భూగోళశాస్త్రం

6వ తరగతి

ఉపాధ్యాయ విద్య నిర్దేశాలయం మరియు
రాష్ట్ర విద్య, పరిశోధన శిక్షణసంస్థ
ఒడిషా, భువనేశ్వర్

ఒడిషా ప్రాధమిక అధికరము
భువనేశ్వర్

భూగోళశాస్త్రం

6వ తరగతి

సంపాదకమండలి :
డా సర్వేస్వర మామల్
డా నిరంజన్ దాస్
డా ప్రద్యుమ్న కుమార్ దాస్
డా అంజలి త్రిపాఠి
డా ప్రభాకర్ ప్రధాన్

సమన్వయం
డా ప్రతిలతా జెనా
డా తిలోత్తమా సేనాపతి
డా సబితా సాహు

సమీక్షక మండలి
ప్రొఫెసర్ డా సచ్చిదానంద త్రిపాఠి
డా సర్వేశ్వర సామల్
శ్రీ అంతర్యామి ప్రధాన్
డా ప్రఫుల్ల కుమార్ కర్

అనువాదక మండలి
ఆర్. మధుకుమార్ (అనువాదకులు)
కె. రామి నాయుడు (సమీక్షకులు)
వికెడివి ప్రసాదరావు
కె. రామారావు
ఐ ధర్మారావు
ఏస్. సుగుణకుమారి

ప్రచరణకర్త

విద్యాలయ మరియు గణశిక్షా విభాగము, ఒడిషా ప్రభుత్వము

ముద్రణా సంవత్సరం 2010-2022

తయారీ - ఉపాధ్యాయ శిక్షణ నిర్దేశాలయం మరియు రాష్ట్ర విద్యాపరిశోధన మరియు శిక్షణ పరిషత్, ఒడిషా, భువనేశ్వర్

మరియు ఒడిషా పాఠ్య పుస్తక తయారీ మరియు ముద్రణాలయ సంస్థ, భువనేశ్వర్

ముద్రణ - పాఠ్యపుస్తక ఉత్పాదన మరియు విక్రయం ఒడిషా, భువనేశ్వర్

జగన్మాత యొక్క చరణాలపై ఇప్పటి వరకు ఏమేమి సమర్పిస్తున్నానో, వాటిలో ప్రాధమిక విధ్య నాకు అన్నిటి కంటే అధిక విప్లవాత్మకమైనది మరియు మహోన్నత మైనది. వీటి కన్నా అధిక మహోన్నతము మరియు అధిక విలువైన నా యొక్క సమర్పణ జగత్తులో ఉంచగలుగుతానో దీని కంటె ప్రత్యమ్నాయం మరిలేదు. ఇదియే నా సమగ్ర రచనాత్మక కార్యక్రమమునకు ప్రయోగాత్మకంగా చేయు తాళం చెవి. ఏ నూతన ప్రపంచము గూర్చి నేను పరితపిస్తున్నానో, అది దీని నుండియే ఉద్భవించును. ఇది నా ఆఖరి అభిలాష అని చెప్పవచ్చును.

మహాత్మా గాంధీ

మన జాతీయ గీతం

జన గణ మన అధినాయక జయహే
భారత భాగ్య విధాతా
పంజాబ సింధు గుజరాత మరాఠా
ద్రావిడ ఉత్కళ వంగా
వింధ్య హిమాచల యమునా గంగ
ఉచ్ఛల జలధి తరంగ
తవ శుభ నామే జాగే
తవ శుభ ఆశిష మాగే
గాహే తవ జయ గాథా
జన గణ మంగళ దాయక జయహే
భారత భాగ్యవిధాతా
జయహే జయహే జయహే
జయ జయ జయ జయహే

భారత రాజ్యాంగము

ప్రవేశిక

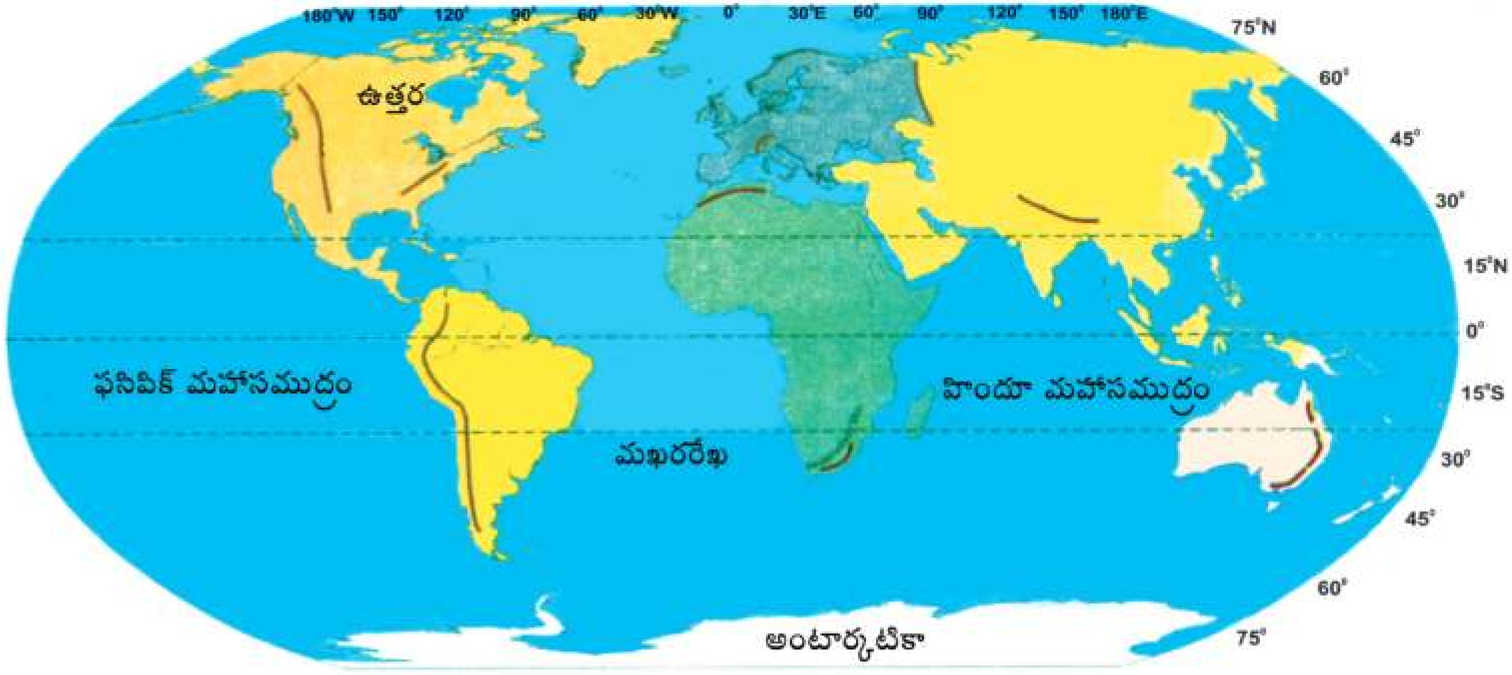
భారత దేశప్రజలమైన మేము 1949 వ సంవత్సరం, నవంబర్ నెల 26 వ తేదీన ఈ భారత రాజ్యాంగాన్ని మాకోసం రూపొందించుకొని మాకు మేమే సమర్పించుకున్నాం

ఆక్రమంలో భారతదేశాన్ని సర్వసత్తాక, సామ్యవాద, లౌకిక, ప్రజాస్వామ్య గణతంత్రంగా ప్రకటిస్తున్నాం. భారత రాజ్యాంగం దేశప్రజలకు ఈ క్రింది సౌలభ్యాలు కలిగి ఉంటుంది:

- సామాజిక, ఆర్ధిక, రాజకీయ న్యాయం
- ఆలోచనా స్వేచ్ఛ, బావప్రకటనాస్వేచ్ఛ, నమ్మకాన్ని విశ్వాసాన్ని కలిగివుండే స్వేచ్ఛ, ఆరాధనా స్వేచ్ఛ.
- సమానహోదా, సమాన అవకాశాలు
- ప్రజలందరిలో దేశ సమైక్యతను, అఖండతా భాబాన్ని, సోదర భావాన్ని, వ్యక్తి గౌరవాన్ని పెంపొందించటం.

ఒడిషా మ్యాపు

ఝార్‌ఖండ్
పశ్చిమ బెంగాల్
సుందర్‌గడ్
మయూర్‌భంజు
కెందూఝర్
దేవగడ్
బాలేశ్వర్
సంబల్‌పూర్
బరగడ్
భద్రక్
సోన్‌పూర్
అనుగుల్
డెంకానల్
జాజపూర్
బౌధ్
కటక్
కేంద్రపడా
బొలంగీర్
నయాగడ్
కుర్ధా
జగత్సింగ్ పూర్
పూరీ
కొంధమాల్
కలాహండి
గంజామ్
నవరంగపూర్
రామగడ
గజపతి
కొరాపుట్
బంగాళాఖాతము
ఆంధ్రప్రదేశ్
మల్కన్‌గిరి



ప్రపంచం - ఖండాలు మరియు మహాసముద్రాలు

విషయ సూచిక

అధ్యాయము	పాఠము	పేజి
మొదటి	భూమి మరియు సౌరకుటుంబము	1-7
రెండవ	భూగోళం - అక్షాంశాలు మరియు రేఖాంశాలు	8-17
మూడవ	మేపుల అధ్యాయనం	18-23
నాల్గవ	భూమి యొక్క గతి	24-29
ఐదవ	భూమి యొక్క వివిధ ఆవరణములు	30-37
ఆరవ	భూమి యొక్క ఖండాలు	
	ఆసియా	38-43
	ఆఫ్రికా	44-49
	ఉత్తర అమెరికా	50-54
	దక్షిణ అమెరికా	55-60
	అంటార్కటికా	61-63
	ఐరోపా	64-67
	ఆస్ట్రేలియా	68-72
ఏడవ	భారత దేశ ఉనికి మరియు నైసర్గిక స్వరూపము	73-82
	భారతదేశ శీతోష్ణస్థితి, సహజవృక్ష సంపద, వన్య జీవులు మరియు వాటి సంరక్షణ	83-93

భూమి మరియు సౌరకుటుంబము

మనం భుమి ఉపరితలంపై నివస్తున్నాము. ఉదయం ఆకాశంలో సూర్యుడు ఉదయించుట, సాయంత్రం అస్తమించుట చూస్తున్నాం. పగటిపూట సూర్యునినుండి వెరుతురు, వేడిని పొందుతున్నాము. రాత్రులందు సూర్యుడు కనిపించడు, చంద్రుడు కనిపిస్తాడు. ఆకాశంలో చంద్రుని ఆకారం, ఉదయించే సమయం, స్థితి మొదలైనవి ప్రతీదినం మారిపోతూఉంటాయి. చంద్యని ఆకారం పెరుగుతూ పౌర్ణమి నాడు సంపూర్ణగోళాకారంలో కనిపిస్తాడు. అటుతరువాత దినదినానికి తగ్గిపోతూ అమావాస్యనాటికి పూర్తిగాకనిపించకుడా పోతాడు. చీకటి రాత్రులందు నిర్మలమైన ఆకాశాన్ని పరిశిలించిగా చూస్తే మినుకు మినుకు మంటూ లెక్క లేనన్ని కాంతి బిందువులు కనిపిస్తాయి. వాటిలో కొన్ని మిక్కిలి కాంతి వంతంగా కనిపిస్తాయి, మరికొన్ని తక్కువ కాంతిని కలిగివున్నట్లు కనిపిస్తాయి. బాగా పరిశీలనగాచూస్తే కొన్ని కాంతి బిందువులు మినుకు మినుకు మనకుండా చంద్రుని వలే స్థిరమైనకాంతితో కనిపిస్తాయి. మీరు అనుకోవచ్చు పగటిపూట చంద్యడు, కాంతిపుంజములు ఎందుకు కనిపించవు? పగటిపూట అత్యంతకాంతివంతమైన సూర్య కిరణాలవల్ల ఈ కాంతి బిందువులు మనకు కనిపించవు. వాటిని మనము మూమూలు కంటితో చుడలేము. మహాకాశంలో కనిపించే సూర్యుడు, చంద్య ని తోపాటు మిగిలినకాంతి ఆకారాలను మహాజగతి ఆకారాలు అందురు. కొన్ని మహాజగతి ఆకారాలు సర్యుని కంటే చాలా పెద్దవిగాను కాంతి వంతంగాను ఉన్నాయి. భూమి నుంచి దూరాన్ని బట్టి అవి చిన్నవి గాను పెద్దవిగానూ కనిపిస్తున్నాయి. వాటికి స్వయప్రకాశం, వేడి ఉన్నాయి. మినుకు మినుకు మంటున్న ఈ కాంతి వంతమైన ఆకారాలను నక్షత్రాలు లేక తారలు అందురు. మనంచూస్తున్న సూర్యుడు కూడా ఒక నక్షత్రమే. మిగిలిన నక్షత్రాలకంటే సూర్యుడు భూమికి దగ్గరగా ఉండుటవల్ల మనకు పెద్దదిగా కానిపిస్తుంటి. మినుకు మినుకు మంటూ చిన్నవిగా కనిపించే అనేక నక్షత్రాలు సూర్యునికంటే వేల రెట్లు పెద్దవి.

సూర్యునికంటే వాటికి అధిక కాంతి (వెలుతురు) వేడి(ఉష్ణ) కూడా కలవు. కానీ మన నుండి చాలా దూరంలో ఉండుటవల మనకు ఆకారంలో చిన్నవిగా కనపడుతున్నాయి. మన భూమి సుమారుగా నీటినుండి కాంతిగానీ వేడిగానీ పోందుటలేదని చెప్ప పచ్చును.

ఈ మహాజగతి ఆకారాల మధ్య దూరాన్ని జోతిర్శ్వ జ్ఞానికులు కాంతిసంలత్స తో కొలుస్తారు.

కాంతి ప్రతి సెకునుకు 300000 కి.మీ. వేగంతో ప్రయాణం చేస్తుంది ఒక సంపత్సరంలో కాంతి ఎంత దూరంప్రయాణం చేస్తుందో ఆ దూరాన్ని ఒక కాంతి సంత్సరం అందురు. అనగా ఒక కాంతి సంవత్సరం 300,000x60x60x24x365 కి.మీ.

సూర్యుని వలే అనేక నక్షత్రాలు మహాకాశంలో ఉన్నవి. కానీ వాటిమధ్య దూరం వేరువేరుగా ఉ ంటుంది. కొన్ని నక్షత్రాలు ప్రక్కప్రక్కన ఉండి. ఒకటిగా ఉంటున్నాయి. ఇవి వివిధ రూపాలలో అమరి ఉ ంటున్నాయి.

ఈ నక్షత్ర సమూహాన్ని నక్షత్రమండలం లేక నక్షత్రపుంజము అందురు. సప్తర్షిమండలం, చిన్న సప్తర్షి మండలం (శిశుమార్) వీటికి ఉదాహరణలు.

సప్తర్షిమండలం ఆకారంలో (?) ప్రశ్నగుర్తు వలే ఉండును దీనిలో ఏడు నక్షత్రాలు ఉండును. ఆవిక్రతు, పులహ, పులస్త్య, అత్రి, అంగీర, వశిష్ట, మరియు మారిచ. పులహ, క్రతు నక్షత్రాలను ఒక కాల్పనికరేఖతో కలిపి, దాన్ని క్రతుదిశలో ఉత్తరకు పొడిగించినచో అది ఒక కాంతి వంతమైన నక్షత్రాన్ని చేరుతుంది. ఆ నక్షత్రాన్ని ధృవతార అందురు. ధృవతార సహాయంతో ఉత్తర దిక్కునిర్ణయించగలుగుతున్నాం, ఇది ఎల్లప్పుడు అదేచోట ఉంటుంది. దీన్ని ధృవతార అని అఇదురు.

కొన్ని మహాకాశ ఆకారాలు నక్షత్రాల వలేకనిపిస్తుంటాయి. కానీ వాస్తవానికి అవి నక్షత్రాలు కావు వాటికి స్వయం ప్రకాశం (కాంతి) గాని, వేడిగాని లేవు. అవి సూర్యుని నుండి కాంతిని పొంది కాంతి వంతంగా కనిపిస్తూ స్థిరమైన వెలుతురు ఇస్తుంటాయి వీటిని గ్రహాలు అందురు.

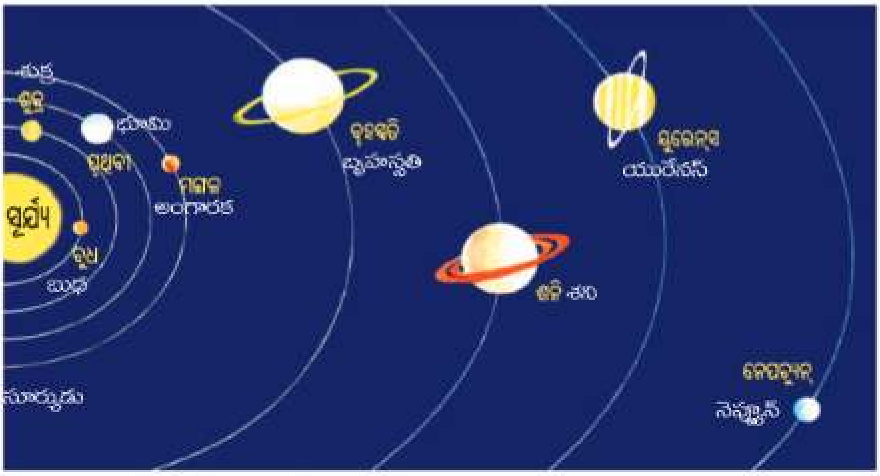
మనం ఉండే భూమికూడా ఇటువంటి ఒక గ్రహం. దీనిపై సూర్యకాంతి పడి పరావర్తనం చెందుట వల్ల వేలుతురుగా కనిపిస్తుంటుంది. మహాకాశం లేక చంద్రతలం నుండి చూసినచో ఇది స్థిరమైన వెలుతురు కలిగి ఉన్నట్లు కనిపిస్తుంది.

మీకు తెలుసా?
ప్లూటోకు విడచి సేరిస్ మరియు యూబి 313 (UB30) రెండు గ్రహాలు వామన గ్రహాలుగా పరిగణింపబడ్డాయి.

సౌరకుటుంబము

మనకుటుంబమువలే సూర్యునకు కూడా ఒక కుటుంబము కలదు. ఇందులో ఎనిమిది గ్రహాలు, మూడు వామన (పొట్టి) గ్రహాలు, అనేక ఉపగ్రహాలు, గ్రహశకలాలు, అనేక రకమైయిన ఉల్కలు, తోకచుక్కలు మొదలైనవి సభ్యులుగా ఉన్నవి. దీని సౌరకుటుంబం లేక సౌరజగతు అని అందురు.

మీ కొరకు పని
సౌర కుటుంబము లో యొక్క ఒక మోడల్ చేయుము సోలో లేక స్థానికంగా దొరికే వస్తువు ఉపయోగించుము.



సూర్యుడు సకల శక్తులకు ఆధారం. ఇది మండుతున్న అగ్నిగోళం ఇది సౌరకుటుంబానికి కేంద్రంగా ఉన్నది. భూమికి దగ్గరగా ఉండుట వల్ల ఇది అత్యంతకాంతి వంతంగానూ, వేడి గానూ ఉన్నది. దీన్ని కళ్లతో నేరుగా చూచుట చాలాకష్టము. భూమినుండి సూర్యుని దూరము సుమారు 150 లక్షల (పది) కిలోమీటర్లు, సూర్యకాంతి భూమిని చేరుటకు సుమారు 8 నిమిషాలు పట్టును. భూమియొక్క ఘనపరిమానానికి 13 లక్షల రెట్లు సూర్యుని ఘనపరిమానము ఏక్కువ ఉంటుంది.

ప్రతీ గ్రహం తనకేంద్రం దిశగా అకర్షించుకొనేశక్తిని మహాకర్షణ శక్తి అందురు. సూర్యుని యొక్క మహాకర్షణ శక్తి భూమియొక్క గురుత్వాకర్షణ శక్తికి సుమారు 27 రేట్లు ఉంటుంది. ఈ మహాకర్షణ శక్తివల్ల సౌరకుటుంబంలో అన్ని గ్రహాలు సూర్యుని చుట్టూ తిరుగుచున్నాయి. ఈ గ్రహాలు బుదుడు, శుక్రుడు, భూమి, అంగారకుడు, బృహస్పతి, శని, యురానస్, నెప్ట్యూన్, ఈ ఎనిమిది గ్రహాలు సూర్యుని చుట్టూ వాటియొక్క నిర్ధిష్టమైన కక్షలో పరి భ్రమణం చేస్తున్నాయి. పరిబ్రమణంతో పాటు ఇవి తమ అక్షంపై తమ చుట్టూ తాము తిరుగుచున్నాయి. దీన్ని ఆవర్తనం లేక పరి భ్రమణం అందురు. ప్రతీగ్రహం యొక్క ఆకారం సమానంగా లేదు. బృహస్పతి అన్నింటికంటే పేద్ద గ్రహం, బుధ గ్రహం అన్నింటికంటే చిన్న గ్రహం. శని గ్రహంచుట్టూ ఒక వలయం ఉంది అందు వలన దాన్ని వలమ గ్రహములేక కంకణ గ్రహము అందురు. గ్రహములన్నియు సుర్యుని నుండి వేరువేరు దూరాలలో ఉన్నవి. బుధుడు, శుకృడు, భూమి, అంగారకుడు, సూర్యునకు దగ్గర ఉండుటవల్ల వీటిని అంతర గ్రహములు అందురు. బృహస్పతి, శని, యురెనస్, నెప్ట్యూచున్‌లు సూర్యునకు చాలా దూరంలో వున్నవి. అందుచేత వీటిని బాహ్య గ్రహాలు అందురు. 2006 వరకు ప్లూటోను ఒక గ్రహంగా భావించారు. కానీ అంతర్జాతీయ ఖగోళ శాస్త్రవేత్తల సంఘం దీని ఒక వామన గ్రహంగా పేర్కొని, సౌరకుటుంబమునుంచి దీన్ని తోలగించారు.

> మీకు తెలుసా ?
> శుక్రుడు మరియు యురేనస్ గ్రహాలు సూర్యుని చుట్టూ తూర్పు నుంచి పశ్చిమానికి తిరుగుచున్నవి. కాని భూమిలో సహా మిగిలిన గ్రహాలు సూర్యుని చుట్టూ పశ్చిమంనుండి తూర్పుగా తిరుగు చున్నవి.

> మీకు తెలుసా ?
> శని గ్రహము కాకుండా బృహస్పతి మరియు యురెనస్ గ్రహాలకు కూడా వలమాలు వున్నవి.

గ్రహాల యొక్క పరిభ్రమణం మరియు భ్రమణుమ మరియు ఉపగ్రహాల సంఖ్య

గ్రహము	పరిబ్రమణకాలం	బ్రమణ కాలం	ఉపగ్రాలసంఖ్య
బుధుడు	88 దినములు	59 దినములు -	-------
శుకృడు	255	243 -	--------
భూమి	365	1 నము	1
అంగారకుడు	678	1	2
బృహస్పతి	11 సం.లు 11 నేలలు	9 గం॥56 నిమిషాలు	16
శని	29	10 గం॥ 40 నిమిషాలు	30
యురేనస్	84 సం.లు	17 గం॥56 నిమిషాలు	సుమారు 17
నెప్ట్యూన్	164	16 గం॥7 నిమిషాలు	8

భూమి

మనం నివసిస్తున్న భూమి ఒక గ్రహం. ఇది 5వ పెద్దగ్రహం. సూర్యుని నుండి దూరంనుబట్టి శుక్రుడు, బుధుడు, తరువాత ఉన్నది భూమి. భూమియొక్క ఉత్తర బిందువును ఉత్తర ధృవమని, దక్షిణ బిందువును దక్షిణ ధృవమని అందురు. రెండు ధృవాలను కేంద్రలో కలిపిన కాల్పనిక రేఖను భూమి యొక్క అక్షం అందురు. భూమి యొక్క రెండు ధృవాలు సామాన్యమైన చదునుగానూ, మధ్యభాగం వ్యాకోచంగాను ఉంటుంది. అందుచేత దీని ధృవ వ్యాసం, భూమధ్యవ్యాసం సమానంగా లేవు అందుచేత ఇది గ్లోబువలే ఉంటుంది. కాబట్టి అకారము ప్రకారము దీనికి భూఆకృతి లేక పృథివిరూపము అనగా భూమి యొక్క ఆకారము భూరూంపము వలే చెప్పబడును. భూతలంపై నాలుగు భాగాలలో సుమారు మూడు భాగాలు నీటిచే ఆవరించబడిఉన్నది. అందుచేదీన్ని జల గ్రహము అని కూడా అందురు. అంతరిక్షము నుండి దీన్ని చూస్తే నీలముగా కనిపించుట వలన దీన్ని నీలిగ్రహముని కూడా అందురు.

భూతాలంపై అధికవేడిగానీ అధిగ చల్ల దనం గానీ అనిపించదు. దీనిపై నీరు, గాలి ఇతర మూలకాలు ఉండుటవల్ల భూతలంపై జీవరాశులు సృష్టమగుచున్నవి. వివిధ రకముల జీవజంతువులు, చెట్లు, లతలు మొదలైనవాటికి ఆశ్రమము అగుటవల్ల దీన్ని సౌరకుటుంబంలో అద్వితీయగ్రహం అందురు.

చంద్రుడు

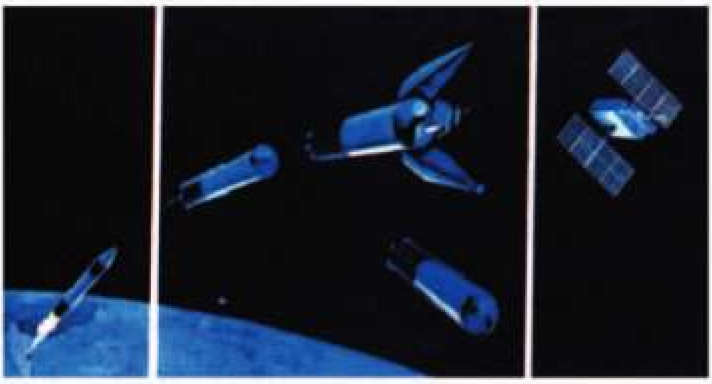
భూమికి ఒకే ఒక ఉపగ్రహము చంద్రుడు. ఘణపరిమాణం దృష్ట్యాఇది భూమిలో సుమారు 49 వ వంతు ఉంటుంది. మిగిలిన అంతరిక్ష ఆకారాలకంటే ఇది భూమికి దగ్గరగా యుండుటవల్ల మనకు పెద్దదిగా కనిపిస్తుంది. భూమి వలే చంద్రునిపై నీరు, గాలీ లేవు. అందువలన అచ్చట జీవజగత్తుకనిపించవు. ఈ దిశగా అనేక పరిశోధనలు జరుగుచున్నవి. చంద్రునియొక్క గురుత్వారక్షణ శక్తి భూమి యొక్క గురుత్వాకర్షణ శక్తిలో సుమారు 6 వంతుల లో 1 వంతు ఉంటుంది. చంద్రతలము అనేక శిలలు, సుప్త అగ్ని పర్వతాలు, గోతులు, దుమ్మురంగులోని విశాలమైన ఇసుక రాసులు కనిపిస్తాయి. చంద్రుడు తన అక్షంపై తనచుట్టూ తాను తిరుగుతూ భూమిచుట్టూ తిరుగుటకు సుమారు 27 దినముల 8 గంటలు పట్టును అనగా దీని భ్రమణ కాలం, మరియు పరిభ్రమణ కాలం సుమారు సమానం అందుచేత మనం ఎల్లప్పుడు చంద్రుని ఒక భాగాన్ని చుడగలుగుతున్నాం.

మీ కొరకు పని

చంద్రుని పైకి వెళ్లిన వారి జాబితాను తయారుచేయుము.

మానవుడు తయారు చేసిన ఉపగ్రహాలు

శాస్త్ర వేత్తలు విశ్వాన్ని గూర్చి మరింతగా తెలుసుకొనుటకు మరియు సమాచారం అందజేయుటకు, వాతావరణ పరిస్థితులను తెలుసుకొనుటకు సంభందించిన విషయాలను తెలుసుకొనుటకై కృత్రిమ ఉపగ్రహాలను తయారుచేసి అంతరి క్షములోనికి పంపిస్తున్నారు. వీటిని రాకెట్లు ద్వారా పైరేపిఇపచేసి భూతలం నుండి తిన్నగాపైకి పంపించి వాటిని నిర్దిష్ట కక్ష్యలోకి ప్రవేశపెట్టగలుగుతున్నారు ఉదాహరణకు (INSATOIRS) మొదలైనవి నటువంటి కృత్రిమ ఉపగ్రహాములు. 2008 అక్టోబరు 22 వ తేదీన భారతదేశం చంద్రయాన్ ద్వారా స్వయంగా చంద్రమండల ప్రయాణం చేయడమయ్యింది మరియు 2013 నవంబరు 5 తేదీన భారత్ మంగళయాన్ ద్వారా అంగారక గ్రహముపైకి యాత్రచేయడమైనది.



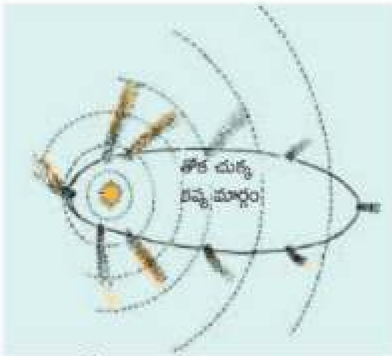
మానవ నిర్మిత ఉపగ్రహాలు

గ్రహశకలాలు

సౌరకుటుంబంలో అంగారకుడు, బృహస్పతి గ్రహాలమధ్య అసంఖ్యాకమలైన చిన్న చిన్న కాంతి వంతమైన ఆకృతులు గలవు. ఇవి నిర్దిష్టమైన కక్ష్యమార్గంలో సూర్యుని చుట్టూ పరిభ్రమణం చేస్తున్నాయి. నీటిని గ్రహశకలాలు అందురు. వీటిని ఒక పెద్ద గ్రహం ముక్కలగుట ద్వారా ఏర్పడ్డ భాగాల సమూహంగా భావిస్తున్నారు.

తోకచుక్కలు

సౌరకుటుంబంలో ఒక భిన్నమైన విధంగా కొన్నిఆకృతులు కనిపిస్తుంటాయి. వీటి ముందుభాగం ఒక అస్పష్టమైన పొగ మంచు వంటి ఆవరణ ద్వారా ఆకారం దాల్చి ఉంటాయి. వెనుకభాగం ఒక పొడవైన తోకలా ఉంటుంది. అందుచేత వీటిని తోకచుక్కలు లేక ధూమకేతులు అంటాము.



తోకచుక్క గతి మార్గం

తోక చుక్క ముందుభాగం అనేక చిన్న చిన్న జడత్వం గల కణాలతో ఏర్పడవుంటుంది. ఈ జడత్వంగల రాపిడి వల్ల ఉష్ణము, వెలుతురు వీటినుండి వెలువడుచున్నాయి. కావున ఇవి కాంతి వంతవు ఆకృతులుగా పరిగణింప బడ్డాయి. సూర్యుని వేడి వల్ల తోక చుక్కలు ముందు భాగంలో పదార్థాలు వుండుటవల్ల అగ్ని వెలువడుతుంది. ముందు భాగం నుండి వెలువడే అగ్ని నుండి ఒక పొడవైన కాంతి వంతమైన తోక వెలువడుతుంది. ఇవి భూమికి దగ్గరగా వచ్చినపుడు విటిని మనం చూడగలుగు తున్నాం. అప్పుడప్పుడు ఇవి పెద్దగ్రహాలు, నక్షత్రాలను సమిపించునపుడు వాటిలో కొంతభాగం ధ్వంశమై పోతుంది. అవి భూమిపై పడుతుంది.

ఉల్కలు

రాత్రి వేళలో అప్పుడుప్పుడు కాంతి వంతమైన పదార్థం ఆకాశంనుండి అత్యంత వేగంగా బూమిపైకి వస్తున్నట్లుగా కనిపిస్తుంటాయి విటీని మనం చుక్క తెగిపడింది అంటాం. కానీ వాస్తవానికి ఇది తోకచుక్కల నుండి తెగిన అవశేషాలు. ఇవి చిన్నచిన్న రాతి ముక్కలు.

అంతరిక్షంలో అనిమియత భావంలో ఇవి తిరుగుచుండుటవల్ల అప్పుడప్పుడు భూమిపైకి జారిపడుతుంటాయి. భూమియొక్క గురుత్వాకర్షణ శక్తి వల్ల ఆకర్షించబడి వాయుమండలంలోకి ప్రవేశిస్తుంటాయి. గాలితో రాపిడి వల్ల వెడెక్కుతాయి. మండిపోతుంటాయి. వీటిని ఉల్కలు అందురు. చిన్నచిన్న ఉల్కలు ఆకాశంలోనే మండిపోతుంటాయి. కానీ పెద్దపెద్ద ఉల్కలు పూర్తిగా మండిపోకుండా భూమిపై పడుతుంటాయి. అవి పడేచోట లోతైన గోతులు ఏర్పడుతాయి. వీటిని వివిధరకాల సంగ్రహాలయములందు భద్రపరుస్తును వీటిని మీరుచూడగలరు.

నిహారికలు

సూర్యుని వంటి అనేక నక్షత్రాలు లేక నక్షత్ర గుంపుతో నీహారిక ఏర్పడుతుంది. వాటిలోకొన్నిగోళాకారంలోను మరికొన్ని బల్ల పరుపుగాను ఉంటాయి. ఒక్కొక్క నిహారిక నుండి అసంఖ్యాకమైన సూర్యుడు సృష్టికాగలుగుతాయి.

ఛాయామార్గము

శీతాకాలంలో ఆకాశంలో ఉత్తర దక్షిణంగా తెల్లగా ఉండేకాంతిమార్గము కనిపిస్తుంటుంది. ఇది అనేక నక్షత్రాల గుంపు లేక నిహారికలతో ఏర్పడుతుంది. దీన్ని ఛాయామార్గం అందురు. మన సౌరకుటుంబంలో కనిపించే ఛాయామార్గాన్ని ఆకశగంగ అందురు.

అనేక ఛాయామార్గాలు, నిహారికలు, లేక నక్షత్ర గుంపులు, నక్షత్రాలు, గ్రహశకలాలు, ఉపగ్రహాలు, ఉల్కలు, తోకచుక్కలు మొదలైన వాటితో మన విశ్వం ఏర్పడింది.

అభ్యాసం

1. క్రింది నీయబడిన ప్రశ్నలకు ఒకటి లేదా రెండు వాక్యాలలో జవాబు వ్రాయుము.

క) సౌరకుటుంబం అనగానేమి?

ఖ) దూరాన్ని అనుసరించి సౌరకుటుంబంలోని గ్రహాలపేర్లు రాయండి.

గ) భూమిని అద్వితీయగ్రహమని ఎందుకు అందురు?

ఘ) మనం ఎల్లప్పుడూ చంద్రుని యొక్క ఒక భాగాన్ని మాత్రమే చూస్తుంటాము ఎందుకు?

ఙ) విశ్వ బ్రహ్మాండము ఏ విధంగా ఏర్పడుతుంది?

చ) ఉపగ్రహం అని దేనినందురు?

ఛ) సప్తర్షి మండలం సహాయంతో ధృవతారయొక్క స్థితిను ఎలా గుర్తించగలవు?

జ) చంద్ర తలము ఏ ఏ పదార్థాలతో ఏర్పడి ఉన్నది?

ఝ) గ్రహశక లాలని వేటిని అందురు?

ఞ) చాయామార్గమని దేనిని అందురు?

2. ఖాళీలను పూరించుము.

క) ఉల్కలు..................ద్వారా ఏర్పడును.

ఖ) మన సౌరకుటుంబం............................ఛాయామార్గంలో ఉన్నది.

గ) దూరాన్ని అనుసరించి........................గ్రహంసూర్యునకు దగ్గరగా ఉన్నది.

ఘ) భూమికి.....................ప్రాకృతిక ఉపగ్రహాలు కలవు.

ఙ) అంతరిక్ష శాస్త్రజ్ఞులు.......................ను సౌరకుటుంబంనుంచి వేరు చేసారు.

3. కింది వాటిలో సరిమైన వాక్యాల ప్రక్కన (✓) గుర్తు చేర్చండి.

క) నక్షత్రాలకు స్వయంప్రకాశం, వేడి ఉన్నాయి.

ఖ) గ్రహాల కక్ష్యమార్గంలో పూర్తిగా వృత్తాకారంలో ఉండును.

గ) గ్రహాలు సూర్యుని చుట్టూ పరిభ్రమణం చేస్తున్నాయి.

ఘ) యురేనస్ గ్రహం భ్రమణకాలం 48 సంవత్సరాలు.

ఙ) కృత్రిమ ఉపగ్రహాలు భూమితోపాటు ఇతరగ్రహాల చుట్టూ తిరుగుతున్నాయి.

4. కిందివానికి భేదాలు రాయండి.

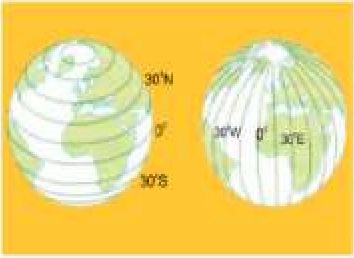
క) గ్రహాలు - నక్షత్రాలు

ఖ) సహజ ఉపగ్రహాలు - కృత్రిమ ఉపగ్రహాలు

గ) నక్షత్రాలు - నిహారికలు

మీకోసంపని

- సౌరకుటుంభము బొమ్మ గీయుము.
- మీప్రాంతంలోని ప్లానిటోరియానికి వెళ్ళి సౌరకుటుంబంతోపాటు విశ్వానికి సంభందించిన విషయాలు తెలుకుకోండి.
- సౌరకుటుంబం నమూనాను తయారు చేయండి.



2వ అధ్యాయం

భూగోళం - అక్షాంశాలు - రేఖాంశాలు

భూగోళం

భూమి యొక్క ఆకారాన్ని భూ ఆకృతి అందురని ఇంతకుమునుపే మీరు తెలుసుకున్నారు. భూమి యొక్క ఈ విశాల ఆకారానికి సంబంధించి ఊహించుట సులభంకాదు. అందువలన దీన్ని పోలియున్న చిన్న రూపాన్ని తయారు చేయ్యడమయ్యింది. ఈ ప్రతి రూపాన్ని గ్లోబులేక భూగోళం అందురు. దీని యందు భూతలంపై గల వివిధ భూస్వరూపాలు, స్థలజల భాగాలు ఖండాలు, మొదలైనవి చూపించడమైయున్నది.

గ్లోబు

భూమి యొక్క ఉత్తరచివరు బిందువును ఉత్తర ధృవమని అందురు. అదే విధంగా దక్షిణ చివరి బిందువును దక్షిణ ధృవమని అందురు. గ్లోబులో చూపించే ఉత్తరధ్రువం, దక్షిణ ధృవంల వరకు గీయబడిన వృత్తాలకు అక్షాంశమని అందురు. వాస్తవానికి భూమికి ఇటువంటి వృత్తంలేక అక్షాంశాలు లేవు. ఇవి ఒక ఊహారేఖలు మాత్రమే. గ్లోబు దాని అక్షంపై చుట్టూ తిరుగుతున్నట్లు భూమి ఒకకాల్పనిక అక్షంపై చుట్టూ పడమరనుండి తూర్పునకు నిరంతరంగా తిరుగుతూ వుంటుంది. భూమియొక్క ఇటువంటిగతిని పరిభ్రమణం లేక ఆవర్తనం అందురు.

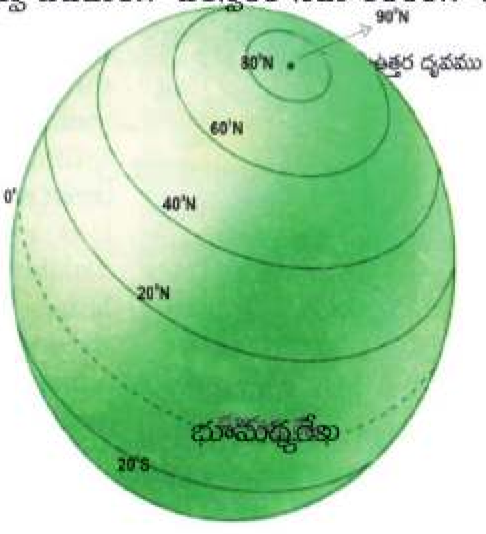
భూమి ఆవర్తన గతితో పాటు సూర్యుని చుట్టూ ఒక నిర్దిష్టమార్గంలో ప్రదక్షిణ చేస్తుంది. భూమియొక్క ఈ గతిని పరిభ్రమణం అందురు. భూమి సూర్యుని చుట్టూ తిరుగు పరిభ్రమణ మార్గాన్ని కక్ష్య అందురు. గ్లోబుయొక్క అక్షం భూతలానికి లంబంగా లేదు. ఇది 66 ½ డిగ్రీలు వాలియున్నది. ఈ విధంగా భూమియొక్క అక్షం దాని కక్ష తలానికి 66 ½ డిగ్రీలు వాలును కలిగియున్నది.

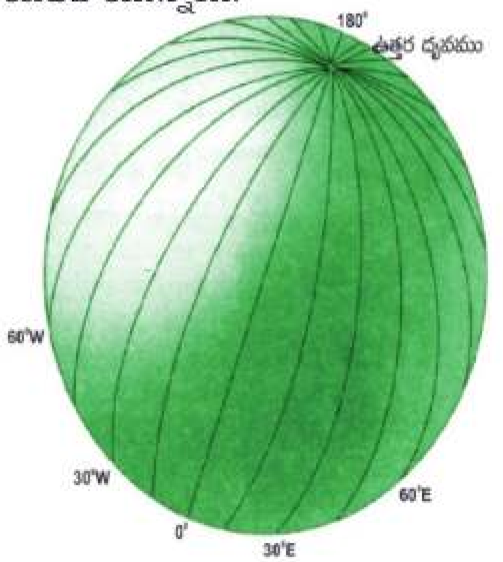
గ్లోబుల చిన్నవిగాను, పెద్దవిగాను వివిధ ఆకారాలలో ఉన్నాయి. చాలా పెద్ద గ్లోబులు ఉన్నాయి. వాటిని మనం ఒక చోటనుండి మరొక చోటుకు సులభంగా తీసుకొని పోలేం. వివిధ రకాల పదార్థాలతో గ్లోబునుతయారు చేయవచ్చును. అవి ప్లాస్టిక్, రబ్బరు, మట్టి మొదలైనవాటితో తయారుచేయవచ్చును. విద్యుత్ శక్తి ద్వారా వెలుతురు పొందేకొన్ని గ్లోబులలో భూమి యొక్క భూస్వరుపాలతో పాటు సముద్ర గర్భాలలోని భూఆకృతిని తెలుకోవచ్చును. భూతలంపై గల దేశాలు, ఖండాలు, సముద్రాలు, మహాసముద్రాలు మొదలైనవాటిని తగినస్కేలును అనుసరించి గ్లోబులో చూడగలము. తగినస్కేలును ఉపయోగించుటవల్ల దేశాలు, ఖండాలు, మొదలైనవాటి ఆకారం, ఆకృతి, దిశలు, మొదలైనవి సరైన రీతిలో కనిపిస్తుంటాయి.

మీకుతెలుసా? ప్రతీ అక్షాంశము మరియు రేఖాంశము చిత్రపటములో 1 డిగ్రీ లెక్క దూరంలో గీయబడినవి. మొత్తంగా 179 అక్షాంశాలు 360 రేఖాంశాలు ఉన్నవి. రెండు ధృవాల వద్ద ఒకొక్క బిందువు ఉండుట వల్ల అచ్చట అక్షాంశరేఖలు గీయబడలేదు. అందువలన ఒక్కొక్క గోళార్ధములో 89 లెక్క మరియు భూమధ్య రేఖకు కలిపి 179 అక్షాంశ రేఖలు అగును.

అక్షాంశాలు మరియు రేఖాంశాలు

గ్లోబుపై పరస్పరం ఖండింతబీచుకొనే కొన్ని రేఖలు ఉన్నవి. కొన్ని అర్ధ వృత్తవకార రేఖలు ఉత్తర దక్షిణ దిశగా ఉత్తర గోళార్ధమునుండి దక్షిణ గోళార్ధము వరకు విస్తరించియున్నవి. మరికొన్ని వృత్తాకార రేఖలు తర్పు పడమరగా పరస్పరం సమాంతరంగా గీయబడి యున్నాయి.





ఉత్తర-దక్షిణ రేఖలు, తూర్పుపడమరరేఖలు పరస్పరం లంబకోణంలో ఖండించుకొనుచుండను తూర్పు పడమర రేఖలను అక్షాంశాలని, ఉత్తర దక్షిణ రేఖలను రేఖాంశాలని లేక మధ్యాహ్న రేఖలని అందురు. విజానికి భుతలంపై ఇటువంటి రేఖలు లేవని గుర్తుంచుకోవాలి ఇవి కేవలం కల్పితరేఖలు మాత్రమే.

భూతలంపై వివిధ స్థానాలు, భౌగోళిక ప్రాంతాలు మొదలైనవాటి ఉనికిని, శీతోష్ణస్థితి, కాలం మొదలైనవాటిని అధ్యయనం చేసేదృష్టితో అక్షాంశాలకు మరియు రేఖాంశాలకు అధిక ప్రాధాన్యతగలదు.

తూర్పు-పడమరలుగా ఉన్న సమాంతర వృత్తాకార రేఖలలో అన్నింటికంటే పెద్ద వృత్తాకార రేఖను భూమధ్యరేఖ అందురు. భూమధ్య రేఖకు ఉత్తరమందు ఉత్తరార్ధగోళం, దక్షిణమందు దక్షిణర్ధగోళార్థం కలవు. భూమధ్య రేఖకు సమాంత రంగా గీయబడిన వృత్తాకార రేఖలను అక్షాంశాలని అందురు. ఒక అక్షాంశరేఖ పై ఉన్న స్థానాలు అక్షాంశం సమానంగా ఉండును.

భూతలంపై గల ఏదైనా ఒక స్థానం భూకేంద్రం వద్ద భూమధ్యరేఖతో ఏకోణం ఏర్పడుతుందో దాన్ని ఆస్థానం యొక్క అక్షాంశం అందురు. భూతలం పై ఈ దూరాన్ని కోణీయ దూరం అందురు.

సున్నాడిగ్రీ అక్షాంశంలో ఉన్నస్థానాలను కలుపుతూ గీయబడిన వృత్తాకారకాల్పనిక రేఖను భూమియొక్క మధ్య రేఖ లేక భూమధ్యరేఖ అందురు. భూమధ్యరేఖకు సమాంతరంగా ఉత్తర ధృవం, దక్షిణ ధృవం యొక్క కోణీయదూరం 90° అవుతుంది. క్లుప్తంగా చెప్పాలంటే ఉత్తరధృవం యొక్క అక్షాంశం 900 ఉత్తర, దక్షిణ ధృవం యొక్క అక్షాంశం 90°లు దక్షిణంగా చూపించబడియున్నవి. ఆదేవిధంగా ఉత్తరార్ధగోళంలో గల స్థానాల యొక్క అక్షాంశాలను చూపించబడియున్నది. ఉదాహరణకు భువనేశ్వరం 20 డిగ్రీల 15 నిమిషాల ఉత్తర అక్షాంశం ఉన్నది. దీని క్లుప్తంగా 20° 15 నిమిషాలు ఉత్తర అక్షేంశముగా చూపబడును. గ్లోబును పరిశీలించినచో ఉత్తర ధృవం మరియు దక్షిణ ధృవం విశగా అక్షాంశ రేఖల ఆకారం క్రమంగా తగ్గిపోవుచూడును.

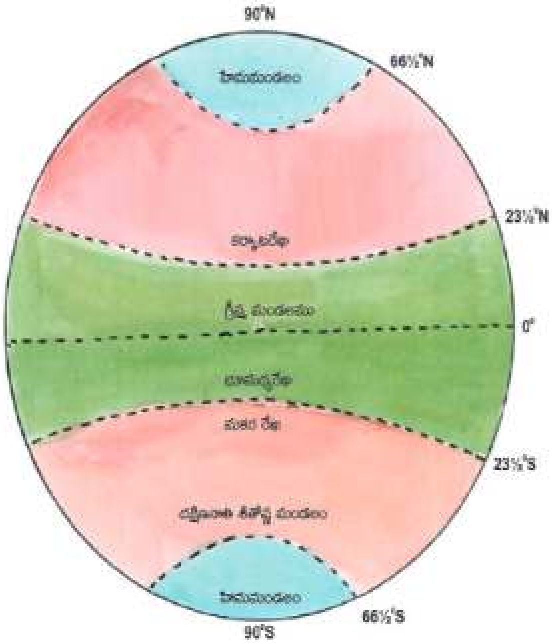
కొన్ని ముఖ్య అక్షాంశరేఖలు

అన్నింటికంటే మిక్కిలి పెద్ద అక్షాంశ రేఖ భూమధ్యరేఖ. ఇది భూతలాపై మధ్యభాగము ఉన్నది. ఉత్తరార్ధగోళంలో 23 ½ అక్షాంశరేఖను కర్కాటక రేఖ అని 66 ½ డిగ్రీల అక్షాంశరేఖను ఆర్కిటిక్ వలయం అని అందురు. అదే విధంగా దక్షిణార్ధ గోళంలో 23 ½ డిగ్రీల అక్షాంశరేఖను మకరరేఖ అని 66 ½ డిగ్రీల దక్షిణ అక్షాంశ రేఖను అంటార్కటిక్ వలయం అని అందురు.

భూమిపై గల ఉష్ణమండలాలు

భూమియొక్క అక్షం దానికక్ష్యతలానకి 66 ½ డిగ్రీలు వాలి ఉన్నదన్న విషయం మీకుతెలుసు ఆ వాలులోనే సూర్యునిచుట్టూ తిరుగుతున్నది. అందుచేత కర్కాటక రేఖ, మఖరరేఖలపై సంవత్సరానికి ఒక మారు మరియు వాటి మధ్యగల ప్రతీ అక్షాంశరేఖపై సంవత్సరానికి రెండు మార్లు సూర్యుడు లంబంగా (నిటారుగా) ఉంటాడు. దీని ఫలితంగా ఈప్రాంతంలో సూర్యకిరణాలు నిటారుగా పడుటవల్ల అత్యంత వేడిగా ఉండును.

ఈ ప్రాంతాన్ని గ్రీష్మమండలం లేక ఉష్ణమండలం అందురు. కర్కాటక రేఖకు ఉత్తరమందు మకర రేఖకు దక్షిణమందు ఏ ప్రాంతంపైకూడా సూర్యుడు నిటారు కనిపించడు. అందువలన ఆయా ప్రాంతంలో కిరణాలు ఏటవాలుగా పడుతుంటాయి. ఈ ప్రాంతాలను సమశీతోష్ణమండలాలు అందురు. ఉత్తరార్ధగోళంలో కర్కాటక రేఖకు ఉత్తర ధృవానికి మధ్య భాగమందు అలాగే దక్షిణార్ధ గోళంలో మకరరేఖకు దక్షిణ ధృవానికి మధ్యభాగమందు వీటిని వరుసగా ఉత్తర సమశీతోష్ణ మండలం. మరియు దక్షిణ సమశీతోష్ణ మండలమందురు.



రెండు అర్ధగోళములందు ధృవప్రాంతమందు మరియు ధృవాల మధ్య భాగమందు అత్యధిక చల్లదనం ఉండును. ఎందుకంటే ఇచ్చట సూర్యకిరణాలు ఏటవాలుగా పడుటవలన ఈ ప్రాంతంలో ఎల్లప్పుడూ మంచు తోకప్పబడియుండును అందువలన ఈ ప్రాంతాలకు హిమమండలాలు అందురు.

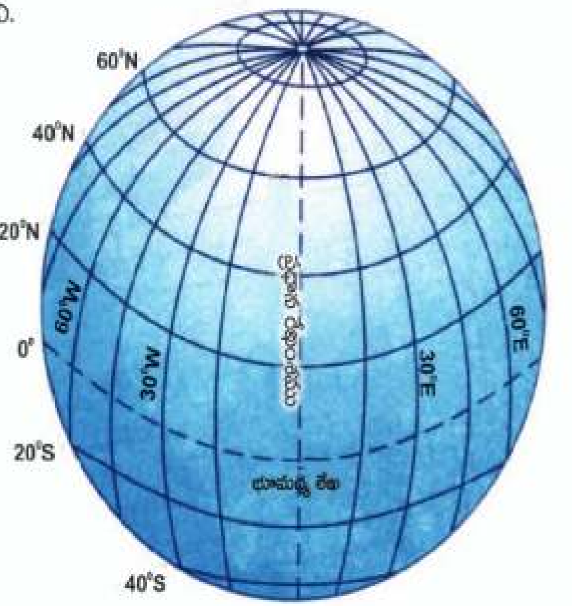
ఈ ఉత్తరధృవమునకు ఆర్కిటిక్ మహాసముద్రము మరియు దక్షిణ ధృవమునకు అంటార్కిటికా ఖండముగా పిలవబడుచున్నవి. అదేవిధంగా 0^{0} నుండి 30^{0} వరకు గల ప్రాంతాన్ని దిగువలేక నిమ్న అక్షాంశ మండలమని, 30^{0} నుండి 60^{0} డిగ్రీల వరకు గల ప్రంతాన్ని మధ్య అక్షాంశ మండలముని 60^{0} నుండి 90^{0} ల వరకు ఉన్నత అక్షాంశమండలమని అందురు.

రేఖాంశాలు

భూతలంపై ఏదైనా ఒకస్థలం యొక్క ఉనికిని తెలుసుకోటకై ఆస్థానంలోని అక్షాంశముతోపాటు రేఖాంశముకూడా తెలుసుకొనవలసియున్నది. అక్షాంశమువలే రేఖాంశము కూడా ఒక కోణము. ఈ కోణం భూమి మధ్య కల్పించిన అక్షదండము యొక్క ఏదైనా ఒక బిందువుపై ఏర్పడును. ఉత్తరధృవం మరియు దక్షిణ ధృవాలను కలుపుతున్న ఒక రేఖాంశముపై ఉన్న అన్నిప్రదేశాలలో ఒకే సమయాంలో మధ్యాహ్నం అగుచుండును అందుచేవీటిని మధ్యాహ్న రేఖలు అందురు. ఈ రేఖ పై ఉన్న అన్ని ప్రాంతాలలో ఒకేసారి సూర్యోదయం మరియు సూర్యాస్తమయం జరుగును.

భూకేంద్రంలో భూమధ్య రేఖయొక్క సమతలం వలే ఈ అర్ధ వృత్తాలకు అక్షదండంతో ఒక అర్ధ వృత్తాకార సమతలం ఉన్నది. ఒక అర్ధ వృత్తాన్ని 0^{0} డిగ్రీ గాతీసుకున్నచో దానికి వ్యతిరేక ప్రక్కనగల అర్ధవృత్తం 180^{0} డిగ్రీ కోణంలో ఉంటుంది. 0^{0} డిగ్రీ రేఖాంసను మరియు 180^{0} డిగ్రీ ంఖాంసము రెండింటికీ ఒక సామాన్య వృత్తాకార స్థలంగలదు. 0^{0} డిగ్రీ రేఖాంశాన్ని గ్రీన్ విచ్ రేఖాంశను లేక ప్రధానరేఖాంసము అని కూడా అందురు. దానితో మిగిలిన ఏదైనా స్థానం యొక్క తులాంశ అర్ధవృత్తం అక్షరేఖ వద్ద కలియుట వల్ల ఏర్పడేకోణంను రేఖాంశకోణం లేక రేఖాంశము అందురు. అక్షరేఖయొక్క ప్రతిబిందువు వద్ద ఈకోణం ఏర్పడుతుంది.

మీ కోసం పని
తీగ లేక వెదురు కర్ర ఉపయోగించి ఒక భూగోళము తయారుచేయుము. అందులో భూమధ్య రేఖ మరియు ప్రధాన రేఖాంశమును చూపించవలెను.



భూమధ్య రేఖనుండి ఉత్తరగా మరియు దక్షిణంగా ఉన్న స్థానాల దూరాన్ని తెలుసుకోనుటకు అక్షాంశాలు ఉపయోగపడుతున్నట్లే 0^{0} ప్రధాన రేఖాంశము నుండి తూర్పు, పడమరలందు గల స్థానాల దూరం 180^{0} ల వరకు కొలవ వచ్చును. ఈ దూరాన్ని ఆ స్థానం యొక్క కోణీయ దూరం లేక రేఖాంశము అందురు.

భారతదేశంలోని అలహాబాద్, పాకిస్థాన్‌లోని హైదరాబాద్ రెండింటి అక్షాంశం 25^{0}, 25^{0} ఉత్తర కాని రెండింటి యొక్క రేఖాంశము సమానంకాదు. కావున భూతలంపై రెండుస్థానాలు వేరువేరు స్థానాలలో ఉండును. అట్లాసులో చూస్తే హైదరాబాద్ (పాకిస్తాన్) 68^{0}, 36^{0} తూర్పు రేఖాంశంపై ఉన్నది. కానీ అలహాబాదు 2^{0}, 3^{0} తూర్పు రేఖాంశంపై ఉన్నది.

ప్రపంచదేశాల అంగీకారంతో ఇంగ్లాండు నందుగల గ్రీన్‌విచ్ నందు ఏర్పాటు చేసిన బ్రిటీష్ రాయల్ అబ్జర్వేటర్ కేంద్రంమీదుగా పోతున్న కాల్పనిక రేఖాంశమును 0^{0} లేక ప్రధానరేఖాంశముగా తీసుకోవడమైనది. ప్రధానరేఖాంశము నుండి క్రమముగా తూర్పుకు 180^{0} వరకు మరియు పడమర 180^{0} వరకు ఏదైన స్థానంలో కోణీయ దూరము కొలవగలము. గ్లోబును పరిశీలించినచో

180^0 తూర్పు, 180^0 పడమరి రేఖాంశము ఒక అని తెలుస్తుంది. ఈ రేఖతో మూలరేఖాంశరేఖ (0^0) కలయిక వల్ల ఒక వృత్తం ఏర్పడుతుంది. ఈ వృత్తంయొక్క దూర్పు భాగంలోని అర్ధభాగాన్ని తూర్పు అర్ధగోళార్ధమని మరియు పడమర భగంలోని ఉన్న దాన్ని పశ్చిమ గోళార్ధమని అందురు.

గ్లోబు లేక మేపునందు అక్షాంశాలు, రేఖాంశాలు పరస్పరం లంబకోణం (90^0) లో ఖండించుకొనును. ఈ ఖండన బిందువే భూతలంపై ఏదైనా ఒక స్థానం యొక్క ఉనికినితెలియజేస్తుంది. అక్షాంశ రేఖలు మరియు రేఖంశ రేఖలు ఒక వల వలే గ్లోబు లేక మేపు నందు ఉంటాయి. ఈ బొమ్మని జల్లిక లేక గ్రిడ్ అందురు.

రేఖాంశాలు మరియు సమయం

స్థానాన్ని తెలుసుకొనుటతోపాటు కాలాన్ని తెలుసుకొనుటకు రేఖాంశాలు మనకు సహాకరిస్తాయి. భూ భ్రమణము వలన ప్రతీరేఖాంశ రేఖపై గల స్థానాలలో ఉదయం, మధ్యాహ్నం, సాయంత్రం, మరియు రాత్రి అవుతున్నాయి. సూర్యకాంతి వలన మననీడ ఉదయం, సాయంకాలం పొడవుగా వుంటుంది. మధ్యాహ్నం అన్నింటికంటే తక్కువగా వుంటుంది. మధ్యాహ్నం సూర్యుడు ఏదైనా ఒక రేఖాంశరేఖపై వున్నచో. అప్పుడు ఆ స్థానంలో స్థానికకాలం పగలు 12 గంటలు అవుతుంది. ఒకే రేఖాంశముపై గల అన్ని ప్రదేశాలలోనూ స్థానికకాలం సమానంగా వుంటుంది.

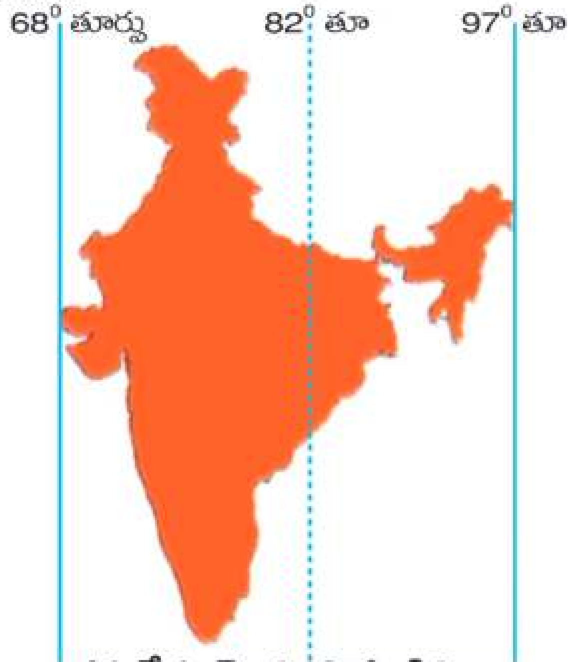
ఏదైన ఒక దేశం లేక ప్రాంతంలో ఆనేక రేఖాంశాలు కల్పింతడమైనది. రేఖాంశాలు వేరువేరుగా వుండుటవల్ల దేశంలో గల కాలంలోని భేదం వస్తుంది. దీనియందు కూడా సమన్వయం నెలకొల్పడమైనది. గ్రీన్‌విచ్ యొక్క మూల రేఖంశ రేఖను ఆదారం చేసుకోని కాలం లేక్కించడం జరుగుతుంది. భూమి పశ్చిమం నుండి తూర్పునకు తిరుగుతూ వుంటుంది. అందువలన దీనికి తూర్పునగల ప్రదేశాలలో కాలం ముందుకు, పడమరనగల ప్రదేశాలలో కాలం గ్రీన్‌విచ్‌కంటే వెనుకకు ఉంటుంది.

> భూమి యొక్క భ్రమణ సమయము సుమారు 24 గంటల. అనగా భూమి 24 గంటలో 360^0 డిగ్రీలు తిరుగుతుంది. అయినచో ఒక గంటలో 15^0 రేఖాంశలు దూరాన్ని దాటుతుంది. ఈ దూరానికి ఒక సమయ మండలం (Time Zone) అందురు. ఈ విధంగా భూతలంపై 24 సమయ మండలాలు గలవు. దీని ప్రకారముగా 1^0 డిగ్రీ తిరుగటకు భూమికి $\frac{24x60^0}{360^0}$ నిమిషాలు లేక 4 నిమిషాలు సమయం పడుతుంది. అనగా గ్రీన్‌విచ్‌నకు పడమరలోగల 10 రేఖాంశము పై కాలం 4 నమిషాలు వెనుకబడి వుంటుంది. 1^0 తూర్పునగల రేఖాంశము పై కాలం 4 నిమిషాలు ముందుటుంది. గ్రీన్‌విచ్ రేఖాంశము మీదుగాపోయే మూల రేఖాంశము యొక్క సమయమును గ్రీన్‌విచ్ ప్రామాణికకాలం లేక జి.ఎమ్.టి. (Greenwish Meantime) అందురు.

టోక్యోలోని సమయము, న్యూయార్క్‌లోని సమయము, లండన్ (గ్రీన్‌విచ్) సమయము కంటే ఎంత ముందుకు? లేక వెనుకకు ఉంటుందో? ఇప్పుడు చెప్పండి.

ప్రతీ రేఖాంశముపై ఒక్కోక్క స్థానిక సమయం (Standard Time) ఒక్కొక్క విధంగా వుంటుంది. ఒక దేశంలో ఒకటికంటె అధికంగా రేఖాంశాలు ఉండుట వల్ల ఒకటికంటే అధిక స్థానిక కాలాలు ఉంటాయి. అ లావుండుట వలన వ్యవసాయానికి వర్తక వ్యాపారాలకు, రవాణా, ఇతర కార్యక్రమాలకు ఇబ్బందులు కలుగుతాయి, అనిపనులు సక్రమంగా జరుగవు, వీటన్నింటినీ దృష్టి యందుంచుకొని ప్రతిదేశానికి ఒక ప్రమాణిక కాలము (Standard Time) యొక్క అవసరం వుంది. సహజంగా దేశం మధ్యగా పోయే రేఖాంశమునకు అ దేశ రేఖాంశమవుతుంది. దీన్నే ప్రామాణికకాలం అందురు.

అలహాబాదు సమీపము మీదుగా పోయే రేఖాంశాన్ని అనగా (82°, 30° తూర్పు) రేఖాంశము మనదేశానికి ప్రామాణిక రేఖాంశమవుతుంది. దాన్ని భారతీయ ప్రామనికకాలం లేక ఐ.ఎస్.టి (Indian Standard Time) అని అందురు.



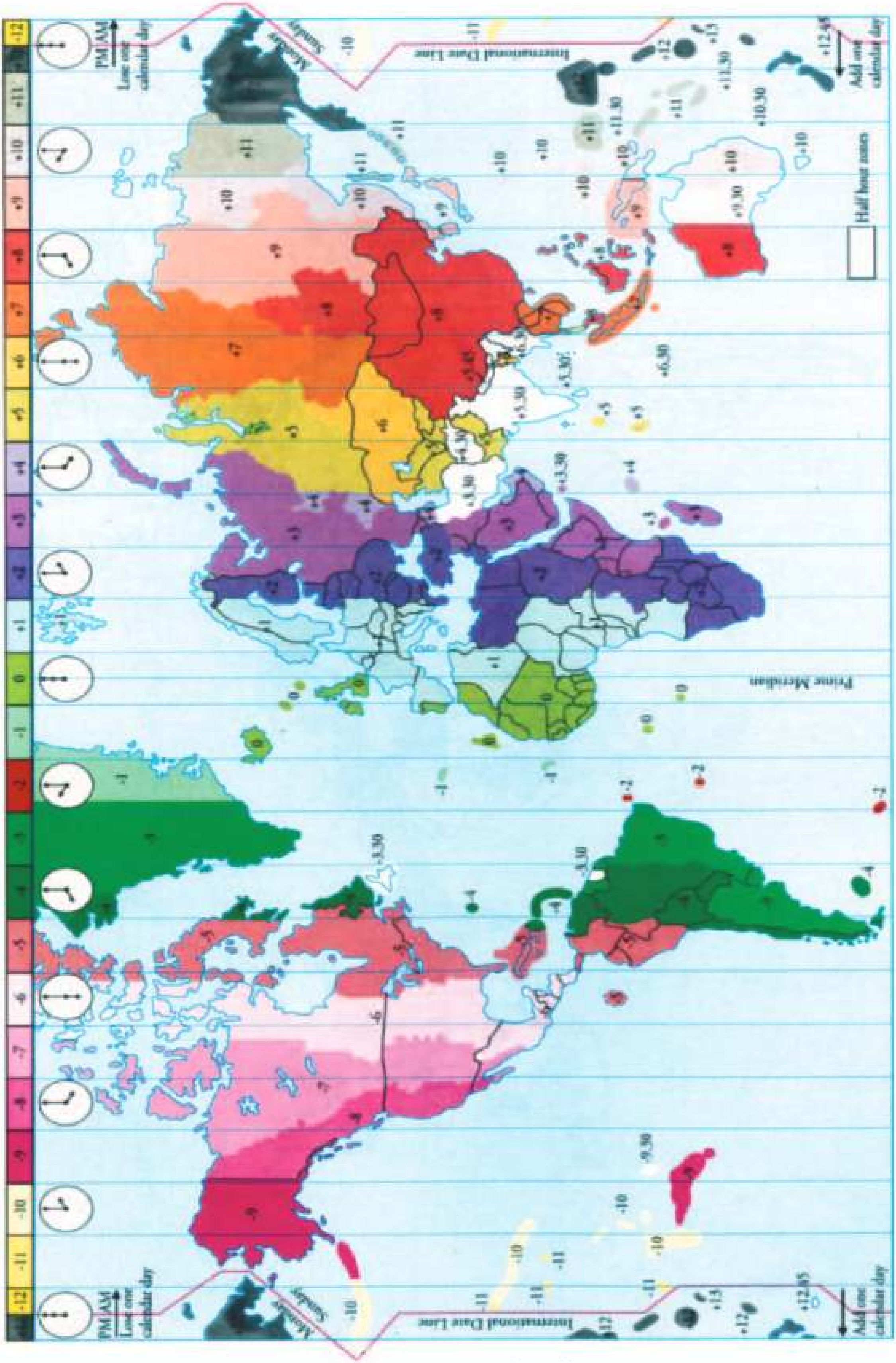
భారత దేశంయొక్క ప్రామాణికకాలం

గ్రీన్‌విచ్ కాలం ఇంగ్లాండు యొక్క ప్రామాణిక కాలం అవుతుందని మీకు తెలుసు. వన దేశంలో ప్రామాణిక రేఖంశము 82° 30 (82 ½) తూర్పు అనగా ప్రధాన రేఖంశమునుండి 82°, 30 తూర్పు, ఒక డిగ్రీ రేఖాంశమునుండి రేఖాంశానికి వ్యత్యాసం 4 నిమిషాలు ఈ లేక్కన మనంకాలాన్ని గ్రీన్‌విచ్ ఇంగ్లాండ్ నుండి 5 గం. 30 ని. సమయంలో ముందుకు ఉన్నాము.

మనంతెలుసుకొనుట అవసరం ఏమనగా ఏదైనా ఒక దేశంలో అధికంగా రేఖాంశాలు ఉన్నచో ఆదేశంలో ఒకటికంటే అధికం ప్రామాణిక సమయాలు ఉంటాయి. అందువలన అవిభక్త రష్యాలో పదకొండు, అమెరికా సంయుక్త రాష్ట్రాలలో ఆరు ప్రామానికీ కాలాలు గలవు.

అంతర్జాతీయ తేదీ రేఖ (International Date line)

అంతర్జాతియ తారీఖరేఖకు అత్యధిక ప్రాధాన్యత గలదు. 180° తూర్పు తో పాటు పశ్చిమ రేఖాంశ మునకు ఒక తారీఖు (తేదీ) రేఖగా తీసుకోవడమయ్యింది. ప్రదాన రేఖాంశము నకు, ఈ రేఖ మధ్యలో వ్యత్యాసం 180° మరియు సమయం 12 గ.లు. లౌని ప్రధాన రేఖాంశం నుండి 180° తూర్పు కు సమయం 12 గంటలు ముందుటుంటి మరియు 180° పశ్చిమానికి 12 గంటల సమయం వెనుకవుండును.



అంతర్జాతీయ తేదీ రేఖ

అనగా ప్రధాన రేఖాంశమునకు అనగా గ్రీన్‌విచ్ రేఖలో సమయం సోమవారం ఉదయం 7 గ.లు. (7 AM) సరిగ్గా అదే తారీఖు రేఖ 180^0 పడమరలో ఆదివారం సాయంత్రం 7 గం.లు. (7 PM) మరియు సరిగ్గా అదేకాలానికి 180^0 తూర్పున సోమవారం సాయంత్రం (7 PM) అవుతుంది. అందువలన ఒక వేళ ఒక పడవ ఆదివారం సాయంత్రం 7 గం.లకు పశ్చిమం నుండి తూర్పునకు తేదీఖరేఖ దాటునపుడు వారు గడియారంలో సమయాన్ని, తేదీని సోమవారం సాయంత్రం 7 గం.లు చేముదురు. అదే విధంగా తెదీఖరేఖ పడమరనుండి తూర్పు నకు వెళ్లినచో ఒకదినం ముందుకు పోతుంది, తూర్పునుండి పడమరకు పోవునపుడు ఒక దినం వెనుకకు పోతుంది.

ఈ 180^0 రేఖాంశము స్థల, జల భాగాల మీదుగాపోతుంది. ఇది ఒక ద్వీపంలేక దేశం మధ్యగుండా పోవునపుడు అచ్చట ఆ రేఖాంశకు యొక్క తూర్పు పడమరల రెండు ప్రక్కలందు తేదీలో తేడాకనిపిస్తుంది. ఈ అసౌకర్యాన్ని తొలగించుటకై ఆద్వీపంలేకదేశం నందు ఈ రేఖాంశదిశను సామాన్యంగా మార్పుచేసి జల భాగలపై మేపునందు చూపించబడును. ఈ మార్పుచేసిన రేఖనే అంతర్జాతియ తేదీఖరేఖ అందురు.

మీకొరకుపని
మేపునందు అంతర్జాతీయ తేదీ రేఖను గుర్తించండి దాని తూర్పు పడమరలందు గల దేశాల పేర్ల జాబితాను తయారు చేయండి.

అభ్యాసము

1. కింది ప్రశ్నలకు క్లుప్తముగా సమాధానము రాయండి.

క) భూమిపై ఎన్ని ఉష్ణ మండలాలు గలవు? అవిఏవి?

ఖ) హిమ మండలంలో అన్నింటికంటే తక్కువ వేడి వుండుటకు కారణమేమి?

గ) అక్షాంశాలు-రేఖాంశాలు అనగానేమి?

ఘ) లండన్‌నందు పగలు 12 గ.లు. అయినపుడు ఢిల్లీలో సాయంత్రం 5 గం.లు 30 నిమిషాలు అవుతుంది, కారణమేమి?

2. సరియైన సమాధానము ప్రక్కన (✓) గుర్తును పెట్టండి.

క) మూల రేఖాంశము ఎన్ని డిగ్రీలు?

(క) 90^0 (ఖ) 0^0 (గ) 60^0 (ఘ) 180^0

ఖ) గ్రీష్మమండలంలో ఏది అంతర్భాగం?

(క) కర్కాటకరేఖ (ఖ) భూమధ్యరేఖ (గ) మకరరేఖ (ఘ) దక్షిణధృవ

గ) ఉత్తర ధృవం ఏ అర్ధగోళం లో ఉంది?

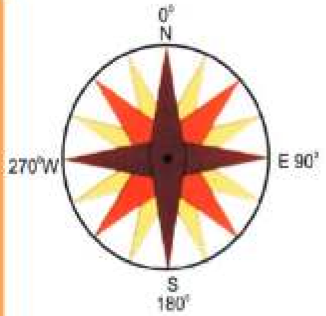
(క) ఉత్తరార్ధగోళం (ఖ) దక్షిణార్ధగోళం (గ) తూర్పుగోళార్ధం (ఘ) పశ్చిమగోళ

3. ఒక గ్లోబు బొమ్మ నుగీసి భూమిపైగ ఏడు అక్షాంశాలను గుర్తించండి.

మీకోసంపని

మేపు సహాయంతో కింది పట్టికను పూర్తిచేయండి

పటణం	అక్షాంశము	రేఖాంశము	భారత దేశంలో ఉదయం 6 గం.లు. ఉన్నప్పుడు ఆ నగరాలలో సమయం ఎంత ఉంటుంది?
లండన్			
బెర్లిన్			
టోక్యో			
ప్యారీస్			
కాన్‌బేరా			
సాంటియాగో			
కేప్‌టౌన్			
మెల్బర్న్			
న్యూయార్క్			
బాగ్దాద్			



3వ అధ్యాయం

మేపుల అధ్యాయనం

భూమి యొక్క అన్ని భాగాలను ఒకేసారి ఒకేచోట చూచుట సాధ్యం కాదు. కావున భూమికి సంభందించిన అనేక విశయాలు తెలుసుకోవడానికి గ్లోబు, మేపుల అవసరమగుచున్నాయి. అంతకు ముందే గ్లోబును గూర్చి తెలుసుకున్నాం. ఇది భూమియొక్క ప్రతిరూపం. ఇందులో భూమిపైగల ఖండాలు, మహాసముద్రాల ఉనికి, ఆకారం, ఆకృతికి సంభందించిన విషయాలు తెలుయజేయును. కానీ విశాలమైన భూమితో పోల్చినచో ఇది చాలా చిన్నది. దీనివలన చిన్న చిన్న ప్రదేశాలను గూర్చి సవివరంగా తెలుసుకొనుటకు సాధ్యపడదు. అందుచేత మేపులపై ఆదారపడవలసియున్నది. మేపులందు చిన్నచిన్న ప్రాంతాలతో పాటు పెద్ద పెద్ద ప్రాంతాల కోసం వేరువేరు స్కేలుగల మేపుల తయారుగుచున్నవి. మేపు నందు మొత్తం భూమిని లేక భాగాన్ని ఒక సమతల కాగితంపై ఒక నిర్దిష్టమైన స్కేలుతో చూపించబడును. స్కేలును లేక ప్రామాణికాన్ని వినియోగించుంట వల్ల విటిని ప్రమాణిక మేపులు అందురు.

భూమి, ఖండాలు, మహాసముద్రాలు, దేశాలు, పట్టణాలు, గ్రామాల కొరకు వేరువేరు స్కేలుతో మేపులు తయారగును, మేపులను ఎక్కడ కైనా సులభంగా తీసుకొని పోవచ్చును. వివిధ రకాలకు చెందిన అనేక మేపులతో పుస్తకరూపంలో వెలువడేదాన్ని అట్లాసు అందురు. మేపులు వివిధ రకాలుగా ఉంటాయి. అవి నైసర్గిక మేపులు రాజకీయ మేపులు మరియు సమాచార లేక ప్రాసంగిక మేపులు.

నైసర్గిక మేపులు -

నైసర్గిక విషయాలును తీసుకొని తయారుచేయబడినమేపులను నైసర్గిక మేపులు అందురు. నైసర్గిక మేపులందు ముఖ్యంగా సహజ సిద్ధంగా ఏర్పడిన పర్వతాలు, పీఠభూములు, నదులు, సముద్రాలు, అరణ్యాలు, జీవజంతువులు, శీతోష్ణస్థితులు మొదలైన వాటిని తెలియజేయును. అందుచేత ఏదైనా ఒక ప్రదేశం యొక్క నైసర్గిక స్థితిగతులను తెలుసుకొనుటకు ఆప్రదేశానికి చెందిన మేపును పరిశీలించవలెను.

రాజకీయ మేపులు -

రాజకీయ అంశాలతో తయారైన మేపులను రాజకీయ మేపులందురు. ఇందులో ఖండాలు, దేశాలు, రాష్ట్రాలు, జిల్లాలు, రాజధనసులతో పాటు వివిధ ప్రాంతాల సరిహద్దులు చూపించబడును.

భౌతికమేపు లేదా సంబంధితమేపు

ఈ మేపులందు ఏదైనా ఒక ప్రసంగం లేక అంశం గూర్చి వివరణ ఉండును. పారిశ్రామిక మేపులు, రైలు మార్గాల మేపులు, రహాదారుల మేపులు, అడవుల మేపులు మొదలైనవి ఒక్కోక్క ప్రాసంగిక మేపు అగును. అదే విధంగా వర్షపాతం మేపునందు భారతదేశంలో వేరువేరు ప్రాంతాలలో సగటు వర్షపాతం గూర్చి తెలుసుకొనవచ్చును.

మేపు యొక్క మౌళిక విశషాలు

ప్రతి మేపునకు మూడు మౌళిక విశేషాలు ఉండును. అవి దూరం, దిశ, సంకేతం

దూరం - మేపునందు విశాల ప్రపంచాన్ని ఒక చిన్నకాగితంలో చూపించ బడుతుంది. ఇంతపెద్ద ప్రపంచం ఇంత చిన్న కాగితంలో ఎలా ఉంటుంది? మేపును ఉపయోగించుట ద్వారా ఇది సాధ్యపడుతుంది. భూతలంపై గల రెండు ప్రదేశాల మధ్యగల దూరాన్ని మేపులపై చాలా తక్కువగా కొన్ని సెంటీమీటర్లలో భూపబడుతుంది.

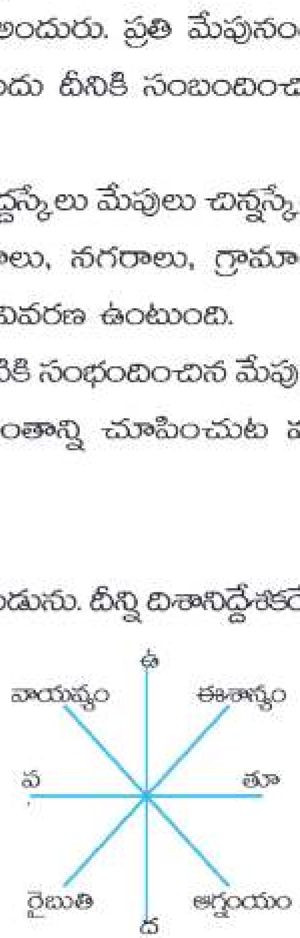
ఉదాహరణకు - మీ ఇంటి నుండి బడికి దూరం మూడు కి.మీటర్లు అనుకుందాం. ఈ వాస్తవిక దూరాన్ని కాగితంపై చూపించుటకై 3 కి.మీ. పొడవుగల కాగితం లభించదు. కాగితం పొడవు ఇరవై సే.మీ. లేక మరికొంచం అధికం ఉండుంది. అప్పుడు దాన్ని ఎలాచూపగలం? కాగితంపై ఆరు సే.మీ. పొడవుగల గీతనుగీయండి, దాన్ని ఆరు సమాన భాగాలుగా విభజించండి. ఒకవేళ ఈ 6 సే.మీ. గీతను భూమిపై గల 3 కి॥మీ. దూరంగా చూపాలను కున్నపుడు ప్రతి సే.మీ. ఎంత దూరం చూడబడుతుంది. భూతలంపై రెండు ప్రదేశాల మధ్య గల వాస్తవ దూరం, మేపునందు ఈ రెండు ప్రదేశాలు మధ్య గల దూరం యొక్క అనుపాతాన్ని స్కేలు అందురు. ప్రతి మేపునందు వేరువేరు రూపాలలో స్కేలును వినియోగించబడుతుంది. మేపునందు దీనికి సంబందించిన సూచన ఉంటుంది.

స్కేలును ఆదారం చేసుకొని మేపులు రెండు రకాలు అవి - పెద్దస్కేలు మేపులు చిన్నస్కేలు మేపులు. పెద్దస్కేలు మేపులందు చిన్న చిన్న ప్రాంతాలు, పట్టణాలు, నగరాలు, గ్రామాలు మొదలైనవాంటిని చూపుదురు. వాటిముందు ప్రతి స్థానానికి తగినవివరణ ఉంటుంది.

ప్రపంచం, ఖండాలు, మహాసముద్రాలు, దేశాలు మొదలైనవాటికి సంభందించిన మేపులు చిన్న స్కేలుతో తయారు చేయుదురు. చిన్న కాగితం పై పేద్దప్రాంతాన్ని చూపించుట వల్ల వాటిమందు పూర్తి వివరాలు ఉండవు.

దిశా -

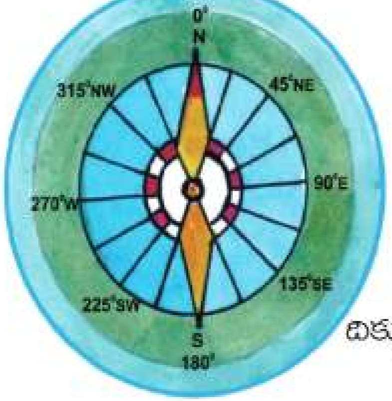
సాధారణంగా మేపులందు కుడిప్రక్కపైభాగముందు ఒక బాణంగుర్తు ఉండును. దీన్ని దిశానిర్దేశకరేఖ లేక ఉత్తరరేఖ అందురు. ఇదిఉత్తరదిశనే చూపుతుంది.



మేపునందు పై భాగము ఉత్తర, కిందభాగం దక్షిణ దిక్కులు అగును. మేపునకు ఎదురుగా నిలబడండి. అప్పుడు మీకుడి చేతి దిక్కు తూర్పు, ఎడమ చేతి దిక్కు పడమర అగును. మేపు నందు ఉత్తర, దక్షిణ, తూర్పు, పడమర ఈ నాలుగు దిక్కుల మధ్య మరినాలుగు దిక్కులు గలవు అవి ఉత్తర-తూర్పు (ఈసాన్యం) దక్షిణ-తూర్పు ఆగ్నేయం, దక్షిణ-పడమర (నైబుతి) ఉత్తర-పడమర (వాయవ్యం).

ఏదైనా ఒక ప్రదేశము యొక్క సరైన ఉనికిని తెలుసుకొనుటకై ఈ మధ్య దిక్కులు చాలా అవసరమగును.

దిక్సూచీ నియంత్రము సహాయంతో కూడా మీరు దిక్కులను తెలుసుకోగలుగుతారు. ఈ యాంత్రము మధ్యలో ఒక అయస్కాంతము సూచిక యుండును అయస్కాంత సూచికపైన గల బాణం గుర్తుపై ఉత్తర దిక్కును సూచిస్తుంటుంది. స్థిరంగా ఉన్నప్పుడు కూడా సూచిక ఎల్లప్పుడు ఉత్తర-దక్షిణంగా ఉంటుంది.



దిక్సూచీ

సంకేతాలు - మేపునందు ఇళ్ళు, రోడ్లు, దేవాలయాలు, వంతెనలు, వృక్షాలు, మొదలైన వాటి ఆకారాలు, ఆకృతులను సరైన విధంగా చూపించడం సాధ్యపడదు. వాటిని అక్షరాలు, ఛాయాచిత్రాలు, బొమ్మలు, రంగులు, రేఖలు, మొదలైన సంకేతాల ద్వారా మేపులందు చూపించడం జరుగుతుంది. వేరువేరు విషయాలకు వేరువేరు సంకేతాలు వినియోగించడం జరుగుతుంది. ఇది మేపు యొక్క విశేషగుణం.

రైలు మార్గము - బ్రాడ్‌గేజ్, మీటరుగేజ్, రైలుస్టేషన్	RS
రోడ్లు - పక్కా రోడ్లు, సాదారణరోడ్లు	
సరిహద్దులు - అంతర్జాతీయ, ప్రాదేశిక, జిల్లా	
నదులు, బావులు, కాలువలు, వంతెనలు	
దేవాలయాలు, చర్చిలు, మసీదులు	
పోస్టాఫీసు, టెలిగ్రాంఆఫీసు, పోలిస్‌స్టేషన్	PO, PTO, PS
నివాసాలు, శ్మశానం	
చెట్లు, గడ్డి	

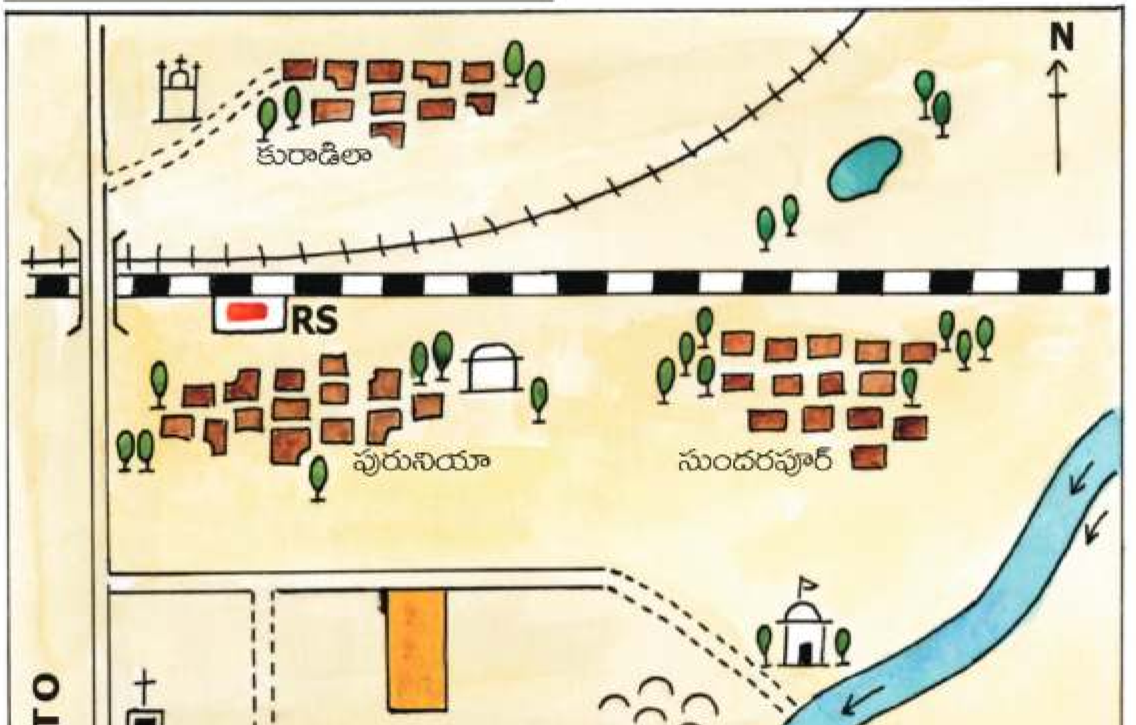
అంతర్జాతీయ అంగీకారం అనుసరించి ఒక్కొక్క మేపునందు ఒక్కొక్క విషయం గుర్చి నిర్దిష్టమైన సంకేతాలు వాడబడుచున్నాయి. వీటిని వాడుకలో ఉన్నసంకేతాలు అందురు. ఏదైనా ఒకదేశమునందుగల భాష తెలియనప్పటికీ. వాడుకలోని సంకేతాల ఆధారంగా ఆదేశ భౌగోళిక విషయాలను గూర్చి మనం తెలుసుకోగలుగుతాం.

సంకేతాలతో పాటు అంతర్జాతీయ రంగులు కూడా మేపులందు వాడుచున్నారు. నీలం రంగుద్వారా జలరాశులను గుర్తిస్తున్నారు. ముదురు నీలిరంగులోనైన సమద్రాలను జలరాశులను, లేతనీలిరంగును రోతులేనిజలరాశులను, ఆకుపచ్చ రంగు మైదానాలను, పసుపురంగు పీఠభూములను, ముదురు గోదుమరంగు ఎత్తైన పర్వత భూములను, లేతగోదుమరంగు కొండలను సూచిస్తాయి.

రేఖా-చిత్రాలు

రేఖల సహాయంతో వివిధ స్దానాలు మరియు పదార్దాల ఉనికిని తెలుసుకొనుటకై గీసే చిత్రాలను రేఖాచిత్రాలు అంటారు. వీటికి మీరు స్కేలు వినియోగించబడదు. మీరు రేఖలసహాయంతో భారతదేశ రేఖా చిత్రాన్ని గీయగలరు. కానీ స్కేలు లేనందున వాటిలో రెండు స్దలాల మధ్య దూరాన్ని కొలవలేం.

మీకొరకుపని
వివిధ సంకేతాలు, చిహ్నాముల సహాయంతో మీ గ్రామము యొక్క రేఖా చిత్రాము గీయుము.



సుందర్‌పూర్ గ్రామము మరియు పరిసర గ్రామాల రేఖచిత్రం

ముందు పేజీలో ఉన్నటు వంటి రేఖాచిత్రాన్ని గమనించండి మరియు చిత్రానికి సంభందించిన ప్రశ్నలకు జవాబులను స్నేహితులతో ఆలోచించి తెలుసుకోండి.

- సుందర్‌పూర్ గ్రామానికి ఏ దిక్కులో దేవాలయము ఉంది?
- ఈ ప్రాంతానికి తగిలి ఏ రైలు లైను పోతుంది?
- స్కూల్ ప్రక్కగా ఏ విధమైన రోడ్డు గలదు?
- నది ఏ దిక్కునుండి ఏ దిక్కుకు ప్రవహిస్తుంది?
- బ్రాడ్‌గేజ్ రైలుమార్గానికి ఏ ప్రక్కన సుందరపూర్ గలదు?
- స్కూలునకు ఏ దిక్కున పోస్టాఫీసు, టెలిఫోన్ భవనాలు ఉన్నాయి?

అభ్యాసము

1. గ్లోబు కంటే మేపులు ఎందుకు అధికంగా ఉపయోగపడతాయి?
2. స్కేలు అనగానేమి?
3. మేపునందు గల ముఖ్యదిక్కులు మరియు మూలల పేర్లు రాయండి?
4. మేపు యొక్క మూడు ప్రాధమిక లక్షణాలు ఏవి?
5. ఏ స్కేలుగల మేపులు సవివరంగా తెలుయును?
6. మేపునందు చిహ్నాలు ఎందుకు ఉపయోగిస్తారు?
7. క స్తంభములోని రంగులను ఖ స్తంబములో ఉన్నటువంటి భూస్వరూపాలలో జత చేయండి.

క స్తంబము	ఖ స్తంభము
పసుపురంగు	సమతలమైదానము
నీలిరంగు	పర్వత ప్రాంతము
గోదుమరంగు	జలభాగము
ఆకుపచ్చరంగు	పీఠభూమి
	ఎడారి

8. ప్రతి ప్రశ్న దిగువునగల జవాబులలో సరైనదాన్ని ఎంచి రాయండి.

క) దిక్కూచీ యంత్రము దేనికొరకు ఉపయోగిస్తారు?

సంకేతాలు, దిక్కులు, దూరం

ఖ) ఏ మేపులందు దేశాలమధ్య సరిహద్దు రేఖలు గుర్తించబడియుండును

రాజకీయ, నైసర్గిక, ప్రామాణిక

గ) వేటి యందు స్కేలును ఉపయోగిస్తారు?

రేఖాచిత్రాలు, మేపులు, సంకేతాలు

మీకొరకుపని

- మీ పాఠశాల రేఖాచిత్రాన్ని గీసి అందులో ప్రధానోపాధ్యాయునిగది, గ్రంధాలయం, ఆటస్థలం మరియు మీ తరగతి గదిని చూపండి.
- మీ తరగతి గదిని స్కేలును ఉపయోగించి అందులోని మీ టీచర్ టేబుల్, బ్లాకుబోర్డు, కిటికి మరియు తలుపు యొక్క ఉనికిని గుర్తించండి.
- కింది వాటికీ తగిన సంకేతాలను గీయండి.
- తారురోడ్లు, మట్టిరోడ్లు, దేవాలయం, చెరువు, పోష్టాఫీసు, రైలుమార్గం
- కాగితం ముక్కలు, వెదురుబద్దలు, తీగెలు ఉపయోగించి గ్లోబును తయారు చేయండి.

భూమి - గతి

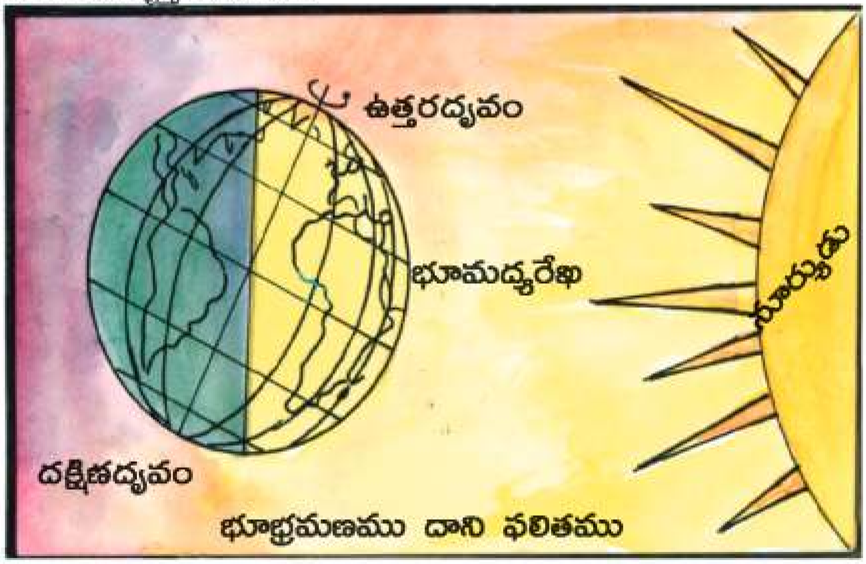
భూమి గతిశీలమైనదని మనకు తెలుసు. దీనికి రెండు విధాలైన గతులు గలవు. మొదటిది దాని అక్షంపైతనచుట్టూ తానుతిరుగుట. భూమి యొక్క ఈ గతిని బ్రమణము అని అందురు. దీన్నే దైనికగతి అని కూడా అందురు. ఈ గతి ఫలితముగా భూమిపై పగల్లు, రాత్రులు ఏర్పడుతున్నాయి. రెండవది భూమి తన అక్షంపై తనచూట్టూతాను తిరుగుతూ సూర్యునిచుట్టూ ఒక ఖక్ష్యలోతిరుగుతుంటుంది. దీన్నే పరిబ్రమణం లేక సరవత్సర గతి అని కూడా అందురు. ఈ గతి ఫలితంగా భూమిపై ఋతువులు ఏర్పడుతున్నాయి.

భూభ్రమణము మరియు దాని ఫలితములు

భూమి తన అక్షంపై తనచుట్టూతాను తిరుగుతుంది. భూమి తనచుట్టూ తాను ఒకసారి తిరుగుటకు 24 గ.లు. (వాస్తవానికి 23 గం ల 56 నిమిషాల 4 సె. లు) పడుతుంది. ఈ భ్రమణ సమయంలోదాని రెండు ధృవాలు స్థిరంగా ఉంటాయి. అందుచేత ధృవాల వద్ద భూమియొక్క భ్రమణము సున్నా అగును. ధృవం నుండి, భూమధ్య రేఖ దిశగా భూభ్రమణ వేగం క్రమంగా పెరుగుతుంది. భూమధ్య రేఖవద్ద దానివేగం అత్యధికంగా ఉంటుంది. ఈవేగంగంటకు 1670 కి.మీ. వేగం ఉంటుంది. భూమి అత్యంత వేగంగా భ్రమణం చెందటం అది మనకుతెలియదు ఎందుకంటే భూమి అకారం చాలా పెద్దది. దాని ఘణపరిమానంలో మన ఉనికి గ్లోబులో చిన్నబిందువు లాంటింది. అంతేకాదు భూతలంపైగల అన్నిసజీవులు, నిర్జీవులతో పాటు భూతలంపై గల వాయు మండలం కూడా మనతోపాటు సమాన వేగంతో తిరుగుతున్నాయి.

ఇక్కడ చూపిన బొమ్మవలే గ్లోబు సహాయంతో పగలు, రాత్రి ఎలా ఏర్పడుతున్నాయో ప్రయోగం చేసి తెలిసికోండి. ప్రతి ఒక స్థానంలో సూర్యోదయం, మద్యాహ్నం, సాయంత్రం, సూర్యాస్తమయం మరియు అర్ధరాత్రి ఏవిధంగా ఏర్పడుతున్నాయెా చిత్రంలో చూపిన విధంగా గ్లోబుసహాంతో పగలు మరియు రాత్రి ఏవిధంగా ఏర్పడుతున్నాయో పరిక్షించుము.

సూర్యుడు భూమికంటే సుమారు 13 లక్షల రెట్లు పెద్దది. ఇది ఒక పెద్ద తేజోవంతమైనది. సౌరకుటుంబములో ఇతర గ్రహములవలే భూమి కూడా సూర్యునకు కొంత దూరంలో ఉండి తన అక్షంపై తన చుట్టూ తాను 24 గంటలకు ఒక మారు పడమర నుండి తూర్పునకు భ్రమణం చేస్తూఉంది. ఈ భ్రమణం ఫలితంగా దాని ఉపరితలంపై ప్రతీ ప్రదేశంలో దినంలో 24 గంటలలో సుమారు 12 గంటలు వెలుతురుగల అర్ధభాగంలోను, మిగిలిన 12 గంటలు చీకటిలోని అర్ధభాగంలోను ఉంటుంది. ఈ వెలుతురు గల అర్ద భాగం, చీకటికల అర్ధభాగం మధ్య స్థలంలో ఏర్పడే వృత్తాకారపు కాంతి వంతమైన వల యాన్ని కాంతి వృత్తంలేక చాయావృత్తం అందురు.



భూభ్రమణము దాని ఫలితము

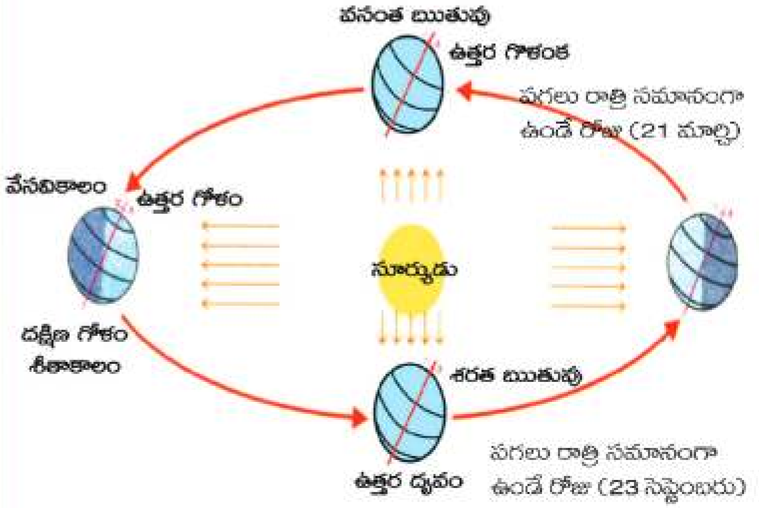
ఈ భ్రమణకాలంలో భూమి యొక్క ప్రతీ రేఖాంశము దానిపై గల ప్రతి ప్రదేశం ప్రతీ దినం రెండుమార్లు ఈ ఛాయా వృత్తాన్ని, ఒక రేఖాంశము భూమి యొక్క చీకటి అర్ధ భాగాన్ని విడిచిపెట్టి, వెలుతురుగల అర్ధభగంలోనికి ప్రవేశించునపుడు ఆరేఖాంశముపైగల అన్ని ప్రదేశాలలో ఒక్క మారు సూర్యోదయమగును. ఇది తూర్పుదిక్కులో సంభవించును.

ఆ తరువాత ఆ రేఖాంశ భ్రమణ క్రమంలో తూర్పు దిక్కునకు మరింత అధికంగా ముందుకు పోతుంది. అందువల్ల ఆ రేఖాంశముపై గల ప్రదేశాలన్నింటిలో క్రమంగా పగలు పెరుగుతుంది. మధ్యాహ్న సమయానికి ఆ రేఖాంశము సూర్యునకు నిటారుగా ఉంటుంది. సూర్యోదయంనుండి మధ్యాహ్నం వరకు గల కాలానికి ఉదయం అందురు. మధ్యాహ్నం తరువాత క్రమంగా భూమి అధికంగా తూర్పుదిక్కునకు తిరుగుతుంది. దానివల్ల ఆ ప్రదేశాలలో మధ్యాహ్నం, సాయంకాలం, అర్ధరాత్రితిరిగి ఉదయం అవుతుంటాయి.

పరిభ్రమణ

భూమి తన అక్షం పై భ్రమించుటతో పాటు తన కక్ష్యమార్గంలో సూర్యుని చుట్టూ తిరుగుచున్నది. దాన్ని భూమియొక్క పరిభ్రమణం గతి అందురు. ఈ ఉపవృత్తాకార కక్ష్యమార్గం నాభికేంద్రం సూర్యుడు ఉండును. బొమ్మలో చూపిన భూమియొక్క కక్ష్య మార్గాన్ని పరిశీలించండి. కక్ష్య మార్గంలో

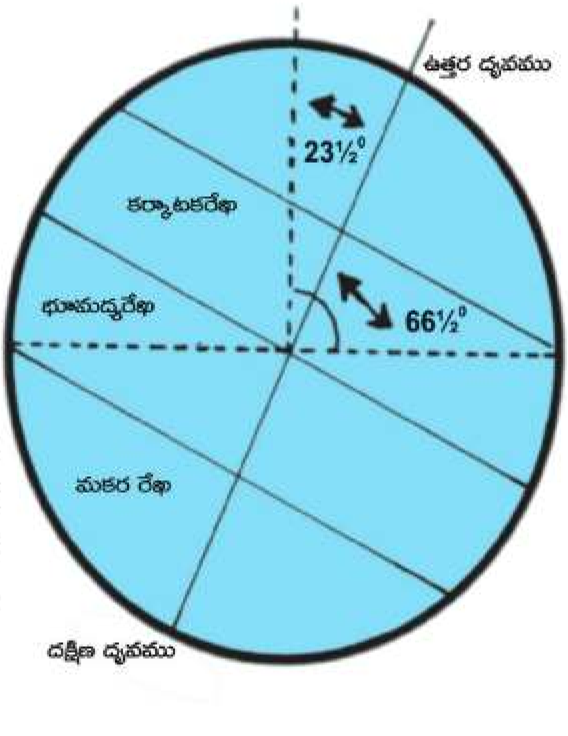
సూర్యుని చుట్టూ ఒక మారు పూర్తిగా తిరుగుటకు సుమారు 365 ¼ దినములు ఒక సంవత్సర కాలం పడుతుంది. ఈ సంవత్సర కాలాన్ని లెక్కించునపుడు సదుపాయంగా ఉండుటకై ¼ దినంలేక 6 గంటల కాలాన్ని లెక్కలోనికి తీసుకోవడం లేదు. ఆ మిగిలిన 6 గం.ల కాలం ప్రతీ 4 సం. రాలు 24 గం.లు లేక ఒక దినం అవుతుంది. దీన్ని ఆసంవత్సరంలో ఫిబ్రవరి నేలలో కలుపుతున్నాం. అందువలన ఆ సంవత్సరం ఫిబ్రవరినెలలో 29 దినములు ఉంటున్నాయి. అందువలన దాన్ని లీపు సంవత్సరం (Leap Year) అందురు.



మీకు తెలుసా?
ప్రతి శతాబబ్దాన్ని 4 ద్వారా భాగింపబడి నప్పటికీ అది లీపు సంవత్సంరాగా గుర్తించబడదు. ఏ శతాబ్ది సంవత్సరం 400 ద్వారా భాగింపబడునో అది లీపు సంవత్సర మగును. ఉదా- 1900 లేక 2100 సంవత్సరాలు 4 ద్వారా భాగింపబడినప్పటికీ అవి లీపు సంవత్సరాలు కావు. కాని 2000 సం॥ మరియు 2400 సం॥ములు లీపు సంవత్సరాలు.

భూపరిభ్రమణం-ఋతువుల మార్పు

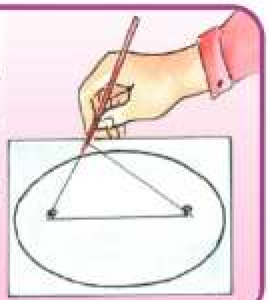
బొమ్మను పరిశీలించినచో మనం భూమి యొక్క కక్ష్యమార్గాన్ని చూడ గలుగుతాం. ఈ కక్ష్య మార్గంలో భూమి పరిభ్రమణం చేస్తున్నట్లు మనం తెలుసుకున్నాం. భూమి ఏ విధంగా తన అక్షంపై పడమరనుండి తూర్పునకు తిరుగుతుందో దాన్ని కూడా తెలుసుకోగలుతాం. భూమి సూర్యుని చుట్టూ తిరిగే సమయంలో భూమి యొక్క అక్షం కక్ష్యతలానికి లంభంగా లేకుండా. 23 1 20 డిగ్రీలకోణంలో ఉండి తిరుగుతుంది. అనగా పరిభ్రమణం చేస్తున్న సమయంలో భూమి యొక్క అక్షం దాని కక్ష్యతలానికి లంబంగా లేకుండా 66 1 20 డిగ్రీలు వాలియున్నది. దీన్ని ఉత్తరధృవం ఎల్లప్పుడూ ఉత్తర దిక్కులోని ధృవనక్షత్రందిశలో ఉంటుంది.



ఒక సంవత్సరంలో ఆరు ఋతువులు ఉంటున్నాయి. అవి వరుసగా గ్రీష్మ, వర్ష, శరత, హేమంత, శిశిర, వసంత ఋతువులు. కేవలం భూపరిభ్రమణం వలన నాలుగు ఋతువులు ఎర్పడుతున్నాయి. అవి గ్రీష్మ, శరత్, శిశిర, వసంత ఋతువులు. ఉత్తరగోళార్ధంలో

వేసవికాలం, దక్షిణగోళార్ధంలో శీతాకాలం, ఉత్తరార్ధగోళంలో వసంత ఋతువు వున్నపుడు దక్షిణార్ధ గోళంలో శరదృతును గమనించవచ్చును.

డ్రాయింగు కాగితం తీసుకొని ఒక సరళరేఖను గీయండి దాని ఒక చివర పిన్ను గుచ్చండి. మరోక పిన్నును 5-6 సేం॥లు దూరంలో అదే సరళరేఖ పై గుచ్చండి. తరువాత రెండు చివరలందు ముడివేసి వున్న సుమారు 7 నుండి 8 సెం॥మి పొడవు గల దారాన్ని ఈ రెండు పిన్నులు, పెన్సిల్ కొన చుట్టూ (బొమ్మలో చూపినవిధంగా) తిప్పి పెన్సిల్‌తో ఒక వృత్తాన్ని గీయండి. అది ఒక వృత్తం గీస్తుంది.



భూమి తన కక్ష్యమార్గంలో పరిభ్రమణం చెందునపుడు దాని అక్షం కక్ష్యతలంతో 66½ డిగ్రీల కోణం ఏర్పడి తిరుగుతుందని మనం మునుపటిపేజీలో బొమ్మను పరిశీలిస్తే తెలుస్తుంది. అదికాకుండా దాని కక్ష్యమార్గం పూర్తిగా వృత్తాకారంలో లేకుండా ఉపవృత్తాకారంలోఉంది. ఉత్తర ధృవం సూర్యుని దిశగా వాలి యున్నప్పుడు దక్షిణ ధృవం సూర్యునకు దూరంగా వుంటుంది. అదే విధంగా దక్షిణ ధృవంసూర్యునివైపువాలి యున్నపుడు ఉత్తర ధృవం సూర్యుని నుండి దూరంగా వుంటుంది. అందుచేత ముఖ్యంగా కక్ష్యమార్గంలో భూమియొక్కవాలు యొక్కస్థితి ఉపవృత్తాకారకక్ష్యమార్గం వల్ల భూతలంపై ఋతువులమార్పు జరుగుతుంది.

బొమ్మను పరిశీలించినచో జూన్ నెల 21 వ తేదీనాటికి, భూమియొక్క ఉత్తరార్ధ గోళం సూర్యుని దిశగా వాలియుండును. ఈ దినంనాడు కర్కాటక రేఖ (23½ డిగ్రీల ఉత్తర అక్షాంశరేఖ) పైన సూర్యకిరణాలు నిటారుగా పడును. ఈ దినమును అత్యంతనిడివి గల దినం అందురు. అప్పటికి ఉత్తరార్ధగోళంలో ఉష్ణోగ్రత అధిక మవుతుంది. అందుచేత అచ్చట వేసవి కాలం వుంటుంది. ఆ సమయంలో దక్షిణార్ధ గోళం సూర్యునికు దూరంగా వుంటుంది. అందుచేత అచ్చట తక్కువ ఉ ష్ణోగ్రత ఉంటుంది.

అప్పటికి అచ్చట శీతాకాలం అవుతుంది.

డిశంబరు 22 వ తేదీనాటికి భూమి స్థితిని పరిశీలించండి. అప్పటికిభూమి యొక్క దక్షిణార్ధగోళం సూర్యుని దిశగా వాలియుండుటవల్ల అచ్చట ఉష్ణోగ్రతలు అధికంగా వుండును. అందుచేత అచ్చట వేసవికాలం అవుతుంది. ఈదినం నాడు, సూర్యకిరణాలు మకరరేఖ (23½ డిగ్రీల ద.అక్షాంశరేఖ) పై లంబంగా పడును. ఉత్తరార్ధగోళం దీనికి వ్యతిరేక స్థితిలో ఉంటుంది. ఈ దినము అత్యల్ప నిడివిగల దినంగా పిలవబడుతుంది.

మీకు తెలుసా?

భూమి సూర్యుని చుట్టూ ఒక కక్ష్యలో ఒక ఉపవృత్తాకార దిశలో తిరుగుచున్ననూ సూర్యునకు మరియు భూమికి, మధ్యలో దూరం అన్ని వేళలా సమానంగా వుండదు. జనవరి నెల మొదటి వారంలో సూర్యుడు భూమికి దగ్గరగా వచ్చును. కేవలం జులైనెల మొదటివారంలో సూర్యునకు భూమికి మధ్య దూరం అత్యధికంగా పెరుగును. దీనికి అపహేళి అని అందురు. సూర్యుడు భూమికి దగ్గరగా జరిగే స్థితిని పరిహేళి అందురు. పరిహేళి సమయమందు భూమికి మరియు సూర్యునకు మధ్యదూరం 147 మిలియన్‌మైల్లు, అపహేళి సమయమాదు 152 మిలియన్ మైల్లి దూరం భూమికి సూర్యునకు మధ్య దూరయుండును.

మార్చి 21 నాడు, సెప్టెంబరు 23 నాడు సూర్యకిరణాలు భూమధ్యరేఖపై నిటారుగా పడును. ఈ రెండురోజులు రెండు అర్థ గోళార్ధములు సూర్యునకు సమాన దురంలో వుండును. అందుచేత రెండు గోళార్ధములందు పగలు రాత్రి సమానముగా వుండును. కాబట్టి ఈ రెండు రోజులను విషవత్తులు అని అందురు. జూన్ 21 తేదీలో సూర్యుడు కార్కాటక రేఖపై మరియు డిశంబర్ 22 తేదీలో సూర్యుడు మకర రేఖ పై ఉండుట వలన డిశంబర్ 22 తేదీ నుండి జూన్ 21 తేదీ వరకు సూర్యుడు ఉత్తరాయణం దిశగా ప్రమాదిస్తున్నాడని చెప్పుదురు. అదేవిధంగా జూన్ 21 తేదీనుండి డిశంబరు 22 వ తేదీవరకు సూర్యుడు దక్షిణ దిశగా ప్రయాణించడాన్ని దక్షిణాయనగతి అందురు. ఉతరామణ సమయంలో ఉత్తర గోళార్ధములో వేసవికాలం మరియు దక్షిణాయన సమయంతే దక్షిణార్ధ గోళంలో వేసవి కాలం వుండును.

ఈ విధంగా భూమి యొక్క భ్రమాణం వలన పగలు-రాత్రి ఏర్పడు తుండగా పరిభ్రమణం వలన భూతలంపై ఋతువులమార్పిడిజరుగుచున్నవి.

అభ్యాసము

1. కింది నియబడిన వాక్యములలో ఖాళీలను నింపుము.

క) భూమధ్యరేఖ వద్ద భూమి యొక్క భ్రమణ వేగంగంటకు........................కి॥మీ.

ఖ) భూమి యొక్క రెండు ధృవముల వద్ద భ్రమణవేగం గంటకు..................కి॥మీ.

గ) భూమి యొక్క అక్షం దాని కక్ష్యతలానికి.............................డిగ్రీలకోణంలో వాలియున్నది.

ఘ) సాధానంగా రెండు సంవత్సరముల మధ్యకాలం.........................సంవత్సరాలు.

2. కింది నీయబడిన ప్రశ్నలకు ఒకటిలేక రెండు వాక్యములలో సమాధానము లిమ్ము.

క) భూమికి ఎన్ని రకముల గతులు గలవు? అవిఏవి?

ఖ) భూమియొక్క భ్రమణవేగం ఎచ్చట ఎక్కువవుండును? ఎందుకు?

గ) భూమి యొక్క భ్రమణవేగం ఎక్కువగా వున్నప్పటికీ దాన్ని మనమెందుకు అనుభూతి పొందుటలేదు?

ఘ) భూమి యొక్క భ్రమణ వేగం ఎచ్చట అతితక్కువ? ఎందుకు?

ఙ) భూమి యొక్క పరిభ్రమణానికి దాని యొక్క సంవత్సరగతి అని ఎందుకు అందురు ?

3. కిందినియబడిన ప్రత్యేక ప్రశ్నకు జవాబు వ్రాయుము.

క) భూమిపై ఉత్తరార్ధగోలంలో, దక్షిణార్ధగోళంలో గ్రీవేసవికాలం సంవత్సరంలో ఎప్పుడెప్పుడు ఉండును ? ఎలా అగును? బొమ్మగీసి వివరించండి?

ఖ) భూమిపై పగలు-రాత్రి ఎలాజరుగుచున్నాయో బొమ్మ ద్వారా వివరించండి?

గ) భూమి యొక్క అక్షందాని కక్ష్యతలానికి లంబంగావుండి వాలియున్నచో భూతలంపై ఎటువంటి పరిస్థితులు వుండేవి తెలుసుకొని రాయండి.

4. భేదాలు వ్రాయుము.

క) భ్రమణం - పరిభ్రమణం

ఖ) పరిహేళి - అపహేళి

5. ఒక వేళ భూమి తన అక్షంపై భ్రమణం చేయకున్నచో అప్పుడు మనము ఎటువంటి మార్పులు ఎదుర్కోవలసియుండును?

మీతోనంపని

- భూమియొక్క కక్ష్యతలములో సంవత్సరములో సంభవించే నాలుగు ముఖ్యమైన ఋతువులు వాటి అవస్థను చూపే బొమ్మను గీయుము.

భూమి యొక్క వివిధ అవరణములు

ఇప్పటి వలకు లభించిన శాస్త్రీయ ఆధారాలను బట్టి సౌరకుటుంబములోని గ్రహాలలో భూమి ఒక్కటే జీవరాశులనివాసానికి అనుకూలంగా వున్నట్లు తెలుస్తున్నది. ఇందుకోసం అవసరమయ్యే మట్టి, నీరు, గాలి, ఉష్ణం మొదలైన జీవన సృష్టికి, పుష్టికి ఉపయోగపడేకారకాలు భూతలంపైనే లభిస్తున్నాయి. జీవుల ఉత్పత్తికి జీవించుటకు అవసరమయ్యే పర్యావరణం భూతలమందేగలదు. జీవరాశుల చలనం మొదలైన క్రియలకు అవసరమయ్యే మట్టి పొర భూతలంపై **శిలావరణము** ద్వారా లభిస్తున్నది. భూమికి చుట్టూ **వాతావరణము** చుట్టియున్నది. మనశ్వాసక్రియకు అవసరమయ్యే ఆమ్లజనితోపాటు నత్రజని, కార్బన్ డైఆక్సైడు వంటి వాయువు దీనియందు గలవు. ఇవికాకుండా భూతలంపై సుమారు నాలుగు భాగాలలో మూడుభాగాలు నీటితో ఆక్రమించబడియున్నది. దీన్ని జలావరణము అందురు. జీవజగతికి అవసరమయ్యే నీరు భూతలమందు వివిధ వనరుల ద్వారా లభిస్తున్నది.

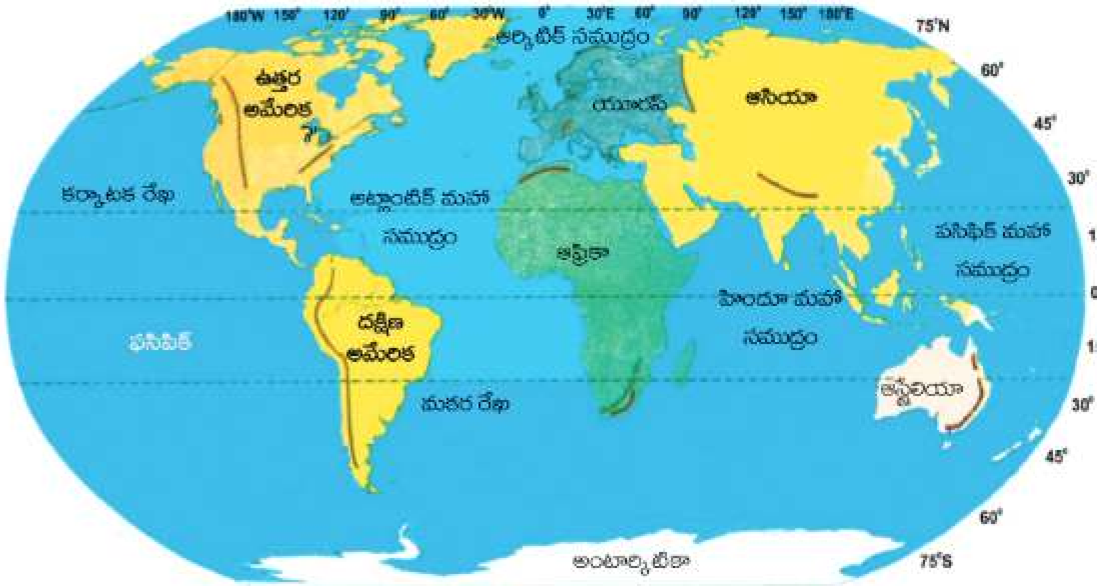
శిలావరణము, వాతావరణము, జలావరణము యొక్క కారకాలను ఆధారంగా చేసుకొని భూతంపై మరొక ప్రసిద్ధ ఆవరణముగలదు. అది జైవ ఆవరణము. ఈ **ఆవరణము** మిగిలిన మూడు ఆవరణాలపై ఆధారపడియుండును. మిగిలిన మూడు ఆవరణాలుకూడా జైవ ఆవరణము ద్వారా అధిక ప్రభావితమగుచున్నవి. ఈ నాలుగు ఆవరణాలు భూమి యొక్క ముఖ్యమైన ఆవరణముల సముదాయం. సముదాయకంగా వీటి భూమండలం (   ) అందురు.

శిలావరణము

భూమి పొరలలో వివిధ రకాల శిలలు, మట్టి, పొరలలో శిలావరణము ఏర్పడియున్నది. భూతలంపైగల వివిధ వృక్ష జాతులు జీవజంతువుల జీవనానికి అవసరమయ్యె చాలా పోషకాలు ఈ శిలలనుండే లభిస్తున్నాయి.

భూతలం ముఖ్యంగా స్థలభాగం, జలభాగంగా విభజించబడియున్నవి. ఏడుఖండాలతో స్థలభాగం, నాలుగు మహాసముద్రాలతో విస్తీర్ణజలభాగం ఏర్పడినవి. ఈ మహాసముద్రాలు పరస్పరం అనుసంధానించబడి ఉన్నాయి. మహాసముద్రాలనీటిమట్టము సమానంగా వుంది. అందుచేత వివిధ ప్రాంతాల ఎత్తును సముద్రమట్టంను ఆధారంచేసుకొని నిర్ణయించడం జరుగుతుంది. ప్రపంచలో అత్యంత ఎత్తున ఎవరెస్టు శిఖరం ఎత్తు 8848 మీటర్లు ప్రపంచంలో లోతైన సముద్ర అఖాతం మెరియానా ట్రెంచ్ ఇది పసిఫిక్ మహాసముద్రములోయున్నది. దీని లోతు 11022 మీటర్లు. దీని లోతు ఎంత అంటే ప్రపంచంలో ఎత్తైన పర్వత శిఖరం కూడా దీనిలో మునిగిపోతుంది.

భూమిపై శిలావరణము ఏడుఖండాలు మరియు అనేక సముద్ర తలాలతో ఏర్పడియ్యున్నవి. ఈ ఖండాలు ఆసియా, ఆఫ్రికా, ఉత్తర అమెరికా, దక్షిణ అమెరికా, అంటార్కిటికా, యురోపు, ఆస్ట్రేలియా. భూతలంపై ఈ ఖండాలు జలభాగాలద్వారా పరస్పరం విడిపోయివున్నాయి.

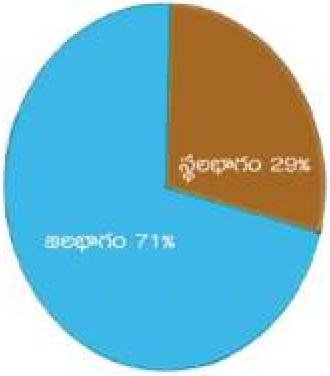


> మీ కొరకు పని
> భూచిత్ర పటాన్ని గీసి అందులో ఖండాలు మరియు మహాసముద్రాలు గుర్తించుము.

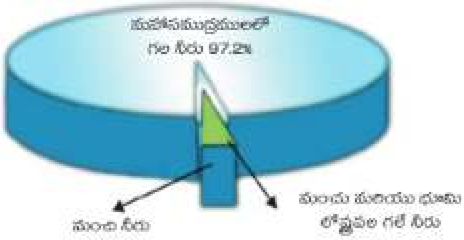
మేపును పరిశీలించండి. ఇందులో అధిక స్థలభాగం ఉత్తరార్ధ గోళంలో ఉంది. అధిక జలభాగం దక్షిణాగోళంలో ఉంది. అందుచేత ఉత్తరార్ధగోళాన్ని స్థలార్ధగోళం అని దక్షిణార్ధగోళాన్ని జలార్ధగోళం అని అందురు.

జలావరణము

భూతలంపై జలభాగం యొక్క పరిమాణము స్థలభాగం యొక్క పరిమాణం కంటే ఎంతో ఎక్కువ. స్థలభాగ విస్తీర్ణం 29 శాతంకాగా, జలభాగ విస్తీర్ణం 71 శాతం వున్నది. భూతలంపై నీరు ఘన, ద్రవ, అవిరిస్థితులలో వున్నది. ఈ నీరు మహాసముద్రాలు, సముద్రాలు, సరస్సులతోపాటు పర్వత ప్రాంతాలలో మంచు రూపం లోను, నదులు, కాలువలు, హిమనదముగా ప్రవహిస్తున్నది. భూగర్భమనందు నిలువా వున్న మరియు వాయుమండలంలో నీటి ఆవిరి రూపంలో వున్న, వీటన్నిటిలోగల నీటితో జలావరణము ఏర్పడింది.



మొత్తం జలరాశిలో సుమారు 97.6 శాతం నీరు మహాసముద్రాలు మరియు సముద్రాలలో వున్నవి. ఇవి మిక్కిలి ఉప్పగా వుండును. అందుచేత ఈ నీరు త్రాగుటకుగానీ పనికిరావు. భూమిపై గల ప్రాణులకు మరియు ఇతర అవసరాలకు గానూ ఉపయోగించే నీటి పరిమాణము సుమారు 2.8 శాతం మాత్రమే. ఇందులో సుమారు 2.77 శాతం మంచురూపంలోను భూగర్భ జలరూపంలోను వున్నది. మిగిలిన 0.03 మాత్రమే భూతలంపై లభిస్తున్నది.



ప్రపంచంలో ఉన్ననీరు మరియు మంచి నీటి పంపిణి

భూమిపై నీటిపరిమాణము ఇంత అధికంగా వుండుట వల్ల దీన్ని జలగ్రహం (water planet) మరియు నీలిగ్రహము (blue planet) అనికూడా అందురు. భూతలంపై ఇంత అధిక పరిమాణములో నీరువున్నప్పటికీ అందులో జీవరాశులకు ఉపయోగ పడేది చాలా తక్కువ. అందుచేతనే ఈ గ్రహంలో కూడా తాగు నీటి సంక్షోభం ఎదుర్కొంటున్నది.

మహాసముద్రాలు

సముద్రాలు మరియు మహాసముద్రాలలో వున్న జలరాశీ జవణములోని ముఖ్యభాగం. మహాసముద్రాలు మరియు సముద్రాలలోని నీరు పరస్పరం కలసియున్నవి. ఈ జలరాశికి చలనశీలత కలిగియున్నది. దీనికి మూడురకాల గతి కలదు. అవి అలలగతి, తరంగగతి మరియు సముద్రప్రవాహాలు. భూమిపై గల జలభాగం నాలుగు మహాసముద్రాలుగా పిలవబడుచున్నాయి. అవి పసిఫిక్‌మహాసముద్రము, అట్లాంటిక్ మహాసముద్రము, హిందుమహాసముద్రము, మరియు ఆర్కిటిక్ మహాసముద్రం. ఈ మహాసముద్రాల సాంద్రత గురించిమనము ముందు పేజిలో బొమ్మను చూసి తెలుసుకోగలము. పసిఫిక్ మహాసముద్రము ప్రపంచంలో అతి లేక మహాసముద్రము. ఇది భూతలంలో సమారు మూడువంతులలో ఒక వంతుభాగాన్ని ఆక్రమించియున్నది. ఆసియా, ఆస్ట్రేలియా, ఉత్తర అమేరికా, దక్షిణ అమెరికా దీని తీరమందు గలవు.

అట్లాంటిక్ మహాసముద్రము ప్రపంచంలో రెండవ పెద్ద మహాసముద్రము ఇది సుమారుగా ఆంగ్ల అక్షరం ( ) ఆకారంలో ఉండును. ఈ మహాసముద్రానికి ఒక ప్రక్క ఉత్తర, దక్షిణ అమెరికా ఖండాలు మరోప్రక్క యుశోపు, ఆఫ్రికా ఖండాలు వున్నాయి. ఈ మహాసముద్రము యొక్క తీరరేఖ అనేక చీలికలు కలిగించుండుట వల్ల ఇచ్చట ఖండాల తీరప్రాంతాలలో అనేక సహజ ఓడరేవులు కలిగియున్నాయి. దేశ, విదేశాల మధ్య వర్తక, వ్యాపారాలకు ఈ మహాసముద్రం అధికంగా ఉపయోగపడుతుంది.

హిందూ మహాసముద్రము ఆసియాఖండానికి దక్షిణభాగమందుగలదు. మనదేశం యొక్క పేరుతో ఈ మహాసముద్రము పిలవబడుచున్నది. ఈ మహాసముద్రానికి పడమరన ఆఫ్రికా, తూర్పు భాగాన ఆస్ట్రేలియా ఖండాలు గలవు.

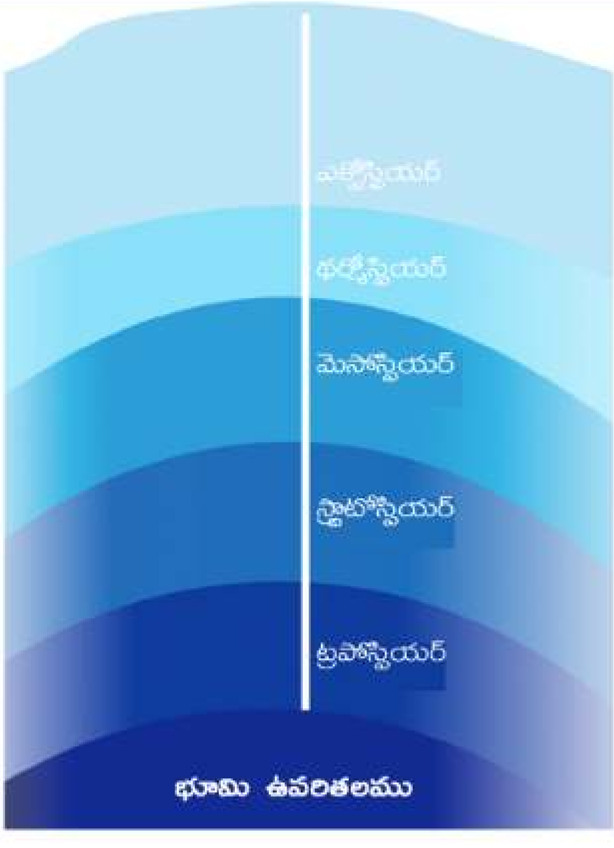
భూమిపై ఉత్తరార్ధ గోళంలో ఉత్తరధృవాన్ని కేంద్రంగా చేసుకొని ఆర్కిటిక్ మహాసముద్రము కలదు. దీన్ని ఉత్తర మహాసముద్రమనికూడా అందురు. బేరింగుజల సంధి ద్వారా ఈ మహాసముద్రం పసిఫిక్ మహాసముద్రంతో కలియుచున్నది. ఆసియా యూరోపు మరియు ఉత్తర అమెరికా ఖండాల యొక్క తీరంలో ఈ మహాసముద్రము కలదు.

వాతావరణము

భుమిచుట్టూ వాయుపొర వ్యాపించి యున్నది. దీన్ని భూమియొక్క వాతావరణము అని అందురు. ఈ వాతావరణము భూతలం నుండి సుమారు 1600 కిలోమీటర్ల ఎత్తువరకు వ్యాపించియున్నది. జీవజగతి శ్వాసక్రియకై వాతావరణము అత్యంత అవసరముగుచున్నది. ఇది కాకుండా భూమిపై వాతావరణము సూర్యకాంతి యొక్క తీవ్రతను తగ్గించుటతోపాటు కొన్ని ప్రతికూల ప్రభావాలనుండి కాపాడుతుంది.

వాతావరణములో ఉష్ణోగ్రతలు పడనాలు మరియు సాంద్రతలు అన్నిచోట్ల సమానంగా లేవు. వాతావరణంనుండి పైకి పోవుకొలది వాటిమధ్య తేడా తెలుస్తుంది.

మీకోసంపని చేయండి.
శిలావరణము, జలావరణము, మరియు వాతావరణము మీద మనము దేని కొరకు అధారపడుతున్నామో ఒక జాబితా తయారుచేయుము.

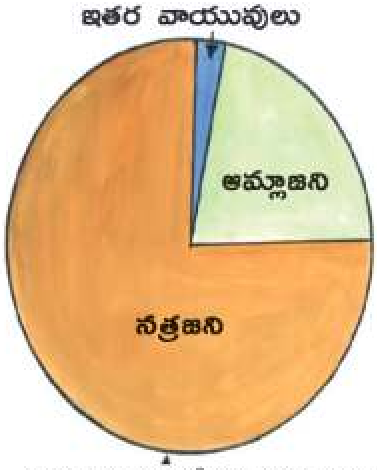


వాతావరణములో వివిధ పొరలు

అందుకే భూతలంనుండి వాతావరణము కొన్ని పొరలుగా విభజించడమైనది. భూతలంనూండి పైకి పోవుకొలది. వాటిక్రమము ట్రోపోస్ఫియర్, స్ట్రాటోస్ఫియర్, మెసోస్ఫియర్, థర్మోస్ఫియర్ మరియు ఎక్సోస్ఫియర్ అనే పేర్లతో పిలవబడుతున్నాయి. భూతలాన్ని తాకుతూ వున్నపొర ట్రోపోస్పియర్ అన్నింటికంటే ఎత్తులో వున్నపొర ఎక్సోస్ఫియర్ గాపిలవబడుచున్నాయి.

గాలి కొన్ని వాయువులు, దూళికణాలు మొదలైనవాటి భౌతిక కలియికవల్ల ఏర్పడిన ఒక మిశ్రమం. నత్రజని, ఆమ్లజని, అంగారామ్లజని మొదలైనవాయువులు కలయికవల్ల గాలిఏర్పడినది. దీనిలో నత్రజని ఆమ్లజని ముఖ్యమైనవి. గాలి యొక్క సాధానస్థితిలో వీటి పరిమాణము 78 మరియు. 21 శాతం వున్నవి. ఇవికాకుండా కార్బన్‌డైయాక్సైడు, హైడ్రోజన్, ఆర్గాన్, జీనన్, నియాన్ నీటిఆవిరి మొదలైనవి అన్నికలసి ఒకశాతం వుంటుంది. వాటిలో అన్నింటికంటే కార్బన్‌డైఆక్సడ పరిమాణం అధికం.

ఇదికేవలం 0.03 శాతం ఉంటుంది. అందులో మనకు తెలిసిన ఇతర వాయువుల పరిమాణము చాలా తక్కువ వాయుమండలంలోగల నత్రజని జీవజగతి అభివృద్ధికి సహాయపడుతుంది. దానికంటే తక్కువ పరిణామములోగల కార్బన్ డయాక్సైడు భూమి వికిరణం చేస్తున్న ఉష్ణాన్నిగ్రహించి భూమి యొక్క ఉష్ణగ్రతను కాపాడుతుంది. ఇదికాకుండా వృక్షప్రపంచం ఆహారాన్ని ఉత్పత్తి చేయుటకు ఎంతగానో ఉపయోగపడుతుంది.



వాయుమండలంలో గల వివిధ వాయువుల పరిమాణము యొక్క వృత్త చిత్రమి

వాతావరణము లేని గాలి సాంద్రత భూమిపై అన్నిచోట్ల సమానంగావుండదు. ఉపరితలంనుండి ఎత్తుపెరుగుతున్నకొంద్దీ వాగాలి సాంద్రత క్రమంగా తగ్గిపోతుంది. సముద్రమట్టంపై దీని సాంద్రత అత్యధికం. పర్వత శిఖరాల వంటి ఎత్తైనప్రదేశాలలో చాలాతక్కువ. అందుచేత పర్వత ఆరోహకులు తమతోపాటు ఆమ్లజని సంచులు తీసుకొని పోతారు. భూతలంనుండి పైకి పోవుచున్నకొలది వాతావరణములో ఉష్ణోగ్రత, మరియు పీడనంకూడా క్రమంగా తగ్గుతుంటుంది. ఇదికాకుండా భూతలంపై వివిధ ప్రదేశాలలో వాయుపీడనం ఎక్కువలేక తక్కువ వుంటుంది. దీని ఫలితంగా అధిక వాయుపీడనంగల ప్రదేశము నుండి తక్కువ పీడనముగల ప్రదేశానికి గాలివీస్తుంది. ఇలావీచేగాలిని పవనం అందురు. వాయుప్రవాహాన్ని అనుసరించి గాలి యొక్క దిశనిర్ణయించబడుతుంది.

జీవావరణము

భూతలంపై జీవావరణము అన్నింటికంటే అతి చిన్నది. కానీ ముఖ్యమైనది. భూతలంపైగల జీవజంతువులు, వృక్షములు, లతలు మొదలైనవాటితో ఈ ఆవరణము ఏర్పడుతుంది. ఈ ఆవరణము జీవ జగతికి పోషణ కర్తగా వుంది. భూతలంపైన కొంచం ఎత్తు, కొంచం లోతు వరకు వుండే జీవులు, వృక్షజగతితో ఈ చిన్న అవరణము ఏర్పడినది. జీవావరణము వుండుట వల్ల సౌరకుటుంబములోని ఇతర గ్రహములలో కంటే భూమి ఒక ప్రత్యకము కారణం ఇతర గ్రహములో జీవజగతిలేదు. భూతలంపై గల మట్టి, నీరు, గాలి ద్వారా జీవా వరణము పరిపూర్ణముగా యొన్నది. పెద్ద జంతువులనుండి ప్రారంభమై అతి చిన్న ఏకకణ జీవుల వరకు, మహావృక్షాలు మొదలుకొని నాచు మొక్కల వరకు ఈ జీవావరణములో అంతర్భాగమై వున్నాయి. మానవుడు ఈ జీవావరణములో ముఖ్యపాత్ర పోషిస్తున్నాడు.

జీవావరణంలో అంతర్భాగమై యున్న జీవరాశులన్నింటినీ ముఖ్యంగా రెండు భాగాలుగా విభజించవచ్చును అవి ప్రాణి జగతి మరియు వృక్షజగతి భూమి యొక్క శిలావరణము, జలావరణము మరియు వాతావరణములో వివిధ భాగాలు జీవావరణము వలనప్రభావితముగుచున్నాయి. ఉదాహరణకు ప్రాణులు వాటి నివాసం, ఆహారం మరియు రవాణా మొదలైనవి.

ఇవి కాకుండా వ్యవసాయంకొరకు అడవులనుకూడానరికి పంటపొలాలుగా మార్చేస్తున్నారు. వర్షపాతము వలన శిలావరణముపైనగల మట్టిక్షయమై పోతుంది. అనేక సమయాలలో సంభవించెడి వరదలు, తుఫాన్ల కారణంగా శిలావరణంపై భాగం అధిక పరిమాణంలో మార్పులకు గురౌతుంది. వరదల వలనకొన్ని చోట్ల నదీప్రవాహం దిశలు మారిపోతున్నాయి. దానివలన కొత్త నదులు ఏర్పడుతున్నాయి. భూకంపాలు, అగ్ని పర్వాతాలనుండి వెలువడే లావా వలన కొత్త భూమి రూపాలు (పర్వతాలు) ఏర్పడుతున్నాయి. కొన్నిచోట్ల భూఉపరితలం క్రిందికి కుంగిపోతుంది.

ఉదాహరణకు జీవావరణములో మానవులు వారి నివాసాలు, ఆహారం, రాకపోకలు మొదలైన అవసరాలను తీర్చుకొనుటకు ఆవరణములోని వివిధ కారకాలపై ఆదార పడి యున్నాయి. ఫలితంగా ఈ ఆవరణముల మధ్య పరస్పర క్రియలు ప్రక్రియలు సృష్టియగు చున్నాయి. దీని వల్ల ప్రతి ఒక్క ఆవరణము మరిమొుల ఆవరణాన్ని ప్రభావితం చేస్తుంది. ఉదాహరణకు జీవావరణములో మానవులు నివాసగృహములు నిర్మాణం, వివిధ ఉపకరణాల ఉత్పత్తి, వంటచెరకునుకూడ బెట్టుట మొదలైన అవసరాలను తీర్చుకొనుటకై అడవులందు వృక్షములు నరుకు చున్నారు.

సముద్ర గర్భంలోనికి మునిగిపోతుంది. కొన్ని సంవత్సరాలక్రితం బంగాళాఖాతానికి సునామి వచ్చింది. దీనివల్ల అండమాన్-నికోబర్ దీవులలోని కొన్నిప్రాంతాలు సముద్ర గర్భంలో మునిగి పోయాయి. ప్రాకృతికవైపరిత్యాలవల్ల వాటినుండి వెలువడే దూషిత పదార్థాల వల్ల సముద్రాలు, సరస్సులు, నదులు మొదలైన నీటి వనరులు కలుషితమైపోతున్నాయి. ఇవన్ని మానవుని.

భూతలంపై గల కర్మాగారాలు, ఉష్ణవిద్యుత్ శక్తి కేంద్రాలు, నడిచేవాహనాల నుండి వెలువడే బుడిద మరియు పొగ మొదలైనవి వాతావరణాన్ని కలుషితం చేస్తున్నాయి. గాలిలో కార్బన్‌డయాక్సైడు పరిమాణము పెరిగిపోతుంది. దీనివలన భూమిపై ఉష్ణోగ్రత పెరిగిపోతుంది. దీన్ని భూతాపము అందురు. భూతాపము పేరుగుట వలన భూమిపైగల వాతావరణముతో పాటు జలావరణముకూడా ఉష్ణోగ్రత క్రమంగా పెరిగిపోతుంది. దీనివలన భూమిపై గల అన్ని పర్వత శిఖరాలపైన, ధృవప్రాంతాలలో నిలు వావున్న మంచుకరిగి పోతుంది. ఫలితంగా సముద్రాలు, మహాసముద్రాలలోని నీటి మట్టం క్రమంగా పెరిగిపోయి భవిష్యత్తులో అనేక సంఘటనలు సభవించే అవకాసం. ముందు ఏర్పడును తెలిపిన కారణాల ఫలితంగా ఈ రోజుల్లో వివిధ రకాల వనరుల వినియోగంపై ప్రాముఖ్యతను ఇవ్వడంజరుగుతుంది. దీని వలన వనరుల సంరక్షణ తోపాటు శక్తి సంరక్షణ జరుగుతుంది. దీనివలన భూతాపము తగ్గుటవలన శిలావరణము, జలా వరణము మరియు వాతావరణములో సమతుల్యత ఏర్పడును. ఈ జీవజగత్తులో యున్నటు వంటి అనేక జీవులు సురక్షితంగా యుండుటకు మరియు అవి అభివృద్ధి చేందుటకు అవకాశము లభించును.

వనరులు - మానవుల యొక్క అవసరాలను తీర్చే అన్ని పదార్థాలను వనరులు అందురు.

ఒక నిర్దిష్టమైన వాతావరణము, నేల మరియు అప్రాంతంలో నివసించే జీవజంతువులు (ప్రాణులు మరియు వృక్షలు) లతో ఏర్పడే పరిసరాన్నే జీవావరణముందురు.

అభ్యాసము

1. క్రిందినీయబడిన ప్రశ్నలకు ఒకటి లేక రెండు వాక్యాల లోసమాధానము రాయండి.

క) భూమిని ఎన్ని మండలాలుగా విభజించబడింది ? అనిఏవి?

ఖ) ప్రపంచంలో ఏ ఏ ఖండాలు పూర్తిగా దక్షిణార్ధ కోళంలో ఉన్నాయి?

గ) ప్రపంచంలో ఎన్ని ఖండాలు గలవు? వాటిపేర్లు వ్రాయండి?

ఘ) వాతావరణములో వరుసగా వున్న వాయుమండలంలోని పొరలపేర్లు వ్రాయుము.

2. భౌగోళిక కారణాలు వ్రాయుము.

క) భూమిని ఒక నీలిగ్రహము అందురు.

ఖ) భూమియొక్క ఉత్తరగోళార్ధాన్ని స్థలగోళార్ధం అని అందురు.

గ) జీవులకు జివావరణము అత్యంత అవసరము.

ఘ) అట్లాంటిక్ మహాసముద్ర తీరదేశాలలో అనేక ఓడరేవులు గలవు.

3. సరైన జవాబు ఎంచి వ్రాయుము.

క) ప్రపంచంలో మిక్కిలి ఎత్తైన పర్వతం ఎత్తువంత ?

8848 మీటర్లు   8889 మీటర్లు

8488 మీటర్లు   8888 మీటర్లు

ఖ) భూతలంపై లభించే నీటి పరిమాణం ఎంత?

0.3 వంతులు   0.03 వంతులు   3 వంతులు   0.003 వంతులు

గ) భూతలంపై గల స్థలభాగ పరిమాణం ఎంత ?

3/4, 1/3,   2/3,   1/2

ఘ) వాతావరణంలో ఏ వాయువు పరిమాణం పెరిగినచో భూగోళ ఉష్ణోగ్రత క్రమంగా పెరుగుతుంది?

ఆమ్లజని   అంగారామ్లజని   ఆర్గాన్   నత్రజని

4. ఖాళీలను పూర్తి చేయము.

క) భూమి యొక్క లోతైన అఖాతం........................పసిఫిక్ మహాసముద్రములో ఉన్నది.

ఖ) ఒక దేశం పేరుతో .... మహాసముద్రము పిలవబడుంది.

గ) భూమిపై మిక్కిలి పెద్ద మహాసముద్రము........................

ఘ) భూమిపై మిక్కిలి ఎత్తైన శిఖరం........................

5. క్లుప్తముగా వ్రాయుము.

క) జలగ్రహం

ఖ) జీవావరణము

గ) జీవజగతి

ఘ) శిలావరణము

మీకోసం పని

- మేపును పరిశీలించి హిందూమహాసముద్రమును ఆనుకొనియున్న దేశముల పేర్లను వ్రాయుము.
- మేపును చూసి క్రింది పట్టికనుపూర్తి చేయుము.

మహాసముద్రము పేరు	మహాసముద్రానికి ఏ ఏ దిక్కులలో ఏ ఏ ఖండాలు ఉన్నవి.			
ఫసిఫిక్‌మహా సముద్రం	తూర్పు	పశ్చిమ	ఉత్తర	దక్షిణ
అట్లాంటిక్ మహాసముద్రము				
హిందూమహాసముద్రం				
ఆర్కిటిక్ మహాసముద్రం				

భూమిపైగల ఖండాలు

ఆసియా

ఆసియా ఖండము వైశాల్యము మరియు జనసంఖ్య దృష్టితో చూసినచో ప్రపంచంలో అతిపెద్ద ఖండము. ఇది 10° దక్షిణ అక్షాంశ రేఖ నుండి 80° ఉత్తర అక్షాంశ రేఖ వరకు 25° తూర్పు రేఖాంశమునుండి 17° పశ్చిమ రేఖాంశము వరకు ఈ ఖండము వ్యాపించియున్నది. కావున ఈ ఖండంలో అధిక భాగం తూర్పు అర్ధ గోళంలో వున్నది. ఆసియా ఖండము అఫ్రికాతో భూభాగం ద్వారా కలుస్తున్నది. కానీ సూయజ్‌కాలువా పూడ్చిన తరువాత ఈ భూభాగము తెగిపోయింది. దీనికి ఉత్తరమున ఉత్తరమహాసముద్రము, తూర్పున పసిఫిక్ మహాసముద్రము, ధక్షిణమందు హిందూమహాసముద్రము, నైరుతిలో ఆఫ్రికా ఖండము మరియు పశ్చిమమున ఐరోపా ఖండములు కలవు.

నైసర్గిక విభాగములు

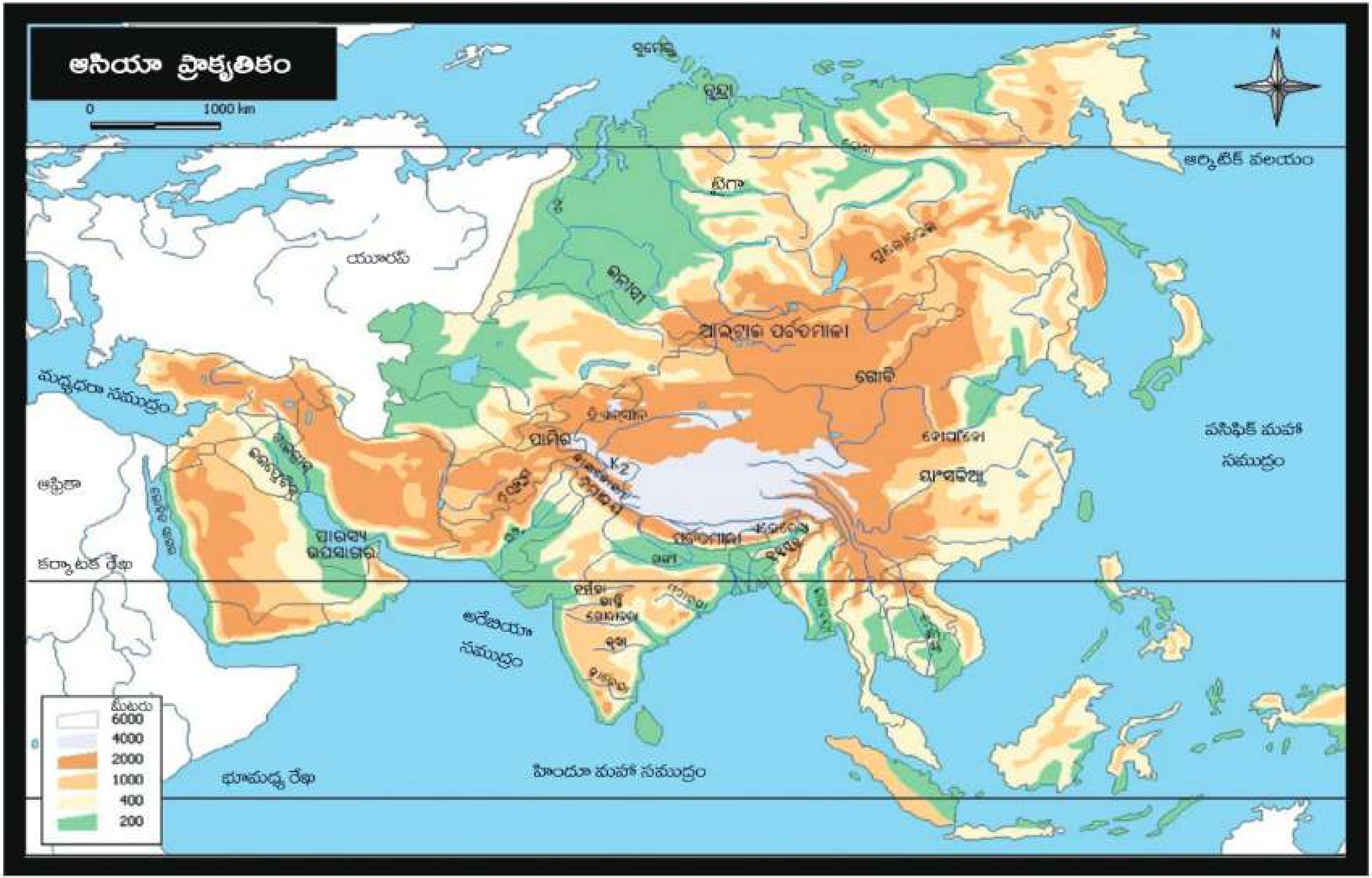
భూనైసర్గిక స్థితినను సరించి అసియా ఖండము మధ్యభాగంలో పర్వతాలు దక్షిణమందు పీఠభూమి, నదీలోయలు, తీరప్రాంతాలలో మైదానాలు కనిపిస్తాయి. ఇవి కాకుండా దీన్ని తాకియున్న మహాసముద్రాలు మరియు సముద్రాలలో కొన్ని దీవుల సమూహాలు గలవు.

ఈ ఖండము మధ్యభాగంలో గల పామీరు పీఠభూమి ప్రపంచంలో మిక్కిలి ఎత్తైన పిఠభూమి. అందుచేదనిని ప్రపంచపు పైకప్పు అందురు. దీన్ని సామ్ గ్లాండు అని అందురు. ఏందుకంటే దీనికి ఉత్తరమందు టీఎన్‌సాన్, ఆల్లాయి, స్థానోవేయి మొదలైన పర్వతాలు, ఈశాన్యమందు కారాకోరం, కున్‌లున్, పర్వతాలు, తూర్పున హిమాలయ పర్వతాలు, నైరుతినందు హిందుకుస్ పర్వతాలు వ్యాపించి యున్నాయి. ప్రపంచంలో మిక్కిలి ఎత్తైన శిఖరాలలో ఎవరెస్టు శిఖరం హిమాలయ పర్వతాలలోను మరియు ( ) లేక గాడ్విన్ అస్టిన్ కారాకోరం పర్వతంపైన వున్నది.

నదులు

ఆసియా ఖండంలో నదులు వేరువేరు దిక్కులకు ప్రవహిస్తున్నాయి. ఇవి పసిఫిక్ మహాసముద్రము, హిందూమహాసముద్రము, ఉత్తరమహాసముద్రములలో కలుస్తున్నాయి వీటిలో సింధూ, గంగా, బ్రహ్మపుత్ర, ఇరావతి, మెకాంగో, సాలవుయిన్, హెూయంగ్‌హెూ, యాంసికియా, ఒబ్, ఇనీషి, లెనా, యూప్రటీస్ టైయిగ్రీస్, మహానది, గోదావరి, కృష్ణ, కావేరి మొదలైనవి. అధిక భాగం నదీలోయలు, దీరమైదానాలుమిక్కిలి సారవంతమైనవి మరియు అధిక జనాభాకలిగియున్నవి.

> మీ కొరకు పని
>
> అట్లాసును పరిశీలించి ఆర్కిటిక్ మహాసముద్రములో నదుల పేర్లను వ్రాయుము.



ఆసియా ప్రాకృతికం
0
1000 km
N
ఆర్కిటిక్ వలయం
యూరప్
మధ్యధరా సముద్రం
ఆఫ్రికా
కర్కాటక రేఖ
అరేబియా
సముద్రం
పసిఫిక్ మహా
సముద్రం
హిందూ మహా సముద్రం
భూమధ్య రేఖ
K2
మీటరు
6000
4000
2000
1000
400
200

శీతోష్ణస్థితి

ఆసియా ఖండములోని శీతోష్ణస్థితి, దీని విశాల ఆకారము, ఉనికి, భూస్వభావం ద్వారా ప్రభావితమగుచున్నవి. శీతాకాలంలో దీనిలో అభ్యంతరప్రాంతాలు అత్యంత చలితోవుండును. ఉష్ణోగ్రత హిమాసీనదంకంటే తక్కువ స్థాయికి పడిపోవును. నీరుమంచు గడ్డగా మారుటకు అవసరముయ్యే ఉష్ణోగ్రతను హిమాసీనదం అందురు.

ఆసియా దక్షిణ భాగం భూమధ్య రేఖకు మరియు కర్కాటక రేఖకు దగ్గరగా వుండుటవలన వేసవిలో అత్యంత వేడిగా వుంటుంది. వేసవికాలంలో ఈ ప్రాంతంలో ఎక్కువ భాగాలలో ఋతుపవనాల వల్ల అధికంగా వర్షాలు కురుస్తుంటాయి. పైన పేర్కొన్న భౌగోళిక కారణాలవలన ఆసియాలో అత్యధిక ఉష్ణోగ్రత, అధికవర్షపాతం, అల్పవర్షపాతం, నిమ్న ఉష్ణోగ్రత, వర్షచ్ఛాయ మొదలైన ప్రాంతాలు ఆసియాలో కనిపిస్తుంటాయి. వర్షచ్ఛాయ ప్రాంతాలలో వున్నటువంటి ఎడారులలో అరేబియా ఎడారి, థార్ ఎడారి, గోబి ఎడారి, మొదలైనవి చెప్పుకోదగినవి. వివిధ మతస్తువు, వివిధ భాషలు మాట్లాడేవారు, వివిధరకాల వస్త్రదారణచేయువారు అసియా ఖండంలో నివసిస్తున్నారు అందుచే ఆసియాను ఒక విచిత్రమయమైన ఖండం అందురు.

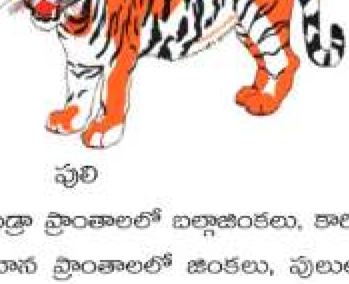
సహజవృక్ష సంపద మరియు వన్య జంతువులు

ఆసియా ఖండంలో టాండ్రా మొక్కలు మొదలుకొని భూమధ్య రేఖ మండలంలోని వృక్షాల వరకు వివిధ రకాల చెట్లు పెరుగుతున్నాయి. స్టేప్పీ భూములు, ఎడారిమొక్కలు (ముండ్లపొదలు, బ్రహ్మచెముడు) ఋతుపవన అరణ్యాలు మొదలైనవి ఈ ఖండంలో గలవు (శక్తి వంతమైనకలపనిచ్చే గుగ్గిలం, టేకు, ఏగిస, వెదురు, బెత్తులు మొదలైనవి ఋతుపవణారణ్యాలలో పెరుగుతున్నాయి)

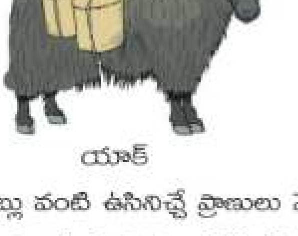
టాండ్రా

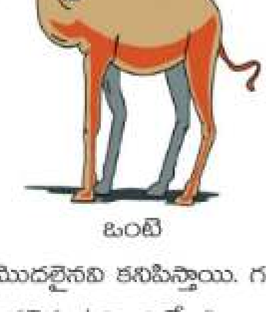
ఉత్తర ధృవానికి సమీపంలో అత్యంత చలిగాయుండి, అధిక కాలం మంచుచేకప్పబడియున్న ప్రాంతాన్ని టాండ్రా ప్రాంతమని అందురు.

శీతోష్ణస్థితిని అనుసరించి వివిధ రకాల జీవజంతువులు ఈ ఖండంలో జీవిస్తు న్నాయి. పర్వత ప్రాంతాలలోమాక్ ఎడారులందు ఒంటె గాడిద, ఋతుపవన అరణ్యాలలో ఏనుగు, పులి, చిరుతకోతులు, మొసల్లు ఎలుగుబంట్లు, సింహాం వివిధ రకముల పాములు, పాండాలు, జింకలు మెదలైన శాఖాహారజీవులు, మాంసాహార జీవులు కలవు.


పులి

ఏనుగు

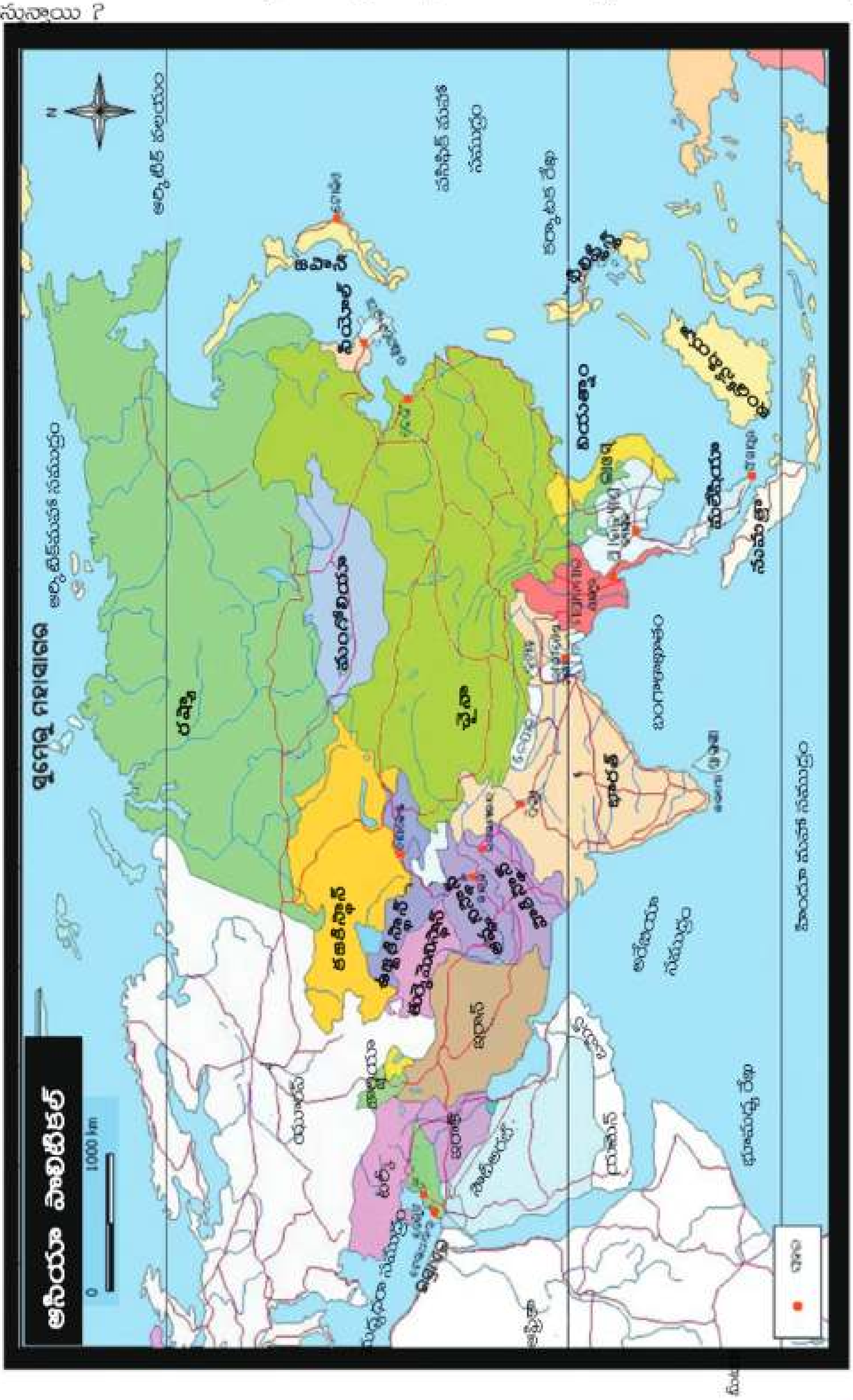

యాక్


ఒంటె

టాండ్రా ప్రాంతాలలో బల్లాజింకలు, కారిబౌ ధృవ్వలుగుబంట్లు వంటి ఉనినిచ్చే ప్రాణులు మొదలైనవి కనిపిస్తాయి. గడ్డి మైదాన ప్రాంతాలలో జింకలు, పులులు, టైగాలతోపాటు మింక్ మరియు దుప్పి మొదలైన ఉన్ని, నిచ్చే ప్రాణులు నివసిస్తున్నాయి.

ముఖ్యమైన దేశాలసమూహం

ఆసియా ఖండం రాజకీయమేపును పరిశీలించండి దీనిలోని మూడు అతిపెద్ద దేశాలను కనుగొనండి. ఏదేశం ఆసియా మరియు ఐరోపా రెండు ఖండాలలో వ్యాపించివున్నదో చెప్పండి ఏ ఏ దేశాలు స్థలభాగం భారత దేశ సరిహద్దులు స్థలభాగంతో కలుస్తున్నాయి ?



ఏ ఏ దేశాలతో భారతదేశ సరిహద్దులు కలసి వున్నాయి ? జపాన్, చైనా, భారతదేశం, దక్షిణ కోరియా, ఇరాన్ మొదలైన దేశాల రాజధానుల పేర్లను రాయండి. కొన్ని దీవులతో ఏర్పడిఉన్న మూడు దేశాల పేర్లు రాయండి. ఆసియాలోనిదేశాలు ఇతర ఖండాలలోని దేశాలకంటే అధికం, వాటితో ఒక జాబితాను తయారుచేయండి. ప్రతి దేశం యొక్క రాజధాని పేరు రాయండి.

పట్టణాలు

టోక్యో, బీజింగ్, సింగపూర్, ఢిల్లీ, బాగ్దాద్, ఇస్లామాబాద్, బ్యాంకాక్, సియోల్, కాబుల్, తాస్కెంట్, టెహరాన్, టెలయోవివ్, కొలోంబో, బీరూట్, ఢాకా, యాంగున్ మొదలైన ముఖ్యనగరాలు ఆసియా ఖండం లోగలవు. రాజదాన్లు కాని నగరాలను అట్లాసులో గుర్తించి రాయండి అవి ఏ ఏ దేశాలలో ఉన్నాయో రాయండి.

జీవన శైలి

ఈ ఖండంలోని అధిక మంది ప్రజలు వ్యవసాయదారులు కొంతమంది సంచార జీవనం చేస్తున్నారు. కొంతమంది పశుపోషణ చేస్తూ రుతువులను అనుసరించి సంచార జీవనం సాగిస్తున్నారు. పరిశ్రమలు, వాణిజ్యం, గనులు తవ్వకం, విద్య, రవాణా, వైద్యం మొదలైనరంగాలలో అనేకమంది పనిచేస్తున్నారు.

అభ్యాసము

1) క్రిందినీయబడిన భడిన ప్రశ్నలకు సంక్షిప్తముగా సమాదానము వ్రాయుము.

క) ప్రపంచంలో మిక్కిలి ఎత్తైన పర్వత వరుస పేర్లు రాయండి.

ఖ) ప్రపంచంలో మిక్కిలి ఎత్తైన శిఖరం ఏది?

గ) ఆసియా, ఆఫ్రికా ఖండాలు ఏ జల సంధిద్వారా వేరవుతున్నాయి?

ఘ) ఆసియా దక్షిణ భాగంలో ఏ మహాసముద్రము గలదు?

ఙ) ఏ పీఠ భూమిని ప్రపంచపు పై కప్పు అందురు ?

2. బ్రాకెట్లలోని పదాలలో సరైన పదాన్నిఎంచి ఖాళీలను పూరించుము.

క) ఆసియా ఖండానికి పడమరలో.........................ఖండం గలదు.

(ఆఫ్రికా, ఆస్ట్రేలియా, అంటార్కటికా, యూరోప్)

ఖ) ఆసియాలోని గడ్డి భూములను.........................అందురు.

(స్టెపీలు, ప్రెయిరీలు, పంపాలు)

గ) టాండ్రా ప్రాంతంలో.................................జంతువులు నివసిస్తున్నాయి

(పులులు, బల్లూజింకలు, కోతులు, సింహాలు)

ఘ) ఎడారులందు.............................చెట్లుపెరుగుతున్నాయి.

(వెదురు, బెత్తు, బ్రహ్మచెముడు, టేకు)

ఙ) కొండప్రాంతాలలో..............................కనిపిస్తాయి

(ఒంటెలు, కరిబ్యూ, యాక్, బల్లూజింకలు)

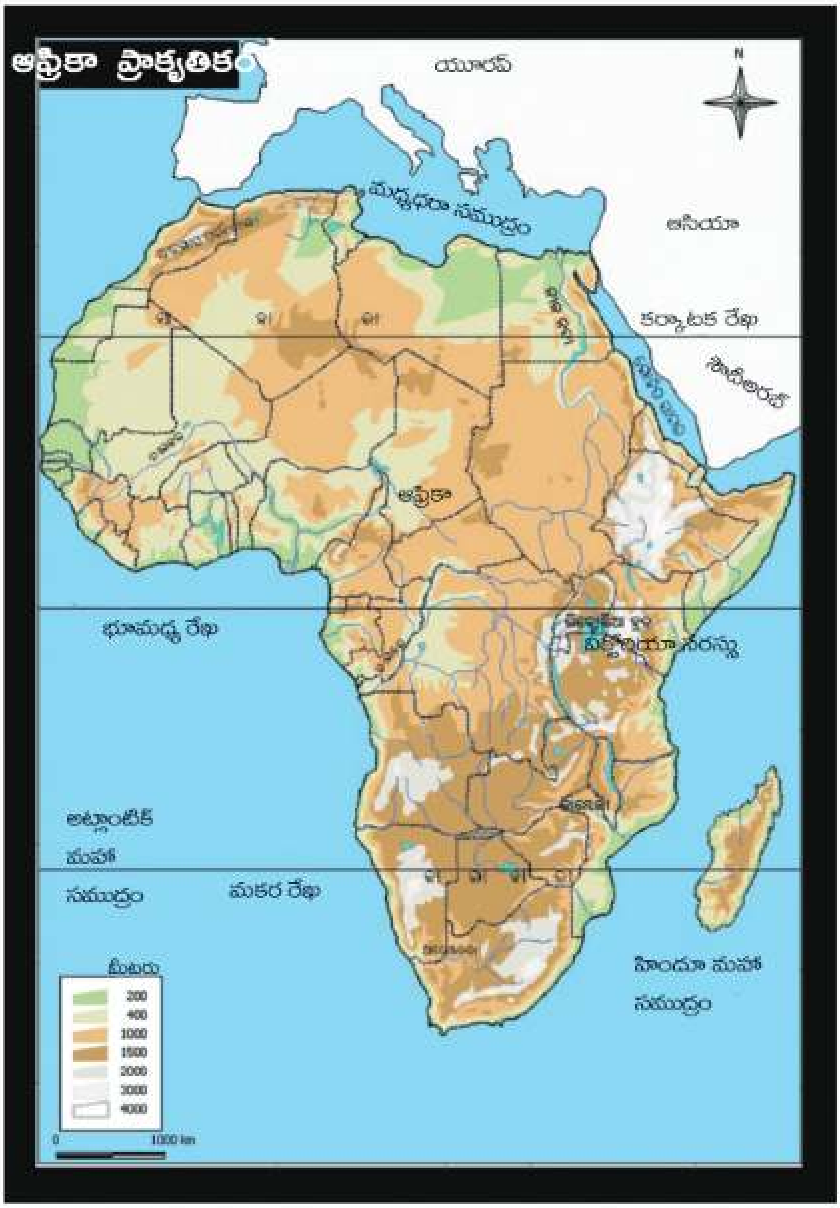
3. ఆసియా ఖండాన్ని ఒక విచిత్రంగల ఖండం అనుటకు కారణాలేవి?

మీకోసం

- ఆసియా ఖండం యొక్క అవుట్‌లైను మేపులో కింది కాలువలు, నదులు, పర్వతాలను గుర్తించండి. హిమాలయ పర్వతాలు, పామీరు పీఠభూములు, టైగ్రీస్‌నది, మధ్యధరాసముద్రం సూయజ్‌కాలువ.
- భూమి చుట్టూ ఉన్న ఆసియా ఖండంలోని దేశాల పేర్లజాబితా రాయండి.
- జల భాగాన్ని తాకుతున్న దేశాల పేర్లు వాటి రాజధానుల పేర్లు వ్రాయండి.
- ఆసియా ఖండంలో ఏ ఏ దేశాలుకు ద్వీపాలు కలవో వాటి పేర్లను వ్రాయుము.

ఆఫ్రికా

ఆఫ్రికాఖండము వైశాల్యము దృష్ట్యా ప్రపంచంలో రెండవా అతిపెద్ద ఖండము. ఈ ఖండము మధ్యగుండా భూమధ్య రేఖ, ఉత్తర భాగమున కర్కాటకరేఖ, దక్షిణమున మకరరేఖలు పోవుచున్నవి. ఇది ఆసియాకు నైరుతి దిశలోను, ఐరోపాకు దక్షిణ దిశలోను గలదు. ఇది 35° దక్షిణ అక్షాంసరేఖ నుండి 37° ఉత్తర అక్షాంశ రేఖ వరకు 51° తూర్పు రేఖాంశ రేఖ నుండి 20°



మీకు తెలుసా ?

ఆఫ్రికా ఖండానికి పూర్వము చీకటి ఖండమని (   ) అని పిలిచెడివారు.

పశ్చిమ రేఖాంశ రేఖవరకు వ్యాపించి యున్నది. సూయజ్ కాలువ ద్వారా ఇది ఆసియానుండి వేరుచున్నది. దీనికి తూర్పున, దక్షిణమున హిందూమహాసముద్రము. దక్షిణమున అంటార్కిటికా ఖండము, పడమరన అట్లాంటిక్ మహాసముద్రము, ఉత్తరమందు మధ్యధరా సముద్రము, ఈశాన్యములో ఎర్ర సముద్రములు గలవు.

నైసర్గిక స్వరూపము

ఆఫ్రికా ఖండము యొక్క వాయువ్యప్రాంతములో అట్లాసు పర్వతాలు గలవు. ఆఫ్రికా ఖండము అనేక పీఠభూములతో ఏర్పడియున్నది. అందువలన ఈ ఖండాన్ని పీఠభూముల ఖండం అందురు.

దీని తీరమైదాన ప్రాంతాలు మరియు నదీలోయప్రాంతాలు సమతలంగా యున్నవి. దీని ఉత్తర భాగమందు ప్రపంచంలో అతి పెద్ద ఉష్ణ ఎడారి సహారా ఎడారిగలదు, దక్షిణమందు కలహారి ఎడారిగలదు.

> మీకోసం పని -
>
> ఆఫ్రికా ఖండంలో రేఖాంకిత మేపునందు పెద్దపెద్ద నదులు ఎటువైపు పయనిస్తున్నాయో చూపుము.

నదులు

ఆఫ్రికాలో ప్రవహిస్తున్న నదులలో నైలునది అతిపొడవైన నది ఇది విక్టోరియా సరస్సు సమీపంనుండి వెలువడి సహారాఎడారి మధ్యగా ప్రవహిస్తూ మధ్యధరా సముద్రములో కలుస్తున్నది. జైరి, నైజర్, జాంబేజీ మరియు ఆరెంజ్ నదులు ఆఫ్రికానందు మరికొన్ని ముఖ్యనదులు జాంబజీ నదిపై విక్టోరియా జలపాతం గలదు.

వాతావరణము మరియు సహజ వృక్ష సంపద

ఆఫ్రికా ఖండము లోని అధిక భాగము రెండు అక్షాంశాలు (కర్కాటకరేఖ, మరియు మకరరేఖ) మధ్య యుండుటవలన ఇచ్చట శీతోష్ణస్థితి అత్యంత వేడిగా యుండును. సంవత్సరమంతా అధిక ఉష్ణోగ్రత ఉండును. అల్ అజీజియా (లిబియా) వద్ద ప్రపంచంలో అత్యంత ఉష్ణోగ్రత 58 డిగ్రీల సెల్సియస్ రికార్డు అవుతుంది. ఆఫ్రికా ఉత్తరభాగం ఉత్తరార్ధగోళంలో ఉండుటవల్ల అచ్చట వెసవికాలం. అయినపుడు దక్షిణభాగం దక్షిణార్ధ గోళంలో ఉ ఒడుటవల్ల అచ్చట అదేసమయంలో శీతాకాలం వుండును.

ఆఫ్రికాలో అన్ని ప్రాంతములందు ఒకే విధమైన వర్షపాతం లేదు. భూమధ్య రేఖకు సమీపంలో గల ప్రాంతాలందు అధికవర్షం కురుస్తుంది. వాయువ్య భాగంలో అత్యల్ప వర్షపాతం వుంటుంది. అందువలన ఇచ్చట సహారా ఏడారి ఏర్పడింది.

భూమధ్య రేఖ ప్రాంతంలో సంవత్సరమంతా అధికవేడి గాను, అధికవర్షపాతం ఉండుటవలన ఆ ప్రాంతంలో దట్టమైన అరణ్యాలు కనిపించును. ఈ అడవులలోని చెట్లు మిక్కిలి ఎత్తుగా వుండి సంవత్సరమంతా పచ్చగా యుండును. అందిచేత వాటిని సతత హరిత అరణ్యాలన అందురు. నేలపై సూర్యకాంతి పడలేనంత దట్టంగా ఇచ్చట చెట్లు పెరుగుతున్నాయి. కానీ సహారా, కలహారా ఎడారులందు చెట్లు పూర్తిగా వుండవు. కేవలం కాకటస్‌జాతిచెట్లు (బ్రహ్మచెముడు, ముండ్లపొదలు) పెరుగుతున్నాయి. ఆఫ్రికాలోని ఉష్ణమండల గడ్డిభూములను సవన్నాలు అందురు. ఎడారులందు ఊటబావులున్న చోట ఒయాసిస్సులు ఎడారి ఉద్యానవనాలు వుండును ఈ ఉద్యాన వనాలలో ఖర్జూరం మరి కొన్నిజాతుల చెట్లు పెరుగుతున్నాయి.

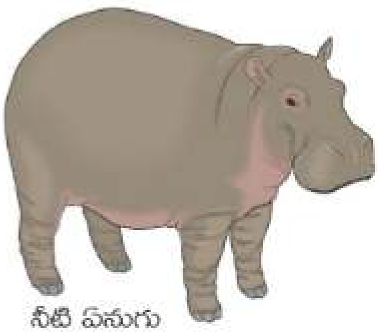
భూమధ్యరేఖా ప్రాంతంలోని దట్టమైన అరణ్యాలలో చింపాంజీలు, కోతులు, ఏనుగులు, నీటి ఏనుగులు, ఖడ్గమృగాలు, మొసలి, వివిధ రకాల పాములు, పక్షులు నివశిస్తున్నాయి. గడ్డి భూములగల ప్రాంతాలలో జేగలు, చిరుత, జింక, జీబ్రా, జిరాఫీ, నక్క, సింహం, పులి, మొదలైన జీవజంతువులు వుంటున్నాయి. ఈ ప్రాంతాన్ని జూ ఆఫ్ ద ఎర్త్ అందురు.. (Zoo of the Earth)

> మీకోసం
> భూమధ్య రేఖా ప్రాంతంలో వివిధ రకముల ప్రాణుల బొమ్మలను సేకరించండి.

జీబ్రా

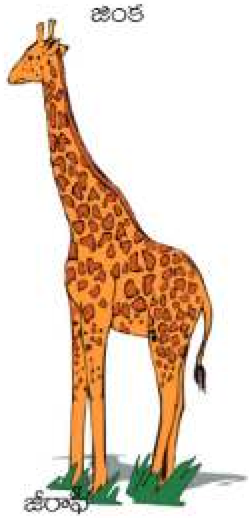
చింపాంజి

జింక



నీటి ఏనుగు

ఖడ్గమృగము



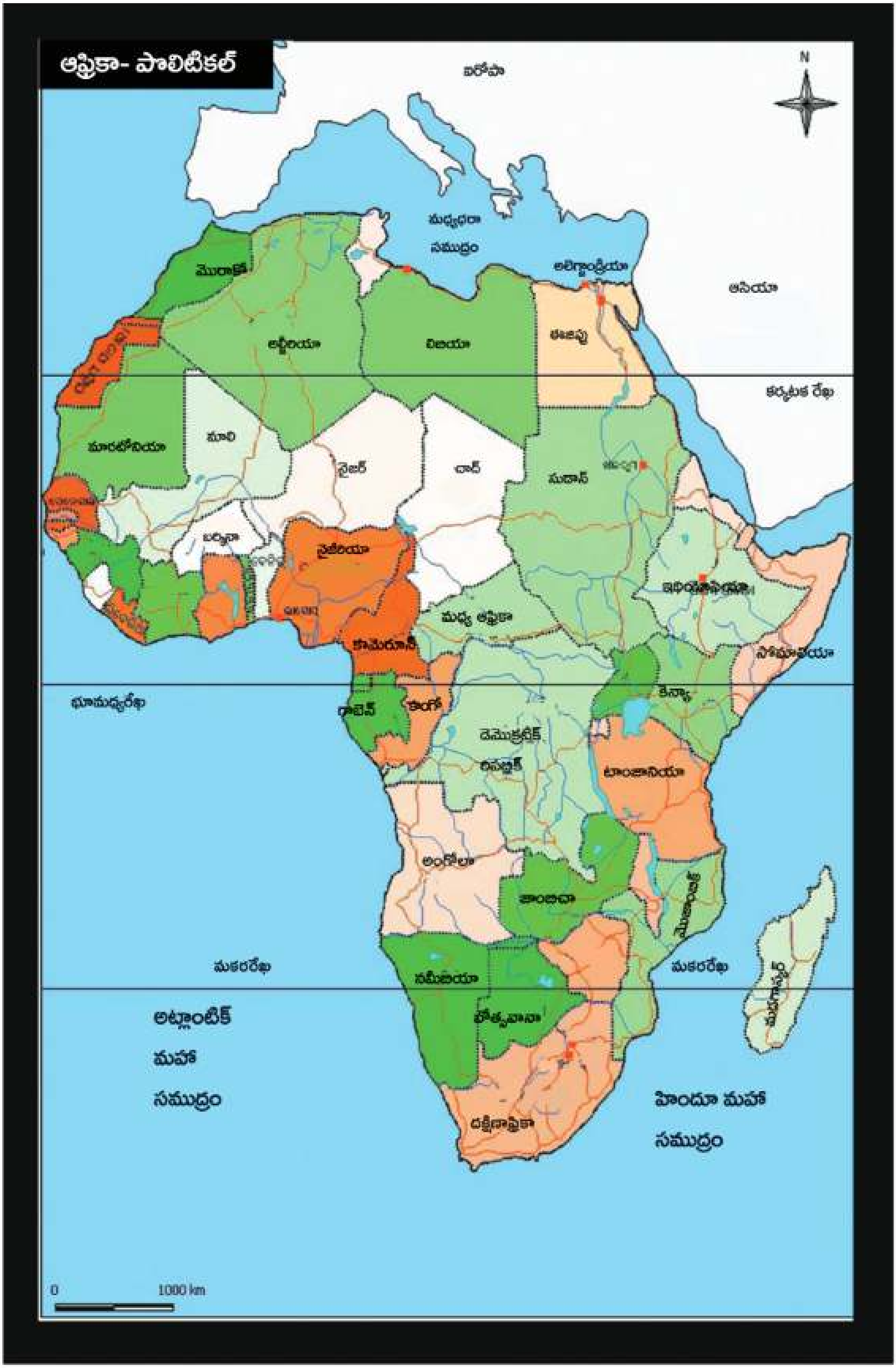
జిరాఫీ

ప్రధాన దేశాలు

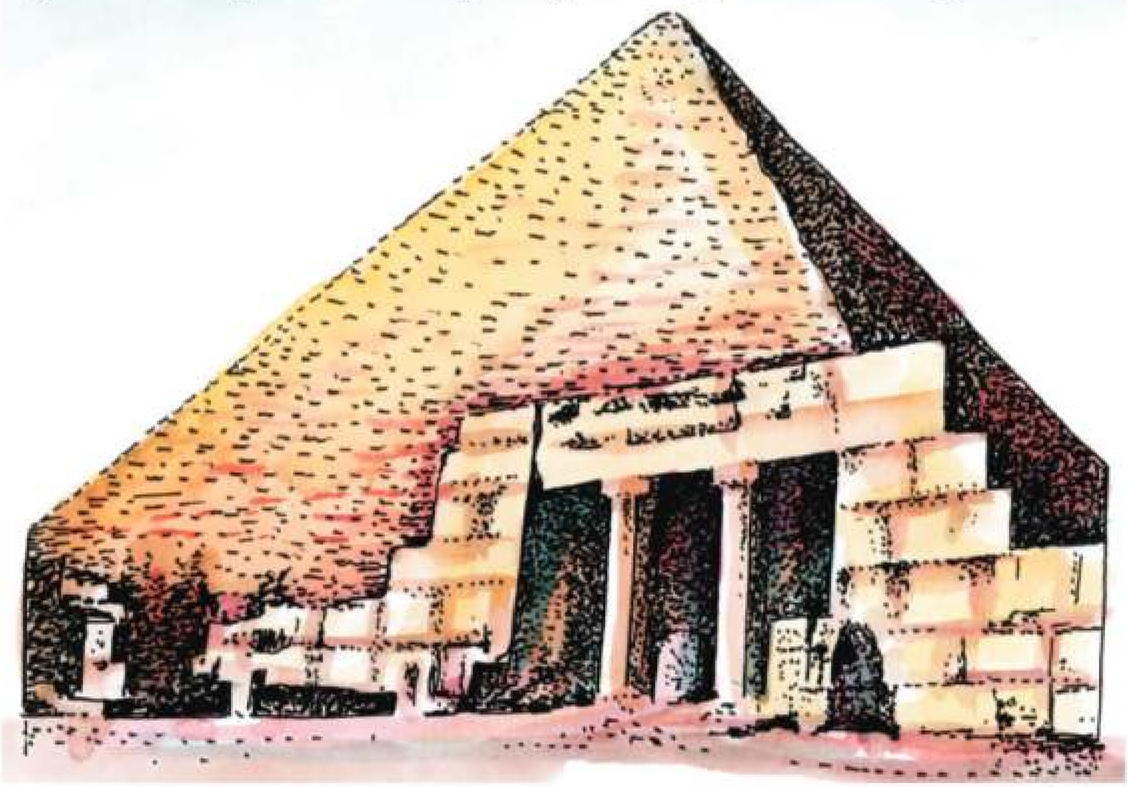
దక్షిణాఫ్రికా, జయిరీ, నైజీరియా, సూడాన్, టాంజానియా, ఘనా, జాంబియా, అల్జీరియా, మొరక్కో, ఈజిప్టు, ఇథియోపియా. మొదలైనవి ఈ ఖండములోని ముఖ్యమైన దేశాలు.

నగరాలు

ఆఫ్రికా ఖండమునందు ప్రధానమైన నగరాలు ఏవనగా జోహాన్స్‌బర్గ్, అలేగ్జాండ్రియా, ఆడిస్ అబాబా, ప్రిటోరియా, కైరో, ట్రిపోలి, ఖరతుము, లాగోస్మొదలైనవి. కైరో ఈజిప్టు రాజధాని. ఇది ఆఫ్రికా ఖండంలో మిక్కిలి పెద్ద నగరం. ఇది పారిశ్రామిక, వాణిజ్య, సాంస్కృతిక కేంద్రంగా ప్రసిద్ధిగాంచియున్నది.


ఆఫ్రికా- పాలిటికల్
N
ఐరోపా
మధ్యధరా
సముద్రం
మొరాకో
అలెగ్జాండ్రియా
ఆసియా
అల్జీరియా
లిబియా
ఈజిప్టు
కర్కటక రేఖ
మారిటానియా
మాలి
నైజర్
చాద్
సూడాన్
బుర్కినా
నైజీరియా
మధ్య ఆఫ్రికా
కామెరూన్
సోమాలియా
కెన్యా
భూమధ్యరేఖ
గాబన్
కాంగో
డెమొక్రటిక్
రిపబ్లిక్
టాంజానియా
అంగోలా
జాంబియా
మొజాంబిక్
మకరరేఖ
నమీబియా
మకరరేఖ
మడగాస్కర్
బోత్స్వానా
అట్లాంటిక్
మహా
సముద్రం
హిందూ మహా
సముద్రం
దక్షిణాఫ్రికా
0
1000 km

ఇచ్చట అనేక పిరమిడ్లు గలవు. ఈ పిరమిడ్లు ఈజిప్టుకు చెందిన ప్రాచీన రాజుల యొక్క సమాధులు.



ప్రజలు వారిజీవన విధానము

ఆఫ్రికాలో సాధారణముగా ఆఫ్రికన్లు, ఆఫ్రికేతరులు నివశిస్తున్నాయి. నీగ్రోలు ఆఫ్రికాలోని ప్రాచీన తెగలకు చెందినవారు. ఆసియా, ఐరోపా ఖండాలనుండి వచ్చిస్థిరపడినవారు ఆఫ్రికేతరులు. వీరు వందలాది సంవత్సరాలనుండి ఇచ్చట నివసిస్తున్నారు. నైలునదిలోయలోను, దాని డెల్టా ప్రాంతంలోను సారవంతమైన మట్టిగలదు. అందుచేత ప్రజలు ఇచ్చట వ్యవసాయుము, పశుపోషణ చేస్తు జీవనం గడుపుతున్నారు. మధ్యధరా సముద్ర తీరప్రాంతప్రజలు ద్రాక్ష నారింజ మరియు పండ్లను అధికంగా పండిస్తు జీవిస్తున్నారు. గడ్డి భూములుగల ప్రాంతాలలో ఆవులు, గొర్రెలు, మొదలైన పశువులను పెంచుతున్నారు, బంగారం, వజ్రాలు మొదలైన గనులు రబ్బరు పండ్లు మొదలైన వ్యసాయ ఉత్పత్తులందు పరిశ్రములు, వర్తకవ్యాపారాలు, రవాణారంగాలందు ప్రజలు పనిచేస్తూ ఉపాది పొందుతున్నారు. జీవనం కొనసాగిస్తున్నారు.

మీకోసం
ఆఫ్రికాంలో వివిధ ఆదిమజాతి తెగలగూర్చి వివరాలు సేకరించండి.

అభ్యాసం

1. కింది ప్రశ్నలకు క్లుప్తంగా జవాబులు వ్రాయుము.

క) ఆఫ్రికా ఖండమందు వాయువ్యంలో ఏ పర్వతాలు గలవు?

ఖ) ఆఫ్రికాలో ప్రవహించే రెండునదుల పేర్లు వ్రాయుము?

గ) ప్రపంచంలో అతిపెద్ద ఎడారిఏది?

ఘ) ఆఫ్రికాలోని ప్రాచీన తెగలకు చెందినవారెవరు?

ఙ) ప్రపంచంలో పొడవైన నది ఏది? ఇది ఏ సముద్రంలో కలుస్తుంది?

చ) ఎడారి ఉద్యానవనాలు ఎచ్చట గలవు?

ఛ) పిరమిడ్లు ఏ దేశంలో ఉన్నాయి'

2. ఆఫ్రికా ప్రజల ముఖ్య వృత్తులు ఏవి వాటిని గూర్చి వ్రాయుము.

మీ కొరకుపని

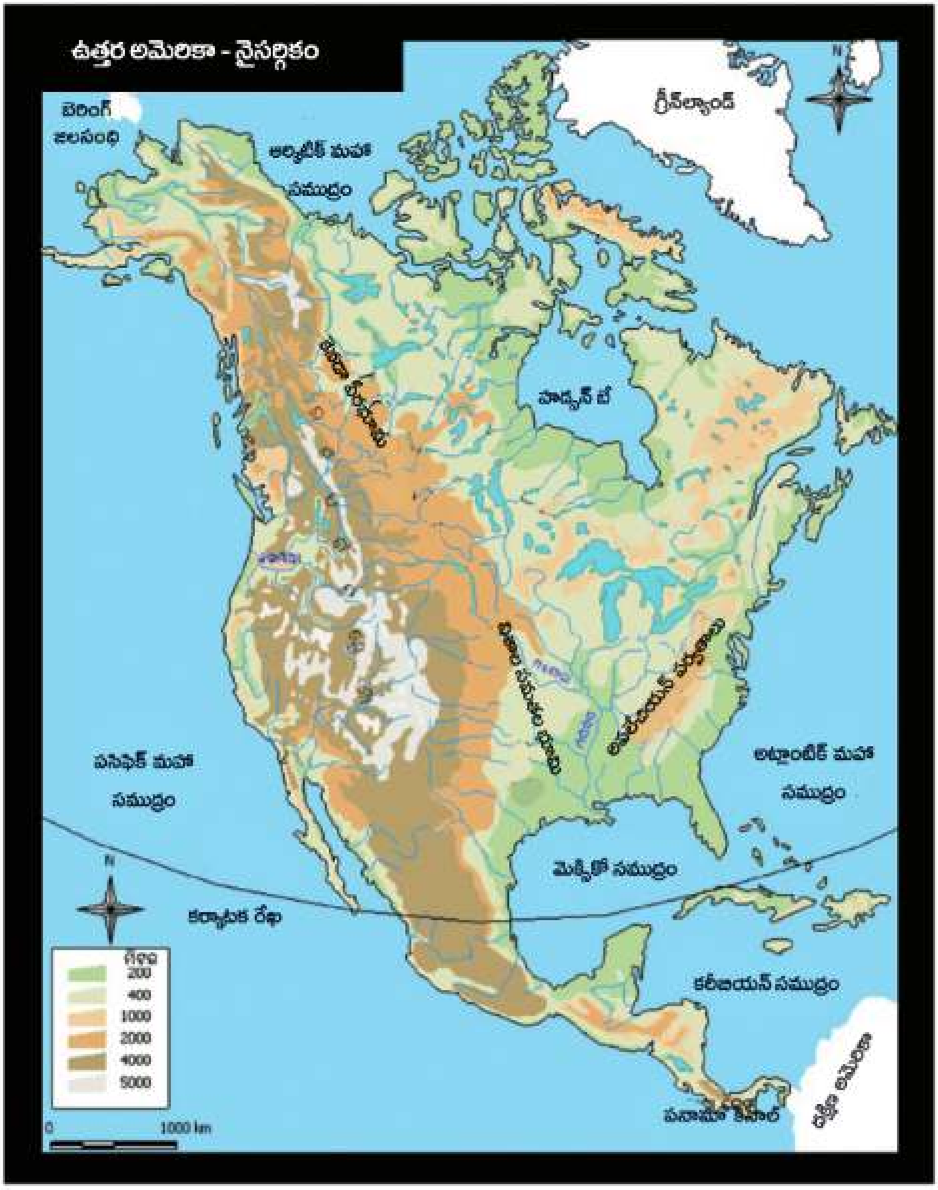
- ఆఫ్రికా రేఖాచిత్రం గీసి క్రింది వాటిని గుర్తించండి

అట్లాసు పర్వతాలు
సహారా మరియు కలహరి ఎడారులు
విక్టోరియా సరస్సు

- ఆఫ్రికా ఖండములో ఏవైనా 15 దేశాల పేర్లతో సహావాటి రాజధానుల పేర్లను ఒక జాబితాను తయారు చేయుము.

ఉత్తర అమేరికా

ప్రపంచంలో ఉత్తరఅమెరికా మూడవ పెద్ద ఖండం. ఈ ఖండం పూర్తిగా ఉత్తరార్ధగోళంలోనే ఉన్నది. దీని ఉత్తరభాగం విశాలంగాను, దక్షిణ భాగం ఇరుకుంగానుఉన్నది. ఈ ఖండం 7° ఉ అక్షాంశ రేఖ నుండి 84° ఉ అక్షాంశ రేఖ వరకు, 12° ప।।మ రేఖంశము నుండి 173° పశ్చిమ రేఖాంశము వరకు వ్యాపించియున్నది. కర్కాటకరేఖ దీనికి దక్షిణ భాగం నుండి పోవుచున్నది.



ఈసాన్యంలో బెరింగుజలసంధి దీనికి ఆసియానుండి వేరుచేయుచున్నది. దీనికి ఉత్తరమందు ఆర్కిటిక్ మహాసముద్రము, తూర్పున అట్లాంటి మహాసముద్రము, దక్షిణమందు దక్షిణ అమెరికా మరియు పడమరలో పసిఫిక్ మహాసముద్రలు కలవు.

జలసంధి

రెండు పెద్ద జలరాసులను కలిపే ఇరుకైన జలభాగానికి జలసంధి అందురు.

నైసర్గికనిర్మాణము

ఉత్తర అమెరిక పడమరతీరముందు పసిఫిక్ మహాసముద్రానికి సమాంతరంగా రాకీ పర్వతాల వ్యాపించియున్నాయి, తూర్పుతీరమందు అట్లాంటిక్ మహాసముద్రతీరమందు అప్పలేషియన్ సర్వతాలు, మధ్య భాగంలో విశాల మైధానం, ఈశాన్యప్రాంతంలో కెనడా పీఠభూమిగలవు.

మీకొరకుపని
ఉత్తర అమెరికాలో రేఖాంకిత మేపులో పెద్దపెద్ద నదుల యొక్క ప్రవాహాన్ని చూపుము.

నదులు

సెయింటు లారెన్సు, మిసోరి, మిసిసిపి, కొలంబియా మరియు కొలరెడో మంటి నదులు ఉత్తర అమెరికాలో ప్రవహిస్తున్ననదులలో ముఖ్యమైనవి.

శీతోష్ణస్థితి

ఉత్తర అమెరికాలోని ఉత్తర భాగం ఉత్తర ధృవానికి దగ్గరలో ఉండుటవల్ల ఇచ్చట సంవత్సరమంతా చల్లగా యుండును మరియు ధక్షిణ భాగం భూమధ్యరేఖకు దగ్గరగా యుండటవల్ల అధిక వేడిగాయుండును. తూర్పు, పడమర తీరములందు వేసవి కాలంలో అధిక వర్షం కురుస్తుంది. ఉత్తర అమెరికాలో అధిక ప్రాంతములందు శీతాకాలంలో భయంకమైన చలి వుంటుంది. ఉత్తరధృవానికి దగ్గరలోగల ప్రాంతాలలో మంచు వర్షం కూడా కురుస్తూవుంటుంది.

సహజ వృక్షసంపద

ఉత్తర అమెరికాలోని ఉత్తర భాగమందు గల టాండ్రా ప్రాంతం వేసవికాలంలో మంచు కరుగుటవల్ల అక్కడక్కడ వివిధ రకాల నాచుజాతి మొక్కలు పెరుగుచుండును మరియు కొన్ని చోట్ల చిన్న చిన్న పొదలు పెరుగును. ఇటువంటి సహజ వృక్షసంపదను టాండ్రా జాతి చెట్లు అందురు.

టాండ్రా ప్రాంతం

ఆసియా ఖండంలోని టాండ్రా ప్రాంతము వలే ఉత్తర అమెరికాలోని ఉత్తర ధృవానికి సమీపంలోగల ప్రాంతాలుకూడా టాండ్రా ప్రాంతము వలే ఉంటాయి. సంవత్సరమంతా ఇచ్చట అధిక చలి ఉంటుంది. వేసవిలో కొంచం చలి తగ్గుతుంది ఉష్ణోగ్రత 10^0 సెల్సియస్ వరకు వుంటుంది. ఇచ్చట ఎటువంటి వృక్షాలు పెరుగవు.

టాండ్రా ప్రాంతానికి దక్షిణమందు ఉష్ణోగ్రత అధిక మగుట వల్ల ఇచ్చట చెట్లు మిక్కిలి పొడవుగా మరియు నిటారుగా పెరుగును వీటిని శృంగాకారపు అడవులు లేక టైగా అరణ్యాలందురు. ఈ అడవులలో స్ప్రూ, పైన్, ఫిర్, దేవదారు మొదలైన మొత్తని కలపనిచ్చు చెట్లు పెరుగుతాయి. ఉత్తర అమెరికా దక్షిణ భాగమందు తాటి, మహాగని మరియు రోజ్‌ఉడ్ మొదలైన శక్తి వంతమైన కలపనిచ్చు చెట్లు పెరుగుతున్నాయి. కేంద్రీయ సమతులమైదానం కోవిస్తీర్ణమైన గడ్డి భూములుగలవు. వీటిని ప్రెయిరీలు అందురు.

వన్య మృగాలు

ఉత్తర అమెరికాలోని టాండ్రా ప్రాంతంలో బల్లేజింకలు, జిల్‌రిస్, తెల్లఎలుగు బంట్లు, సీల్స్, కారిబౌ మొదలైన జంతువులు గలవు. టాక్సా, తెలుపుతోడేల్లు లిక్స్ రాకీ పర్వత ప్రాంతంలో పెద్ద పెద్ద కొమ్ములు గల అడవి మొక్కలు మరియు గ్రీజిలీ ఎలుగుబంట్లు కనిపిస్తాయి.

సీల్

అడవిమేక

తెల్ల ఎలుగుబంటి

దేశాలు

కెనడా, యునైటెడ్ స్టేట్స్ ఆఫ్ అమెరికా, మెక్సికో, గ్లాటమెలా, నికరాగ్వా, పనామా, వెస్ట్ఇండీస్, గ్రీన్‌లాండ్, అలస్కా మరియు ఉత్తర అమెరికా దేశాలు.

నగరాలు

ఉత్తర అమెరికాలో యునైటెడ్ స్టేట్స్ ఆఫ్ అమెరికా, కెనడా మరియు మేక్సికోలో చాలా నగరాలు వున్నవి. కెనడాలో టొరంటో, అటావా, యునైటెడ్ స్టేట్స్ ఆఫ్ అమెరికాలో న్యూయార్క్, చికాగో, వాషింగ్‌టన్ (డిసి), లాస్ ఏంజిల్స్ మరియు మెక్సికో రాజధాని మెక్సికోసిటీ ఉత్తర అమెరికాలో పెద్ద పట్టణాలలో చెప్పదగినవి వాషింగ్‌టన్ (డిసి) ఉత్తర అమెరికా యొక్క రాజధాని మరియు అటావా కెనడా రాజధాని.

మీకొరకుపని
ఉత్తర అమెరికా యొక్క 5దు దేశాలు మరియు వాటి యొక్క రాజధానుల పేర్లను వ్రాయుము.

ప్రజలు మరియు వారి యొక్క జీవన విధానము

ఉత్తర అమెరికాలో ఎస్కిమోలు మరియు ఎర్ర భారతీయులు ఆదిమ నాగరికులుగా చెప్పకోవచ్చు. ఎస్కిమోలు గ్రీనుల్యాండ్, లెబ్రాడర్ తీరప్రాంతములందు, ఎర్ర భారతీయులు ప్రెయరీ ప్రాంతములందు నివశించుచున్నారు. వ్యవసాయము, పశుపోషణ, పరిశ్రమలు, విద్య, వైద్యం విజ్ఞానం, రవాణా, గనుల తవ్వకం, చేపలపట్టుటవంటి వివిధ రంగాలలో పనిచేస్తు ప్రజలు వాటిని ముఖ్యవృత్తులుగా స్వీకరిస్తు జీవిస్తున్నారు. చేపలు పట్టుట, వ్యవసాయం చేయుట వంటి పనులు ఇంచుమించుగా యంత్రాల సహాయంతో చేస్తున్నారు. మాంసంకోసం ఇచ్చట పందులను పెంచుతున్నారు. పాలు మాంసంకోసం పశు పోషణ చేస్తున్నారు. పెద్ద పెద్ద పశుపోషణ కేంద్రాలను ర్యాంచ్ లు అందురు.

అభ్యాసము

1. కింది నియబడిన ప్రశ్నలకు సంక్షిప్తముగా సమాధానము వ్రాయుము.

క) ఉత్తర అమెరికాను ఏ ఏ నైసర్గిక భాగాలుగా విభజించవచ్చును?

ఖ) ఉత్తర అమెరికాలో ప్రవహిస్తున్న నాలుగు నదుల పేర్లను వ్రాయుము?

గ) ఉత్తర అమెరికాలో ధృవ ప్రాంతములందు ఏ విధమైన వృక్షసంపదగలదు?

ఘ) టైగా ప్రాంతాలలో కలిపించునటువంటి రెండు వన్యప్రాణుల యొక్క పేర్లను వ్రాయుము.

ఙ) ఉత్తర అమెరికాలో గల నాలగు దేశాల పేర్లను వ్రాయుము.

2. బ్రాకెట్లలోని పదాలలో సరైన పదాన్ని ఎంచి ఖాళిలను పూర్తి చేయండి.

క) ఉత్తర అమెరికాలోని గడ్డి భూములను.................... అందురు.

(డౌన్సు, స్టెప్పిలు, ప్రైయరిలు, పంపాలు)

ఖ) అమెరికా సంయుక్త రాష్ట్రాల రాజధాని.........................

(చికాగో, వాషింగ్టన్, ( ) న్యుయార్క్, లాస్‌ఏంజిల్స్)

గ) ఉత్తర అమెరికాకు పడమరలో.................మహాసముద్రంగలదు?

(ఫసిఫిక్, హిందు, అట్లాంటిక్, ఆర్కిటిక్)

ఘ) వైశాల్యాన్ని అనుసరించి ఉత్తరఅమెరికా ప్రపంచంలో..............పెద్ద ఖండం.

(2వ, 3వ, 4వ , 5వ)

ఙ) ఉత్తర అమెరికాలోని పెద్ద పశుపోషణా కేంద్రాలను........................అందురు.

(ప్రెమరీ, ర్యాంచే, కంపాన్, ల్యానోస్)

మీ కొరకుపని

- ఉత్తర అమెరికా మేపును, చూసి క్రిందినీయబడిన ప్రదేశాలను గుర్తించండి (అపలేషియన్‌ఫర్వతాలు, రాకీపర్వతాలు, ప్రైయరీగడ్డి భూములు)
- ఎర్ర భారతీయుల గూర్చి అధిక విషయాలు సేకరించుము.

దక్షిణ అమెరికా

దక్షిణ అమెరికా ఖండము, ఉత్తర అమెరికా ఖండానికి దక్షిణ మందు గలదు. ఇది 12° ఉత్తర అక్షాంశలు నుండి 55° దక్షిణ అక్షాంశ రేఖ వరకు మరియు 35° పశ్చిమ రేఖాంశము నుండి 81° పశ్చిమ రేఖాంశముల మధ్య గలదు. ఈ ఖండములో అధిక భాగము దక్షిణార్ధగోళంలో గలదు. ఈ ఖండము ఉత్తర భాగమందు విశాలంగాయుండి, దక్షిణ దిశకు పోవుచున్నకొలది క్రమంగా ఇరుకుగా వున్నది. ఉత్తర అమెరికాతో ఈ ఖండము పనామా భూసంధిద్వారా కలపబడిఉండేది. ప్రస్తుతం ఇచ్చట పనామా కాలువను పూర్తి పసిఫిక్ మహాసముద్రము మరియు అట్లాంటి మహాసముద్రమునకు అనుసంధానము చేయడమైనది.

భూసంధి

ఒక సన్నని స్థలభాగము మరిరెండు స్థలభాగాములకు కలుపునో దానిని భూసంధి అందురు.

భూమధ్యరేఖ మరియు మకరరేఖ ఈ ఖండముమీదుగా పోవుచున్నవి. దీనికి ఉత్తరమందు ఉత్తర అమెరికా, తూర్పున అట్లాంటిక్ మహాసముద్రము, దక్షిణమున అంటార్కటికా ఖండము, పడమరన పసిఫిక్ మహాసముద్రములు కలవు. ఈ ఖండము యొక్క పడమర తీరమందు సముద్ర తీరానికి సమాంతరంగా అండీజ్‌పర్వతాలు గలవు. దీని మధ్య భాగమునసమతల మైదానము, తూర్పుభాగం పీఠభూమితో ఏర్పడివున్నది.

నదులు

దక్షిణ అమెరికాలో ప్రవహిస్తున్న అమెజాన్ నది ప్రపంచంలో అతి పెద్దనది. నదులలో ఆండీజ్ పర్వతాలనుండి ప్రవహిస్తున్న నదులలో ఒరినోరో పరానా-పరాగ్వే నదులు వెలువడుతున్నాయి. ఇవన్ని జీవనదులు

జీవనదులు

ఏ నదులలో సంవత్సరంమంతా నౌకా యానమునకు అవకాశముండునో అటువంటి వాటిని జీవనదులు అందురు.

శీతోష్ణస్థితి మరియు సహజవృక్ష సంపద

ఈ ఖండంలో భూమధ్యరేఖకు, మకరరేఖకు మధ్యగల ప్రాంతంలో వేడిగల శీతోష్ణస్థితి గలదు. దీని దక్షిణ భాగం దక్షిణ ధృవానికి సమీపమందు ఉండుటవల్ల అచ్చట అత్యధిక చలిగా యుండును.

పర్వత ప్రాంతములందు కూడా చలిగా యుండును. మొత్తం ఖండమంతట మంచి వర్ష పాతం నమోదవును. అమేజాన్ నదీలోయలో సంవత్సరమంతా అధికంగా వర్షం కురుస్తూ వుంటుంది. అందువలన ఇచ్చట భూమధ్యా రేఖా ప్రాంతపు సతత హరిత అరణ్యాలు గలవు. ఈ ఆరణ్యాలను సెల్వ లందురు.

దక్షిణ అమెరికా - సైసర్గికస్వరూపము
N
ఉత్తర
అట్లాంటిక్
మహాసముద్రం
సెల్వా
కంపోలు
పరానా
పంపాలు
మకరరేఖ
పసిఫిక్
మహాసముద్రం
దక్షిణ అట్లాంటిక్
మహాసముద్రం
మీ.
6000
4000
2000
1000
400
200
0
1000 km

ఇవి ప్రపంచంలో అతి పెద్ద అరణ్యాలు. అమేజాన్ నదికి రెండు ప్రక్కలందు **సవన్నాగడ్డి** భూములు గలవు. సవన్నా గడ్డి, భూములను బ్రెజిల్‌నందు కంపాస్ అని ఒరినోకో నదీలోయలో లాన్స అని అందురు. అర్జెంటీనాలోని సమశీతల గడ్డి భూమిలను పంపాస్ లందురు. ఇచ్చట పంటలు బాగా పండును. పంపాస్‌నకు దక్షిణమందు అతి తక్కువ వర్షపాతం ఉండుట వల్ల ఈ ప్రాంతంలో పెటగోనియా అనుపెరుగల సమశీతల ఎడారి గలదు. ఇచ్చట పండ్ల పొదలుగల చెట్లు మనకు కనిపించును.

జీవజంతువులు

ఈ ప్రాంతంలో నివశిస్తున్న రీయా అనుపక్షి ఎగురలేదు. సెల్వా అరణ్యాలలో వివిధ రకాల సరిస్పపాలు, కోతులు, జాగ్వర్లు మరియు పూమా వంటి క్రూరజంతువులు, ముంగిసలు మరియు అనేక రకములైన పక్షిజాతులు గలవు కంపాస్ గడ్డిభూమలందు ఎలుగులు, అడవిపందులు, జింకలు మరియు పూమాల కనిపించును. పెటగోనియాలో వివిధ రకముల ఎలుకలు ఊసరవిల్లులు పాముల మొదలైనవి కనిపించును. దక్షిణ అమెరికాలో చిరుతపులులు ఇవి చెట్లు ఎక్కును మరియు నీటిలో ఈదును. పూమా దక్షిణ అమెరికాలో ఒక పెద్ద క్రూరజంతువు. అర్మిడాల ఒక దంతములులేని ప్రాణి. దీని నాలుక మరియు ముఖం పొడవుగా యుండును. ఇది కీటకములను చేదపురుగులు మరియు చీమలను తిని బ్రతుకును.

లామా, అలప్కా, వికునా మొదలైన ఉన్నినిచ్చే జంతువులు కూడా మనకు కనిపించును. ఆండీజ్ పర్వత శ్రేణులలో గ్రద్ధ జాతి పక్షులు మనకు కనిపించును.

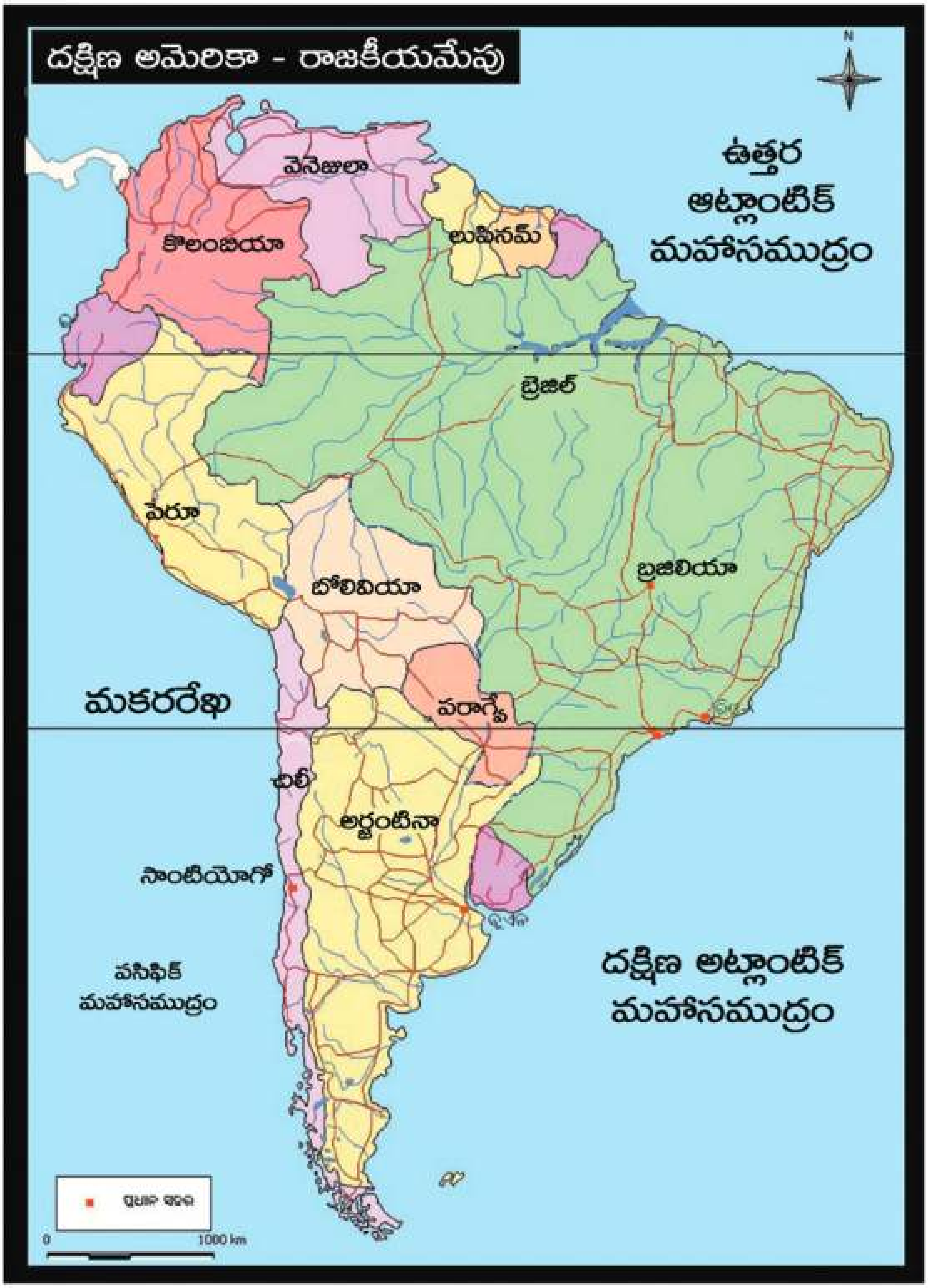
లామా

చిరుతపులి

అర్మిడిలా

పూమా

దక్షిణ అమెరికాలో బ్రెజిల్, చిలి, అర్జెంటీనా, అనే ఈ మూడు దేశాలు అభివృద్ధి చెందినటువంటి దేశాలు.



బొలివియా, ఈక్వేడార్, పెరూ, కొలంబియా మొదలైనవి ఈ ఖండములోని మరికొన్ని దేశాలు. బ్రాసీలియా, బ్యూనస్‌యారిస్, సాంటియాగో, సావోపాలో, రియో-డి-జనేరియో, సాంటోస్ మొదలైనవి. ఈ ఖండములోని ప్రధాన నగరాలు.

> మీ కొరకు పని
> దక్షిణ అమేరికాలో 10 వ దేశాలు మరియు వాటి యొక్క రాజధానులు ఒక జాబితాను చేయుము.

ప్రజలు మరియు వారి జీవన విధానం

రెడ్ ఇండియన్లు, నీగ్రోలు, మరియు యూరోపువారు (పోర్చుగీస్, సెనెగలీస్) దేశములు ఈ ఖండములోని ప్రజలు. దక్షిణ అమెరికానందు వ్యవసాయ భూమి తక్కువగా యున్నప్పటికీ ఎక్కువమంది వ్యవసాయంపై ఆధారపడియున్నారు. వ్యవసాయం వలే పశు పోషణ, గొర్రెల పెంపకం దక్షిణ అమెరికా ప్రజల ముఖ్యవృత్తి. ఆవులు, గేదెలు, గుర్రాలు, గాడిదలనుకూడా పెంచుతున్నారు. మాంసం, ఉన్ని చర్మాలు వ్యాపారం చేస్తు అనేకమంది జీవిస్తున్నారు. అర్జెంటీనాలోని ఒక్కొక్క ఉన్నిపరిశ్రమలు వేలకిలోమీటర్లవరకు వ్యాపించి యున్నాయి. వెనెజులా మరియు కొలంబియానందు ఖనిజ తైలము లభిస్తుంది. చేపలు పట్టుట కూడా అనేక మంది యొక్క ముఖ్యవృత్తి. ఇంకొందరు పరిశ్రమలు, గనులు, విద్య, రవాణా వంటి రంగాలలో అనేక మంది పనిచేస్తున్నారు.

అభ్యాసము

1. క్రిందినియబడిన ప్రశ్నలకు సంక్షిప్తముగా సమాధానములు వ్రాయుము.

క) భూసంధి అనగా నేమి? ఉదాహరణ లిమ్ము?

ఖ) దక్షిణ అమెరికాలోని అధిక భాగం ఏ అర్ధగోళంలోవున్నది?

గ) ఆండీజ్ పర్వతశ్రేణులు దక్షిణ అమెరికాలో ఏదిక్కునందు ఉన్నవి?

ఘ) ప్రపంచంలో అన్ని నదుల కంటే పెద్ద నది ఏది?

ఙ) దక్షిణ అమెరికా ప్రవహిస్తున్న 4 నదుల పేర్లను వ్రాయుము

చ) అర్జెంటీనాలో సమశీతోష్ణ గడ్డి భూములను ఏమందురు?

ఛ) దక్షిణ అమెరికాలోని భూమధ్యరేఖా ప్రాంతపు అడవులను ఏమందురు?

జ) దక్షిణ అమెరికాలో 4 లుగు పెద్ద పెద్ద నగరాలపేర్లు వ్రాయుము.

ఝ) దక్షిణ అమెరికాలోని సమశీతల ఎడారిని ఎమందురు?

2. కారణాలు వ్రాయండి.

క) దక్షిణ అమెరికాలో అధిక భాగము వాతావరణము వేడిగాయుంటుంది.

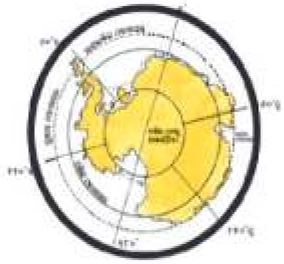
ఖ) దక్షిణ అమెరికా దక్షిణ ప్రాంతంలో అత్యంత చలిగా యుంటుంది.

గ) అమేజాన్ లోయలో సతత హరిత అరణ్యాలు కనిపించును.

3. దక్షిణ అమెరికాలో కనిపించే వన్య ప్రాణుల గురించి వ్రాయుము.

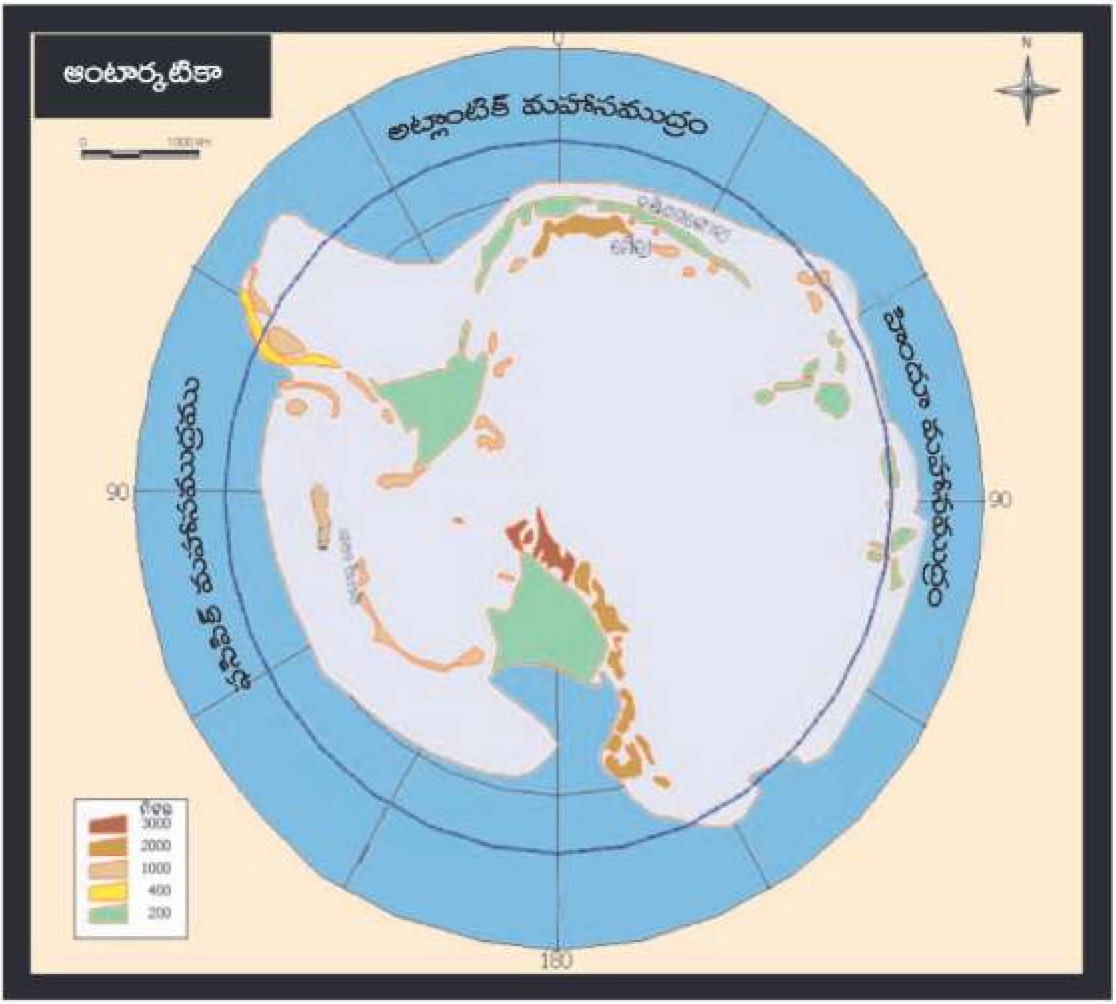
4. ఏ ఏ జాతికి చెందినప్రజలు దక్షిణ అమెరికాలో గలరు ?

- దక్షిణ అమెరికాలో మేపు యందు క్రింది నీయబడినవాటిని గుర్తించండి.
ఆండీజ్ పర్వతశ్రేణులు, ఒరినోకో, అమేజాన్ నది, భూమధ్యా రేఖా అరణ్యాలు, క్యామెన్స మరియున్ నగరము.ఐ



అంటార్కటికా

అంటర్కటికా ఖండం దక్షిణ ధృవమును చుట్టుముట్టియున్నది. ఇది ఐదవ పెద్ద ఖండం. ఇది ఎల్లప్పుడు మంచులో కప్పబడియున్నది. అంతర్జాతియ ఒడంబడిక అనుసరించి ఈ ఖండాన్ని ఎవరూ వశపరచుకోరాదు. భూమి మరియు అంతరిక్ష పరిశోదనలు చూంపి ఆకాశంగుర్చి పరిశోధనంలు చేయంటపై వివిధ దేశాలు ఇచ్చట పరోసధనా కేంద్రాలను స్థాపించి ఉన్నాయి. భారత దేశం కూడా ఇచ్చట శాశ్వత పరిశోధనా కేంద్రాలను నిర్మించింది విటి పేరు దక్షిణగంగోత్రి, మరియు మైత్రి.



అంటర్కటికా చుట్టూ పసిఫిక్ మహాసముద్రం, అట్లాంటిక్ మహాసముద్రం, హిందూ మహా సముద్రం చుట్టి యున్నవి. ఇందులో సుమారు అన్ని భాగాలు 66½ డిగ్రీల దక్షిణ అక్షాంశరేఖ, దక్షిణ ధ్రువం మధ్య గలదు.

నైసర్గిక నిర్మాణం

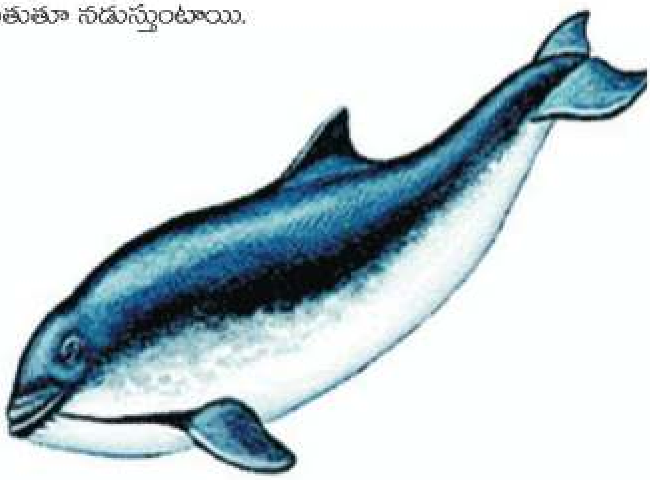
నైసర్గిక నిర్మాణాన్ని అనుసరించి అంటర్కటికా రెండు భాగాలుగా విభజించబడింది అవి. తూర్పు అంటర్కటికా, పశ్చిమ అంటార్కటికా, తూర్పు అంటర్కటికా విశాలమైన పీఠభూమి గలదు ఇది పూర్తిగా మంచులో కప్పబడి వున్నది. పశ్చిమ అంటార్కటికాలో కొన్ని పర్వతాలు గలవు.

శీతోష్ణస్థితి

అంటార్కటికా అంతటా సంవత్సరమంతా అత్యంత చల్లగ వుంటుంది. ఇది ఎల్లప్పుడు మంచుతో కప్పబడి వుంటుంది. అంటార్కటికా యొక్క బోష్ణక ప్రపంచంలో అత్యంత శీతల స్థానం ఇచ్చట మంచువర్షం వుంటుంది. అప్పుడుప్పడు మంచుగడ్డలతో వర్ష పడుతుంటుంది. వేసవకాలం చాలా తక్కువుగా వుంటుంది.

వృక్ష సంపద - జీవజంతువులు

సముద్రతీరం తప్ప మిగిలిన ఈ ఖండలో ఎక్కడా చెట్లు కనిపించవు. సముద్రతీరంలో మంచు కరిగిపోయినపుడు అల్గెరి, లైకన్లు వంటి నాచు జాతి మొక్కలు కనిపిస్తాయి. వేసవి కాలం తక్కువగుటవలన ఇక్కడ మొక్కలు పెరుగుట లేదు. సముద్రతీరం తప్ప మరెక్కడా జీవ జంతువులు కనిపించవు. సముద్రతీరంలో పెంగ్విన్ పక్షులు అధిక సంఖ్యలో కనిపిస్తాయి వీటికి రెండు రెక్కలు వుంటాయి కాని అధిక దూరం ఎగరగలేవు పెంగ్విన్ సముద్రంలో తిరగగలుగుతుంది. పాదాలు, తోక సహాయంతో ఇది నిటారుగా నిలబడగలుగుతాయి మరియు గెంతుతూ నడుస్తుంటాయి.



తిమింగలం

పెంగ్విన్

తీర ప్రాంతంలోని సముద్రంలో తిమింగలాలు, సీలు చేపలు ఉంటున్నాయి. తిమింగలం ఒక క్షీరదం జీవి. మాంసం, నూనె కోసం వేటాడబడుతుంది. సీల్ కూడా క్షరదం ఇవి కాకుండా అంటార్కటికాలో అనేక రకాల కీటకాలు, అలబట్రాన్స్ పక్షులు, కోన్ని రకాల పాంపురాలు కనిపిస్తాయి. ఇది నిర్జన ఖండం ఇచ్చట స్థిరనివాసంగా ఎవరు ఉండరు.

అభ్యాసం

1. కింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

క) వైశాల్యం దృష్టిలో అంటర్కటికా ప్రపంచలో ఎన్నో ఖండం ?

ఖ) అంటర్కటికాలో భారతదేశం నిర్వహిస్తున్న పరిశోధనా కేంద్రాలు పేర్లేమిటి ?

గ) ఈ ఖండం ఏ రెండు ముఖ్య అక్షాంశలురేఖల మధ్య ఉన్నది ?

ఘ) అంటర్కటికా లో శీతోష్ణస్థితి ఎలా ఉండింది ?

జ) అంటార్కటికా ఘండం ఏ ఏ ప్రాకృతిక మండలాలుగా విభజించడమైనది ?

2. కారణాలు రాయండి.

క) అంటర్కిటకాలో స్థిర నివాసాలు లేవు.

ఖ) అంటార్కటికాలో తాత్కాలిక నివాసాలు ఉన్నాయి.

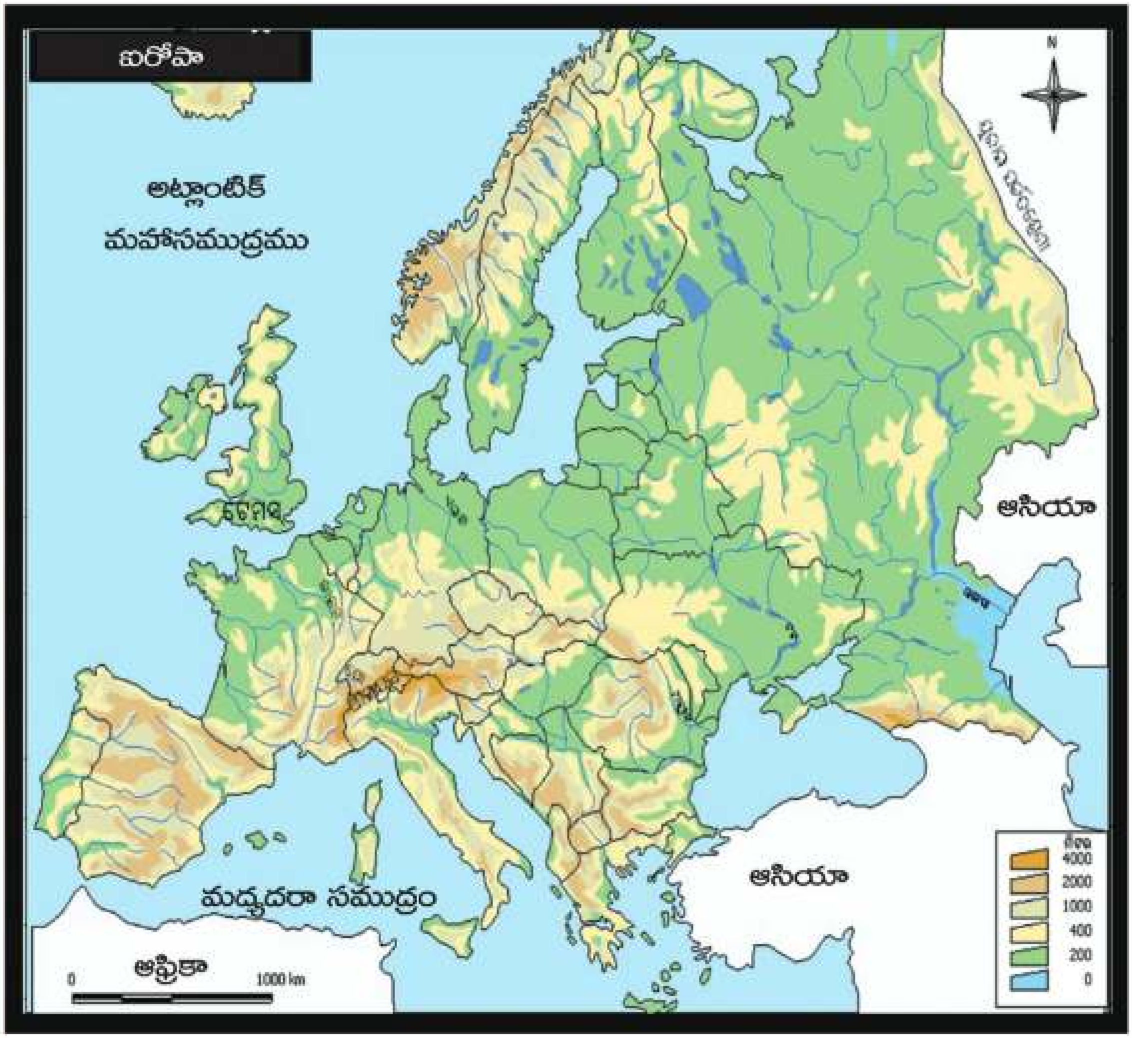
గ) అంటర్కిటికా ఖండం ప్రపంచం యొక్క ఉమ్మడి సంపద.

మీ కోసం

- అంటర్కిటికా గూర్చి మరింత సమాచారాన్ని సంపాదించండి.
- అంటరికటికాలో మంచు కరుగుతుంది. దినికి కారణాలు ఫలితాలు గుర్చి తెలుసుకొని రాయండి.

ఐరోపా

ఐరోపా ప్రపంచంలో ఆరవ పెద్ద ఖండం. ఇది ఉత్తరార్ధ గోళంలో వ్యాపించి ఉన్నది. ఇది 35° ఉత్తర అక్షాంశ రేఖ నుండి 71° ఉ. అక్షాంశ రేఖ వరకు, 10° పశ్చిమ రేఖాంశము నుండి 65° తూర్పు రేఖాంశము వరకు వ్యాపించియున్నది. యూరల్ పర్వతాలు, ఆసియా మరియు ఐరోపా ఖండాలకు సరిహద్దుగా ఉన్నాయి. దీనిని ఉత్తరమందు ఆర్కిటిక్ సముద్రం, తూర్పున ఆసియా ఖండం, దక్షిణ మందు మధ్యధరా సముద్రం మరియు ఆఫ్రికా ఖండం, పడమరన అట్లాంటిక్ మహాసముద్రం గలవు. ఈ ఖండము ఒక ద్వీప .కల్పము



ద్వీపకల్పము
ఏదైన ఒక భూభాగానికి మూడు ప్రక్కల జలభాగం. ఒక ప్రక్క స్థల భాగం సరిహద్దులుగా ఉన్నచో దాన్ని ఒక ద్వీపకల్పము అందురు. భారదేశం కూడా ఒక ద్విపకల్పము.

నైసర్గిక స్థితి

ఐరోపా ఖండం వాయువ్య భాగంలో పీఠభూమి, మధ్య భాగంలో సమతల మైదానం. దక్షిణ భాగంలో ముడుత పర్వతాల వరుస, మరియు పీఠభూమి గలదు. ఆల్ఫస్ ఐరోపాలో ప్రధానమైన పర్వత శ్రేణులు.

నదులు

ఐరోప్ ఖండంలో అనేక నదులు చినవైప్పటకీ జీవనదులు, నౌకాయానంనకు మిక్కిలి అనుకూలంగా వున్నాయి. రయిన్ నది ఐరోప్‌లో ముఖ్యమైనది ఇది ఆల్ప్ పర్వతాల నుండి వెలువడి జర్మని, నేదర్లాండు మీదుగా ప్రవహించి ఉత్తర సముద్రంలో కలుస్తున్నది మిగిలిన నదులలో పో, థెమ్స్, రుర్, ఎల్బ్, డాన్యూబ్, వాల్గా, డాన్, నిప్పర్ మొదలైనవి ముఖ్యమైనవి.

శితోష్ణస్థితి

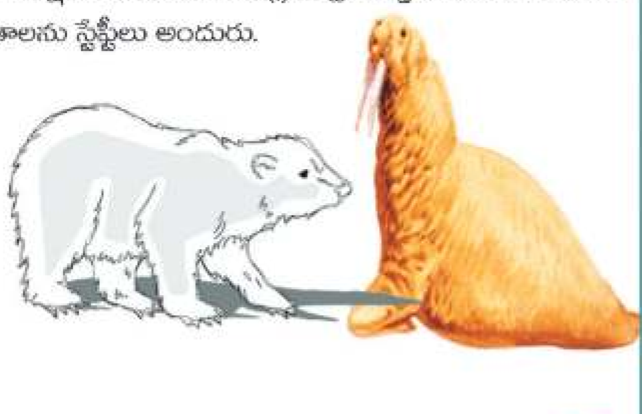
ఈ ఖండంలో అధిక భాగం సముద్రాలకు సమీపంలో ఉండుటవల్ల అచ్చట సముద్ర ప్రభావం కలిగి యుంటుంది. తూర్పు భాగం, మధ్య భాగం సముద్రానికి దూరంగా వుండుటవల్ల, అచ్చట సముద్రభాగం ప్రభావం తక్కువుగా వుంటుంది. అందుచేత ఈ ప్రాంతాలలో వేసవిలో అధిక భాగం వేడిగాను, శీతాకాలంలో అధిక చలిగాను వుంటుంది. అత్యధిక ఉష్ణోగ్రత, అత్యల్ప ఉష్ణోగ్రత మధ్యభేదం అధికంగా వుంటుంది. సంవత్సర వర్షపాతం కూడా తక్కువుగా వుంటుంది.

సహజ వృక్ష సంపద

ఆర్కిటిక్ మహాసముద్రం తీర ప్రాంతంలోని ఐరోపా ప్రాంతం ఉత్తర ధృవానికి దగ్గరగా ఉండుటవల్ల అచ్చట లైకెన్ జాతి నాచుమొక్కలు, మంచుపడుట మొదలైన టాండ్రా జాతి చెట్లు కనిపిస్తాయి. టాండ్రా ప్రాంతానికి దక్షిణ మందు టైగా ప్రాంతం గలదు. ఇచ్చట అరణ్యాలలో ఓక్, పైన్, స్ప్రస్, పిరే, జాతికి చెందిన చెట్లు పెరుగుతున్నాయి. ఐరోపా తూర్పు భాగంలో తక్కువ వర్షపాతం వుండుట వల్ల అచ్చట గడ్డిభూములు పొదలు పెరుగుతున్నాయి ఐరోపాలోని గడ్డిభూములు ప్రాంతాలను స్టెప్పీలు అందురు.

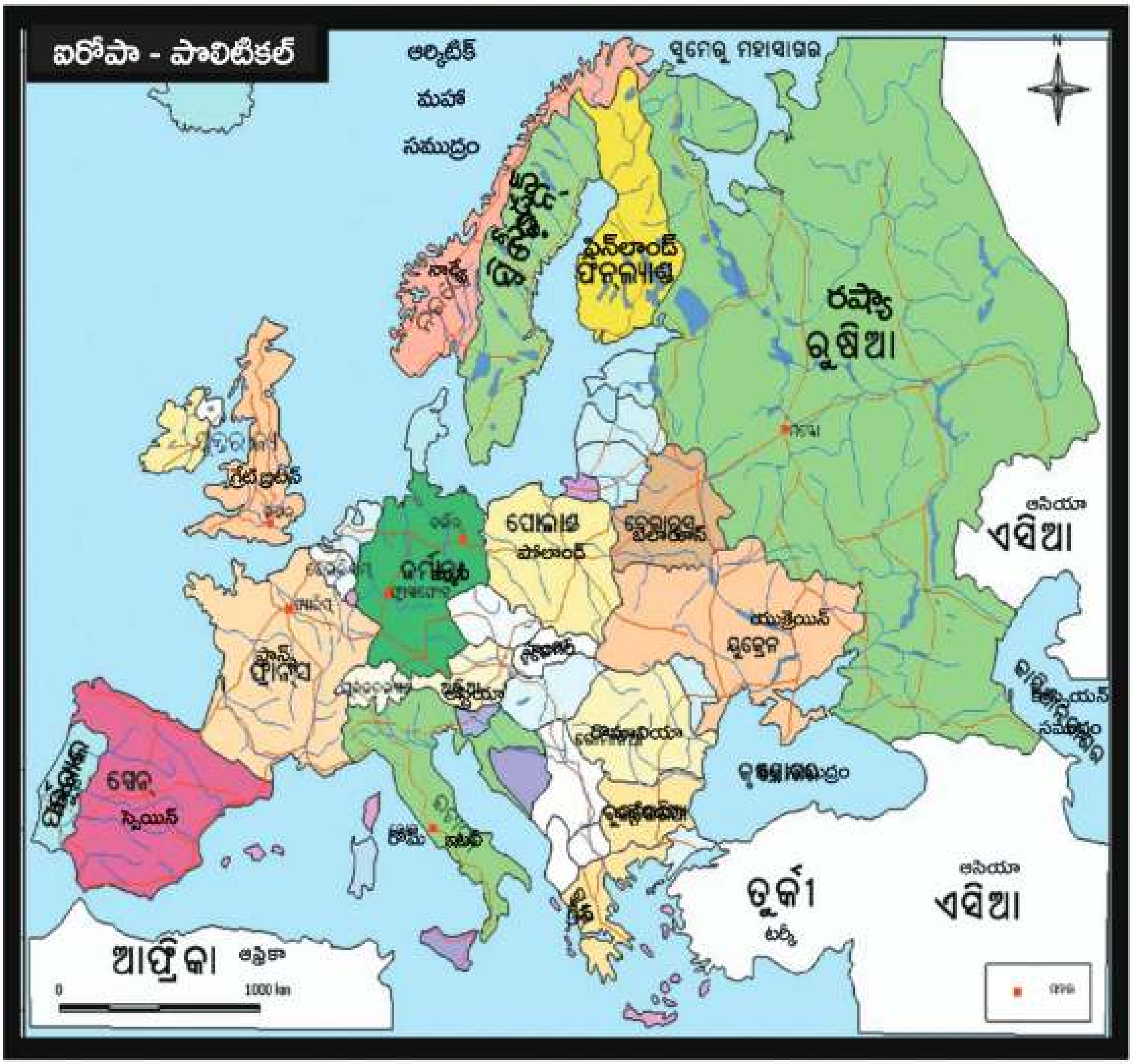
వన్య జీవులు

బల్గా జింకలు, తెల్ల ఎలుగుబంట్లు, సిల్, వాల్‌రస్ మొదలైనవి టాండ్రా ప్రాంతంలో నివసించే ముఖ్య వన్యజీవులు టైగా ప్రాంతంలో లింక్స్, మింక్, ఎర్మిన్, తెల్ల తోడేల్లు మొదలైన జీవులు గలదు.



వివిధ దేశాలు

ఐరోప్ ఖండంలో అనేక దేశాలు గలవు. వాటిలో, ఫ్రాన్స యునైటెడ్ కింగ్‌డమ్ స్పేయిన్, బెల్జియమ్, జర్మనీ, పోలండ్, నార్వే, ఇటలీ మరియు స్విజర్‌ల్లాండ్, మొదలైనవి ముఖ్యమైనవి. రష్యాదేశం, ఐరోపా మరియు, ఆసియా, రెండు ఖండాలలోన వ్యాపించి ఉన్నది. ఈ ఖండం నందు గల వాటికన్ సిటీ ప్రపంచంలో అతి చిన్న దేశం రోమ్. లండన్, ప్యారిస్, బెర్లిన్, మాస్కో, ఫ్రాంక్‌పోర్టు మొదలైనవి, ఐరోపా ఖండంలోని పెద్ద పెద్ద నగరాలు, ఐరోపా ఖండంలో అధిక భాగం ప్రజలు నగరాలలో నివసిస్తున్నారు. ఈ ఖండంలో పరిశ్రామికాభివృద్ధి అధికంగా వున్నది. ప్రజలు మిక్కిలి ధనవంతులు, పరిశ్రమ వర్తక వ్యావారాలు ఖనిజాలు, రవాణా, విద్య, వైద్య రంగలలో అనేక మంది పని చేస్తున్నట్లు వ్యవసాయం పనులన్ని సుమారుగా యంత్రాల సహాయంతో చేస్తున్నారు.



అభ్యాసం

1. కింది ప్రశ్నలకు సమాధానారు రాయండి.

క) ఐరోపాలోని ముఖ్యమైన నైసర్గిక భాగల పేర్లు రాయండి?

ఖ) ఇరోపాను ఒక ద్వీపం అని ఎందుకు అందురు?

గ) ఆసియా. ఇరోపా ఖండాలను ఏ పర్వతాలు వేరు చేస్తున్నాయి?

ఘ) రైన్ నది దేనిలో కలుస్తున్నది ?

ఙ) టైగా అరణ్యాలలో పెరిగే రెండు జాతుల వన్య జీవు పేర్లు రాయండి?

చ) టూండ్రా ప్రాంతంలో ఉంటున్న నాలుగు వన్య ప్రాణుల పేర్లను వ్రాయుము.

చ) ప్రపంచంలో అతి చిన్న దేశం ఏది?

జ) టైగా నందు కనిపించే నాలుగు ప్రధాన జంతువుల పేర్లు రాయండి.

ఝ) ఆసియా ఐరోపా ఖండంలో వ్యాపించియున్న దేశం ఏది?

ఞ) ఐరోపా ప్రజలు ఏ ఏ రంగాంలో పనిచేసి జీవిస్తునానరు ?

2. కారణాలు రాయండి.

క) ఐరోపా మధ్య భాగంలో సముద్రము యొక్క ప్రభావము తక్కువ.

ఖ) ఐరోపా తుర్పు భాగంలో గడ్డిభూములు పొదలు గలవు.

3. ఇరోప్‌లోని జీవజంతువులను గూర్చి రాయండి.

4. భేదాలు రాయండి.

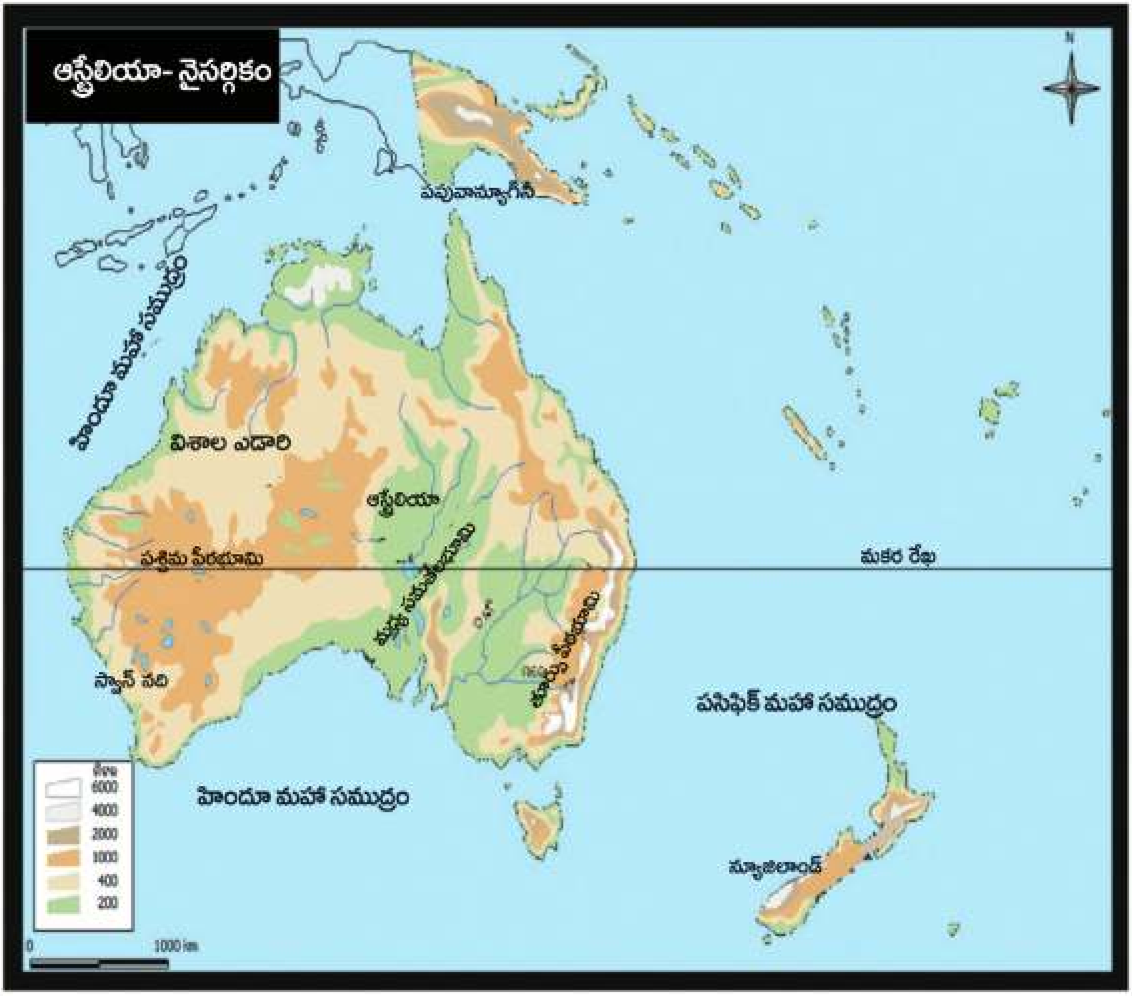
టూండ్రా - టైగా

మీకోసం

- ఐరోపా మేపు నందు కింది భాగాలుగా గుర్తించండి
  ఓల్గానది, ఆల్ప్స్, పర్వతాలు, రోమ్, మాస్కో
- ఐరోపా ఖండంలో దేశాలు మరియు వాటిరాజధానులు జాబితాను తయారు చేయండి.
  రాజధానులతో ఒక జాబితాను తయారు చేయండి.

ఆస్ట్రేలియా

ఆస్ట్రేలియా ప్రపంచంలోనే అతిచిన్న ఖండం. ఇది పూర్తిగా దక్షిణార్ధగోళంలో ఉన్నది. ఇది 10° 41 ద అక్షాంశం నుండి 43° 39 ద. అక్షాంశం వరకు 113° 9 తూర్పు రేఖాంశము నుండి 156° 39 తూర్పు రేఖాంశము వరకు వ్యాపించియున్నది. చుట్టు నీరు ఉండుట వల్ల దీన్ని ద్వీపఖండం అందురు. మకర రేఖ ఈ ఖండం యొక్క మధ్య భాగం గుండాపోతుంది. ఆస్ట్రేలియ, న్యూజిలాండ్, వాటి సమీపమందు గల దీవులతో ఈ ఖండము ఏర్పడింది. అందుకు దీన్ని ఓషేనియా అనికూడా అందురు.



భౌగోళిక శాస్త్రం ప్రకారం ఈ ఖండం యొక్క పశ్చిమ భాగంలో పీఠభూమి మధ్య భాగంలో మైదాన భూమి, తుర్పు భాగంలో ఏత్తైన భూములు ఉన్నాయి.

ఆస్ట్రేలియా తుర్పు తీరప్రాంతంలో స్థల భాగం నుండి సుమారు 30 కి.మీ. దూరంలో ఫసిఫిక్ మహాసముద్రంలో అవశేషాల ఒక పెద్ద గోడ గలదు. ఇది ప్రపంచంలో మిక్కిలి పెద్ద గోడ.

అవశేషాలు ప్రవాళం (పగడం)

ప్రవాళం అన్నది చిన్న సముద్ర జీవి. ఇది లోతు లేనే వేడి సముద్రంలో నీట అడుగు భాగంలో నేలను తాకుతు ఉంటుంది. శంఖము వలే దాని పై భాగంలో పొరను లేక చిప్ప వుంటుంది. చనిపోయిన ప్రవాలం యొక్క కఠినమైన ఈ చిప్పలు ఒక చోట పోగైన కారణం చేత ప్రవాళ ప్రహరీ ఏర్పడింది. ఈ ప్రవాళం నుండి పగడం లభిస్తుంది.

నదులు

ముర్రే, డార్లింగ్ ఆస్ట్రేలియలో ముఖ్యమైన నదులు ఇవి కాకుండా స్వాన్ అనే మరోక నది గలదు. స్వాన్ నది ముఖద్వారం వద్ద పెర్త్ నగరం వున్నది. ఆస్ట్రేలియాలో కొన్ని నదులు సమద్రంలో కలవకుండా సరస్సులలో కలుస్తున్నాయి. ఇటువంటి నదులు అంతర్దేశీయ నదులు అందురు.

అంతర్దేశీయ నది

ఏదైన ఒక నది సముద్రంలో కలియకుండా దాని ప్రవాహం మార్గంలో గల సరస్సులోనికి ప్రవహించిన అట్టి నదిని అంతర్దేశీయ నది అందురు.

శీతోష్ణస్థితి సహజవృక్ష సంపద

ఈ ఖండం యొక్క మధ్య గుండా మకరరేఖ పోవుచుండుట వల్ల దీని ఉత్తర భాగంలో గ్రీష్మరుతువు మండలం, దక్షిణ భాగంలో సమశీతల మండలం నందు అంతర్భాగాలై ఉన్నాయి. ఆస్ట్రేలియ ఖండం దక్షిణార్థ గోళంలో ఉండుట వల్ల ఉత్తరార్థ గోళంలో గ్రీష్మరుతువు అయినపుడు ఇచ్చట శీతరుతువు వుండును ఆస్ట్రేలియాలో గ్రీష్మరుతువులో రుతుపవనాల వల్ల వర్షం కురుస్తుంది.

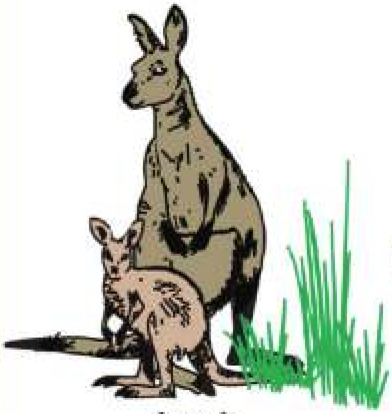
ఋతుపవనాలు

ఋతువులను అనుసరించి దిశలు మార్చుకొని ఒక ఋతువులో ఏ దిశలో వీస్తుంటాయో మరోక ఋతురువులో వాటికి వ్యతిరేఖ దిశల గీస్తుంటాయి ఇటువంటి పవనాలను ఋతుపవనాలు అందురు.

ఆస్ట్రేలియ తూర్పు తిరంలో అధిక వర్షపాతం పడమర భాగంలో తక్కువ వర్షపాతం గలదు. మధ్య భాగంలో సామాన్య పరిమాణంలో వర్షం పడుతుంది. ఆస్ట్రేలియాని సమశీతల గడ్డి భూములను డౌన్సు అందురు. పడమర గల ఉష్ణ ఎడారిలో ముండ్ల పొదలు. (నాగ, చెముడు, వంటి ముండ్ల పొదలు కనిపిస్తాయి తీరప్రాంతంలో వివిధ రకాల కలపనిచ్చేటి చెట్లు మధ్య భాగంలో నిటారు, రోజ్‌ఉడ్ చెట్లు అధిక పరిమాణంలో పెరుగుతుంటాయి.

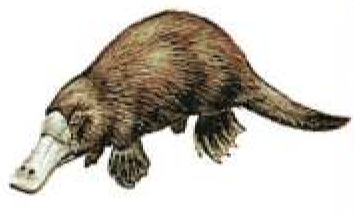
ఆస్ట్రేలియాలో యుక్లిప్టస్ (నీలగిరి చెట్లు అతి ముఖ్యమైనవి ఈ చెట్లు చలా ఎత్తుగా పెరుగుతాయి.

ఆస్ట్రేలియా ఖండం చాలా కాలం నుండి భూమిపైగల ఇతర భాగాల నుండి వేరుచేయబడి వుండుట వల్ల ఇచ్చట వృక్ష సంపద, జంతుసంపద మిగతా ఖండాలకు భిన్నంగా వుంటుంది. ఆస్ట్రేలియాలో అనేక రకాలైన విచిత్ర జంతువులు పక్షులు కనిపిస్తుంటాయి కంగారూ కేవలం ఆస్ట్రేలియా ఖండంలోని కనిపిస్తుంది. ఇది ఆస్ట్రేలియా జాతీయ జంతువు . దీనికి ముందరి రెండు కాళ్ళు పొట్టిగా ఉండి వెనుక రెండు కాళు పొడవుగా వుంటాయి. దాని కడుపులో ఒక సంచి వుంటుంది. అందులో తన పిల్లలను ఉంచుకోని పరుగుపెడుతుంది. కాని ఎగరలేదు. మరోక శాఖహారి ప్రాణి కీము ఇదిచె చుట్టుపై ఉంటుంది. యుకలిప్టస్ చెట్ల ఆకులను తింట జీవిస్తుంది. ఇది రాత్రులందు తిరుగుతుంది పగలు ఇంచూమించుగా నిద్రపోతూ వుంటుంది.

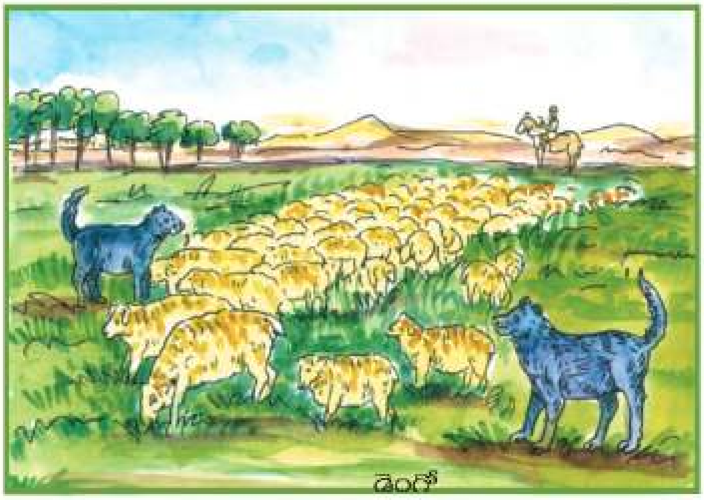

కంగారు

కోయల

ఎమ్ము


ప్లాటిపస్

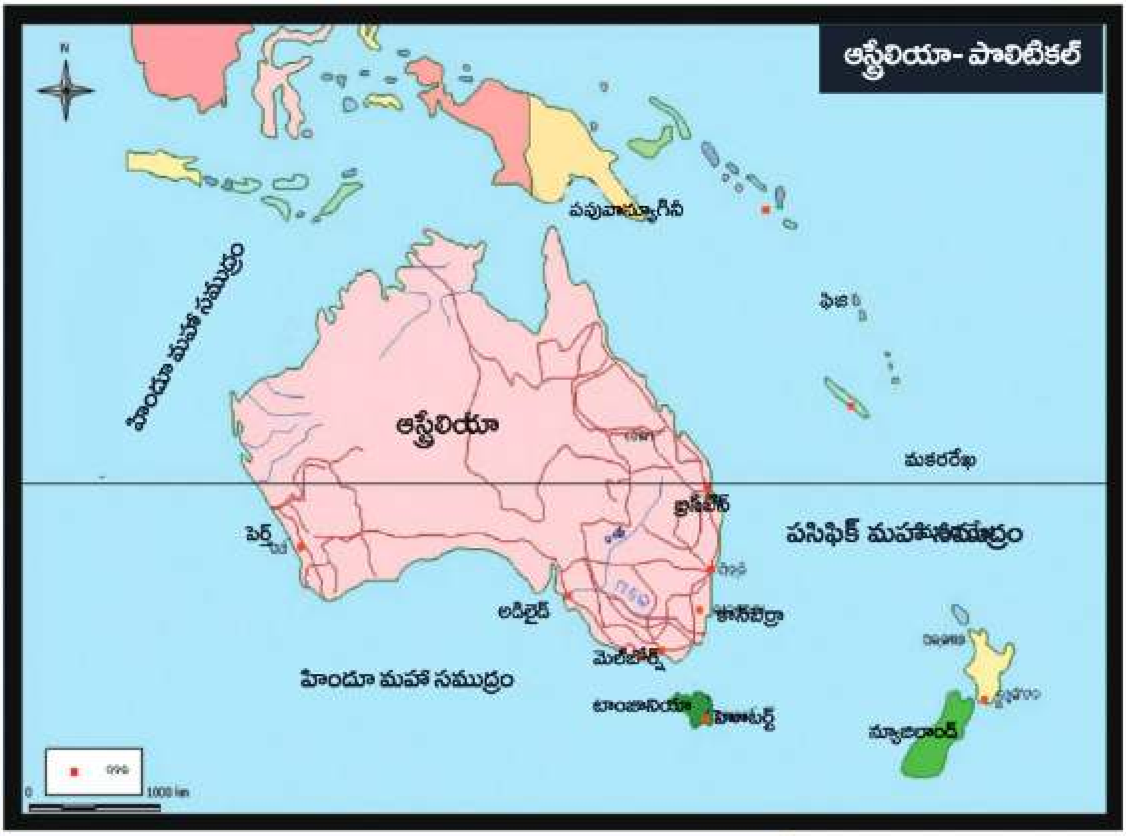
క్యూయి


డెంగో

డెంగో పేరు గల అడవి కుక్కలు ఆస్ట్రేలియాలో గలవు. ఆస్ట్రేలియాలో ఇది ఒకే ఒక మాంసాహార ప్రాణి. ప్లాటీపస్ ఒక వింతజీవి. దీని యందు జంతు లక్షణాలు, పక్షి లక్షణాలు ఉన్నాయి. ఇది నీటిలో ఉండగలదు, నేల పై కూడా ఉండగలదు. నేలపై ఉన్నప్పుడు భూమి పై సొరంగం తవ్వి దాని లోపల ఉంటుంది. దీనికి నాలుగు పాదాలు కలవు ఇది పక్షుల వలె గుడ్లు పెడుతుంది. ఎమ్ముకోకాబురు, లయర్ వంటివి ఆస్ట్రేలియాలో మరికోన్ని వింత పక్షులు ప్రపంచంలోని అందమైన పక్షులలో లయర్ ఒకటి.

దేశాలు మరియు నగరాలు

ఆస్ట్రేలియ ఖండలోని దేశాలలో ఆస్ట్రేలియ, న్యూజిలాండ్, పాపువాన్యూగినీ టోంగా, పిండీ మొదలైనవి ముఖ్యమైనవి. నగరాలలో సిడ్నీ, మెలబోర్న్ పెర్త్ కాన్‌బెరా వెల్లింగ్‌టన్, అడిలైడ్ క్రిష్టచర్చి, హోబార్ట్, ఆకల్యాండ్, మొదలైనవి ప్రధాన నగరాలు, కానబెరా, ఆస్ట్రేలియా రాజధాని, హొబార్ట్ టాస్మనయా రాజదాని. ఇది ప్రదాన రేవు పట్టణం ఆక్‌లాండ్ న్యూజిలాండ్‌లో మిక్కిలి పెద్ద నగరం ఇది ఒక ప్రధాన రేవు పట్టణం కివి, దేశము యొక్క గుర్తు.



మీకొరకు పని - ఆస్ట్రేలియా ఖండము యొక్క మేపులో వీటిని చూపించండి పశ్చిమ పీఠభూమి, ఆక్‌లాండ్, పెర్త్, డార్లింగ్ నది.

ప్రజలు మరియు వారి జీవన విధానం

మొదట ఆస్ట్రేలియాలో కొన్ని ఆదిమ జాతులకు చెందిన వారు వుండేవారు. ఆస్ట్రేలియలో బంగారు గునులను కనుగొన్న తరువాత ఆంగ్లేయులు అచ్చటకి వచ్చి నివాసాలు ఏర్పాటు చేసుకున్నారు. ఈ ఖండంలోని సగానికి పైగా పట్టణాలలో జనాభా నివసిస్తున్నారు, నగరాలలో నివసిస్తున్నారు. అదిమ తెగలకు చెందిన వారు సంచార

జీవనం చేస్తున్నారు వీరు పశుపోషణ చేస్తూ జీవిస్తున్నారు. చాలా తక్కువ మంది వ్యవసాయం చేస్తున్నారు వ్యవసాయ పనులన్నీ యంత్రాల సహాయంతో చేస్తున్నారు. మాంసం, ఉన్ని కొరకు ఇక్కడ గొర్రెలను పెంచుతున్నారు న్యూజిలాండ్‌లో గొర్రెల పెంపకం ఒక ప్రముఖమైన వ్యాపారం. ఎక్కువజనం వస్త్ర పరిశ్రమలు, విద్య, పరిశోధన, రవాణా మొదలైన రంగాలలో పని చేస్తున్నారు.

అభ్యాసం

1. కింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

క) ఆస్ట్రేలియా ఖండం ఏ ఏ అక్షాంశరేఖలు, మరియు రేఖాంశాలు మధ్య వ్యాపించియున్నది?

ఖ) పెద్ద ప్రవాలీ గోడ ప్రశరి ఆస్ట్రేలియాలో ఎచ్చట గలదు?

గ) ఆస్ట్రేలియాలో మూడు వంత ప్రాణులు పేర్లు రాయండి?

ఘ) అంతర్దేశీయ నది అనగా నేమి?

2. కింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి?

క) ఆస్ట్రేలియా ఖండాన్ని ఎన్ని నైసర్గిక భాగాలుగా విభజింపవచ్చును? అవేమి?

ఖ) ఆస్ట్రేలియాలో ని గడ్డి భూములను ఏమందురు?

గ) ఆస్ట్రేలియాలో ని నాలుగు పెద్ద పెద్ద నగరాల పెర్లు రాయండి?

ఘ) ఆస్ట్రేలియా ఏ వృక్షాలకు ప్రసిద్ధిగాంచి యున్నది?

3. జవాబులు రాయండి.

క) ఆస్ట్రేలియ ప్రజలు వేసవి కాలంలో క్రిస్టమస్ పండగను ఎందుకు జరుపుకుంటారు?

ఖ) ఆస్ట్రేలియాలో ని జంతువులు ఇతర ఖండాలలోని జంతువులకు భిన్నంగా ఎందుకు ఉన్నాయి ?

గ) ఈ ఖండాన్ని డీప్ ఐలాండ్ అని ఎందుకు పిలుస్తారు ?

మీ కొరకు పని

- ఆస్ట్రేలియా ఖండము నందుగల దేశాలు మరియు వాటి రాజధానుల పేర్లు వ్రాయండి.
- ఆస్ట్రేలియాలో కనిపించే వన్యప్రాణుల ఫోటోలను సేకరించి మరియు వాటిగురించి సమాచారాన్ని సేకరించి మీనోట్ బుక్‌లో వ్రాయండి.

7వ అధ్యాయం

భారదేశం ఉనికి - నైసర్గిక స్వరూపం

మన మాతృ దేశం భారతదేశం. ఇది విశాలమైన దేశం. దీనికి ఉత్తరమందు అత్యంత ఎత్తైన హిమాలయ పర్వతాలు, పడమరన అరేబియా సముద్రం, తూర్పున బంగాళఖాతం, దక్షిణమున హిందు మహాసముద్రం ఉన్నాయి దీని దక్షిణ భాగం ఒక ద్వీపకల్పము.

ద్వీపకల్పము

మూడు ప్రక్కలందు జలాభాగం, ఒక ప్రక్కన గల స్థల భాగం చుట్టియున్ని భూభాగాన్ని ద్వీపకల్పము అందురు.

భారత దేశ వైశాల్యం మొత్తం 3.28 మిలియన్ల చదరపు కీలోమీటర్లు ప్రపంచంలో ఇది ఏడవ పెద్ద దేశం ఇది ఆసియా ఖండంలో దక్షిణమందు మరియు భూమధ్య రేఖకు ఉత్తరమందు ఉన్నది. అందువలన భారత దేశం ఉత్తరార్ధ గోళం లోవున్నది. కర్కాటక రేఖ భారత దేశం మధ్యగుండాపోతుంది. భారత దేశ ప్రధాన భూభాగం $8^{\circ}4$ ఉత్తర అక్షాంశం నుండి $37^{\circ}6$ ఉత్తర అక్షాంశం మధ్యలో మరియు $68^{\circ}7$ తూర్పు రేఖాంశము నుండి $97^{\circ}25$ తూర్పు రేఖాంశము మధ్యలో ఉంది. గ్రీన్‌విచ్ రేఖాంశము ననుసరించి ఇది తూర్పు అర్ధగోళంలో ఉన్నది. గ్రేటర్ నికోబర్‌కు దక్షిణంగా 6050 ఉత్తర అక్షాంశంలో ఉన్న ఇందిరా పాయింట్ భారత దేశం యొక్క దక్షిణ చివరి స్థానం.

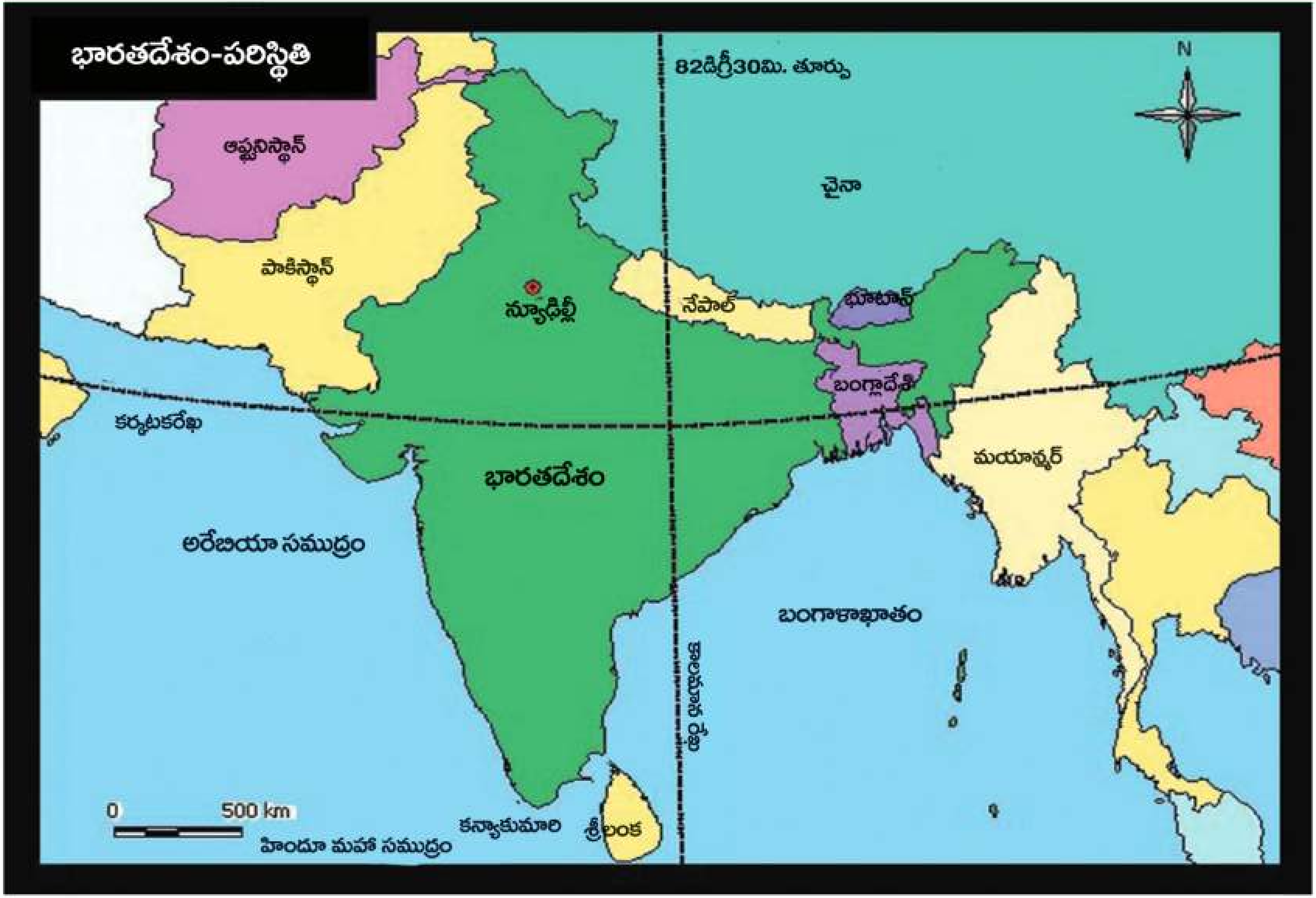
ప్రపంచలోని పెద్ద దేశాలు

ప్రపంచలోని మిగిలిన 6 పెద్ద దేశాలు రష్యా, కెనడా, చైనా, యునైటెడ్‌స్టేట్స్ ఆఫ్ అమెరికా, బ్రెజిల్ మరియు ఆస్ట్రేలియా.

భారతదేశ దునికి ( )

భారతదేశంలో ఉత్తర మందు జమ్ము-కాశ్మీర్ రాష్ట్రం, దక్షిణ మందు తమిళనాడు రాష్ట్రాలు ఉన్నాయి. అదే విధంగా తూర్పున అరుణాచల్‌ప్రదేశ్, పడమరన గుజరాతు రాష్ట్రాలు ఉన్నాయి. కాశ్మీర్ నుండి కన్యా కుమారి వరకు భారత దేశం యొక్క ఉత్తర-దక్షిణ సరిహద్దుల మధ్య దూరం 3214 కి.మీ. అదే విధంగా అరుణాచల్ ప్రదేశ్ నుండి గుజరాతులోని కచ్ఛ్ వరకు తుర్పు-పడమరల సరిహద్దుల మధ్య దూరం 2933 కి.మీ. మన దేశం తూర్పు-పడమరల ప్రాంతాల మధ్య రేఖాంశ దూరం సుమారు 29° కంటె అధికం అందుచేత తూర్పు-పడమర సరిహద్దుల యొక్క స్థానిక కాలంలో సుమారు రెండు గంటలు వ్యత్యాసం ఉంటుంది. ప్రతి ఒక డిగ్రీ రేఖాంశం 4 నిమిసాలు కాలం వ్యత్యాసం కలిగి వుంటుంది. మనం ఇది వరకే తెలుసుకున్నాం. అందుచేత అరుణాచల్ ప్రదేశ్‌లో గుజరాతు కంటె రెండు గంటలు ముందుగా సూర్యోదయం అవుతుంది. అలహాబాద్‌నకు దగ్గరిగా పోతున్న 82° 30 తుర్పు రేఖాంశ రేఖ పై గల స్థానిక కాలాన్ని మన దేశం యొక్క ప్రామణిక కాలంగా నిర్ణయండమయ్యింది అందుచేత ఈ రేఖాంశమును భారత దేశ ప్రామాణిక రేఖాంశము అందురు.

భారతదేశం-పరిస్థితి


82డిగ్రీ30ని. తూర్పు
N
ఆఫ్ఘనిస్థాన్
చైనా
పాకిస్థాన్
న్యూఢిల్లీ
నేపాల్
భూటాన్
బంగ్లాదేశ్
కర్కటకరేఖ
మయాన్మర్
భారతదేశం
అరేబియా సముద్రం
బంగాళాఖాతం
కాలమాన రేఖ
0
500 km
కన్యాకుమారి
శ్రీలంక
హిందూ మహా సముద్రం

మీకు తెలుసా ?

పూర్వ పడమరన దిశలుగా అధిక విస్తారంగా వ్యాపించియున్న పెద్ద పెద్ద దేశాలలో ఒకే ప్రమాణిక రేఖాంశాలు ఉండవు. అమెరికా సంయుక్త రాష్ట్రలలో 6, కెనడాలో 6, ప్రామాణిక కాలాలు ఉన్నాయి.

భారతదేశం వంటి విశాల దేశాంలో నైసర్గిక, సాంస్కృతిక రెండు రంగాలలోనూ వైవిధ్యం ఉండడం సర్వ సాధరణం. అతి ఎత్తైన హిమాలయ పర్వతాలు విశాలమైన భారతీయ ఎడారి, ఉత్తర భాగంలోని సమతల మైదానం, వైవిధ్యాన్ని తెలియజేస్తున్నాయి. శీతోష్ణస్థితి, వృక్ష సంపద, జీవజంతువులు, ప్రజల ఆచార వ్యవహారాలు మొదలైన వంటి యందు కూడా వైవిధ్యం కనిపిస్తుంది. అందుచేతనే భిన్నత్వంలో ఏకత్వం మన దేశం విశిష్టత. మనల్లి కట్టి పడేసేది మన సాంప్రదాయం. 2001 లో భారత దేశ జనాభా నూటా ఇరవై ఒక కోటికి చేరుకుంది. చైనా తరువాత భారత దేశం జనాభాలో ప్రపంచమందు రెండవ స్థానంలో వున్నది.

ఇరుగుపొరుగు దేశాలు

భారతదేశానికి ఉత్తరమందు చైనా, నేపాల్, భూటాన్, తుర్పున మియన్మార్, బంగ్లాదేశాలు, దక్షిణమందు శ్రీలంక, పడమరలో పాకిస్థాన్, వాయువ్య భాగంలో అఫఘనిస్థాన్ దేశాలు గలవు దీవుల తీర రేఖతో దీనికి 15000 కి.మీ. స్థలభాగ సరిహద్దురేఖ సుమారు 8000 కి.మీ. తీర రేఖ గలదు. ముందు పేజీలో ఉన్న భారతదేశ చిత్ర పటాన్ని గమనించండి. ఈ తీర రేఖ సుమారుగా చీలికలు లేనిదని చెప్పవచ్చును. అందుచేత తీరుప్రాంతంలో సహజ ఓడరేవులులేవు.

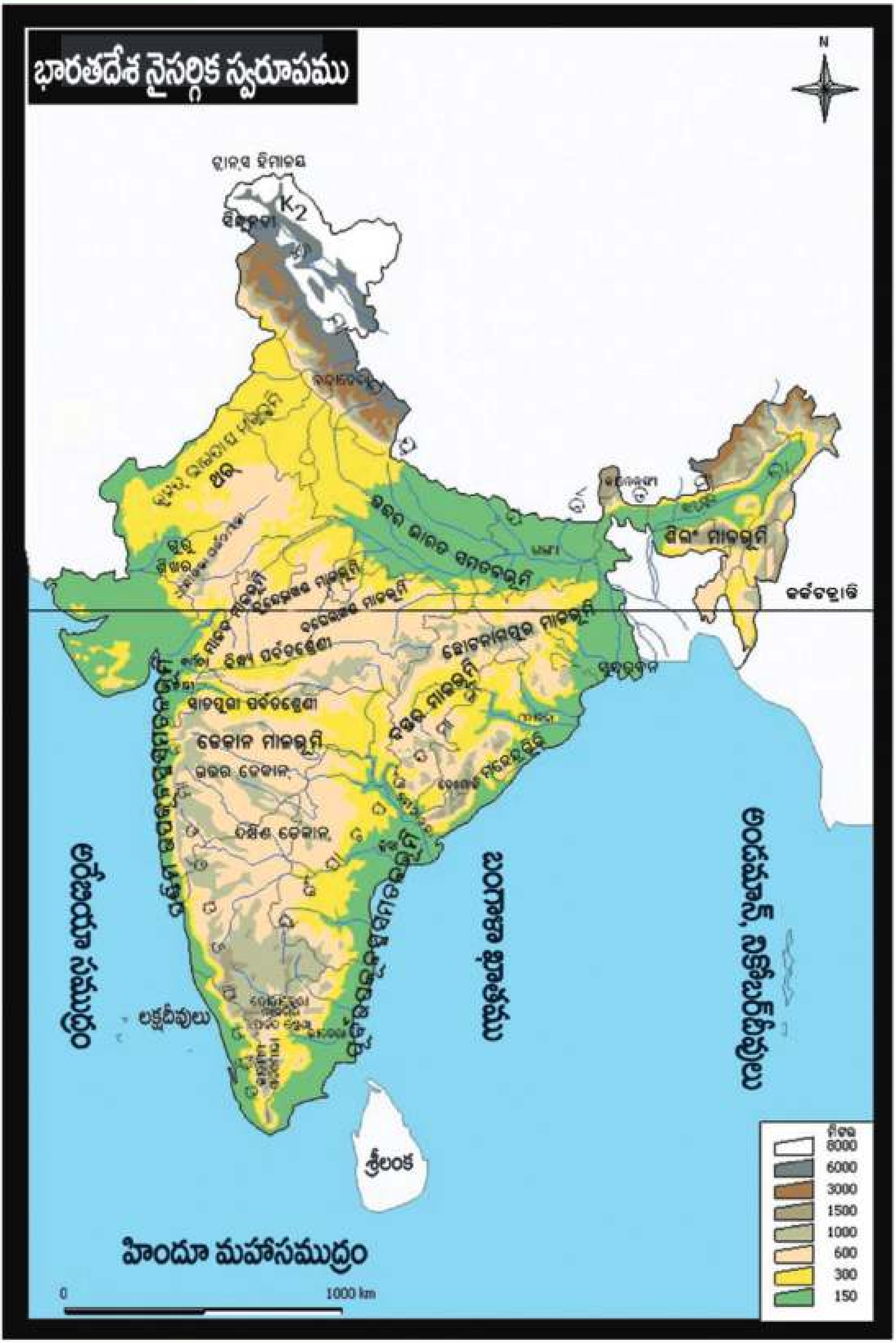
(శ్రీలంక, మాల్దీవులు మనకు అతి సమీపంలో సముద్రంలోని పొరుగు దేశాలు. మన్నార్, సింధూశాఖలోని పాక్‌జలసంధి ద్వారా శ్రీలంక భరతదేశం నుండి వేరుచేయ బడుచున్నది.

పరిపాలనా విభాగము

భారతదేశం విశాలమైన దేశమగుట వల్ల పరిపాలనా సౌలభ్యం కోసం దీన్ని 28 రాష్ట్రలుగాను 7 కేంద్రపాలిత ప్రాంతాలుగాను విభజించడమైనది. (చివరి పెజిలోని రాష్ట్రలు జాబితాను చూడండి). రాష్ట్రాలు ముఖ్యంగా భాషాపరంగా విభజించబడి ఉన్నాయి. న్యూఢిల్లీ భారతదేశ రాజధాని.

వైశాల్యం దృష్టిలో చూసిన రాజస్థాన్ మిక్కిలి పెద్ద రాష్ట్రం కాగా గోవా అన్నింటి కంటె చిన్న రాష్ట్రం ప్రతి రాష్ట్రాన్ని కొన్ని జిల్లాలుగాను, జిల్లాలు సబ్‌డివిజన్లుగాను విభజించబడి ఉన్నవి. తరువాత పేజీలోవున్న భారతదేశ రాజకీయ మ్యాపును పరిశీలించండి.

భారతదేశం - రాజకీయ పటం
N
జమ్ము & కాశ్మీర్
శ్రీనగర్
చైనా
హిమాచల్ ప్రదేశ్
పాకిస్థాన్
పంజాబ్
ఉత్తరాఖండ్
అరుణాచల్ ప్రదేశ్
హర్యానా
న్యూఢిల్లీ
నేపాల్
సిక్కిం
భూటాన్
అస్సాం
నాగాలాండ్
రాజస్థాన్
జైపూర్
ఉత్తరప్రదేశ్
లక్నో
బీహార్
మేఘాలయ
మణిపూర్
పాట్నా
మయాన్మార్
బంగ్లాదేశ్
కర్కటరేఖ
గాంధీనగర్
ఝార్ఖండ్
భోపాల్
రాంచీ
పశ్చిమబెంగాల్
మిజోరం
గుజరాత్
కోల్‌కత
ఛత్తీస్‌గఢ్
మధ్యప్రదేశ్
డామన్ & డయ్యు
దాద్రా & నగర్ హవేలి
రాయపూర్
ఒడిశా
భువనేశ్వర్
మహారాష్ట్ర
ముంబై
తెలంగాణ
హైదరాబాద్
అరేబియా సముద్రం
ఆంధ్రప్రదేశ్
బంగాళాఖాతం
గోవా
కర్నాటక
పోర్ట్‌బ్లెయిర్
పుదుచ్చేరి
లక్షద్వీప్
కవరత్తి
అండమాన్
తమిళనాడు
కేరళ
నికోబార్
తిరువనంతపురం
శ్రీలంక
హిందూ మహా సముద్రం
0
1000 km


భారతదేశ నైసర్గిక స్వరూపము
N
K2
అరేబియా సముద్రం
బంగాళాఖాతం
అండమాన్, నికోబార్ దీవులు
లక్షదీవులు
శ్రీలంక
హిందూ మహాసముద్రం
8000
6000
3000
1500
1000
600
300
150
0
1000 km

భారత దేశంలో వేరు వేరు విధాలుగా భూమి రుపాలు కనిపిస్తాయి. స్థానాలను బట్టి చూసినచో పర్వతాలు, పీఠభూములు, సమతల మైదానం, తీరమైదానం, దీవులు, కనిపిస్తాయి. హిమాలయ పర్వతాలు భారత దేశ ఉత్తర సరిహద్దులను చూపుతున్నాయి. వాటిలోని అధిక భాగం శిఖరాలు కనిపిస్తాయి అవి సంవత్సరమంతా మంచుతోనే కప్పపడి వుంటాయి. అందుచేతనే వీటిని హిమ + ఆలయ అనగా మంచు గృహాలు (ఐస్ హౌస్లు) అని అందురు. ట్రాన్స్ హిమాళయాలు ఏత్తైన సరిహద్దులను చుపుతున్నాయి. ఎత్తైన హిమాలయ శ్రేణులు లేక హిమాద్రి. చిన్న హిమాలయాలు లేక హిమాప్రదేశ్ సివాలిక్ , ట్రాన్స్ హిమాలయాలు జమ్ము-కాశ్మీర్ యొక్క వాయువ్య భాగంలో ఉన్నాయి K2 లేక గాడ్విన్ ఆస్టిన్ వీటలో మిక్కిలి ఏత్తైన శిఖరం. జమ్ము-కాశ్మీర్ నుండి అరుణాచల్ ప్రదేశ్ వరకు హిమాళయాలు ఉత్తర భాగంలో ఎత్తైన ఉన్నత హిమాలయలు ఉన్నాయి. ఇవి హిమాలయాలలో ఏత్తైన పర్వత వరుసలు. ప్రపంచంలో ఏతైన ఎవరెస్టు శిఖరం గలదు. ఇది నేపాల్ దేశంలో వుంది. ఎవరెస్టుతో పాటు ఏతైన మరికొన్ని శిఖరాలు ఈ పర్వత వరుసలలో గలవు. నందాదేవి హిమాలయ అంతర్గత భారతదేశంలో ఏతైన శిఖరం. సిక్కింలో ఉన్న కాంచన గంగా మరోక ఎత్తైన శిఖరం ఎత్తైన హిమాళయాలకు దక్షిణ మందు ఎత్తు తక్కువగల హిమాలయాలు గలవు. ఎత్తైన హిమాలయ ఎత్తుతో సరిపోల్చినచో వాటి ఎత్తుచాల తక్కువ. హిమాచల్ ప్రదేశ్ రాజధాని భారత దేశంలో ప్రముఖమైన వేసవి విడిది అయినా సిమ్లా ఈ పర్వతాలపై గలదు. ప్రతి సంవత్సరం లక్షలాదిపర్యాటకులు ఈ వేసవి వెడిదికి వస్తుంటారు. భారత దేశంలో మరి ఐదువిడిదులను వెదికి తెలుసుకోండి. సివాలిక్ హిమాలయాలు దక్షిణ ముందుగల పర్వత వరుస. ఇది తక్కువ ఎత్తు గలిగి వున్నాయి. ఇవి

మీకు తెలుసా ?

గంగ, బ్రమ్మపుత్ర నదుల ద్వారా ప్రపంచంలో అతి పెద్ద డెల్టా భూమిగా ఏర్పడి వున్నది. ఈ డెల్టా భూమిలో సందర్‌బన్స్ గలవు. ఈ డెల్టా భూమి ఒక త్రిభుజకారంలో ఉంటుంది. ఇది నదీ ముఖ ద్వారం నందు ఏర్పడుతుంది. నదులు సముద్ర కలియు స్థలాన్ని నది ముఖ ద్వారం అందురు.

హిమాలయాల అడుగు భాగంలో ఉన్నాయి. వీటిలో డెహరాడూన్ వున్నది. హిమాలయాలకు దక్షిణమందు ఉత్తర సమతల మైదానం గలదు. ఇది విశాలమైన మైదాన ప్రాంతం. దీని ఎత్తు సముద్ర మట్టం నుండి 300 మీ. ఉంటుంది. గంగ, సింధూ, బ్రహ్మపుత్ర నదులు, వాటి ఉపనదులలో కొట్టుకొని వచ్చిన ఒండ్రు మట్టి నిలువా అగుట వల్ల ఈ మైదానం ఏర్పడినది. పంజాబ్, హారియాన, రాజస్థాన్, ఉత్తర ప్రదేశ్, బిహారు, పశ్చిమ బెంగాల్ అస్థాంల యొక్క సమతల భూమి దీని యందు అంతర్భాగమై వున్నవి. ఇది మిక్కిలి సారవంతమైనది. వ్యవసాయానికి మిక్కిలి అనుకూలంగా వున్నది. అందుచేతనే ఈ ప్రాంతంలో అధిక జనసాంద్రత గలదు. ఈ మైదానానికి పడమరలో విశాలమైన ఎడారి గలదు. దీన్ని థార్ ఎడారి అందురు. ఇది పొడిగాను, ఇసుకమయమై వుంటుంది. ఇచ్చట ముండ్ల పొదలు పెరుగుతుంటాయి.

ఒండ్రుమట్టి

నదులచే కొట్టుకొని రాబడిన అతి చిన్న శిలా రేణువు ద్వారా, నదీ తీరమందు నిలువా ఉండి అలా వల్ల ఏర్పడే మట్టిని ఒండ్రుమట్టి అందురు.

ఉపనది

ముఖ్య నదికి రెండు ప్రక్కలందు ప్రవహిస్తూ వచ్చి ఆనదిలో కలియు నదులకు ఉపనదులు అందురు.

ఉత్తర భారత సమతల మైదానానికి దక్షిణమందు దక్షిణ భారత పీఠభూమి గలదు ఇది త్రిభుజకారంలో వున్నది దీని భూమి రూపం అసమానంగా వున్నది. ఇది పడమర నుండి తూర్పునకు క్రమంగా వాలియున్నది. దీనిలో చిన్న పెద్ద పర్వతాలు లోతు లేని నదిలో యలుచూండ గలము. ఈ పీఠభూమికి వాయవ్య భాగంలో ఆరావళి పర్వతాలు గలవు. ప్రపంచంలో ఒకపురాతనమైన పర్వతాలు. ఈ పర్వతాలలో మౌంట్ ఆబులో గురు శిఖరం అతి ఎత్తైన పర్వత శిఖరం గలదు. వింధ్య పర్వతాలు, సాత్పుర పర్వతాలు భారత దేశం మధ్యలో తూర్పు నుండి పశ్చిమానికి వ్యాపించి వున్నవి. ఇవి సహ్యాద్రి పర్వతాలు నర్మదా, తపతీ నదులు వాటి మధ్యగల లోయమ గుండా ప్రవహించి పశ్చిమాలో గల అరేబియా సముద్రంలో కలుస్తున్నాయి. దక్షిణ భారత పీఠభూమి యొక్క పిశ్చిమ తీర మైదానము తాకుతూ పడమటి కనుమలు సహ్యాద్రి పర్వతాలు వ్యాపించి ఉన్నాయి. కాలేసుభాయి దీనిలో ఎత్తైన శిఖరం పడమడ కనుమాలు తూర్పు కనుమలలో దక్షిణ ఒరిస్సాలో దేవుమాలి ఎత్తైన శిఖరంలో గల నీలగిరి పర్వతాల వద్ద కలుస్తున్నాయి. నిలగిరి పర్వతాలో దొడబెట్ట ఎత్తైన శిఖరం. నిలగిరి పర్వతాల యొక్క దక్షిణ మందు వ్యాపిస్తున్న కార్డమమ పర్వతాలలోని అనైముడి దక్షిణ ప్రాంతంలో ఏత్తైన పర్వత శిఖరం. పడమడ కనుమలు ఎత్తుగా ఉండి, అవిచ్ఛన్నంగా వున్నాయి. ఇది అధిక ఏత్తుగా గాని, అవిచ్ఛనంగా గాని లేవు దక్షిణ భారత పీఠభూమి అతి ప్రాచిన కఠిన శిలల ద్వారా ఏర్పడి ఉన్నది. మల్వా, రేవు, చోటానాగపూర్, బస్తర్, తెలంగాణా, దక్కన్, పీఠభూమి, బుందేల్‌ఖండ్, బగేల్ ఖండ్, షిల్లాంగ్ మొదలైన పిఠభూములు దీనియందు అంతర్భాగమై వున్నాయి. ఈ పీఠభూములందు ఇనుపరాయి, మ్యంగనీస్, క్రోమైట్, బక్సైట్, నేలభొగ్గు, వంటి అనేక రకాల ఖనిజ పదార్థాలు అధిక పరిమాణంలో లభిస్తున్నాయి.

మీకు తెలుసా ?
మహానది చత్తీశగడ్‌లో అమరకంటక్ పీఠభూమినుండి బయలుదేరుతుంది.

పడపటి కనుమలకు పడమరలోన తుర్పు, కనుమలకు తూర్పులోను సమతల తీరమైదానాలు గలవు. తూర్పు తీర మైదానం అధిక విశాలంగా వున్నది. ఇది నదుల డెల్టా భూములు ద్వారా ఏర్పడినది. కాని పడమర తీరమైదానం చాలా ఇరకైనది. ఈ పీఠభూమి నుండి వెలువడిన నదులు అధికంగా తూర్పుతీరంలో కలుపిస్తాయి. మేపును చూచి పడమర తీరమైదానం, తూర్పు తీర మైదానాములను తాకియున్న రాష్ట్రాలను గుర్తించి వాటి పేర్లను రాయండి.

భంగాళాఖాంతం ఆరేబియా సముద్రములందు గల రెండు దీవుల సమూహం భారత దేశమునందు అంతర్భాగమై ఉన్నాయి. లక్షదీవుల సమూహం అరేబియా సముద్రమందు గలవు. ఇవి అలలంల ద్వారా ఏర్పడినది-కేరళ తీరానికి కొద్ది దూరంలో ఈ దీవులు గలవు. కవర్తి దీని రాజధాని. భాంగాళాఖాతంలో అండమాన్-నికోబర్ దీవులు కలవు. ఇది అగ్నిడిశిలల ద్వారా ఏర్పడినది. ఇది ముఖ్య భూఖండం నుండి చాలా దూరంలో ఉన్నాయి పోర్ట్‌బ్లేయర్ ఈ దీపం రాజధాని ఈ దీవులలో కొన్ని 2004 లో సంభవించిన సునామి వల్ల అధిక నష్టానికి గురయ్యాయి.

సునామి

సముద్రగర్భమందు భూకంపం వచ్చునచో భయంకరమైన సముద్ర కేరటాలుఉవ్వెత్తున లేచును. వీటిని సూనామి అందురు.

భారతదేశంలోని నదులు

భారత దేశంలో అనేక ప్రధాన నదులు ప్రవహిస్తున్నాయి. వీటిని ఉత్తర భారత దేశ నదులు, దక్షిణ భారతదేశ నదులు అని రెండు భాగాలుగా విభజించడమయ్యింది. ఉత్తర భారత నదులలో గంగ, బ్రహ్మపుత్ర, సింధూ, నదులు ప్రధానమైనవి ఈ నదులు వాటి యొక్క అధిక భాగం ఉపనదులు హిమాలయాల నుండి వెలువడుతున్నాయి. ఈ నదులు జీవనదులు. ఎందుకంటే ఇవి సంవత్సరమంతా నీటి ప్రవాహాన్ని కలిగి వున్నాయి. వేసవి కాలంలో హిమాలయాలపై గల మంచు కరిగి ఆ నీరు ఈ నదుల ద్వారా ప్రవాహిస్తున్నది. ఈ నదులు ముఖ ద్వారం లందు డెల్టాలు ఏర్పడి వున్నాయి. గంగ, బ్రహ్మపుత్ర నదుల ద్వారా ఏర్పడ్డ డేల్టా ప్రపంచలోని అతి పెద్దవి. ఇచ్చట గల స్త్రుఖడుపాడు అడవులను సుందరవనాలు అందురు.

దక్షిణ భారత దేశంలో ప్రవహిస్తున్న నదులలో నర్మదా, తపతి, మహానది, గోదావరి, కృష్ణా, కావేరి మొదలైనది. దక్షిణ భారతదేశంలో గోదావరి అతి పెద్దనది. దీన్ని దక్షిణ భారత గంగా నది అందురు. ఒక్క కావేరి నది తప్ప దక్షిణ భారత దేశంలోని నదులు జీవనదులు కావు కాని కావేరీ నదిలో సంవత్సరమంతా నీరు ప్రవహిస్తున్నందు వల్ల అది జీవనది. నర్మదా, తపతి నదులు పడమరగా దిశగా ప్రవహించి అరేబియా సముద్రంలో కలుస్తున్నాయి. ఈ నదీ ముఖద్వారములందు దేల్టా భూమి ఏర్పడలేదు. మహానదీ, గోదావరి, కృష్ణానది, కావేరి మొదలైన నదులు తుర్పు దిశగా ప్రవహించి బంగాళాఖాతంలో కలుస్తున్నాయి. ఈ నదులు ముఖద్వారములందు సారవంతమైన డెల్టా భూములు గలవు. డెల్టా భూములు సశ్యశ్యామలంగా ఉండుట వల్ల ఇచ్చట అధిక జనాభా నివసిస్తున్నారు. జన సాంధ్రత అధికంగా ఉన్నది.

మన దేశంలో చాలా నదులలో వర్షకాలంలో వరదలు వస్తుంటాయి. కొన్ని వరదల వల్ల అధిక పరిమాణంలో ప్రాణనష్టం, ఆస్థి నష్టం కలుగుతుంది. ఎక్కువ వరదల వల్ల కొన్ని నదుల ప్రవాహదిశ కుడా మారిపోతుంది. దీని వల్ల నష్ట పరిమాణం మరింతగా పెరిగిపోతుంది. 2008 లో వచ్చిన వరదల వల్ల బిహారులోని కోసినది యొక్క ప్రవాహాదిశ మారిపోయింది. దీని ఒక ఉదాహరణంగా మనం తీసుకోవచ్చును. ఇదే సంవత్సరం ఒడిషాలో మహానదికి భయంకరమైన వరదలు వచ్చుట వల్ల తీర ప్రాంతంలోని జిల్లాలన్ని అపారమైన నష్టం సంభవించింది. రాష్ట్రంలో ఏ ఏ జిల్లాలు మహానది వరదలకు నష్టపోతున్నాయో తెలుసుకొని వాటి పేర్లను రాయండి.

మన రాష్ట్రంలో హిరాకుద్ వద్ద మహానదిపై ఆనకట్ట కలదు. మన రాష్ట్రంలోనూ మరియు ఇతర రాష్ట్రాలలోను ఉన్న ఇడు వంటి ఆనకట్టల పేర్లను తెలుసుకొని రాయండి.

అభ్యాసం

1. కింది ప్రశ్నలకు క్లుప్తంగా సమాధానాలు రాయండి.

క) భారతదేశంలోని నైసర్గిక భాగాల పేర్లను రాయండి?

ఖ) భారత దేశానికి ఏడు దేశాలతో స్థలభాగ సరిహద్దు గలదు. ఆదేశాల పేర్లను రాయండి?

గ) భారత దేశంలో అరేబియా సముద్రంలో కలుస్తున్న రెండు ముఖ్య నదుల పేర్లను రాయండి?

ఘ) గంగా-బ్రహ్మపుత్రా నదుల మధ్య గల డెల్టా భూమి పేరు ఏమిటి?

ఙ) భారత దేశంలో ఎన్ని రాష్ట్రాలు, ఎన్ని కేంద్రపాలిత ప్రాంతాలు ఉన్నాయి?

చ) ఉత్తర భారత సమతల మైదానంలో అధిక జనభా ఉండుటకు కారణమేమిటి?

2. కింది వానిలో సరైన వాటి ప్రక్కన (✓) గుర్తు చేర్చండి.

క) హిమాలయాలలో అంతర్భాగమైయున్న దక్షిణ మందు గల పర్వత వరుసలు పేరేమిటి?

(సివాలిక్, హిమాద్రి, హిమాచల్)

ఖ) సహ్యాద్రి యొక్క మరోక పేరేమిటి?

ఆరావళి, పశ్చిమ, కనుమలు, తూర్పు, కనుమలు)

గ) పాక్ జలసంధి రెండు ప్రక్కలందు గల దేశాలేవి?

(శ్రీలంకా-మాల్దివులు, భారతదేశం-శ్రీలంకా, భారతదేశం-మల్దీవులు)

ఘ) అరేబియా సముద్రంలో గల భారతీయ దివులు ఏవి ?

(అండమాన్-నీకోబర్ దివులు, మాల్దివులు, లక్షదివులు)

ఙ) భారతదేశంలో అతి పురాతన పర్వత వరుస ఏది?

(ఆరావళి, వింధ్య, సాత్మర)

3. ఖాళిలను పుర్తి చేయండి.

క) భారతదేశ వైశాల్యం సుమారుగా..............చ కి.మీ.

ఖ) ఎత్తైన హిమలయల మరోక పేరు......................

గ) వైశాల్యం దృష్టిలో భారతదేశంలో మిక్కిలి పెద్ద రాష్ట్రం.............

ఘ) మహానది..........................సముద్రంలో కలుస్తుంది.

ఙ) భారత దేశం మధ్య గుండా....................అక్షాంశరేఖ పోతుంది.

మీతోనం

- భారతదేశపు మేపు నందు కింది దానిని గుర్తించండి.
- కర్కాటక రేఖ
- భారతదేశ ప్రామాణిక రేఖాంశము.
- మీరు ఉంటున్న రాష్ట్రం
- అండమాన్-నికోబారు దీవులు
- పశ్చిమ కనుమలు-తూర్పు కనుమలు

భారతదేశం శీతోష్ణస్థితి సహజ వృక్షసంపద వన్యజీవులు వాటి పరిరక్షణ

మనం వార్తపత్రికలు, రేడియో, టి.వి. మొదలైన వాటి ద్వారా ప్రతీ రోజు వాతావరణం గుర్చి తెలుసుకుంటుంటాం. ప్రజలు కూడా వీటిని గుర్చి మాట్లాడుకుంటుండడం మనం వింటుంటాము. వాతావరణము యొక్క స్థితి ఎల్లప్పుడూ ఒకేలాగ ఉండదన్న విషయం మనకు తెలుసు. కొన్ని పరిస్థితులలోనూ అధిక వేడిగా వుంటుంది. మరికొన్ని సమయాలలో ఎంత చల్లగా, చలిగా వుంటుంది. కొన్ని సమయాలలో వర్షాలు పడుతుంటాయి. ఇంటి నుండి బైటకు రాలేనంతగా పరిస్థితులు ఉంటాయి. వాయుమండలంలో సంభవించే ఇట్టి దైనందిన మార్పులకు వాతవరణం అందురు. ఈ మార్పులు ముఖ్యంగా గాలిలోని ఉష్ణోగ్రత, వర్షపాతం, సూర్యకాంతి యొక్క పరిమాణాలపై ఆధారపడి వుంటుంది. చాలా వేడిగా ఉంది, ఆకాశం మేఘావృతమై ఉంది. ఇలాంటి మార్పులు మనం వింటుంటాం.

అప్పుడుప్పుడు కొన్ని నెలలు వరకు వెడిగా ఉండడం మీరు గమనించి ఉంటారు. అప్పుడు చలి బట్టలు వాడవలసిన అవసరం ఉండదు. కూల్‌డ్రింక్స్ తాగాలనిపిస్తుంది. చల్ది అన్నం తినాలనిపిస్తుంది అనేక మంది ఇంటి వరండాలలోను, విధిలోను నిద్రపోతుంటారు. మరికొన్ని రోజులు కప్పుకోక పోతే చలి అనిపిస్తుంటుంది. వాయుమండలంలోని ఈ విధమైన మార్పులను పరిశీలనలోనికి తిసుకొని మన దేశంలో సంవత్సరాన్ని కొన్ని రుతువులుగా విభజించడమయ్యింది.

వాతావరణంలోని ఈ మార్పులకు పరిగణలోకి తీసుకొని మనదేశంలో ఒక సంవత్సరానికి అనేక ఋతువులుగా విభజించడమయ్యింది.

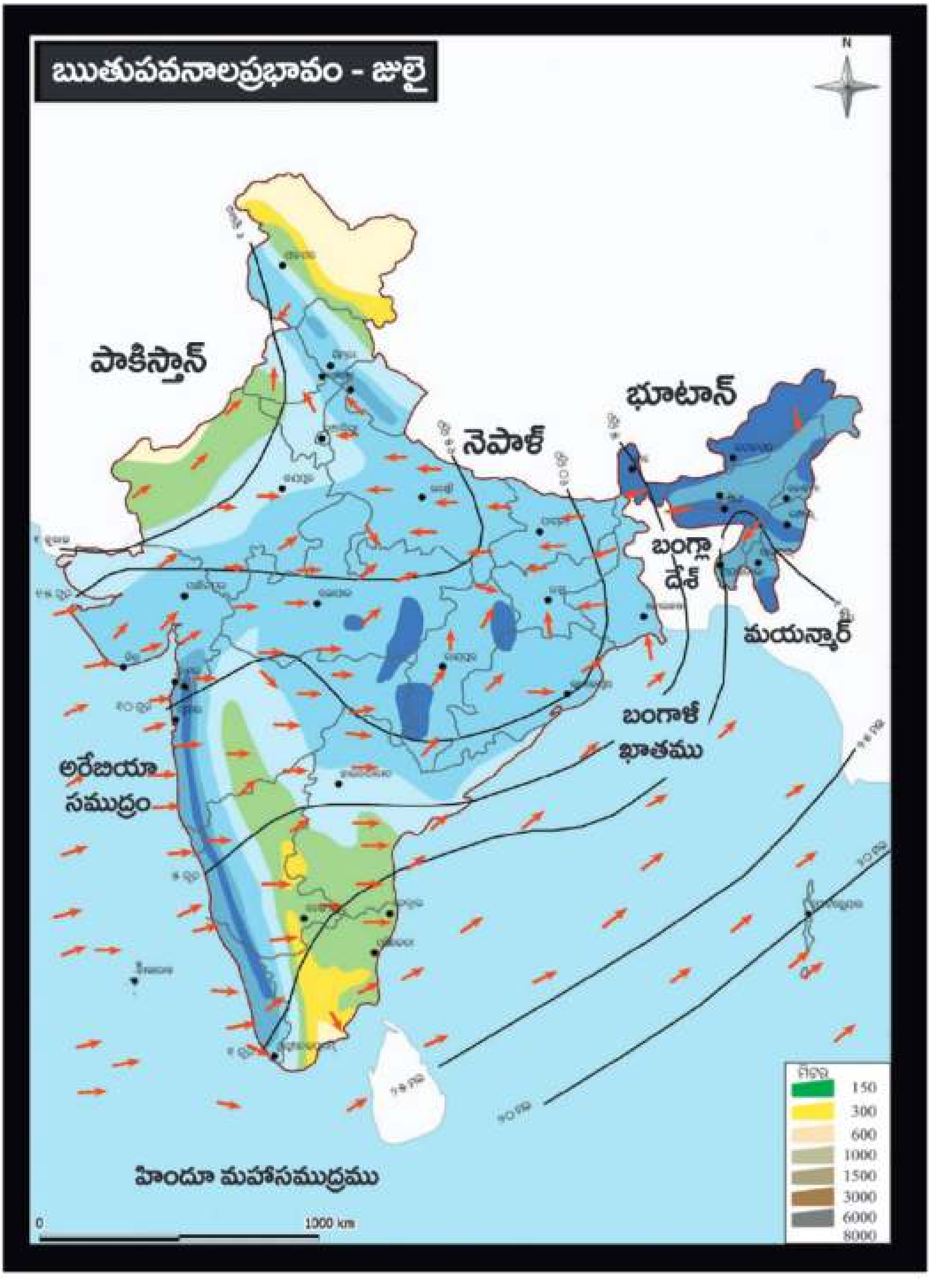
- భారతదేశంలో అనుభవంలో ఉన్న ముఖ్య రుతువులు.
- శీతాకాలం (డిశంబరు నుండి ఫిబ్రవరి వరకు)
- వేసవికాలం (మార్చి నుండి మే వరకు)
- వర్షాకాలం (జూన్ నుండి సేప్టంబర్ వరకు)
- శరదృతువు (అక్టోబర్ నుండి నవంబర్ వరకు)

వేసవికాలం

వేసవికాలంలో సుర్యకిరణాలు మన దేశంలో నిటారుగా పడుతుంటాయి. దీనికి తోడు పగలు కాలం అధికంగాను, రాత్రి సమయం తక్కువగాను వుంటుంది. ఫలితంగా గాలిలో ఉష్ణగ్రత తీవ్రంగా పెరిగిపోతుంది గాలి వేడిగాను, పొడిగాను ఉంటుంది. ఈ సమయంలో గాలికక నిర్దిష్టమైన దిశ నుండి వచ్చుట వుండదు. రాజస్థాన్, ఢిల్లీ, హరియాన, పంజాబ్, పశ్చిమ ఉత్తరప్రదేశ్ అందు అంతర్భాగమై ఉన్న ప్రాంతాలలో పగటి పూట అతి వేడి, పొడి గల లూ అనే వాయువు వీస్తుంటుంది. సూర్యతాపానికి గుర్తై అనేక మంది చనిపోతుంటురు. కొన్ని ప్రాంతాలలో ముఖ్యంగా ఒడిషాలోని ఉత్తర భాగాంలోను, పశ్చిమ బెంగాల్ నందు మధ్యాహ్న సమయంలో ఉరుములు, మెరుపులతో కూడిన వర్షపాతం వుంటుంది. దీన్ని కాలవైశాఖి అందురు. ఇది సమయానుకూలంగా ఉష్ణోగ్రతను తగ్గించుటతో పాటు కొంచం ఊరటను కలిగిస్తుంటుంది. కొన్ని చోట్ల ధూళి తుఫాన్లు, వడగండ్ల వల్ల ధన, ప్రాణ నష్టం కలుగుతుంటుంది.

వర్షాకాలం

ఈ రుతువులో భారతదేశముందు రుతుపవనాలుత వీస్తుంటాయి. ఈ పవనాలు బంగాళాఖాతం, అరేబియా సముద్రం మేదుగా విస్తూ భరత దేశం మధ్యలోనికి ప్రవేసిస్తుంటాయి సముద్రాలపై నుండి వస్తుండుట వల్ల ఈ పవనాలలో అధిక పరిమాణంలో నిటి అవిరి వుంటుంది. ఈ పవనాలకు ఎత్తైన కొండలు, పర్వతాల వల్ల అవరోధం.



కలిగినచో ఊర్ధ్వ ముఖంగా (పైకి) లేస్తాయి. ఇవి క్రమంగా చల్లబడి, ఘనీభవిస్తాయి. దీని వల్ల వర్ష కురుస్తుంది. రుతుపవన వర్షపాతం అసమానంగాను. అనిశ్చితిగాను ఉంటుంది. వర్షపాతం పరిమాణం స్థానాలకు బట్టి అధికంగాను కొన్ని ప్రాంతాల అతి తక్కువ వర్షపాతం వుంటుంది. దీని వల్లనే అచ్చట థార్ ఎడారి ఏర్పడినది. భారత దేశంలో వ్యవసాయ రుతుపవనాల సంభంధంకలిగి వుంటుంది. రుతుపవనాల రాక ఆలస్యమైన లేక బలహీనమైనచో అనావృష్టి పరిస్థితులు ఏర్పడును. దీని వల్ల కరువు, కాటకాలు వచ్చును. అప్పుడప్పుడు అవసారానికి మించి వర్షించుట వల్ల వరదలు కూడా వస్తుంటాయి. రుతుపవనాల పై భారతీయ వ్యవసాయ అర్థిక పరిస్థితులు ఆధారపడి ఉన్నాయి.

ఆలోచించి చెప్పండి - ఒక వేళ ఏ సంవత్సరమైనా రుతుపవనాలు బలహీనపడినా లేదా వాటి ఆగమనం ఆలస్యమైనా క్రింది వాటిలో ఏది సంభవించవచ్చు

- పంటలు ప్రభావితమవుతాయి / ప్రభావితంకావు
- నూతులలో నీటి మట్టము - పెరుగును / తరుగును
- వేసవి యొక్క నిడివి - పెరుగును / తగ్గును

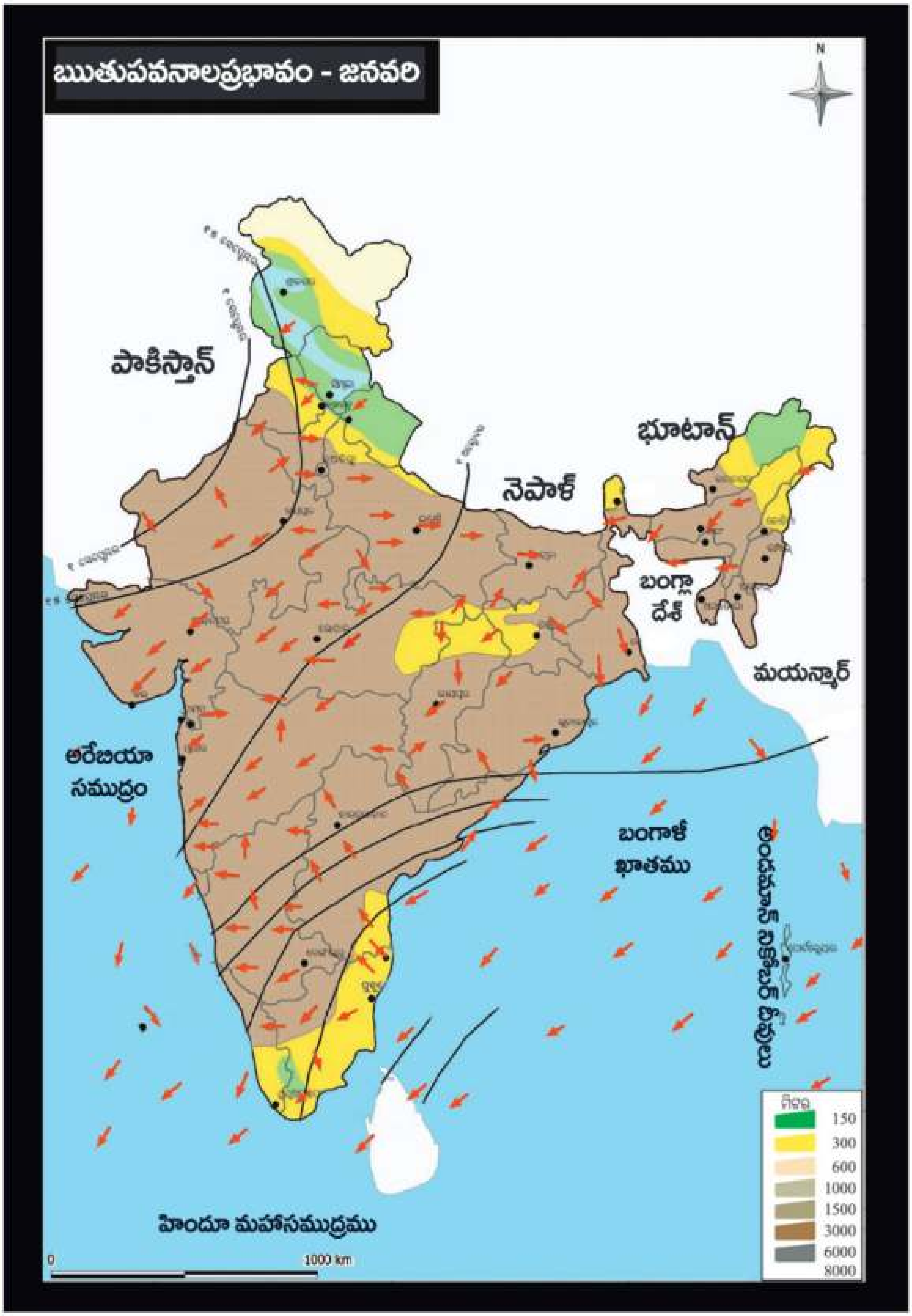
శరదృతువు

అక్టోబర్, నవంబరు నెలలందు రుతుపవనాలు స్థలభాగం నుండి బంగాళాఖాతం మీదకు తిరిగివచ్చును. అందుచేత వీటిని పునరావృత వర్షకాలం అని అందురు. ఈ రుతువులో పగలు ఉష్ణోగ్రత అధికంగా వుంటుంది. కాని రాత్రులందు ఉష్ణోగ్రత క్రమంగా తగ్గిపోతుంది రుతుపనాల తిరోగమనం వల్ల తమిళనాడు, ఆంధ్రప్రదేశ్ తీరప్రాంతం అందు వర్షం కురుస్తుంది. ఈ సమయంలో బంగాళాఖాతం పై క్రాంతి మండల తుఫాన్లు ఏర్పడుతుంటాయి. వీటి వల్ల అత్యంత వేడిగా గాలులు వీచుటతో పాటు అధికంగా వర్ష కురుస్తుంటుంది. ఫలితంగా తూర్పు తీరంలోని అధిక జనభా గల ప్రాంతంలో చాలా నష్టం కలుగుతుంటుంది 1999 అక్టోబర్ 29 నాడు ఇటు వంటిదే ఒక మహా తుఫాను (సూపర్ సైక్లోన్) సంభవించుట వలన రాష్ట్రంలో పదివేలకు పైగా ప్రజలు చనిపోయారు.

శీతాకాలం

భారత దేశంలో ఈ సమయంలో సూర్యకిరణాలు నిటారుగావు పడవు. దీనికి తోడు పగటి సమయం తక్కువ, రాత్రి సమయం ఎక్కువ వుంటుంది. దీని వల్ల తక్కువ పరిమాణంలో సూర్యకాంతి చేరుతుంది, గాలిలో ఉష్ణోగ్రత తగ్గిపోతుంది ముఖ్యంగా ఉత్తర భారత దేశంల చలి అధికంగా ఉంటుంది. ఈ సమయంలో హిమాలయాల అడుగు భాగంలోనూ, ఉత్తర భారత దేశంలోనూ కొన్ని ప్రాంతంలోను హిమపాతం (మంచు కురుస్తుంది) వుంటుంది ఈ రుతువులో తమిళనాడు, తీరప్రాంతంలో వర్షం కురుస్తుంది. శీతాకాలంలో పవనాలు ఈశాన్య దిశనుండి వీస్తుంటాయి.

అనేక సంవత్సరాల వాతవరణ సగటు పరిస్థితిని శీతోష్ణస్థితి అందురు. భారతదేశంలోని శీతోష్ణస్థితిని రుతుపవన శీతోష్ణస్థితి అని కూడా అందురు. రుతుపవనం అరబ్బు పదమైన మౌసమ్ నుండి పుట్టింది మౌసమే అనగా రుతువు అనిర్థం రుతుపవనాల ప్రభావం వల్ల భారత దేశంలో అధికంగా వర్షాలు కురుస్తున్నాయి. ఏదైన ఒక ప్రాంతం యొక్క శీతోష్ణస్థితి దాని ఉనికి సముద్రం మట్టం నుండి ఎత్తు, సముద్రం నుండి దూరం, పర్వాతాలు, మొదలైన భూస్వరూపాలు ద్వారా నియంత్రించబడుచున్నవి. ఈ కారణాల చేత వేరు వేరు ప్రాంతాలలో శీతోష్ణస్థితి నందు భేదాలు కనిపిస్తుంటాయి. భారత దేశంలో రాజస్థాన్ ఎడారి నందలి జియసల్మాబికనీర్ అందు అత్యంత అధిక పరిమాణంలో ఉష్ణగ్రత ఉండగా జమ్ము-కాశ్మీర్‌లోని ద్రాస్, కార్గిల్ అందు అత్యంత చలి ఉండును. మరోక ప్రక్క ముంబాయి, కోలకతా అందు శీతోష్ణస్థితి మృధువుగా వుంటుంది. ఇచ్చట అధిక వేడిగాని, అధిక చలిగానీ ఉండదు. సముద్రతీరంలో ఉండుటవల్ల, ఇచ్చట గాలిలో అధిక పరిమాణంలో నీటి ఆవిరి వులరిటుంది. మేఘాలయలోని మౌసిన్‌రామ్ నందు ప్రపంచలో అధిక వర్షపాతం నమోదు అవ్వగా రాజస్థాన్‌లో జియసల్మార్ నందు సంవత్సరాల కోద్దీ అసలు వర్షం కురవదు.



ఋతుపవనాలప్రభావం - జనవరి
N
పాకిస్తాన్
నెపాళ్
భూటాన్
బంగ్లా
దేశ్
మయన్మార్
అరేబియా
సముద్రం
బంగాళీ
ఖాతము
అండమాన్ నికోబార్ దీవులు
హిందూ మహాసముద్రము
150
300
600
1000
1500
3000
6000
8000
0
1000 km

క్రాంతి మండల తుఫాన్లు

క్రాంతి మండలంలో సముద్రం పై ఏదైనా కారణం చేత వాయుపీడనం తగ్గిపోయినచో అల్పపీడన కేంద్రం ఏర్పడుతుంది ఫలితంగా ఇది ఘనీభవనం చెంది తుఫానుగా మారిపోతుంది ఈ అల్పపీడన కేంద్రం దిశగా పవనాలు నలు దిశల నుండి వీస్తాయి. అల్పపిడన కేంద్రం క్రమంగా స్థల భాగం దిశగా ప్రయాణం సాగిస్తుంది. దీని ప్రభావం వల్ల అత్యంత వేగంగా గాలి వీస్తుంది దీనికి తోడు అధిక పరిమాణంలో వర్షం కురుస్తుంది.

రుతుపవనాలు

ఇది ఒక రుతువులో వీచే పవనాలు వేసవికాలంలో ఇది నైరుతిదిశ నుండి, శీతాకాలంలో ఈశాన్య దిశ నుండి విస్తుంటాయి. నైరుతి రుతుపవనాలు సముద్రం మీదుగా వీచుట వల్ల వాటి యందు అధిక పరిమాణంలో నీటి ఆవిరి వుంటుంది దీని వల్ల అధికంగా వర్షం కురుస్తుంటుంది.

సహజ వృక్ష సంపద

మన చుట్టు అనేక రకాల చెట్లు పెరగటం మనం చూస్తుంటాం. పచ్చని గడ్డి మైదానంలో ఆడుకోనునప్పుడు మనకు ఎంతో సంతోషంగా ఉంటుంది చిన్న చిన్న పొదలు, ముండ్లు, పూలచెట్లు మన పెరటిలందు ఖాళీ స్థలంలోను పెరగటం మనం చూస్తుంటాం, మామిడి, పనస, మర్రి, రావి, వంటి శిఖోపశాఖలు గల పెద్ద పెద్ద చేట్లు, అలాగే చుస్తుంటే మీకేమనిపిస్తుంది. మానవ సహాయం లేకుండా తమంత తాముగా పెరుగుతున్న గడ్డి, పొదలు, తుప్పలు చెట్లు, లతలు మొదలైన వీటిని సహజ వృక్ష సంపద అందురు. వీటిని ప్రాకృతిక ఉత్పదాలు అని కూడా అందురు. వేరు వేరు శీతోష్ణ స్థితులలో వేరు వేరు ప్రాంతాంలో వేరు వేరు సహజవృక్ష సంపద పెరుగుతుంది. ముఖ్యంగా వర్షపాతం, ఉష్ణోగ్రతల ద్వారా చెట్లు ఆకారం ఎత్తు, సాంద్రత మొదలైనవి ప్రభావితమగుచునవి.

శీతోష్ణస్థితిని భేదాలను అనుసరించి దేశంలో వేరు వేరు సహజవృక్ష సంపదలు కనిపిస్తుంటుంది. వీటిని ముఖ్యంగా ఐదు తరగతులుగా విభజింపవాచ్చును. అవి

- ఉష్ణ మండల సతత హరిత అరణ్యాలు.
- ఉష్ణం మండల లేక సతత హరిత అరణ్యాలు.
- ఉష్ణమండల అకురాల్చు అరణ్యాలు (లేక) రుతుపవన మండలారణ్యాలు.
- ముండ్ల పొదలు గల చిట్టడవులు
- పర్వతీయ అరణ్యాలు
- హింతాల లేక పోడు అరణ్యాలు.

ఉష్ణమండల సతత హరిత అరణ్యాలు

అత్యధిక వర్షపాతం వల్ల ఉష్ణమండలంలో సతతహరితరణ్యాలు పెరుగుతున్నాయి. అరణ్యాలలో చెట్లు చాలా దట్టంగా వుంటాయి. అందు వలన సూర్య కాంతి నేల పైబడదు. అనేక రకాల చెట్లు ఇక్కడ పెరుగుతున్నాయి. ఈ అరణ్యాలలో చెట్లు సంవత్సరంలో వేరు వేరు సమయాలలో ఆకులను రాలుస్తుంటాయి.

అందుచేత ఈ అడవులు ఎల్లప్పుడు పచ్చగా కనిపిస్తాయి. కాబట్టి వీడని నిత్యహరితరణ్యాలు లేక సతతహరి అరణ్యాలు అందురు.

మహాగని, ఎబోని, రోజ్‌వుడ్, మొదలైన చెట్లు ఈ అరణ్యాలలో బాగా పెరుగుతున్నాయి. అండమాన్-నికోబరు దీవులు, ఈశాన్య భారత దేశంలో మరికొన్ని ప్రాంతాలలోనూ పడమటి కనుమల పశ్చిమ భాగంలోనూ ఈ రకమైన అరణ్యాలు చూడ గలము.

ఉష్ణమండల ఆకురాల్చు అరణ్యాలు

మన దేశంలో అనేక ప్రాంతాలోని అనేక రకములైన అరణ్యాలు కలవు. వీటిని ఋతు పవన మండలారణ్యాలు అందురు. వీటిని ఋతుపవన మండలారణ్యాలు అని కుడా అందురు. ఈ అరణ్యాలలో చెట్లు అంత దట్టంగా ఉండవు. ఇవి సంవత్సరంలో ఒక నిర్దిష్ట సమయంలో ఆకులను రాలుస్తాయి. అందుచేత అరణ్యం మొత్తం ఖాళీగా కనిపిస్తుంది. అందుచేతన వీటిని ఆకురాల్చు అరణ్యాలు అందురు. గుగ్గిలం, పగిస, టేకు, రావి, మద్ది, వేప, శంశు మొదలైన

చెట్లు ఈ అరణ్యాలలో బాగా పెరుగుతున్నాయి. ఒడిషా, మధ్యప్రదేశ, ఛత్తీస్‌గఢ్, బీహార్, ఝార్ఖండ్, ఉత్తరప్రదేశ, మహారాష్ట్ర లోని కొన్ని ప్రాంతాలలో ఈ విధమైన అరణ్యాలు కలవు. జనాభా పెరుగుచుండుట వల్ల ఈ అడవుల విస్తీర్ణ క్రమంగా తగ్గిపోతుంది. అధిక వ్యవసాయ భూమి అవసరముగుచుండుట వల్ల అనేక రకాల నిర్మాణాలు వల్ల అత్యంత వేగంగా అడవులు క్షయమైపోతున్నాయి. దీని వల్ల పర్యావరణానికి హాని కలుగుతుంది. నిశిత దృష్టితో చూసినచో ఈ అడవులు ఎంత ఉపయోగపడుతున్నాయో మనకు అర్థమౌతుంది.

ముండ్ల పొదలు (చిట్టడవుల)

తక్కువ వర్షపాతం గల ప్రాంతాలలో ముండ్లపొదలతో కూడిన అడవులు గలవు. వాటిని చిట్టడవులు అందురు. ఇచ్చట చెట్లు తక్కువ ఎత్తు మరియు ఆకులు దలముగా వుంటాయి. అధిక భాగం చెట్లు లావుగావుండే కాండం కలిగి వుంటాయి. దళసరి ఆకులు కలిగి వుంటాయి. అందువల్ల నీటి క్షయం వేగంగా జరగదు. ముఖ్యంగా బ్రహ్మజెముడు, ఖర్జూరం, నాగఫణి, బభూలు వంటి చిన్న చిన్న చెట్లు ఈ అడవులలో పెరుగుతాయి. రాజస్థాన్, పంజాబు, హరియాన, పడమటి కనుములు తూర్పు భాగం. గుజరాతు లందు ఈ రకమైన అడవులు గలవు.

కాకటస్ జాతికి చెందిన మొక్కలు

పర్వతీయ అరణ్యాలు

ఎత్తు పెరుగుచున్న కొలది పర్వతాలపై వేరు వేరు రకాల అడవులు కనిపిస్తాయి. ఎందుకంటె ఎత్తు పెరుగుతున్న కొలది గాలిలో ఉష్ణోగ్రత తగ్గుతుంటుంది సుమారు 1500 మీటర్లు నుండి 2500 మీటర్లు ఎత్తు గల ప్రాంతాలలోని చెట్లు శంఖువు ఆకారంలో కనిపిస్తాయి. వీటిని సరళపర్ణియ లేక టైగా అరణ్యాలని అందురు. చిర్, ఫైన్ దేవదారు మొదలైన చెట్లు ఈ ఆకారంలో అరణ్యాలలో బాగా పెరుగుతున్నాయి. హిమాలయాలలో అధిక ఎత్తు, విస్తీర్ణం వల్ల అనేక రకాల చెట్లు పెరుగుతున్నాయి.

పోటుపాటుల అరణ్యాలు

తీర ప్రాంతంలో పోటుపాటులు వల్ల సముద్రపు నీరు భూమి పైకి వస్తుంటుంది. ఇట్టి ప్రాంతాలలో చిత్తడి అడవులు లేక హంతాల అడవులు పెరుగుతున్నాయి. పశ్చిమ బెంగాల్‌లో గంగా నదిడెల్టాలో గల సుందరవనాలు ఇటువంటి అడవులే ఈ అడవులలోని చెట్లు అందగా వుండుటవల్ల వీటికి ఆ పేరు వచ్చింది. ఒడిశాలోని భితరకనిక (కేంద్రపార జిల్లా) అండమన్ నికోబర్‌లోని దీవులందు ఈ విధమైన అడవులు గలవు.

అడవుల వల్ల లాభాలు

అడవులు మనకు ఎంతో అవసరం. ఇవి మనకు అనేక పనులందు ఉపయోగ పడుతున్నాయి. చెట్లు, ఆకులు, లతలు మొదలైనవి అహారాన్ని తయారు చేసుకొనే సమయంలో కార్బన్‌డై ఆక్సైడ్ గ్రహించి, అమ్లజని విడిచి పెడుతుంటాయి. ఈ అమ్లజని మనకు శ్వాసక్రియలో ఉపయోగపడుతుంది. వేళ్ల ద్వారా చెట్లు మొదుళ్ళు భూమిని పట్టి వుంటాయి. దీని వల్ల మట్టి క్షయం కాదు.

ఇంటి అవసరాలు తీర్చుటకు అడవులు ఉపయోగపడుతున్నాయి. గృహనిర్మాణం, గృహోపకరణాలు తయారు చేయుటకు అవసరమయ్యే కలప అడవుల నుండి లభిస్తుంది. పశువుల మేతకు, ఔషధాల మొక్కలు పెంపకానికి, దుంపలు, దోగలు, లక్క, తేనె, గుగ్గిలం, జిగురు, తమ్మికఆకు మొదలైనవన్నీ అడవులనుండి లభిస్తున్నాయి. అరణ్యాలో వన్యప్రాణులకు సహజ నివాసాలు. వర్షపాతానికి అడవులు సహకరిస్తాయి. శీతోష్ణస్థితి ప్రభావితం చేయడంలో అడవులు ముఖ్యపాత్ర పోషిస్తున్నాయి.

విచ్చల చెట్లు నరికి వేస్తుండుట వల్ల అనేక ప్రాంతాంలో సహజ వృక్ష సంద నశించిపోతుంది అడవులు అనేక విధాలుగా మనకు ఉపయోగపడుతుండుటవల్ల వీటిని సంరక్షించుకోవలననే బాధ్యత మనందరిపైన ఉంది. అందుకే వీలున్నంత అధికంగా మొక్కలను పెంచవలసిన అవసరం మనందరి పైనా ఉంది. ఇప్పటి

వరకు ఉన్న అడవులను జాగ్రత్త భద్రపరచవలసిన అవసరం ఉంది. ఈ విషయంలో ప్రజలు చైతన్యం చేయవలసి వుంది. వనమహోత్సవాలు ఇతర కార్యక్రమాల ద్వారా ప్రజాచైతన్యానికై అందరు కృషి చేయవలేను. దానివల్ల మన భూమి పచ్చదనంతో అందంగా వుంచవలసిన బాధ్యతమనపైవుంది.

వన్య ప్రాణులు

అనేక రకాల జంతువులకు అడవులే నివాస స్థలాలు వేలాది కొలది అనేక రకాలకు చెందిన జంతువులు సరిసృపాలు, ఉభయచరజీవులు, పక్షులు, క్రిములు, కీటకాలు, పంతంగాలు అడవులందు వుంటున్నాయి. కొన్ని జంతువులు దేశంలో. అన్ని ప్రాంతాలలో కనిపిస్తుండగా మరికొన్ని కేవలం కొన్ని ప్రాంతాలకే పరిమితమై వున్నాయి.

మీ కొరకు పని

ఒక వేళ మీకు దగ్గరలో ఉన్న జూ లేక అభయారణ్యము ఉన్నచో, మీరు మీ ఉపాధ్యాయునితో కలసి వెళ్ళి అచ్చట ఉన్న రకరకాల జంతువులను చూసి మరియు వాటి పేర్లను వ్రాయుము.

పులి

ఖడ్గమృగం

తోడేలు,

సింహం

పులి మన జాతియ జంతువు. ఇది దేశంలో వివిధ ప్రాంతాలలో కనిపిస్తుంది. గుజరాతులోని గిర్ అడవులు, ఆసియాలోనే సింహాలకు వసతి కేంద్రం. ఎనుగులు, ఖడ్గమృగాలు అస్సాం ప్రాంతలోని అడవులలో వుంటాయి. ఒడిషా, కేరళ, కర్ణాటకాలో కూడా ఏనుగులు చూడగలం. హిమాలయ పర్వత వరుస ప్రాంతంలో అడవి మేకలు, ఎలుగుబంట్లు, మంచు చిరుత, పులులు ఉన్నాయి అదేవిధంగా పశ్చిమబెంగాల్ నందలి సుందరవన మహాబలి పెద్దపులులు గలవు. ఇవి కాకుండా కోతులు, తోడేళ్ళు, నక్కలు, నీలిరంగు ఆవులు మొదలైనవి మన భారతదేశంలో చూడగలం. మన దేశంలో అనేక జాతుల పక్షులు గలవు నెమలి మన జాతీయ పక్షి, తెల్ల కొంగలు, గద్దలు, డేగలు, మొదలైన పక్షులు మన దేశంలో గలవు. పక్షులలో పావురాలు, చిలుకలు, మైనాలు, హంసలు, కాకులు, కోకిలలు, బాతులు మొదలైనవి ముఖ్యమైనవి.

నెమలి

మన రాష్ట్రంలో చిలుక సరస్సునకు శీతాకాలంలో విదేశాలు నుండి అధిక సంఖ్యలో పక్షులును వస్తుంటాయి. పక్షులకు సహజ నివాస స్థలాలను సృష్టించుటకై పక్షి విహార కేంద్రలను నెలకోల్పి అచ్చట పక్షుల వేడను నిషిద్ధిస్తున్నారు. మీ ప్రాంతంలో కనిపించే ఒక ఐదు రకాలు పక్షుల పేర్లు రాయండి.

చిలికా సరస్సు

మీ కొరకు పని

ఒడిషాలో గల అభయారణ్యములు మరియు అందులో ఉంటున్న జంతువుల పేర్లు వ్రాయుము.

భారత దేశంలో వివిధ రకాల పాములు నివసిస్తున్నాయి. వాటిలో అజాగర, అహిరాజ, నాగు, త్రాచు, మొదలైనవి ముఖ్యమైనవి అడవులు క్షయమైపోవుట మరియు వేట కారణం వల్ల అనేక జాతుల అడవి జంతువుల సంఖ్యక్రమంగా తగ్గిపోతుంది. వాటిలో కొన్ని జాతులు పూర్తిగా నశించి పోయాది.

చిలికా సరస్సులో పక్షుల అభయారణ్యము

మన ప్రాకృతిక పర్యావరణంలో వన్య ప్రాణులు ఒక ముఖ్యమైన భాగం. మానవ సమాజం కొరకు వాటి సంరక్షణ అత్యంత అవసరం. వన్య ప్రాణులు సంరక్షణకై దేశమంతటా అనేక జాతియ జంతుప్రదర్శనశాలలు, అభయారణ్యాలు, మరియు జీవనైవిధ్య రక్షిత ప్రాంతాలు నెలకొల్పబడ్డాయి. పక్షుల సంరక్షణ ప్రాంతాలు, పెద్ద పులుల ప్రొజెక్టులు, ఏనుగుల ప్రొజెక్టుల ద్వారా జంతువులను సంరక్షించడం జరుగుతుంది. వన్యప్రాణుల సంరక్షణకై మన రాష్ట్రంలో ఏ ఏ చర్యలు తీసుకుంటున్నామో మీకు తెలుసా ?

మనం కూడా వన్యప్రాణుల సంరక్షణకు సహకరించాలి. వన్యప్రాణులు ఎముకలు, చర్మాలు, ఉన్న కొమ్ములు, ఈకలతో తయారైన వస్తువులను మనం కొనడం. అడవులకు దగ్గరలో ఉన్న వారు జెంతువులను నెటాడరాదు. ప్రతి సంవత్సరం అక్టోబర్ మొదట వారంలో వన్యప్రాణుల వారోత్సవాలు నిర్వహించడమౌతుంది వన్యప్రాణుల అవాసాలను సురక్షితంగా ఉంచుటకై ప్రజలలో చైతన్యం కలిగించుటే ఈ వారోత్సవాలు ముఖ్యఉద్దేశం.

అభ్యాసం

1. కింది ప్రశ్నలకు క్లుప్తంగా సమధానాలు రాయండి.
క) ఏ పవనాల వల్ల భారత దేశంలో వర్షం కురుస్తుంది ? దానికెందుకంత ప్రాముఖ్యత గలదు ?
ఖ) భారత దేశంలో అనుభవించే నాలుగు రుతువుల పేర్లు రాయండి ?
గ) సహజ వృక్ష సంపద అనగా నేమి ?
ఘ) భారతదేశంలో గల వివిధ రకాల సహజ వృక్ష సంపదల పేర్లును రాయండి ?
ఙ) సతతహరితారణ్యాలు-ఆకురాల్చు అరణ్యాలు మధ్య భేదాలను రాయండి ?
చ) ఉష్ణమండల వర్షీయ అరణ్యాలకు సతత అరణ్యాలని ఎందుకు పిలుస్తారు ?

2. సరైన దాని ప్రక్కన (✓) గుర్తును చేర్చండి.
క) ప్రపంచలో అత్యధిక వర్షపాతం గల ప్రాంతం?
(ముంబాయి, జయసల్మేరు, మాసిన్‌రామ్)
ఖ) మహాగని, రోజ్‌ఉడ్, చెట్లు ఏ అరాణ్యాలలో గలవు?
(పోటుపాటు అడవులు, ఉష్ణమండల ఆకురాల్చు అరణ్యాలు, ఉష్ణమండల సతత అరణ్యాలు)
గ) పోటుపాటు అడవులకు పెరుగుటకు అవసరమయ్యేది?
ఉప్పునీరు, మంచినీరు, అపరిశుభ్రనీరు)
ఘ) అడివి మేకలు మంచుపులులు కనిపించే ప్రాంతం?
(గిరి అడవులు, హిమాలయాలు, దిబిప్రాంతాలు)
ఙ) నైరుంతి రుతపవనాలు ప్రవేశించు నపుడు టీంచునప్పుడు నీటి ఆవిరి గల పవనాలు వీచేది ఎటువైపు ?
(సముద్రం నుండి స్థలభాగం, పైకి, స్థలభాగం నుండి సముద్రం పైకి, పీఠభూమినుండి పైకి)

3. ఖాళీలను పూర్తి చేయండి.
క) వేసవి కాలంలో భారత దేశంలో వాయువ్య భాగమందు వీచే వేడి గల ఉష్ణ వాయువును..............అందురు.
ఖ) అంధ్రదేశం తమిళనాడు తీరప్రాంతంలో.................రుతువు నందు వర్షం పడుతుంది.
గ) గుజరాతులోని...................అడివులు.....................జంతువులు నివాసమైవున్నది.
ఘ) పాటుపోటు ఆడవులందు...................జాతి చెట్లు గలవు.
ఘ) ....ను రుతుపవనారణ్యాలు అందురు.

మీ కోసం

- మీ చుట్టు ప్రక్కలందు పెరుగుతున్నటువంటి అనేక రకాల పేర్లు రాయండి.

భారతదేశంలో రాష్ట్రాలు, కేంద్రపాలిత ప్రాంతాలు -వాటి రాజధానులు

రాష్ట్రము	రాజధాని	రాష్ట్రము	రాజధాని
ఆంధ్రప్రదేశ	అమరావతి	మహారాష్ట్ర	ముంబాయి
తెలంగాణ	హైదరాబాదు	మణిపూర్	ఇంఫాల్
అరుణాచల ప్రదేశ	ఇటానగర్	మేఘలయ	షిల్లాంగ్
అస్సాం	దిస్‌పూర్	మిజోరం	ఐజ్వాల్
బిహార్	పాట్నా	నాగాల్యాండ్	కోహిమా
చత్తిస్‌ఘడ్	రాయపుర్	ఒడిషా	భువనేశ్వర్
గోవా	పనాజి	పంజాబ్	చండీఘర్
గుజరాతు	గాంధినగర్	రాజస్థాన్	జైపూర్
హర్యాన	చండీఘర్	సిక్కిం	గాంగ్‌టక్
హిమాచల్ ప్రదేశ్	సిమ్లా	తమిళనాడు	చెన్నై
జమ్ము-కాశ్మీర్	శ్రీనగర్, జమ్ము	త్రిపుర	అగర్తల
జార్ఖండ్	రాంచి	ఉత్తర ప్రదేశ్	లక్నో
కేరళ	తిరువునంతపురం	ఉత్తరాంచల్	డెహ్రాడూన్
మధ్యప్రదేశ్	భోపాల్	పశ్చిమబెంగాల్	కోల్‌కతా

కేంద్రపాలిత ప్రాంతాలు	రాజధాని
అండమాన్ - నికోబర్ దీవులు	పోర్ట్‌బ్లేయర్
చండీఘర్	చండీఘర్
దాద్రా-నాగర్ హవేలి	సిల్వస్సా
లక్షద్వీప్	కవరాట్టి
జాతీయ రాజధాని	న్యూఢిల్లీ
పాండిచ్చేరి	పాండిచ్చేరి
డామన్-డయ్యు	డామన్