞ പ്രദേശങ്ങൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഘർഷണം കൂടുതലും കാറ്റിന്റെ വേഗത കുറവും ദിശയ്ക്ക് വ്യതിയാനം സംഭവിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

മർദമേഖലകളും കാറ്റുകളും
- ആഗോളതലത്തിൽ വിവിധ അക്ഷാംശ മേഖലകൾ തമ്മിൽ മർദ്ദവ്യത്യസങ്ങളുണ്ട്.
- ഈ മർദവ്യത്യാസങ്ങൾ കാറ്റുകൾ രൂപം കൊള്ളുന്നതിന് കാരണമാകുന്നു.
- കാറ്റുകൾ ഉച്ചമർദമേഖലയിൽ നിന്ന് ന്യൂനമർദമേഖലയിലേയ്ക്കാണ് വീശുന്നത്.
- ആഗോള മർദമേഖലകൾക്കിടയിൽ വീശുന്ന കാറ്റുകളെ ആഗോള വാതങ്ങൾ എന്നു വിളിക്കുന്നു.

വിവിധ ആഗോള വാതങ്ങൾ എവ?
- വാണിജ്യ വാതങ്ങൾ
- പശ്ചിമ വാതങ്ങൾ
- ധ്രുവീയപൂർവവാതങ്ങൾ

വാണിജ്യവാതങ്ങൾ
-രണ്ട് അർധഗോളങ്ങളിലെയും ഉപോഷ്ണ ഉച്ചമർദ്ദമേഖലകളിൽ നിന്നും മധ്യരേഖാ ന്യൂനമർദമേഖലയിലേക്കു നിരന്തരം വീശുന്ന കാറ്റുകളാണ് വാണിജ്യ വാതങ്ങൾ.
-(30°N, 30°S അക്ഷാംശങ്ങളിൽനിന്നും 0° അക്ഷാംശത്തിലേയ്ക്ക് വീശുന്ന കാറ്റാണ് ഇത്).
-ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ വടക്കു കിഴക്കുനിന്നും വീശുന്നതിനാൽ ഈ കാറ്റ് വടക്കുകിഴക്കൻ വാണിജ്യ വാതമെന്ന് അറിയപ്പെടുന്നു.
-ദക്ഷിണാർധഗോളത്തിൽ തെക്കു കിഴക്കുനിന്നും വീശുന്നതിനാൽ ഈ കാറ്റ് തെക്കുകിഴക്കൻ വാണിജ്യ വാതമെന്ന് അറിയപ്പെടുന്നു.
-ഇരു അർധഗോളങ്ങളിൽ നിന്നും വീശുന്ന വാണിജ്യ വാതങ്ങൾ കൂടി ചേരുന്ന മധ്യരേഖാ ന്യൂനമർദ്ദമേഖല ഇന്റർ ട്രോപ്പിക്കൽ കൺവർജൻസ് സോൺ (ITCZ) അഥവാ അന്തർ ഉഷ്ണമേഖലാ സംക്രമണ മേഖല എന്നറിയപ്പെടുന്നു.

വാണിജ്യ വാതങ്ങൾ തെക്കുകിഴക്ക്, വടക്കുകിഴക്ക് ദിശകളിൽ നിന്നും വീശാൻ കാരണമെന്ത്?
-കാറ്റുകൾക്ക് ഭൂമിയുടെ ഭ്രമണം നിമിത്തം (കോറിയോലിസ് ബലം മൂലം)സഞ്ചാര ദിശയ്ക്ക് വ്യതിയാനം സംഭവിക്കുന്നു.
-ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ വാണിജ്യ വാതങ്ങൾ വലത്തോട്ട് ദിശമാറുന്നതിനാൽ വടക്ക് കിഴക്ക് ദിശയിൽ വീശുന്നു.
-ദക്ഷിണാർധഗോളത്തിൽ വാണിജ്യ വാതങ്ങൾ ഇടത്തോട്ട് ദിശമാറുന്നതിനാൽ തെക്ക് കിഴക്ക് ദിശയിൽ വീശുന്നു.

പശ്ചിമ വാതങ്ങൾ

BIJU K, HSA SOCIAL SCIENCE, GHS TUVVUR

- രണ്ട് അർധഗോളത്തിലും ഉപോഷ്ണ ഉച്ചമർദ മേഖലയിൽ നിന്നും (30° അക്ഷാംശങ്ങളിൽ നിന്നും) ഉപധ്രുവീയ ന്യൂനമർദ്ദമേഖലകളിലേക്ക് (60° അക്ഷാംശങ്ങളിലേയ്ക്ക്) വീശുന്ന കാറ്റുകളാണ് പശ്ചിമ വാതങ്ങൾ.
- കാറ്റിന്റെ ദിശ ഏറെക്കുറെ പടിഞ്ഞാറുനിന്നായതുകൊണ്ട് ഇവയെ പശ്ചിമവാതങ്ങളെന്നു വിളിക്കുന്നു.
- ഭൂഖണ്ഡങ്ങൾ കുറവായതിനാൽ ദക്ഷിണാർധ ഗോളത്തിലാണ് പശ്ചിമ വാതങ്ങൾ വേഗത്തിലും കൃത്യമായും വീശുന്നത്.
- ദക്ഷിണാർധഗോളത്തിലെ വിശാലമായ സമുദ്രങ്ങളിലൂടെ ആഞ്ഞുവീശുന്ന പശ്ചിമ വാതങ്ങളെ 'റോറിംഗ് ഫോർട്ടീസ് ' (40° തെക്ക് അക്ഷംശങ്ങളിൽ),
'ഫ്യൂരിയസ് ഫിഫ്റ്റീസ് '(50° തെക്ക് അക്ഷാംശങ്ങളിൽ),
'ഷ്റീക്കിംഗ് സിക്സ്റ്റീസ് '(60° തെക്ക് അക്ഷാംശങ്ങളിൽ) എന്നിങ്ങനെയാണ് പഴയ കാല നാവികർ വിളിച്ചത്.

ധ്രുവീയപൂർവവാതങ്ങൾ
-ധ്രുവീയ ഉചമർദമേഖലയിൽ നിന്നും ഉപധ്രുവീയ ന്യൂനമർദ മേഖലയിലേയ്ക്ക് വീശുന്ന കാറ്റുകളാണ് ധ്രുവീയവാതങ്ങൾ.
-കോറിയോലിസ് ബലം നിമിത്തം ഇവ രണ്ട് അർധഗോളങ്ങളിലും കിഴക്കുദിശയിൽനിന്നുമാണ് വീശുന്നത്.
-അതിനാൽ ഇവ ധ്രുവിയ പൂർവ്വവാതങ്ങൾ എന്നറിയപ്പെടുന്നു.
-വടക്കേ അമേരിക്ക, വടക്കൻ യൂറോപ്യൻ രാജ്യങ്ങൾ റഷ്യ എന്നീ മേഖലകളിലെ കാലാവസ്ഥ നിർണയിക്കുന്നതിൽ ഈ കാറ്റുകൾക്ക് ഗണ്യമായ പങ്കുണ്ട്.

കാലികവാതങ്ങൾ
-നിശ്ചിത ഇടവേളകളിൽ മാത്രം ആവർത്തിച്ചുണ്ടാകുന്ന കാറ്റുകളാണ് കാലികവാതങ്ങൾ.
- മൺസൂൺ കാറ്റുകൾ
- കരക്കാറ്റ് കടൽക്കാറ്റ്
- പർവതക്കാറ്റ് താഴ്‌വരക്കാറ്റ് എന്നിവ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്

മൺസൂൺ കാറ്റുകൾ
-മൗസിം എന്ന അറബി പദത്തിൽ നിന്നാണ് മൺസൂൺ എന്ന പദം ഉണ്ടായത്.
-കാലത്തിനൊത്ത് ദിശ മാറുന്ന കാറ്റുകൾ എന്നാണ് മൺസൂണിന്റെ അർത്ഥം.
-ഒരു വർഷക്കാലയളവിനുള്ളിൽ കാറ്റിന്റെ ഗതി വിപരീതമാകുന്ന പ്രതിഭാസമാണ് മൺസൂൺ.

മൺസൂണിന്റെ രൂപീകരണത്തിന് കാരണമായ ഘടകങ്ങൾ?
-സൂര്യന്റെ അയനം
-കോറിയോലിസ്പ്രഭവം
-താപനിലയിലെ വ്യത്യാസങ്ങൾ

തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ കാറ്റുകൾ
-അച്ചുതണ്ടിന്റെ ചരിവ് നിമിത്തം സൂര്യരശ്മികൾ ചില മാസങ്ങളിൽ ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്കു വടക്കായിരിക്കും ലംബമായി പതിക്കുക.
-ഉത്തരാർധഗോളത്തിലെ വേനൽക്കാലത്ത് മധ്യരേഖാ ന്യൂനമർദമേഖല വടക്കോട്ട് നീങ്ങുമ്പോൾ തെക്കു കിഴക്കൻ വാണിജ്യ വാതങ്ങളും മധ്യരേഖ കടന്ന് വടക്കോട്ടു നീങ്ങും.

BIJU K, HSA SOCIAL SCIENCE, GHS TUVVUR

-മധ്യരേഖ കടക്കുന്നതോടെ തെക്ക കിഴക്കൻ വാണിജ്യ വാതങ്ങൾ കോറിയോലിസ് പ്രഭാവം മൂലം ദിശാ വ്യതിയാനം സംഭവിച്ച് തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ കാറ്റായി മാറുന്നു.
-ഉയർന്ന പകൽച്ചൂട് നിമിത്തം കരയുടെ മുകളിൽ രൂപം കൊള്ളുന്ന ന്യൂനമർദം സമുദ്രോപരിതലത്തിലൂടെ വീശുന്ന ഈ കാറ്റുകളെ അങ്ങോട്ടേക്ക് ആകർഷിക്കുന്നതും തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ കാറ്റുകൾക്ക് കാരണമാണ്.

വടക്കുകിഴക്കൻ മൺസൂൺ കാറ്റുകൾ
-ഉത്തരാർധഗോളത്തിലെ വൻകരകൾക്ക് മേൽ ശൈത്യകാലത്ത് ഉചമർദ മേഖലകൾ രൂപപ്പെടുന്നതിന്റെ ഫലമായി ഏഷ്യാവൻകരക്കു മുകളിൽ ഉച്ചമർദവും ഇന്ത്യൻ മഹാസമുദ്രത്തിനു മുകളിൽ ന്യൂനമർദവും രൂപം കൊള്ളുന്നു.
-ഇത് വടക്കുകിഴക്കൻ വാണിജ്യ വാതങ്ങൾ ശക്തി പ്രാപിക്കുന്നതിനിടയാക്കും.
-ഇതാണ് വടക്കുകിഴക്കൻ മൺസൂൺ കാറ്റുകൾ.

കടൽക്കാറ്റ്
-പകൽ സമയം കരപെട്ടെന്ന് ചൂടുപിടിക്കുന്നതിന്റെ ഫലമായി കരയോട് ചേർന്നു കിടക്കുന്ന വായു ചൂട്പിടിച്ച് ഉയരുന്നു.
-ഇത് ആ പ്രദേശത്തിനു മുകളിൽ ന്യൂനമർദ്ദം രൂപം കൊള്ളുന്നതിനു കാരണമാകുന്നു.
-അപ്പോൾ താരതമ്യേന തണുത്തവായു കടലിനു മുകളിൽ നിന്നു കരയിലേയ്ക്ക് വീശുന്നു.
-ഈ ഇളം കാറ്റുകളാണ് കടൽക്കാറ്റ് എന്നറിയപ്പെടുന്നത്.

കരക്കാറ്റ്
-രാത്രികാലങ്ങളിൽ കര കടലിനെ അപേക്ഷിച്ച് പെട്ടെന്നു തണുക്കുന്നതുമൂലം കരയുടെ മുകളിൽ ഉച്ചമർദവും കലിനു മുകളിൽ ന്യൂനമർദവും ആയിരിക്കും
-ഇത് കരയിൽ നിന്നു കാടലിലേയ്ക്ക് കാറ്റു വീശുന്നതിന്ന് കാരണമാകുന്നു.
-ഇവയാണ് കരക്കാറ്റ്.
-രാത്രിയോടെ ആരംഭിക്കുന്ന കരക്കാറ്റ് പുലർകാലത്തോടെ സജീവമാവുന്നു.
-സൂര്യോദയത്തോടെ കരക്കാറ്റ് അവസാനിക്കുന്നു.

താഴ് വരകാറ്റ്

-പകൽസമയത്ത് പർവ്വത മുകളിലെ വായു ചൂടുപിടിച്ച് ഉയരുന്നതിനാൽ താരതമ്യേന ചൂടുകുറഞ്ഞ താഴ് വരയിൽ നിന്നും മുകളിലേക്ക് പർവ്വതചരി വിലൂടെ കാറ്റ് വീശുന്നു.
-ഇതാണ് താഴ് വരകാറ്റ്

പർവതക്കാറ്റ്
-രാത്രികാലങ്ങങ്ങളിൽ പർവ്വത മുകളിലെ തണുപ്പു മൂലം വായു തണുക്കുന്നു.
-തണുത്ത വായുവിന് ഭാരം കൂടുതലായതിനാൽ അത് താഴ് വരയിലേക്ക് വീശുന്നു.
-ഇതാണ് പർവതക്കാറ്റ്

പ്രാദേശിക വാതങ്ങൾ
-താരതമ്യേന ചെറിയ പ്രദേശത്തു മാത്രമായി അനുഭവപ്പെടുന്ന കാറ്റുകളാണ് പ്രാദേശിക വാതങ്ങൾ.
-പ്രാദേശികമായ മർദ വ്യത്യാസങ്ങൾ മൂലമാണ് ഇവ രൂപം കൊള്ളുന്നത്.

BIJU K.K. HSA SOCIAL SCIENCE, GHS TUVVUR

-ലോകത്തിന്റെ പല ഭാഗങ്ങളിലും വിവിധ പേരുകളിൽ ഇത്തരം കാറ്റുകൾ വീശുന്നുണ്ട്.
-ലൂ, മാംഗോഷവർ, കാൽബൈശാഖി, ചിനൂക്ക്, ഹർമാറ്റ്, ഫൊൻ തുടങ്ങിയ ഉദാഹരങ്ങൾ

ചിനൂക്ക്
-വടക്കേ അമേരിക്കയിലെ റോക്കി പർവതനിരയുടെ കിഴക്കൻ ചരിവിലൂടെ വീശുന്ന ഉഷ്ണക്കാറ്റാണ് ചിനൂക്ക്.
-ഈ കാറ്റിന്റെ ഫലമായി റോക്കി പർവതനിരയുടെ കിഴക്കേ ചരിവിലെ മഞ്ഞുരുകുന്നതിനാൽ മഞ്ഞുതീനി എന്നർത്ഥം വരുന്ന ചിനൂക്ക് എന്ന പേരു ലഭിച്ചു.
-ശൈത്യത്തിന്റെ കാഠിന്യം കുറയ്ക്കുന്നതിനാൽ കനേഡിയൻ സമതലങ്ങളിൽ ഗോതമ്പ് കൃഷിക്ക് ഈ കാറ്റ് ഏറെ പ്രയോജനപ്പെടുന്നു.

ഫൊൻ
-ആൽപ്സ് പർവതനിരയിൽ നിന്ന് വടക്കൻ താഴ്‌വാരത്തേക്ക് വീശുന്ന കാറ്റാണ് ഫൊൻ.
-ഈ കാറ്റ് താഴ്‌വാരത്തേക്ക് ഇറങ്ങുമ്പോൾ സമ്മർദം കൊണ്ട് ചൂടാകുന്നതിനാൽ ആ ഭാഗത്തെ അന്തരീക്ഷത്തിലെ തണുപ്പിന്റെ കാഠിന്യം കുറയാൻ കാരണമാകുന്നു.
ഹർമാറ്റൻ
-ആഫ്രിക്കയിലെ സഹാറ മരുഭൂമിയിൽ നിന്ന് പടിഞ്ഞാറൻ ആഫ്രിക്കയിലേക്ക് വീശുന്നു.
-പൊതുവെ ഈർപ്പം നിറഞ്ഞ അസുഖകരമായ കാലാവസ്ഥ നിലനിൽക്കുന്ന പടിഞ്ഞാറൻ ആഫ്രിക്കയിലേക്ക് ഈ കാറ്റ് എത്തുന്നതോടെ കാലാവസ്ഥ മെച്ചപ്പെടുന്നതിനാൽ ജനങ്ങൾ ഇവയെ ഡോക്ടർ എന്നു വിളിക്കുന്നു.

ലൂ
-ഉത്തരേന്ത്യൻ സമതലങ്ങളിൽ വീശുന്ന ഉഷ്ണക്കാറ്റാണ് ലൂ
-ഉഷ്ണകാലത്ത് രാജസ്ഥാൻ മരുഭൂമിയിൽ നിന്ന് വീശുന്ന ഈ കാറ്റ് ഉത്തരേന്ത്യൻ സമതലങ്ങളിലെ വേനലിന്റെ തീക്ഷ്ണത വർധിപ്പിക്കുന്നു.
മാംഗോഷവേഴ്സ്
-ഉഷ്ണകാലത്ത് ദക്ഷിണേന്ത്യയിൽ വീശുന്ന പ്രാദേശിക വാതം.
-ഈ കാറ്റ് മാങ്ങ പഴുക്കുന്നതിനും പൊഴിയുന്നതിനും കാരണമാകുന്നതിനാലാണ് ഈ കാറ്റിനെ മാംഗോ ഷവേഴ്സ് എന്ന് വിളിക്കുന്നത്.

അസ്ഥിരവാതങ്ങൾ
-ചില പ്രത്യേക അന്തരീക്ഷ അവസ്ഥകളിൽ രൂപം കൊള്ളുന്നതും തികച്ചും വ്യത്യസ്തമായ സ്വഭാവ സവിശേഷതകളോടു കൂടിയതുമായ കാറ്റുകളാണ് അസ്ഥിരവാതങ്ങൾ.
-ചക്രവാതങ്ങളും, പ്രതിചക്ര വാതങ്ങളും അസ്ഥിര വാതങ്ങൾക്ക് ഉദാഹരണങ്ങളാണ്.

ചക്രവാതങ്ങൾ
-അന്തരീക്ഷത്തിൽ ഒരു ന്യൂനമർദ്ദപ്രദേശവും അതിനു ചുറ്റുമായി ഉച്ചമർദ്ദവും സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്നതാണ് ചക്രവാതങ്ങൾ രൂപം കൊള്ളുന്നതിന് കാരണം.
-ഇങ്ങനെ രൂപപ്പെടുന്ന ന്യൂനമർദ്ദ കേന്ദ്രത്തിലേക്ക് ചുറ്റുമുള്ള ഉച്ചമർദപ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്നും അതിശക്തമായി കാറ്റ് ചുഴറ്റി വീശുന്നു.
-കോറിയോലിസ് പ്രഭാവത്താൽ ഉത്തരാർധഗോളത്തിലെ ചക്രവാതങ്ങൾ വീശുന്നത് എതിർ ഘടികാര ദിശയിലാണ്.

BIJU K.K, HSA SOCIAL SCIENCE, GHS TUVVUR

-ദക്ഷിണാർദ്ധഗേളത്തിൽ ചക്രവാതകങ്ങൾ വീശുന്നത് ഘടികാര ദിശയിലുമാണ്.
-രൂപപ്പെടുന്ന കാലാവസ്ഥാ മേഖലകള അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഇവയെ ഉഷ്ണമേഖല ചക്രവാതങ്ങളെന്നും മിതോഷ്ണമേഖല ചക്രവാതങ്ങൾ എന്നും രണ്ടായി തിരിക്കാം.
-2017 നവംബർ മാസത്തിൽ ഇന്ത്യൻ തീരത്ത് വീശിയ ഓഖി ചുഴലിക്കാറ്റ് ഉഷ്ണമേഖലാ ചക്രവാതമാണ്.
-ഉഷ്ണമേഖല സമുദ്ര പ്രദേശത്ത് പ്രത്യേകിച്ച് ഇന്ത്യൻ മഹാസമുദ്രത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്ന പ്രാദേശിക മർദവ്യതിയാനമാണ് ഉഷ്ണമേഖല ചക്ര വാതത്തിന് കാരണം.

പ്രതിചക്രവാതങ്ങൾ

-ഉമർദ കേന്ദ്രങ്ങളിൽ നിന്നും ചുറ്റുമുള്ള ന്യൂനമർദ പ്രദേശങ്ങളിലേക്ക് ശക്തമായി കാറ്റ് ചുഴറ്റി വീശുന്ന പ്രതിഭാസമാണ് പ്രതിചക്ര വാദങ്ങൾ.
-കോറിയോ ലിസ് പ്രഭാവത്താൽ ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ പ്രതിപക്ര വാതം ഘടികാര ദിശയിലും, ദക്ഷിണാർധ ഗോളത്തിൽ എതിർ ഘടികാര ദിശയിലുമാണ്.

BIJU K K, HSA SOCIAL SCIENCE, GHS TUVVUR