

# భూచలనాలు

- భూమికి రెండు రకాల చలనాలు ఉన్నాయి. అవి .
- 1. భూ భ్రమణం
- 2. భూ పరిభ్రమణం
- 1. భూ భ్రమణం : భూమి తన అక్షాన్ని ఆధారంగా చేసుకొని పడమర నుండి తూర్పుకు జ్ఞంట్కు దాదాపు 1635 km వేగంతో తన చుట్టూ తాను తిరుగుటయే “భూ భ్రమణం”
- భూమి ఒక భ్రమణం చేయుటకు పట్టు కాలం : 23 గం 56 నిమిషాల 4.09 సెకండ్స్.
- అక్షము అనగా ఉత్తర దక్షిణ ద్రువాలను కలుపుతూ భూమి యొక్క కేంద్రం గుండా పోయే రేఖ.
- భూ బ్రమాణం వల్ల కలిగి ఫలితాలు :
- రాత్రి బవళ్ళు ఏర్పడటం
- పోటు పాటులు సంభవించడం
- పవనాల దిశలోనూ, సముద్ర ప్రవాహాల దిశలోనూ మార్పులు చోటు చేసుకోవడం
- కోరియాలిస్ ప్రభావం : భూ భ్రమణం వల్ల జనించే అపకేంద్ర బలాల ప్రభావం వల్ల ఉత్తరార్ధ గోళంలో సహజ సిద్ధ మార్గంలో ఏచే పవనాలు కొంత కుడివైపునకు, దక్షిణార్ధ గోళంలో కొంత ఎడమ వైపునకు అపవర్తనం చెంది ప్రయాణిస్తాయి. ఈ ప్రభావాన్నే “కోరియాలిస్ ప్రభావం” లేదా “ఫెరల్స్ సూత్రం” అంటారు.
- సూర్యుడు రోజులో వివిధ సమయాలలో భూమికి వివిధ ఎత్తులలో ఉండటం.
- భూ పరి భ్రమణం : భూమి తన కక్ష్య మార్గంలో తన చుట్టూ తను తిరుగుతూ సూర్యుని చుట్టూ కొంత స్థాన భ్రంశం చెందుటయే “భూ పరిభ్రమణం “ అని అంటారు.
- భూమి ఒక పరిభ్రమణం చేయుటకు పట్టు కాలం : 365 రోజులు, 6గం, 10 సెకనులు.
- సాధారణంగా సంవత్సరమునకు 365 రోజులను లెక్కిస్తారు. మిగిలిన 6 గంటలకు ప్రతి 4 సంవత్సరాలకు ఒకసారి కలుపుతారు. 366 రోజులు గల ఆ సంవత్సరాన్ని “లీపు సంవత్సరం “ అని అంటారు.
- భూ పరభ్రమణం వల్ల భూమి కలిగి మార్పులు :
- రాత్రి, పగటి సమయాల్లో తేడాల్లోపడడం.
- ఋతువులు ఏర్పడటం.

- పై రెండు మార్పులు భూ పరిభ్రమణ సమయంలో భూమి పై ఏర్పడటానికి కారణం:
- 1) భూ అక్షం 23 ½ కోణంతో సూర్యుని వైపు లేదా సూర్యునికి దూరంగా వాలి ఉంటుంది. (లేదా) భూ అక్షం తన సమతల కక్ష్య తలంతో 66 ½ కోణం చేస్తుంది.
- 2) భూ మధ్య రేఖ నుండి ద్రువాలవైపు వెళ్ళే కొలది భూమి చుట్టూ కొలత తగ్గడం.(లేదా) భూమధ్య రేఖ నుండి ద్రువాల వైపు వెళ్ళే కొలది అక్షాంశాల పరిమాణం తగ్గడం.
- భూమి తన కక్ష్యా మార్గంలో సూర్యుని చుట్టూ పరిభ్రమించే టప్పుడు క్రింద తెలిపిన 4 ప్రత్యేక స్థానాలను పరిశీలించుట ద్వారా ఋతువులు ఏర్పడే విధానం తెలుసుకోవచ్చు.
- 1. విషవత్తులు( Equinoxis):
- వీటి ప్రత్యేకత ఇవి సంభవించిన రోజున భూమి పై అన్ని ప్రాంతాలలో సూర్య కిరణాలూ నిలువుగా పడుటవలన రాత్రింబవళ్లు సమానంగా ఉంటాయి. కారణం ఈ రోజుల్లో భూ అక్షం నిట్ట నిలువు స్థానానికి వస్తుంది.
- ఇవి సంవత్సరంలో రెండు రోజుల్లో సంభవిస్తాయి. అవి:
- మార్చి 21 : దిన్ని వసంతకాలపు విషవత్తు
- సెప్టెంబర్ 22/23 - శరత్కాలపు విషవత్తు.
- శితాకాలపు ఆయనాంతం : ఇది “డిసెంబర్ 22న సంభవిస్తుంది.
- ఈ రోజున సూర్య కిరణాలు “మకర రేఖ పై “ నిట్ట నిలువుగా పడటం వలన దక్షిణార్ధ గోళంలో దీర్ఘమైన పగలుం ప్రాస్తమైన రాత్రులు ఏర్పడుతాయి.
- ఈ రోజునే “ఉత్తరాయన ప్రారంభం “ అని పిలుస్తారు.
- వేసవి ఆయనాంతం :
- ఇది జూన్ 21 న సంభవిస్తుంది. ఈ రోజున కర్కట రేఖ పై సూర్య కిరణాలు నిట్ట నిలువుగా పడటం వలన ఉత్తరార్ధ గోళంలో దీర్ఘమైన పగలు, ప్రాస్తమైన రాత్రులు ఏర్పడుతాయి.
- ఈ రోజునే దక్షిణాయన ప్రారంభం అని అంటారు.
- ఉత్తరార్ధ గోళంలో వేసవి ఋతువు ఉండే కాలం : మార్చి 21 - 22/23
- ఇదే సమయంలో దక్షిణార్ధ గోళంలో శితాకాలం ఉంటుంది.
- దక్షిణార్ధ గోళంలో వేసవి ఋతువు ఉండే కాలం : సెప్టెంబర్ 22/23 - మార్చి 21
- ఇదే సమయంలో ఉత్తరార్ధ గోళంలో శితాకాలం ఉంటుంది.
- ఉత్తర ద్వంపం పై సూర్యుడు ఉదయించే రోజు : మార్చి 21, అస్తమించే రోజు : సెప్టెంబర్ 22/23
- దక్షిణ ద్వంపం పై సూర్యుడు ఉదయించే రోజు : సెప్టెంబర్ 22/23.