ജി എച്ച് എസ് എസ് പേരശ്ശന്നൂർ .2021-22
ഫസ്റ്റ്ബെൽ സഹായക പഠനസാമഗ്രി
സാമൂഹ്യശാസ്ത്രം 10

1..അന്തരീക്ഷമർദ്ദം

അന്തരീക്ഷമർദ്ദം	അന്തരീക്ഷവായു ചെലുത്തുന്ന ഭാരം
ഭൗമോപരിതലത്തിൽ വായു ചെലുത്തുന്ന ശരാശരി ഭാരം	ചതുരശ്ര സെന്റീമീറ്ററിന് 1034 മില്ലീഗ്രാം
അന്തരീക്ഷമർദ്ദം അളക്കുന്നതിനുള്ള ഉപകരണം	രസബാരോമീറ്റർ
അന്തരീക്ഷമർദ്ദത്തിന്റെ ഏകകങ്ങൾ	ഹെക്ടോപാസ്കൽ ,മില്ലീബാർ

അന്തരീക്ഷമർദ്ദമളക്കാനായ് രസബാരോമീറ്റർ ഉപകരണം
ഹെക്ടോപാസ്കൽ ,മില്ലീബാർ അന്തരീക്ഷമർദ്ദത്തിൻ ഏകകങ്ങൾ.
ഉയരം,താപം,ആർദ്രതയും മർദ്ദത്തിൻ സ്വാധീന ഘടകങ്ങൾ
ഉയരം,താപം,ആർദ്രത എന്നിവ മർദ്ദവുമായ് വിപരീതത്തിൽ
ഉയരവും താപവും ആർദ്രതയും കൂടുമ്പോൾ മർദ്ദം കുറഞ്ഞീടും
ഉയരവും താപവും ആർദ്രതയുംകുറയുമ്പോൾ മർദ്ദം കൂടീടും

2.അന്തരീക്ഷമർദ്ദത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ .

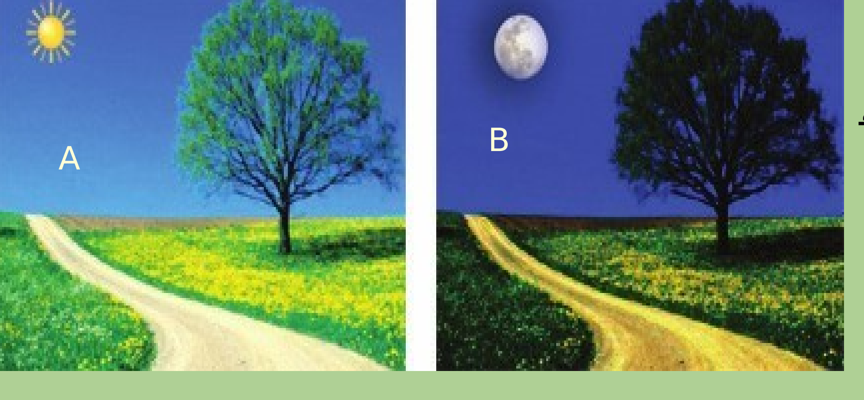
ഉയരം,താപം,ആർദ്രത

	കൂടുമ്പോൾ	കുറയുമ്പോൾ
ഉയരം	അന്തരീക്ഷമർദ്ദം കുറയുന്നു	അന്തരീക്ഷമർദ്ദം കൂടുന്നു
താപം	അന്തരീക്ഷമർദ്ദം കുറയുന്നു	അന്തരീക്ഷമർദ്ദം കൂടുന്നു
ആർദ്രത	അന്തരീക്ഷമർദ്ദം കുറയുന്നു	അന്തരീക്ഷമർദ്ദം കൂടുന്നു

അന്തരീക്ഷമർദ്ദം ഉയരം,താപം,ആർദ്രത എന്നിവയുമായി വിപരീത അനുപാതത്തിലാണ്

3 ചിത്ര വിശകലനം

ചിത്രം 1

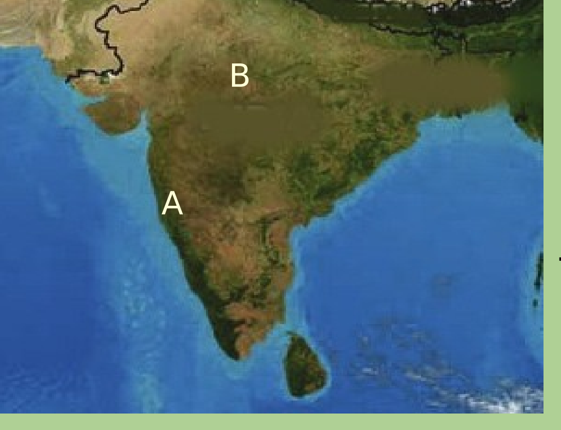


ചിത്രം 2

ജി എച്ച് എസ് എസ് പേരശ്ശന്നൂർ .2021-22

ഫസ്റ്റ്ബെൽ സഹായക പഠനസാമഗ്രി

സാമൂഹ്യശാസ്ത്രം 10



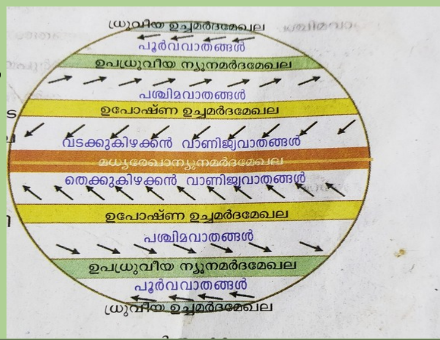
സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്നും ഒരേ ഉയരമുള്ള രണ്ടു സ്ഥലങ്ങളാണ് A യും B യും

ചിത്രം 3

	അന്തരീക്ഷമർദ്ദം കൂടുതൽ/കുറവ്	കാരണം
ചിത്രം 1	അന്തരീക്ഷമർദ്ദം കൂടുതൽ B യിൽ കുറവ്A യിൽ	ഉയരം കൂടുമ്പോൾ അന്തരീക്ഷമർദ്ദം കുറയുന്നു .ഉയരം കൂടുമ്പോൾ മുകളിലുള്ള വായുവിന്റെ അളവ് കുറഞ്ഞു വരുന്നു .വായുചെലുത്തുന്ന ഭാരമാണല്ലോ അന്തരീക്ഷമർദ്ദം .ആയതിനാൽ ഉയരം കൂടുതലുള്ള A പ്രദേശത്തു മർദ്ദം കുറവ് .ഉയരം കുറഞ്ഞ B പ്രദേശത്തു മർദ്ദം കൂടുതൽ
ചിത്രം 2	അന്തരീക്ഷമർദ്ദം കൂടുതൽ B യിൽ കുറവ് A യിൽ	താപം കൂടുമ്പോൾ അന്തരീക്ഷമർദ്ദം കുറയുന്നു.A പകൽ സമയത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു .B രാത്രിസമയത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു പകൽ വായു ചൂട് പിടിക്കുന്നു .വികസിക്കുന്നു .മുകളിലേക്ക് പോകുന്നു വായു സാന്ദ്രത കുറയുന്നു .അങ്ങനെ അന്തരീക്ഷ മർദ്ദം കുറയുന്നു .
ചിത്രം 3	അന്തരീക്ഷമർദ്ദം കൂടുതൽ B യിൽ കുറവ് A യിൽ	ആർദ്രത കൂടുമ്പോൾ അന്തരീക്ഷമർദ്ദം കുറയുന്നു.അന്തരീക്ഷത്തിലെ ജലാംശത്തിന്റെ അളവാണ് ആർദ്രത .നീരാവിക്ക് വായുവിനേക്കാൾ ഭാരം കുറവാണ് ഇന്ത്യ ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്ക് അടുത്ത് കിടക്കുന്ന രാജ്യമാണ് കടലിനടുത്തുള്ള പ്രദേശമാണ് .അതിനാൽ ആർദ്രത കൂടുതലാണ്

4. സമമർദ്ദരേഖകൾ

ഒരേ അന്തരീക്ഷമർദ്ദമുള്ള സ്ഥലങ്ങളെ തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിച്ച് കൊണ്ട് വരയ്ക്കുന്ന സാങ്കൽപിക രേഖകൾ .



5.ആഗോളമർദ്ദമേഖലകളും അവയുടെ സവിശേഷതകളും.

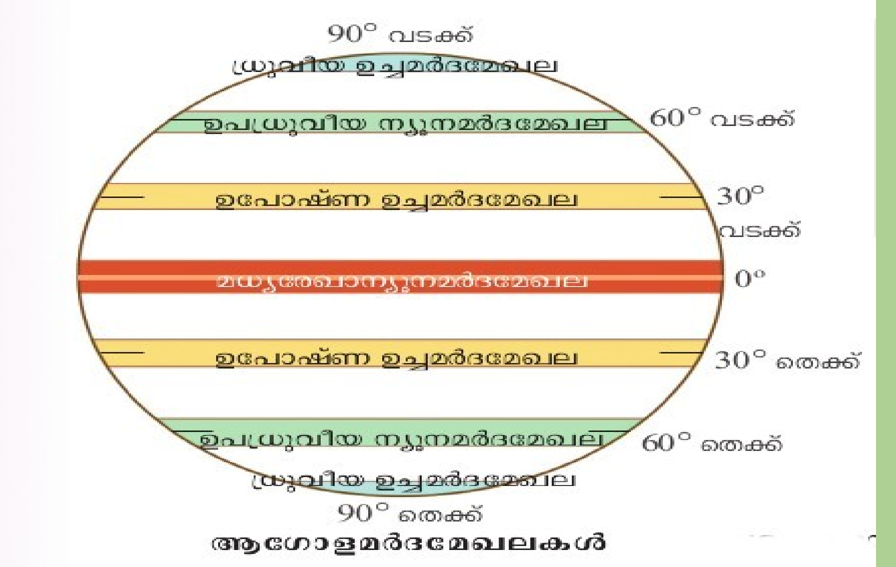
.ആഗോളമർദ്ദമേഖലകൾ	സവിശേഷതകൾ
മധ്യരേഖാ ന്യൂനമർദ്ദമേഖല	◆ അക്ഷാംശ വ്യാപ്തി പൂജ്യം ഡിഗ്രി മുതൽ വടക്ക് 5 ഡിഗ്രി വരെ , പൂജ്യം ഡിഗ്രി മുതൽ തെക്ക് 5 ഡിഗ്രി വരെ. ◆ ന്യൂനമർദ്ദം ◆ സൂര്യരശ്മി ലംബമായി പതിക്കുന്ന മേഖല . ◆ ചൂട് കൂടുതൽ..മർദ്ദം കുറവ് ◆ കാറ്റുകൾ ദുർബലം ,നിർവാതമേഖല
ഉപോഷ്ണ ഉച്ചമർദ്ദമേഖല	◆ അക്ഷാംശ വ്യാപ്തി വടക്കും തെക്കും 5 ഡിഗ്രി മുതൽ 30 ഡിഗ്രി വരെ ◆ ഉച്ചമർദ്ദം . ◆ ഭൂ ഭ്രമണത്തിന്റെ സ്വാധീനത്താൽ മധ്യരേഖയിൽനിന്നും ചൂടുപിടിച്ചുയരുന്ന വായു ഈ മേഖലയിലേക്ക് താഴ്ന്നിറങ്ങുന്നു
ഉപധ്രുവീയ ന്യൂനമർദ്ദമേഖല	◆ അക്ഷാംശ വ്യാപ്തി വടക്കും തെക്കും 30 ഡിഗ്രി മുതൽ 60 ഡിഗ്രി വരെ. ◆ ന്യൂനമർദ്ദം . ◆ ഭൂ ഭ്രമണത്തിന്റെ സ്വാധീനത്താൽ തണുത്തവായു മുകളിലേയ്ക്ക് ചുഴറ്റി എറിയപ്പെടുന്നു
ധ്രുവീയ ഉച്ചമർദ്ദമേഖല	◆ അക്ഷാംശ വ്യാപ്തി വടക്കും തെക്കും 60 ഡിഗ്രി മുതൽ 90 ഡിഗ്രി വരെ. ◆ വർഷം മുഴുവൻ തണുപ്പ് അനുഭവപ്പെടുന്ന മേഖല ◆ ഉച്ചമർദ്ദം .

ജി എച്ച് എസ് എസ് പേരശ്ശന്നൂർ .2021-22

ഫസ്റ്റ്ബെൽ സഹായക പഠനസാമഗ്രി

സാമൂഹ്യശാസ്ത്രം 10

ആഗോളമർദ്ദമേഖലകളുടെ ചിത്രീകരണം



ആഗോളമർദമേഖലകൾ

6 കാറ്റിന്റെ വേഗതയേയും ദിശയെയും സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ .

മർദ്ദചരിവ്	◆ **വേഗതയെ സ്വാധീനിക്കുന്നു** ◆ **മർദ്ദചരിവു കൂടുമ്പോൾ കാറ്റിന്റെ വേഗത കൂടുന്നു** ◆ **തിരശ്ചീനതലത്തിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന മർദ്ദവ്യതിയാനമാണ് മർദ്ദചരിവ്.** ◆ **അടുത്തടുത്ത് തിരശ്ചീനതലത്തിൽ മർദ്ദവ്യത്യാസം കൂടുതലാണെങ്കിൽ മർദ്ധചരിവു കൂടുതലാണ് .**
കൊറിയോലിസ്	◆ **ദിശയെ സ്വാധീനിക്കുന്നു.** ◆ **കാറ്റുകൾ ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ സഞ്ചാരദിശക്ക് വലത് വശത്തേക്കും ദക്ഷിണാർദ്ധഗോളത്തിൽ സഞ്ചാരദിശക്ക് ഇടത് വശത്തേക്കും വ്യതിചലിക്കുന്നു .**
ഘർഷണം	◆ **വേഗതയെ സ്വാധീനിക്കുന്നു.** ◆ **ഘർഷണം കുറയുമ്പോൾ കാറ്റിന്റെ വേഗത കൂടുന്നു.** ◆

ജി എച്ച് എസ് എസ് പേരശ്ശന്നൂർ .2021-22

ഫസ്റ്റ്ബെൽ സഹായക പഠനസാമഗ്രി

സാമൂഹ്യശാസ്ത്രം 10

7.കൊറിയോലിസ് ബലം

ഭൗമോപരിതലത്തിൽ സ്വതന്ത്രമായി ചലിക്കുന്ന വസ്തുക്കൾക്ക് ഭൂഭ്രമണം കാരണം ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ സഞ്ചാരദിശക്ക് വലത് വശത്തേക്കും ദക്ഷിണാർദ്ധഗോളത്തിൽ സഞ്ചാരദിശക്ക് ഇടത് വശത്തേക്കും വ്യതിചലനം ഉണ്ടാകുന്നു .ഇതിനു കാരണമാകുന്ന ബലമാണ് കൊറിയോലിസ് ബലം .

8.കാറ്റുകളെ തരം തിരിക്കൽ (വർഗ്ഗീകരിക്കൽ)

കാറ്റുകൾ

- **ആഗോള വാതങ്ങൾ**
  - വാണിജ്യവാതങ്ങൾ
  - പശ്ചിമവാതങ്ങൾ
  - ധ്രുവീയ പൂർവവാതങ്ങൾ
- **കാലികവാതങ്ങൾ**
  - കടൽക്കാറ്റ്
  - കരക്കാറ്റ്
  - പർവ്വതക്കാറ്റ്
  - താഴ്വരക്കാറ്റ്
  - മൺസൂൺ
- **പ്രാദേശികവാതങ്ങൾ**
  - ലൂ
  - ചിനൂക്ക്
  - ഫൊൻ
  - ഹർമാറ്റൻ
  - മാംഗോഷവർ
  - കാൽബൈശാഖി
- **അസ്ഥിരവാതങ്ങൾ**
  - ചക്രവാതം
  - പ്രതിചക്രവാതം

9. **ആഗോള വാതങ്ങൾ**

- **ആഗോളമർദ്ദമേഖലകൾക്കിടയിൽ രൂപപ്പെടുന്ന കാറ്റുകൾ .**
- **വർഷം മുഴുവൻ ആഗോളമർദ്ദമേഖലകൾക്കിടയിൽ സ്ഥിരമായി വീശുന്നു**

വാണിജ്യവാതങ്ങൾ

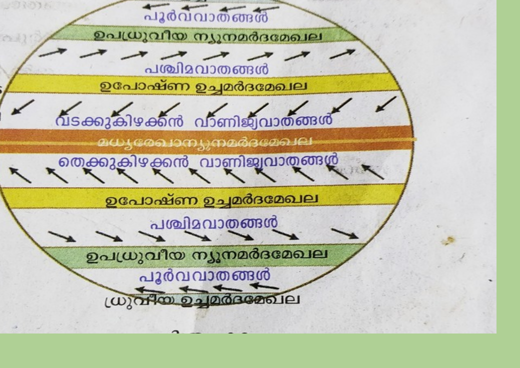
- **ആഗോളവാതം**
- **ഉപോഷ്ണ ഉച്ചമർദ്ദമേഖലകളിൽ നിന്നും മധ്യരേഖാന്യൂനമർദ്ദമേഖലയിലേക്ക് നിരന്തരം വീശുന്നു .**
- **ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ വടക്ക്കിഴക്കൻ വാണിജ്യവാതങ്ങൾ.**
- **ദക്ഷിണാർദ്ധഗോളത്തിൽ തെക്കു കിഴക്കൻ വാണിജ്യവാതങ്ങൾ.**
- **വാണിജ്യവാതങ്ങൾ സംഗമിക്കുന്ന മേഖല ഇന്റർട്രോപ്പിക്കൽ കൺവർജൻസ് സോൺ**

പശ്ചിമവാതങ്ങൾ

- **ആഗോളവാതം**
- **ഉപോഷ്ണ ഉച്ചമർദ്ദമേഖലകളിൽ നിന്നും ഉപധ്രുവീയ ന്യൂനമർദ്ദമേഖലയിലേക്ക് നിരന്തരം വീശുന്നു .**
- **ദിശ ...... പടിഞ്ഞാറുനിന്നും വീശുന്നു .**
- **ദക്ഷിണാർദ്ധഗോളത്തിൽ കൂടുതൽ സമുദ്രമായതിനാൽ ഘർഷണം കുറവ് .കാറ്റിനു വേഗത കൂടുതൽ .**
- **റോറിംഗ് ഫോർട്ടീസ് (40°തെക്ക് അക്ഷാംശം)ഫ്യൂരിയസ് ഫിഫ്റ്റിസ് (50°തെക്ക് അക്ഷാംശം)ഷ്റീക്കിങ്ങ് സിക്സ്റ്റിസ് (60°തെക്ക് അക്ഷാംശം)**

ധ്രുവീയ പൂർവവാതങ്ങൾ

- **ആഗോളവാതം**
- **ധ്രുവീയ ഉച്ചമർദ്ദമേഖലകളിൽ നിന്നും ഉപധ്രുവീയ ന്യൂനമർദ്ദമേഖലയിലേക്ക് വീശുന്നു .**
- **ഹിമക്കാറ്റുകൾ**
- **ദിശ ...... കിഴക്ക്നിന്നും വീശുന്നു**
- **വടക്കേ അമേരിക്ക .വടക്കൻ യൂറോപ്യൻ രാജ്യങ്ങൾ ,റഷ്യ ,എന്നീ മേഖലകളിലെ കാലാവസ്ഥയെ സ്വാധീനിക്കുന്നു**



10.കാലികവാതങ്ങൾ

നിശ്ചിത ഇടവേളകളിൽ മാത്രം ആവർത്തിച്ചുണ്ടാകുന്ന കാറ്റുകൾ .

മൺസൂൺ കാറ്റുകൾ

മൺസൂൺ കാറ്റുകളുടെ രൂപീകരണത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ .

സൂര്യന്റെ അയനം
കൊറിയോലിസ് പ്രഭാവം
താപനത്തിലെ വ്യത്യാസങ്ങൾ

തെക്കു പടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ കാറ്റ്

- ചില മാസങ്ങളിൽ ഭൂമധ്യരേഖക്ക് വടക്ക് സൂര്യരശ്മി ലംബമായി പതിക്കുന്നു താപനില വർധിക്കുന്നു
- മർദ്ദമേഖലകൾക്ക് വടക്കോട്ട് നേരിയ സ്ഥാനമാറ്റം
- കരയിൽ ന്യൂനമർദ്ദം .ഇന്ത്യൻമഹാസമുദ്രത്തിൽ ഉച്ചമർദ്ധം
- സമുദ്രത്തിൽനിന്നും ഇന്ത്യയുടെ കരഭാഗത്തേയ്ക്ക് കാറ്റ് വീശുന്നു
- ഉത്തരാർദ്ധഗോളത്തിൽ വേനൽക്കാലത്ത് മധ്യരേഖാ ന്യൂനമർദ്ദമേഖല വടക്കോട്ട് നീങ്ങുന്നു
- തെക്കുകിഴക്കൻ വാണിജ്യവാതങ്ങൾക്ക്   മധ്യരേഖ കടക്കുന്നതോടെദിശാമാറ്റം
- കോറിയിലിസ് പ്രഭാവം കാരണം തെക്കു പടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ കാറ്റായി മാറുന്നു

വടക്ക് കിഴക്കൻ മൺസൂൺ കാറ്റ്

- ശൈത്യകാലത്ത് ഉത്തരാർദ്ധഗോളത്തിലെ വന്കരകൾക്കു മേൽ ഉച്ചമർദ്ദം ഇന്ത്യൻമഹാസമുദ്രത്തിൽ ന്യൂനമർദ്ദം
- വടക്കുകിഴക്കൻ വാണിജ്യവാതങ്ങൾ ശക്തിപ്പെടുന്നു
- ഇതാണ് വടക്കുകിഴക്കൻ മൺസൂൺ കാറ്റ്

ജി എച്ച് എസ് എസ് പേരശ്ശന്നൂർ .2021-22

ഫസ്റ്റ്ബെൽ സഹായക പഠനസാമഗ്രി

സാമൂഹ്യശാസ്ത്രം 10

കാറ്റിന്റെ പേര്	മർദ്ദം കൂടുതൽ	മർദ്ദം കുറവ്	എവിടെ നിന്നും എങ്ങോട്ട് വീശുന്നു	പകൽ/രാത്രി എന്തുകൊണ്ട്?
കരക്കാറ്റ്	കരയിൽ	കടലിൽ	കരയിൽനിന്നും കടലിലേക്ക്	രാത്രി . കര പെട്ടെന്ന് തണുക്കുന്നു കരയിൽ ഉച്ചമർദ്ദം കടലിൽ ന്യൂനമർദ്ദം കരയിൽനിന്നും കടലിലേക്ക് കാറ്റ് വീശുന്നു
കടൽക്കാറ്റ്	കടലിൽ	കരയിൽ	കടലിൽ നിന്നുംകരയിലേക്ക്	പകൽ കര പെട്ടെന്ന് ചൂടുപിടിക്കുന്നു താപം കൂടുതൽ കരയിൽ ന്യൂനമർദ്ദം കടലിൽ ഉച്ചമർദ്ധം കടലിൽ നിന്നും കരയിലേക്ക് കട്ട് വീശുന്നു
പർവ്വതക്കാറ്റ്	പർവ്വതങ്ങളുടെ മുകൾഭാഗത്ത്	താഴ്‌വരയിൽ	പർവ്വതങ്ങളുടെ മുകൾഭാഗത്ത് നിന്നുംതാഴ്‌വരയിലേക്ക്	രാത്രി പർവ്വതങ്ങളുടെ മുകൾഭാഗം തണുക്കുന്നു .ഉച്ചമർദ്ധം
താഴ്‌വരക്കാറ്റ്	താഴ്‌വരയിൽ	പർവ്വതങ്ങളുടെ മുകൾഭാഗത്ത്	താഴ്‌വരയിൽ നിന്നുംപർവ്വതങ്ങളുടെ മുകൾഭാഗത്തേക്ക്	പകൽ.പർവ്വതങ്ങളുടെ മുകൾഭാഗംപെട്ടെന്ന്ച ൂടുപിടിക്കുന്നു .ന്യൂന മർദ്ദം

ജി എച്ച് എസ് എസ് പേരശ്ശന്നൂർ .2021-22

ഫസ്റ്റ്ബെൽ സഹായക പഠനസാമഗ്രി

സാമൂഹ്യശാസ്ത്രം 10

11.പ്രാദേശികവാതങ്ങളും സവിശേഷതകളും

ലൂ	ഇന്ത്യ ഉത്തരസമതലത്തിൽ വീശുന്നു . ഉഷ്ണക്കാറ്റ് വേനലിന്റെ കാഠിന്യം കൂട്ടുന്നു
ചിനൂക്ക്	വടക്കേ അമേരിക്ക റോക്കി പർവ്വതത്തിന്റെ കിഴക്കൻ ചരിവിൽ വീശുന്നു . മഞ്ഞുതീനി ഗോതമ്പ് കൃഷിക്ക് പ്രയോജനം
ഫൊൻ	യൂറോപ്പ് ആൽപ്സ് പർവതത്തിന്റെ താഴ്വരയിൽ വീശുന്നു . തണുപ്പിന്റെ കാഠിന്യം കുറയ്ക്കുന്നു
ഹർമാറ്റൻ	ആഫ്രിക്ക സഹാറ മരുഭൂമിയിൽനിന്നും പടിഞ്ഞാറൻ ആഫ്രിക്കയിലേക്ക് വീശുന്നു
മാംഗോഷവേഴ്സ്	ദക്ഷിണേന്ത്യയിൽ വീശുന്നു . ഉഷ്ണകാലത്ത് വീശുന്നു മാങ്ങ പഴുക്കുന്നതിനും പൊഴിയുന്നതിനും കാരണമാകുന്നു

12.ചക്രവാതങ്ങൾ

അസ്ഥിരവാതം
അന്തരീക്ഷത്തിൽ ഒരു ന്യൂനമർദ്ദമേഖല ചുറ്റും ഉച്ചമർദ്ദമേഖല
ന്യൂനമർദ്ദ കേന്ദ്രത്തിലേക്ക് ഉച്ചമർദ്ദ മേഖലയിൽനിന്നും കാറ്റ് ശക്തമായി ചുഴറ്റി വീശുന്നു
കോറിയോലിസ് പ്രഭാവത്താൽ കാറ്റിന്റെ ദിശ :ഉത്തരാർധ ഗോളത്തിൽ എതിർഘടികാരദിശ
ദക്ഷിണാർദ്ധഗോളത്തിൽ ഘടികാരദിശ
ഉദാഹരണം :ഓഖി ചുഴലിക്കാറ്റ്

പ്രതിചക്രവാതങ്ങൾ

അസ്ഥിരവാതം
നടുവിൽ ഉച്ചമർദ്ദമേഖല ചുറ്റും ന്യൂനമർദ്ദമേഖല
ഉച്ചമർദ്ദ കേന്ദ്രത്തിൽനിന്നും ന്യൂനമർദ്ദമേഖലയിലേക്ക് കാറ്റ് വീശുന്നു
കോറിയോലിസ് പ്രഭാവത്താൽ കാറ്റിന്റെ ദിശ: ഉത്തരാർധ ഗോളത്തിൽ ഘടികാരദിശ
ദക്ഷിണാർദ്ധഗോളത്തിൽ എതിർഘടികാരദിശ

LAILA N NADUTHODIYIL

GHSS PERASSANNUR

ജി എച്ച് എസ് എസ് പേരശ്ശന്നൂർ .2021-22

ഫസ്റ്റ്ബെൽ സഹായക പഠനസാമഗ്രി

സാമൂഹ്യശാസ്ത്രം 10

പ്രാദേശികവാതങ്ങൾ

ചെറുപ്രദേശങ്ങളിൽ വീശിടും കാറ്റുകൾ പ്രാദേശികവാതങ്ങൾ .
ലൂ,മാംഗോഷാവേഴ്സ്,കാൽബൈശാഖിഇന്ത്യൻപ്രാദേശികവാതങ്ങൾ
രാജസ്ഥാൻ മരുഭൂവിൽനിന്നും ഉത്തരസമതലത്തിലേക്ക്
വീശിടും" ലൂ" ഉഷ്ണക്കാറ്റ് ,വേനൽ തീഷ് ണത കൂട്ടും കാറ്റ്
മാംഗോഷവറും ഇന്ത്യൻകാറ്റ്, ദക്ഷിണേന്ത്യയിൽ വീശിടും കാറ്റ്
മാംഗോഷവറും ഇന്ത്യൻകാറ്റ്,മാമ്പഴങ്ങൾ പൊഴിക്കും കാറ്റ് .

വടക്കേയമേരിക്കയിലെ റോക്കിപർവ്വതനിരയുടെ
കിഴക്കൻ ചരിവിൽ വീശും കാറ്റ് ചിനൂക്കാണല്ലോ
മഞ്ഞുതീനിക്കാറ്റാണല്ലോ ,ഗോതമ്പിന്നനുയോജ്യക്കാറ്റ് .
ആൽപ്സ് പർവത താഴ്വരയിൽ വീശുംകാറ്റ് ഫൊൻ കാറ്റ്
പടിഞ്ഞാറാഫ്രിക്കയിലേക്ക് വീശുംകാറ്റല്ലോ ഹർമാറ്റൻ,
മെച്ചപ്പെടുത്തും കാലാവസ്ഥ പേരും വന്നൂ ഡോക്ടർ ഹർമാറ്റൻ.

LAILA N NADUTHODIYIL
GHSS PERASSANNUR

LAILA N NADUTHODIYIL
GHSS PERASSANNUR