

# കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം

## ആമുഖം

- കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള യുണൈറ്റഡ് നേഷൻസ് ഫ്രെയിംവർക്ക് കൺവെൻഷൻ (UNFCCC) പ്രകാരം, കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം എന്നത് നമ്മുടെ അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ ഘടനയിൽ മാറ്റം വരുത്തുന്ന മനുഷ്യന്റെ പ്രവർത്തനത്തിന് നേരിട്ടോ അല്ലാതെയോ കാരണമായ ഭൂമിയുടെ കാലാവസ്ഥയിലെ മാറ്റമാണ്.
- കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം, കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം എന്നിവയെ കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം എന്ന് നിർവചിക്കാം, സ്ഥലത്തിനും സമയത്തിനും അനുസരിച്ച് കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനങ്ങൾ. ഉദാ - ചൂടുള്ളതും ഈർപ്പമുള്ളതും ചൂടുള്ളതും വരണ്ടതുമായ കാലാവസ്ഥാ മാറ്റം.
- ആഗോള താപനിലയിലെ വർദ്ധനവും മനുഷ്യ പ്രവർത്തനങ്ങളും കാരണം പ്രാദേശികമോ പ്രാദേശികമോ ആഗോളമോ ആയ അന്തരീക്ഷത്തിലുണ്ടാകുന്ന മാറ്റമാണിത്.
- കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന്റെ തോത് കാരണ ഘടകത്തിന്റെ വേഗതയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു.
- കാര്യകാരണ ഘടകങ്ങളുടെ ഗതിയെ ആശ്രയിച്ച്, പ്രാദേശിക, പ്രാദേശിക, അല്ലെങ്കിൽ ആഗോള തലത്തിൽ, കാലാവസ്ഥ ക്രമേണയോ വേഗത്തിലോ, ഭാഗികമായോ അല്ലെങ്കിൽ ശക്തമായോ, ഹ്രസ്വകാലമോ ദീർഘകാലമോ മാറിയേക്കാം.
- കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന്റെ വിനാശകരമായ ഫലം ജുറാസിക് കാലഘട്ടത്തിൽ, കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം തണുത്ത കാലാവസ്ഥയുടെ ദ്രുതഗതിയിലുള്ള ആവിർഭാവം കാരണം ദിനോസറുകളുടെ കൂട്ട വംശനാശത്തിലേക്ക് നയിക്കുന്നു എന്ന വസ്തുത മനസ്സിലാക്കാം.

## ആശങ്കയുള്ള മേഖലകൾ

- ഇന്റർ ഗവൺമെന്റ് പാനൽ ഓൺ ക്ലൈമറ്റ് ചേഞ്ച് (IPCC) നടത്തിയ ഒരു ഗവേഷണ പഠനമനുസരിച്ച്, മനുഷ്യ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആഗോള താപനിലയിൽ വ്യാവസായികത്തിനു മുമ്പുള്ള നിലയേക്കാൾ ഏകദേശം 1 ° C (0.8 ° C മുതൽ 1.2 ° C വരെ) വർദ്ധനവിന് കാരണമായി.
- നിലവിലെ നിരക്കിൽ വർദ്ധിച്ചാൽ 2030-നും 2052-നും ഇടയിൽ ആഗോള താപനില 1.5 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസ് വരെ ഉയർന്നേക്കാം.
- പ്രാഥമിക ഹരിതഗൃഹ വാതകത്തിന്റെ (CO2) അന്തരീക്ഷ സാന്ദ്രത വ്യാവസായിക കാലഘട്ടത്തിന് മുമ്പുള്ള 280 പിപിഎമ്മിൽ നിന്ന് 410 പാർട്ട്സ് പെർ മില്യൺ (പിപിഎം) ആയി വർദ്ധിച്ചു.
- ലോകാരോഗ്യ സംഘടനയുടെ കണക്കനുസരിച്ച്, വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന മലിനീകരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രശ്നങ്ങൾ കാരണം ഓരോ വർഷവും ഏകദേശം 250,000 ആളുകളുടെ മരണത്തിന്റെ പ്രധാന കാരണം കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനമായിരിക്കാം.



- കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം ഏറ്റവും കൂടുതൽ ബാധിക്കുന്നത് പാവപ്പെട്ട ജനങ്ങളായിരിക്കും.

## കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന്റെ തെളിവ്

കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം ഒരു യാഥാർത്ഥ്യമാണെന്നും ഭാവി നയങ്ങൾക്കും നടപടികൾക്കും ഇത് കണക്കിലെടുക്കേണ്ടതുണ്ടെന്നും തെളിയിക്കുന്ന തെളിവുകൾ ഇനിപ്പറയുന്നവയാണ്:-

- ആഗോള താപനിലയിൽ വർദ്ധനവ്
- ഹിമപാളികളിൽ മഞ്ഞുവീഴ്ച കുറയുന്നു
- ആർട്ടിക് സമുദ്രത്തിലെ മഞ്ഞുപാളികൾ കുറയുന്നു
- സമുദ്രജലത്തിന്റെ താപനം
- സമുദ്രത്തിന്റെ ഉയരുന്ന സമുദ്രനിരപ്പ്
- ലോകമെമ്പാടുമുള്ള കാട്ടുതീയിൽ വർദ്ധനവ്
- സമുദ്രത്തിലെ അമ്ലീകരണം സമുദ്രത്തിലെ സസ്യങ്ങളുടെയും മൃഗങ്ങളുടെയും മരണത്തിന് കാരണമാകുന്നു
- കൃത്യമായ ഇടവേളകളിൽ തീവ്ര കാലാവസ്ഥാ സംഭവങ്ങൾ. അതുപോലെ - അമിതമായ മഴ, വെള്ളപ്പൊക്കം, ഭൂകമ്പം, സൂനാമി, ഉയർന്ന കാറ്റ്, ആലിപ്പഴം, ഇടിമിന്നൽ, ഇടിവ്, ചുഴലിക്കാറ്റുകൾ, വാട്ടർ സ്പൗട്ടുകൾ, ഉഷ്ണമേഖലാ ചുഴലിക്കാറ്റുകൾ തുടങ്ങിയവ.

## കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന്റെ കാരണങ്ങൾ

- കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന് നിരവധി കാരണങ്ങളുണ്ട്.
- അവയെ സ്വാഭാവിക കാരണങ്ങളെന്നും നരവംശ കാരണങ്ങളെന്നും രണ്ടായി തിരിക്കാം:-

## കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന്റെ സ്വാഭാവിക കാരണങ്ങൾ

കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന് കാരണമാകുന്ന പ്രധാന പ്രകൃതി ഘടകങ്ങൾ ചുവടെ ചേർക്കുന്നു-

- **കോണ്ടിനെന്റൽ ഡ്രിഫ്റ്റ്** - ഇത് ജലാശയങ്ങളുടെയും കരയുടെയും ഭൗതിക സവിശേഷതകൾ മാറ്റുന്നു. ഇത് സമുദ്ര പ്രവാഹങ്ങളുടെയും കാറ്റുകളുടെയും ഒഴുക്കിനെ കൂടുതൽ മാറ്റുന്നു.
- **ഭൂമിയുടെ ഭ്രമണപഥത്തിന്റെ വ്യതിയാനത്തിലെ മാറ്റം** - ഇത് കാലാവസ്ഥയിൽ വലിയ സ്വാധീനം ചെലുത്തുന്ന 'മിലക്കോവിച്ച് സൈക്കിളുകൾ' ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു, കൂടാതെ ഗ്ലേഷ്യൽ, ഇന്റർഗ്ലേഷ്യൽ കാലഘട്ടങ്ങളുമായി ശ്രദ്ധേയമായ ബന്ധമുണ്ട്.
- **അഗ്നിപർവ്വത പ്രവർത്തനങ്ങൾ മൂലമുള്ള മലിനീകരണം** - അഗ്നിപർവ്വത സ്പോടന സമയത്ത്, വാതകങ്ങളുടെയും പൊടിപടലങ്ങളുടെയും വിസ്മോടനം സൂര്യന്റെ ഇൻക്ലിമിംഗ് കിരണങ്ങളെ തടസ്സപ്പെടുത്തുന്നു. കൂടാതെ, അഗ്നിപർവ്വതങ്ങളിൽ നിന്ന് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന



സൾഫർ ഡയോക്സൈഡ് ജലവുമായി സംയോജിച്ച് സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡിന്റെ ചെറിയ തുള്ളികളായി മാറുന്നു, ഇത് വർഷങ്ങളോളം പരിസ്ഥിതിയിൽ നിലനിൽക്കും.

- **പ്ലേറ്റ് ടെക്റ്റോണിക്സ്** - ഭൂഖണ്ഡങ്ങളുടെ വ്യതിയാനം സമുദ്രങ്ങളുടെ ജ്യോമിതിയിൽ മാറ്റം വരുത്തുന്നതിനാൽ സമുദ്ര പ്രവാഹങ്ങളുടെ പാറ്റേണിനെയും ബാധിക്കുന്നു.
- **സമുദ്ര പ്രവാഹങ്ങളുടെ രീതിയിലുള്ള മാറ്റം** - തിരശ്ചീനമായ കാറ്റിന്റെ ഫലമായി സമുദ്രോപരിതലത്തിനെതിരായ ജലത്തിന്റെ സ്ഥാനചലനം സംഭവിക്കുന്നു. ഇത് മാറിയാൽ കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം മാറിയേക്കാം.

### കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന്റെ നരവംശ കാരണങ്ങൾ

കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തെ ബാധിക്കുന്ന വിവിധ മനുഷ്യനിർമ്മിത ഘടകങ്ങൾ ചുവടെ ചേർക്കുന്നു-

- **ഹരിതഗൃഹ വാതകങ്ങളുടെ അമിതമായ ഉദാഹരണം** - ഇത് അന്തരീക്ഷത്തിൽ മലിനീകരണത്തിന് കാരണമാകുന്നു, ഇത് കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനങ്ങൾക്ക് കാരണമാകുന്നു.
- **അന്തരീക്ഷ എയറോസോളുകളുടെ ഘടനയിലെ മാറ്റം** - എയറോസോളുകൾ സൗര, ഇൻഫ്രാറെഡ് വികിരണം ചിതറിക്കാനും ആഗിരണം ചെയ്യാനും കാരണമാകുന്നു. കൂടാതെ, അവയ്ക്ക് മേഘങ്ങളുടെ മൈക്രോഫിസിക്സ്, കെമിക്കൽ ഗുണങ്ങളെ മാറ്റാൻ കഴിയും.
- **വനനശീകരണം** - മരങ്ങളും വനങ്ങളും വെട്ടിമാറ്റുന്നതിനാൽ, ഭൂമിയിൽ നിന്ന് ബഹിരാകാശത്തേക്ക് പ്രതിഫലിക്കുന്ന സൂര്യപ്രകാശത്തിന്റെ അളവ് മാറുന്നു, ഇത് കാലാവസ്ഥാ രീതിയെ മാറ്റുന്നു. കൂടാതെ, വനം ഒരു കാർബൺ സിങ്കായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു, വനനശീകരണം കാരണം അത് കുറയുകയാണെങ്കിൽ, അത് അന്തരീക്ഷ ഘടനയിലെ സന്തുലിതാവസ്ഥയെ തടസ്സപ്പെടുത്തും.
- **പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളുടെ അമിതമായ ചൂഷണം** - ജനസംഖ്യയിലെ വർദ്ധനയും ആവശ്യകതയിലെ വർദ്ധനയും കാരണം പ്രകൃതിക്ക് അതിന്റെ പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളിൽ വലിയ ഭാരം ഉണ്ട്.
- **പരിസ്ഥിതിയെക്കാൾ വ്യാവസായികവൽക്കരണത്തിനുള്ള നയം മുൻഗണന** - വ്യാവസായികവൽക്കരണത്തിനായുള്ള ഓട്ടത്തിൽ, ലോകമെമ്പാടുമുള്ള ഗവൺമെന്റുകൾ കൂടുതൽ വ്യാവസായികവൽക്കരണത്തിലേക്കുള്ള ചായ്പോടെ നയങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു. പാരിസ്ഥിതിക പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ അവഗണിക്കപ്പെടുന്നു.
- **അമിതമായ CO2 പുറന്തള്ളൽ** - വ്യാവസായികവൽക്കരണവും വാഹനത്തിന്റെ ഉപയോഗം വർദ്ധിക്കുന്നതും CO2 പുറന്തള്ളൽ വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.

### കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന്റെ പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ

കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം മൂലം നമ്മുടെ ഗ്രഹം ചില സുപ്രധാന മാറ്റങ്ങൾ നേരിടുന്നു. കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന്റെ ചില സുപ്രധാന പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ ചുവടെ ചേർക്കുന്നു:-

- തീവ്രമായ കാലാവസ്ഥാ സംഭവങ്ങളുടെ വർദ്ധിച്ച അപകടസാധ്യത



- കാട്ടുതീയുടെ അപകടസാധ്യത വർദ്ധിക്കുന്നു
- വെള്ളപ്പൊക്ക സാധ്യത വർദ്ധിച്ചു
- വരൾച്ചയുടെ വർദ്ധിച്ച അപകടസാധ്യത
- രോഗങ്ങളും രോഗങ്ങളും ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യത വർദ്ധിക്കുന്നു
- കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം മൂലമുണ്ടാകുന്ന വർദ്ധിച്ച സാമ്പത്തിക നഷ്ടം
- സമുദ്രനിരപ്പിൽ വർദ്ധനവ്
- ആഗോള താപനിലയിലെ കുതിച്ചുചാട്ടം
- ആവാസവ്യവസ്ഥയ്ക്കും തണ്ണീർത്തടങ്ങൾക്കും ഭീഷണി

കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തെ പ്രതിരോധിക്കാനുള്ള ഇന്ത്യയുടെ ശ്രമം

### കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ദേശീയ കർമ്മ പദ്ധതി (NAPCC)

NAPCC യുടെ കീഴിൽ കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തെ നേരിടാൻ സർക്കാർ ഇനിപ്പറയുന്ന പരിപാടികൾ ആരംഭിച്ചു:-

- വൈദ്യുതി ഉൽപാദനത്തിനായി സൗരോർജ്ജത്തിന്റെ ഉപയോഗം പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനായി ദേശീയ സൗരോർജ്ജ ദൗത്യം ആരംഭിച്ചു
- വ്യവസായങ്ങളിലെ ഊർജ്ജ സംരക്ഷണത്തിനായി ഇന്ത്യാ ഗവൺമെന്റ് നാഷണൽ എൻഹാൻസ്സ് എനർജി എഫിഷ്യൻസി മിഷൻ ആരംഭിച്ചു.
- നഗരാസൂത്രണത്തിൽ ഊർജ്ജ കാര്യക്ഷമത സാങ്കേതികവിദ്യ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനായി ഇന്ത്യാ ഗവൺമെന്റ് ദേശീയ സുസ്ഥിര ആവാസ ദൗത്യം ആരംഭിച്ചു.
- വിലനിർണ്ണയത്തിലൂടെയും മറ്റ് നടപടികളിലൂടെയും ജല സംരക്ഷണത്തിനായി ദേശീയ ജല ദൗത്യം ആരംഭിച്ചു.
- ഹിമാലയൻ മേഖലയിലെ ജൈവവൈവിധ്യം, വനമേഖല, മറ്റ് പാരിസ്ഥിതിക മൂല്യങ്ങൾ എന്നിവ സംരക്ഷിക്കുന്നതിനായി ഹിമാലയൻ ഇക്കോസിസ്റ്റം സുസ്ഥിരമാക്കുന്നതിനുള്ള ദേശീയ മിഷൻ ആരംഭിച്ചു.
- 6 മില്ല്യൺ ഹെക്ടറിൽ കൂടുതൽ നശിച്ച വനഭൂമിയിൽ വനവൽക്കരണത്തിനും വനവിസ്കൃതി 23% ൽ നിന്ന് 33% ആക്കുന്നതിനുമായി ഇന്ത്യാ ഗവൺമെന്റ് ഒരു "ഗ്രീൻ ഇന്ത്യ മിഷൻ" ആരംഭിച്ചു.
- കാലാവസ്ഥയെ പ്രതിരോധിക്കുന്ന കൃഷിയെ പിന്തുണയ്ക്കുന്നതിനായി സുസ്ഥിര കൃഷിക്കായുള്ള ദേശീയ മിഷൻ ആരംഭിച്ചു.
- യുഎൻ കൺവെൻഷൻ ടു കോംബാറ്റ് ഡെസർട്ടിഫിക്കേഷൻ (യുഎൻസിസിഡി) വഴി, മരുഭൂവൽക്കരണത്തെ ചെറുക്കുന്നതിനുള്ള 20 വർഷത്തെ ദേശീയ കർമ്മപദ്ധതി ഇന്ത്യ തയ്യാറാക്കിയിട്ടുണ്ട്.
- പരിസ്ഥിതിയിൽ വ്യവസായങ്ങൾ ചെലുത്തുന്ന ആഘാതം അളക്കുന്നതിന്, പരിസ്ഥിതി ആഘാത വിലയിരുത്തൽ പരിപാടി ഇന്ത്യാ ഗവൺമെന്റ് ആരംഭിച്ചിട്ടുണ്ട്.
- വന്യജീവി സങ്കേതങ്ങളുടെയും ദേശീയ പാർക്കുകളുടെയും മികച്ച സംരക്ഷണത്തിനായി ഇക്കോ സെൻസിറ്റീവ് സോണിനെ അറിയിച്ചിട്ടുണ്ട്.

- പുനരുപയോഗ ഊർജ്ജ സ്രോതസ്സുകളുടെ ഉപയോഗം ഇന്ത്യ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നു.



- പരിസ്ഥിതി (സംരക്ഷണം) നിയമം, 1986, വനം (സംരക്ഷണം) നിയമം, 1980, വന്യജീവി സംരക്ഷണ നിയമം, 1972 എന്നിങ്ങനെ പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണത്തിനായി ഇന്ത്യ വിവിധ നയങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു.

byjusexamprep.com

