

അന്തരീക്ഷം

ശരീരത്തിന്റെ ഗുരുത്വാകർഷണത്താൽ നിലനിൽക്കുന്ന ഒരു ഗ്രഹത്തിനോ മതിയായ പിണ്ഡമുള്ള മറ്റ് ഭൗതികശരീരത്തിനോ ചുറ്റുമുള്ള വാതകങ്ങളുടെ ഒരു പാളിയാണ് അന്തരീക്ഷം.

- ഭൂമിയെ പൂർണ്ണമായും ചുറ്റുന്ന വായുവിന്റെ ആവരണം അന്തരീക്ഷം എന്നറിയപ്പെടുന്നു.
- അന്തരീക്ഷം ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിൽ നിന്ന് ഏകദേശം 1000 കിലോമീറ്റർ വരെ നീളുന്നു. എന്നാൽ അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ മൊത്തം പിണ്ഡത്തിന്റെ 99% 32 കിലോമീറ്ററിനുള്ളിലാണ്.
- ഭൂമിയുടെ ഗുരുത്വാകർഷണത്താൽ അന്തരീക്ഷം നിലനിർത്തുന്നതിനാലാണിത്.

അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ ഘടന

- നൈട്രജൻ - 78%
- ഓക്സിജൻ - 21%
- ആർഗോൺ - 0.93%
- കാർബോണ്ടിക് ഓക്സൈഡ് - 0.03%
- നിയോൺ - 0.0018%
- ഹീലിയം - 0.0005%
- ഓസോൺ - 0.0006%
- ഹൈഡ്രജൻ - 0.00005%

അന്തരീക്ഷത്തിൽ ചെറിയ അളവിൽ കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ് ഉണ്ട്

- ഇത് വായുവിന്റെ ഒരു പ്രധാന ഘടകമാണ്, കാരണം ഇതിന് ചൂട് ആഗിരണം ചെയ്യാനും അന്തരീക്ഷത്തെ ചൂടാക്കാനും അതുവഴി ഭൂമിയുടെ ചൂട് സന്തുലിതമാക്കാനും കഴിവുണ്ട്.

പൊടി തടയുകയും ഇൻകമിംഗ് ഇൻസോളേഷനെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

- വായുവിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന മലിനമായ കണങ്ങൾ വലിയ അളവിലുള്ള ഇൻസോളേഷൻ ആഗിരണം ചെയ്യുക മാത്രമല്ല, ഭൗമിക വികിരണം നന്നായി ആഗിരണം ചെയ്യുകയും ചെയ്യുന്നു.
- അന്തരീക്ഷത്തിലെ പൊടി സൂര്യോദയത്തിന്റെയും സൂര്യാസ്തമയത്തിന്റെയും ചുവപ്പ്, ഓറഞ്ച് നിറങ്ങൾക്ക് കാരണമാകുന്നു.



അന്തരീക്ഷത്തിലെ പാളികൾ

ട്രോപോസ്ഫിയർ

- ഇത് അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ ആദ്യ പാളിയാണ്. ഭൂമധ്യരേഖയിൽ 18 കി.മീ ഉയരത്തിലും ധ്രുവങ്ങളിൽ 8 കി.മീ.
- ഈ പാളിയിൽ ഉയരം അനുസരിച്ച് താപനില കുറയുന്നു. ഉയരത്തിനനുസരിച്ച് വായുവിന്റെ സാന്ദ്രത കുറയുകയും ചൂട് ആഗിരണം ചെയ്യപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നത് കുറവാണെന്നതാണ് ഇതിന് കാരണം. അന്തരീക്ഷത്തിലെ 90% ത്തിലധികം വാതകങ്ങളും ഇതിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.
- ഭൂരിഭാഗം ജലബാഷ്പങ്ങളും ഈ പാളിയിൽ മേഘങ്ങൾ രൂപപ്പെടുന്നതിനാൽ, എല്ലാ കാലാവസ്ഥാ മാറ്റങ്ങളും ട്രോപോസ്ഫിയറിൽ സംഭവിക്കുന്നു ("ട്രോപോ" എന്നാൽ "മാറ്റം" എന്നാണ്).
- താപനില കുറയുന്നത് നിർത്തുന്ന ഉയരത്തെ ട്രോപോപോസ് എന്ന് വിളിക്കുന്നു. ഇവിടെ താപനില -58 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസ് വരെ കുറവായിരിക്കും.

സ്ട്രാറ്റോസ്ഫിയർ

- ഇത് അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ രണ്ടാമത്തെ പാളിയാണ്. ഇത് ട്രോപോപോസ് മുതൽ ഏകദേശം 50 കിലോമീറ്റർ വരെ നീളുന്നു.
- ഈ പാളിയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഓസോൺ സൂര്യന്റെ അൾട്രാവയലറ്റ് വികിരണം ആഗിരണം ചെയ്യുന്നതിനാൽ താപനില വർദ്ധിക്കുന്നു. താപനില പതുക്കെ 4 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസായി വർദ്ധിക്കുന്നു.
- ഈ പാളി മേഘങ്ങളിൽ നിന്നും അനുബന്ധ കാലാവസ്ഥ പ്രതിഭാസങ്ങളിൽ നിന്നും മുക്തമാണ്. അതിനാൽ, വലിയ ജെറ്റ് വിമാനങ്ങൾക്ക് അനുയോജ്യമായ പറക്കൽ സാഹചര്യങ്ങൾ ഇത് നൽകുന്നു.

മെസോസ്ഫിയർ

- സ്ട്രാറ്റോസ്ഫിയറിന് മുകളിൽ മെസോസ്ഫിയർ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.
- മെസോസ്ഫിയർ 80 കിലോമീറ്റർ ഉയരത്തിൽ വ്യാപിക്കുന്നു.
- ഇവിടെ താപനില വീണ്ടും കുറയുന്നു, 90 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസ് വരെ കുറയുന്നു.
- ഈ പാളിയുടെ അവസാനം മെസോപോസ് എന്നറിയപ്പെടുന്നു.

തെർമോസ്ഫിയർ

- ഈ പാളി ഏകദേശം 640 കിലോമീറ്റർ ഉയരത്തിൽ വ്യാപിക്കുന്നു
- ഈ പാളിയിലെ വാതക തന്മാത്രകൾ സൂര്യന്റെ എക്സ്-കിരണങ്ങളും അൾട്രാവയലറ്റ് വികിരണങ്ങളും ആഗിരണം ചെയ്യുന്നതാണ് താപനിലയിലെ ഈ വർദ്ധനവിന് കാരണം.



- തെർമോസ്റ്റിയറിന്റെ വൈദ്യുത ചാർജ്ജ് ചെയ്ത വാതക തന്മാത്രകൾ ഭൂമിയിൽ നിന്നുള്ള റേഡിയോ തരംഗങ്ങളെ ബഹിരാകാശത്തേക്ക് പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നു. അങ്ങനെ, ഈ പാളി ദീർഘദൂര ആശയവിനിമയത്തിനും സഹായിക്കുന്നു.
- തെർമോസ്റ്റിയർ നമ്മെ ഉൽക്കകളിൽ നിന്നും കാലഹരണപ്പെട്ട ഉപഗ്രഹങ്ങളിൽ നിന്നും സംരക്ഷിക്കുന്നു, കാരണം അതിന്റെ ഉയർന്ന താപനില ഭൂമിയിലേക്ക് വരുന്ന എല്ലാ അവശിഷ്ടങ്ങളും കത്തിക്കുന്നു.

എക്സോസ്റ്റിയർ

- എക്സോസ്റ്റിയർ തെർമോസ്റ്റിയറിനപ്പുറം 960 കിലോമീറ്റർ വരെ നീളുന്നു.
- ഇത് ക്രമേണ ഗ്രഹങ്ങളുടെ ഇടയിൽ ലയിക്കുന്നു.
- ഈ പാളിയിലെ താപനില ഏകദേശം 300 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസ് മുതൽ 1650 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസ് വരെയാണ്.
- ഈ പാളിയിൽ ഓക്സിജൻ, നൈട്രജൻ, ആർഗോൺ, ഹീലിയം തുടങ്ങിയ വാതകങ്ങളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ മാത്രമേയുള്ളൂ, കാരണം ഗുരുത്വാകർഷണത്തിന്റെ അഭാവം വാതക തന്മാത്രകളെ ബഹിരാകാശത്തേക്ക് എളുപ്പത്തിൽ രക്ഷപ്പെടാൻ അനുവദിക്കുന്നു.

