2. జీవ శాస్త్ర వర్గీకరణ

2 మార్కులు

1. డయాటమ్‌లలో కణకవచ స్వభావం ఏది ?

జ. డయాటమ్‌ల కణకవచము సిలికాతో నిర్మితమై ఉండుట వల్ల నాశనం చెందవు.

2. ఫైకోబయాంట్, మైకోబయాంట్ అనే పదాలు వేటిని తెలియజేస్తాయి ?

జ. లైకెన్‌లోని శైవల భాగస్వామిని ఫైకోబయాంట్ అని, లైకెన్‌లోని శిలీంధ్ర భాగస్వామిని మైకో బయాంట్ అని అంటారు.

3. పరపోషిత బాక్టీరియమ్లకు గల రెండు ఆర్థిక ప్రాముఖ్యం గల ఉపయోగాలను తెలపండి.

జ. పరపోషిత బాక్టీరియాలు పాల నుంచి పెరుగు తయారీకి, జీవనాశక పదార్థాల ఉత్పత్తి, లెగ్యూమ్ వేర్లలో నత్రజని స్థాపనలకు తోడ్పడతాయి.

4. మొక్కలు స్వయంపోషితాలు. పాక్షికంగా పరపోషితాలైన కొన్ని మొక్కలను తెలపండి.

జ, పాక్షికంగా పరపోషితాలు అయిన మొక్కలు :

విస్కం, లోరాంథస్, స్ట్రైగా.

5. ఐదు రాజ్యాల వర్గీకరణను ఎవరు ప్రతిపాదించారు ? ఈ వర్గీకరణలో నిజ కేంద్రక జీవులు ఎన్ని రాజ్యాలలో ఉన్నాయి ?

జ. రాజ్యాలు వర్గీకరణను ఆర్. హెచ్ విటాకర్ (1969) ప్రతిపాదించారు. దీనిలో 4 రాజ్యాలు (ప్రొటిస్టా, శిలీంధ్రాలు, మొక్కలు జంతువులు) నిజకేంద్రక జీవులను కలిగి ఉన్నాయి.

6. విటాకర్ వర్గీకరణలో పాటించిన ముఖ్యమైన ప్రాతిపదికలు ఏవి ?

జ. విటాకర్ వర్గీకరణలో కణ నిర్మాణము, థాలస్ సంవిధానము, పోషణ రకము, ప్రత్యుత్పత్తి, వర్గవికాస సంబంధాలు ముఖ్యమైన ప్రాతిపదికలు.

7. మైకోప్లాస్మా కలిగించే రెండు వ్యాధులను తెలపండి.

జ. మొక్కలలో మైకోప్లాస్మాలు వల్ల మంత్రగత్తె, చీపురు కట్ట (witches broom), పశువులలో ప్లూరోనిమోనియా, మానవులలో మైకోప్లాస్మల్ యురిథ్రైటిస్ అను వ్యాధులు కలుగుతాయి.

8. జిగురు బూజులంటే ఏమిటి ? జిగురు బూజుల దృష్ట్యా ప్లాస్మోడియం అంటే ఏమిటో వివరించండి ?

జ. జిగురు బూజులు ప్రొటిస్టా రాజ్యానికి చెందిన పూతికాహార జీవులు బహుకేంద్రకయుతమైన జీవపదార్థము ప్లాస్మా త్వచంలో కప్పబడి, అనుకూల పరిస్థితుల్లో ప్లాసోడియమ్ అనే సముచ్ఛయనం (aggregation) ఏర్పడుతుంది.

4 మార్కులు

1. యూగ్లినాయిడ్‌ల లక్షణాలు ఏమిటి ?

జ. 1) యూగ్లినాయిడ్‌లు ఎక్కువగా నిల్వవున్న నీటిలో పెరిగే మంచినీటి జీవులు.

2) ప్రోటీన్ అధికంగా వున్న“పెల్లికిల్” అను పలుచని పొర ఉండటం వలన వీటి శరీరం సమ్యతను ప్రదర్శిస్తుంది.

3) ఇవి ఒక పొడవు, ఒక పొట్టి కశాభాలను కల్గి ఉంటాయి.

4) కణం పూర్వ భాగంలో గల అంతర్వలనంలోసైటోస్టోం (కణం నోరు) సైటోఫారింక్స్ రిజర్వాయర్ అను భాగాలు ఉంటాయి.

5) రిజర్వాయర్ త్వచంపై కాంతి సూక్ష్మగ్రాహ్యత కల స్టిగ్మా లేదా కంటి చుక్కను కలిగి ఉంటుంది.

6) సూర్యకాంతి లభించనప్పుడు పరపోషితాలుగా ఇతర చిన్నజీవులను భక్షిస్తాయి.

7) ఇవి అనుదైర్ఘ్య ద్విథా విచ్చిత్తి ద్వారా ప్రత్యుత్పత్తి జరుపుకుంటాయి.

2. క్రైసోఫైట్‌ల ముఖ్య లక్షణాలు, ప్రాముఖ్యతలను తెలపండి ?

జ. క్రైసోఫైట్‌లో డయాటమ్‌లు, బంగారు రంగు శైవలాలు ఉన్నాయి. ఇవి మంచినీరు, సముద్రపు నీటి పరిసరాలలో పెరుగుతాయి. ఇవి చాలా వరకు కిరణజన్య సంయోగక్రియను జరుపుకుంటాయి. డయాటమ్‌లలో కణకవచము రెండు అతివ్యాప్తమైన పలచని పెంకువంటి నిర్మాణాలను కలిగి సబ్బుపెట్టెలాగా ఉంటుంది. పైదాన్ని ఎపిథీకా అని, క్రింది. దాన్ని హైపోథీకా అని అంటారు. వీటి గోడలు సిలికాతో నిర్మితమై ఉండుట వల్ల నాశనం చెందవు. ఇవి నివసించే ఆవాసాలలో అత్యధిక పాళ్ళలో కణకవచ నిక్షేపాలు మిగిలి ఉంటాయి. అనేక సంవత్సరాలు ఇటువంటి పదార్గాలు సంచయనం చెందుటవల్ల ‘డయాటమేసియస్ మృత్తిక’ లేక ‘కైసిల్‌గర్’ అని అంటారు.

ప్రాముఖ్యత : సిలికాను కలిగి ఉండుట వల్ల, పాలిష్ చేయటానికి, నూనెలు, ద్రవాల్ని వడగట్టటానికి వాడతారు. మహా సముద్రాలలో డయాటమ్‌లు ప్రముఖ ఉత్పత్తిదారులు.

3. డైనోప్లాజెల్లేట్‌ల గురించి క్లుప్తంగా తెలపండి.

జ. 1) డైనోఫ్లాజెల్లేట్‌లు ఉప్పు నీటిలో పెరుగుతూ, కిరణజన్య సంయోగక్రియ జరుపుకుంటాయి.

2) కణకవచాల బాహ్యతలంపై ధృడమైన సెల్యూలోస్ పలకలుంటాయి.

3) వీటికి రెండు కశాభాలు ఉంటాయి. అవి బొంగరం వంటి చలనాలను చూపిస్తాయి. కావున వీటిని విర్లింగ్ విప్‌లు అంటారు.

4) కేంద్రకం అంతర్దశలో కూడా సాంద్రీకరణ చెందిన క్రోమోసోమ్‌లను కలిగి ఉంటుంది. క్రోమోసోమ్‌లలో హిస్టోన్‌లు ఉండవు.

5) కొన్ని డైనోప్లాజెల్లేట్ (నాక్టిల్యూకా) లు జీవసందీప్తిని ప్రదర్శిస్తాయి.

6) గోనియాలాక్స్ వంటి డైనోప్లాజెల్లేట్‌లు అతి త్వరితగతిలో చెందుటవల్ల, ఆ సముద్రమంతా ఎరుపురంగులో కనబడుతుంది. (మధ్యధరా సముద్రములోని ఎరుపు అలలు)

7) వీటి నుండి వెలువడే విషపదార్థాలు చేపల వంటి సముద్రజీవులను చంపగలవు.

4. మన దేనందిన జీవితంలో శిలీంద్రాల పాత్రను గురించి రాయండి.

జ. మన దైనందిన జీవితంలో శిలీంధ్రాల వల్ల లాభాలు, నష్టాలు కలవు. అవి :

లాభాలు :

1) ఈస్ట్ వంటి ఏకకణ శిలీంధ్రాలు రొట్టె, బీర్ తయారీలో ఉపయోగపడతాయి.
2) కొన్ని శిలీంధ్రాలు, "పెనిసిలియం" వంటి సూక్ష్మ జీవనాశక పదార్థాలకు మూలము.
3) అగారికస్ వంటి శిలీంధ్రాలు తినదగిన పుట్టగొడుగులుగా లభిస్తాయి.

నష్టాలు :

1) కొన్ని శిలీంధ్రాల వల్ల కమలాపండ్లు కుళ్ళిపోతాయి.
2) రొట్టెలపై బూజు ఏర్పడి, పాడైపోతుంది.
3) ఆవాల ఆకులపై తెల్ల మచ్చలు ఆల్బగో అను శిలీంధ్రం వల్ల ఏర్పడతాయి.
4) కొన్ని శిలీంధ్రాలు (పక్సీనియా) గోధుమ కుంకుమ తెగులును కలుగచేస్తాయి.

8 మార్కులు

1. మీరు చదివిన శిలీంధ్రాలలో వివిధ తరగతుల ముఖ్య లక్షణాలు తెలిపి, వాటిని పోల్చండి.

జ. సాధారణ లక్షణాలు :

1. ఫైకోమైసిటీస్

1) ఇవి నీటి ఆవాసాలలోను, తడి, తేమ ప్రాంతాలలోని కుళ్ళే కొయ్యపైనా లేదా మొక్కలపై అవికల్ప పరాన్నజీవులుగా పెరుగుతాయి. వీటిని శైవలశిలీంధ్రాలు అని కూడా అంటారు.
2) శిలీంధ్రజాలము విభాజక పటరహితం మరియు సీనోసైటిక్‌గా ఉంటుంది.
3) అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి గమన సిద్ధబీజాలు లేక చలనరహిత సిద్ధబీజాల ద్వారా జరుగుతుంది.
4) రెండు సంయోగబీజాల కలయిక ఫలితంగా సంయుక్త సిద్ధబీజం ఏర్పడుతుంది.
   ఉదా : మ్యూకార్ రైజోపస్, ఆల్బగో...

2. ఆస్కోమైసిటీస్

1) వీటిని సాక్‌ఫంగై అని అంటారు.
2) ఇవి ఏకకణయుతాలు (ఉదా : ఈస్ట్) లేదా బహుకణయుతాలు. (ఉదా: పెనిసిలియం)
3) ఇవి పూతికాహారులు, విచ్ఛిన్నకారులు, పరాన్నజీవులు లేదా కోప్రోఫిలస్ (పేడపై పెరిగేవి)
4) శిలీంధ్రజాలము శాఖాయుతము, విభాజకయుతము.
5) అలైంగికంగా కొనిడియంల ద్వారా ప్రత్యుత్పత్తి జరుపుకుంటాయి.
6) లైంగికంగా ఆస్కోస్పోరుల ద్వారా ప్రత్యుత్పత్తి జరుపుకుంటాయి.
   ఉదా : ఆస్పర్జిల్లస్, క్లావిసెప్స్, పెనిసిలియం

3. బెసీడియోమైసిటీస్

1) వీటిని పుట్టగొడుగులు, బ్రాకెట్‌ఫంగై లేదా పఫ్‌బాల్స్ లేదా క్లబ్ ఫంగై అంటారు.
2) ఇవి మట్టి, దుంగలు, చెట్ల మోదులు, సజీవ మొక్కల శరీరాలలో పరాన్నజీవులుగా పెరుగుతాయి.
3) శిలీంధ్ర జాలము శాఖాయుతము, విభాజకయుతము.

4) శాకీయ ప్రత్యుత్పత్తి ముక్కలవటం ద్వారా జరుగుతుంది.

5) లైంగిక అవయవాలు ఉండవు.

6) రెండు వేర్వేరు జన్యురూపాలకు చెందిన శిలీంధ్ర తంతువుల శారీరక కణాల సంయోగం ద్వారా ప్లాస్మోగమీ జరుగుతుంది. ఉదా : అగారికస్, యుస్టిలాగో పాలిపోరస్

4. డ్యుటిరోమైసిటీస్

1) వీటిని ఇంపర్‌ఫెక్ట్ ఫంగై అని అంటారు.

2) కొన్ని పూతికాహారులుగా లేదా పరాన్న జాతులుగా ఉంటాయి. ఎక్కువ జాతులు విచ్ఛిన్నకారులుగా ఉంటూ ఖనిజాల చక్రీకరణలో తోడ్పడతాయి.

3) శిలీంధ్రజాలము శాఖాయుతము, విభాజకయుతము.

4) ఇవి అలైంగికంగా కొనిడియంల ద్వారా, శాకీయంగాను ప్రత్యుత్పత్తి జరుపుకుంటాయి.

5) లైంగిక దశలను గుర్తించిన తర్వాత, వీటిని వేరొక తరగతులలోకి మారుస్తారు.

ఉదా : ఆల్టర్నేరియా, కొల్లెటో ట్రైఖమ్, ట్రైఖోడెర్మా.

www.sakshieducation.com