അന്തരീക്ഷമർദ്ദ വലയങ്ങൾ (ബെൽറ്റുകൾ)

അന്തരീക്ഷമർദ്ദം

- ശരാശരി സമുദ്രനിരപ്പ് മുതൽ അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ മുകൾഭാഗം വരെയുള്ള ഒരു യൂണിറ്റ് ഏരിയയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന വായുവിന്റെ ഒരു നിരയുടെ ഭാരത്തെ അന്തരീക്ഷമർദ്ദം എന്ന് വിളിക്കുന്നു.
- ഒരു യൂണിറ്റ് ഏരിയയുടെ ശക്തിയിലാണ് ഇത് അളക്കുന്നത്.
- ഇത് 'മിലിബാർ' അല്ലെങ്കിൽ എംബി യൂണിറ്റിൽ പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു.
- ആപ്ലിക്കേഷൻ തലത്തിൽ, അന്തരീക്ഷമർദ്ദം കിലോ-പാസ്കലുകളിൽ പ്രസ്താവിക്കുന്നു.
- അനെറോയിഡ് ബാരോമീറ്റർ അല്ലെങ്കിൽ മെർക്കുറി ബാരോമീറ്റർ ഉപയോഗിച്ചാണ് ഇത് അളക്കുന്നത്.
- താഴ്ന്ന അന്തരീക്ഷത്തിൽ, ഉയരത്തിനനുസരിച്ച് മർദ്ദം അതിവേഗം കുറയുന്നു.
- ലംബമായ മർദ്ദം ഗ്രേഡിയന്റ് ഫോഴ്സ് തിരശ്ചീന മർദ്ദ ഗ്രേഡിയന്റിനേക്കാൾ വളരെ വലുതാണ്, ഇത് സാധാരണയായി ഏതാണ്ട് തുല്യവും എന്നാൽ വിപരീതവുമായ ഗുരുത്വാകർഷണബലത്താൽ സന്തുലിതമാണ്.
- മധ്യഭാഗത്ത് ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ മർദ്ദമുള്ള ഒന്നോ അതിലധികമോ ഐസോബാറുകളാൽ താഴ്ന്ന മർദ്ദ സംവിധാനത്തെ വലയം ചെയ്യുന്നു.
- മധ്യഭാഗത്ത് ഉയർന്ന മർദ്ദമുള്ള ഒന്നോ അതിലധികമോ ഐസോബാറുകളാൽ ഉയർന്ന മർദ്ദ സംവിധാനവും ചുറ്റപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.
- തുല്യ മർദ്ദമുള്ള സ്ഥലങ്ങളെ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന ലൈനുകളാണ് ഐസോബാറുകൾ.

പ്രഷർ ബെൽറ്റുകൾ

- ഭൂമിക്ക് മുകളിൽ ഉയർന്നതും താഴ്ന്നതുമായ വലയങ്ങളുടെ ഒരു മാതൃകയുണ്ട്.
- ഏഴ് പ്രഷർ ബെൽറ്റുകൾ ഉണ്ട്.
- ഭൂമധ്യരേഖാ താഴ്ന്നത് ഒഴികെ, രണ്ട് ഉപ-ഉഷ്ണമേഖലാ ഹൈസ് (വടക്കിലും തെക്കും), രണ്ട് ഉപ-ധ്രുവ താഴ്വരകൾ (വടക്കിലും തെക്കിലും), രണ്ട് ധ്രുവീയ ഉയരങ്ങൾ (വടക്കിലും തെക്കും) ഉണ്ട്.
- മുകളിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രഷർ ബെൽറ്റുകൾ സൂര്യന്റെ ചലനത്തിനൊപ്പം ആന്ദോളനം ചെയ്യുന്നു.
- വടക്കൻ അർദ്ധഗോളത്തിൽ, ശൈത്യകാലത്ത് അവ തെക്കോട്ടും വേനൽക്കാലത്ത് വടക്കോട്ടും നീങ്ങുന്നു.
- ഭൂമധ്യരേഖാ പ്രദേശത്തിന് സമൃദ്ധമായ ചൂടും ഊഷ്മളമായ വായുവും ലഭിക്കുന്നു, ഭൂമധ്യരേഖയിലെ വായു ഉയരുന്നു, ഇത് താഴ്ന്ന മർദ്ദം സൃഷ്ടിക്കുന്നു.

ഗ്ലോബൽ പ്രഷർ ബെൽറ്റുകൾ:

- അക്ഷാംശങ്ങളിലുടനീളം വായു മർദ്ദത്തിന്റെ തിരശ്ചീന വിതരണം ഉയർന്നതോ താഴ്ന്നതോ ആയ വലയങ്ങളാൽ സവിശേഷതയാണ്.
- ഈ പ്രഷർ ബെൽറ്റുകൾ ഇവയാണ്:
  - **(i)ഇക്വറ്റോറിയൽ ലോ-പ്രഷർ ബെൽറ്റ്**
  - **(ii)ഉഷ്ണമേഖലാ ഉയർന്ന മർദ്ദ വലയങ്ങൾ**
  - **(iii)സബ്-പോളാർ ലോ-പ്രഷർ ബെൽറ്റുകൾ**
  - **(iv) ധ്രുവീയ ഉയർന്ന മർദ്ദ വലയങ്ങൾ**

ഭൂമധ്യരേഖാ താഴ്ന്ന മർദ്ദ വലയം

- വർഷം മുഴുവനും ഭൂമധ്യരേഖയിൽ സൂര്യൻ ഏതാണ്ട് ലംബമായി പ്രകാശിക്കുന്നു.
- തൽഫലമായി, വായു ചൂടാകുകയും ഭൂമധ്യരേഖാ പ്രദേശത്ത് ഉയരുകയും മധ്യരേഖാ താഴ്ന്ന മർദ്ദം ഉണ്ടാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.
- ഈ ബെൽറ്റ് ഭൂമധ്യരേഖ മുതൽ 10N, 10S അക്ഷാംശങ്ങൾ വരെ വ്യാപിക്കുന്നു.
- അമിതമായ ചൂടാക്കൽ കാരണം, വായുവിന്റെ തിരശ്ചീന ചലനം ഇവിടെ ഇല്ലാതാകുകയും പരമ്പരാഗത വൈദ്യുതധാരകൾ മാത്രമേ ഉള്ളൂ.
- അതിനാൽ, ഉപരിതല കാറ്റുകളുടെ വെർച്ചൽ അഭാവം കാരണം ഈ ബെൽറ്റിനെ ഡോൾഡ്രംസ് (ശാന്തതയുടെ മേഖല) എന്ന് വിളിക്കുന്നു.
- ഉപ ഉഷ്ണമേഖലാ ഉയർന്ന മർദ്ദ വലയങ്ങളിൽ നിന്ന് ഒഴുകുന്ന കാറ്റ് ഇവിടെ ഒത്തുചേരുന്നതിനാൽ ഇവയാണ് ഒത്തുചേരലിന്റെ മേഖലകൾ.
- ഈ ബെൽറ്റ്-ഇന്റർ ട്രോപ്പിക്കൽ കൺവെർജൻസ് സോൺ (ITCZ) എന്നും അറിയപ്പെടുന്നു.

ഉപ ഉഷ്ണമേഖലാ ഉയർന്ന മർദ്ദ വലയങ്ങൾ

- ഉപ ഉഷ്ണമേഖലാ ഉയർന്ന മർദ്ദ വലയങ്ങൾ ഉഷ്ണമേഖലാ പ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്ന് രണ്ട് അർദ്ധഗോളങ്ങളിലും ഏകദേശം 35 അക്ഷാംശങ്ങൾ വരെ വ്യാപിക്കുന്നു.
- വടക്കൻ അർദ്ധഗോളത്തിൽ ഇതിനെ നോർത്ത് സബ് ട്രോപ്പിക്കൽ ഹൈ മർദ്ദം ബെൽറ്റ് എന്നും തെക്കൻ അർദ്ധഗോളത്തിൽ സൗത്ത് സബ് ട്രോപ്പിക്കൽ ഹൈ മർദ്ദം ബെൽറ്റ് എന്നും വിളിക്കുന്നു.
- ഈ പ്രഷർ ബെൽറ്റുകളുടെ നിലനിൽപ്പ് ഭൂമധ്യരേഖാ പ്രദേശത്തിന്റെ ഉയർന്ന വായു ഭൂമിയുടെ ഭ്രമണം മൂലം ധ്രുവങ്ങളിലേക്ക് വ്യതിചലിക്കുന്നതിനാലാണ്.
- തണുപ്പും ഭാരവും കൂടിയതിന് ശേഷം ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ ഇറങ്ങി കുന്നുകൂടുന്നു. ഇത് ഉയർന്ന സമ്മർദ്ദത്തിന് കാരണമാകുന്നു.
- ദുർബലവും വേരിയബിൾ കാറ്റും ഉള്ള ശാന്തമായ അവസ്ഥയാണ് ഇവിടെ കാണപ്പെടുന്നത്.
- വടക്കൻ അർദ്ധഗോളത്തിലെ പ്രധാന ചൂടുള്ള മരുഭൂമികൾ 20-30 ഡിഗ്രി വടക്കോട്ടും ഭൂഖണ്ഡങ്ങളുടെ പടിഞ്ഞാറ് ഭാഗത്തും സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു.
- ശമിക്കുന്ന വായു ഊഷ്മളവും വരണ്ടതുമാണ്; അതിനാൽ, ഭൂരിഭാഗം മരുഭൂമികളും ഈ വലയത്തിൽ, രണ്ട് അർദ്ധഗോളങ്ങളിലും ഉണ്ട്.
- ഈ മരുഭൂമിക്ക് അരികിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന സമുദ്രങ്ങളിലെ തണുത്ത ജലപ്രവാഹങ്ങളും കാരണമാണ്, ഇത് തണുത്ത പ്രവാഹങ്ങളുടെ ഫലങ്ങൾ പഠിക്കുമ്പോൾ പിന്നീട് വിശദീകരിക്കും.
- പഴയ കാലങ്ങളിൽ, ഈ ബെൽറ്റുകളിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന കുതിരകളുടെ ചരക്കുകളുള്ള കപ്പലുകൾ ഈ ശാന്തമായ സാഹചര്യങ്ങളിൽ കപ്പൽ കയറുന്നതിൽ ബുദ്ധിമുട്ട് കണ്ടെത്തി. പാത്രങ്ങൾ ഭാരം കുറഞ്ഞതാക്കാൻ അവർ കുതിരകളെ കടലിൽ എറിയുക പതിവായിരുന്നു. അതിനാൽ, ഈ ബെൽറ്റുകളെയോ അക്ഷാംശങ്ങളെയോ 'കുതിര അക്ഷാംശങ്ങൾ' എന്നും വിളിക്കുന്നു.
- ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള കാറ്റ് ഭൂമധ്യരേഖാ, ഉപധ്രുവ ന്യൂനമർദ്ദ വലയങ്ങളിലേക്ക് വീശുന്നതിനാൽ ഇവ വ്യതിചലിക്കുന്ന മേഖലകളാണ്.

സബ്-പോളാർ ലോ-പ്രഷർ ബെൽറ്റുകൾ

- ഉപ-ധ്രുവ ന്യൂനമർദ്ദ വലയങ്ങൾ വടക്കൻ അർദ്ധഗോളത്തിൽ 45 N നും ആർട്ടിക് വൃത്തത്തിനും ഇടയിലും 45 ° S നും ദക്ഷിണ അർദ്ധഗോളത്തിലെ അന്റാർട്ടിക്ക് വൃത്തത്തിനും ഇടയിലുമാണ് വ്യാപിക്കുന്നത്.
- അവ യഥാക്രമം നോർത്ത് സബ്-പോളാർ ലോ എന്നും സൗത്ത് സബ്-പോളാർ ലോ-പ്രഷർ ബെൽറ്റുകൾ എന്നും അറിയപ്പെടുന്നു.
- ഉപ ഉഷ്ണമേഖലാ പ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്നും ധ്രുവീയ ഉയർന്ന ബെൽറ്റുകളിൽ നിന്നും വരുന്ന കാറ്റുകൾ ഇവിടെ സംഗമിച്ച് ചുഴലിക്കാറ്റുകളോ ന്യൂനമർദ്ദമോ ഉണ്ടാക്കുന്നു.
- ഈ സംയോജന മേഖല ധ്രുവമുഖം എന്നും അറിയപ്പെടുന്നു.

ധ്രുവീയ ഉയർന്ന മർദ്ദ വലയങ്ങൾ

- ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളിൽ, സൂര്യൻ ഒരിക്കലും ലംബമായി പ്രകാശിക്കുന്നില്ല. സൂര്യരശ്മികൾ എപ്പോഴും ഇവിടെ ചരിഞ്ഞുകിടക്കുന്നതിനാൽ താപനില കുറവാണ്.
- കുറഞ്ഞ താപനില കാരണം, എയർ കംപ്രസ് ചെയ്യുകയും അതിന്റെ സാന്ദ്രത വർദ്ധിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. അതിനാൽ, ഉയർന്ന മർദ്ദം ഇവിടെ കാണപ്പെടുന്നു.
- വടക്കൻ അർദ്ധഗോളത്തിൽ, ബെൽറ്റിനെ വടക്കൻ ധ്രുവീയ ഉയർന്ന മർദ്ദം ബെൽറ്റ് എന്നും ദക്ഷിണ അർദ്ധഗോളത്തിൽ ദക്ഷിണ ധ്രുവീയ ഉയർന്ന മർദ്ദം ബെൽറ്റ് എന്നും വിളിക്കുന്നു.
- ഈ ബെൽറ്റുകളിൽ നിന്നുള്ള കാറ്റ് സബ്-പോളാർ ലോ-മർദ്ദ വലയത്തിലേക്ക് വീശുന്നു.

പ്രഷർ ബെൽറ്റുകളുടെ ഷിഫ്റ്റിംഗ്

- ഈ പ്രഷർ ബെൽറ്റുകളുടെ സ്ഥാനം ശാശ്വതമല്ല.
- അവർ ജൂലൈയിൽ വടക്കോട്ടും ജനുവരിയിൽ തെക്കോട്ടും മാറുന്നു, കർക്കടകത്തിന്റെയും മകരത്തിന്റെയും ഉഷ്ണമേഖലാ പ്രദേശങ്ങൾക്കിടയിൽ ദേശാടനം ചെയ്യുമ്പോൾ സൂര്യന്റെ നേരിട്ടുള്ള കിരണങ്ങളുടെ സ്ഥാനം മാറുന്നതിനെ തുടർന്ന് അവ മാറുന്നു.
- താപമധ്യരേഖ (സാധാരണയായി ഉയർന്ന താപനിലയുടെ ബെൽറ്റ് എന്നറിയപ്പെടുന്നു) മധ്യരേഖയുടെ വടക്കോട്ടും തെക്കോട്ടും മാറുന്നു.
- വേനൽക്കാലത്ത് തെർമൽ ഭൂമധ്യരേഖ വടക്കോട്ടും ശൈത്യകാലത്ത് തെക്കോട്ടും മാറുന്നതോടെ, പ്രഷർ ബെൽറ്റുകളിൽ അവയുടെ വാർഷിക ശരാശരി സ്ഥാനത്തിന് വടക്കോട്ടും തെക്കോട്ടും നേരിയ മാറ്റം സംഭവിക്കുന്നു.

byjusexamprep.com