'హాటెస్ట్ డే' గా జూలై 22

84 ఏండ్లలో అత్యధిక ఉష్ణోగ్రత నమోదైన రోజుగా 2024, జూలై 22వ తేదీ ప్రపంచ రికార్డు సృష్టించింది. ఈ రోజున ప్రపంచ సగటు ఉష్ణోగ్రత 17.15 డిగ్రీలుగా నమోదైనట్లు యూరోపియన్ యూనియన్‌కు చెందిన కోపర్నికస్ క్లైమేట్ చేంజ్ సర్వీస్ (సీ3ఎస్) జూలై 24న వెల్లడించింది. జూలై 21న 17.09 డిగ్రీల ప్రపంచ సగటు ఉష్ణోగ్రత నమోదై రికార్డు సృష్టించగా, తర్వాతి రోజే దీనికి మించి నమోదైందని తెలిపింది. ప్రాథమిక డేటా ప్రకారం 1940 తర్వాత అత్యధిక ఉష్ణోగ్రత నమోదైన రోజులు 2024, జూలై 22 అని సీ3ఎస్ పేర్కొన్నది. గతేడాది జూలై 6న అత్యధికంగా 17.08 డిగ్రీల ప్రపంచ సగటు ఉష్ణోగ్రత నమోదైంది.

చిత్తడి నేలలు – రామ్‌సర్ ప్రదేశాలు

- ప్రపంచ చిత్తడి నేలల దినోత్సవం ఫిబ్రవరి 2న రామ్‌సర్ ఒప్పందం గుజరాత్‌లోని 'ఖిజాడియా పక్షుల అభయారణ్యం', ఉత్తరప్రదేశ్‌లోని బఖీరా వన్యప్రాణుల అభయారణ్యాలను' అంతర్జాతీయంగా ముఖ్యమైన చిత్తడి నేలలుగా గుర్తించింది.

చిత్తడి నేలలు

- చిత్తడి నేలలు సహజమైన లేదా కృత్రిమమైన బురద, ఫెన్, పీట్‌ల్యాండ్ లేదా నీటి ప్రాంతాలుగా రామ్‌సర్ కన్వెన్షన్ ద్వారా నిర్వచించారు.
- అవి సముద్ర ప్రాంతాలతో సహా స్థిరమైన లేదా ప్రవహించే నీటి వనరులను కలిగి ఉంటాయి. తక్కువ ఆటుపోట్ల వద్ద గరిష్ట లోతు ఆరు మీటర్లకు మించకూడదు.
- భారత ప్రభుత్వం నిర్వచనం ప్రకారం నదీ మార్గాలు, వరి పొలాలు, వాణిజ్య కార్యకలాపాల జోన్ల వంటి కొన్ని ప్రాంతాలు మినహాయించబడ్డాయి.
- 'చిత్తడి భూములు – రామ్‌సర్ ఒప్పందం'ను 'Water fowl Convention' అంటారు. రామ్‌సర్ అనేది ఇరాన్‌లోని పట్టణం. ఈ ఒప్పందం 1971లో జరిగినప్పటికీ అమల్లోకి వచ్చింది 1975, డిసెంబర్.
- ఇది చిత్తడి నేలలు లేదా తడి నేలలు సంరక్షణకు సంబంధించిన మొదటి, ఏకైక అంతర్జాతీయ ఒప్పందం 1982, ఫిబ్రవరిలో దేశంలో అమల్లోకి వచ్చింది. దీనిపై ఇప్పటి వరకు సంతకాలు చేసిన దేశాలు 172.

దేశంలోని చిత్తడి నేలలు

- దేశ మొత్తం భౌగోళిక ప్రాంతంలో చిత్తడి నేలలు సుమారు 4.63 శాతం ఆక్రమించాయి. దేశంలోని చిత్తడి నేలల సంఖ్య 75, వీటి విస్తీర్ణం 13,26,678 హెక్టార్లు.
- ప్రపంచంలో చిత్తడి నేలలు అధికంగా ఉన్న దేశాలు ఇంగ్లండ్, మెక్సికో. అలాగే దేశంలో ఎక్కువ చిత్తడి నేలలు గల రాష్ట్రాలు తమిళనాడు, ఉత్తరప్రదేశ్.
- దేశంలో అతిపెద్ద చిత్తడి నేల సుందర్బన్స్ (పశ్చిమ బెంగాల్). చిన్నది రేణుక (హిమాచల్‌ప్రదేశ్). అదేవిధంగా దేశంలో మొదటి రామ్సర్ సైట్‌గా గుర్తింపు పొందిన చిత్తడి నేల చిల్కా (ఒడిశా). దేశంలో అత్యధిక చిత్తడి నేలలు ఉన్న కేంద్ర పాలిత ప్రాంతం జమ్మూ కశ్మీర్ (5).
- రామ్‌సర్ కన్వెన్షన్ సంతకాలు చేసిన ఫిబ్రవరి 2ను ప్రపంచ చిత్తడి నేలల దినోత్సవంగా ప్రకటించారు. 2023 చిత్తడి నేలల దినోత్సవ థీమ్ 'It's Time for Wetland Restoration'.
- భారత్‌లో సహజ చిత్తడి నేలలు దాదాపు 43.4 శాతం, తీర ప్రాంత సహజ చిత్తడి నేలలు సుమారు 24.3 శాతం ఉన్నాయి.
- దేశంలోని చిత్తడి నేలల్లో గుజరాత్ అత్యధిక వాటాను కలిగి ఉంది (మొత్తం విస్తీర్ణంలో 22.7 శాతం). తర్వాతి స్థానాల్లో ఆంధ్రప్రదేశ్, ఉత్తరప్రదేశ్, పశ్చిమ బెంగాల్ ఉన్నాయి.
- దేశం 18 రాష్ట్రాలు, రెండు కేంద్ర పాలిత ప్రాంతాల్లో మొత్తం 49 గుర్తించిన రామ్‌సర్ సైట్లను కలిగి ఉంది.
- దేశంలో 10 నిర్దేశిత ప్రాంతాలతో ఉత్తరప్రదేశ్ రామ్‌సర్ సైట్ల సంఖ్య ముందుంది. తర్వాత పంజాబ్, గుజరాత్, జమ్మూ కశ్మీర్ ఉన్నాయి.

రామ్‌సర్ హోదా ప్రాముఖ్యత

- రామ్‌సర్ హోదా అనేది చిత్తడి నేల నిర్వహణ కోసం ధ్రువీకరణ రూపంగా పని చేస్తుంది. INO సర్టిఫికేషన్‌తో సమానంగా అంతర్జాతీయంగా గుర్తింపు పొందిన ప్రమాణాలకు అనుగుణంగా ఉంటుంది.
- వన్యప్రాణుల చట్టాల ప్రకారం అధికారికంగా రక్షిత ప్రాంతాలుగా పేర్కొనబడనప్పటికీ నిర్దేశించిన ప్రదేశాల కోసం రక్షణ చర్యలను ఇది బలోపేతం చేస్తుంది.
- రామ్‌సర్ జాబితా ప్రపంచ గుర్తింపును పెంచుతుంది. పరిరక్షణ ప్రయత్నాలను ప్రోత్సహిస్తుంది. చిత్తడి నేల పర్యావరణ వ్యవస్థల స్థిరమైన ఉపయోగం, నిర్వహణను ప్రోత్సహిస్తుంది.

ఖిజాడియా పక్షుల అభయారణ్యం

- గుజరాత్‌లో ఉన్న ఈ అభయారణ్యం గల్ఫ్ ఆఫ్ కచ్ తీరానికి సమీపంలో ఉన్న మంచినీటి చిత్తడి నేల. ఇది పల్లాస్–ఫిష్–డెగ, డాల్మేషియన్ పెలికాన్‌తో సహా అంతరించిపోతున్న, దుర్బలమైన పక్షి జాతులకు ఆవాసంగా ఉంది.
- అభయారణ్యం ఇప్పుడు జామ్‌నగర్‌లోని మెరైన్ నేషనల్ పార్క్‌లో భాగం, సెంట్రల్ ఏషియన్ ఫ్లైవేలో కీలకమైన ప్రదేశంగా పని చేస్తుంది.

బఖీరా వన్యప్రాణుల అభయారణ్యం

- ఉత్తరప్రదేశ్‌లో ఉన్న ఈ అభయారణ్యం మంచినీటి చిత్తడి నేల. తూర్పు ఉత్తరప్రదేశ్‌లో అతిపెద్ద సహజ వరద మైదాన చిత్తడి నేలగా పరిగణిస్తున్నారు.
- ఇది రాష్ట్ర పక్షి సారస్ క్రేన్‌కు కీలకమైన నివాస స్థలం. అనేక వలస పక్షి జాతులకు శీతాకాలపు ప్రదేశంగా నిలుస్తుంది.
- ఇది యూరోపియన్ కార్ప్, వాలాగో అట్టు క్యాట్ ఫిష్ వంటి దుర్బలమైన చేప జాతులతో సహా విభిన్న జలచరాలకు మద్దతు ఇస్తుంది.

మాంట్రిక్స్ రికార్డ్

- ఇది రామ్‌సర్ చిత్తడి నేలలకు సంబంధించిన రిజిస్టర్. దీనిలో మానవ ప్రమేయం వల్ల ఆవరణ లక్షణాలు మారుతున్న వాటిని (డేంజర్ జోన్‌లోకి వెళ్లే వాటిని) ఈ రికార్డులో పొందుపరుస్తున్నారు. భారత్ నుంచి రెండు చిత్తడి నేలలు ఇందులో పొందుపరిచారు. అవి.. లోక్‌తక్ సరస్సు (మణిపూర్), కియోలాడియో జాతీయ పార్క్ (రాజస్థాన్).

జీవావరణం (బయోస్ఫియర్)

భూమిపై జీవం నిరంతరం మనుగడ సాగుతుంది.

- జీవావరణ శాస్త్రాన్ని ఇంగ్లిష్‌లో ఇకాలజీ అంటారు. ఈ పదానికి మూలం గ్రీకు భాష. గ్రీకు భాషలో ఓకాయిస్ అంటే ఇల్లు అని అర్థం. లాగాస్ అంటే అధ్యయనం అని అర్థం. ఈ రెండు పదాలను జతచేసి ఇకాలజీ అని మొదట 1885లో కార్ల్ రైటర్ ఉపయోగించారు. తర్వాత 1886లో ఎర్నెస్ట్ హెకెల్ ఉపయోగించారు.
- ఓకాయిస్= ఇల్లు+లాగాస్ = అధ్యయనం= ఇకాలజీ (ఎకాలజీ)= ఆవాసాల అధ్యయన శాస్త్రం.

పర్యావరణం తిరిగి 2 రకాలు

1) భౌతిక పర్యావరణం

- జీవరాశులకు ప్రధాన ఆధారమైన కాంతి, ఉష్ణం, గాలి, తేమ, నీరు, మట్టి, ఖనిజాలు, రసాయనాలు మొదలైనవి నిర్జీవ అంశాలు. ఇవి భౌతిక పర్యావరణానికి చెందినవి.

2) జీవపరమైన పర్యావరణం

1) ఇది ప్రాణమున్న పర్యావరణం. భూమిపై ఉన్న మానవులు, జంతువులు, పక్షులు, జలచరాలు, సూక్ష్మజీవులు, జంతువులు, సూక్ష్మజీవులు ఈ వర్గంలోకి వస్తాయి. ఇవి పరస్పరం ఒక దానిపై మరొకటి ప్రత్యక్షంగా లేదా పరోక్షంగా గాని ఆధారపడి జీవిస్తాయి.

- వీటి చర్యలను బట్టి ఇవి 2 రకాలు

ఎ. **స్వయం పోషక అనుఘటకాలు:** సూర్యుని నుంచి వెలువడే వికిరణ శక్తిని ఉపయోగించుకొని కిరణ జన్య సంయోగ క్రియ జరిపి పత్రహరితాలను తయారు చేసుకునే మొక్కలు. వీటినే స్వయం పోషితాలు అని, ఉత్పత్తిదారులు అని అంటారు.

బి. **పరపోషక అనుఘటకాలు:** ఇవి మొక్కలు తయారు చేసిన ఆహార పదార్థాలపై ప్రత్యక్షంగా గాని లేదా పరోక్షంగా గాని ఆధారపడి జీవించే వివిధ జంతువులు. వీటిని పరపోషితాలు అంటారు. వినియోగదారులు, విచ్ఛిన్నకారులు అని 2 రకాలు.

1) వినియోగదారులు– జంతువులు
2) విచ్ఛిన్నకారులు– సూక్ష్మజీవులు

రాష్ట్రాలు, రామ్‌సర్ ప్రదేశాలు

1. తమిళనాడు
1) పాయింట్ కలిమేర్
2) కరికిలి పక్షుల అభయారణ్యం
3) పల్లికరణై మార్ష్ రిజర్వ్ ఫారెస్ట్
4) పిచ్చవరం మడ అడవులు
5) గల్ఫ్ ఆఫ్ మన్నార్ మెరైన్ బయోస్ఫియర్ రిజర్వ్
6) వెంబనూర్ వెట్‌ల్యాండ్ కాంప్లెక్స్
7) వెల్లోడ్ బర్డ్ శాంక్చువరీ
8) వేదాంతగల్ బర్డ్ శాంక్చువరీ
9) ఉదయమార్తాండపురం బర్డ్ శాంక్చువరీ
10) కొంతన్‌కులం బర్డ్ శాంక్చువరీ
11) చిత్రంగుడి పక్షుల అభయారణ్యం
12) సుచింద్రం థేరూర్ వెట్‌ల్యాండ్ కాంప్లెక్స్
13) వడువూర్ పక్షుల అభయారణ్యం
14) కంజిరంకులం పక్షుల అభయారణ్యం

2. ఉత్తరప్రదేశ్
1) ఉన్నత గంగానది
2) సరిసాయి నవర్ జీల్
3) సమన్ బర్డ్ శాంక్చువరీ
4) సాండీ బర్డ్ శాంక్చువరీ
5) నవాబ్‌గంజ్ బర్డ్ శాంక్చువరీ
6) పార్వతి అర్గా బర్డ్ శాంక్చువరీ
7) సుర్‌సరోవర్
8) హైదర్‌పూర్
9) బఖీరా శాంక్చువరీ
10) సమస్‌పూర్ బర్డ్ శాంక్చువరీ

3. పంజాబ్
1) హరికే లేక్ 2) కంజ్లి లేక్
3) రోపార్ లేక్
4) నంగల్ శాంక్చువరీ
5) కేశోపూర్–మియాని కమ్యూనిటీ రిజర్వ్
6) బియాస్ కన్జర్వేషన్ రిజర్వ్

4. జమ్మూకశ్మీర్
1) ఊలార్ 2) హుకెరా
3) సురిన్సర్–మన్సర్ లేక్స్
4) హైగమ్ వెట్‌లాండ్ కన్జర్వేషన్ రిజర్వ్
5) షాల్‌బగ్ వెట్‌ల్యాండ్ కన్జర్వేషన్ రిజర్వ్

5. ఒడిశా
1) భితర్‌కనిక
2) చిల్కా లేక్
3) సత్కోసియా గార్జ్
4) తంపర సరస్సు
5) హీరాకుడ్ రిజర్వాయర్
6) అన్సుప సరస్సు

6. మధ్యప్రదేశ్
1) భోజ్ 2) సఖ్యసాగర్
3) సిర్పూర్ వెట్‌ల్యాండ్
4) యశ్వంత్ సాగర్

7. గుజరాత్
1) నల్‌సరోవర్ బర్డ్ శాంక్చువరీ
2) వాధ్వానా
3) థాల్ లేక్ శాంక్చువరీ
4) కిజాడియా శాంక్చువరీ

8. కేరళ
1) అష్టముడి 2) వెంబనాడ్
3) సస్థమ్‌కోట సరస్సు

9. హిమాచల్‌ప్రదేశ్
1) చందెర్‌తాల్
2) పోంగ్ డామ్ లేక్
3) రేణుక (అతి చిన్నది)

10. పశ్చిమ బెంగాల్
1) తూర్పు కోల్‌కతా
2) సుందర్బన్స్ (అతి పెద్దది)

11. రాజస్థాన్
1) కియోలాడియో/ఘనా (పురాతనమైనది)
2) సాంబార్ లేక్

12. మహారాష్ట్ర
1) నందూర్ మాధమేశ్వర్
2) లోనార్ లేక్ 3) థానెక్రీక్

13. హర్యానా
1) బిందవాస్ శాంక్చువరీ
2) సుల్తాన్‌పూర్ నేషనల్ పార్క్

14. ఉత్తరాఖండ్
1) అసన్ కన్జర్వేషన్ రిజర్వ్

15. మిజోరం
1) పాల చిత్తడి నేల

16. గోవా
1) నందలేక్

17. కర్ణాటక
1) రంగన్‌తిట్టు బర్డ్ శాంక్చువరీ

18. త్రిపుర
1) రుద్రసాగర్

19. అసోం
1) దీపోర్ బీల్

20. ఆంధ్రప్రదేశ్
1) కొల్లేరు సరస్సు

21. మణిపూర్
1) లోక్‌తక్ సరస్సు

22. బీహార్
1) కబర్తల్

23. లడఖ్
1) త్సో మోరిరి లేక్ 2) త్సో కర్

- పర్యావరణంలోని వాతావరణ, జలావరణ, శిలావరణంలో ఉన్న జీవులను జీవావరణం అంటారు. మొక్కలు, జంతువులు, క్రిమికీటకాదులు, మానవులను కలిపి జీవావరణం అంటారు. జీవులు భూమిపై కంటే సముద్రాల్లో ఎక్కువగా నివసిస్తున్నాయి. జీవులు భూమిపై 10 కి.మీ ఎత్తు వరకు సముద్రాల్లో 35 వేల అడుగుల లోతు వరకు విస్తరించి ఉంటాయి.
- జీవావరణంలో జీవుల మధ్య పరస్పరం ఇచ్చిపుచ్చుకునే ధోరణి ఉంటుంది. వీటినే ఉత్పత్తిదారులు, వినియోగదారులు అంటారు.
- జీవ నిర్జీవ వలయంలో నిర్జీవ అంశాలైన ఆక్సిజన్, కార్బన్ డై ఆక్సైడ్, ఇనుము, కాల్షియం, మెగ్నీషియం, సోడియం, పొటాషియం, నీరు వంటివి నిరంతరం మొక్కల ద్వారా జీవుల్లో చేరి, వాటి విసర్జితాలు, మృతదేహాలు విచ్ఛిన్నం కావడం వల్ల తిరిగి నిర్జీవ కారకాలుగా మారతాయి. ఈ విధంగా జీవ, నిర్జీవ వలయాలు నిరంతరంగా నిర్వహిస్తూ నిర్మాణ, విచ్ఛిన్న క్రియలకు కారణం కావడం వల్ల వృక్ష సంపద దీని అంతర్భాగాలు. ఇవి జీవ సంబంధమైన అంశాలు. ఇవి జీవ పర్యావరణానికి చెందినవి.
- జీవ పర్యావరణానికి చెందిన మొక్కలు, జంతువులకు మధ్య సంబంధ బాంధవ్యాలతో పాటు ఈ రెండింటికీ భౌతిక పర్యావరణంతో గల సంబంధ బాంధవ్యాల అధ్యయనమే జీవావరణ శాస్త్రంగా నిర్వచించారు.
- ఒకటి కంటే ఎక్కువ జీవ సముదాయాలతో (ఒకటి కంటే ఎక్కువ జనాభాలను కలిగి ఉన్న నిర్దిష్ట భౌగోళిక ప్రాంతం) కూడిన ఉనికి, పరిమాణం, విస్తృతి, సాంద్రత వంటి నిర్దిష్ట భౌగోళిక ప్రాంతాన్ని జీవావరణ వ్యవస్థ అంటారు. ఈ పదాన్ని మొదట 1935లో ఏజీ టాన్లే ఉపయోగించారు.

జీవావరణ వ్యవస్థ నిర్మాణం

- నిర్దిష్ట భౌగోళిక ప్రాంతంలోని జీవ, నిర్జీవ అనుఘటకాల సముదాయాన్ని ఆవరణ వ్యవస్థ నిర్మాణం అంటారు.

1. జీవ అనుఘటకాలు

- జీవావరణ వ్యవస్థలోని జీవరాశులు అంటే మొక్కలు,

2. నిర్జీవ అనుఘటకాలు

- ఇవి మృత్తిక నీరు, కాంతి వంటి నిర్జీవమైన అనుఘటకాలు. వీటి విభజన

ఎ) శీతోష్ణపరమైనవి– కాంతి, ఉష్ణం, వర్షం
బి) భౌతికపరమైనవి– గాలి, నీరు, నేల
సి) రసాయనికపరమైనవి. ఇవి 2 రకాలు
1) సేంద్రీయపరమైనవి– కార్బోహైడ్రేట్స్, ప్రొటీన్స్, లిపిడ్స్
2) నిరేంద్రీయమైనవి– సోడియం, పొటాషియం, కాల్షియం, ఫాస్పరస్ వంటివి

జి గిరిధర్
సివిల్స్ ఫ్యాకల్టీ
బీసీ స్టడీ సర్కిల్, హైదరాబాద్
9966330068