నమస్తే తెలంగాణ నిపుణ Guide to Excellence
www.nipuna.ntnews.com,
www.facebook.com/ntnipuna
I పోటీపరీక్షల ప్రత్యేకం
శుక్రవారం 27 అక్టోబర్ 2023
గ్రూప్స్ ప్రత్యేకం
నిపుణ
నమస్తే తెలంగాణ
Telangana Today

పత్ర రంధ్రాలు లేని మొక్కలు.. గాలితో నిండిన వేర్లు

కొన్ని జలచర జీవులు

పొరిఫెరా

- పొరిఫెరా అంటే రంధ్రాలు కలిగిన జీవులు (ఫోరస్ రంధ్రాలు). వీటికి ప్రత్యేక చలనాంగాలు ఉండవు. కాబట్టి ఇవి ఒక చోట నుంచి మరొక చోటుకు చలించవు.
- ఏదైనా ఒక బలమైన ఆధారాన్ని అంటి పెట్టుకొని ఉంటాయి. శరీరం మొత్తం రంధ్రాలు ఉంటాయి. ఈ రంధ్రాలు 'కుల్యా వ్యవస్థ'కు కలపబడి పనిచేస్తాయి.

- వీటి గుండా ఆక్సిజన్, ఆహార పదార్థాల రవాణా జరుగుతాయి.
- సాధారణంగా శరీరం అసౌష్టవంగా, నిర్మాణం సరళంగా ఉంటుంది. పరిణామ క్రమంలో కణాలు కనీసం విభేదనం చెంది ఉంటాయి.
- వీటిని స్పంజికలు అంటారు.
- ఇవి ప్రధానంగా సముద్రపు నీటిలో నివసిస్తాయి.

ఉదా: యుప్లాక్టెల్లా, సైకాన్, స్పాంజిల్లా

సిలింటరేటా/నిడేరియా

- పొరిఫెరన్ల కంటే వీటి శరీరం కొంత ఉన్నత స్థాయిలో విభేదనం చెంది ఉంటుంది.
- స్పంజికల వలె ఇవి కూడా నీటిలోనే నివసిస్తాయి. శరీరం లోపల 'ఇతర ప్రసరణ కుహరం' అనే ఖాళీ ప్రదేశం ఉంటుంది. వాటి శరీరం పిండ దశలో రెండు త్వచాలతో తయారై ఉంటుంది.
- అందువల్ల వీటిని ద్విస్తరిత జీవులు

అంటారు. ప్రౌఢ జీవిలో కూడా రెండు పొరలే ఉంటాయి.

- వెలుపలి త్వచాన్ని బాహ్యత్వచం అని లోపలి త్వచాన్ని అంతర త్వచం అని అంటారు. ఈ జీవుల బాహ్య త్వచంపై ప్రత్యేకమైన రక్షణ కణాలు ఉంటాయి.
- వీటిని నిడోబ్లాస్టులు (దంశ కణాలు) అంటారు. అందువల్ల ఈ వర్గాన్ని నిడేరియా అని పిలుస్తారు.
- కొన్ని జీవులు ఒంటరిగా, మరికొన్ని జీవులు సమూహాలుగా నివసిస్తాయి.

ఉదాహరణ: హైడ్రా, జెల్లీఫిష్ వంటివి ఒంటరిగా నివసిస్తాయి. కానీ పగడాలు కాలనీగా నివసిస్తాయి.

- ఒక్కొక్క పగడం 1800 చదరపు కిలోమీటర్ల మేర 'పగడాల దీవిని' నిర్మించుకుంటాయి. వీటిని 'కోరల్ రీఫ్' అంటారు.

మొలస్కా

- ఈ జీవుల శరీరం ద్విపార్శ్వ సౌష్టవం కలిగి వుంటుంది.
- శరీరం కుహరం కుంచించుకుపోయి ఉంటుంది.

- ఈ జీవుల్లో శరీర విభజన మొదలవుతుంది. వివృత రక్త ప్రసరణ వ్యవస్థ ఉంటుంది. విసర్జన వృక్కాల వంటి నిర్మాణాలతో జరుగుతుంది.
- పాదం వంటి ప్రత్యేక అంగం ద్వారా ఇవి చలిస్తాయి.

ఉదా : నత్తలు, కోమటి సంచులు, ఆల్చిప్పలు.

ఇఖైనోడర్మేటా

- గ్రీకుభాషలో ఇఖైనస్ అనగా ముళ్లు, డెర్మా అంటే చర్మం.
- ముళ్ల వంటి చర్మ కలిగిన జీవులను ఇఖైనోడర్మేటా అంటారు.
- ఇవి స్వతంత్రంగా సముద్రపు నీటిలో నివసిస్తాయి. ఇవి త్రిస్తరిత, వలయ/కిరణ సౌష్టవం కలిగిన జీవులు. శరీర కుహరం ఉంటుంది.
- ఇవి శరీర కదలిక కోసం, చలనం కోసం జల ప్రసరణ వ్యవస్థను ఉపయోగించుకుంటాయి. ఈ వ్యవస్థ నాళికాపాదాలు కలిగి ఉంటుంది.
- అస్థిపంజరం కాల్షియం కార్బోనేట్ అనే దృఢమైన రసాయన పదార్థంతో నిర్మితమై ఉంటుంది.

ఉదా : సముద్ర నక్షత్రం, సీ-అర్చిన్‌లు

సముద్ర క్షీరదాలు

- ఇవి సముద్రపు నీటిలో పెరుగుతాయి.
- సముద్రపు నీటిలోనే పిల్లల్ని కంటాయి.
- కొన్నింటిలో మాత్రమే రోమాలుంటాయి.
- మిగతా వాటిలో చేపల వలె చర్మాన్ని కలిగి

ఉంటాయి (డాల్ఫిన్, తిమింగలం).

కొన్ని నీటి మొక్కల్లో కనిపించే అనుకూలనాలు :

- పాక్షికంగా నీటిలో మునిగి ఉండే మొక్కల కాండాలు, ఆకులు, వేర్లలో గాలితో నిండిన అనేక ఖాళీ స్థలాలుంటాయి.
- ఇవి మొక్కలో వాయు మార్పిడి, సమతాస్థితికి తోడ్పడతాయి.

గుర్రపుడెక్క : గుర్రపుడెక్క పత్రం అంచుల్లో గాలితో నిండి నిర్మాణాలు ఉండటం వల్ల మొక్క నీటిపై తేలుతుంది.

కలువ మొక్క : కలువ మొక్కలో ఆకులు బల్లపరుపుగా ఉండి, మైనపుపూత గల ఉపరితలంలో పత్ర రంధ్రాలు ఉంటాయి.

హైడ్రిల్లా : పూర్తిగా నీటిలో తేలియాడే హైడ్రిల్లా మొక్కల్లో పత్రరంధ్రాలు ఉండవు.

- పలుచని ఆకులు సులభంగా వంగే కాండాలు కలిగి ఉంటుంది.
- హైడ్రిల్లా మొక్కల్లో కనబడే అనుకూలనాలు ఇతర మొక్కల కంటే మిన్నగా ఉండటానికి గల కారణం - కాంతి తీవ్రత తక్కువగా ఉన్నప్పటికీ, ఇవి బాగా పెరగగలవు.
- నీటి నుంచి CO_2 ను బాగా గ్రహించగలవు.
- తదుపరి అవసరాల కోసం పోషకాలను నిలువ చేయగలవు. నీటి ప్రవాహ వేగం, ఎద్దడి వంటి వివిధ రకాల పరిస్థితులను తట్టుకోగలవు.
- లవణీయత ఎక్కువగా ఉన్న ఉప్పునీటిలో కూడా పెరుగుతాయి.
- లైంగిక, అలైంగిక విధానాల ద్వారా కూడా ప్రత్యుత్పత్తి జరుపగలవు.

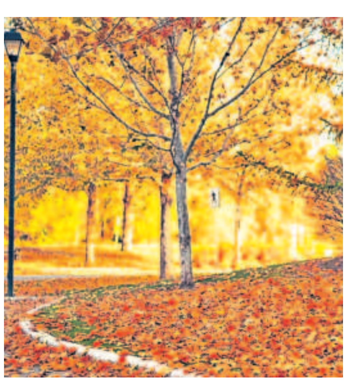
సముద్రపు కలుపు మొక్కలు

- సముద్రపు కలుపు మొక్కలు సముద్రంలోని ప్రధాన ఆహార వనరు.
- భారతదేశ తీర ప్రాంతపు రాతియుత అంతర తలం ప్రాంతం, ఉప అలల ప్రాంతంలో ఇవి విస్తరించి ఉన్నాయి.

సముద్రపు కలుపు మొక్కలు ఎక్కువగా దొరికే ప్రాంతాలు

- మన్నార్ జలసంధి, చిల్కా సరస్సు, గోదావరి, కృష్ణా డెల్టా ప్రాంతం, గుజరాత్ తీర ప్రాంతం, అండమాన్ నికోబార్, సుందర్‌బన్, లక్షద్వీప్ చుట్టుపక్కల ప్రాంతం.
- ఇవి పశువుల దాణాగా, కోళ్లకు ఆహారంగా, ఎరువుగా ఉపయోగపడతాయి. కొన్ని రకాల సముద్ర కలుపు మొక్కలను ఆహారంగా కూడా ఉపయోగిస్తారు.
- అగార్‌అగార్ అనే సముద్రపు కలుపు మొక్కను పరిశ్రమల్లో ఫైకోకొల్లాయిడ్‌గా ఉపయోగిస్తారు.

ఉష్ణోగ్రత - మొక్కల్లో అనుకూలనాలు



- ఉష్ణోగ్రత ప్రభావం నేలపై పెరిగే మొక్కల్లో భౌమ్యావరణ వ్యవస్థలో వివిధ రకాలుగా ఉంటుంది.

సమశీతోష్ణ ప్రాంత మొక్కలు

- సమశీతోష్ణ ప్రాంతంలోని మొక్కలు శీతాకాలం ప్రారంభం కాకముందే ఆకులు రాల్చుతాయి.
- ఇది బాష్పోత్సేక నష్టాన్ని తగ్గించడంలోనూ, కిరణజన్య సంయోగక్రియను, ఇతర జీవక్రియలను తగ్గించటంలోనూ తోడ్పడుతుంది.
- తక్కువ ఉష్ణోగ్రతలో మొక్కల్లోని చాలా రసాయనాలు కొంత కాలం వరకు నిష్క్రియాత్మకంగా ఉంటాయి.

ఉష్ణమండల ప్రాంతంలోని మొక్కలు

- ఉష్ణమండలంలోని కొన్ని మొక్కలు వేసవి మొదలు కాకముందే ఆకురాల్చుతాయి.
- ఈ ప్రాంతంలో పెరిగే మొక్కలు బాష్పోత్సేక నష్టాన్ని తగ్గించటానికి పగటి వేళలో పత్ర రంధ్రాలను మూసుకుంటాయి.
- అధిక ఉష్ణోగ్రత కూడా ఆకుల సంఖ్య తగ్గుదల లాంటి అనుకూలనాలను దారితీస్తాయి.

ఉష్ణోగ్రత-జంతువుల్లో అనుకూలనాలు

- శరీర ఉష్ణోగ్రతలో మార్పు వాతావరణంలోని ఉష్ణోగ్రతల హెచ్చు తగ్గుల వల్ల ఏర్పడుతుంది.
- ఈ మార్పులు వివిధ ఆవరణ వ్యవస్థల్లోని జీవులపై అధికంగా ప్రభావం చూపుతాయి.
- శీతల ప్రదేశాల్లో సరస్సుల్లోని పై పొరలు ఘనీభవించి కింది పొరలు అలాగే ఉంటాయి. అందుకే జీవులు సరస్సులోని వెచ్చగా ఉన్న లోతైన ప్రాంతాలకు వలస వెళ్లి జీవనం సాగిస్తాయి.
- శీతల ప్రాంతాల్లో నివసించే జీవులు వివిధ రకాలుగా అనుకూలనాలు ఏర్పరుచుకుంటాయి.
- వాటి చర్మాల కింద దళసరి కొవ్వు పొరను నిల్వ చేసుకుంటాయి. లేదా దళసరి బొచ్చుతో తమ శరీరాలను కప్పి ఉంచుతాయి. ఇవి ఉష్ణ బంధకాలుగా పనిచేస్తూ తమ శరీరాల నుంచి ఉష్ణం కోల్పోకుండా నిరోధిస్తాయి.
- కొవ్వు పొర శరీరానికి ఉష్ణ బంధకంలా సహాయపడుతూ ఉష్ణం, శక్తిని ఉత్పత్తి చేయటంలో తోడ్పడతాయి.
- ఇలాంటి అనుకూలనాలను తిమింగలాలు, సీల్ చేపలు, ధ్రువపు ఎలుగులు మొదలగు వాటిలో చూడవచ్చు.

మాదిరి ప్రశ్నలు

1. పొరిఫెరా జీవుల్లో ఉండే ప్రసరణ వ్యవస్థను ఏమంటారు?
   1) రక్త ప్రసరణ వ్యవస్థ
   2) కుల్యా వ్యవస్థ
   3) జ్వాలా కణ వ్యవస్థ
   4) ఏదీ కాదు
2. స్పాంజి వంటి దేహ నిర్మాణం కలిగిన అకశేరుక వర్గం ఏది?
   1) ప్రొటోజోవా 2) పొరిఫెరా
   3) సిలింటరేటా 4) అనెలిడా
3. ప్రవాళ భిత్తికలు దేనితో నిర్మితమవుతాయి?
   1) కాల్షియం కార్బోనేట్
   2) కాల్షియం సిలికేట్
   3) సల్ఫర్ ఫాస్ఫేట్
   4) ఏదీ కాదు
4. సిలింటరేటా వర్గపు జీవుల మరోపేరేమిటి?
   1) అనెలిడా 2) హైడ్రోజోవా
   3) నిడేరియా 4) ఆర్థ్రోపొడా
5. సిలింటరేటా జీవుల బాహ్య త్వచంపై ఉండే ప్రత్యేకమైన కణాలను ఏమంటారు?
   1) జ్వాలా కణాలు 2) దంశ కణాలు
   3) రక్త కణాలు 4) ఏదీ కాదు
6. గ్రీకు భాషలో 'ఇఖైనస్' అంటే?
   1) ముళ్లు 2) రంధ్రాలు
   3) గదులు 4) అరలు
7. అస్థిపంజరం కాల్షియం కార్బోనేట్‌తో నిర్మితమై ఉండే జంతు వర్గం?
   1) హెమికార్డెటా 2) సిలింటరేటా
   3) కార్డేటా 4) ఇఖైనోడర్మేటా
8. హైడ్రిల్లా మొక్క పత్రాల్లో లోపించిన నిర్మాణాలు ఏవి?
   1) పత్ర రంధ్రాలు 2) పత్రహరితం
   3) ఈనెలు 4) కణాలు
9. నీటి నుంచి కార్బన్ డై ఆక్సైడ్‌ను గ్రహించగలిగే మొక్క?
   1) తులసి 2) వేప
   3) హైడ్రిల్లా 4) వయ్యారి భామ
10. సముద్ర కలుపు మొక్కలు ఎక్కువగా లభించే ప్రాంతం?
   1) మన్నార్ జల సంధి
   2) కాకినాడ పోర్ట్
   3) విశాఖపట్నం
   4) విజయనగరం

సమాధానాలు

1. 2	2. 2	3. 1	4. 3
5. 2	6. 1	7. 4	8. 1
9. 3	10. 1		

టి.కృష్ణ
విషయ నిపుణులు,
ఏకేఆర్ స్టడీ సర్కిల్, వికారాబాద్