ఇండియన్ జాగ్రఫీ

భారతదేశం - ఖనిజ వనరుల విస్తరణ

ఒక మూలకం అధికంగా కలిగిన ఘనపదార్థాన్ని 'ఖనిజం' అంటారు. కొన్ని సందర్భాల్లో ఒకటి కంటే ఎక్కువ మూలకాలు కూడా ఉంటాయి. సాధారణంగా భూ అంతర్భాగంలో జరిగే రసాయన చర్యల ఫలితంగా కర్బన, అకర్బన సమ్మేళనాలతో 'ఖనిజాలు' ఏర్పడతాయి. ఖనిజాలను వాటి లక్షణాలను బట్టి ప్రధానంగా మూడు రకాలుగా వర్గీకరించవచ్చు. అవి:

i) లోహ ఖనిజాలు

ii) అలోహ ఖనిజాలు

iii) ఇంధన ఖనిజాలు

లోహ ఖనిజాలు: లోహ సంబంధ లక్షణాలున్న ఖనిజాలను 'లోహ ఖనిజాలు' అంటారు. **ఉదా:** ఇనుప ధాతువు, మాంగనీస్, క్రోమియం, టంగ్‌స్టన్, నికెల్, కోబాల్ట్, బంగారం, వెండి, రాగి, అల్యూమినియం మొదలైనవి.

★ వీటిని తిరిగి రెండు రకాలుగా విభజించవచ్చు. అవి:

a) ఫెర్రస్ లోహ ఖనిజాలు

b) నాన్-ఫెర్రస్ లోహ ఖనిజాలు

★ ఫెర్రస్ లోహ ఖనిజాల్లో ఇనుపధాతు లక్షణాలు ఉంటాయి. **ఉదా:** ఇనుప ధాతువు, మాంగనీస్, టంగ్‌స్టన్, నికెల్, కోబాల్ట్ మొదలైనవి.

★ నాన్-ఫెర్రస్ లోహ ఖనిజాల్లో ఇనుపధాతు లక్షణాలు ఉండవు. **ఉదా:** బంగారం, వెండి, రాగి, సీసం, అల్యూమినియం మొదలైనవి.

అలోహ ఖనిజాలు

లోహ లక్షణాలు లేని ఖనిజాలను 'అలోహ ఖనిజాలు' అంటారు. **ఉదా:** సున్నపురాయి, మైకా, జిప్సం, గ్రాఫైట్, వజ్రాలు మొదలైనవి.

ఇంధన ఖనిజాలు

శక్తినిచ్చే లక్షణం ఉన్న ఖనిజాలను 'ఇంధన ఖనిజాలు' అంటారు. వీటిని తిరిగి రెండు రకాలుగా వర్గీకరించవచ్చు. అవి: a) శిలాజ ఇంధన ఖనిజాలు. **ఉదా:** బొగ్గు, పెట్రోలియం, సహజ వాయువు మొదలైనవి. b) అణు ఇంధన ఖనిజాలు **ఉదా:** యురేనియం, థోరియం, ప్లూటోనియం మొదలైనవి.

★ దేశంలో దాదాపు 3,168 గనులున్నాయి. వాటిలో సుమారు 570 ఇంధన గనులు, 563 లోహ ఖనిజ గనులు, మిగిలినవి అలోహ ఖనిజ గనులు. దేశ పారిశ్రామిక ఉత్పత్తిలో దాదాపు 11.5%, దేశ స్థూల దేశీయోత్పత్తిలో (GDP) 8% వరకు ఖనిజ సంపద నుంచే తోడ్పాటు లభిస్తుంది.

★ దేశంలో లభిస్తున్న ఖనిజాలను ప్రధానంగా మూడు వర్గాలుగా విభజించవచ్చు. అవి:

i) స్వయం సమృద్ధి కలిగిన ఖనిజాలు **ఉదా:** బొగ్గు, సున్నపురాయి.

ii) ఎగుమతి చేస్తున్న ఖనిజాలు **ఉదా:** ఇనుప ధాతువు, మైకా.

iii) దిగుమతి చేసుకుంటున్న ఖనిజాలు **ఉదా:** పెట్రోలియం, రాగి, బంగారం, వెండి.

★ దేశంలో ఖనిజాల విస్తరణ ఒక క్రమపద్ధతిలో లేకుండా కొన్ని ప్రాంతాలకే పరిమితమై ఉంది. ఖనిజాలు ప్రధానంగా దక్కన్ పీఠభూమిలో అధిక మొత్తంలో, ఉత్తర మైదాన ప్రాంతంలో స్వల్ప పరిమాణంలో విస్తరించి ఉన్నాయి. అధిక మొత్తంలో ఖనిజాలు లభించే చోటానాగ్‌పుర్ ప్రాంతాన్ని 'రూర్ ఆఫ్ ఇండియా' అని పేర్కొంటారు.

దేశంలో విస్తరించి ఉన్న ఖనిజాలు

★ **ఇనుప ధాతువు (Iron Ore):** దేశంలో లభించే ఇనుప ధాతువు ప్రధానంగా 'ధార్వార్' శిలల్లో లభిస్తుంది. ప్రపంచంలో అత్యధికంగా ఇనుప ధాతువును ఉత్పత్తి చేస్తున్న దేశాల్లో భారతదేశం ఒకటి. దీన్ని అధిక మొత్తంలో జపాన్, ఐరోపా దేశాలు, ఇరాన్, సౌదీ అరేబియా లాంటి దేశాలకు విశాఖపట్నం, గోవా, పారాదీప్, న్యూ మంగళూరు రేవు పట్టణాల నుంచి ఎగుమతి చేస్తున్నారు. ఇనుప ధాతువును దానిలోని 'ఫెర్రస్' పరిమాణం ఆధారంగా మాగ్నటైట్, హెమటైట్, లిమొనైట్, సిడరైట్ అనే 4 రకాలుగా విభజించవచ్చు

దేశంలోని ప్రధాన ఇనుపధాతు గనులు:

★ **ఒడిశా:** గురుమహిషిని, బాదంపహార్, బరజమ్డా, సులైపట్ కిరుబరు, బొనాయ్, బన్స్‌పానీ, తకురానీ, తోడా

★ **జార్ఖండ్:** నౌమండి, గువ

★ **చత్తీస్‌గఢ్:** బైలదిల్లా (బస్తర్ జిల్లా), దళ్లీ-రాజహర

★ **కర్ణాటక:** ఖుద్రేముఖ్, బళ్లారి, హోసపేటె, కెమ్మనగండి

★ **ఆంధ్రప్రదేశ్:** ఓబుళాపురం

★ **మహారాష్ట్ర:** చంద్రపూర్, భండారా, రతన్‌గిరి జిల్లాలు

★ **గోవా:** పిమా - అడోల్‌పేల్ - అన్‌సోరా, సిరిగోవా - బిచోలిమ్ - దల్‌దల్, శాన్‌క్వలిమ్ - ఓండా, కుదేనెమ్ - పిసుర్‌లెమ్, కుదెనెమ్ - సుర్లా, క్విరాపేల్ - శాంటోన్ - కోస్టీ, బొర్గాడొంగర్, నిటార్లిమ్, బరజాన్.

★ దేశంలో ఇనుపధాతు ఉత్పత్తిలో ప్రథమ స్థానంలో ఉన్న రాష్ట్రం కర్ణాటక. భారతదేశం నుంచి అధిక మొత్తంలో ఇనుప ధాతువును దిగుమతి చేసుకుంటున్న దేశం జపాన్. దేశంలో అతిపెద్ద మెకనైజ్డ్ ఇనుప ధాతు గని చత్తీస్‌గఢ్ రాష్ట్రంలోని 'బైలదిల్లా'.

★ **మాంగనీస్ (Manganese):** దీన్ని ప్రధానంగా 'ఇనుము-ఉక్కు' తయారీలో మిశ్రమ ధాతువుగా వినియోగిస్తున్నారు. దీంతోపాటు విద్యుత్ పరిశ్రమలో, గ్లాస్, బ్లీచింగ్ పౌడర్ తయారుచేసే పరిశ్రమల్లోనూ వినియోగిస్తున్నారు.

లభించే ప్రాంతాలు: ★ చత్తీస్‌గఢ్: జబల్‌పూర్, జబువా

★ **మధ్యప్రదేశ్:** బాలాఘాట్

★ **ఆంధ్రప్రదేశ్:** శ్రీకాకుళం, విజయనగరం, విశాఖపట్నం

★ **మహారాష్ట్ర:** నాగ్‌పూర్

★ **ఒడిశా:** సుందర్‌ఘర్, కియోంజర్, కోరాపుట్, కలహండి

★ **కర్ణాటక:** షిమోగా, చిత్రదుర్గ, తుమకూరు

★ **జార్ఖండ్:** సింగ్భమ్

★ దేశంలో మాంగనీస్ ఉత్పత్తిలో మధ్యప్రదేశ్, మహారాష్ట్ర; నిల్వలలో ఒడిశా, కర్ణాటక రాష్ట్రాలు ప్రథమ స్థానాల్లో ఉన్నాయి. అధిక మొత్తంలో మాంగనీస్ నిల్వలను జపాన్ దేశానికి ఎగుమతి అవుతోంది.

బాక్సైట్

బాక్సైట్ ముడి ఖనిజాన్ని శుద్ధి చేస్తే 'అల్యూమినియం' వస్తుంది. దీన్ని ప్రధానంగా విమాన తయారీ పరిశ్రమలో, ఆటోమొబైల్ పరిశ్రమలో, వంట పాత్రల తయారీలో, విద్యుత్ పరిశ్రమల్లో అధికంగా వినియోగిస్తున్నారు. దీన్ని 'విశ్వ ఖనిజం' అని కూడా అంటారు.

బాక్సైట్ నిల్వలు లభించే ప్రాంతాలు..

★ **ఒడిశా:** కలహండి, కోరాపుట్

★ **గుజరాత్:** జామ్‌నగర్, భావ్‌నగర్, కచ్ ప్రాంతాలు

★ **మధ్యప్రదేశ్:** అమర్‌కంటక్ పీఠభూమి ప్రాంతం

★ **ఆంధ్రప్రదేశ్:** విశాఖపట్నం, తూర్పు గోదావరి, పశ్చిమ గోదావరి ప్రాంతాలు

★ **మహారాష్ట్ర:** థానే, రత్నగిరి, సతారా, కొలాబా, కొల్హాపూర్.

★ దేశంలో బాక్సైట్ నిల్వల్లో ఒడిశా, ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రథమ స్థానంలో ఉండగా, ఉత్పత్తిలో మాత్రం ఒడిశా, మహారాష్ట్ర మొదటి స్థానాల్లో ఉన్నాయి. దేశం నుంచి అధిక మొత్తంలో 'బాక్సైట్'ను జపాన్, అమెరికా, కెనడా, శ్రీలంక దేశాలకు ఎగుమతి చేస్తున్నారు.

★ **రాగి:** రాగి ప్రధానంగా క్యూప్రసైట్, చాల్కోసైట్, చాల్కోపైరేట్ రూపాల్లో 'సల్ఫైడ్'గా భూపటలంలో లభిస్తుంది. దీన్ని ప్రధానంగా విద్యుత్, ఇంజినీరింగ్, టెలిఫోన్ పరిశ్రమలు, మిశ్రమ లోహాల తయారీలో అధికంగా వినియోగిస్తున్నారు.

దేశంలో రాగి లభించే ప్రాంతాలు:

★ **మధ్యప్రదేశ్:** మలంజ్‌ఖండ్, బాలాఘాట్, ఛింద్‌వాడా

★ **రాజస్థాన్:** ఖేత్రీ, దెబారి

★ **ఆంధ్రప్రదేశ్:** గుంటూరు (అగ్నిగుండాల), కర్నూలు, నెల్లూరు

★ **ఝార్ఖండ్:** సింగ్భమ్, హజారీబాగ్

★ **తమిళనాడు:** దక్షిణ ఆర్కాట్

★ **కర్ణాటక:** హసన్

★ **హిమాచల్‌ప్రదేశ్:** కాంగ్రా

★ దేశంలో రాగిని అధికంగా ఉత్పత్తి చేస్తున్న రాష్ట్రాలు మధ్యప్రదేశ్, రాజస్థాన్. దేశంలో అవసరాలకు సరిపడా రాగి ఉత్పత్తి కాకపోవడంతో పెద్ద మొత్తంలో అమెరికా, కెనడా, జింబాబ్వేల నుంచి దిగుమతి చేసుకుంటున్నాం.

★ **బంగారం (Gold):** దీన్ని 'నోబుల్ మెటల్' అని కూడా అంటారు. దేశంలో ఇది ప్రధానంగా ధార్వార్ శిలల్లో అధికంగా లభిస్తుంది.

బంగారం దొరికే ప్రాంతాలు:

★ **కర్ణాటక:** కోలార్, హుట్టి

★ **ఆంధ్రప్రదేశ్:** అనంతపురం జిల్లాలోని రామగిరి

★ **తమిళనాడు:** కోయంబత్తూర్, నీలగిరి

★ **ఝార్ఖండ్:** సింగ్భమ్ జిల్లాలోని సోన్ నదీ ప్రాంతం, బస్తర్, బిలాస్‌పూర్, మండి

★ దేశంలో బంగారం ఉత్పత్తిలో కర్ణాటక రాష్ట్రం ప్రథమ స్థానంలో ఉంది.

★ **వెండి:** ఇది ప్రధానంగా 'అర్జంటైట్' రూపంలో బంగారం, రాగి, సీసం, జింక్‌లతో కలిసి లభిస్తుంది. వెండిని ప్రధానంగా నాణేలు, నగల తయారీలో, ఫొటోగ్రఫీ, రసాయన పరిశ్రమల్లో అధికంగా వినియోగిస్తున్నారు.

దేశంలో వెండి లభించే ప్రాంతాలు:

★ **రాజస్థాన్:** జావర్ గనుల ప్రాంతం

★ **కర్ణాటక:** కోలార్ బంగారు గనుల ప్రాంతం

★ **జార్ఖండ్:** సింగ్భమ్, హజారీబాగ్ ప్రాంతాలు

★ **హిమాచల్‌ప్రదేశ్:** సట్లెజ్ నదీ లోయ ప్రాంతం

★ దేశంలో వెండి ఉత్పత్తిలో ప్రథమ స్థానంలో ఉన్న రాష్ట్రం 'రాజస్థాన్'.

★ **సీసం (Lead):** ఇది ప్రధానంగా 'గెలీనా' అనే సల్ఫైడ్ రూపంలో లభిస్తుంది. దీన్ని సంగీత సంబంధ పరికరాల తయారీలో, ఆటోమొబైల్ పరిశ్రమలో, విద్యుత్ వైర్ల తయారీలో, విమానయాన పరిశ్రమల్లో, పెయింట్స్ తయారీలో అధికంగా వినియోగిస్తారు.

లభించే ప్రాంతాలు:

★ **రాజస్థాన్:** జావర్ గనుల ప్రాంతం

★ **మహారాష్ట్ర:** భండారీ, నాగ్‌పూర్ ప్రాంతాలు

★ **ఆంధ్రప్రదేశ్:** గుంటూరు, కడప, కర్నూలు ప్రాంతాలు

★ **తెలంగాణ:** నల్గొండ జిల్లా

★ సీసం ఉత్పత్తిలో ప్రథమ స్థానంలో ఉన్న రాష్ట్రం 'రాజస్థాన్'. అధిక మొత్తంలో సీసాన్ని ఆస్ట్రేలియా, కెనడా, మయన్మార్ దేశాల నుంచి దిగుమతి చేసుకుంటున్నాం.

అభ్రకం

దీన్ని ప్రధానంగా విద్యుత్, ఎలక్ట్రానిక్ పరిశ్రమల్లో వినియోగిస్తున్నారు. ప్రపంచంలో మైకా ఉత్పత్తిలో భారతదేశం ప్రథమ స్థానంలో ఉంది. దేశంలో లభించే మైకా ప్రధానంగా 'మస్కోవైట్' రకానికి చెందింది. దీంతోపాటు బయోటైట్, ఫ్లోగోపైట్, జిన్‌వాల్డైట్ లాంటి రకాలు కూడా కొద్ది మొత్తంలో లభిస్తున్నాయి.

లభించే ప్రాంతాలు:

★ **బిహార్:** గయ

★ **ఝార్ఖండ్:** కొడర్మ

★ **ఆంధ్రప్రదేశ్:** నెల్లూరు జిల్లాలోని గూడూరు, ఆత్మకూరు, కావలి ప్రాంతాలు, కృష్ణా, విశాఖపట్నం, పశ్చిమ గోదావరి జిల్లాలు

★ **తెలంగాణ:** ఖమ్మం జిల్లా

★ **రాజస్థాన్:** అజ్‌మేర్, బిల్‌వారా, దుంగార్‌పూర్, ఉదయ్‌పూర్, జయపుర (జైపూర్)

★ దేశంలో మైకా ఉత్పత్తిలో ఆంధ్రప్రదేశ్, నిల్వల్లో రాజస్థాన్ ప్రథమ స్థానంలో ఉన్నాయి. దేశం నుంచి జపాన్, అమెరికా, బ్రిటన్, నార్వే, రష్యా, జర్మనీ లాంటి దేశాలకు మైకాను పెద్దఎత్తున ఎగుమతి చేస్తున్నారు.

★ **సున్నపురాయి (Lime Stone):** సాధారణంగా సున్నపురాయి కాల్షియం కార్బొనేట్, మెగ్నీషియం లాంటి పదార్థాలను కలిగి ఉంటుంది. వీటితోపాటు సిలికా, అల్యూమినా, ఫాస్ఫరస్, సల్ఫర్ లాంటి పదార్థాలను కూడా కొద్ది మొత్తంలో కలిగి ఉంటుంది. సున్నపు రాయిని ప్రధానంగా సిమెంట్ తయారీలోనూ, బ్లాస్ట్ ఫర్నేస్‌లలో సిలికా, అల్యూమినియంలను వాటి ముడి ధాతువు నుంచి వేరు చేయడంలో వినియోగిస్తున్నారు.

దేశంలో సున్నపురాయి దొరికే ప్రాంతాలు:

★ **రాజస్థాన్:** అజ్‌మేర్, అల్వార్, బికనీర్, కోటా, దుంగార్‌పూర్

★ **మధ్యప్రదేశ్:** బీటుల్, దామో, జబల్‌పూర్, రేవా, సాత్నా, సాగర్

★ **ఆంధ్రప్రదేశ్:** గుంటూరు, కడప, కర్నూలు, కృష్ణా

★ **తెలంగాణ:** నల్గొండ, ఖమ్మం, వరంగల్

★ **గుజరాత్:** అమ్రేలి, జునాఘర్, ఖేదా, సూరత్

★ **చత్తీస్‌గఢ్:** బస్తర్, బిలాస్‌పూర్, దుర్గ్, రాయ్‌గఢ్

★ దేశంలో సున్నపురాయి ఉత్పత్తిలో మధ్యప్రదేశ్, రాజస్థాన్ రాష్ట్రాలు మొదటి రెండు స్థానాల్లో ఉన్నాయి.

★ **రాతినార (Asbestos):** దీనికి ఉన్న వేడిని తట్టుకునే లక్షణం వల్ల వాణిజ్యపరంగా అత్యంత ప్రాధాన్యతను సంతరించుకుంది. దీన్ని ప్రధానంగా సిమెంట్ రేకులు, వేడిని తట్టుకునే వస్త్రాలు, బుల్లెట్‌ప్రూఫ్ వస్త్రాల తయారీలో వినియోగిస్తారు.

రాతినార దొరికే ప్రాంతాలు:

★ **రాజస్థాన్:** అజ్‌మేర్ (అజ్మీర్), ఆల్వార్, దుంగార్‌పూర్, పాలీ, ఉదయ్‌పూర్

★ **ఆంధ్రప్రదేశ్:** కడప

★ దేశంలో రాతినార ఉత్పత్తిలో రాజస్థాన్ ప్రథమ స్థానంలో, ఆంధ్రప్రదేశ్ ద్వితీయ స్థానంలో ఉన్నాయి.

మాదిరి ప్రశ్నలు

1. దేశంలో అత్యధికంగా ఖనిజాలు లభించే ప్రాంతం?

1) హిమాలయ పర్వత ప్రాంతం 2) ఉత్తర మైదాన ప్రాంతం

3) చోటా నాగ్‌పూర్ ప్రాంతం 4) ఈశాన్య భారతదేశం

2. దేశంలో అతి పెద్ద మెకనైజ్డ్ ఇనుపధాతు గని ఏది?

1) బైలదిల్లా 2) ఝరియా 3) ఖుద్రేముఖ్ 4) నొవమండి

3. మాంగనీస్ ఉత్పత్తిలో ప్రథమ స్థానంలో ఉన్న రాష్ట్రం ఏది?

1) ఛత్తీస్‌గఢ్ 2) మధ్యప్రదేశ్ 3) మహారాష్ట్ర 4) రాజస్థాన్

4. మధ్యప్రదేశ్‌లోని 'అమర్‌కంటక్ పీఠభూమి' ఏ ఖనిజానికి ప్రసిద్ధి చెందింది?

1) రాగి 2) బంగారం 3) ఇనుప ధాతువు 4) బాక్సైట్

5. రాజస్థాన్‌లోని 'ఖేత్రీ' గని ఏ ఖనిజానికి ప్రసిద్ధి చెందింది?

1) బంగారం 2) ఇనుప ధాతువు 3) రాగి 4) మాంగనీస్

6. కిందివాటిలో 'బంగారం గని' లేని ప్రాంతం ఏది?

1) కోలార్ 2) రామగిరి 3) హుట్టీ 4) పన్నా

7. రాజస్థాన్‌లోని 'జావర్' గనులు ఏ ఖనిజానికి ప్రసిద్ధి చెందాయి?

1) బొగ్గు 2) బాక్సైట్ 3) వెండి 4) సున్నపురాయి

8. 'సీసం' ప్రధానంగా ఏ రకమైన ముడి ఖనిజం రూపంలో లభిస్తుంది?

1) అర్జంటైట్ 2) క్యూప్రసైట్ 3) మాస్కోవైట్ 4) గెలీనా

9. మైకా ఉత్పత్తిలో ప్రథమ స్థానంలో ఉన్న రాష్ట్రం ఏది?

1) మధ్యప్రదేశ్ 2) ఆంధ్రప్రదేశ్ 3) బిహార్ 4) రాజస్థాన్

10. కింది రాష్ట్రాల్లో సున్నపురాయిని ఉత్పత్తి చేయనిది?

1) రాజస్థాన్ 2) మధ్యప్రదేశ్ 3) ఉత్తర్ ప్రదేశ్ 4) గుజరాత్

11. 'రాతినార' ఉత్పత్తిలో ప్రథమ స్థానంలో ఉన్న రాష్ట్రం?

1) రాజస్థాన్ 2) ఆంధ్రప్రదేశ్ 3) గుజరాత్ 4) తమిళనాడు

12. మధ్యప్రదేశ్‌లోని రేవా, సాత్నా ప్రాంతాలు ఏ ఖనిజానికి ప్రసిద్ధి చెందాయి?

1) ఇనుప ధాతువు 2) సున్నపురాయి 3) మైకా 4) రాగి

జవాబులు

1-3; 2-1; 3-2; 4-4; 5-3; 6-4; 7-3; 8-4; 9-2; 10-3; 11-1; 12-2.

- ఎస్.వి. నారాయణ