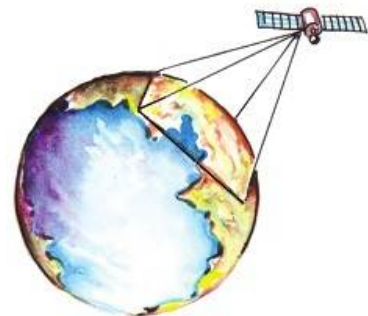


ആകാശകണ്ണുകളും അറിവിന്റെ വിശകലനവും
Eyes in the Sky and Analysis of information
Satellite Remote Sensing ഉപഗ്രഹ വിദൂര സംവേദനം

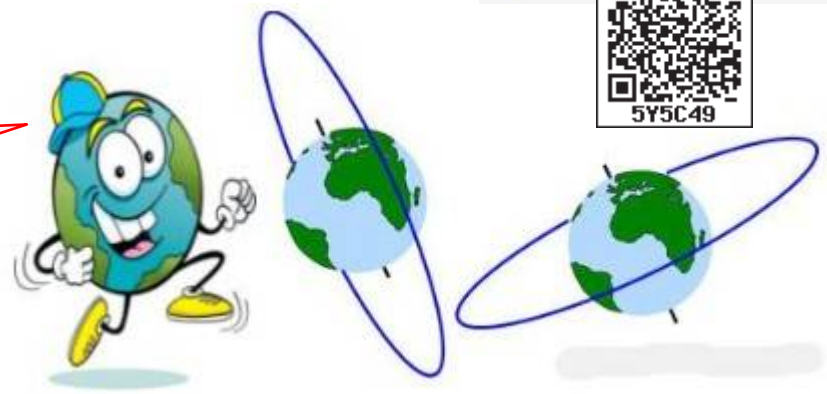


കൃത്രിമ ഉപഗ്രഹങ്ങളിൽ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന സംവേദകങ്ങൾ വഴി വിവരശേഖരണം നടത്തുന്ന പ്രക്രിയയാണ് ഉപഗ്രഹ വിദൂര സംവേദനം



കൃത്രിമ ഉപഗ്രഹങ്ങളെ ഭൂസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങൾ സൗരസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ രണ്ടായി തിരിക്കാം

You See



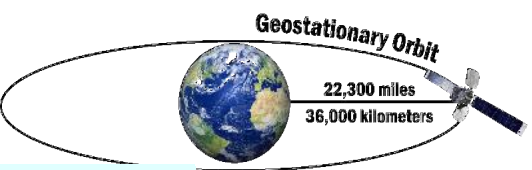
Compare Geostationary satellites and Sun Synchronous satellites

താരതമ്യം ചെയ്യുക- ഭൂസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങൾ സൗരസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങൾ

ഭൂസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങൾ Geostationary satellites	സൗരസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങൾ Sun Synchronous satellites
	
ഉദാഹരണങ്ങൾ എഴുതുക Examples;	ഉദാഹരണങ്ങൾ എഴുതുക Examples;



Click Here



Click Here

വൈദ്യുത കാന്തിക വികിരണത്തെ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അവയെ സംഖ്യാ രൂപത്തിലോ ചിത്ര രൂപത്തിലോ ഉള്ള സിഗ്നലുകളാക്കി റെക്കോർഡ് ചെയ്യാനും പ്രദർശിപ്പിക്കാനുമുള്ള ഉപകരണമാണ് സെൻസർ



Click Here



രണ്ട് വ്യക്തികളുടെ വിരലടയാളങ്ങൾ വേറിട്ടിരിക്കുന്നത് പോലെ രണ്ട് വ്യത്യസ്ത വസ്തുക്കളിൽനിന്നു വരുന്ന തരംഗ ദൈർഘ്യത്തിന്റെ പ്രതിഫലനത്തോട് വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കും.

സ്പെക്ട്രൽ സിഗ്നേച്ചർ

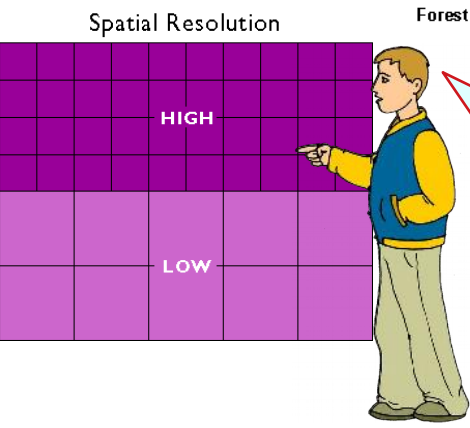
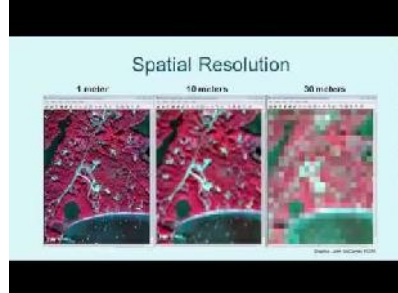
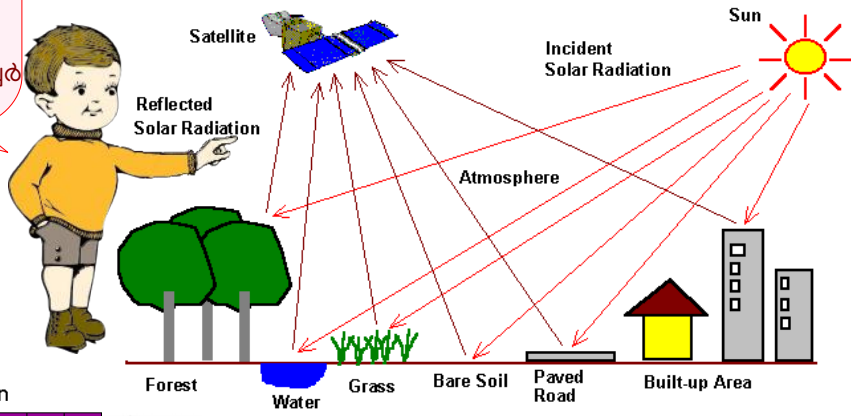
ഭൂമിയിലെ ഭൂമിയിലെ വിവിധ വസ്തുക്കളുടെ റേഡിയേഷൻ പ്രതിഫലനത്തോട് തിരിച്ചറിയാനും അളക്കാനും കഴിയുന്നതിനാലാണ് അവയുടെ സൂക്ഷ്മ സ്വഭാവം മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയുന്നത്.



റിമോട്ട് സെൻസിങ്ങിന്റെ അടിസ്ഥാന തത്വങ്ങളിൽ ഒന്നാണിത്. ഇപ്രകാരം ഒരു വസ്തുവിനെ തിരിച്ചറിയാൻ സഹായിക്കുന്ന വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട മാനദണ്ഡങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് സ്പെക്ട്രൽ കയ്യാപ്പ്



ഏതെങ്കിലും വസ്തുവിന്മേൽ നിന്നും പ്രതിഫലിക്കപ്പെട്ട വൈദ്യുത കാന്തിക വികിരണം സെൻസറുകളിൽ എത്തിയാൽ മാത്രമേ സ്പെക്ട്രൽ സിഗ്നലുകൾ രേഖപ്പെടുത്തുകയുള്ളൂ

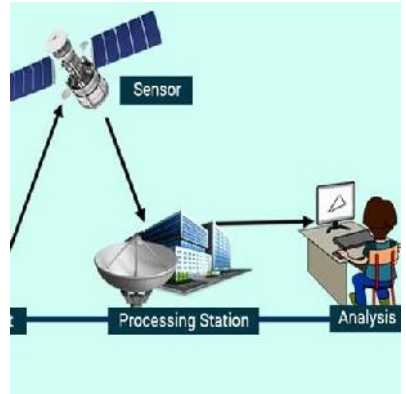
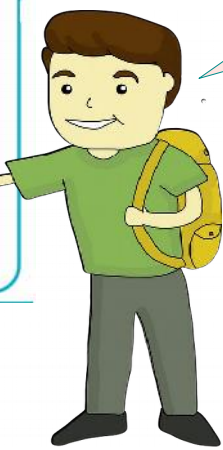


ഒരു സെൻസറിന് വേർതിരിച്ചറിയാൻ സാധിക്കുന്ന ഭൂതലത്തിലെ ഏറ്റവും ചെറിയ വസ്തുവിന്റെ വലിപ്പമാണ് സ്പെഷ്യൽ റെസല്യൂഷൻ. ഈ റെസല്യൂഷൻ വർദ്ധിക്കുമ്പോൾ അതിനെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്ന സംഖ്യ കുറഞ്ഞുവരും. ഒരു ഇമേജിന് ഒരുമീറ്റർ സ്പെഷ്യൽ റെസല്യൂഷൻ ഉണ്ടെന്ന് പറഞ്ഞാൽ അതിനർത്ഥം ഇമേജിലേ ഓരോ പിക്സലും ഒരുമീറ്റർ നീളവും ഒരുമീറ്റർ വീതിയുമുള്ള (ഒരു ചതുരശ്ര മീറ്റർ) ഭൂതലത്തെയാണ് പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നതെന്നാണ് ഇതിനെ പിക്സൽ റെസല്യൂഷൻ എന്നും പറയാം.



Satellite	Sensors	Spatial Resolution (in square meter)
Landsat 1, 2, 3, 4, 5	Multi spectral Scanner	79
SPOT	Panchromatic Camera	20
IRS	PAN LISS - III	5.8
Geo Eye	Panchromatic Multi spectral Camera	0.46

ഈ സെൻസറിനാണ് കൂടുതൽ സ്പെഷ്യൽ റെസല്യൂഷൻ (Panchromatic Multi spectral Camera) 0.46mX0.46m



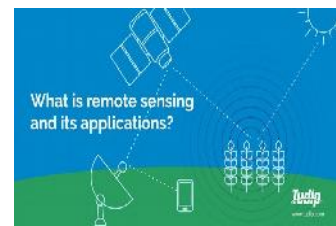
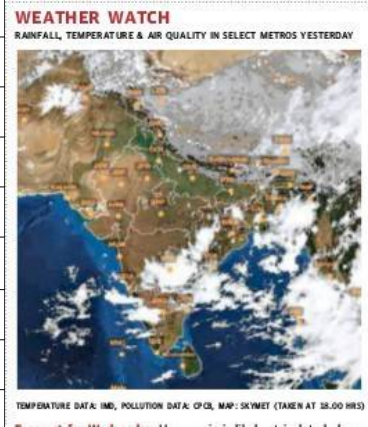
ഇവയിൽ ഏത് സെൻസറിനാണ് കൂടുതൽ സ്പെഷ്യൽ റെസല്യൂഷൻ? Which of these sensors took images with better spatial resolution?

<p>A- 1 KM (Kilometre)</p>	<p>B- 1 Metre</p>
----------------------------	-------------------

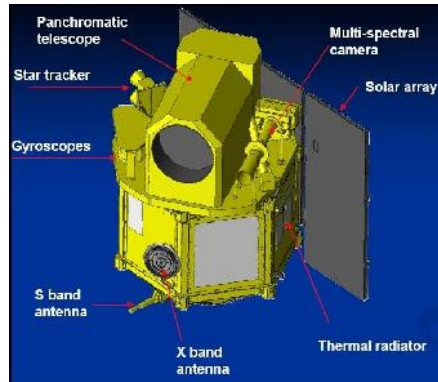
വിദൂരസംവേദന സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ പ്രയോജനങ്ങൾ എന്തെല്ലാം
 What are the uses of remote sensing technology

For ocean explorations
മത്സ്യവിഭവ അന്വേഷണം,, സൈനികാവശ്യത്തിന്, ഭൂവിവരവ്യവസ്ഥക്ക് etc

Click All Images



Satellites in our everyday lives



ഭൂവിവരവ്യവസ്ഥ Geographic Information System – GIS

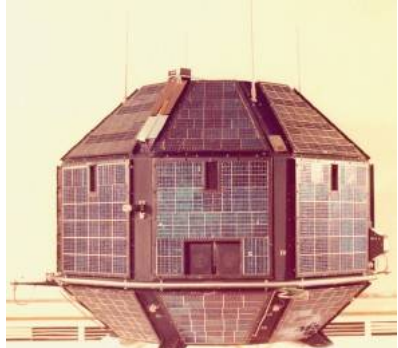
Remote sensing in India-

വിദൂരസംവേദനം ഇന്ത്യയിൽ

ഇന്ത്യൻ വ്യോമ ചിത്രങ്ങളുടെ ഉപയോഗം 1924 ൽ ഡൽഹി ചിത്രീകരണത്തോടെ ആരംഭിച്ചു. 1966 ൽ ഇന്ത്യൻ വ്യോമ ചിത്രങ്ങളുടെ വിശകലനത്തിനും പഠനത്തിനുമായി ഫോട്ടോ ഇന്റർപ്രട്ടേഷൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഡെറാഡൂണിൽ സ്ഥാപിതമായി. പിന്നീട് ഈ സ്ഥാപനം ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് റിമോട്ട് സെൻസിങ് (IIRS) എന്നായി മാറി. ഭാസ്കര - I, ഭാസ്കര - II എന്നീ ഉപഗ്രഹങ്ങളുടെ വിക്ഷേപണത്തോടെ 1970 ൽ ഇന്ത്യയിൽ ഉപഗ്രഹ വിദൂര സംവേദനത്തിന് തുടക്കം കുറിച്ചു. നാഷണൽ റിമോട്ട് സെൻസിങ് സെന്റർ (NRSC) മുൻപ് NRSA എന്നറിയപ്പെട്ടിരുന്നു. ഭാരതീയ ബഹിരാകാശ ഗവേഷണ സ്ഥാപനം (ISRO), ബഹിരാകാശ വകുപ്പ് (DOS), സ്പേയ്സ് ആപ്ലിക്കേഷൻ സെന്റർ (SAC) എന്നീ സ്ഥാപനങ്ങൾ ബഹിരാകാശ സാങ്കേതിക വിദ്യ സമൂഹനന്മയ്ക്കായി പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നതിൽ സദാ വ്യാപൃതരായിരിക്കുന്നു. ഇന്ത്യയുടെ റിമോട്ട് സെൻസിങ് ഉപഗ്രഹങ്ങൾ നൽകുന്ന വിവരങ്ങളുടെ ശേഖരണം, സംഭരണം, സംസ്കരണം, വിതരണം എന്നിവയുടെയെല്ലാം പൂർണ്ണമായ ചുമതല ഹൈദ്രാബാദ് ആസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള നാഷണൽ റിമോട്ട് സെൻസിങ് സെന്ററിനാണ് (NRSC) <https://nrsc.gov.in>.

INDIAN INSTITUTE OF REMOTE SENSING

Indian Space Research Organisation
 Department of Space, Government of India



6 Eyes in the sky

Analysis of information

Government of India

National Remote Sensing Centre

Indian Space Research Organisation
 ISO 9001:2015

