

G

Biology

R

సూక్ష్మజీవ ప్రపంచం

K

సజీవులు

కణము(CELL)

- మానవుని దేహ నిర్మాణం గురించి వివరించునది - ఎనాటమీ (అంతర్నిర్మాణ శాస్త్రం)
- మానవుని దేహ ధర్మాలను గురించి తెలియజేయు శాస్త్రం - ఫిజియాలజీ (శరీర ధర్మ శాస్త్రం)
- ఎనాటమీ అను పదంAntome అనే గ్రీకు పదం నుంచి గ్రహించబడింది.
- Physis అనే గ్రీకు పదం నుండి గ్రహించబడింది.
- జీవులన్నింటికీ కణం ప్రధానమైన మూల ప్రమాణం.
- మనవ శరీరంలో క్రియాత్మక మరియు నిర్మాణాత్మకమైన ప్రమాణం - కణం.
- మనవ శరీరంలో కణాల సంఖ్య సుమారుగా - 10^{14} మిలియన్స్ / కోట్లు.
- ఒక రక్తపు బిందువులో ఉండు కణాల సంఖ్య - 10^6 మిలియన్స్ / లక్షలు .
- కణాల గురించి అధ్యయనం చేయు శాస్త్రం - కన శాస్త్రం (Cytology)
- కణం చుట్టు కొలత మైక్రాన్ యునిట్స్ లలో కొలవబాడును.

కణ సిద్ధాంతం :

- జీవరాశులన్ని కణాలు, వాటి ఉత్పన్నాలచే నిర్మించబడి ఉంటాయి.
- కణాలన్నీ ముందుతరం కణాల నుంచే ఏర్పడుతాయి.
- అన్ని కణాలు ఒకే రకమైన రసాయన నిర్మాణం కలిగి, ఒకే రకంగా జీవక్రియలు నెరవేరుస్తాయి.
- ప్రతి కణం లిపిడ్లు, మరియు ప్రోటీన్లతో నిర్మితమైన కణత్వచం(ప్లాస్మా పోర) ఉంటుంది.
- కణం లోపలి భాగం అంత ఇక జీగురు ద్రవ పదార్థం తో నిండి ఉంటుంది. దీనిని జీవపదార్థం (ప్రోటో ప్లాస్మా) అంటారు.
- బెరడు ముక్క పరిశీలనలో కణాన్ని గుర్తించిన శాస్త్రవేత్త - రాబర్ట్ హుక్.(1665)
- కణ సిద్ధాంతాన్ని ప్రతిపాదించిన శాస్త్రవేత్త- శ్లేడెన్ & హ్యూన్ 1838
- ప్రతి కణం ముందు తరం కణం నుంచి ఏర్పడుతాయని కణ విభజనలో గుర్తించిన శాస్త్రవేత్త- రుడాల్ఫ్ వీర్చిండ్ (1855)
- అన్ని జీవులు కాణ నిర్మితాలు- Cell is the unit of life అని అన్నవారు- శ్లేడెన్ & హ్యూన్ .
- కణం అంతర్నిర్మాణంను పరిశీలించుటకు ఉపయోగపడే సాధనం - ఎలక్ట్రానిక్ మైక్రోస్కోప్.
- కణం ను సుక్ష్మ దర్శినితో పరిశీలించుటకు కనిపించే ప్రధాన భాగాలూ : కణత్వచం , కేంద్రకం , కనపదార్థం.
- మనవ శరీరంలో కణాలు :
- దైహిక కణాలు (శాఖీయ కణాలు / శారీరక కణాలు)
- బీజ కణాలు (ప్రత్యుత్పత్తి కణాలు)

- దైహిక కణాలకు ఉదా: కండర కణాలు, నాడి కణాలు, గ్రంది కణాలు, రక్త కణాలు.
- బీజ కణాలకు ఉదా: శుక్ర కణాలు , అండాలు.
- కండర కణాలు నిర్మితమైన అవయవాలు : ఉపరితిత్తులు, మూత్రపిండాలు, హృదయం.
- మానవునిలో అతి పెద్ద కణం : అండం(0.1 m.m)
- మానవుని లో అతి చిన్న కణం : శక్ర కణం (0.05 m.m)

కేంద్రకం (NUCLEUS):

- కణ కేంద్రాన్ని కనుక్కొని దానికి కేంద్రకం అని పేరు పెట్టిన వ్యక్తి : రాబర్ట్ బ్రౌన్.
- కేంద్రకం చుట్టు రెండు పొరల త్వచం ఉంటుంది. దీనిని కేంద్రక త్వచం అంటారు.
- అన్ని కణాలలో ముఖ్యమైనది : కేంద్రకం.
- కేంద్రకం లో ఉండు ద్రవం : కేంద్రక రసం (Nucleoplasm)
- కేంద్రక పదార్థం మరియు కాణ పదార్థానికి మధ్య వారధిగా ఉండు నిర్మాణం : కేంద్రక త్వచం .
- కేంద్రక రసంలో తేలుతూ ఉన్న సన్నని , సున్నితమైన దారపు పోగుల వంటి నిర్మాణాలను క్రోమటినీ అంటారు.
- క్రోమటినీ DNA (డీ ఆక్సి రైబో న్యూక్లిక్ ఆసిడ్) మరియు ప్రోటీన్లచే నిర్మితమైంది.
- కణ విభజన సమయంలో క్రోమటినీ పోగులు మార్పు చెంది క్రోమోసోమ్ లుగా మారును.
- DNA జన్య పదార్థం. ఇది ప్రోటీన్ నిర్మాణానికి కావలసిన సమాచారాన్ని కలిగి ఉంటుంది.
- జన్య పదార్థంలోని సుక్ష్మ ప్రమాణాలు : జన్యవులు.
- DNA కనుగొనిన వారు : క్రిక్ & వాట్సన్.
- ఒక క్రోమోసోమ్ లోని జన్యవుల సంఖ్య : 2500-3000.
- కేంద్రకాంశం RNA తో తయారగును.
- కేంద్రకాంశం, రైబోసోమ్ సంశ్లేషణలో పాల్గొనును.
- జీవి మనుగడకు కారణమైన 2 సంక్లిష్ట అణువులు – DNA & RNA.

కణత్వచం (plasma membrane):

- కణత్వచం కనుగొనిన వారు : నగేలి (1855)
- కణత్వచం, ప్లాస్మాల్మా అని పేరు పెట్టిన వ్యక్తి : గ్లోవే.
- కణత్వచం లైపోప్రోటీన్ లచే తయారగును .
- కణత్వచాన్ని కొన్ని పదార్థాల ప్రవేశాన్ని, నిష్క్రమణాన్ని నియంత్రించును.

మైటోకాండ్రీయా :

- మైటోకాండ్రీయా ను కనుగొనిన వారు : బెండ (1898)
- మైటోకాండ్రీయా అనగా అర్థం : దారపు కనిక
- మైటోకాండ్రీయాకు గల మరో పేరు : సార్కోజోమ్.
- మైటోకాండ్రీయాలో ఉండే పదార్థ స్వభావం : అర్థ ఘన పదార్థం (semi solid steam)
- కణజీవ ద్రవ్యం లో కడ్డిలు (లేదా) స్తుపాకార (లేదా) పాదం ఆకారం లో ఉండు నిర్మాణాలు : మైటోకాండ్రీయా.
- మైటోకాండ్రీయా వెలుపలి త్వచం ముడుతలు లేకుండా ఉండును.
- లోపలి త్వచం లో ముడుతలు కలిగిన భాగాలను క్రీస్టి అంటారు.
- మాత్రక మరియు క్రీస్టి అను అను ముడుతలు కలిగిన త్వచం : మైటోకాండ్రీయా లోపలి త్వచం.
- కణ శ్వాస క్రియ కేంద్రంగా పని చేయు కనంగం: మైటోకాండ్రీయా (క్రీస్టి)
- మైటోకాండ్రీయా శక్తి జనించినప్పుడు విడుదలైన మాలిన పదార్థాలు నిల్వచేయబడు ప్రదేశం : మాత్రక.
- ఆహార పదార్థాలను అక్సికరణం చేసి శక్తి విడుదల చేయుట వలన మైటోకాండ్రీయాను “ power house of the cell (లేదా) కణ శక్త్యా గారాలు అని అంటారు.
- కణంలో జీవ క్రియల ఫలితంగా వెలువడిన శక్తి నిల్వ చేయబడు భాగం : మైటోకాండ్రీయా
- ఎనర్జీ కరెన్స్ అనగా ATP (ఎడినోసిన్ ట్రి ఫాస్ఫేట్) : శక్తి భండాగారం.
- ఆక్సిజన్ రక్తం నుంచి గ్రహించి మైటోకాండ్రీయాలోకి పంపునది: మయో గ్లోబిన్ ప్రోటీన్.
- కణంలోకి శక్తి రూపాలు: ATP.
- ఒక ATP అణువు విచ్ఛిన్నం వలన లభించే శక్తి : 7.2 k.cal.

రైబోసోమ్:

- రైబోసోమ్ అని పేరు పెట్టిన వ్యక్తి : పలాడి.
- రైబోసోమ్లు గోళాకారంలో గాని, హృదయ కారంలో గాని ఉండి , చుట్టు త్వచం ఉండును.
- ఇవి RNA & ప్రోటీన్లచే నిర్మితమైతాయి.
- కణజీవ ద్రవ్యంలో రైబోసోమ్ లు స్వతంత్రంగా లేదా అంతర్జీవ ద్రవ్య జాలకనికి అంటి పెట్టుకొని గుంపులుగా ఉండును. గుంపులను పాలిసోమ్ లు అంటారు.
- మాంసకృతులు(ప్రోటీన్స్) సంశ్లేషణలో ఉపయోగపడునవి : రైబోసోమ్ లు.
- మాంసకృతుల కర్మాగారంగా పిలువబడునవి : రైబోసోమ్ లు.
- జంతు కణాలలో రైబోసోమ్ రకం : 80 S
- కణద్రవ్యంలో కనిపించే రైబోసోమ్ జన్మ స్థానం : కేంద్రకాంశం

సెంట్రోసోమ్:

- సెంట్రోసోమ్ కనుగొనినవారు : వాన్ చెక్ డన్
- కణ జీవ ద్రవ్యంలో కేంద్రకనికి దగ్గరగా ఉండే గోళకార నిర్మాణము : సెంట్రోసోమ్
- సెంట్రోసోమ్ లో ఉండే ప్రత్యేకమైన కణ పదార్థం : సెంట్రోస్పైయర్
- సెంట్రోసోమ్ లో ఒక జత సెంట్రీయోల్ లు ఉంటాయి.
- కణవిభజన సమయం లో కండే పరికరాన్ని లేదా ఆకర్షణ కేంద్రాన్ని ఏర్పరచునది : సెంట్రీయోల్
- కణవిభజన సమయం లో మరియు క్రోమోసోమ్లు కదలికలకు సహాయ పడు భాగం : సెంట్రోసోమ్.
- ప్రతి సెంట్రీయోల్ లో 11 సుక్కు నాళికలు ఉంటాయి.

లైసోసోమ్ లు :

- లైసోసోమ్ ను కనుగొనిన వారు - క్రిస్టియన్ డిడువే.
- ఎంజైమ్ లతో నిండి ఉన్న గోళకార సుక్కు కణంగాలను లైసోసోమ్ లు అంటారు.
- ఆహార పదార్థాలు జీర్ణం కావడానికి తోడ్పడే కణంగం : లైసోసోమ్
- హానికారక బ్యాక్టీరియ, వైరస్ , విష పదార్థాల నుంచి కణాలకు రక్షణ కల్పించేది : లైసోసోమ్
- కణంలో చనిపోయిన వివిధ కణంగాలను విచ్ఛిన్నం చేయుటకు(లేదా) కణాలు స్వయం విచ్ఛిత్తికి తోడ్పడుట వలన వినివి "ఆత్మ హత్య కణాలు / స్వయం విచ్ఛిత్తి కణాలు" అంటారు.
- బహురూపకతను ప్రదర్శించే కణంగం : లైసోసోమ్
- పిండి పదార్థాల, ప్రోటీన్ , కేంద్రక ఆవూల జీర్ణ క్రియ లో తోడ్పడుతుంది : లైసోసోమ్.

అంతర్జీవ ద్రవ్య జాలకం :

- అంతర్జీవ ద్రవ్య జాలకం ను కనుగొనిన వారు : కే.ఆర్.పోర్టర్.
- కణద్రవ్యం లో లైసో ప్రోటీన్ త్వచం చే ఆవరించబడి ఉన్న సుక్కు నాళాల వ్యవస్థను "అంతర్జీవ ద్రవ్య జాలకం" అని అంటారు.
- ఇవి కణంలో నాలం వంటి నిర్మాణాలు.
- ఇవి రెండు రకాలు.
- 1) గరుకు అంతర్జీవ ద్రవ్య జాలకం: ఇది రైబోసోమ్ లను అతుక్కుని ఉంటుంది. ఇది ప్రోటీన్ల సంశ్లేషణలో తోడ్పడును.
- 2) నునుపు అంతర్జీవ ద్రవ్య జాలకం: ఇది లిపిడ్ ల సంశ్లేషణలో దోహద పడును.
- కండర కణంలో అంతర్జీవ ద్రవ్య జాలకంను - సార్కో ప్లాస్మిక్ రెటిక్యులం అంటారు.

గాల్జి సంక్లిష్టం:

- గాల్జి సంక్లిష్టం ను కనుగొనిన వారు: కేమేల్లో గాల్జి.
- గాల్జి సంక్లిష్టం ప్రోటీన్, లిపిడ్స్ ను నిల్వ చేయును.
- ఇది కణ చలనాన్ని నియంత్రించుట, స్రవించుట ఉత్పత్తులను బయటకు పంపే ప్రావక ప్రక్రియను నిర్వర్తించును.
- గాల్జి సంక్లిష్టంలో 3 రకాల నిర్మాణాలు కనిపించును.
- బల్బ పరుపు సంచులు (platened sacs)
- రిక్తికలు (Vacules)
- సుక్ష్మ ఆశయాలు (small viscles)

రిక్తికలు :

- కణ పదార్థంలో విసర్జన విధులను నిర్వర్తించునవి : రిక్తికలు
- ఆహార పదార్థములను కూడా భద్ర పరుచునవి : రిక్తికలు.
- మానవునిలో రక్తం లో కణాలు ప్రతి సేకనుకు 30 లక్షల కణాలు నశిస్తు వాటి నుంచి 30 లక్షల కణాలు ఉత్పత్తి చేయబడతాయి.
- మానవుని మెదడులో కణాలు ఒకసారి జీవాన్ని కోల్పోతే తిరిగి జనించవు. కావున పక్ష వాతనికి అవయవాలు గురవుతాయి.

MANAVIDYA
EXPLORE YOUR KNOWLEDGE

మానవ నాడీ వ్యవస్థ(Nervous system)

- నాడీ వ్యవస్థలో విభాగాలు 3:
 - 1) కేంద్రీయ నాడీ వ్యవస్థ
 - 2) పరధియ నాడీ వ్యవస్థ
 - 3) స్వయం చోదిత నాడీ వ్యవస్థ
- శరీరంలో జరుగు చర్యలను నియంత్రించి, సమన్వయ పరుచునది : నాడీ వ్యవస్థ
- శరీరంలో వెలుపల జరుగు మార్పులకు అను క్రియలను చూపు వ్యవస్థ : నాడీ వ్యవస్థ
- శరీరం వెలుపల చర్యలలో సంబంధం లేని సమన్వయ కర్తలు : అంతస్రావి గ్రంధులు
- శరీరం వెలుపల, లోపల మార్పులను గ్రహించు ప్రత్యేక కణాలు : గ్రాహకాలు
- నాడులలో ప్రసారమయ్యే సమాచార రూపం : విద్యుత్ ప్రచోదనం
- అతి క్లిష్టమైన నాడీ మండల నిర్మాణం గల జివి : మానవుడు.
- నాడీ మండలం గల భాగములు : 1) మెదడు 2) కశేరు నాడీ దండం 3) నాడులు
- వార్తలను గ్రహించి, విశ్లేషించి, సమగ్ర పరుచు ముఖ్య కేంద్రం: మెదడు
- వార్తలకు ప్రతి చర్యలను ఉత్పత్తి చేయునది : మెదడు
- మెదడు నుంచి వార్తలను అవయవాలకు చేరవేయునది : కశేరు నాడీ మండలం
- నాడీ మండలంలో టెలిఫోన్ ఎక్స్చేంజి వలె పని చేయునది : వెన్నుపాము
- నాడీ మండలం టెలిఫోన్ వైర్ల వాల్ పనిచేయునవి ; నాడులు.
- వివిధ అవయవముల నుంచి వార్తలను మెదడుకు, వెన్నుపాముకు చేర్చునవి ; జ్ఞాన నాడులు
- మెదడు నుంచి వివిధ అవయవాలకు వార్తలను చేర్చునవి : చాలక నాడులు
- నాడీ వ్యవస్థలో ప్రతి చర్యలను ఉత్పత్తి చేయలేనివి : నాడులు
- నాడీ మండలంలో గల కణాలు : 1) నాడీ కణాలు 2) గ్లియల్ కణాలు
- నాడీ కణం కు సహాయ కణాలుగా, పోషక పదార్థాలను అందిస్తూ రక్షణ కల్పించునవి : గ్లియల్ కణాలు.
- నాడీ కణంలోని ప్రధాన భాగాలూ : కణ దేహం లేదా సైటాస్, నాడీ తంతువులు
- సైటాస్ జీవ పదార్థంలో గల రేణువులు : నిస్సల్ కణికలు
- నిస్సల్ కణికలు వేటి యొక్క సమూహాలు : RNA (రైబోసోమ్ లు)

- నాడి కణంలో జరుగు అన్ని సంక్లషణ చర్యలు జరిగే భాగం: కణ దేహం
- కణ దేహానకు ఉండు పోగుల వంటి నిర్మాణాలు: Dendrites లేదా నాడి తంతువులు
- ఇతర నాడి కణాల నుంచి కణ దేహముకు సమాచారం అందజేసేవి: Dendrites లేదా నాడి తంతువులు.
- కణ దేహం నుంచి ఇతర నాడి కణాలకు సమాచారం అందించేవి : ఎక్సాన్
- మానవునిలో ప్రతి నాడి కణం యందు ఉండు ఎక్సాన్ సంఖ్యా : 1.
- ప్రతి నాడి కణం నందు ఉండు నాడి తంతువుల సంఖ్యా : అనేకం
- నాడి మండలంలో క్రియాత్మక ప్రమాణాలు : నాడి కణాలు.
- ఇతర నాడి కణాల నుంచి కణ దేహానికి సమాచారాన్ని అందించేవి : Dendrites లేదా నాడి తంతువులు
- ఎక్సాన్ నాడి పోగులు అంటారు.
- ఎక్సాన్ చివరలను నాడి అంత్యములు అంటారు.
- ఎక్సాన్ తో నిర్వాహక అంగాలు, గ్రంథి కణాలతో సంబంధం కల భాగం సినాప్స్ అంటారు.
- ఎక్సాన్ ఉండు తోడుగును: మైలిన్ తోడుగు అంటారు.
- మైలిన్ తోడుగులో ఎక్కువగా లిపిడ్లు ఉంటాయి.
- మైలిన్ తోడుగులో ఉండు చిన్న, చిన్న ఖాళీలను రణ్విత్ కణుపులు అంటారు.
- మైలిన్ తోడుగు ఆవరించిన నాడి కణాన్ని మైలిన్ సహిత నాడి కణం అంటారు.
- ఎక్సాన్ నుంచి విద్యుత్ ప్రచోదనాలు బయటకు పోకుండా కాపాడునది : మైలిన్ తోడుగు
- నాడి కణం ఉద్దిపనకు గురైనపుడు కనదేహం, ఎక్సాన్ కు మధ్య ఉత్పత్తి అగు కరెంటు పరిమాణం : 0.55

ఓల్ట్స్.

- నాడి కణంలో ఉత్పత్తి అయ్యే కరెంటును : క్రియాత్మక కరెంటు లేదా నాడి ప్రచోదనం
- తంతు కణజాలపు తోడుగుచే కప్పబడినవి ఎక్సాన్ ను : నాడి అంటారు.
- మెదడు లేదా వెన్నుపాము నుంచి నిర్వాహక అంగాలకు(కండరాలకు) ప్రచోదనాలను తీసుకొని పోవు నాడులు : చాలక నాడులు
- ఏ నాడుల చైతన్యం వలన కండరాలు సంకోచిస్తాయి : చాలక నాడులు
- జ్ఞాన అంగాలు లేదా గ్రహకాంగాల నుంచి మెదడు లేదా వెన్నుపాముకు వార్తలు తీసుకొని పోవు నాడులను : జ్ఞాన నాడులు లేదా అభివాహి నాడులు అంటారు.
- జ్ఞాన, చాలక నాడి తంతువులు రెండు కల నాడులు : మిశ్రమ నాడులు.
- నాడి కణాలు సమ విభజన ద్వారా వృద్ధి చెందు దశ : పిండ దశ

- జన్మించిన తరువాత శరీరంలో విభజన చెందని కణాలు : నాడి కణాలు
- పోలియో వంటి వ్యాధులలో దెబ్బ తిను నాడులు : చాలక నాడులు
- మనవ నాడి వ్యవస్థలో గల విభాగాలు : 1) కేంద్రీయ నాడి వ్యవస్థ 2) పరధియ నాడి వ్యవస్థ 3) స్వయం చోదిత నాడి వ్యవస్థ
- కేంద్రీయ నాడి వ్యవస్థలోని భాగాలూ : మెదడు , వెన్నుపాము
- పరధియ నాడి వ్యవస్థలోని భాగాలూ : కపాల నాడులు, కశేరు నాడులు
- స్వయం చోదిత నాడి వ్యవస్థలో గల భాగాలూ : 1) సహను భూత నాడి వ్యవస్థ 2) సహను భూత పరనాడి వ్యవస్థ
- మెదడు యొక్క బయటి పొరలలో ఉండునవి : నాడికాణ కణ దేహాలు.
- మెదడు పై భాగం కలిగి ఉండు రంగు : బూడిద రంగు
- మెదడు లోపలి భాగం కలిగి ఉండు రంగు : తెల్ల రంగు
- మెదడు లోపలి భాగాలలో ఉండు నాడి కణ భాగాలూ : ఎక్సాన్
- వెన్నుపాము లోపలి రంగు : బూడిద రండు
- వెన్నుపాము పై రంగు : తెలుపు రంగు
- మెదడు, వెన్నుపామును కప్పిఉంచే త్వచాలు : బాహ్య త్వచం లేదా మ్యూద్స్
- మెదడు, వెన్నుపాముకు రక్షణ, పోషక పదార్థాలను ఇచ్చునది : మస్తిష్కమేరు ద్రవం
- మెదడు ను ఆవరించి ఉన్న పెట్టె వంటి నిర్మాణం: కపాలం
- మెదడు లోని భాగాలూ : 1) ముందు మెదడు 2) మధ్య మెదడు 3) వెనుక మెదడు
- వెనుక మెదడు వెన్నుపాముగా ప్రయాణిస్తుంది
- మెదడులో అతి పెద్ద భాగం : ముందు మెదడు (మస్తిష్కం)
- మస్తిష్కం యొక్క అర్థ గోళంను : మస్తిష్కార్థ గోళం అంటారు.
- మస్తిష్క అర్థ గోళాలు : కుడి మస్తిష్కార్థ గోళం , ఎడమ మస్తిష్కార్థ గోళం
- కుడి, ఎడమ మస్తిష్కార్థ గోళాలను కలుపునది : ఎక్సాన్ కట్ట
- మస్తిష్కార్థ గోళాలు వెలుపల ఉండు బూడిద రంగు పదార్థం: మస్తిష్క వల్కలం
- మెదడు ఉపరితలం పై ఉండు గట్లను గైరి అని అంటారు.
- మెదడు ఉపరితలం పై ఉండు గాడులను సల్స్ అని అంటారు.
- గైరి, సల్స్ ల వలన కలుగు ప్రయోజనం : మెదడు ఉపరితల వైశాల్యం పెరుగును.

- మెదడు ఉపరితల వైశాల్యం పెరుగుట వలన నాడి కణాలు ఎక్కువగా పడతాయి.
- శరీరం ఎడమ వైపు అవయవాలను నియంత్రించు నది : కుడి మస్తిష్కార్థ గోళం
- శరీరం కుడి వైపు అవయవాలను నియంత్రించు నది : ఎడమ మస్తిష్కార్థ గోళం
- కుడి మస్తిష్కార్థ గోళంలోని కణాలు దేబ్బతిన్నచో శరీరంలోని ఎడమ వైపు అవయవాలకు పక్షవాతం వస్తుంది.
- ఎడమ మస్తిష్కార్థ గోళంలోని కణాలు దేబ్బతిన్నచో శరీరంలోని కుడి వైపు అవయవాలకు పక్షవాతం వస్తుంది.
- ప్రతి మస్తిష్కార్థ గోళంలో ఉండు తమ్మెల సంఖ్య : 4
- జ్ఞాన కేంద్రాలు గల భాగం : మస్తిష్క వల్కలం
- మస్తిష్క వల్కలం (పెద్ద మెదడు) పై ఉండు జ్ఞాన కేంద్రాలు నియంత్రించు విధులు : స్వర్ణ, చూపు, వినుత, వాసన, మాట్లాడుట, జ్ఞాపక శక్తి తెలివి, మేధాశక్తి, ఆలోచనలు.
- చిన్న మెదడు (అను మస్తిష్కము) నియంత్రించు విధులు : సమతా స్థితి, నియంత్రిత చలనాలు (Ex: పరుగు, నడక, స్థిరంగా కాళ్ళు చేతులు ఉండుట.

మజ్జ ముఖం విధులు :

- ఇది అన్ని అసంకల్పిత ప్రతికార చర్యలను నియంత్రించును.
- హృదయ స్పందన, రక్త ప్రసరణ, శ్వాస క్రియ, జీర్ణ క్రియ, లాలాజల గ్రంధులు, గ్రంధులు ప్రావకాలు, రక్త పీడనం, శరీర ఉష్ణోగ్రతలను నియంత్రించును.
- అనుభూతులను విశ్లేషించి గుర్తున్నుకోవగలిగే శక్తి గల మెదడు భాగం : మస్తిష్కం
- మస్తిష్కం దిగువన గల మెదడు భాగం: ద్వార గోర్థం
- ముందు మెదడు, మధ్య మెదడును కలుపు భాగం : ద్వార గోర్థం
- బావవేశాలకు నియంత్రించు కేంద్రాలు గల భాగం : ద్వార గోర్థం
- మెదడు ద్వారా గోర్థం బాగంలో హార్మోన్ ను స్రవించే భాగం : హైపోథాలమస్
- పియూష గ్రంది కండను అంటిపెట్టుకొని ఉండేది : హైపోథాలమస్
- ఆకలి, ఉష్ణం, దాహం, బావవేశాలను నియంత్రించే కేంద్రాలు హైపోథాలమస్ లో కూడా ఉన్నాయి.
- స్వయం చోదిత నాడి వ్యవస్థలో ద్వితీయ భాగం : హైపోథాలమస్
- మనవ జీవగడియారం (నిద్ర, చేతన స్థితులు(కాల కృత్యాలు)లకు కారకం : హైపోథాలమస్
- మెదడులోని ఇతర నాడి కణాల ఎక్సాన్ లు ఉండు భాగం: మధ్య మెదడు.

- సాధారణ వ్యక్తిలో మెదడు బరువు 1350 – 1380 గ్రాములు.(శరీర బరువులో రెండు శాతం)
- మెదడు లో అతి ముఖ్య భాగం : పెద్ద మెదడు (995 గ్రాములు)
- మెదడుకు, వెన్నుపాముకు మధ్య వారధి : మజ్జాముఖం
- మజ్జా ముఖం ఉదరతలంలో దళసరిగా ఉన్న నాడి తంతువుల సముదయమును పాస్స్ వేరోలి అంటారు.
- రెండు అర్ధగోళాల మధ్య మొదలై మెడ వరకు గల పొడవైన భాగంను మెదడు కాండం అంటారు.
- మెదడు యొక్క ఆకారం : అండాకారం
- చిన్న మెదడు యొక్క ఆకారము: ఆకు ఆకారం
- మజ్జా ముఖం ఆకారము : త్రికోణాకారం
- మెదడులోని అ భాగం సన్నగా మరి వెన్నుపాముగా పుష్ట భాగంలో ఉండును : మజ్జా ముఖం
- కశేరు నాడి దండం పై భాగం : తెలుపు రంగు పదార్థం, లోపలి భాగం : బూడిద రంగు పదార్థం
- వెన్నుపాము ఆకారం : స్తుపాకారం
- వెన్నుపాము కు రక్షణ కల్గించునవి : వెన్నుపూసలు
- వెన్నుపాము బుడిదరంగులో పరార్థం నందు ఉండు కుల్య : నాడి కుల్య
- నాడి కుల్యలో నింపబడిన ద్రవం: మస్తిష్కమేరు ద్రవం
- వెన్ను నాడుల సంఖ్య : 31 జతలు
- కపాల నాడుల సంఖ్య : 12 జతలు
- రెండు కలసి 43 జతలు
- తలకు దిగువగా గల భాగాలకు వార్తలు చేరవేయునవి : వెన్నుపాము
- అసంకల్పిత ప్రతీకార చర్యలందు ప్రముఖ పాత్ర వహించేది : వెన్నుపాము
- వెన్నుపాము పొడవు : 45సం.మీ. స్త్రీ లలో 43 సం.మీ.
- వెన్నుపాము బరువు : 35 గ్రాములు
- మెదడు, వెన్నుపాము నుంచి ఉద్భవించిన నాడులన్నింటినీ కలిపి పరధియ నాడి వ్యవస్థ అంటారు.
- ఎక్స్ న్ లు కట్టలుగా ఏర్పడిన నిర్మాణంను నాడి అంటారు.
- వెన్నుపాము పుష్ట శృంగాల నుంచి ఉద్భవించినవి: జ్ఞాననాడి తంతువులు
- వెన్నుపాము ఉదార శృంగాల నుంచి ఉద్భవించినవి : చాలక నాడి తంతువులు
- కండరాలకు వార్తలను చేరవేయునవి : చాలక నాడి తంతువులు
- వేడి వస్తువులను తాకినా చేతిను వెనుకకు తీసుకోవటం అనేది అసంకల్పిత ప్రతీకార చర్య .

పరధియ నాడి వ్యవస్థ :

- భాగాలు: కపాల నాడులు, కశేరు నాడులు, మిశ్రమ నాడులు
- పరధియ వ్యవస్థలోని నాడుల సంఖ్య : 43 జతలు
- కపాల నాడులు : 12 జతలు
- వెన్ను లేక కశేరు నాడులు : 31 జతలు
- మెదడు నుంచి ఉద్భవించే నాడులు : కపాల నాడులు
- వెన్ను పాము నుండి ఉద్భవించే నాడులు : జ్ఞాన నాడులు , చాలక నాడులు
- కండరంలో ఉండు నాడులు : జ్ఞాన నాడులు , చాలక నాడులు.
- శరీరంలో అవయవాల్లో పుట్టుక ప్రారంభమై అంతమయ్యే నాడులు : జ్ఞాన నాడులు
- శరీరంలో మొత్తం జ్ఞాన నాడులు ; 250 కోట్లు లేదా 25 బిలియన్స్
- మెదడు లో వెన్నుపములో ప్రారంభమై శరీర చివరి భాగాలలో అంతమయ్యే నాడులు: చాలక నాడులు
- మానవునిలో గల చాలక నాడుల సంఖ్య : 420000
- పెద్ద మెదడు నుంచి వచ్చిన ఆజ్ఞలను అమలు చేసేది : చిన్న మెదడు.
- పెద్ద మెదడు వెనుక భాగంలో నాడి కణాలు దెబ్బతిన్నచో సంభవించునది : దృష్టి లోపం
- మనవ శరీరంలో అతి పొడవైన నాడి : సయాటిక్ నాడి
- మెదడు కు రక్తాన్ని సరఫరా చేసే రక్త నాళాలు: కరోనారి ధమనులు
- వెన్ను పాముచే నియంత్రించే చర్యలు : సరళ లేదా అసంకల్పిత ప్రతీకార చర్యలు
- మాంసకృతులు, కార్బోహైడ్రేట్స్, క్రొవ్వులు యొక్క జీవక్రియలను నియంత్రిన చేయు నాడి వ్యవస్థ : సహనుభూత నాడి వ్యవస్థ.
- మెదడు లో సంభవించే లోపం వలన కలిగే వ్యాధి : పార్కిన్సన్ వ్యాధి.
- పార్కిన్సన్ వ్యాధికి ప్రధాన కారకం : డోపమైన్ అను రసాయనం మస్తిష్కంలో తగినంత ఉత్పత్తి కానిచో కండరాల కదలికల పై నియంత్రణ కోల్పోవును.

మానవుని మెదడు:

- మనవ శరీర బరువులో మెదడు బరువు : 2% (1350 గ్రాములు)
- మానవుడు స్వీకరించే మొత్తం ఆక్సిజన్లో మెదడు గ్రహించే శాతం : 20%

- మానవుని మెదడులో నాడి కణాల సంఖ్య : 10బిలియన్ల పైగా
- మెదడు కు కావాల్సిన శక్తిని అందించే ఆహార పదార్థాలు : గ్లూకోస్
- 1990 – 2000 దశాబ్దాన్ని : మెదడు దశాబ్దం అంటారు.
- 1990 – 2000 శతాబ్దాన్ని : మెదడు యుగం అంటారు.



MANAVIDYA

EXPLORE YOUR KNOWLEDGE

అస్థిపంజర వ్యవస్థ

- ఎముకల గురించి అధ్యయనం చేయు శాస్త్రం : ఆస్టియాలజీ (Osteology)
- ఎముకలను ఏర్పరచు కణముల పేరు : ఆస్టియోబ్లాస్ట్.
- మానవుని అస్థిపంజరంలోని ఎముకల సంఖ్య : 206
- మానవుని అస్థిపంజరంను రెండు భాగాలుగా విభజించవచ్చు , అవి :
 - 1) అక్షాస్థిపంజరం (Axial skeleton)
 - 2) అనుబంధాస్థి పంజరం (appendicular skeleton)
- అక్షాస్థిపంజరంలోని భాగాలూ : పుర్రె, వెన్నెముక, ఉరోస్థి, ప్రక్కటెముకలు (మొత్తం ఎముకలు)
 - 1) పుర్రె :
 - పుర్రె లోని మొత్తం ఎముకల సంఖ్య : 29/22
 - కపాలంలోని ఎముకల సంఖ్య : 8
 - నుదుటి ఎముక : 1
 - పెరైటేల్ ఎముకలు (పుర్రె పైన భాగాన) : 2
 - ఆక్సిపిటల్ ఎముక (పుర్రె వెనుక భాగాన) : 1
 - తెంపొరల్ పుర్రె ఎడమ, కుడి భాగాలూ : 2
 - ఎథమాయిడ్ మ్యూలూస్థి ఎముక : 1
 - స్పినాయిడ్ ఎముక (గబ్బిలాకరమ్) : 1
 - ముకంలోని ఎముకల సంఖ్య : 14
 - నాసల్ ఎముకలు : 2
- ఒమర్ ఎముక (నాసిక కుహర మధ్య భాగం) : 1
- ఇన్ఫ్రియర్ టర్మినేట్డ్ స్ప్రింగ్ లాంటి ఎముకలు : 2
- లక్రిమల్ ఎముకలు (నేత్ర కూటర కింది భాగాన : 2
- ఫలటల్ ఎముకలు (నాలుక వెనుక భాగం) : 2
- మాక్సిల్లరీ ఎముకలు (పై దవడ కుడి, ఎడమ) : 2
- జైగోమాటిక్ ఎముకలు (నేత్ర కూటర కింది భాగం) : 2

- మండిబుల్(కదిలే క్రింది దవడ ఎముక): 1
- ప్రతి చెవిలో ఉండే ఎముకలు 3, మొత్తం 6 :
- మలియాస్ : 2
- ఇంకాస్ : 2
- స్టేపిస్ : 2
- 2)వెన్నెముక :
- దీనిని 5 భాగాలుగా విభజించారు.
- ఎదిగిన మానవుని వెన్నెముకలోని ఎముకల సంఖ్య: 26
- శిశువు లోని వెన్నెముక లోని ఎముకల సంఖ్య : 33
- వెన్నెముకలోని మొదటి వెన్నుపూస : అట్లాస్
- వెన్నెముకలోని చివరి వెన్నుపూస: కాకిక్స్
- 3) రొమ్ము ఎముక :
- మొత్తం ఎముకల సంఖ్య : 1
- ఎముక పొడవు 6-7 అంగుళాలు కలిగి కత్తి లాంటి ఆకారాన్ని కలిగి ఉంటుంది.
- 4) రిబ్స్(ప్రక్క టీముకలు):
- 12 జతలు / 24జతలు
- తోరసిక్ వర్జిబ్ర లోలోని(8-19) వెన్నుపూసల మధ్యన 12 జతల ప్రక్కటిముకలు విస్తరించి ఉంటాయి.
- మొదటి 7 జతలు : నిజమైన ప్రక్కటిముకలు : ఉరోస్థికి అతుకబడి ఉంటాయి.
- తరువాత 3 జతలు అబద్ధపు ప్రక్కటిముకలు : స్పీర్లంతో సంబంధం లేకుండా వాటి చివరలు మృదులాస్థి చే ఒకదాని కొకటి కలసి ఉంటాయి.
- మిగిలిన చివరి 2 జతలు ఉరోస్థి కానీ, మిగిలిన రిబ్స్ తో కానీ సంబంధం లేకుండా తేలియాడుతూ ఉంటాయి.
- కావున వీటిని - తెలియదే ప్రక్కటిముకలు అంటారు.
- అనుభందస్థి పంజరం లోని భాగాలూ :
- ఉరో మేఖల, శ్రోణి మేఖల, చేతి ఎముకలు, కాలి ఎముకలు.
- A)ఉరో మేఖల :
- దిని లోని ఎముకలు : 4
- ప్రతి అర్ధ భాగంలో: స్కాప్యులా/అంసఫలకం : 1+1 = 2

జత్రుక / కలర్పొన్ : 1+1 = 2

- B) చేతి ఎముకలు :
- ఒక చేతి లోని ఎముకల సంఖ్య : 30 (30+30 = 60)
- ముంజేతి లోని పొడవైన ఎముక : దండ ఎముక : 1×1 = 2
- మోచేతి లోని బొటన వేలువైపు : రత్ని పెద్దది : 1 × 2 = 2
- మోచేతి లోపలి వైపు : అరత్ని చిన్నది : 1 × 2 = 2
- మణిబంధకస్తులు : కార్పల్స్ : 8 × 2 = 16
- అరచేతిలో : కర బాస్టికలు : 5 × 2 = 10
- చేతి వేళ్లు: అంగుల్యస్తులు : 14 × 2 = 28
- మొత్తం : 30 × 2 = 60
- C) శ్రోణి మేఖల :
- ఇది 2 తింటి ఎముకల కలయిచే నిర్మితమైనది.
- ప్రతి తుంటి ఎముకలో 3 ఎముకలు కలిగి ఒక ఎముకగా మారింది. అవి
- ఇలియం
- ఇస్కియం
- ప్యూబిస్
- D) కాలి ఎముకలు :
- ఒక కాలు లోని ఎముకలు : 30 (30 + 30 = 60)
- ముందుకాలు/ తోడ ఎముక : 1 × 2 = 2
- మోకాలు బొటన వేలు వైపు ఎముక : 1 × 2 = 2
- మోకాలు లోపలి వైపు ఎముక : 1 × 2 = 2
- చిల మండల ఎముక : 7 × 2 = 14
- అరికాలు ఎముకలు : 5 × 2 = 10
- అంగుల్యస్తులు : 14 × 2 = 28
- మొత్తం : 30 × 2 = 60
- కాలి వెళ్ళను Tos అంటారు. బొటన వేలును great toe అంటారు.

MANAVIDYA
EXPLORE YOUR KNOWLEDGE

- అక్షాస్థిపంజరం లోని ఎముకల సంఖ్య : 80
- అను బంధస్థి పంజరం లోని సంఖ్య : 126
- చిల మండల ఎముకల సంఖ్య : 7
- మణిబంధకాస్తులు : 8
- శరీరం లోని గట్టి ఎముక : తోడ ఎముక (ఫీమర్)
- ముఖంలో బలమైన ఎముక : మండిమల్
- ఆస్థి పంజరం లోని అతి చిన్న ఎముక : స్టెపిన్(మధ్య చెవిలో ఉండును)
- ఆస్థి పంజరం లోని అతి పొడవైన ఎముక : ఫీమర్
- ఎముకను బాహ్యంగా ఆవరించి ఉన్న పొర : పెరి అస్టియం (లేదా) పర్యస్థిరం
- ఎముక లోపలి వైపు మజ్జా కుహరాన్ని ఆవరించి ఉన్న పొర : ఎండస్టియం / అంతరస్థి స్థరం.
- ఎముక సంఘటన శాతం : 50% నిరు, 33.5% కాల్షియం పాస్ఫేట్ + కాల్షియం కార్బోనేట్ ,16.5% కణ పదార్థాలు.
- ఎముకల కొనల వద్ద ఉండే స్పంజి వంటి పదార్థం : ఎఫిఫైసిస్
- ఎముక చివర గుజ్జ లో ఎఫి ఫైసిస్ కాన్ భాగం : డయా ఫైసిస్
- ఎముక లోపల సందాయక కణజాలంతోను , రక్త కణాలతోను ఏర్పడినది : మజ్జ
- ఎర్ర రక్త కణాల ఉత్పత్తి కేంద్రం : ఎరుపు మజ్జ
- అధిక మొత్తంలో క్రోవు పదార్థాలు కలిగినది : పసుపు మజ్జ
- ఎముకలో చిన్నచిన్న నాళాల చుట్టూ చట్రాల వాల్ ఉన్న నిర్మాణాలు : లమేల్ల (లిక్వినులు)
- ఎముకను , ఎముక కీలు వద్ద కలుపునది : లిగమెంట్ (స్నాయు రజ్జువు)
- ఎముక చివరి భాగాన్ని కప్పి ఉంచునది : మ్యుదులాస్థి
- మ్యుదులాస్థి లోని కణాలు : కాండ్రయోబ్లాస్ట్

జీర్ణ వ్యవస్థ(DIGESTIVE SYSTEM)

- సంక్లిష్ట అణువుల రూపంలో గ్రహించబడిన ఆహార పదార్థాలను ఎంజైమ్ సమక్షంలో జల విశ్లేషణ చర్యకు లోనై రక్తం చేత గ్రహించే శోషణ పదార్థాలను మార్పు చెందడాన్ని “ జీర్ణ క్రియ “ అంటారు.
- మానవుని జీర్ణ వ్యవస్థ ని రెండు భాగాలుగా విభజించారు అవి :
 - జీర్ణ నాళం
 - జీర్ణ గ్రంధులు
- జీర్ణ నాళం/ ఆహార నాళం లోని భాగాలు:
 - నోరు
 - గ్రసని
 - ఆస్యకుహరం
 - ఆహార వాహిక
 - జీర్ణాశయం
 - చిన్న ప్రేగులు
 - పెద్ద ప్రేగులు
- అస్య కుహరం లోని జీర్ణ క్రియ:
- ఆహారం ని నోటి లోకి తీసుకొనుట “ అంతర గ్రహణము” అంటారు.
- నోటిలోని ఆహార పదార్థాలను నమలడానికి సహకరించునవి : దంతాలు
- దంతాలు నలుగు రకాలు. అవి కుంతకాలు రదనికలు అగ్ర చర్వనకాలు చర్వణకాలు
- మానవుని దంత విన్యాసం :
 - మొత్తం దంతాల సంఖ్య:
 - పల దంతాల సంఖ్య :
 - దవడ లోపలి దంత భాగం : మూలం
 - దంతం యొక్క పై పోరా : ఎనామిల్
 - ఆహార పదార్థాల గ్రౌండ్ చేయబడే భాగం : నోటిలోని దంతాలతో
 - మనవ శరీరం లో కల్ల గట్టి పదార్థం : డెంటిన్

నాలుక :

- నోటిలోని ఆహార పదార్థాలను దంతాల మధ్యకు త్రోయునది: నాలుక
- నాలుక ముందు భాగాన్ని : అపెక్స్ అంటారు.
- ఆహార పదార్థాల యొక్క రుచులను గుర్తించు జ్ఞానకణాలు: టెస్టిబిల్స్
- నాలుకను కప్పి ఉన్న ఉపరితల పోరా : పపిల్లా, దీని లోని టెస్టిబిల్స్ సంఖ్య :
- ఇది గ్రసని నుంచి కార్డియాక్ కావటం వరకు విస్తరించబడి ఉంటుంది.
- ఆహార వాహికకు జీర్ణశాయానికి మధ్య గల అనియంత్రిక కావటం : కార్డియాక్ కావటం
- కార్డియాక్ కావటం వలయాకారంలో ఉంది సంవరని కండరముచే నిర్మిత మై పెరిస్టాలిక్ చలనాల ద్వారా జీర్ణాశయం లోకి తెరుచుకొనును.

జీర్ణాశయంలో జీర్ణ క్రియ :

- జీర్ణాశయం చేరిన ఆహార పదార్థాలు యాంత్రిక రసాయనిక మార్పులకు లోనవును.
- జీర్ణాశయంలో ఆహారం 2-4 గంటల వరకు ఉంటుంది.
- జీర్ణాశయంలో అనియంత్రిక కండరాలైన వర్చుల, ఆయతమ, అవనమ కండరాల యొక్క సంకోచాలు, వ్యాకోచాల వలన ఆహారం బాగా చిలకబడును.
- జీర్ణాశయం ఉదారవితానము క్రిందుగా కొంచెం ఎడమవైపు భాగంలో ఉంటుంది.
- జీర్ణాశయంలోని భాగాలూ :

1) హార్థిక జీర్ణాశయం (కార్డియాక్ జీర్ణ శయం)

2) పండిక్ జీర్ణాశయం (మధ్య భాగం)

3) జటరనిర్గమని జీర్ణాశయం(పైలోరిక్ జీర్ణాశయం)

- జీర్ణాశయం శ్లేష్మస్థరం నందు జటర గ్రంధులు కలవు. వీటి నుంచి రసం స్రవించబడును.
- జటర రసం ను స్రవించు గ్రంధులు : జటర గ్రంధులు
- జటర రసంలో ఉండు ఎంజైమ్ లు : హైడ్రోక్లోరిక్ ఆమ్లం , పెప్సినోజన్ , రేనిన్, మ్యుకస్.
- ఆహారం లేనపుడు కూడా జీర్ణాశయంలో మీ.లి. జటర రసం ఉండును. దీనిని ఫాస్టింగ్ జ్యూస్ అంటారు.
- జటర గ్రంధులు :

1) పెరైటిల్(కుడ్య కణాలు) : హైడ్రో క్లోరిక్ ఆమ్లం

2) జైమోజన్ (ముఖ్య కణాలు) : పెప్పినోజన్

3) మ్యుకస్(శ్లేష్మ కణాలు) ; మ్యుకస్

- జటర రసం పలుచగా, పారదర్శకంగా ,ఆమ్ల ధర్మాన్ని కలిగి ఉంటుంది.
- జటర రసంలోని హైడ్రో క్లోరిక్ ఆమ్లం పెప్పినోజన్ ను చైతన్య వంతమైన పెప్పిన్ గా మార్చును .
- హైడ్రో క్లోరిక్ ఆమ్లం ఆహారంతో పటు, జిర్ణశాయంలోకి వచ్చిన బ్యాక్టీరియా సంహరించును.
- పెప్పిన్ ప్రోటీన్ లపై చర్య జరిపి పెప్టోన్ లుగా జీర్ణం చేయును.
- రేనిన్ పాలలోని కేసిన్ జన్ పై చర్య జరిపి పెరుగుగా మార్చును.
- చిన్న పిల్లల జటర రసం లో ఉండే ప్రధాన మైన ఎంజైమ్ : రేనిని
- రేనిన్ పెద్దవారిలో పూర్తిగా అంతరించి పోవును (12 సంవత్సరాల తరువాత)
- ప్రతి రోజు జీర్ణాశయంలో ఉత్పత్తి చేయబడును హైడ్రోక్లోరిక్ ఆమ్లం :1.5లి. నుంచి 2 లి.
- టిస్టిబడ్స్ లో నాలుగు(4) రకాల రుచులను గుర్తించును : అవి :
 - 1)స్వీట్ : నాలుక ముందు భాగం
 - 2)సాల్ట్ : నాలుక మధ్య భాగం
 - 3)పులుపు : ఇరుపపక్కల
 - 4)చేదు : నాలుక మధ్య- వెనుక వైపు

లాలాజల గ్రంధులు :

- మానవుని లో లాలాజల గ్రంధులు : మూడు(3) జతలు
 - 1)అదో జిహ్వక గ్రంధులు : ఇవి నాలుక క్రింది నోరు వైపు ఉంటాయి.
 - 2)అదో జంబిక గ్రంధులు : ఇవి క్రింది దవడ అంచు వెంబడి ఉంటాయి.
 - 3)పెరోటిడ్ గ్రంధులు : చెవి వెనుక భాగంలో, దవడ ఎముక మేడతో కలిసే ప్రాంతం లో ఉండి మిగిలిన వాటికన్నా పరిమాణంలో పెద్దవి.
- లాలాజలంలో చిక్కగా ఉన్న దానిని మ్యుకస్ అంటారు.
- మ్యుకస్ శ్లేష్మం ఆహార పదార్థాలను మేత్తబారుచుటను బోలాస్ అంటారు.
- లాలాజలం లో టయలీన్ అను ఎంజైమ్ కలదు.
- టయలీన్ ఎంజైమ్ పిండి పదార్థాల పై చర్య జరిపి కొంత వరకు జీర్ణం చేసి మాల్టోజ్ లుగా మార్చును.
- లాలాజలం యొక్క PH విలువ 6 నుంచి 7.6 వరకు ఉండును.

- లాలాజలం నందు నిరు, ఆకర్షణ పదార్థాలు, శ్లేష్మం, ఎంజైమ్ లు కలవు.
- ఆహారంను మేత్తబరచి బోలాస్ గా మార్చును.
- లాలాజలం నోటిని తియ్యగా చేసి టెస్టిబిల్డ్ ను చైతన్యం చేయును.
- పాలి శాకరైడ్ వంటి పిండి పదార్థాలను, డై శాఖరైడ్ గ మార్చును.
- బ్యాక్టీరియ ను సంహరించుటలో సహాయపడును : లైసోసోమ్.

గ్రసని:

- బోలాస్ గా మారిన ఆహార పదార్థాలు గ్రసని ద్వారా ఆహార వహికలోకి నెట్టి వేయబడును.
- ఈ సమయంలో వాయునాలంలోకి ఆహార రేణువులు పోకుండా ఎపిగ్లాటిస్ అదుపు చేయును.
- ఆహార పదార్థాలు గ్రసని, ఆహార వాహిక ద్వారా జీర్ణాశయంలోకి ప్రవేశించుటను : డి గ్లుటినేషన్ (మింగుట)
- గ్రసని ఆహారవహికలో జీర్ణ గ్రంధులు ఉండవు.

ఆహార వాహిక :

- ఇది ఆహార పదార్థాలను జీర్ణ శాయంలోకి చేరవేయును.
- ఆహార వాహిక సుమారుగా 10 అంగుళాలు పొడవు ఉంటుంది.
- ఈ విధంగా జీర్ణాశయంలో అసంపూర్తిగా జీర్ణమైన అహారాన్ని అమాషయపాకం (కైమ్) అంటారు.
- జీర్ణ శయంలో ఆహారం మార్పులు చెందుతున్నంత వరకు జటర నిర్గమన సంవరని / ఫైలోరిక్ కావటం మూసుకొని ఉంటుంది.
- జీర్ణాశయంలో ఆహారం అమల స్థితిని కలిగి ఉంటుంది.
- జీర్ణాశయంలో కండరాలు జరిపే చలనాలు : పెరిస్టాలిక్ చలనాలు.
- చిన్న ప్రేగులోని చలనాలు : స్కెంట్లర్ చలనాలు / పెండ్యలం చలనాలు.
- ఫైలోరిక్ కావటం సడలించబడి అంత్రములంలోకి కొద్దికొద్దిగా అహారాన్ని విడుదల చేయును.
- అంత్రములం చేరిన ఆహారం తిరిగి జిర్న శాయానికి చేరకుండా నియంత్రించేది : ఫిలోరిక్ కావటం.

అంత్రములంలో జీర్ణ క్రియ:

- అసంపూర్తిగా జీర్ణమైన ఆహారం అంత్రములం చేరగానే మూడు రకాల జిర్ణ రసాలు కలుస్తాయి. అవి.

1) పైత్య రసం

2) క్లోమ రసం

3) ఆంత్త రసం

కాల్‌యం :

- శరీర మండలి గ్రంధుల అన్నింటిలో కెల్కా అతి పెద్ద గ్రంధి.
- కాల్‌యం నుంచి ఉత్పత్తి చేయబడిన పైత్య రసం, పైత్య రస నాళాల ద్వారా అంతర మూలం చేరును.
- పైత్య రసం పితౄశయం / గల్ బ్లాడర్ నిల్వ ఉంటుంది.
- అంతర్నిర్మలం:
- కాల్‌యం 5 లబ్ధికలతో ఏర్పడునటువంటి ముదురు గోధుమ రంగును కలిగినది.
- కాల్‌యం 1.5 kg(1500 మీ.గ్రా) బరువును కలిగి ఉంటుంది.
- దీని యందలి కణజాలంను మిసైన్ ఖైమా కణజాలం అని అంటారు.
- కాల్‌యం లోని లబ్ధికలు చాల లఘు లబ్ధికలను కలిగి ఉండును.
- ప్రతి లఘు లబ్ధిక బహు భుజకారంలో ఉంది సంయోజక కణజాలంతో ఏర్పడి ఆంత్తయోజకం అను పొరచే ఆవరించబడి ఉండును. దీనిని గ్లిస్సెస్ గుళిక అంటారు.
- గ్లిస్సెస్ గుళిక యందు బహు భుజాకృతి గల గ్రంధి కణాలు క్రమ పద్ధతి లో అమర్చబడి ఉంటాయి.
- గ్లిస్సెస్ గుళిక మధ్యలో ఉన్న అంతరాలంబిక సిరా నుంచి అన్ని వైపులకు ఏకకణ మందంలో తంతువులు కిరణ ప్రసార పద్ధతిలో అమర్చబడి ఉంటాయి. వీటిని కాల్‌య ఫలకాలు అంటారు.
- ఈ తంతువుల మధ్యలో రక్తంతో నింపబడిన ప్రదేశాలు కలవు. వీటిని సైనునైడ్స్ అంటారు.
- కాల్‌యంలోని చని పోయిన కణాలను, భక్షించే భక్షక కణాలు - కుఫర్ కణాలు.

పైత్య రస సంఘటన శాతం :

- రోజుకు 500 మీ.లి. - 1000 మీ.లి. ప్రవినిస్తబడును.
- పైత్య రసం పలుచగా ఉంది క్షార ధర్మాన్ని కలిగి రుచికి చేదుగా ఉండును.
- ఇది పసుపు పచ్చని మరియు గోధుమ రంగు మిశ్రమ రంగు లేదా లేత ఆకుపచ్చ రంగులో ఉండును.
- దీనిలో 98% నిరు, 2% ఇతర పదార్థాలు ఉండును.
- పైత్య రస లవణాలు కొవ్వులను అతి సూక్ష్మమైన రేనువులుగా మార్చుటకు - ఏమల్సిఫికేషన్ అంటారు.
- లైపేజ్ కొవ్వుల మిద చర్య జరపడానికి ఏమల్సిఫికేషన్ సహాయపడును.

- పైత్య రస లవణాలు సోడియం గ్లైకోనేట్ మరియు సోడియం టారోకోలేట్
- ఈ లవణాలు క్షార కలిగి ఏ, డి, ఇ, కె అను కొవ్వుల యందు కరిగే విటమిన్ శోషిస్తాయి
- పైత్య రసంలోని వర్ణకాలు బైలురుబిన్, బైలువర్డిన్ రూపంలో ఉంది పైత్య రంగును కలుగజేయును.
- క్షీనించిన ఎర్రరక్త కానాల హిమోగ్లోబిన్ ను విచ్ఛేదనం వలన ఈ వర్ణకాలు తయారగును.
- ఆకర్షాన లవణాలు క్లోరైడ్ మరియు బైకార్బోనేట్ రూపంలో ఉంది పైత్య రసానికి క్షార ధర్మాన్ని కలిగించును.

కాల్షియం విధులు:

- పైత్య రసం కొవ్వులను తటస్థీకరింపజేసి సులభంగా జిర్ణయ్యేటట్లు చేయును.
- గల బ్లాడర్ ప్రేరణ కలిగించు హార్మోన్ : సేక్రటిన్
- విటమిన్ ఏ, డి లను నిల్వ చేయును.
- పైత్య రసంలో ఎంజైమ్లు లేవు.
- రక్త ఫలకీకలలో చనిపోయిన వానిని నిర్మూలించును.
- ఇది శోష రసం ఏర్పడుటకు ప్రధాన కేంద్రం.
- ఎక్కువగా ఉన్న గ్లోకోజ్ ను గ్లైకోజేన్ రూపంలోకి మార్చి నిల్వ చేయును.
- రక్తంలో చెక్కర శాతం తగ్గినపుడు గ్లైకోజేన్ విడగొట్టబడి గ్లూకోజ్ గ మరి రక్తంలోకి పంపించును.
- రక్తం ఘనిభావించుటకు కారణమైన ఫిబ్రినోజేన్ & ప్రోత్రింబిన్ వంటివి తయారగును.
- రక్త హీనత (ఎనిమియా) ను నివారించును.
- శరీరం యొక్క ఉష్ణోగ్రత కాపాడుటలో సహాయపడును.
- రక్తం గడ్డ కట్టుటలో సహాయపడటమే కాకా హెపారిన్ ద్రవానికి సహాయ కరిగా ఉండును.
- ప్రతి రోజు విడుదలయ్యే రసం : 500 – 1000 మీ.లీ.
- పైత్య రస నాళ పరిమాణం : 12 మీ.మీ.
- గల్ బ్లాడర్ పరిమాణం : 8 – 10 సెం.మీ.

క్లోమం:

- ఇది మానవుని దేహంలో రెండో అతి పెద్ద గ్రంధి.
- రక్తంలోని కొలిసిస్టోకైనిక్ అను హార్మోన్ క్లోమ గ్రంధిని ప్రేరేపించుట వలన క్లోమ రసం స్రవించబడును.
- ప్రతి రోజు విడుదలయ్యే క్లోమ రసం : 1.5 లీ.

- ఇది లేత పసుపు వర్ణం ను కలిగిన చాల చిక్కని ద్రవం.
- క్లోమ గ్రందిలో 2 ప్రధాన భాగాలూ కలవు.అవి.
 1. బాహ్య ప్రావక భాగం
 2. అంతప్రావక భాగం
- బాహ్య ప్రావక ఎక్కువగా విస్తరించి ఎసిన్ అనే సుక్ష్మ లఘు లంబికతో ఏర్పడును.
- దీనిలో గ్రంది సంబంధ కణాలు కలవు.
- అంతస్ప్రావక భాగాన్ని లంగర్ హాస్ పుటికలు అంటారు.
- లంగర్ హాస్ పుటికలలో ఆల్ఫాకణాలు , బీటా కణాలు.

క్లోమ రసం సంఘటనం:

- ఇది క్షార సంబంధమైన జీర్ణరసం.
- దీనిలో 98% నిరు, మరియు 2% కర్బన, ఆకర్షణ పదార్థాలు ఉంటాయి.
- ఆకర్షణ పదార్థాలలో సోడియం బై కార్బోనేట్ మరియు డై సోడియం హైడ్రోజెన్ ఫాస్ఫేట్ ముఖ్యమైనవి.
- క్లోమ రసంలో ఎంజైమ్ లు కలవు. అని.
 - 1) త్రిప్సినోజేన్
 - 2) కైమో త్రిప్సినోజేన్
 - 3) ఎమైలేజ్
 - 4) లైపేజ్
- పెప్సిన్ ద్వారా జీర్ణాశయంలో పాక్షికంగా జీర్ణమైన ప్రోటీన్లు : పెప్టోన్లు
- క్లోమ రసంలోని త్రిప్సిన, కైమో త్రిప్సిన : పెప్టోన్లును , పెప్టైడ్ లుగా మార్చును.
- మంసకకృతులను జీర్ణం చేయుటలో అమోఘమైన పాత్ర వహించు ఎంజైమ్ : త్రిప్సిన
- చైతన్య రహితమైన పెప్సినోజేన్ ను పెప్పింగా మార్చుటకు జీర్ణాశయంలో అవసరమైనది: హైడ్రోక్లోరిక్ ఆమ్లం.
- పిండి పదార్థాలను జీర్ణం చేయుటలో లేద నోటిలో అసంపూర్తిగా జీర్ణమైన పిండి పదార్థాలను మల్టోజ్ లుగా మార్చు ఎంజైమ్ : అమైలేజ్
- క్రొవ్యును, క్రొవ్యు అమ్లలుగా మార్చునది, గ్లిసరాల్ గా మార్చునది : లైపేజ్.
- క్రొవ్యులపై చివరి సరిగా పని చేయు ఎంజైమ్ : స్ట్రెప్టోస్టెరిన్.

ఆంధ్ర గ్రంథాలు:

- ఇవి చిన్న పెగులోని శ్లేష్మ స్థరంలో కలవు.
- లిబర్కాన్ పుటికలు, సక్రాన్ ఎంటరికాన్ గ్రంథాలు, ఆంధ్ర రసం ను స్రవిస్తాయి.
- ఆంధ్రరసం చిక్కగా వర్ణరహితమై 98% నిరు, 1.6% ఇతర ఆకర్షణ పదార్థాలు ఉంటాయి.
- ఆంధ్ర రసంలో ఉండే ఎంజైమ్ లు : ఎరిప్పన్, ఇన్ వర్టేజ్, మల్టోజ్, స్ట్రీయాప్సిన్.

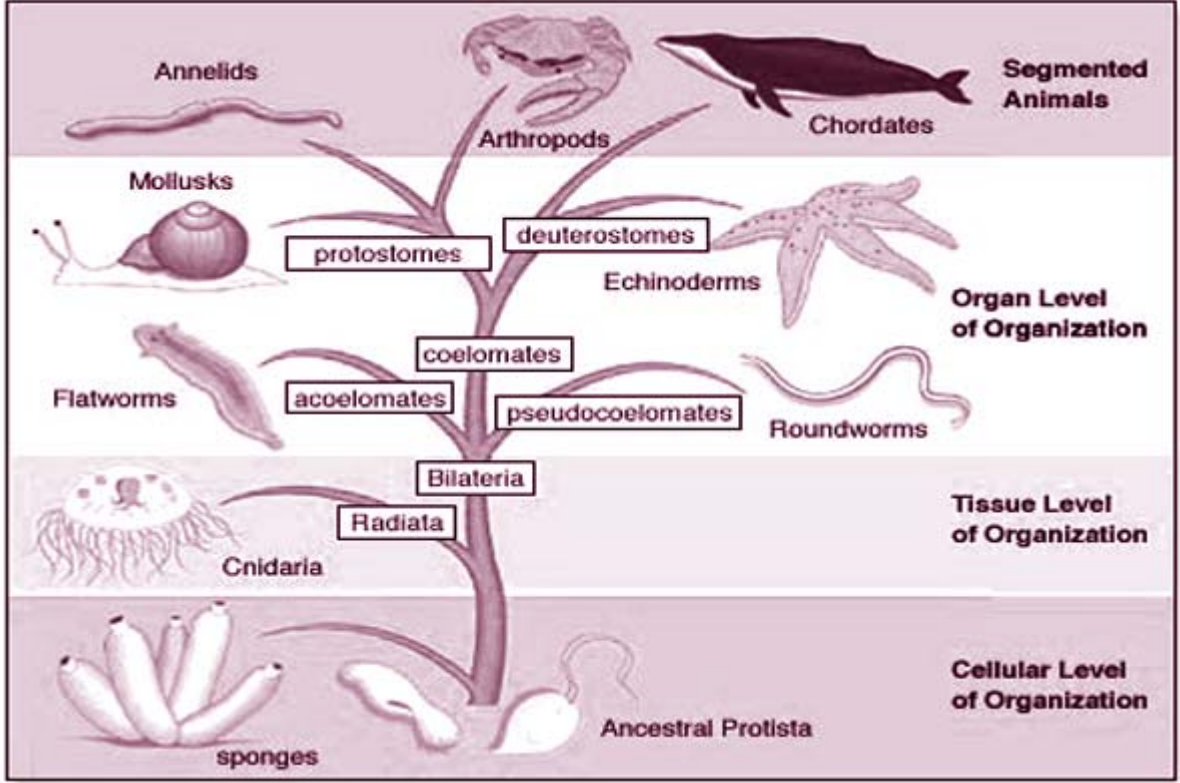
శోషణం :

- పేగు లోపల సుక్ష్మమైన వెళ్ళవంటి నిర్మాణాలను - ఆంధ్ర చూషకాలు అంటారు.
- ప్రతి ఆంధ్ర చుశకం మధ్యలో నిలువుగా ఒక శోష రస నాలిక ఉంటుంది. దీనిని లాక్టియేల్ అంటారు.
- అమినో ఆమ్లాలు, చేక్కేరలను శోషణ గావించు నిర్మాణాలు : రక్త కేశ నాలికలు.
- క్రొవ్వు పదార్థాలను శోషణం గావించు నిర్మాణాలు : లాక్టియేల్స్.
-



డీఎస్సీ ప్రత్యేకం (బయాలజీ)

జంతువుల వర్గీకరణ



జంతువులను అవి కలిగివున్న వెన్నెముక ఆధారంగా అకణేరుకాలు, సకణేరుకాలు అని విభజించారు.

- అకణేరుకాలు (నాన్ కార్డేటా) వెన్నెముక లేనివి.
- సకణేరుకాలు (కార్డేటా) వెన్నెముక కలిగి ఉన్నవి.
- అకణేరుకాలు (నాన్-కార్డేటా) : వీటిలో వెన్నెముక

ఉండదు. వీటిని తొమ్మిది వర్గాలుగా విభజించారు.

1. ప్రోటోజోవా: వీటి అధ్యయనాన్ని 'ప్రోటోజవాలజీ' అని అంటారు. ఫోటా అనగా మొదటి, జోవా అనగా జంతువులు అని అర్థం. జంతురాజ్యంలో మొట్టమొదటి, ప్రాచీన, సరళ, ఏకకణ జీవులు.

ఉదా : అమీబా, యూగ్లినా, పారామీషియం, ప్లాస్టోడియం వంటి జీవులు ఈ వర్గంలో ఉన్నాయి.

- అమీబాను 'ప్రోటియస్ ఆనిమల్ క్యూట్' అని అంటారు.

- యూగ్లినా జంతువుల లక్షణాలు, మొక్కల లక్షణాలు కలిగి ఉండటం వల్ల యూగ్లినాను జంతువులకు మొక్కలకు వారధి (కనెక్టింగ్ లింక్) అని అంటారు.

- పారామీషియం స్లిప్పర్ ఆకారంలో ఉండటం వల్ల దీనిని స్లిప్పర్ యానిమల్ క్యూట్ అని అంటారు.

- ఈజిప్టులోని పిరమిడ్స్ "ఫారొనిఫెరా" అనే జీవుల అస్థిపంజరాలతో నిర్మితమైనవి.

2. పారిఫెరా: వీటి అధ్యయనాన్ని 'పారాజవాలజీ' అని

అంటారు. పోర్ అంటే రంధ్రం, ఫెర్రో అంటే కలిగి ఉండటం. ఇది జంతువర్గంలో అతి చిన్న వర్గం. ఇవి మొదటి బహుకణ జీవులు. వీటి శరీరంపై అనేక రంధ్రాలు ఉండి, లోపలి భాగంలో కలిసి కాలువ వంటి కెనాల్ సిస్టమ్ ను ఏర్పరుస్తాయి. ఇది ఆహార సేకరణ, శ్వాసక్రియ, విసర్జన క్రియల్లో పాల్గొంటుంది. వీటి శరీరం క్యాలియం కార్బోనేట్ తోగానీ, సిలికాన్ తోగానీ ఏర్పడుతుంది. ఇవి ఎక్కువగా నీటిలో ఏదో ఒక ఆధారానికి అంటిపెట్టుకొని ఉంటాయి. అందుకే వీటిని 'స్థాన బద్ధ జీవులు' అని అంటారు. ఈ వర్గంలో 'స్పంజికల'ను చేర్చారు. ఉదా: యూస్సాంజియా, యూఫ్లేక్టిల్లా, క్లయోనా, కాలినా

3. సీలెంటిరేటా: వీటి అధ్యయనాన్ని 'నిడేరియా' అని అంటారు. ఈ జీవుల శరీర మధ్యభాగంలో ఉండే ఖాళీ కుహరాన్ని 'సీలెంటిరాన్' అని అంటారు. ఇవి నీటిలో నివసిస్తాయి. ఇవి కణజాల స్థాయి వరకూ అభివృద్ధి చెందిన జీవులు. వీటి శరీరంలో

'దంశకణాలు (నిడో బ్లాస్ట్లు) అనే ప్రత్యేక కణాలు ఇతర జీవుల నుంచి రక్షించుకోవడానికి ఉపయోగపడతాయి.

ఉదా: హైడ్రా, జెల్లీఫిష్ (అరేలియా), కోరల్స్ - కోరల్స్ (ప్రవాళాలు): వీటి నరీరం క్యాల్షియం కార్బోనేట్ తో నిర్మితమై ఉంటుంది. వీటిని ఆభరణాల తయారీకి ఉపయోగిస్తారు. ఇవి ఉష్ణమండల సముద్రాలలో ఎక్కువగా పెరుగుతాయి.

చీకటి, నల్లని, లోతైన ప్రాంతాలలో ఇవి ఏర్పడవు.

మనదేశంలో లక్షద్వీపంలో ఉంటాయి. అభిక

వైవిధ్యంగల కోరల్స్ నికోబార్ దీవులలో ఉన్నాయి.

ప్రపంచంలో అభిక వైవిధ్యంగల కోరల్స్ ఫసిఫిక్

మహాసముద్రంలోని ఫిజీ దీవులలో కనిపిస్తాయి. అనేక

ప్రవాళాల అస్థిపంజరాలతో ఏర్పడిన బిబ్బను పగడపు

దీవి (కోరల్స్ రీఫ్) అని అంటారు.

- ప్లాటీ హెల్మింథిస్: ఈ వర్గంలో ఎక్కువగా

పరాన్నజీవులను చేర్చారు. ఇవి ఆహారం కోసం

ఇతరజీవులపై ఆధారపడి వాటికి వ్యాధులను

కలిగించే జీవులు. ఇవి మొట్టమొదటి అవయవ స్థాయి జంతువులు. వీటిలో జ్వాలా కణాలు విసర్జనకు ఉపయోగపడతాయి.

ఉదా: ప్లనేరియా

- నిమాటి హెల్మింథిస్: ఈ వర్గంలోని అన్ని జీవులూ పరాన్నజీవులే. వీటిని గుండ్రని దొరపు పురుగులు అంటారు. ప్లాటెహెల్మింథిస్, నిమాటి హెల్మింథిస్ రెండింటి అధ్యయనాన్ని 'హెల్మెంథాలజీ' అని అంటారు.

- అనెలిడా: వీటి శరీరం ఖండితాలతో వలయాలుగా అమర్చబడి ఉంటుంది. వీటిలో నిజశరీరకుహరం అభివృద్ధి చెంది ఉంటుంది. ఈ జీవులలో శ్వాసక్రియ చర్మంద్వారా, విసర్జనక్రియ వృక్కాల ద్వారా జరుగుతుంది. చలనం 'షూకాలు' అనే ప్రత్యేక నిర్మాణాల ద్వారా జరుగుతుంది.

ఉదా: వానపాము, జలగ, ఆప్రోడైట్.

- వానపాము: వీటిని 'ఫైండ్ ఆఫ్ ఫార్మర్' (రైతు నేస్తం) అంటారు. వీటి పెంపకాన్ని 'వర్మికల్చర్' అని

అంటారు. వీటి ద్వారా తయారైన ఎరువును 'వల్క్వి కంపోస్ట్' అని అంటారు. ఇవి నేలలో బొరియలు చేసుకొని, మొక్కలు త్వరగా పెరగడానికి సహాయపడతాయి. అందుకే వీటిని 'సహజ నాగలి (నేచురల్ ట్రాక్టర్) అని అంటారు. వీటిని 'గాట్' వ్యాధి చికిత్సలో వాడతారు. న్యూజిలాండ్‌లోని 'మోలి తెగ' వారు వనపాములను ఆహారంగా తీసుకుంటారు.

- జలగ: ఇవి స్వాంగీవోరస్ జీవులు. అంటే రక్తాన్ని ఆహారంగా తీసుకుంటాయి. ఇవి జీవి రక్తం గడ్డకట్టకుండా 'హిరుడిన్' అనే పెప్టైడ్ స్రావాన్ని విడుదల చేస్తాయి. వీటిని ఉపయోగించి, వైద్యరంగంలో చెడురక్తాన్ని తీసివేస్తారు. ఈ ప్రక్రియను 'ప్లిజోటమీ' అని అంటారు.

- ఆర్థోపోడా: ఈ వర్గంలో అతుకులు కలిగిన కాళ్లు గల జీవులను చేర్చారు. ఆర్థ్ర అంటే కీళ్లు, పోడా అంటే కాళ్లు అని అర్థం. ఇది జంతు సామ్రాజ్యంలోనే అతి పెద్ద వర్గం. దీనిలో కీటకాలు, క్షయిషియా,

అరొక్సిడొ అనే మూడు విభాగాలున్నాయి.

- మొలస్కా: ఇవి మృదువైన శీవులు. మెత్తని శరీరంగల శీవులు. వీటి అధ్యయనాన్ని 'మొలకాలజీ' అని అంటారు. వీటి శరీరాన్ని ఆవరిస్తూ క్యాల్షియం కార్బోనేట్ తో నిర్మితమైన కర్పరం ఉంటుంది. దీని అధ్యయనాన్ని 'కంకాలజీ' అని అంటారు. వీటిలో నీటిశుద్ధతను గుర్తించే 'ఓస్పైడియం' అనే నిర్మాణం ఉంటుంది. ముత్యాలు ఈ వర్గం నుంచే ఏర్పడతాయి. వీటిని ఉత్పత్తిచేసే జీవి 'పింక్లాడా వల్గారియస్'. కృత్రిమ ముత్యాలను తయారుచేసే విధానాన్ని 'పెరల్ కల్చర్' అని అంటారు. ఈ వర్గంలో నత్తలు (పైలా గ్లోబోసా), ఆల్చిప్పలు, ముత్యపు చిప్పలు, అర్మిట్యూరిన్, ఆక్టోపస్, సెపియా, టెరిడో, వంటి శీవులున్నాయి. అర్మిట్యూరిన్ అనేది అతిపెద్ద అకసేరుకం. ఇది 16 మీటర్ల పొడవు ఉంటుంది. ఆక్టోపస్ ను 'దయ్యపు చేప' అని అంటారు. వీటికి కర్పరం ఉండదు. సెపియాను కెటిఫిష్ అని అంటారు. దీని నుంచి

విడుదలయ్యే ఇంక వంటి పదార్థాన్ని ఔషధంగా ఉపయోగిస్తారు. టెలిడోను 'ఉడ్ బోరర్' అని అంటారు. ఇది పడవలకు రంధ్రాలను చేస్తుంది.

- ఇషైనోడెర్మేటా: వీటి శరీరంపై ముళ్ళ వంటి నిర్మాణాలుంటాయి. ఇషైనా అంటే ముల్లు, డర్మో అంటే చర్మం అని అర్థం. వీటిలో చలనానికి ఉపయోపడే ప్రత్యేక 'జల ప్రసరణ వ్యవస్థ' (వాటర్ వ్యాస్కులార్ సిస్టం) ఉంటుంది. ఈ జీవులు సముద్రపు నీటిలో మాత్రమే నివసిస్తాయి. వీటికి అధిక పునరుత్పత్తి శక్తి ఉంటుంది.

ఉదా: సముద్రపు నక్షత్రం (స్టార్ ఫిష్), బ్రిటిల్ స్టార్స్, సీ లిల్లీస్, ఇషైనో డిస్కుస్, సీ కుకుంబర్.

డీఎస్సీ ప్రత్యేకం(బయాలజీ)

జంతురొజ్యం - వర్గీకరణ

-జంతుశాస్త్ర పితామహుడు - అరిస్టాటిల్. ఇతను సిస్టమానేచురే అనే గ్రంథాన్ని జంతువుల గురించి వర్ణించాడు.

- వర్గీకరణ శాస్త్ర పితామహుడు - కరోలస్ లిన్నేయస్ సాధారణంగా జీవులు రెండు రకాలు

ఎ. ఏకకణ జీవులు : అంటే ఒకే కణంతో నిర్మాణమైనవి.

- ఈ జీవులకు కణజాల వ్యవస్థ ఉండదు. అన్ని జీవక్రియలు ఒకే కణంలో జరుగుతాయి.

ఉదా : అమీబా, పారామిషియం, యుగ్లినా

బి. బహుకణ జీవులు : అంటే దేశం అనేక కణాలతో నిర్మితమైనవి.

- వీటిలో కణవ్యవస్థ. అవయవ వ్యవస్థ అభివృద్ధి చెంది ఉంటాయి.

- ఈ జీవులని వెన్నెముక ఆధారంగా చేసుకుని రెండు రకాలుగా వర్గీకరించాడు.

ఎ. అకశేరుకాలు

బి. సకశేరుకాలు

ఎ. అకశేరుకాలు : అంటే వెన్నెముకల లేని జీవులు.

వీటిని తొమ్మిది వర్గాలుగా విభజించారు.

1. ప్రోటోజోవా : దీనిలో మొట్టమొదట ఏర్పడిన ఏకకణ జీవులు ఉన్నాయి. ఈ జీవులలో కణజాల వ్యవస్థ ఉండదు.

ఉదా : అమీబా : ఇది ఆకారం లేని ఏకకణజీవి.

- దీనిలో చలనాంగం మిథ్యపాదం/ సూడోపొడియం దీని ద్వారా ఆహారాన్ని లోపలికి తీసుకోవడాన్ని సర్కం వాలేషన్ అంటారు.

2. ప్లాస్టోడియం : ఇది ఒక పరాన్నజీవి. ఇది మానవునిలో మలేరియా వ్యాధిని కలిగిస్తుంది. దీనిలో చలనాంగం శైలికలు.

3. యూక్లిన్ : ఇది జంతు, వృక్ష లక్షణాలు కలిగిన ఏకకణజీవి.

ప్రాముఖ్యత : ఈ తరగతి జీవులను ఉపయోగించి, భూమిలోని నిక్షేపాలను, భూమి వయస్సును కనుక్కోవచ్చు.

- ఈజిప్ట్ పిరమిడ్ల నిర్మాణంలోనూ ఈ జీవులను ఉపయోగించారు.

2. ఫోలిఫెరా : ఇవి మొట్టమొదటి సరళ బహుకణ జీవులు

- వీటి ప్రధాన లక్షణం - దేహంపై రంధ్రాలు కలిగి ఉండటం. ఈ రంధ్రాలను 'ఆప్టియోల్స్' అంటారు.

- ఈ జీవుల దేహం 'స్పాంజిన్' అనే పదార్థంతో నిర్మితమై ఉంటుంది.

- ఈ జీవుల కుడ్యంలో క్యాల్షియం కార్బోనేట్ కంటకాలు ఉంటాయి.

- ఈ జీవులలో చలనం ఉండదు. (స్థానబద్ధ జీవులు).

- ఇవి ఉభయలైంగిక జీవులు.

- శ్వాసక్రియ, పోషణ, విసర్జక క్రియ, ప్రత్యుత్పత్తికి ఉపయోగపడే 'కుల్చావ్యవస్థ' ఉండటం వీటి ప్రత్యేక లక్షణం.

- స్పాంజిక, దేహం - స్పాంజిన్ / జాజనీ3/

సాఠి2 తో నిర్మితమై ఉంటుంది.

ఉదా : 1.యాస్పాంజియా : బోత్ స్పాంజీ

2. క్లయోనా : బోలింగ్ స్పాంజి (ఇది ముత్యపుచిప్పల పరిశ్రమలకు ఆటంకాన్ని కలుగజేస్తుంది.)

3. యాప్లెక్టెల్లా : దీనిని జపాన్ లో బహుమతిగా ఇస్తారు. దీనిని 'వీనస్ పూలబుట్ట' అంటారు.

3. సీలెంటిరెటా / నిడేరియా : ఇవి

మొట్టమొదటిసారిగా శరణింలో కుహరాన్ని కలిగిన జీవులు.

- ఈ జీవులను కర్పొరాలు / ప్రవాళాలు అంటారు.

- ఈ జీవుల దేహం జాజుఉత్తో నిర్లితమై ఉంటుంది.

- ఇవి మొట్టమొదటి నాడివ్యవస్థని కలిగినవి.

- ప్రాముఖ్యత : ఈ జీవులను కట్టడపు రొట్లుగా సిమెంట్ తయారీలోనూ ఉపయోగిస్తారు.

- వీటి కర్పొరాల నుంచి పగడాలు లభిస్తాయి.

- ఇవి జీవవైవిధ్య నిలయాలు.

- ప్రవాళాలు సముద్రంలో గుట్టలుగా కనిపిస్తూ ఉంటాయి. వీటినే ప్రవాళా అవరోధాలు అంటారు.

ఇవి సునామీ తరంగాలను అడ్డుకుంటాయి.

- ఆస్ట్రేలియాలోని గ్రేట్ బారియర్ రీఫ్ (ప్రవాళ తిన్నె)

ప్రసిద్ధమైనది.

- నికోబార్ దీవులలో వైవిధ్యభరితమైన ప్రవృత్తి అవరోధాలు ఉంటాయి.

ఉదా : 1. హైడ్రా : ఇవి స్పర్శకాలతో చలిస్తుంది.

వీటిలో 'హిప్పోటాక్సిన్' అనే విషపదార్థం ఉంటుంది.

దీనిలో ప్రోటీన్స్/ ఫినాల్స్ ఉంటాయి.

- ఈ జీవి కోరకి భవనం/ బడ్డింగ్/ మొగ్గ తొడగడం ద్వారా ప్రత్యుత్పత్తిని జరుపుతుంది.

- ఇది అధిక పునరుత్పత్తి శక్తిని కలిగి ఉంటుంది.

ఉదా : 2. అలీలయా (జెల్లిఫిష్)

3. మెట్రిడియమ్ (సి-అనిమోన్)

4. ప్లాటీ హెల్మింథిస్ : ఇవి మొట్టమొదటి బల్లపరుపు జీవులు (దేహం సమాంతరంగా ఉంటుంది/ లిబ్బన్ ఆకారం)

- ఇవి ఉభయ లైంగిక జీవులు. అంటే స్త్రీ, పురుష అవయవాలు ఒకే జీవిలో ఉంటాయి.

- ఇవి ఎక్కువగా అంతర పరాన్నజీవులుగా జీవిస్తాయి.

- మొదటి అవయవశ్రేణి జంతువులు.

- జ్వాలాకణాలు - విసర్జక అంగాలుగా పనిచేస్తాయి.

1. టీనియా సాజినేటా : దీనిని 'బీఫ్ టేప్ వామ్' అంటారు.

- ఇది మనిషి, పశువులలో పరాన్నజీవిగా పెరుగుతుంది.

2. టీనియా సోలియం : దీనిని 'షార్క్ టేప్ వామ్' అంటారు.

ఉదా : బద్దె పురుగు

- ఇది మనిషి, పందిలో నివసిస్తుంది.

3. ఫాషియోలా హెపాటికా : లివర్ ఫ్లూక్

4. షిస్టోసోమా హిమటోబియం : బ్లడ్ ఫ్లూక్

5. నిమాటి హెల్మింథిస్

- వీటి నేహం కొక్కెం మాదిరిగా ఉంటుంది.

- ఇవీ అంతర పరాన్నజీవులుగా పెరుగుతాయి.

- మొట్టమొదట శీర్షనాళం ఈ జీవులలోనే

విర్పడింది. వీటి శీర్షమండలంలో 'మాస్టాక్స్' అనే

నిర్కణం ఉండి ఆహారాన్ని నమలడానికి

సహాయపడుతుంది.

- న- ఆకారంలో ఉన్న విసర్జకవ్యవస్థ ఉంటుంది.

- వీటిని దొరపు పురుగులుగా, నిజమైన పరాన్నజీవులుగా పిలుస్తారు.

ఉదా : 1. గుండుసూది పురుగు (పిన్ వామ్) (ఎండిరో బియాస్) 2. ఏలిక పాము/ ఆస్కారిస్ 3.

ఉకరేలియా బ్రాంకాస్టి బీని వల్ల మానవునిలో పైలేరియా/ బొదకాలు/ ఎలిఫెంటియాసిస్ అనే వ్యాధి కలుగుతుంది.

6. అనెలిడా : లామార్క్ 'అనెలిడా' అనే పదాన్ని ప్రతిపాదించాడు.

- ఈ జీవులలో మొదట శరీరంపై వలయాకార ఖండితాలు ఏర్పడతాయి.

- మొట్టమొదట రక్తప్రసరణ వ్యవస్థ ఈ జీవులలోనే ఏర్పడింది.

ఉదా : 1. వానపాము (మెగాస్కోలెక్స్, ఫెరిటిమా)

- వీటి పెంపకాన్ని వర్మికల్చర్ అంటారు.

- వీటిని రైతు వైస్తం/ బొంధవుడు అంటారు.

- వీటి నుంచి లభించే ఎరువును 'వర్మి కంపోస్ట్' అంటారు.

- వర్మి కంపోస్టులోని ప్రధాన రసాయనం అమ్మోనియా.

- ఇవి నేలను గుల్లబరచడంలో ప్రధానపాత్ర పోషిస్తాయి.

2. జలగ (హిరుడినేరియా) : వీటిని చెడు రక్తం పీల్చే ప్రక్రియలో ఉపయోగిస్తారు. వీనినే 'ప్లిథ్లోమి' అంటారు. ఇవి స్వాంగివోరస్ జీవి. అంటే రక్తాన్ని ఆహారంగా తీసుకుంటుంది.

- ఈ జీవులు రక్తం పీల్చేటప్పుడు, రక్తం గడ్డకట్టకుండా ఉండటానికి 'హిరుడిన్' అనే పదార్థాన్ని ఉత్పత్తి చేస్తుంది.

3. పెలోలో పురుగు : ఇది జీవసంబీప్తిని ప్రదర్శిస్తుంది.

4. నీరిస్ : సాండ్ పురుగు.

7. ఆర్థోపాడా : వాన్సిజోట్ ఆర్థోపాడా అనే పదార్థాన్ని ప్రతిపాదించాడు.

- ఇది అతిపెద్ద వర్గం.

ఉదా : కీటకాలు

- కీటకాల అధ్యయనం - 'ఎంటమాలజీ'

- ఈ జీవులు జంతురాజ్యంలో అత్యధిక సంఖ్యలో ఉంటాయి. నీరం కైటిన్ తొడుగుతో నిర్మితమై

ఉంటుంది.

- ఈ జీవుల ప్రధాన లక్షణం మొదట అతుకులతో కూడిన కాళ్లను కలిగి ఉంటాయి.

- రక్త నాళాలుండవు. రక్తం తెలుపు రంగులో ఉంటుంది. హిమోసయనిన్ అనే వర్ణకం ఉంటుంది.

- వీటిలో రెండు జతల రెక్కలు, మూడు జతల కాళ్లు సహాయంతో చలిస్తాయి.

- సాలెపురుగు అధ్యయనం - వినినాలజీ

- రొయ్యల అధ్యయనం - కార్నినాలజీ

- సీతాకోకచిలుక అధ్యయనం - లెపిడాప్టెరా లాలజీ
తేనెటీగలు : వీటి పెంపకాన్ని 'ఎపికల్చర్' అంటారు.

ఇవి సాంఘిక సహనివేష కీటకాలు.

- మనదేశంలో పెంచుతున్న తేనెటీగలు 1. ఎపిన్ ఇండికా (పెంపుడు తేనెటీగ) 2. ఎపిన్ డార్నెటా (అతిపెద్ద తేనెటీగ) దీనిని వైట్ రాక్ బీ అంటారు. 3.

ఎపిన్ మెల్లిఫెరా (చిన్నది)

- తేనెపట్టులో ఒక ఆడ ఈగ/ (రాణి ఈగ), మగ ఈగలు (300), కూలి ఈగలు (50-60వేలు)

ఉంటాయి.

- రొణి ఈగలో 32 క్రోమోజోములు ఉంటాయి. విదు సంవత్సరాల జీవితకాలాన్ని కలిగి ఉంటుంది. ఒక రోజుకు 2000 అండాలను ఉత్పత్తి చేస్తుంది.
- వాక్స్ మాత్ : అనే కీటకం తేనెపట్టులోని 'మైనం'ని తిని తేనె పట్టు గదులను నాశనం చేస్తుంది.
- తేనెటీగల నుంచి తేనె అనే యాంటీసెప్టిక్ పదార్థం లభిస్తుంది.
- తేనెలో ఫ్లక్టోజ్ అనే చక్కెర ఉంటుంది. (మాల్టోజ్, డెక్ట్రోజ్).
- తేనెటీగల విషాన్ని కిళ్లనొప్పులకు ఉపయోగిస్తారు.
- తేనెపట్టుల నుంచి లభించే 'మైనం'ని పాలిష్, కొవ్వుత్తుల తయారీకి వాడతారు.
- ఆడ - మగ తేనెటీగలు కలిసి చేసే నొట్వాన్ని 'మేటింగ్ డ్యాన్స్' అంటారు.
- పట్టుపురుగులు : వీటి పెంపకాన్ని 'సెరికల్చర్' అంటారు.
- శాస్త్రీయ నామం - బోంబెక్స్ మోరి
- పట్టుపురుగుల ప్రధాన ఆహారం - మల్బరీ ఆకులు
- పట్టులో ఉండే ప్రొటీన్ - సిరిసిన్, ఫెబ్రాయిన్

- పట్టు అనేది లోలోజలం నుంచి

ప్రవించబడుతుంది.

- పట్టుపురుగులు అనేవి ఒక రకమైన గొంగళి పురుగులు.

- పట్టుకాయలను కూకూన్లు అంటారు.

- కూకూన్ల నుంచి పట్టుదొరొన్ని తీయడాన్ని 'లిలింగ్' అంటారు.

- పట్టు పరిశ్రమని మొదటిసారిగా 2,600 సంవత్సరాల క్రితం చైనాలో ప్రారంభించారు.

- పట్టు ఉత్పత్తిలో ప్రథమస్థానం - చైనా, ద్వితీయస్థానం జపాన్, తృతీయస్థానం - ఇండియా.

- మనదేశంలో పట్టు ఉత్పత్తిలో ప్రథమస్థానం - కర్ణాటక

- ఆంధ్రప్రదేశ్ లో - అనంతపురం, విశాఖపట్నం

- పట్టుదొరొన్ని వస్త్రం తయారీలో, బెల్టాన్ల తయారీలో, వైద్య శాస్త్రంలో గాయాలకు కుట్టు వేయడానికి ఉపయోగిస్తారు.

- కృత్రిమ పట్టును 'రేయాన్' అంటారు. ఇది

సెల్యూలోజ్ ను ఉడికించడం వల్ల ఏర్పడుతుంది.

వీనస్ అనే పదార్థం నుంచి తయారవుతుంది.

- కేజీ పట్టు ఉత్పత్తికి 5000 పట్టుగూళ్లు అవసరం.

- పట్టులో ప్రధానంగా నాలుగు రకాలు ఉంటాయి.

1. మల్బరీ పట్టు : అన్నింటికంటే నాణ్యమైనది. దీనిని 'జాంబెక్స్ మోరీ' అనే కిటకం ఉత్పత్తి చేస్తుంది.

2. టస్సార్ పట్టు : దీన్ని 'అంతరియా పాపియా' అనే కిటకం ఉత్పత్తి చేస్తుంది. దీనిని ఆంధ్రప్రదేశ్, మధ్యప్రదేశ్, పశ్చిమబంగా, బీహార్ లో పెంచుతున్నారు.

3. ఈరీ పట్టు : దీనిని 'అట్లాకస్ రెసిని' అనే కిటకం ఉత్పత్తి చేస్తుంది. వీటి ఆహారం ఆముదం, బొప్పాయి ఆకులు.

4. ముంగాపట్టు : దీనిని 'భియోఫిలా లిబీజియోజా' అనే కిటకం ఉత్పత్తి చేస్తుంది. ఇది నాసిరకం పట్టు.

లక్కా కిటకం : వీటి పెంపకాన్ని 'లోక్ కల్చర్'

అంటారు.

- శాస్త్రీయ నామం : లాక్సిఫర్ లక్కా / టకార్జియా

లక్కా

- ఇవి ఇండియా, చైనా, బర్మా, పాకిస్తాన్, శ్రీలంకలలో పెరుగుతాయి.
 - ప్రపంచంలో ఉత్పత్తవుతున్న లక్కలో 70% ఇండియాలోనే ఉత్పత్తి అవుతుంది.
 - ప్రపంచంలో లక్క ఉత్పత్తిలో ప్రథమ స్థానం - ఇండియా, ద్వితీయ స్థానం - మయన్మార్.
 - ఇండియాలో లక్క ఉత్పత్తిలో ప్రథమస్థానం - బీహార్
 - ఇండియాలో జార్ఖండ్లో నామ్కుమ్ అనే గ్రామంలో కేంద్ర లక్క పరిశోధన సంస్థ ఉంది.
 - ముడి లక్కని 'స్టిక్ లాక్' అంటారు. శుద్ధి చేసిన లక్కను 'షెల్లాక్' అంటారు.
 - లక్క పురుగులు తుమ్మ, మర్రి, రేగు, మోదుగ చెట్లపై పెరుగుతాయి.
 - ఈ కీటకాల అదోచర్మీయ గ్రంథుల నుంచి లక్కా అనే గుగ్గిలం వంటి పదార్థం లభిస్తుంది.
- ఉపయోగాలు : రంగుల అద్దకంలో, గ్రామ్ఫోన్ లికార్డుల తయారీలో, లామినేటెడ్ బోర్డుల తయారీలో, గాజుబొమ్మలు, గుండీలు, గోళ్లరంగు, ప్రింటింగ్ ఇంక్ తయారీలో ఉపయోగిస్తారు.

చీమలు : వీటి అధ్యయనం 'మిల్కికాలజీ'

- వీటిలో పాల్నిక ఆమ్లం ఉంటుంది.

- ఇవి పుట్టుకతోనే గుడ్డి జీవులు.

వివిధ రకాల ఆర్థోపోడా కీటకాల ధింభకాలు

(లార్వాలు)

ఈగ మగ్గాట్

పట్టుపురుగు కాటర్ పిల్లర్

దోమ లగ్గర్

బొద్దింక నింఫ్

తేనెటీగ, చీమ,

చీటిల్స్ గ్రబ్

ఋషి పీత గ్లాకోత

పీతలు జోయిథూ, మెగాలోపా

పోటీపరీక్షల ప్రశ్నకం(బయాలజీ)

1. సగటు మనిషి ఊపిరితిత్తుల్లో ఎన్ని లీటర్ల గాలి

ఉంటుంది?

1) 2 లీటర్లు 2) 3 లీటర్లు

3) 4 లీటర్లు 4) 1 లీటరు

2. కింది వాటిలో హిమోగ్లోబిన్ దేనితో ఎక్కువ ఎఫినిటీ

కలిగి ఉంటుంది?

1) CO₂ 2) N₂ 3) CO 4) SO₂

3. న్యూసక్రియలో అల్మీవలా ఏర్పడుతుంది?

1) ఫోటోపాస్ఫారిలేషన్

2) ఆక్సిడేటివ్ పాస్ఫారిలేషన్

3) ఫోటోసింథసిస్ 4) ఎక్సెక్రిషన్

4. చాలా కీటకాలు గాలిని దేని ద్వారా

సంగ్రహిస్తాయి?

1) చర్మం 2) మొప్పలు

3) ట్రాకియల్ వ్యవస్థ 4) ఊపిరితిత్తులు

5. కింది వాటిని జతపర్చండి.

పట్టిక-1 పట్టిక-2

ఎ) యుక్టిలిస్1. కింగ్ క్రాబ్

బి) గిల్ బాస్కెట్ 2. డిప్నోరు

సి) యుక్టి లంగ్స్3. చేప, సైక్లోస్టాన్

డి) లంగ్ ఫిష్ 4. సాలీడు, తేలు

5. క్రాబ్

1) ఎ-2 బి-3 సి-4 డి-1

2) ఎ-3 బి-4 సి-1 డి-2

3) ఎ-5 బి-2 సి-1 డి-4

4) ఎ-1 బి-3 సి-4 డి-2

6. చెట్ల కింద రొత్తివేళ ఎందుకు నిర్మించొద్దు?

1) తక్కువ ఆక్సిజన్ విడుదల

2) ఎక్కువ ఆక్సిజన్ విడుదల

3) CO₂ విడుదల 4) N₂ విడుదల

7. పురుషుల గొంతు కంటే స్త్రీల గొంతు ఎందుకు

కీచుగా ఉంటుంది?

1) అధిక పీడన వ్యాప్తి 2) అల్పపీడన వ్యాప్తి

3) అధిక కంపన పరిమితి 4) అల్ప కంపన పరిమితి

8. ఏరోబిక్ రెస్పిరేషన్ లో విడుదలయ్యే శక్తి (కిలో కేలరీల్లో)?

1) 54 2) 686 3) 600 4) 50

9. ఏ జీవి శరీరంలో గాలి గదులు ఉంటాయి?

1) కప్ప 2) చేప 3) గబ్బలం 4) పక్షి

10. పిండి పదార్థాల నుంచి ఆల్కహాల్ ను ఏ పద్ధతి ద్వారా తయారు చేస్తారు?

1) పులియ బెట్టడం 2) ఆవిరి పెట్టడం

3) మరిగించడం 4) పునఃస్ఫటికీకరణ

11. ఆక్సిజన్ లేకుండా జరిగే శ్వాసక్రియ?

1) పెర్లేంపోషన్ 2) గ్లైకాలసిస్

3) హిల్ చర్చ 4) క్రైబ్స్ వలయం

12. ఓటోరైన్ లాలింగాలజీ దేన్ని అధ్యయనం

చేస్తుంది?

- 1) నేత్రం - గొంతు - ముక్కు
- 2) చెవి - ముక్కు - గొంతు
- 3) చెవి - నేత్రాలు - ముక్కు
- 4) మెదడు

13. చెమటలో ఉండే పదార్థాలు?

- 1) నీరు, ఉప్పు, వ్యర్థ పదార్థాలు
- 2) నీరు మాత్రమే
- 3) నీరు+లవణాలు
- 4) పాస్ఫారికామ్లం

14. కిందివాటిలో తక్కువ విషతుల్యమైన వైట్లోజన్

సంబంధ వ్యర్థ పదార్థం?

- 1) యూరియా 2) యూరికామ్లం
- 3) అమ్మోనియా 4) క్రియాటిన్

15. మాత్ర పిండాల్లోని ఏ భాగంలో మాత్రం వడపోత

జరుగుతుంది?

1) వక్రం (నెప్టూన్) 2) మాత్రకోశం

3) వక్ర ధమని 4) ప్రసేకం

16. ఆక్సిజన్ ట్యూబ్ లో కత్తిమ శ్వాసక్రియకు

ఆక్సిజన్ తో పాటు ఏ వాయువును వాడతారు?

1) నత్రజని 2) హీలియం

3) ఆర్గాన్ 4) బొగ్గుపులుసు వాయువు

17. వర్చువల్ వాటర్ అంటే?

1) సముద్రం నుంచి లభించే తాగునీరు

2) బోరుబావి నుంచి లభించే నీరు

3) ఒక ఉత్పత్తి తాను ఉత్పత్తిగా మారే ప్రక్రియలో

వినియోగించుకునే నీరు

4) మనిషి లేదా జంతువు శరీరంలో ఉండే నీటి

పరిమాణం

18. శాస్త్రీయంగా పులియబెట్టడమంటే?

1) ఆక్సిజన్ లో చక్కెరను అసంపూర్ణంగా

ఆక్సికరణం చెందించడం

2) ఆక్సిజన్ లేకుండా చక్కెరను సంపూర్ణంగా

ఆక్సికరణం చెందించడం

3) ఆక్సిజన్ లేకుండా చక్కెరను అసంపూర్ణంగా

ఆక్సికరణం చెందించడం

4) ఆక్సిజన్లో చక్కెరను సంపూర్ణంగా ఆక్సికరణం

చెందించడం

19. సిరో రక్తాన్ని ఆక్సిజన్ కోసం ఊపిరితిత్తులకు

చేరవేసేది ఏది?

1) పుపుస సిరలు 2) పుపుస ధమనులు

3) కుడి జఠరిక 4) మహాసిర

20. గాలిలో 78 శాతం ఉండేది?

1) ఆక్సిజన్ 2) కార్బన్ డై ఆక్సైడ్

3) కార్బన్ మోనాక్సైడ్ 4) నైట్రోజన్

21. కింది వాటిలో యాలియా తయారయ్యే భాగం?

1) మాత్రపిండం 2) పెద్ద పేగు

3) మూత్రాశయం 4) కాలేయం

22. మానవ శరీరంలో అవయవ మార్పిడి చేసిన

మొదటి అవయవం?

1) గుండె 2) కాలేయం

3) కిడ్నీ 4) క్లోమం

23. ఏ వ్యాధితో బాధపడే వారికి డయాలసిస్

చేస్తారు?

1) కాలేయ సమస్య 2) మూత్ర కోశాల సమస్య

3) గుండె 4) ఊపిరితిత్తులు

24. శైవలాల గురించి అధ్యయనం చేసే శాస్త్రాన్ని

ఏమంటారు?

1) మైకాలజీ 2) పైకాలజీ

3) టెరిడాలజీ 4) పేలినాలజీ

25. కిందివాటిలో ఎరువుగా ఉపయోగపడే శైవలం

ఏది?

1) ప్షెరోగైరా 2) క్లామిడోమోనాస్

3) ప్షెరులినా 4) డయాటమ్స్

26. 'మొదటి నేల మొక్కలు'గా వేటిని పేర్కొంటారు?

- 1) బెరిడోఫైటా 2) శైవలాలు
- 3) బ్రయోఫైటా 4) జిమ్నోస్పెర్మ్స్

27. 'అయోడిన్' దేని నుంచి లభిస్తుంది?

- 1) క్లామిడోమోనాస్ 2) క్లాడోపారా
- 3) లామినేరియా 4) క్లోరెల్లా

28. కిందివాటిలో జీవ ఎరువుగా ఉపయోగపడేవి ఏవి?

- 1) అజొల్లా 2) రైజోబియం
- 3) నీలి ఆకుపచ్చ శైవలాలు 4) పైవన్నీ

29. 'కెల్ఫ్స్' అనేవి ఏ వర్గంనికి చెందుతాయి?

- 1) జీలీంథ్రాలు 2) శైవలాలు
- 3) బ్యాక్టీరియా 4) బ్రయోఫైటా

30. ఆంథిరీడియం అంటే ఏమిటి?

- 1) పురుష ప్రత్యుత్పత్తి భాగం

2) స్త్రీ ప్రత్యుత్పత్తి భాగం

3) కేసరాలి 4) అండకోశం

31. మొక్కల్లో 'ప్లాండ్స్' అనేవి?

1) వేర్లు 2) పత్రాలు

3) కాండం 4) పుష్పాలు

32. కిందివాటిలో మైకోరైజాలో ఉండేది ఏది?

1) శిలీంధ్రం 2) శైవలం

3) ఎ, బి

4) నీలి ఆకుపచ్చ శైవలాలు

33. కిందివాటిలో అలంకరణ కోసం పెంచే

పుష్పించని మొక్కలు ఏవి?

1) బ్రయోఫైటా 2) శైవలాలు

3) శిలీంధ్రాలు 4) టెరిడోఫైటా

34. 'అగార్ - అగార్' వేటి నుంచి లభిస్తుంది?

1) గ్రాసిల్లేరియా 2) క్లామిడోమోనాస్

3) నీలి ఆకుపచ్చ శైవలాలు 4) పైవన్నీ

35. వ్యూహములు ఆహారం కోసం ఉపయోగించే
శైవలం ఏది?

- 1) క్లోరెల్లా 2) వాల్‌వాక్సిస్
- 3) ప్లైరులినా 4) పైవన్నీ

36. పెన్సిలిన్‌ను ఎవరు కనుగొన్నారు?

- 1) వాక్సిమన్ 2) అలెగ్జాండర్ ఫ్లెమింగ్
- 3) వాట్సన్ 4) లివెన్ హాక్

37. జన్యుశాస్త్ర ప్రయోగాల్లో వేటిని ఉపయోగిస్తారు?

- 1) న్యూరోస్పూరా 2) అగారికస్
- 3) అజొల్లా 4) రైజోబియం

38. జీవ పరిణామం ప్రకారం పుష్పించని మొక్కల్లో
చివరి దశలో ఉండేవి?

- 1) బ్రయోఫైటా 2) టెరిడోఫైటా
- 3) శైవలాలు 4) శిలీంధ్రాలు

39. లెక్టైన్స్ లో ఉండేవి

- 1) శిలీంధ్రం, శైవలం 2) శైవలం, బ్రయోఫైటా

3) శిలీంధ్రం, బ్రయోఫైటా

4) బ్రయోఫైటా, టెరిడోఫైటా

40. 'వక్ష రొజ్య తివాచీలు'గా ఏ మొక్కలను

పేర్కొంటారు?

1) శైవలాలు 2) శిలీంధ్రాలు

3) బ్రయోఫైటా 4) టెరిడోఫైటా

సమాధానాలు

1.1 2.3 3.2 4.3 5.4

6.1 7.4 8.2 9.4 10.1

11.1 12.1 13.1 14.1 15.1

16.1 17.3 18.3 19.2 20.4

21.4 22.3 23.2 24.2 25.4

26.3 27.3 28.4 29.2 30.1

31.2 32.1 33.4 34.1 35.1

36.2 37.1 38.2 39.1 40.3

బయాలజీ(డియస్సీ, గ్రూప్స్ ప్రత్యేకం)

1. రక్తంలో ఉండే మొత్తం లవణాల శాతపు స్థాయి?

ఎ. 1.85 - 1.9 బి. 0.85 - 0.9

సి. 11.85 - 11.9 డి. 10.85 - 10.9

2. క్రింది వానిలో సంక్రమణ ద్వారా కాకుండా లోపం వలన సంభవించే వ్యాధి?

ఎ. గాయిటర్ బి. రోబీస్

సి. టిటానస్ డి. మలేరియా

3. ఎవియన్ ఇన్ ఫ్లూయెంజాకు కారకమయినది ?

ఎ. రైనో బి. హెర్పిస్

సి. హెచ్ 5 ఎన్ 1 డి. వరియోలా

4. మన దేశంలో చేపట్టిన ఈ అంటువ్యాధి నివారణ కార్యక్రమం ప్రపంచంలోనే పెద్దది.?

ఎ. బి నేషనల్ ఫైలేరియా కంట్రోల్ ప్రోగ్రామ్

బి. బి నేషనల్ టి.బి. కంట్రోల్ ప్రోగ్రామ్

సి. బి నేషనల్ లెప్టసి ఎరాడికేషన్ ప్రోగ్రామ్

డి. బి నేషనల్ యాంటీ మలేరియా ప్రోగ్రామ్

5. తీపి గ్రాహకాలు నాలుక యొక్క ఈ భాగంలో

ఎక్కువగా ఉంటాయి?

ఎ. వెనుక బి. అంచులు

సి. ముందర డి. మధ్య

6. మన నేషనల్ ఇమ్యూనైజేషన్ షెడ్యూల్ ప్రకారం

కింది వానిలో 9 నుండి 15 నెలల మధ్య ఇవ్వవలసిన
వాక్సిన్?

ఎ. మీజిల్స్ బి. బి.సి.జి

సి. డి.పి.టి డి. టైఫాయిడ్

7. మెదడు యొక్క ఈ భాగం శరీర సమతుల్యతను
నిర్వహిస్తుంది?

ఎ. చిన్న మెదడు బి. మధ్య మెదడు

సి. హైపో థలామస్ డి. పెర్ల మెదడు

8. "స్ట్రెప్టోస్టాప్"ను కనుగొన్నవారు?

ఎ. ఫ్రాంకో హాయిస్ బి. జేమ్స్ సింప్సన్

సి. రెని లాయనెక్ డి. ఎడ్వర్డ్ జెన్నర్

9. బ్యాటరీని చార్జ్ చేస్తున్నప్పుడు విద్యుచ్ఛక్తి ఈ
శక్తిగా మారుతుంది?

ఎ. రసాయన శక్తి బి. ఉష్ణ శక్తి

సి. శబ్ద శక్తి డి. యాంత్రిక శక్తి

10. ఇన్సులిన్‌ను కనిపెట్టిన శాస్త్రవేత్త?

ఎ. సర్ జెమ్స్ సింప్సన్

బి. సర్ ఫ్రెడ్రిక్ గ్రాంట్ బాంటింగ్

సి. ఎడ్వర్డ్ జెన్నర్

డి. అలెగ్జాండర్ ఫ్లెమింగ్

11. ఉష్ణోగ్రత - 400ష కన్నా తక్కువగా ఉండే చలి ప్రదేశాలలో ధర్మామీటర్లలో ఉపయోగించునది?

ఎ. ఆల్కహాల్ బి. బంగారం

సి. మెర్క్యూరీ డి. నీరు

12. నీటి కాలుష్యాన్ని దీని ప్రమాణాలలో కొలుస్తారు?

ఎ. జీవ వాయువు బి. జీవవాయువు బాండ్లు

సి. హైడ్రోజన్ బాండ్లు డి. హైడ్రోజన్

13. జన్యు లోపం వలన సంభవించని వ్యాధి?

ఎ. అల్బీనిస్మ్ బి. మంగోలిస్మ్

సి. హిమోఫిలియా డి. బాటులిస్మ్

14. మధుమేహ వ్యాధి చికిత్సలో వాడే 'ఇన్సులిన్ హోర్సన్'ను కనుగొన్నవారు?

ఎ. హిదేకి యుకోవా

బి. ఎడ్వర్డ్ జెన్నర్

సి. సర్ ఫెడరిక్ గ్రాంట్ బాంటింగ్

డి. సర్జెంట్స్ యంగ్ సింప్సన్

15. కోడి గుడ్డులో లేనివి?

ఎ. మాంసకృత్తులు బి. పిండి పదార్థాలు

సి. ఖనిజాలు డి. విటమిన్లు

16. ఆరోగ్యవంతుడైన మానవుని రక్త పీడనం?

ఎ. 160/100 బి. 140/170

సి. 120/180 డి. 140/100

17. 'థయమిన్' అనేది ?

ఎ. విటమిన్ బీ1 బి. విటమిన్ బీ12

సి. విటమిన్ బీ6 డి. విటమిన్ బీ2

18. మానవునిలోని క్రోమోజోముల సంఖ్య?

ఎ. 48 బి. 46 సి. 49 డి. 47

19. గాయములు త్వరగా మానుటకు సాయపడు

విటమిన్ ఏది?

ఎ. విటమిన్ 'కె' బి. విటమిన్ 'బి'

సి. విటమిన్ 'సి' డి. విటమిన్ 'ఎ'

20. రక్తం గడ్డకట్టుటకు ఉపయోగపడే విటమిన్?

ఎ. ఎ విటమిన్ బి. బి విటమిన్

సి. కె విటమిన్ డి. డి విటమిన్

21. రక్తం ఎర్రగా ఉండుటకు కారణం?

- ఎ. ఎర్ర రక్త కణాలు బి. తెల్ల రక్త కణాలు
సి. హిమోగ్లోబిన్ డి. ప్లాస్మా

22. మలేరియా వ్యాధి నివారణలకు టీకాలను కనుగొన్నవారు?

- ఎ. ఎడ్వర్డ్ జెన్నర్ బి. లూయాపాశ్చర్
సి. హరగోవింద్ ఖురానా డి. వాట్సన్, క్రిక్

23. ఈ కింది వానిలో వైరస్ వల్ల సోకే వ్యాధి?

- ఎ. డిప్టీరియా బి. రేబిస్
సి. పోలియో డి. ఎయిడ్స్

24. మలేరియా వ్యాధిని కలిగించే దోమ?

- ఎ. ఆడ ఎనాఫిలెస్ బి. మగ ఎనాఫిలెస్
సి. ఆడ క్యాలెక్టెస్ డి. మగ క్యాలెక్టెస్

25. నరీరానికి రక్తకభటులుగా వ్యవహరించు కణాలు ఏమిటి?

- ఎ. తెల్ల రక్త కణాలు బి. ఎర్ర రక్త కణాలు
సి. గుండె డి. హార్క్యులు

26. ఈ కింది వానిలో మశూచికి టీకాలను కనుగొన్నవారు?

ఎ. ఎడ్వర్డ్ జెన్నర్ బి. లూయిపాశ్చర్

సి. రాబర్ట్ రాస్ డి. మేడమ్ క్యూరీ

27. ఏ విటమిన్ లోపం వల్ల రేచీకటి వ్యాధి

వస్తుంది?

ఎ. విటమిన్ సి బి. విటమిన్ బి

సి. విటమిన్ ఎ డి. విటమిన్ ఇ

28. మనదేశంలో పూర్తిగా నిర్మూలించబడిన వ్యాధి

?

ఎ. మజూచి బి. కలరా

సి. ఎయిడ్స్ డి. పోలియో

29. ఏ విటమిన్ లోపం వల్ల వ్యంధత్వం కలుగుతుంది

?

ఎ. విటమిన్ ఎ బి. విటమిన్ బి

సి. విటమిన్ ఇ డి. విటమిన్ డి

30. ఆంథ్రాక్స్ అనునది

ఎ. వైరస్ వ్యాధి బి. బ్యాక్టీరియల్ వ్యాధి

సి. వైరస్, బ్యాక్టీరియల్ వ్యాధి డి. శిలీంధ్ర వ్యాధి

31. పాలియో వ్యాధి చెందే వ్యాధి?

ఎ. క్షయ బి. కలరా

సి. డిప్టీల్డియా డి. డయేరియా

32. అత్యంత సూక్ష్మమైన వ్యాధి కారక క్రిమి?

ఎ. డైరొయిడ్ బి. వైరస్

సి. ప్రోటోజోవా డి. బ్యాక్టీరియా

33. సూర్యకాంతి వలన లభించు విటమిన్?

ఎ. ఎ బి. బి సి.డి డి. సి

34. నిశ్శబ్ద హాంతకి అని ఏ వ్యాధినంటారు?

ఎ. మలేరియా బి. గుండెపోటు

సి. రక్తపోటు డి. క్షయ

35. మినిమటా వ్యాధిని కలుగజేయు కాలుష్యం?

ఎ. కాడ్మియం బి. సిస్టం

సి. పాదరసం డి. రోగి

36. లాతిరిజం అను వ్యాధి కింది దేనిని ఎక్కువగా

వొడడం వల్ల వస్తుంది?

ఎ. పాలిష్ చేసిన బియ్యం బి. కేసరి పప్పు సి. ఆవ

నూనె డి. పుట్టగొడుగులు

37. ట్రిపుల్ యాంటిజెన్ కింది ఏ వ్యాధుల నివారణకు

ఇస్తారు?

ఎ. డిప్టీల్డియా, మలేరియా, కలరా

బి. డిప్టీరియా, ధనుర్వ్యాతం, కోరింతదగ్గు

సి. మలేరియా, ఫైలేరియా, డిప్టీరియా

డి. పోలియో, క్షయ, మలేరియా

38. కామెర్ల వ్యాధికి కారణభూతమైనది కలుషిత మయిన...

ఎ. మట్టి బి. గాలి సి. నీరు డి. ఆహారం

39. సికెల్సెల్ ఎనీమియా అనునది?

ఎ. బ్యాక్టీరియా సంబంధిత వ్యాధి

బి. వైరస్ సంబంధిత వ్యాధి

సి. జన్యులోపం డి. ఏదీకాదు

40. సైన్డ్రమ్ విష ప్రభావం కింది దేనిపై నేరుగా ఉంటుంది?

ఎ. నాడీ వ్యవస్థ బి. హృదయ, శ్వాస వ్యవస్థ

సి. ఆక్సిజన్ సరఫరా డి. మెదడు

41. గాయిటర్ అనే వ్యాధి దేని లోపం వల్ల వస్తుంది?

ఎ. ఐరన్ బి. సోడియం

సి. జింక్ డి. అయోడిన్

42. ట్రకోమా అను వ్యాధి కింది దేనికి

సంబంధించినది?

ఎ. నోరు బి. కన్ను సి. చెవి డి. గొంతు

43. మలేరియా వ్యాధి నివారణకు

ఉపయోగించునది?

ఎ. క్లోరోక్విన్ బి. ఐసోప్రిన్

సి. నియోప్రిన్ డి. ఆస్పిన్

44. పుండ్ల ద్వారా క్రిములు శరీరంలోకి ప్రవేశించి ఏ

వ్యాధికి కారణమవుతాయి?

ఎ. ధనుర్వ్యాధి బి. క్షయ

సి. టైఫాయిడ్ డి. మలేరియా

45. నియాసిన్ లేక నికోటినిక్ ఆమ్లం లోపం వలన

కలుగు వ్యాధి?

ఎ. బెరిబెరి బి. వర్ణ అంధత్వం

సి. పెల్లగ్రా డి. వంధ్యత్వం

46. ఈ కింది వానిలో ఏ విటమిన్ లోపం వల్ల మూర్ఛ

లేక ఈడ్చు రోగం (ఫిట్స్) వస్తుంది?

ఎ. పెరిథాక్సిన్ బి. ఫోలిక్ ఆమ్లం

సి. విటమిన్ 'సి' డి. సయానోకోబాలమిన్

47. ఈ కింది వానిలో దేనియందు 'సి' విటమిన్

పుష్కలంగా లభించును?

ఎ. నిమ్మ బి. ఉసిరి సి. జామ డి. 1, 2

48. పేగులలో ఉండే బాక్టీరియా వల్ల కింది ఏ విటమిన్ సంశ్లేషించబడుతుంది?

ఎ. ఖ బి. ణ సి. దీ4 డి. దీ1

49. దీ2 విటమిన్ యొక్క రసాయన నామం?

ఎ. థయామిన్ బి. టోకోఫెరాల్

సి. రిబోఫ్లేవిన్ డి. ఆస్కార్బిక్ ఆమ్లం

50. కింది వాటిలో ఏటిలో కరుగు విటమిన్?

ఎ. విటమిన్ 'సి' బి. విటమిన్ 'డి'

సి. విటమిన్ 'ఎ' డి. విటమిన్ 'ఇ'

51. స్త్రీలలో "ఆస్టియో మలేసియా" అను వ్యాధి ఈ కింది ఏ విటమిన్ లోపము వలన కలుగును?

ఎ. విటమిన్ 'సి' బి. విటమిన్ 'డి'

సి. విటమిన్ 'ఎ' డి. విటమిన్ 'ఇ'

52. విటమిన్ దీ12 నందు కల మూలకం?

ఎ. మెగ్నీషియం బి. ఐరన్

సి. కోబాల్ట్ డి, 3

53. ఈ కింది వానిలో క్రొవ్వులో కలిగే విటమిన్లు ?

ఎ. బి, సి బి. ఎ, డి, ఇ, కె

సి.ఎ, బి, సి, డి, ఇ, కె డి. ఎ, బి, సి, డి, ఇ, కె

54. కాస్టిక్ సోడా యొక్క రసాయన నామం?

ఎ. సోడియం క్లోరైడ్

బి. సోడియం హైడ్రాక్సైడ్

సి. పొటాషియం హైడ్రాక్సైడ్

డి. సోడియం బై కార్బోనేట్

55. యురేనియం ముఖ్య ఖనిజం?

ఎ. పిచ్ బ్లెండ్ బి. అర్జెంట్

సి. సిన్నబాద్ డి. గెలీనా

సమాధానాలు

1. బి 2. బి 3. సి 4. డి 5. సి 6. ఎ 7. సి 8. సి 9. ఎ

10. బి 11. ఎ 12. బి 13. డి 14. సి 15. బి 16. సి

17. ఎ 18. బి 19. సి 20. సి 21. సి 22. ఎ 23. డి

24. ఎ 25. ఎ 26. బి 27. సి 28. ఎ 29. సి 30. బి

31. సి 32. బి 33. సి 34. సి 35. ఎ 36. బి 37. బి

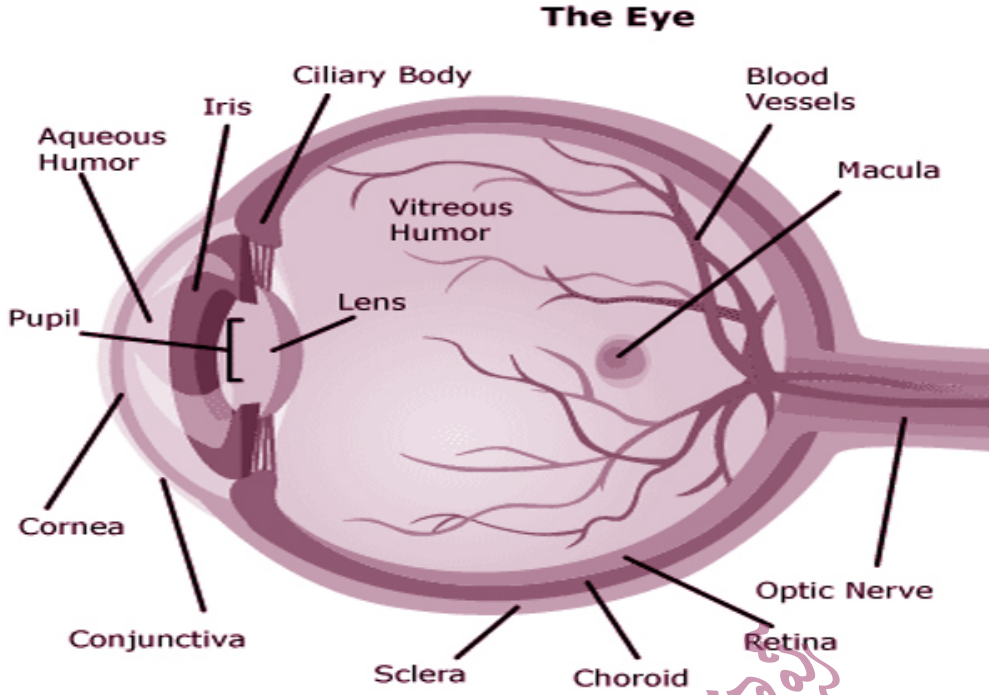
38. డి 39. సి 40. బి 41. డి 42. బి 43. ఎ 44. ఎ

45. సి 46. డి 47. డి 48. ఎ 49. సి 50. ఎ 51. బి

52. సి 53. బి 54. బి 55. ఎ

విద్యా విజ్ఞాన సమాచారం గ్రంథం

బయాలజీ(డీఎస్సీ,ఆర్ఆర్బీ ప్రత్యేకం)



- 'ఎడినో వైరస్' వల్ల వచ్చే అంటువ్యాధి?

- జ్ఞానేంద్రియాలు

మన చుట్టూ ఉన్న పరిసరాలలో మార్పులను గ్రహించే దేహంలోని భాగాలను జ్ఞానేంద్రియాలు అంటారు.

కళ్లు

ఇవి మానవ శరీరంలో అతి సున్నితమైన భాగాలు.

- దీని అధ్యయనం - ఆప్టమాలజీ

- ఈగ, బొద్దింక అనే కీటకాలలో సంయుక్త నేత్రాలు

ఉంటాయి.

- చదివేటప్పుడు కరటికి, పుస్తకానికి ఉండొల్సిన దూరం - 30 సెంటీమీటర్లు
- టీవి చూసేటప్పుడు కరటికి, టీవికి ఉండొల్సిన దూరం - 2.5 మీటర్లు
- అతి చిన్న కండరం కంటిలో ఉంటుంది. దొనిపేరు 'నిమ్నఋజు కండరం'.
- ప్రతిబింబం ఏర్పడడానికి పట్టే సమయం - 0.1 సెకన్
- కనుగుడ్డు కదల్చడానికి ఆరు కండరాలు సహాయపడతాయి. కన్ను గుర్తించగలిగే రంగుల సంఖ్య - 16
- కనురెప్పలు ఉండని జంతువులు - పాములు, చేపలు
- కన్నులు అనేవి నేత్రగర్తాలలో అమరి ఉంటాయి.
- కళ్లకు ఆరు గంటలు విశ్రాంతి అవసరం.
- నేత్ర గర్తంలో కన్నులు 2/3వ వంతు లోపలికి, 1/3వ వంతు వెలుపలికి ఉంటాయి.
- రెండు కళ్లతో ఒకే వస్తువును ఏకకాలంలో చూడటాన్ని 'బైనాక్యులార్ విజన్' అంటారు.

ఉదా : పక్షులు, క్షీరదాలు

- రెరడు కళ్లతో వేర్వేరు వస్తువులను

చూడగలగడాన్ని 'మోనోక్యులార్ విజన్' అంటారు.

ఉదా : చేపలు, ఉభయచరాలు, సరీసృపాలు

- మొజాయిక్ దృష్టి - కిటకాలు

- టెలిస్కోపిక్ దృష్టి - కేవలం పక్షులకు మాత్రమే

నోట్ : పక్షుల కంటిలో పెక్టిన్ అనే నిర్మాణం

ఉంటుంది.

- ప్రినోసోమా అనే సరీసృపం తన కంటి నుంచి

శత్రువుల పైకి రక్తాన్ని చిమ్ముతుంది.

కంటిలో మూడు భాగాలు ఉంటాయి. (పొరలు)

1. ధృఢస్తరం (లేదా) కార్నియా (లేదా) శుక్లపటలం

2. రక్తపటలం

3. నేత్రపటలం (లేదా) రెటీనా

1. ధృఢస్తరం (లేదా) కార్నియా

- ఇది కంటిలోని మొదటిభాగం.

- దీనిని స్క్లెరోతిక్ పొర అంటారు.

- దీనిలో కుంభాకార కటకం (అభిసారి కటకం) లేదా

సర్దుబాటు చేసుకోలేని కటకం ఉంటుంది.

- నేత్రదానం చేసేటప్పుడు కంటిలో సేకరించే భాగం

- కార్మయా

- ఒక వ్యక్తి చనిపోయినప్పుడు ఆరు గంటల లోపు కార్మయాను సేకరిస్తారు.

- కార్మయా వెనుక భాగంలో కంటిపాప (ప్యూపల్) ఉంటుంది. ఇది కెమెరాలోని 'డయాఫ్రామ్' లా పనిచేస్తుంది.

- కంటిపాప మధ్యలో చిన్న రంధ్రం ఉంటుంది. దీనినే తొరక్ (లేడా) ఐరిస్ అంటారు.

- తొరక్ వెనుక బ్విక్యుంభాకార కటకం (లేడా) స్పటిక కటకం (లేడా) సర్దుబాటు చేసుకునే కటకం ఉంటుంది.

- హాల్కంధర్ దువా అనే భారతీయ శాస్త్రవేత్త కంటిలోని, కార్మయాకు సంబంధించిన ఒక కొత్త పొరను కనుగొని దానికి దువాన్ లేయర్ అని పేరుపెట్టారు. ఇది కార్మయాలోని ఐదు పొరలలోని కార్మయల్ స్ట్రామా-డిస్సిమెట్స్ మెంబ్రేన్ పొరల మధ్య 15 మైక్రాన్ల మందంలో ఉంటుంది.

- కంటిపాపకు 'మెలనిన్' రంగును ఇస్తుంది.

- కార్నియాను కప్పి 'కంజెట్టివా' అనే పొర ఉంటుంది.

2. రక్తపటలం

- ఇది కంటిలోని రెండో పొర.

- ఇది రక్తంతో నిండి ఉంటుంది.

- దీనిలో రక్తనాళాలు, రక్త కణాలు ఉంటాయి.

- రక్తపటలం ముందు భాగాన్ని 'పరితారక' అంటారు.

- పరితారక నుంచి శైలికా కండరాలు ఏర్పడతాయి.

ఇవి సంకోచ, వ్యాకోచాలు జరపడం వల్ల కటకం

ముందుకు, వెనుకకు కదులుతుంది. కావున

దూరంగా ఉండే వస్తువులనైనా, దగ్గరగా ఉండే

వస్తువులనైనా మానవుడు స్పష్టంగా చూడగలడు.

3. నేత్రపటలం (లేదా) రెటీనా

- ఇది కంటిలోని మూడో పొర.

- దీనిని కంటిలోని జ్ఞాన భాగంగా పిలుస్తారు.

- రెటీనా నుంచి వార్తలను మెదడుకు

చేరవేసేవి 'ధృక్ నాడులు'

- ఈ పొరలో రెండు రకాల కణాలుంటాయి.

ఎ. దండకణాలు (లేదా) రొడ్స్

బి. శంఖు కణాలు (లేదా) కోన్స్

- దండ, శంఖు కణాల సంఖ్య - 14 కోట్లు

- దండ, శంఖు కణాల నిష్పత్తి - 15 :1

ఎ. దండకణాలు (లేదా) రొడ్స్

- ఇవి ఎక్కువ సంఖ్యలో ఉంటాయి.

- ఈ కణాలు 'రోడాప్సిన్' అనే రంగును కలిగి ఉంటాయి.

- ఇవి తెలుపు, నలుపు దృశ్యాలను చూడటానికి మాత్రమే సహకరిస్తాయి.

- రాత్రి సమయాల్లో సంచరించే జీవులలో (నిశాచర జీవులు) ఈ కణాలు దృష్టికి సహాయపడతాయి.

- రేచీకటి గల వ్యక్తులలో ఈ కణాలు ఉండవు.

- ఎ విటమిన్ లోపానికి రొడ్ కణాలు రోడాప్సిన్ ను ఉత్పత్తి చేయవు. కావున రేచీకటి వస్తుంది.

- అత్యధికంగా రొడ్ కణాలు కలిగిన జీవులు -
గుడ్లగూబ

బి. శంఖుకణాలు (లేదా) కోన్స్

- ఇవి తక్కువ సంఖ్యలో ఉంటాయి.

- ఈ కణాలు 'అయోడోస్పిన్' (విజవల్ పర్పుల్)

అనే రంగు పదార్థాన్ని కలిగి ఉంటాయి.

- ఈ కణాలు ఎరుపు, నీలం, ఆకుపచ్చ రంగులను గుర్తించడానికి సహాయపడతాయి. ఈ రంగులను ప్రాథమిక రంగులు అంటారు.

- కలర్ టీప్ లో కనిపించే రంగులు కూడా ఈ మూడు రంగులే.

- వర్ణాంధత్వం గల వ్యక్తులలో శంఖుకణాలు ఉండవు.

- కంటిలో రెటీనాపై ఏ ప్రాంతంలో అయితే వస్తువు ప్రతిబింబం ఏర్పడుతుందో ఆ ప్రాంతాన్ని 'ఎల్లో స్పాట్' అంటారు.

- దండ కణాలు, శంఖు కణాలు లేని ప్రాంతాన్ని 'అంధచుక్క' అంటారు.

- కంటికింది రెప్పల మూల భాగంలో లాక్రిమల్ గ్రంథులు (లేదా) అశ్రుగ్రంథులు (లేదా) కన్నీటి గ్రంథులు ఉంటాయి. ఇవి కన్నీటిని స్రవిస్తాయి.

- కన్నీటిలోని లవణం చీకటి కనుక రుచికి ఉప్పుగా ఉంటుంది.

- కన్నీటిలో ఉండే ఎంజైమ్ - లైసోజోమ్

(ఇది సూక్ష్మజీవనాశినిగా పనిచేస్తుంది).

- కంటిలో నిమేషక పటలం, కనురెప్పలు అనేవి అవశేష అవయవాలు.

కంటికి సంబంధించిన వ్యాధులు

1. ట్రాకోమా

- ఇది కార్నియాకు సంబంధించిన వ్యాధి. ఇది 'కెలోమీడియా', 'టకామాస్టిన్' అనే బ్యాక్టీరియాల వల్ల వస్తుంది. కావున కళ్లు ఎర్రబడి నీరు కారతాయి.

2. కండ్లకలక (లేదా) కంజెక్టివైటిస్

- ఈ వ్యాధిని పింక్ (లేదా) మద్రాస్ ఐ అని పిలుస్తారు. ఇది 'ఎడినో వైరస్' వల్ల వచ్చే అంటువ్యాధి. కళ్లు ఎర్రబడి నీరుకారి కంటి నుంచి పచ్చని ఉసులు వస్తాయి. ఇది గాలి ద్వారా అందరికీ వ్యాపిస్తుంది.

3. అస్టిగ్మాటిజం (అసమదృష్టి)

ఇది పుట్టుకతో వచ్చే వ్యాధి.

- వీరికి వస్తువులు వక్రాలుగా కనబడతాయి.

- కార్నియా నిర్మాణంలో లోపం వల్ల ఈ వ్యాధి వస్తుంది.

- ఈ వ్యాధిని సరిచేయడానికి 'స్ట్రాపాకార కటకం' (సిలిండ్రికల్ లెన్స్) ఉపయోగిస్తారు.

4. అల్బునిజం

- ఇది జన్మ్య సంబంధమైన వ్యాధి. ఈ వ్యాధిగల వ్యక్తులు ఎక్కువ కాలాని లేదా వెలుతురును చూడలేరు.

5. ప్రాస్వద్యష్టి (మయోఫియా)

- ఈ వ్యాధిగల వ్యక్తులు దూరపు వస్తువులను మాత్రమే చూడలేరు. కారణం - దూరపు వస్తువుల ప్రతిబింబం రెటీనా ముందుభాగంలో పడుతుంది.

- ఈ వ్యాధిని సరిచేయడానికి 'పుటాకార (అపసారి) కటకం'ను ఉపయోగిస్తారు.

6. దీర్ఘద్యష్టి (హైపర్ మయోఫియా)

- ఈ వ్యాధిగల వ్యక్తులు దగ్గరి వస్తువులు మాత్రమే చూడలేరు. కారణం - వస్తువుల ప్రతిబింబం రెటీనా వెనుక భాగంలో పడుతుంది.

- ఈ వ్యాధిని సరిచేయడానికి 'కుంభాకార

కటకం'ను ఉపయోగిస్తారు.

7. ట్రైస్ బయోఫియా

- ఏ వస్తువులనూ సరిగా చూడలేకపోవడం.
- ఏ వస్తువులైనా మసకగా కనిపిస్తాయి.
- ఇది వృద్ధాప్యంలో కలుగుతుంది.
- దీని నివారణకు 'బిసినోభిత్వ కటకం' (బయో-ఫోకల్ లెన్స్)ను ఉపయోగిస్తారు.

8. మెల్లకన్ను (స్ట్రాబిస్మస్)

- కంటి కండరాలు పరిమాణానికి మించి పెరగడం వల్ల 'మెల్లకన్ను' వస్తుంది.
- చూపులో లోపం ఉండదు. కానీ కంటి కండరాలు కిందకు వలిపోతాయి. ఆపరేషన్ ద్వారా సరిచేయవచ్చు.

9. వర్ణాంధత్వం (కలర్ బ్లైండినెస్)

- ఈ వ్యాధి ఉన్నవారు ఎరుపు, ఆకుపచ్చ రంగులను గుర్తించలేరు. ఈ రెండు రంగులు నలుపు రంగులో కనిపిస్తాయి.
- ఇది వంశపారంపర్యంగా వచ్చే వ్యాధి. ఈ వ్యాధిని నివారించడం సాధ్యం కాదు.

10. శుక్లాలు (కాటరొక్ట్)

- ఇది ముసలి వారికి వస్తుంది.

- కనుగుడ్డును కప్పుతూ తెల్లటి పొర ఏర్పడుతుంది.

కావున ఎత్తులు, గుంతలు గుర్తించలేరు. ఆపరేషన్ ద్వారా ఈ పొరను తొలగిస్తారు.

11. ట్యూకోమ : కంటపైన సూక్ష్మజీవులు దొడి

చేయడం వల్ల మానసిక ఒత్తిడి ఉండి నిద్రలేకపోవడం

వల్ల కంటిలోని ద్రవంపై ఒత్తిడి పెరిగి నీరు

కారుతుంది.

12. గ్లౌకోమా : కళ్లు పొడివారడం.

విద్యా విజ్ఞాన సాహచారం ప్రాజెక్ట్

బయాలజీ

1. ఒక బ్యాక్టీరియా కణం ప్రతి నిమిషానికి

ద్విదావిచ్ఛితి చెందుతూ ఒక కప్పును ఒక గంటలో

నింపితే మొదటి సగం కప్పు నిండటానికి ఎంత

సమయం పడుతుంది?

1) 15 నిమిషాలు 2) 30 నిమిషాలు

3) 59 నిమిషాలు 4) 61 నిమిషాలు

2. బ్యాక్టీరియా ఫేజెస్ అంటే?

1) బ్యాక్టీరియాలో నివసించే వైరస్

2) బ్యాక్టీరియాపై దాడి చేసే వైరస్

3) బ్యాక్టీరియాను నాశనం చేసే వైరస్

4) వైరస్పై దాడి చేసే బ్యాక్టీరియా

3. ధనుర్వ్యాతాన్ని కలుగజేసే బ్యాక్టీరియా ఎక్కడ

ఉంటుంది?

1) మట్టిలో 2) నీటిలో

3) కలుషిత ఆహారంలో 4) రక్తంలో

4. లెగ్యుమ్ మొక్కల్లో నత్రజని స్థాపన చేసే

వ్యాక్టిరియా ఏది?

1) నైట్రోసో మోనాస్ 2) నైట్రో బాక్టర్

3) రైజోబియం 4) ఆగ్రో వ్యాక్టిరియం

5. స్టెఫిలో కోకస్ లో వ్యాక్టిరియా కణాల సంఖ్య?

1) 1 2) 4 3) 8 4) అనేకం

6. విబ్రియో వ్యాక్టిరియా ఆకారం ఏది?

1) కామా 2) సర్పిలం

3) దండాకారం 4) గోళాకారం

7. బాలియాట్రిక్ నస్త్రచికిత్స అంటే ఏమిటి?

1) గుండె బైపాస్ సర్జరీ 2) ఉదరం సర్జరీ

3) మెదడు సర్జరీ 4) ఏదీకాదు

8. రూట్ కెనాల్ థెరపీ అనేది దేనికి సంబంధించిన

చికిత్స?

1) దెబ్బతిన్న పళ్లు

2) దెబ్బతిన్న మూత్రనాళం

3) గోళ్ల చికిత్స

4) రక్తనాళ చికిత్స

9. తుమ్ములు, మింగడం, వొంతి, దగ్గు, వెక్కిళ్లు వేని నియంత్రణలో ఉంటాయి?

1) మస్తిష్కం 2) మజ్జాముఖం

3) అనుమస్తిష్కం 4) హైపోథాలమస్

10. ఆల్కహాల్, అనస్థీషియా(మత్తుమందు)

మొదడులో ని వి భాగంపై ప్రభావం చూపుతాయి?

1) సెరిబ్రమ్ 2) సెరిబెల్లమ్

3) మెడుల్లా అట్లాంగేట 4) వెన్నుపాము

11. జిశువు పితత్వాన్ని నిర్ధారించడానికి

ఉపయోగించే పరీక్ష?

1) ఆమ్మియో సింటాసిస్

2) డీఎన్ఎ ఫింగర్ ప్రింటింగ్

3) జన్యు సైక్లింగ్ 4) ఏబీకాదు

12. పాలలోని బ్యాక్టీరియాలను నశింపజేసే శాస్త్రీయ

పద్ధతి?

- 1) సూక్ష్మ జీవరహితం 2) శుద్ధిచేయడం
- 3) కిణ్వనం 4) పాశ్చరైజేషన్

13. పాలు అనేవి?

- 1) కొవ్వు విస్తరించి ఉన్న రక్తం
- 2) కొవ్వు విస్తరించి ఉన్న నీరు
- 3) నీరు విస్తరించి ఉన్న కొవ్వు
- 4) నీరు విస్తరించి ఉన్న చమురు

14. గాయాలు మానడానికి ఉపయోగపడే విటమిన్?

- 1) ఎ 2) కె 3) సి 4) డి

15. సూర్యకాంతి నుంచి లభించే విటమిన్?

- 1) బి 2) సి 3) కె 4) డి

16. నేలలో నత్రజని పెరుగుదల కోసం సాగు చేసే

పంట?

- 1) వరి 2) గోధుమ
- 3) చిక్కుడు 4) పత్తి

17. కాఫీలో కలిపే చికోలి పాడర్ను దేని నుంచి గ్రహిస్తారు?

- 1) కాండం 2) ఆకులు
- 3) విత్తనాలు 4) వేర్లు

18. ఆకుల ద్వారా జరిగే ట్రాన్స్ సెఫరేషన్ ను ఏమంటారు?

- 1) స్టోమాటల్ 2) క్యుటిక్యులార్
- 3) లెంటిక్యులార్ 4) గుట్టేషన్

19. జీవుల్లో అనువంశిక లక్షణాలకు కారణం?

- 1) హెచ్బీ 2) ఆర్ఎన్ఎ
- 3) డీఎన్ఎ 4) ఏటీపి

20. జన్యువు అనగా?

- 1) డీఎన్ఎ ముక్క
- 2) ప్రోటీన్లోని అమైనోఆమ్లం
- 3) సహలగ సముదాయం
- 4) ఆర్ఎన్ఎలోని కొంత భాగం

21. యాంటిబయోటిక్ పెన్సిలిన్‌ను ఉత్పత్తి చేసేవి?

1) ఆల్గే 2) బ్యాక్టీరియాలు

3) సింథటిక్ రకాలు 4) ఫంగస్

22. సిట్రస్ కాంకర్ వ్యాధి వేటి ద్వారా వస్తుంది?

1) ఫంగీ 2) వైరస్

3) బ్యాక్టీరియా 4) మైకోప్లాస్మా

23. భారత తొలి ఖండాంతర బాలిస్టిక్ క్షిపణి?

1) అగ్ని-4 2) అగ్ని-5

3) బ్రహ్మాస్ 4) పథ్వి-3

24. సూర్యుడి శక్తికి కారణం?

1) కత్తిమ రేడియోధార్మిక శక్తి 2) కేంద్రక విచ్ఛిత్తి

3) కేంద్రక సంలీనం

4) సహజ రేడియోధార్మిక శక్తి

25. చమురు బీపాల్లోని నూనె, వత్తుల ద్వారా పైకి

రొవడానికి కారణం?

1) స్నిగ్ధతా ధర్మం 2) ఉష్ణోగ్రత వ్యత్యాసం

3) పీడన వ్యత్యాసం 4) కెఫిలాలిటీ ధర్మం

26. ఆకాశంలోని నీలి రంగుకు కారణం?

1) కాంతి పరావర్తనం 2) కాంతి వక్రీభవనం

3) కాంతి వివర్తనం 4) కాంతి పరిచ్ఛేపనం

27. దేని ఉత్పత్తిని వివరించడానికి బిగ్-బ్యాంగ్

సిద్ధాంతాన్ని వినియోగిస్తారు?

1) భూమి మీది జీవజాలం 2) జీవ పరిణామం

3) అణు విస్ఫోటం 4) విశ్వం

28. ఎల్పిజీలో ఏ రసాయనాన్ని కలపడం వల్ల గ్యాస్

లికేజీలో వాసనను గుర్తించగలుగుతాం?

1) ఇథైల్ ఆల్కహాల్ 2) ఫినోల్

3) బెంజిన్ 4) ఇథైల్ మెర్క్ పటన్

29. ఇండియన్ ఇన్స్టిట్యూట్ ఆఫ్ రిమోట్ సెన్సింగ్

ఎక్కడ ఉంది?

1) తిరుపతి 2) తిరువనంతపురం

3) డెరహాడూన్ 4) భోపాల్

30. క్రయోజెనిక్ ఇంజన్ లో వాడే ఇంధనం?

- 1) ద్రవ హైడ్రోజన్ 2) ద్రవ ఆక్సిజన్
- 3) ద్రవ హీలియం 4) ద్రవ నైట్రోజన్

31. ట్యూబర్ క్యులోసిస్ వ్యాధి దేని వల్ల వస్తుంది?

- 1) వైరస్ 2) ప్రోటోజోవా
- 3) పోషకాహార లోపం 4) బ్యాక్టీరియా

32. ఉయేరియాను తగ్గించడానికి వాడే ద్రవణం

ఉ=నాను వసోతరించండః.

- 1) ఉతీaశ్రీ =వప్ప్యసతీశఱశీఅ నాశోశోరోపఱశీఅ
- 2) ఉతీaశ్రీ =వషప్ప్యaతీసోతరిఱఅసోతరి నాశోశోరోపఱశీఅ
- 3) ఉతీaశ్రీ =వజోశ్రీవఅఱరప్ప్యఱఅస్త్రి
నాశోశోరోపఱశీఅ
- 4) ఉతీaశ్రీ =వసబషఱఅసోతరి నాశోశోరోపఱశీఅ

33. కిందివాటిలో దేన్ని నిర్ధారించడం కోసం 'వైడల్

పరీక్ష' చేస్తారు?

- 1) మలేరియా 2) టైఫాయిడ్

3) ట్యూబర్ క్యులోసిస్ 4) పచ్చజ్వరం

34. తొజా పాలకు కొంచెం ఆమ్లత్వం ఉండటానికి కారణం?

1) జనీ2 మాత్రమే 2) న2జఉ3 మాత్రమే

3) లాక్టిక్ బ్యాక్టీరియా మాత్రమే 4) పైవన్నీ

35. ఏ వ్యాధి ఒక వ్యక్తి నుంచి మరో వ్యక్తికి ప్రత్యక్షంగా సంక్రమించదు?

1) తట్టు 2) ధనుర్వ్యాధి

3) కంఠవాతం 4) ఊపిరితిత్తుల క్షయ

36. పాలు పెరుగుగా మారినప్పుడు పుల్లని రుచి రావడానికి కారణం?

1) సిట్రిక్ ఆమ్లం 2) ఎసిటిక్ ఆమ్లం

3) లాక్టిక్ ఆమ్లం 4) టార్టారిక్ ఆమ్లం

37. బ్యాక్టీరియా శుద్ధ వర్ధనం చేసిన మొదటి వ్యక్తి?

1) లూయీస్ పాశ్చర్ 2) ఆంటోని వాన్ లీవెన్ హాక్

3) ఎడ్యుర్డ్ జెన్నె) రాబర్ట్ కోచ్

38. గ్రామ సారవంతమైన మట్టిలో ఎన్ని
బ్యాక్టీరియాలు ఉంటాయి?

- 1) 100 మిలియన్లు 2) మిలియన్
- 3) 500 మిలియన్లు 4) బిలియన్ పైగా

39. కొమ్ములు, గోళ్లలో ఉండే ప్రోటీన్?

- 1) బొటాక్సెన్ 2) కెరాటెన్
- 3) రాటెక్సెన్ 4) బీటా కెరాటెన్

40. కండరాలకు వచ్చే కేన్సర్ వ్యాధిని ఏమంటారు?

- 1) అంపోమా 2) ల్యుకేమియా
- 3) సార్కోమా 4) మస్కులార్ డిస్ట్రోఫి

41. రక్తం అనేది ఒక..?

- 1) ద్రావణం 2) కొల్లాయిడ్
- 3) సరళ పదార్థం 4) జెల్

42. డెక్స్ట్రోకార్బియా అంటే ఏమిటి?

- 1) చిన్న గుండె 2) పెద్ద గుండె
- 3) కుడివైపు ఉన్న గుండె 4) ఏదీకాదు

43. అందరికీ ఉపయోగపడే బ్లడ్ గ్రూప్?

1) ఎ 2) బి 3) ఎ, బి 4) ఓ

44. చెట్ల కింద రాత్రి వేళ ఎందుకు నిద్రించొద్దు?

1) తక్కువ ఆక్సిజన్ విడుదల

2) ఎక్కువ ఆక్సిజన్ విడుదల

3) కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ విడుదల 4) ఏదీకాదు

45. చాలా కీటకాలు గాలిని సంగ్రహించే పద్ధతి?

1) చర్మం ద్వారా 2) మొప్పల ద్వారా

3) ట్రాకియల్ వ్యవస్థ ద్వారా 4) ఊపిరితిత్తుల ద్వారా

46. మాత్రపిండొల్లో మాత్రం వడపోత ఎక్కడ జరుగుతుంది?

1) వక్కం (నెఫ్రాన్) 2) మాత్రకోశం

3) ప్రసేకం 4) వక్క ధమని

47. కిందివాటిలో యూరియా ఎక్కడ

తయారవుతుంది?

1) మాత్రపిండం 2) పెద్ద పేగు

3) కాలేయం 4) మూత్రాశయం

48. రక్తపోటుకు కారణమైన హార్మోన్ ?

1) కాలేయం 2) టెస్టిస్

3) పాంక్రియాస్ 4) అడ్రినలిన్

49. మానవుని కంటిలో ఉండే కండరాల సంఖ్య?

1) 3 1) 2 3) 6 4) 4

50. కంటిలో ఉండే మాడు పొరల్లో వెలుపలి పొర?

1) దృష్టరం 2) రక్త పటలం

3) నేత్ర పటలం 4) శుక్ల పటలం

51. కనుపాప వెనుక ఉండే భాగం?

1) తొరక 2) కటకం

3) నేత్ర పటలం 4) ఏబీకాదు

52. కంటిలో ఎన్ని రకాల కణాలు ఉంటాయి?

1) 4 2) 3 3) 6 4) 2

53. దండ కణాలు, శంకు కణాలు కంటిలో ఏ

నిష్పత్తిలో ఉంటాయి?

1) 1 : 15 2) 1 : 1

3) 15 : 1 4) 12 : 15

54. రొడాప్సెన్ ఉత్పత్తికి ఏ విటమిన్ అవసరం?

1) విటమిన్ - డి 2) విటమిన్ - బి

3) విటమిన్ - కె 4) విటమిన్ - ఎ

55. కంటిలోని నంకు కణాల్లో ఉండే వర్ణ పదార్థం?

1) రొడాప్సెన్ 2) ఐడాప్సెన్

3) ఎ, బి 4) కెరోటిన్

56. కంటిలోని ఎల్లో స్పాట్‌లో ఏ కణాలు ఎక్కువగా ఉంటాయి?

1) దండ కణాలు 2) నంకు కణాలు

3) రెండూ సమాన నిష్పత్తిలో ఉంటాయి

4) ఎర్ర రక్త కణాలు

57. మానవునిలో ఉండే దష్టి?

1) ఛైనాక్యులర్ 2) మోనాక్యులర్

3) మల్టిఫుల్ 4) ఏదీకాదు

58. ప్రాస్వ దష్టి (మయోపియా) ఉన్నవారు ఏ కటకాల ను ఉపయోగిస్తారు?

- 1) కుంభాకార 2) పుటాకార
- 3) ద్విపుటాకార 4) సమతల దర్పణం

59. కిందివాటిలో కంటి వ్యాధి కానిది?

- 1) గ్లౌకోమా 2) ట్రాకోమా
- 3) పమోరియా 4) కాటరాక్ట్

60. చదివేటప్పుడు కంటికి, పుస్తకానికి మధ్య ఉండాలైన దూరం?

- 1) 10 సెం.మీ. 2) 20 సెం.మీ.
- 3) 40 సెం.మీ. 4) 30 సెం.మీ.

61. సాధారణంగా వయసు పైబడిన వారికి వచ్చే కంటి వ్యాధి?

- 1) కాటరాక్ట్ 2) నీరోప్తాల్మియా
- 3) రే చీకటి 4) ఏదీకాదు

62. కంటికి ముందు ఉన్న చిన్న గది?

- 1) కచావత్ కక్ష్మ 2) నేత్రోదక కక్ష్మ
3) కటకం 4) కంటి పొర

సమాధానాలు

1.3 2.2 3.1 4.3 5.4

6.1 7.2 8.1 9.2 10.2

11.1 12.4 13.2 14.3 15.4

16.3 17.4 18.1 19.3 20.1

21.4 22.3 23.2 24.3 25.4

26.4 27.4 28.4 29.3 30.1

31.4 32.1 33.2 34.3 35.2

36.3 37.4 38.4 39.3 40.3

41.2 42.3 43.4 44.3 45.3

46.1 47.3 48.4 49.3 50.1 51.2 52.4

53.3 54.4 55.2 56.2 57.1 58.2 59.3

60.4 61.1 62.2

BOTANY(DSC,GROUPS)

1) Among the following, select the correct statements.

a) In majority of higher plants and animals, growth and reproduction are mutually exclusive events.

b) In non-living objects growth is by accumulation of material on the surface.

c) An isolated metabolic reaction outside the body of an organism, performed in a test tube is neither living non-living.

d) All organisms, from the prokaryotes to the most complex eukaryotes can sense and respond to environmental cues.

A) b, c, d B) a, b, c

C) a, d, c D) a, b, d, c

2) Match the columns I and II, and choose the correct combination from the options given.

Column I

Column II

(Protozoan Group) (Example)

a. Flagellate

1. Plasmodium

b. Sporozoon

2. Entamoeba

c. Ciliated

3. Trypanosoma

d. Amoeboid

4. Paramecium

A) a-3, b-1, c-4, d-2

B) a-4, b-1, c-3, d-2

C) a-3, b-2, c-4, d-1

D) a-4, b-2, c-3, d-1

3) During unfavourable condition, slime moulds

a) form fruiting bodies bearing spores at their tips

b) form an aggregation called plasmodium

c) form an aggregation called pseudoplasmodium

d) Both A and B are correct

4) Which of the following is wrong about protista?

a) Protistans are both autotrophic and heterotrophic

b) Some protists have cell walls

c) Protists does not have membrane bound organelles

d) All of the above

5) Match the columns I and II, and choose the correct combination from the options given.

Column I

Column II

(Group Protista)

(Example)

a. Chrysophytes

1. Paramecium

b. Dinoflagellates

2. Euglena

c. Euglenoids

3. Gonyaulax

d. Protozoans

4. Diatoms

A) a-1, b-3, c-2, d-4

B) a-2, b-4, c-3, d-1

C) a-4, b-2, c-3, d-1

D) a-4, b-3, c-2, d-1

6) Which is incorrect about phycomycetes?

a) Mycelium is aseptate and coenocytic

b) Azygospore is formed by fusion of gametes

c) Asexual reproduction takes place by motile aplanospores and non-motile zoospores

d) White spots seen on mustard leaves are due to parasitic fungus *Albugo*

7) Match the columns I and II, and choose the correct combination from the options given.

Column I Column II

(Class) (Major pigments)

a. Chlorophyceae 1. Chlorophyll a, c,
fucoxanthin

b. Phaeophyceae 2. Chlorophyll a, d,
phycoerythrin

c. Rhodophyceae 3. Chlorophyll a, b

- A) a-3, b-1, c-2 B) a-3, b-2, c-1 C)
a-2, b-1, c-3 D) a-1, b-3, c-2

8) Match the columns I and II, and choose the correct combination from the options given.

Column I Column II

- | | |
|------------------------|----------------|
| a. Selaginella | 1. Psilopsida |
| b. Equisetum | 2. Lycopsida |
| c. Adiantum and pteris | 3. Sphenopsida |
| d. Dryopteris | 4. Pteropsida |

- A) a-1, b-2, c-3, d-4
B) a-2, b-1, c-4, d-3
C) a-2, b-3, c-4, d-2
D) a-2, b-3, c-4, d-4

9) Which one of the following statements is incorrect?

- a) Mesoglea is present in between ectoderm and endoderm in Obelia
b) Radial symmetry is found in Asterias

c) Fasciola is a pseudocoelomate animal

d) Taenia is a triploblastic animal

10) True segmentation or metamerism means

a) Body is externally and internally divided into segments

b) Each segment of body have serial repetition of at least some organs

c) Both A and B

d) There is no repetition of any organ in successive segments

11) When body cavity is not lined by mesoderm, instead, the mesoderm is present as scattered pouches in between the ectoderm and endoderm. Such a body cavity is called

a) Coelom b) True coelom

c) Pseudocoelom d) Acoelom

12)) Match the columns I and II, and choose the correct combination from the options given.

Column I

Column II

- | | |
|---------------|-----------------|
| a. Tusk shell | 1. Chaetopleura |
| b. Squid | 2. Dentalium |
| c. Chiton | 3. Aplysia |
| d. Sea-hare | 4. Loligo |

A) a-3, b-4, c-2, d-1

B) a-2, b-4, c-1, d-3

C) a-3, b-2, c-4, d-1

D) a-2, b-4, c-3, d-1

13) Match the columns I and II, and choose the correct combination from the options given.

Column I

Column II

- | | |
|-----------------|-----------------|
| a. Pinctada | 1. Chiton |
| b. Loligo | 2. Sea-hare |
| c. Chaetopleura | 3. Pearl oyster |
| d. Dentalium | 4. Squid |
| e. Aplysia | 5. Tusk-shell |

A) a-3, b-4, c-1, d-5, e-2

B) a-4, b-3, c-2, d-5, e-1

C) a-3, b-4, c-1, d-2, e-5

D) a-5, b-1, c-3, d-4, e-2

14) What are the features(s) that distinguish a stem from a root?

a) The stem is ascending part of the axis bearing branches, leaves, flowers and fruits.

b) Stem develops from the plumule of the embryo while root from the radicle.

c) The stem bears nodes and internodes which are absent in roots.

d) All of the above

15) Read the following statements and find out the incorrect statement.

a) Underground stem of potato, ginger and turmeric are modified to store food in them

b) In potato, colocasia and ginger the underground stem act as organs of perennation to tide over conditions unfavourable for growth

c) The region of stem where leaves are born are

called nodes while internodes are portions between two nodes

d) In cucumber, axillary bud is modified and protect plants from browsers

16) Match the columns I and II, and choose the correct combination from the options given.

Column I

Column II

a. Sepals free

1. Gamopetalous

b. Petals united

2. Gamosepalous

c. Petals free

3. Polysepalous

d. Sepals united

4. Polypetalous

A) a-3, b-1, c-2, d-4

B) a-3, b-4, c-1, d-2

C) a-2, b-1, c-4, d-3

D) a-3, b-1, c-4, d-2

17) In monocotyledonous seeds, the embryo is small and situated in a groove at one end of the endosperm. It consists of one large and

- a) Bean shaped cotyledon known as Tigellum
- b) Kidney shaped cotyledon known as Scutellum
- c) Shield shaped cotyledon known as scutellum
- d) Shield shaped cotyledon known as Tigellum

18) Assertion:- In monocotyledonous seed, a single shield shaped cotyledon present called scutellum and a short axis with a plumule and radical.

Reason:- The plumule and radicale are enclosed in sheath which are called coleorhiza and coleoptile respectively.

- a) If both assertion and reason are true and the reason is the correct explanation of the assertion.
- b) If both assertion and reason are true but reason is not the correct explanation of the assertion.
- c) If assertion is true but reason is false.

d) If both assertion and reason are false.

19) Vascular bundles of monocot stem are

a) Conjoint, collateral and open

b) Conjoint, collateral and closed

c) Conjoint, bicollateral and open

d) Conjoint, concentric and closed

20) Read the following statements and find out the incorrect statement.

a) Long bones of the legs, serve weight bearing functions

b) The intercellular material of cartilage is semi-fluid and pliable

c) The products of the exocrine glands are released through ducts or tubes

d) Blood is a fluid connective tissue

21) Which of the following is incorrect for mesosomes?

a) Mesosomes are formed by the extensions of plasma membrane into the cell in the form of

vesicles, tubules and lamellae.

b) They help in respiration, secretion process, to increase the surface area of the plasma membrane and enzymatic content.

c) They help in the cell wall formation, DNA replication and distribution to daughter cells.

d) None of the above.

22) Read the following statements and find out the incorrect statement.

a) Prokaryotes are generally smaller and multiply more rapidly than the eukaryotic cells.

b) Glycocalyx could be a loose sheath called slime layer in some, while in others it called the slime layer in some, while in other it called capsule.

c) The plasma membrane of prokaryotes is structurally dissimilar to that of eukaryotes.

d) Chromatophores are the membranous extension into the cytoplasm of cyanobacteria

which contain pigments.

23) Read the following statements and find out the correct statement.

- a) Cells are formed de nov from abiotic materials.
- b) A unicellular organism carries out its life activities within a single cell.
- c) Cells of all living organism have a nucleus.
- d) All of the above

24) Assertion:- Cell is the fundamental structural and functional unit of all living organisms.

Reason:- Anything less than a complete structure of a cell does not ensure independent living.

- a) If both assertion and reason are true and the reason is the correct explanation of the assertion
- b) If both assertion and reason are true but

reason is not the correct explanation of the assertion.

c) If assertion is true but reason is false.

d) If both assertion and reason are false.

25) Match the columns I and II, and choose the correct combination from the options given.

Column I Column II

- | | |
|------------------------|------------------|
| a. Acidic amino acid | 1. Valine |
| b. Basic amino acid | 2. Glutamic acid |
| c. Neutral amino acid | 3. Phenylalanine |
| d. Aromatic amino acid | 4. Lysine |

A) a-2, b-4, c-1, d-3

B) a-2, b-1, c-4, d-3

C) a-3, b-2, c-1, d-4

D) a-1, b-4, c-3, d-2

26) Match the columns I and II, and choose the correct combination from the options given.

Column I Column II

- a. Palmitic acid K. 3
- b. Arachidonic acid L. 4
- c. Cholesterol M 16
- d. Glycerol N. 20
- e. Alanine Q. 27

A) a-M, b-N, c-Q, d-K, e-L

B) a-N, b-M, c-Q, d-L, e-K

C) a-M, b-N, c-Q, d-K, e-K

D) a-N, b-Q, c-M, d-L, e-L

27) Read the following statements and find out the incorrect statement.

a) Secondary metabolites are found in plant, fungal and microbial cells and we do not understand the role of these secondary metabolites in host organisms.

b) Many secondary metabolites like rubber, drugs, spices, scents and pigments are useful to human welfare.

c) Some secondary metabolites have ecological significance.

d) Flavonoids, antibiotic, coloured pigments and lecithin are secondary metabolites.

28) Which of the following proteinaceous components of the cell cytoplasm help in the initiation of the assembly of mitotic spindle?

a) Microtubules b) Microbodies

c) Centromere d) Kinetochore

29) Arrange the following events of meiosis in correct sequence.

a) Crossing over b) Synapsis

c) Terminalisation of chiasmata

d) Disappearance of nucleolus

A) b, a, c, d B) a, b, c, d

c) b, c, d, a d) b, a, d, c

30) Significance of meiosis lies in

a) Production of genetic variability

- b) Maintaining constancy of chromosome number during sexual reproduction
- c) Reduction of chromosome number to one half
- d) All the above

31) Long distance transport of water, minerals and food is generally carried out by

- a) Diffusion only
- b) Active transport only
- c) Bulk flow system or mass flow system
- d) Cytoplasmic streaming supplemented by active transport

32) Which of the following statements about the chemical process of N_2 fixation in cells is not true?

- a) It is enhanced by high O_2 concentrations.
- b) Energy in the form of ATP is needed.
- c) All three bonds between nitrogen atoms are broken.
- d) Hydrogen atoms are added to nitrogen to

form NH_3 molecules.

33) Liberation of oxygen when green cells in water are exposed to sunlight in presence of suitable acceptor is

- a) Emerson effect
- b) Blackman's reaction
- c) Hill's reaction
- d) Arnon reaction

34) Primary carboxylation occurs in C_3 and C_4 plants with the help of

- a) PEP carboxylase and pyruvate carboxylase respectively
- b) PEP carboxylase and RuBP carboxylase respectively
- c) RuBP carboxylase and PEP carboxylase respectively
- d) RuBP carboxylase and pyruvate carboxylase respectively.

35) Which of the following is an important

intermediate formed in all types of respiration ?

- a) Acetyl CoA b) Oxaloacetate
- c) Pyruvic acid d) Tricarboxylic acid

36) Which of the following is an example of differentiation ?

- a) The formation of tracheary elements (xylem tracheids and xylem vessels)
- b) Formation of meristem like interfascicular cambium from fully differentiated parenchyma cells
- c) Formation of meristem like cork cambium from fully differentiated parenchyma cells
- d) Both B and C

37) Read the following statements and find out the incorrect statement.

- a) Small intestine is distinguished into three regions a 'U' shaped duodenum, a long coiled middle portion jejunum and a highly coiled ileum.

b) Oesophagus opens into the cardiac part of stomach.

c) Arrangement of teeth in each half of upper and lower jaw is represented by dental formula.

d) Rectum is a small sac which hosts some symbiotic micro-organisms.

A) a and d B) b and d

C) b and c D) a and c

38) A doctor advises a patient to eat more yellow fruits, carrots and butter. The patient seems to be suffering from

a) Kwashiorkor b) Marasmus

c) Night Blindness

d) Colour blindness

39) Which of the following factors affect the rate of diffusion?

a) Pressure gradient

b) Concentration gradient

c) Solubility of gases

d) Reactivity of gases

e) Thickness of the membranes involved in diffusion

a) a, b and c b) a, c, d and e

c) a, b, c and e d) a, b, c, d and e

40) Which ones of the following statements are wrong?

a) Leucocytes disintegrate in spleen and liver.

b) RBC, WBC and blood platelets are produced by bone marrow.

c) Neutrophils bring about destruction and detoxification of toxins of protein origin.

d) Important function of lymphocytes is to produce antibodies.

A) a & b only B) a & d only

C) a & c only D) b & c only

41) Match the columns I and II, and choose the correct combination from the options given.

Column I

Column II

- | | |
|---------------|--------------------|
| a. Fishes | 1. Two-chambered |
| b. Amphibians | 2. Three-chambered |
| c. Reptiles | 3. Four-chambered |
| d. Birds | |
| e. Mammals | |

A) a-1, b-1, c-2, d-2, e-3

B) a-1, b-1, c-2, d-3, e-3

C) a-1, b-2, c-2, d-3, e-3

D) a-1, b-2, c-3, d-2, e-2

42) Almost all aquatic animals excrete ammonia as nitrogenous waste. Which is wrong?

- a) Ammonia is highly toxic and requires elimination as and when formed
- b) Ammonia is easily soluble in water
- c) Ammonia is converted into less toxic form called urea
- d) Ammonia is released from body in gaseous

state

43) Read the following statements and find out the incorrect statement.

a) The ventral portion of the midbrain consists mainly of four round swellings (lobes) called corpora quadrigemina.

b) Midbrain and hindbrain form the brain stem.

c) Cerebellum consists of fibre tracts that interconnect different regions of brain.

d) The midbrain receives and integrates visual, tactile and auditory inputs.

e) Limbic system is concerned with olfaction and autonomic responses.

A) a, c and d B) b and e

C) a and c D) a, c, d and e

44) During transmission of nerve impulse through a nerve fibre, the potential on the inner side of plasma membrane would change

a) First negative, then positive and continue to

be positive

b) First positive, then negative and continue to be negative

c) First positive, then negative and again back to positive

d) First negative, then positive and again back to negative

45) In pea, the pollen tube comes out of the pollen grains present on slide having 10% sugar solution in about

a) 5-10 min b) 15-30 min

c) 5-7 days d) 1 month

46) Which is generally not a characteristic of anemophilous flower?

a) Unisexual nature

b) Abundant pollen grains

c) Bright color

d) Reduction in number of sepals, petals, and ovules

మాంసాహార మొక్కలు

జంతువుల్లాగే మొక్కల్లో కూడా కొన్ని మాంసాహారులు ఉన్నాయి. అయితే ఇవి ఎక్కువ పరిమాణంలో మాంసాన్ని తీసుకోవు. కీటకాలు, మిడతలు, చిన్నచిన్న కప్పలు, బల్లల వంటి వాటిని రూపాంతరం చెందిన పత్రాల్లో బంధించి శీర్ణం చేసుకుంటాయి. వీటిని మాంసాహార మొక్కలు లేదా కీటకాహార మొక్కలు (పిచర్ ప్లాంట్స్) అంటారు. నత్తజని లభ్యత తక్కువగా ఉండే ఋరదనేలల్లో పెరిగే ఈ మొక్కలు నత్తజని స్థాపన కోసం కీటకాలను ఆహారంగా తీసుకుంటాయి. ఇవి కీటకాలను బంధించే విధానం ఒక్కోజాతిలో ఒక్కోరకంగా ఉంటుంది. ముఖ్యమైన కొన్ని కీటకాహార మొక్కలు, వాటి...

సర్రెసినియా (Sarracenia)

- సర్రెసినియా ప్రజాతి మొక్కలు సర్రెసినియేసి

కుటుంబానికి చెందినవి. ఈ ప్రజాతిలో 8-11

జాతులున్నాయి. ఈ మొక్కలన్నీ ఉత్తరఅమెరికాలోని

సముద్ర తీరాలు, కెనడాలోని ఆగ్నేయ ప్రాంతాల్లో పెరుగుతాయి. వీటిని సాధారణంగా ట్రంపెట్ పిచర్స్ అంటారు.

- ఈ ప్రజాతి మొక్కల్లో పత్రాలు గరొటు ఆకారంలో ఉండి, గరొటు లోపల కిటకాన్ని జీర్ణం చేయడానికి ఉపయోగపడే ద్రవాలంటాయి. ఈ ద్రవాలు వర్షపు నీటితో కలిసి గాఢతను కోల్పోకుండా గరొటు పైభాగంలో మూతలంటి నిర్మాణం ఉంటుంది.

- గరొటు కలిగి ఉండే చక్కటి రంగు, కమ్మటి వాసనలు, గరొటు పై అంచుల్లో ఉండే తేనెలంటి స్రావాలు కిటకాలను ఆకర్షిస్తాయి. కిటకం గరొటుపై వారి స్రావాలను పీల్చగానే అందులోని మత్తు దొన్ని ఎగిరిపోకుండా చేస్తుంది. కిటకం జాలి గరొటు అడుగు భాగంలో పడి చనిపోతుంది. గరొటు ద్రవాల్లో ఉన్న ప్రొటియేజ్లు, ఇతర ఎంజైమ్లు ఆ కిటకాన్ని జీర్ణం చేస్తాయి.

నెపంథిస్ (Nepenthes)

- నెపంథిస్ ప్రజాతి మొక్కలు నెపంథేసియే కుటుంబానికి చెందినవి. వీటిలో 130కి పైగా జాతులున్నాయి. ఇవి ఉష్ణమండల ప్రాంతంలో పెరిగే మాంసాహార మొక్కలు. వీటిని సాధారణంగా మంకీ కప్ప అంటారు.

- ఈ మొక్కలు మనదేశంతోపాటు చైనా, మలేషియా, ఇండోనేషియా, ఫిలిప్పీన్స్, మడగాస్కార్, సిషెల్స్, ఆస్ట్రేలియా దేశాల్లోని చిత్తడినేలల్లో పెరుగుతాయి. వీటిలో కొన్ని జాతుల మొక్కలు 10 నుంచి 15 మీటర్ల పొడవుండి తీగల్లా ఇతర ఆధారాలపై ఎగబాకుతాయి.

- నెపంథిస్ కాండంపై కత్తుల ఆకారంలో పత్రాలు ఉంటాయి. ఈ పత్రాల అగ్రాల నుంచి నులితీగలు పొడుచుకువచ్చి ఆ నులితీగల చివరన కూజాల్లాంటి

నిర్మాణాలు ఏర్పడుతాయి. ఈ కూడా పైభాగంలో
 మూత ఉంటుంది. కూడా లోపల చిక్కని ద్రవం ఉండి,
 జీర్ణరసంలా పనిచేస్తుంది.

- కూడాలోపలికి వచ్చిన కిటకాలు అందులోని ద్రవంలో
 పడిపోగానే చనిపోతాయి. తర్వాత కిటకాలు జీర్ణమై
 వాటిలోని పోషకాలు మొక్క భాగాలకు సరఫరా
 అవుతాయి. అందుకు కూడా అడుగు భాగంలో ఉన్న
 గ్రంథులు తోడ్పడుతాయి.

- నెపంథిస్ ప్రజాతిలోని చాలా జాతుల మొక్కలు
 చిన్నవిగా ఉండి చిన్నచిన్న కిటకాలను ఆహారంగా
 తీసుకుంటాయి. కానీ నెపంథిస్ రఫ్లిషియానా,
 నెపంథిస్ రజా, నెపంథిస్ అటెన్బరోగి జాతులకు
 చెందిన మొక్కలు పెద్దవిగా ఉండి ఎలుకలు, బల్లులు
 మొదలైన పెద్ద ప్రాణులను కూడా కూడా తింటి
 నిర్మాణాల్లో బంధించి జీర్ణం చేసుకుంటాయి.
 నెపంథిస్ అటెన్బరోగిని ప్రపంచంలోనే అతిపెద్ద
 మాంసాహార మొక్కగా చెప్పవచ్చు. దీన్ని 2009

ఆగస్టులో కనిపెట్టారు.

యుట్రిక్యులేరియా (Utricularia)

- యుట్రిక్యులేరియా ప్రజాతి మొక్కలు

లెంటిబ్యులారియేసి కుటుంబానికి చెందినవి. ఈ

ప్రజాతిలో 230కి పైగా జాతులున్నాయి. ఇవి

స్వచ్ఛమైన నీటిలో, తడి నేలల్లో పెరిగే మాంసాహార

మొక్కలు. వీటిని సాధారణంగా బ్లాడర్ వర్మ్ లు

అంటారు.

- ఈ మొక్కలు మంచు ఖండం అంటార్కిటికా

మినహా మిగిలిన అన్ని ఖండాల్లో పెరుగుతాయి. ఈ

ప్రజాతిలోని 80 శాతం జాతులు తడి నేలల్లో, 20

శాతం జాతులు మంచినీటి కుంటల్లో ఉంటాయి.

వీటిని ప్రధానంగా పుష్పాల కోసం సాగుచేస్తారు.

- ఈ మొక్కల్లో పత్రాలు తిత్తుల్లో రూపాంతరం చెంది

ఉంటాయి. అందుకే వీటికి బ్లాడర్ వర్మ్ లు అనే పేరు

వచ్చింది. తిత్తి లొంటి నిర్మాణం లోపలికి
 సూక్ష్మక్రిములు, కీటకాలు ప్రవేశించగానే అది
 మూసుకుంటుంది. అనంతరం తిత్తిలోపలి జీర్ణరసాల
 ప్రభావంవల్ల కీటకం జీర్ణమవుతుంది.

- బ్లాడర్స్ కొన్ని జాతుల్లో చిన్నవిగా, మరికొన్ని
 జాతుల్లో పెద్దవిగా ఉంటాయి. చిన్న బ్లాడర్స్ కలిగిన
 మొక్కలు ప్రాటోజోవల్ల వంటి సూక్ష్మజీవులను, పెద్ద
 బ్లాడర్స్ కలిగిన మొక్కలు టాడ్పోల్ లార్వాలు, వాటి
 పరిమాణంలోని ఇతర జీవులను బంధించి
 జీర్ణించుకుంటాయి.

డ్రోసిరా (Drosera)

- డ్రోసిరా ప్రజాతి మాంసాహార మొక్కలు డ్రోసిరేసి
 కుటుంబానికి చెందినవి. ఈ ప్రజాతిలో దాదాపు
 195 జాతులున్నాయి. వీటిని సాధారణంగా
 సన్ డ్యూస్ అంటారు.

- ఇవి కూడా అంటార్కిటికా మినహా అన్ని ఖండాల్లో కనిపిస్తాయి. వీటి పరిమాణం ఒక్కోజాతిలో ఒక్కోతీరుగా ఉంటుంది. జాతిని బట్టి సెంటీమీటర్ నుంచి మీటర్ వరకు ఎత్తు పెరుగుతాయి.

జీవితకాలం సుమారు 50 ఏండ్లు.

- ఈ మొక్కల పత్రాల ఉపరితలం అంతటా సన్నని కేణాల వంటి నిర్మాణాలు నిటారుగా పెరుగుతాయి. వీటి నుంచి తియ్యని జిగురు స్రావాలు విడుదలవుతాయి. కీటకాలు ఈ కేణాలపై వాలగానే జిగురు అంటుకుంటుంది. వెంటనే చుట్టూ ఉన్న కేణాలు కూడా కీటకాన్ని చుట్టి ఊపిరి ఆడకుండాచేసి చంపుతాయి. తర్వాత జిగురు స్రావాల్లోని గ్రంథులు కీటకాలను జీర్ణంచేసి మొక్కకు పోషకాలను అందిస్తాయి.