జీవ వైవిధ్యం

జీవ సమాజంలోని జీవుల మధ్య ఉండే విభిన్నతలను 'జీవ వైవిధ్యం' అంటారు. ఆవరణ వ్యవస్థలకు సంబంధించిన జీవుల సంఖ్య, భిన్నత్వం, మార్పు చెందే తత్వాలన్నీ జీవ వైవిధ్యానికి సంబంధించినవే. అందుకే ప్రకృతిని గమనిస్తే విభిన్న రకాల వృక్షాలు, జంతువులు, జీవులు కనిపిస్తాయి.

జీవ వైవిధ్య స్థాయులు

జీవ వైవిధ్య క్రమానుగత స్థాయి ప్రకారం ప్రధానంగా 3 రకాలు. అవి..

1. జన్యుపర జీవ వైవిధ్యం (జెనిటిక్ బయోడైవర్సిటీ)
2. జాతిపర జీవవైవిధ్యం (స్పీసిస్ బయోడైవర్సిటీ)
3. ఆవరణ వ్యవస్థల జీవవైవిధ్యం (ఇకో సిస్టమ్ బయోడైవర్సిటీ)

జన్యుపర జీవ వైవిధ్యం:

ఇది ఒక జాతిలో ఉండే జీవవైవిధ్యం. అంటే ఒకే జాతికి చెందిన జీవుల మధ్య ఉన్న విభిన్నతలకు సంబంధించింది. జీవుల జీవకణాల్లోని క్రోమోజోముల్లోని జన్యువులు ఆ జీవి వ్యక్తిగత లక్షణాలను నిర్ధారిస్తాయి.

ఉదా: జన్యుపర జీవవైవిధ్యం కారణంగా కొందరు సన్నగా, లావుగా, పొడవుగా, పొట్టిగా, తెల్లటి చర్మంతో, వివిధ రంగుల్లో ఉండటం; ఒకే జాతికి చెందిన కుక్కలు, పిల్లులూ, పుష్పాలు మొదలైనవి.

జీవ వైవిధ్యం గణాంకాలు

★ ఇప్పటివరకూ బ్యాక్టీరియా కాకుండా 1.8 మిలియన్ల జాతులను గుర్తించారు. వాటిలో..

ఎ. వృక్షజాతులు - 2,70,000

బి. జంతువులు - 45,000

సి. కీటకాలు - 9,50,000

డి. ప్రతి సంవత్సరం కొత్త జాతులు సుమారు 10,000 ఉన్నట్లు గుర్తిస్తున్నారు.

జాతిపర జీవ వైవిధ్యం

శాస్త్ర, సాంకేతిక రంగాల్లో గణనీయమైన ప్రగతిని సాధించినా, నేటికీ భూగోళంపై కచ్చితంగా ఎన్ని జాతులకు చెందిన జీవులున్నాయో ఎవరికీ తెలియదు.

* భూమ్మీద 10-14 మిలియన్ల జాతులు/ జీవులున్నట్లు అంచనా. ఇవి చాలావరకు కీటకాలు, సూక్ష్మజీవులే.

ఆవరణ వ్యవస్థల జీవ వైవిధ్యం

దీనిలో ఒక భౌగోళిక ప్రాంతంలోని అరణ్యాలు, పచ్చిక బయళ్లు, ఎడారులు లాంటి భౌమావరణ వ్యవస్థలు; నదులు, సరస్సులు, నదీ ముఖద్వారాలు, తీర ప్రాంతాలు, మహా సముద్ర ప్రాంతాలు లాంటి జలావరణానికి చెందిన విభిన్న ఆవాసాలకు సంబంధించిన జీవ వైవిధ్యం ఉంటుంది. ఇందులో శీతోష్ణస్థితి ప్రముఖ పాత్ర వహిస్తుంది.

ఉదా: భూమధ్యరేఖ వర్షారణ్యంలో జీవ వైవిధ్యం అధికస్థాయిలో ఉండగా, అందుకు భిన్నంగా ఉష్ణ ఎడారులు, ధ్రువ ప్రాంతాల్లో చాలా తక్కువ స్థాయిలో ఉంటుంది.

* ఆహారం, నివాసం, ఆరోగ్యం కోసం అనాదిగా మానవులు భూగోళపు జీవ వైవిధ్యంపై ఆధారపడుతున్నారు.

కాలుష్య ప్రభావం

జీవ వైవిధ్యం సహజ, వ్యవసాయ వ్యవస్థల ఉత్పాదకతలను పెంపొందిస్తుంది. ఆధునిక నాగరకత ఫలితంగా ఉత్పన్నమవుతున్న కాలుష్యం మానవుడు నివసిస్తున్న ప్రాంతాలన్నింటిలోని జీవ వైవిధ్యంపై అనేక రకాల వ్యతిరేక ప్రభావాలను చూపుతోంది.

ఉదా: అటవీ ప్రాంతాలను పంట భూములు, రహదారులు, క్వారీలు, గనులుగా మారుస్తున్నారు.

SmartPrep

జీవావరణ సమతౌల్యం

ఒక జీవ సంఘంలో కాలానుగుణంగా జీవావరణం ద్వారా క్రమంగా సంభవించే మార్పులుంటాయి. ఇవి మినహా జన్యుపరమైన.. జాతులు, ఆవరణ వ్యవస్థల మధ్య ఉండే జీవ వైవిధ్యం స్థిరంగా ఉండి, అది సహజసిద్ధమైన క్రియాశీల సమతాస్థితిలో ఉంటే, అలాంటి స్థితిని జీవావరణ సమతౌల్యం అంటారు.

* ఈ సమతౌల్యాన్ని ప్రభావితం చేసే అంశాల్లో శీతోష్ణస్థితిలో వచ్చే మార్పులు, ప్రకృతి వైపరీత్యాలతోపాటు మానవ ప్రభావం మరీ ముఖ్యమైంది.
* భూకంపాలు, అగ్నిపర్వతాలు, కొండచరియలు విరగడం, హిమ సంపాతాలు, వరదలు, కరవు కాటకాల్లాంటి ప్రకృతి వైపరీత్యాలు ఆయా ప్రభావిత ప్రాంతాల్లో జీవావరణ సమతౌల్యాన్ని ప్రభావితం చేస్తాయి.
* జీవావరణ సమతౌల్య పరిరక్షణ కోసం అనుసరణీయ, దీర్ఘకాలిక, శాస్త్రీయ అవలోకనంతో వెంటనే చర్యలు చేపట్టాలి.

జాతిపర జీవ వైవిధ్యంలో మ్యాపింగ్

బ్రిట్స్, పాల్ విలియమ్స్, డికీయిర్‌రైట్, చారిస్ హంప్ రేజర్ శాస్త్రవేత్తలు ప్రపంచంలో జీవవైవిధ్య పటాలను మొదటిసారి తయారు చేశారు. వీరు జీవ వైవిధ్య మ్యాప్‌లో 'వరల్డ్ మ్యాప్'ను అభివృద్ధి చేశారు. దీనిలో మూడు రకాలున్నాయి.

1. ఆల్ఫా పటాలు (ఆల్ఫా మ్యాప్స్)

ఇందులో ప్రత్యేక ప్రాంతాల్లో మొత్తం జాతిపర సంఖ్యలను పొందుపరిచి, విశ్లేషణాత్మకమైన వివిధ ప్రాంతాల్లో జీవ వైవిధ్య అధ్యయన పటాల్లో గుర్తించారు.

2. బీటా పటాలు (బీటా మ్యాప్స్)

ఇందులో జీవ వైవిధ్య నిర్మాణాలు, జాతిపర నిర్మాణాలు, పోలికలు, సంఘాలు, కొలతలు, ఆవరణ సమతౌల్యంలో జాతిపర మార్పులను ఈ పటాల్లో గుర్తించారు.

SmartPrep

For more information log on to http://SmartPrep.in

3. గామా పటాలు (గామా మ్యాప్స్)

ఇందులో భౌగోళిక ప్రాంతాల్లో జాతిపర మార్పుల గణాంకాలు, వాటికి అయిన ఖర్చుల్లాంటి వివరాలను ఈ పటాల్లో పొందుపరిచారు.

తడి(చిత్తడి) భూభాగాలు (వెట్ ల్యాండ్స్)

భూమి ఉపరితలంపై నీటితో ఉన్న ప్రాంతాల్లో ఆవరణ వ్యవస్థలను సంరక్షించడానికి, వివిధ జీవులను, వృక్షాలను, నేలలను, వన్య ప్రాణులను కాపాడటానికి ఈ ప్రాంతాలు ఉపయోగపడతాయి.

రామ్సర్ సమావేశం (రామ్సర్ కన్వెన్షన్): ఇరాన్‌లో 1971, ఫిబ్రవరి 2న అంతర్జాతీయ సమావేశం జరిగింది. ఈ సమావేశంలో సభ్యత్వం ఉన్న దేశాలు రామ్సర్ ఒప్పందంపై సంతకం చేశాయి. 1975, డిసెంబరు 21న ఈ ఒప్పందం అమల్లోకి వచ్చింది. దీని ప్రకారం కొన్ని తడి ప్రాంతాలను గుర్తించారు.

పట్టిక-1

తడి ప్రాంతం	రాష్ట్రం
కొల్లేరు సరస్సు	ఆంధ్రప్రదేశ్
దీపార్ బీల్	అసోం
పాంగ్‌డాంగ్ సరస్సు	హిమాచల్ ప్రదేశ్
సురిన్‌సర్ - మాన్‌సర్	జమ్మూకశ్మీర్
ఊలార్ సరస్సు	జమ్మూకశ్మీర్
త్రిసూర్ కొలే	కేరళ
వెంబనాడీ కొలే	కేరళ
అష్టముడి	కేరళ
సంస్థాంకొట్టా	కేరళ
బోజ్ తడి ప్రాంతం	మధ్యప్రదేశ్
లోక్‌తక్ సరస్సు	మణిపూర్
చిల్కా	ఒడిశా
రోపార్	పంజాబ్
సాంబర్	రాజస్థాన్
రుద్రసాగర్	త్రిపుర

వన్యమృగ సంరక్షణపై అంతర్జాతీయ సమావేశం

ప్రపంచంలో జరిగిన 5 ప్రధాన అంతర్జాతీయ వన్యప్రాణి సమావేశాల్లో భారత్ పాల్గొంది. మనదేశంలో పర్యావరణ, అటవీ మంత్రిత్వశాఖ నోడల్ ఏజెన్సీగా పనిచేస్తుంది.

* అంతర్జాతీయ వ్యాపార అటవీ వృక్ష జాతులు (Flora), జంతు జాతులు (Fauna) సమావేశంలో 1976, జులై 20న భారతదేశం సంతకం చేసింది.

* మానవ, జీవావరణ కార్యక్రమాన్ని (ఎంఏబీ- మ్యాన్ అండ్ బయోడైవర్సిటీ) యునెస్కో 1971లో ప్రారంభించింది. ఈ కార్యక్రమంలో 2012 నాటికి 117 దేశాల్లో 598 బయోస్ఫియర్ సంస్థలు సభ్యత్వం తీసుకున్నాయి.

* జీవవైవిధ్య సమావేశం 1992, జూన్ 5న రియో డీ జెనీరోలో జరిగింది.

భారతదేశంలో జీవ వైవిధ్యం

ప్రపంచంలో భారతదేశం 12వ మెగా జీవవైవిధ్య దేశం. మన దేశం ప్రపంచంలో 2.5 శాతం భౌగోళిక వైశాల్యం కలిగి ఉంది. ప్రపంచంలో 7.8 శాతం జాతిపర వైవిధ్యం భారత్ సొంతం. ఇదో రికార్డు. ప్రపంచంలో ఇండో-మలయా అత్యంత విస్తీర్ణం కలిగిన ప్రాంతం.

* మన దేశంలో వృక్ష సంబంధ జాతులు 46,000 ఉన్నాయి. ఇవి ప్రపంచంలో 7 శాతం. ఇందులో 33 శాతం వ్యాధుల బారిన పడుతున్నాయి.

* మన దేశంలో సుమారు 15,000 రకాల పూల మొక్కలు ఉన్నాయి. ఇవి ప్రపంచంలో 6 శాతం. ఇందులో 1500 రకాలు జాతిపర వ్యాధుల బారిన పడుతున్నాయి.

* దేశంలో సుమారు 81,000 జంతుపర జాతులున్నాయి. ప్రపంచ జంతు సంపదలో ఇది 6.5 శాతం.

SmartPrep
For more information log on to http://SmartPrep.in

పట్టిక-2

జాతులు	సంఖ్య
కీటకాలు	60,000
మొలస్కా	5,000
చేపలు	2,456
పక్షులు	1,230
పాములు	440
గొర్రెలు	400
క్షీరదాలు	372
ఆంఫిబియన్స్	200
పశువులు	27
మేకలు	22

* భారత్ 1972లో వన్య మృగ సంరక్షణ చట్టాన్ని చేసింది. అంతకు ముందు 5 జాతీయ హోదా కలిగిన పార్కులు ఉండేవి.

* వన్యమృగ సంరక్షణ సవరణ చట్టాన్ని 2006లో చేశారు. అదే ఏడాది సెప్టెంబరు 4 నుంచి అమల్లోకి వచ్చింది. ఈ చట్టం ద్వారా జాతీయ పులుల అటవీ అథారిటీ, వన్యమృగ క్రైమ్ కంట్రోల్ బ్యూరోలను ఏర్పాటు చేశారు.

జాతీయ వన్యమృగ ఆచరణ ప్రణాళిక

జాతీయ వన్యమృగ బోర్డును 1982లో కేంద్రం ఏర్పాటు చేసింది. మొదటి జాతీయ వన్యమృగ ఆచరణ ప్రణాళికను 1983లో ప్రారంభించారు.

జాతీయ జీవ వైవిధ్య చట్టం

ఈ చట్టాన్ని 2002లో చేశారు. 2003, అక్టోబరు 1 నుంచి ఇది అమల్లోకి వచ్చింది. ఈ చట్టం కిందకు

1. జాతీయ జీవ వైవిధ్య అథారిటీ (ఎన్‌బీఏ),
2. జాతీయ జీవ వైవిధ్య బోర్డ్(ఎస్‌బీబీ),
3. జీవ వైవిధ్య నిర్వహణ కమిటీ (బీఎంసీ) వస్తాయి.

జాతీయ జీవ వైవిధ్య అథారిటీ సంస్థను చట్టబద్ధ హోదాతో చెన్నై (2003)లో ఏర్పాటు చేశారు.

SmartPrep.in

SmartPrep

భారత్‌లోని పలు జీవ వైవిధ్య సంస్థల వివరాలివి..

* వన్యమృగ సంస్థ - 1996లో డెహ్రాడూన్‌లో ఏర్పాటు.
* భారత వన్యమృగ బోర్డు - 2001 డిసెంబరు 7న పునర్‌నిర్మాణం
* జంతు సంక్షేమ డివిజన్లు - 2002 జులై నుంచి అమలు
* జంతు సంక్షేమ జాతీయ సంస్థ (ఎన్‌ఐఏడబ్ల్యూ) - ఫరీదాబాద్ (1960 చట్టం ప్రకారం ఏర్పడింది)
* బొటానికల్ సర్వే ఆఫ్ ఇండియా - 1890 ఫిబ్రవరి 13న స్థాపించారు
* జువలాజికల్ సర్వే ఆఫ్ ఇండియా - 1916 (కోల్‌కతా)లో ఏర్పాటు

భారతదేశంలో జీవ వైవిధ్య సంరక్షణ చర్యలు

1. ఎలిఫెంట్ ప్రాజెక్టు: 1992 ఫిబ్రవరిలో ఎలిఫెంట్ ప్రాజెక్టును స్థాపించారు. దేశంలో ప్రస్తుతం 18 రాష్ట్రాలు, కేంద్రపాలిత ప్రాంతాల్లో సుమారు 32 ఎలిఫెంట్ ప్రాజెక్టులున్నాయి. ఇవి ప్రత్యేకంగా దక్షిణ భారతదేశంలో అత్యధికంగా ఉన్నాయి.

ఎలిఫెంట్ రిజర్వ్	రాష్ట్రం పట్టిక-3
మయుర్‌జర్నా	పశ్చిమ్ బంగ
సింగ్‌భమ్	ఝార్ఖండ్
మయూర్‌బంజ్	ఒడిశా
మహానంది	ఒడిశా
సంబల్‌పూర్	ఒడిశా
బైతర్ని	ఒడిశా
దక్షిణ ఒడిశా	ఒడిశా
భంధర్‌ఖోల్	చత్తీస్‌గఢ్
తామోర్‌పింగ్లా	
లెమ్రూ	చత్తీస్‌గఢ్
కమెంగ్	అరుణాచల్ ప్రదేశ్
సోన్తిపూర్	అసోం
దిహింగ్-పాట్కాయ్	అసోం
దియోమోలి	అరుణాచల్ ప్రదేశ్
కజిరంగ - కర్బి అంగలోంగ్	అసోం
దన్‌సిరి - లుంగ్‌డింగ్	అసోం
ఇంటన్‌కి	నాగాలాండ్
గారో	మేఘాలయ
ఖాసి	మేఘాలయ
మైసూర్	కర్ణాటక
వయనాద్	కేరళ
నీలంబర్	కేరళ
అనైముడి	కేరళ
పెరియార్	కేరళ
నీలగిరి	తమిళనాడు
కోయంబత్తూరు	తమిళనాడు
అన్నామలై	తమిళనాడు
శ్రీవిల్లి పుత్తూరు	తమిళనాడు
శివాలిక్	ఉత్తరాఖండ్
ఉత్తరప్రదేశ్	ఉత్తరప్రదేశ్
రాయల	ఆంధ్రప్రదేశ్

టైగర్ ప్రాజెక్టు

భారత ప్రభుత్వం 1973, ఏప్రిల్ 1న పులుల (టైగర్ రిజర్వ్) ప్రాజెక్టును ప్రారంభించింది. దేశంలో మొదటి ప్రాజెక్టు జిమ్ కార్బెట్ నేషనల్ పార్క్.

SmartPrep

పట్టిక-4

టైగర్ రిజర్వ్	రాష్ట్రం
నాగార్జున సాగర్-శ్రీశైలం	తెలంగాణ
కవ్వాల్	తెలంగాణ
నామ్‌దాఫా	అరుణాచల్ ప్రదేశ్
పాఖేం	అరుణాచల్ ప్రదేశ్
కజిరంగ	అస్సోం
మానస	అస్సోం
నమెరి	అస్సోం
వాల్మీకి	బిహార్
ఇంద్రావతి	చత్తీస్‌గఢ్
ఉదాంతి, సీతాంఢీ	చత్తీస్‌గఢ్
గుర్‌ఘాసిదాస్	చత్తీస్‌గఢ్
అచనాక్‌మర్	చత్తీస్‌గఢ్
మదేయ్	గోవా
పాలామౌ	ఝార్ఖండ్
బందీపూర్	కర్ణాటక
దండేలి-అన్షీ	కర్ణాటక
భద్రా	కర్ణాటక
బన్నేర్‌ఘట్ట	కర్ణాటక
బిలిగిరి రంగస్వామి	కర్ణాటక
కుద్రేముఖ్	కర్ణాటక
పెరియార్	కేరళ
పరాంబీకులం	కేరళ
అన్నామలై	కేరళ, తమిళనాడు
బాంధావ్‌గఢ్	మధ్యప్రదేశ్
బోరీ-సాత్పురా	మధ్యప్రదేశ్
కన్హా	మధ్యప్రదేశ్
పన్నా	మధ్యప్రదేశ్
పెంచ్	మధ్యప్రదేశ్
సంజయ్‌దుబ్రీ	మధ్యప్రదేశ్
రాతపాని	మధ్యప్రదేశ్
మెల్‌ఘాట్	మహారాష్ట్ర
తడోబా-అంధేరీ	మహారాష్ట్ర
సహ్యాద్రి	మహారాష్ట్ర
నాగ్‌జిరా-నవేగావ్	మహారాష్ట్ర
బోర్‌ఘాట్	మహారాష్ట్ర
దామ్‌పా	మిజోరాం
సిమ్లిపాల్	ఒడిశా
సాత్‌కోషియా	ఒడిశా
సునాబిడా	ఒడిశా
బుక్సా	పశ్చిమ్ బంగ
సుందర్‌బన్స్	పశ్చిమ్ బంగ
రణతంబోర్	రాజస్థాన్
సరిస్కా	రాజస్థాన్

For more information log on to http://SmartPrep.in

SmartPrep

బయోస్ఫియర్ రిజర్వ్

ప్రాదేశిక, తీర ప్రాంత ఆవరణ సమతౌల్యాన్ని కాపాడటానికి యునెస్కో చట్రం కింద మానవ, జీవావరణ కార్యక్రమంలో భాగంగా మనదేశంలో 1986లో బయోస్ఫియర్‌ను స్థాపించారు. దేశంలో మొదటి బయోస్ఫియర్ నీలగిరి. ప్రస్తుతం దేశంలో 18 బయోస్ఫియర్ రిజర్వ్‌లున్నాయి. వీటిలో 9 ప్రపంచ బయోస్ఫియర్ నెట్‌వర్క్‌లో ఉన్నాయి. దేశంలోని 7 బయోస్ఫియర్‌లను యునెస్కో దత్తత తీసుకుంది.

SmartPrep.in

SmartPrep

భారతదేశం బయోస్పియర్ రిజర్వ్‌లు పట్టిక-5

పేరు	రాష్ట్రం	ప్రాంతం	జంతువులు
1. శేషాచలం కొండలు	ఆంధ్రప్రదేశ్	చిత్తూరు, కడప	-
2. గ్రేట్ నికోబార్*	అండమాన్, నికోబార్	దక్షిణ దీవులు	ఉప్పునీటి తాబేలు
3. దేహంగ్-దిబంగ్	అరుణాచల్‌ప్రదేశ్	దిబంగ్ లోయలు	-
4. మానస	అసోం	కోక్రాజర్, బొంగైగామ్, నల్‌బారీ	పాండా, గోల్డెన్ లంగర్
5. డిబ్రూ, శాయికోవా	అసోం	డిబ్రూఘర్, టీన్స్ ఘుకియా	గోల్డెన్ లంగర్
6. రాణ్ ఆఫ్ కచ్	గుజరాత్	రాజ్‌కోట్, కుచచ్, పఠాన్ సురేంద్రనగర్	ఇండియన్ గాడిదలు
7. కోల్డ్ డిసెర్ట్	హిమాచల్‌ప్రదేశ్	ఫిన్‌వాలీ నేషనల్ పార్క్	మంచు చిరుత
8. ఆగస్తమలై	కేరళ, తమిళనాడు	నేయర్ పెప్పారా నీలగిరి	తహర్ ఏనుగులు
9. పన్నా	మధ్యప్రదేశ్	పన్నా చత్తర్‌పూర్	-
10. పంచ్‌మర్హి*	మధ్యప్రదేశ్	బేటూల్, చిద్వారా ఒషింగాబాద్	ఉడుతలు
11. అమర్‌కంటక్*	మధ్యప్రదేశ్	అణుపూర్ దిండోరి	-
అచణమకర్	చత్తీస్‌గఢ్	బిలాస్‌పూర్	-
12. నోక్‌రేక్*	మేఘాలయ	గారో కొండలు	ఎర్ర పాండా
13. సిమ్లిపాల్*	ఒడిశా	మయూరిబంజ్	-
14. సుందర్‌బన్స్*	పశ్చిమ్ బంగ	బ్రహ్మపుత్ర, గంగా-డెల్టా	రాయల్ బెంగాల్ పులులు
15. ఖంగ్‌చంగ్‌జోన్డ్	సిక్కిం	ఖంగ్‌చంగ్‌జోన్‌డ్జా	చిరుతలు,ఎర్ర పాండా
16. నీలగిరి*	తమిళనాడు, కేరళ కర్ణాటక	బందీపూర్, సైలెంట్ వ్యాలీ సిరువాని కొండలు	సింహాలు
17. గల్ఫ్ ఆఫ్ మన్నార్	తమిళనాడు	రామేశ్వరం, కన్యాకుమారి, (శ్రీలంకలో కూడా విస్తరించి ఉంది)	-
18. నందాదేవి*	ఉత్తరాఖండ్	చమోలీ, బాగేశ్వర్ పితోర్‌ఘర్	-

* గుర్తు ఉన్నవి అంతర్జాతీయ బయోస్పియర్‌లుగా గుర్తింపు పొందినవి.

మెరైన్ నేషనల్ పార్కు

మన దేశంలో 1972 వన్యప్రాణి సంరక్షణ చట్టం కింద గుజరాత్ ప్రభుత్వం అటవీశాఖ ఆధ్వర్యంలో గల్ఫ్ ఆఫ్ కచ్‌లో; జామ్‌నగర్ జిల్లా ఓకా, జోదియాల వద్ద 1982లో 270 చదరపు కిలో మీటర్ల విస్తీర్ణంలో మెరైన్ నేషనల్ పార్కు ప్రారంభించింది. ఇది దేశంలోనే మొదటి జాతీయ మెరైన్ పార్కు.

దేశంలో ప్రధాన ప్రవాళ భిత్తిక (కోరల్ రీఫ్) కోసం గల్ఫ్ ఆఫ్ మన్నార్, పాక అఖాతం, గల్ఫ్ ఆఫ్ కచ్, అండమాన్-నికోబార్ దీవులు, లక్షద్వీప్‌లలో ఏర్పాటు చేశారు. వివరాలివి..

1. పాక్ అఖాతం - తమిళనాడు (రామేశ్వరం)
   2. గల్ఫ్ ఆఫ్ మన్నార్ - తమిళనాడు (ట్యూటికోరిన్)
   3. అండమాన్, నికోబార్ - బంగాళాఖాతం
   4. గల్ఫ్ ఆఫ్ కచ్ - గుజరాత్
   5. లక్షద్వీప్ - అరేబియా సముద్రం
2.

భారతదేశంలోని ప్రవాళ భిత్తికల పరిశోధనా సంస్థలు

డిపార్ట్‌మెంట్ ఆఫ్ ఓషన్ డెవలప్‌మెంట్ స్పేస్ అప్లికేషన్ సెంటర్- అహ్మదాబాద్

జువలాజికల్ సర్వే ఆఫ్ ఇండియా - కోల్‌కతా

కేంద్ర మెరైన్ ఫిషరీస్ పరిశోధన సంస్థ - మదురై

సెంటర్ ఫర్ ఎర్త్ స్టడీస్ - త్రివేండ్రం

నేషనల్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ ఓషనోగ్రఫీ - గోవా

SmartPrep.in

SmartPrep