

## జీవశాస్త్రం - 8వ తరగతి - పాఠ్యప్రణాళిక (సిలబస్)

### 1. విజ్ఞానశాస్త్రం అంటే ఏమిటి?

- 1.1 విజ్ఞానశాస్త్రం - వ్యక్తిగత దృక్పథం
- 1.2 విజ్ఞానశాస్త్రం - సామాజిక దృక్పథం
- 1.3 విజ్ఞానశాస్త్రం - మార్పు
- 1.4 శాస్త్రవేత్తలు ఎలా పనిచేస్తారు - శాస్త్రీయ పద్ధతి
- 1.5 ప్రక్రియా నైపుణ్యాలు
- 1.6 నేర్చుకోవడం కోసం చదవడం - భావాన్ని రాతరూపంలో ప్రదర్శించడం
- 1.7 ప్రయోగశాలలో భద్రత - సైన్స్ లో భద్రత
- 1.8 కొన్ని విజ్ఞానశాస్త్ర విభాగాలు

### 2. కణం - జీవుల మౌళిక ప్రమాణం

- 2.1 కణం - ఆవిష్కరణ
  - అగ్నిపుల్ల కణాల పరిశీలన
  - ఉల్లిపొర కణాల పరిశీలన
  - బుగ్గ కణాల పరిశీలన
- 2.2 కణం - కేంద్రకం - రాబర్ట్ బ్రౌన్ ప్రయోగం
  - ఉల్లిపొర కేంద్రకం - పరిశీలన
  - బుగ్గ కణ కేంద్రకం - పరిశీలన
- 2.3 కణాలలో వైవిధ్యం
  - ఆకులో కణాలను పరిశీలించడం
  - మానవ శరీరంలో వివిధ రకాల కణాలు

### 3. సూక్ష్మజీవుల ప్రపంచం-1

- 3.1 సూక్ష్మదర్శిని ఆవిష్కరణ - సూక్ష్మజీవులపై పరిశీలన
- 3.2 సూక్ష్మజీవుల సమూహాలు - పరిశీలన
  - నీటిలో సూక్ష్మజీవులను పరిశీలించడం
  - శిలీంధ్రాలను పరిశీలించడం
  - బాక్టీరియాలను పరిశీలించడం
  - శైవలాలను పరిశీలించడం
  - ప్రోటోజోవోన్లు, సూక్ష్మఆర్థోపోడ్లను పరిశీలించడం
  - నేలలో సూక్ష్మజీవులు
- 3.3 వైరస్లు - పరిచయం

### 3. సూక్ష్మజీవుల ప్రపంచం-2

- 3.1 ఉపయోగకరమైన సూక్ష్మజీవులు
  - 3.1.1 మైదా-ఈస్ట్ మిశ్రమంలో సూక్ష్మజీవులు-పరిశీలన
- 3.2 సూక్ష్మజీవులు - వాణిజ్యపరమైన ఉపయోగాలు
  - మందుల తయారీలో సూక్ష్మజీవుల ఉపయోగం
- 3.2.1 సూక్ష్మజీవనాశిని - పెన్సిలిన్ ఆవిష్కరణ
- 3.3 టీకాలు (వాక్సిన్లు)
  - 3.3.1 మసూచి టీకాల ఆవిష్కరణ
- 3.4 నేలలో ఉండే సూక్ష్మజీవులు - నేలసారం
  - 3.4.1 నత్రజని స్థాపన
- 3.5 అపాయకరమైన సూక్ష్మజీవులు
  - 3.5.1 మానవులలో వ్యాధులు కలిగించే సూక్ష్మజీవులు
  - 3.5.2 జంతువులలో వ్యాధులు కలిగించే సూక్ష్మజీవులు
  - 3.5.3 మొక్కలలో వ్యాధులు కలిగించే సూక్ష్మజీవులు

3.6 ఆహారం నిల్వచేయడం

3.6.1 వేడి, చల్లని పద్ధతులలో నిల్వచేయడం, ప్యాకింగ్

3.6.2 పాశ్చరైజేషన్

#### 4. జంతువులలో ప్రత్యుత్పత్తి

4.1 అండోత్పాదకాలు - శిశోత్పాదకాలు

4.2 చెవులు, చర్మంపై వెంట్రుకలు, ఈకల ఆధారంగా జీవుల ప్రత్యుత్పత్తి ప్రక్రియలను గుర్తించడం

4.3 జంతువులలో ప్రత్యుత్పత్తి రకాలు - లైంగిక, అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి

4.4 అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి

4.4.1 హైడ్రాలో కౌరకీభవనం

4.4.2 అమీబాలో ద్విధావిచ్ఛిత్తి

4.5 లైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి

4.5.1 మానవులలో పురుష ప్రత్యుత్పత్తి వ్యవస్థ

4.5.2 మానవులలో స్త్రీ ప్రత్యుత్పత్తి వ్యవస్థ

4.5.3 ఫలదీకరణం - పిండాభివృద్ధి

- బాహ్య, అంతర ఫలదీకరణం

4.6 కప్ప జీవిత చరిత్ర

4.7 క్లోనింగ్

#### 5. కౌమారదశ

5.1 కౌమారదశలో పిల్లలో వచ్చే మార్పులు

5.1.1 ఎత్తులో పెరుగుదల రేటును లెక్కించడం

5.1.2 శరీరంలో మార్పులను పరిశీలించడం - ద్వితీయ లైంగిక లక్షణాలు

5.1.3 ఆడమ్స్ యాపిల్ - కంఠస్వరంలో మార్పులు

5.2 మానవులలో ప్రత్యుత్పత్తి

5.2.1 రుతుచక్రం

5.3 బాల్యవివాహాలు - నష్టాలు

5.4 కౌమారదశ - ప్రవర్తనా మార్పులు

5.5 కౌమారదశ - అంతఃశ్రావ గ్రంథులు ప్రభావం

5.6 కౌమారదశ - ఆరోగ్యం

- చెమట, మొటిమలు
- సంతులిత ఆహారం
- పరిశుభ్రత
- వ్యాయామం

#### 6. జీవవైవిధ్యం - సంరక్షణ

6.1 జీవవైవిధ్య సదస్సు - సమాచారం

6.2 జీవవైవిధ్యం

- మన పరిసరాలలో జీవవైవిధ్యాన్ని గుర్తించడం

6.2.1 సూక్ష్మజీవుల వైవిధ్యాన్ని పరిశీలించడం

6.2.2 మొక్కలలో వైవిధ్యం పరిశీలించడం

6.2.3 జంతువులలో వైవిధ్యం పరిశీలించడం

6.2.4 మానవులలో వైవిధ్యం పరిశీలించడం

6.3 అంతరించిపోతున్న అడవులు - జీవవైవిధ్య భావన

6.3.1 ఆపదలో ఉన్న జాతులు, ఎండమిక్ జాతులు

6.3.2 ఆపదలో ఉన్న జీవజాతుల సమాచారం, రెడ్ డాటాబుక్

6.4 జీవవైవిధ్యం - ప్రకృతి సమతుల్యత

6.5 జీవవైవిధ్యాన్ని సంరక్షించుకోవడం

6.5.1 జాతీయ పార్కులు, పక్షి సంరక్షణ కేంద్రాలు

6.6 అటవీ సంరక్షణ - రీసైకిల్డ్ పేపర్ తయారీ

## 7. వివిధ ఆవరణ వ్యవస్థలు

### 7.1 ఆవరణ వ్యవస్థ భావన

#### 7.1.1 ఆవరణ వ్యవస్థ నిర్మాణం

### 7.2 ఆవరణ వ్యవస్థలో సజీవ అంశాలమధ్య సంబంధం

### 7.3 ఆవరణ వ్యవస్థలో మార్పులు

### 7.4 ఆవరణ వ్యవస్థ రకాలు - గడ్డిభూమి, అడవి, ఎడారి, మంచినీటి, సముద్రనీటి వ్యవస్థలు

### 7.5 ఆవరణ వ్యవస్థలో సజీవ, నిర్జీవ అంశాలు

- ఉత్పత్తిదారులు
- వినియోగదారులు
- విచ్చిన్నకారులు
- నిర్జీవ అంశాలు (భౌతిక కారకాలు)

### 7.6 ఆవరణ వ్యవస్థలో శక్తి ప్రవాహం

## 8. మొక్కలనుండి అహారోత్పత్తి - యాజమాన్య పద్ధతులు

### 8.1 మన దేశంలో పండే పంటలు

#### 8.1.1 మన గ్రామంలో, జిల్లాలో, రాష్ట్రంలో పండే పంటలు

### 8.2 పండించే కాలాన్నిబట్టి పంటలు

- దీర్ఘకాలిక పంటలు, స్వల్పకాలిక పంటలు
- ఖరీఫ్ పంటలు, రబీ పంటలు
- రాత్రి కాలం - పంట ఉత్పత్తిపై ప్రభావం

### 8.3 పరిసాగు - వ్యవసాయపనులు

- నేలను సిద్ధం చేయడం (దున్నడం, ఎరువులు వేయడం)
- నేల చదునుచేయడం.
- విత్తనాల ఎంపిక, శుద్ధిచేయడం
- విత్తనాలు నాటే ఘట్టాలు

- నారు పోయటం

- నారు నాటడం

### 8.4 ఎరువులు, కీటకనాశనులు

#### 8.4.1 పంటల సంరక్షణ, యాజమాన్య పద్ధతులు

#### 8.4.2 చీడల్ని గుర్తించడం, కీటకాలను అదుపుచేయడం

#### 8.4.3 చీడపీడల్ని నియంత్రించే పద్ధతులు

### 8.5 అధిక దిగుబడి సాధించడం

#### 8.5.1 ఎరువులు - సహజ, కృత్రిమ ఎరువులు

#### 8.5.2 నీటిపారుదల, ఆధునిక నీటిపారుదల పద్ధతులు - బిందుసేద్యం

#### 8.5.3 కలుపు-నివారణ పద్ధతులు

### 8.6 పంటమార్పిడి విధానాలు

### 8.7 ధాన్యాన్ని నిల్వచేసే పద్ధతులు - గోదాములు, శీతల గిడ్డంగులు

## 9. జంతువులనుండి ఆహారోత్పత్తి - యాజమాన్య పద్ధతులు

### 9.1 పశుపోషణ

#### 9.1.1 పశువుల పెంపకం - గ్రామీణప్రాంతాలలో పశువుల పెంపకం - సవాళ్ళు

### 9.2 పాల ఉత్పత్తి

#### 9.2.1 పాలసేకరణ - శీతలీకరణం - పాశ్చరైజేషన్

#### 9.2.2 పాడిపశువుల ఎంపిక

#### 9.2.3 పాడిపశువులు - యాజమాన్య పద్ధతులు

### 9.3 కోళ్ళ పరిశ్రమ

- కోళ్ళ రకాలు - బ్రాయిలర్లు, లేయర్లు, స్థానికజాతులు
- కోళ్ళఫారం, ఇంకుబేటర్

### 9.4 తేనెటీగల పెంపకం

#### 9.4.1 తేనెటీగలు రకాలు - జీవనం

9.4.2 తేనె సేకరించటం, మకరంద వనరులు

9.5 చేపల పెంపకం

- ఉప్పునీటి చేపలు (సముద్రచేపలు)
- మంచినీటి చేపలు (రొయ్యలు పెంపకం)

## 10. పీల్చలేము - తాగలేము

10.1 వాహనాలు - కాలుష్య తనిఖీ - కాలుష్య నియంత్రణ సర్టిఫికేట్

10.2 వాతావరణ కాలుష్యం

10.2.1 గాలి కాలుష్యం - రకాలు

10.2.2 ప్రాథమిక కాలుష్య కారకాలు, ద్వితీయ కాలుష్య కారకాలు

10.2.3 కాలుష్యం - కారకాలు

- ప్రకృతి వైపరీత్యాలు
- మానవ చర్యల వల్ల కాలుష్యం
- అణువిద్యుత్ కేంద్రం వల్ల కాలుష్యం
- ఎరువులు (రసాయనిక), పురుగుమందులు
- అడవుల నరికివేత
- వ్యర్థ రసాయనాలు - క్లోరో ఫ్లోరో కార్బన్లు
- గనులు

10.2.4 గాలి కాలుష్యం - దుష్ప్రభావలు

- ఏరోసాల్స్, హైడ్రోజన్ సల్ఫైడ్, కార్బన్మోనాక్సైడ్

10.2.5 గాలి కాలుష్యం, నివారణ చర్యలు

10.3 నీటికాలుష్యం

10.3.1 నీటి కాలుష్యాన్ని పరీక్షించడం

10.3.2 మూసినది కాలుష్యం

10.3.3 నిర్దిష్ట, అనిర్దిష్ట కారకాలు

10.3.4 మొక్కలు - పోషకాలు

10.3.5 నేలలో కలిసిపోయే వ్యర్థాలు

10.3.6 ఉష్ణం - నీటికాలుష్యం

10.3.7 ఘనరూప వ్యర్థాలు, విషరసాయనాలు

10.3.8 నీటికాలుష్యాన్ని నియంత్రించడం

## 11. మనకు అనారోగ్యం ఎందుకు కలుగుతుంది?

11.1 ఆరోగ్యం - ప్రాధాన్యత - ఆరోగ్యంగా ఉండడం అంటే ఏమిటి?

11.1.1 వ్యక్తిగత, సామాజిక సమస్యలు

- సామాజిక ఆరోగ్యం, వ్యక్తిగత ఆరోగ్యం

11.2 ఆరోగ్యం ఉండడానికి, వ్యాధిరహిత స్థితికి తేడా వుంటుంది

11.3 వ్యాధి - వ్యాధి కారకాలు

11.3.1 సాంక్రమిక, అసాంక్రమిక వ్యాధులు

11.3.2 స్వల్పకాలిక, దీర్ఘకాలిక వ్యాధులు - అనారోగ్యం

11.3.3 వ్యాధులు - వ్యాధివాహకాలు

- బాక్టీరియాలు, వైరస్లు, ప్రొటోజోవాన్లు మొ॥

11.3.4 వ్యాధి ఎలా వ్యాపిస్తుంది

11.3.5 వ్యాధికారక జీవులు - అవయవ వ్యవస్థలో కలిగించే మార్పులు

11.4 వ్యాధి నివారణ - సూత్రాలు, చర్యలు