1. పోషణ - ఆహార సరఫరా వ్యవస్థ

1 మార్కు ప్రశ్నలు

1. స్వయం పోషకాలు పరపోషకాలకు తేదా ఏమిటి?

జ.

స్వయం పోషకాలు	పరపోషకాలు
1. జీవలు ఆహారాన్ని తమంతట తామే తయారు చేసుకునేవి. ఉదా॥ మొక్కలు	1. ఆహారం కోసం యితర జీవులపై ఆదారపడేవి ఉద. జంతువులు

2. కిరణ జన్య సంయోగక్రియలో చివరిగా ఏర్పడే ఉత్పన్నకాలు ఏమి?

జ. కిరణజన్య సంయోగక్రియలో ఏర్పడే ఉత్పన్నకాలు.

1. కార్బోహైడ్రేట్‌లు 2. నీరు, 3. ఆక్సిజన్

3. వాయువుల వినిమయం వేటి ద్వారా జరుగును? ఇంకా వేటిద్వారా వినిమయము జరుగును?

జ. పత్ర రంధ్రములు ప్రధానంగా వినిమయము జరుగును. కాండము, వేర్లలో ఉండే స్పంజి కణజాలము కూడా వాయువుల వినిమయము జరుగును.

4. ఏ ఎంజైములు కార్బోహైడ్రేట్స్‌పైన చర్యలు జరుపుతాయి?

జ. 1. అమైలేజ్ (టయలిన్)

5. ప్రోటీనులపై ఏ ఎంజైములు ప్రభావాన్ని చూపి సరళీకృతం చేస్తాయి?

జ. పెప్సిన్ ఎంజైము ప్రోటీనులను అమైనో ఆమ్లాలుగా మారుస్తాయి.

6. క్రొవ్వు ఆమ్లాలు మరియు గ్లిజరిన్‌లు వేటి యొక్క అంత్యరూపాలు?

జ. క్రొవ్వులు (లైపేజ్ ద్వారా క్రొవ్వు ఆమ్లాలు, గ్లిజరిన్‌గా మారతాయి)

7. శోషణను నిర్వచించండి?

జ. జీర్ణమైన అంత్య పదార్థాలు ప్రేగు నుండి రక్తములోనికి రవాణా కావడాన్ని శోషణము అంటారు.

8. మన శరీరానికి అతి తక్కువ పరిమాణంలో అవసరమయ్యే కారణాలు ఏవి? అవి ఎలా లభిస్తాయి?

జ. విటిమిన్‌లు : 1.మనం తినే ఆహారం ద్వారా 2. జీర్ణ వ్యవస్థలోని బాక్టీరియా

9. గ్రానా, స్ట్రోమాలో జరిగే కిరణజన్య సంయోగ క్రియ చర్యలు తెల్పండి.

జ. గ్రానా : కాంతి చర్య జరుగుతుంది

స్ట్రోమా : నిష్కాంతిచర్య జరుగుతుంది.

10. సైనో కోబాలమిన్ ప్రత్యేకత ఏమి?

జ. ఇది జీర్ణ వ్యవస్థలో ఉండే బాక్టీరియా. దీనిని బి12 విటమిన్ అని పిలుస్తారు.

2 మార్కుల ప్రశ్నలు

1. వాన్‌నీల్ ప్రామాణిక సమీకరణమును వ్రాయుము. ఇది ఏ దృగ్విషయాన్ని తెలుపుతుంది?

జ. కాంతి పత్రహరితం $6CO_2 + 12H_2O \xrightarrow[\text{పత్రహరితం}]{\text{కాంతి}} C_6H_{12}O_6 + 6H_2O + 6O_2$

ఇది స్వయం పోషకాలు జరుపుకునే కిరణజన్య సంయోగక్రియను తెలుపుతుంది.

2. క్లోరోఫిల్ అని ఎవరు నామకరణం చేశారు. పత్రహరిత రేణువు పటములో భాగాములు గుర్తించుము.

జ. పెల్లిటియర్, కావన్టో శాస్త్రవేత్తలు క్లోరోఫిల్ అనే నామకరణం చేశారు.

పేజి 10, ఫిగర్ 7 (బి)

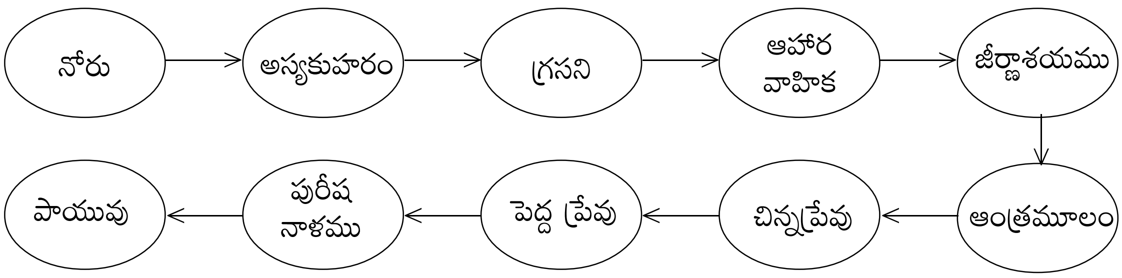
3. హిమోగ్లోబిన్‌కు, క్లోరోఫిల్‌కు గల తేడాలేవి?

జ.

హిమోగ్లోబిన్	క్లోరోఫిల్
1. రక్తములోని వర్ణదము	1. పత్రహరితములోని వర్ణదము
2. శ్వాసక్రియలో తోడ్పడును	2. కిరణజన్యసంయోగ క్రియలో తోడ్పడును
3. ఇందులోని మూలకం Fe	3. ఇందులోని మూలకం Mg

4. మానవుని జీర్ణవ్యవస్థలోని భాగాల పేర్లను క్రమపద్ధతిలో ఫ్లోచార్ట్ రూపంలో వ్రాయండి

జ.



5. క్యాషియార్కర్‌ను గురించిన సమాచారాన్ని సేకరించండి?

జ.
1. ప్రొటీన్ లోపం వల్ల వచ్చే వ్యాధి.
2. కణాంతరావకాశాలలో నీరు చేరి 'ఎడీమా' ఏర్పడును.
3. పొడిబారిన చర్మం ఏర్పడుతుంది.
4. నిర్జీవమైన జుట్టు
5. కండరాల పెరుగుదల నెమ్మదిగా వుంటుంది.

6. మెరాస్‌మస్ వ్యాధి లక్షణాలు ఏవి?

జ.
1. ప్రొటీన్, కెలోరి రెండింటి లోపం వల్ల వచ్చే వ్యాధి.
2. వెంట వెంటనే గర్భం దాల్చడం వల్ల పుట్టే పిల్లల్లో సంభవిస్తుంది.
3. కీళ్ళవాపులు, ప్రక్కటెముకలు ప్రస్ఫుటంగా కనిపిస్తాయి.
4. నిస్సత్తువగా వుండి, విరోచనాలతో బాధపడుతూ వుంటాడు.

7. అజీర్తి కలిగినప్పుడు ఏ జాగ్రత్తలు తీసుకోమని సలహా ఇస్తావు?

జ.
1. సాధారణమైన సమతుల్య ఆహారం తీసుకోవడం
2. ఆహారాన్ని నెమ్మదిగా తినాలి. ప్రశాంతంగా తినాలి. బాగా నమలాలి.
3. ఆహారం తిన్నవెంటనే వ్యాయామం వంటి పనులు చేయరాదు.
4. పీచుపదార్థాన్ని ఆహారంలో తీసుకోవాలి. నీటిని అధికంగా త్రాగాలి.

8. విటమినులను వర్గీకరించుము

జ. కరిగే స్వభావాన్ని బట్టి విటమినులు రెండు రకాలు.

నీటిలో కరిగేవి : బి మరియు సి విటమిన్

క్రొవ్వులో కరిగేవి : ఎ, డి, ఇ మరియు కె విటమిన్‌లు

9. పూతికాహారులు ఆహారాన్ని ఎలా శోషించగలుగుతాయి? వీటికి ఉదాహరణలేవి?

జ. ఆహారాన్ని శరీరం వెలుపల చిన్న చిన్న అణువులుగా విడగొట్టి సరళరూపంలో శోషణ (పీల్చుకుంటాయి) జరుపుతాయి. ఉదా॥ ఈస్ట్‌లు, కుక్కగొడుగులు, రొట్టె బూజులు.

10. అమీబాలోని పోషణను ఎలా వివరిస్తావు?

జ. 1. ఆహార సేకరణకు అమీబా వేళ్ళవంటి మిధ్యాపాదాలను ఏర్పాటు చేసుకుంటాయి,

2. మిధ్యాపాదాలు ఆహారంచుట్టూ వ్యాపింపచేసి ఆహారరిక్తికగా మారుస్తుంది.

3. సంక్లిష్ట ఆహారం సరళ పదార్థాలుగా విడగొట్టబడి కణద్రవ్యంలోకి వ్యాపనం చెందును.

4. జీర్ణంకాని ఆహారం కణం ఉపరితలానికి చేరి వెలుపలికి నెట్టివేయబడును.

4 మార్కుల ప్రశ్నలు

1. కిరణజన్య సంయోగక్రియలో ఏర్పడే వాయువు ఏది?

ఆ వాయువు ఏర్పడే ప్రయోగమును పటముతో వివరించుము.

జ. 1. హైడ్రిల్లా నీటి మొక్కను తీసుకొనుము.

2. పొట్టికాడగల గాజు గరాటులో మొక్కలను వుంచండి.

3. మొక్కతో సహా గాజు గరాటును నీరుగల బీకరులో బోర్లించండి.

4. పరీక్షనాళిక నిండా నీరు నింపి గరాటుకాడపైన బోర్లించండి.

5. పరీక్షనాళిక నీటిమట్టాన్ని గుర్తించండి.

6. ప్రయోగాన్ని 2, 3 గంటలు సూర్యరశ్మిలో ఉంచండి.

7. గరాటులోని బుడగల పరీక్షనాళిక చివర చేరి ఖాళీప్రదేశాన్ని ఏర్పరుచును.

8. మండే అగరబత్తిని పరీక్షనాళిక మూతివద్ద ఉంచినచో అది కాంతివంతముగా మండును.

9. వెలువడిన వాయువు ఆక్సిజన్ అని తెలియును.

పటం 5 పేజీనెం. 8

2. ఆకులలో పిండిపదార్థము ఉందని ఎలా నిర్ధారించగలవు?

జ. 1. కుండీలో పెరిగే మొక్కను తీసుకోండి. దాని ఆకును తెంపండి.

2. పరీక్ష నాళికలో ఈ ఆకును మెథైలేటెడ్ స్పిరిట్‌నందు మునుగునట్లు వేయండి.

3. పరీక్షనాళికను నీరు కలిగిన బీకరులో వుంచి వేడిచేయండి.

4. వేడి వల్ల ఆకులోని పత్రహరితం తొలగించబడును. ఆకు పాలిపోయినట్లుగా మారును.

5. ఆకును వాచ్‌గ్లాసులో వేసి అయోడిన్ లేదా బెటాడిన్ ద్రావణాన్ని చుక్కలుగా వేయండి.

6. ఏర్పడిన నీలి నలుపురంగు పిండిపదార్థాపు ఉనికిని తెలియజేస్తుంది.

పేజి – 4, పటము 2(ఎ)

3. మొక్కలలో జీవ సంశ్లేషదశ ప్రాముఖ్యత ఏమి?

జ. 1. మొక్కలలో జరిగే ఈ దశను నిష్కాంతిచర్య అంటారు.

2. కాంతి విశ్లేషణలో ఉత్పత్తి అయిన □ అయానును □□□□□ని స్వీకరించి □□□□□ గా మారును.

3. □□□□□ యొక్క □ ఆయాను □□□□తో కలిసి □□□□శక్తిని వినియోగించుకుని గ్లూకోజ్‌ను ఉత్పత్తి చేయును.

4. ఈ సంశ్లేషణ రిబ్యులోజ్–డై–ఫాస్ఫేటును, ఎంజైములను ఉపయోగించుకుంటూ చివరిగా గ్లూకోజ్ పిండిపదార్థంగా మారును.

4. సంక్లిష్ట విటమిన్ అయిన 'బి' నందలి ఉపవిటమినులను వాటి వల్ల వచ్చే న్యూనతా వ్యాధులను, అవి లభించే పదార్థాలను వ్రాయుము.

జ.

విటమిన్ – పేరు	న్యూనతా వ్యాధి వనరు
బి1 థయమిన్	బెరిబెరి తృణధాన్యాలు, పాలు, మాంసం, చేపలు, గుడ్లు
బి2 రిబోఫ్లావిన్	గ్లాసిటిస్ పాలు, గుడ్లు, కాలేయం
బి3 నియాసిన్	పెల్లాగ్రా మూత్రపిండాలు, మాంసం, గ్రుడ్లు, చేపలు
బి6 పైరిడాక్సిన్	అనీమియా తృణధాన్యాలు, కూరగాయలు, ఆకుకూరలు, గుడ్లు.
బి12సయానోకోబాలమిన్	పెరినీషియస్ అనీమియా – జీర్ణవ్యవస్థలోని బాక్టీరియా

5 మార్కుల ప్రశ్నలు

బొమ్మలు

1. ఆకు అడుడకోతను తెలిపే పటము గీచి భాగములు గుర్తించండి.
   పేజి 10, పటము – 7(ఎ)
2. అస్యకుహరం పటం గీచి భాగాలు గుర్తించండి.
   పేజీ 15, పటము – 11
3. హరితరేణువు పటము గీచి భాగాలు గుర్తించండి
   పేజీ 10, పటము 7 (బి)

౨. శ్వాసక్రియ - శక్తి ఉత్పాదక వ్యవస్థ

<u>1 మార్కు ప్రశ్నలు</u>

1. శ్వాసక్రియ అనగానేమి?

జ. పోషకాల నుండి శక్తిని ఉత్పన్నం చేసే ప్రక్రియలను శ్వాసక్రియ అంటారు.

2. వాయుమార్గంలో తేమ లేనట్లయితే ఏం జరుగుతుంది?

జ. వాయుమార్గంలో తేమ లేనట్లయితే మనం పీల్చేగాలిలోని దుమ్ము, ధూళి నాసికా కుహరాలలో వేరుచేయబడవు. మరియు ఆ గాలి ఊపిరితిత్తులలో చేరి సమస్యలను కలిగిస్తుంది.

3. ఉప జిహ్వక నిర్వర్తించే పనులు ఏవి?

జ. ఉపజిహ్వక అనే పలుచని కవాటం కంఠబిలం ద్వారా స్వరపేటిక లోనికి ఆహారం పోకుండా నిరోధిస్తూ ఆహారం, వాయువుల కదలికలను క్రమబద్ధీకరిస్తుంది.

4. ఆక్సిజన్ రక్తంలో ఎలా రవాణా చేయబడుతుంది?

జ. రక్తంలోని ఎర్ర రక్తకణాలలో ఉన్న హిమోగ్లోబిన్ వర్ణదం దాదాపుగా ఆక్సిజన్‌తో సంతృప్తం చెంది, రవాణా చేయబడుతుంది.

5. కణ శ్వాసక్రియ అనగానేమి?

జ. శరీరంలో జరిగే వివిధ జీవక్రియలకు అవసరమైన శక్తిని ఆహార పదార్థాలలోగల రసాయన బంధాలను విడగొట్టడం ద్వారా శక్తి విడుదల చేసే వివిధ రసాయన చర్యలు సమాహారాన్ని కణ శ్వాసక్రియ అంటారు.

6. ఒక వ్యక్తి నిర్ధిష్టమైన దూరాన్ని ఒకసారి నడకద్వారా, మరోసారి పరుగెత్తి, చేరుకున్నాడు. ఏ సందర్భంలో ఆ వ్యక్తి కాళ్ళు నొప్పి పెడతాయి? ఎందుకు?

జ. పరుగెత్తినప్పుడు ఆ వ్యక్తి కాళ్ళు నొప్పిపెడతాయి. దీనికి కారణం కండరాల్లో అధికంగా లాక్టిక్ ఆమ్లం చేరటమే.

7. ఊపిరితిత్తులలో వాయువుల మార్పిడి ఎక్కడ జరుగుతుంది?

జ. ఊపిరితిత్తులలోని వాయుగోళాలలో వాయువుల మార్పిడి జరుగుతుంది.

8. ఎనర్జీ కరెన్సీ అనగానేమి?

జ. గ్లూకోజ్ విచ్ఛిన్నం చెందటం వలన విడుదలయిన శక్తి ఎటిపి రూపంలో నిలువ వుంటుంది. దీనిని కణం యొక్క ఎనర్జీ కరెన్సీ అంటారు.

9. ఫాటీ ఆమ్లాల ఆక్సీకరణం ఎక్కువ శక్తిని ఇస్తుంది. ఎందుకు?

జ. ఫాటీ ఆమ్లాల ఆక్సీకరణం వలన ఎక్కువ శక్తి విడుదల అవుతుంది. ఎందుకంటే వీటిలో కార్బన్ అణువుల సంఖ్య ఎక్కువగా ఉంటుంది.

2 మార్కుల ప్రశ్నలు

1. అవాయు, వాయు సహిత శ్వాసక్రియల మధ్యగల భేదాలను వ్రాయండి?

జ.

వాయు సహిత శ్వాసక్రియ	అవాయు శ్వాసక్రియ
1. ఆక్సిజన్ సమక్షంలో జరుగుతుంది	1. ఆక్సిజన్ లేనప్పుడు జరిగే శ్వాసక్రియ
2. కార్బన్–డై–ఆక్సైడ్, నీరు అంత్య పదార్థాలు	2. ఇథైల్ ఆల్కహాల్ లేదా లాక్టిక్ ఆమ్లము మరియు కార్బన్‌డైఆక్సైడ్ అంత్య పదార్థాలు.
3. అధికశక్తి విడుదల అవుతుంది.	3. తక్కువ శక్తి విడుదల అవుతుంది.

2. క్రింద మానువునిలో వాయు ప్రసార మార్గాన్ని సూచించే ఫ్లోఛార్ట్ ఇవ్వబడింది. ఇందులోని ఖాళీగడులను పూరించండి.

నాసికా రంధ్రాలు □ [ ] □ [ ] □ □ స్వరపేటిక
□
వాయుగోణులు □ [ ] □ శ్వాసనాళం □ [ ]
□ □ □ □ □□
రక్తం

జ. నాసికా కుహరాలు, గ్రసని, వాయునాళం, శ్వాసనాళికలు.

3. కష్టమైన వ్యాయామాలు చేసినప్పుడు కండరాలలో నొప్పి కలుగుతుంది. కండరాల నొప్పికి, శ్వాసక్రియకు సంబంధం ఏమిటి?

జ. 1. కష్టమైన వ్యాయామాలు చేసినప్పుడు రక్తం ద్వారా సరఫరా చేయబడిన ఆక్సిజన్ కండరాలలో వినియోగించబడుతుంది.
2. ఆ సమయంలో అవాయు శ్వాసక్రియ జరిగి గ్లూకోజ్ లాక్టిక్ ఆమ్లంగా మారి కొంత శక్తిని విడుదల చేస్తుంది.
3. కండరాలలో అధికంగా లాక్టిక్ ఆమ్లం చేరటం వలన కండరాల నొప్పి కలుగుతుంది.

4. ఎటిపి గురించి మీకు తెలిసినది వ్రాయండి?

జ. 1. గ్లూకోజ్ విచ్ఛిన్నం చెందడం వల్ల విడుదలైన శక్తి అడినోసిన్ ట్రైఫాస్ఫేట్ (ఎటిపి) అనే ప్రత్యేక పదార్ధ రూపంలో నిలువ ఉంటుంది.
2. ఇది చిన్న మొత్తాలలో ఉండే రసాయన శక్తి. దీనిని కణం యొక్క "ఎనర్జీ కరెన్సీ" అంటారు. ఇలా నిల్వ ఉన్న శక్తి కణంలో అవసరమైన చోటికి రవాణా అవుతుంది.
3. ప్రతి ఎటిపిలో 7200 కాలరీలలో శక్తి నిలువ వుంటుంది.
4. ఈ శక్తి ఫాస్ఫేట్ బంధాల రూపంలో నిల్వ ఉంటుంది. ఈ బంధాలు విడిపోయినప్పుడు శక్తి విడుదలవుతుంది.

5. దీర్ఘశ్వాసలు తిరిగి మనం శక్తి పంజుకోడానికి ఎంతగానో ఉపయోగపడతాయని రవి తెలిపాడు. నీవు అతనితో ఏకీభవిస్తావా? ఎందుకు / ఎందుకు కాదు?

జ. రవిలో నేను ఏకీభవిస్తాను దీర్ఘశ్వాసలు తిరిగి మనం శక్తి పుంజుకోడానికి ఎంతగానో ఉపయోగపడతాయి. ఈ విధమైన శ్వాసక్రియను 'ప్రాణాయామం' అంటారు.
ఎక్కువ మొత్తంలో గాలి పీల్చడం వల్ల మెదడు కణజాలాలకు తగినంత ఆక్సిజన్ లభిస్తుంది. అందువల్ల శారీరక క్రియలన్నీ చురుకుగా, ఉత్సాహంగా జరుగుతాయి.

6. క్రిందనివ్వబడిన జీవులను, వీటి శ్వాసావయవాలను / శ్వాసవ్యవస్థలను బాణపు గుర్తులలో జతపరచండి?

జ.

1) అమీబా	( )	ఊపిరితిత్తులు
2) హైడ్రా	( )	వాయు నాళ వ్యవస్థ
3) బొద్దింక	( )	వ్యాపనం
4) చేపలు	( )	చర్మం
5) కప్ప	( )	మొప్పలు
6) గ్రద్ద	( )	
7) మానవుడు	( )	
8) వానపాము	( )	

జ.	1) అమీబా	( )	ఊపిరితిత్తులు
	2) హైడ్రా	( )	వాయు నాళ వ్యవస్థ
	3) బొద్దింక	( )	వ్యాపనం
	4) చేపలు	( )	చర్మం
	5) కప్ప	( )	మొప్పలు
	6) గ్రద్ద	( )	
	7) మానవుడు	( )	
	8) వానపాము	( )	

7. మొక్కలలో పత్రాలలో ఉండే పత్ర రంధ్రాల ద్వారా వాయు వినిమయం జరుగుతుందని మీకు తెలుసు. వాటితో పాటు ఏవైనా భాగాలు వాయు వినిమయం జరుపుతాయా? అవి ఏవి?

జ. 1) పత్రాలలో ఉండే పత్ర రంధ్రాలతోపాటు

2) వేర్ల ఉపరితలం, కాండం మీద ఉండే 'లెంటి సెల్స్'

3) మాంగ్రూవ్ మొక్కలలోని 'శ్వాసవేళ్ళు'

4) ఆర్కిడ్ జాతి మొక్కలలోని ప్రత్యేక కణజాలం వాయు వినిమయం జరుపుతాయి.

8. మంగ్రూవ్ వంటి చిత్తడి నేలలో పెరిగే మొక్కల శ్వాస క్రియలో ఏఏ అనుకూలనాలను ప్రదర్శిస్తాయి?

జ. 1) సాధారణంగా మొక్కల వేళ్ళలో ఉండే మూలకేశాలు, పలుచని ఉపరితలం ద్వారా వాయుమార్పిడి చేస్తాయి. ఇవి మట్టి అణువుల మధ్య ఉండే ఆక్సిజన్‌ను పీల్చుకుంటాయి.

2) అయితే చెరువులు మొదలైన చిత్తడి ప్రదేశాలలో పెరిగే మొక్కల వేళ్లు ఈ విధులను నిర్వహించలేవు.

3) అందువల్లనే మాంగ్రూవ్ మడ చెట్లు నేలపైకి చొచ్చుకు వచ్చిన వాయువేళ్ళు ద్వారా ఉపరితలం నుండి ఆక్సిజన్‌ను పీల్చుకుంటాయి.

4) మరియొక ముఖ్యమైన అనుకూలం బోలుగా ఉండే కాండం కలిగిఉండటం.

9. సముద్రాల లోపలికి వెళ్ళి ఈత కొట్టేవాళ్ళు తమ వెంట ఆక్సిజన్ సిలెండర్లను తీసుకుని వెళతారు. ఎందుకు?

జ. 1) ఆక్సిజన్ నీటిలో కరిగి ఉంటుంది.

2) మానవులు నీటిలో కరిగిన ఆక్సిజన్‌ను వినియోగించుకోలేరు.

3) నీటిలో లోతుకు వెళ్ళేకొలది ఆక్సిజన్ పరిమాణం తగ్గుతుంది.

4) కావున సముద్రాలలోపలికి వెళ్ళి ఈత కొట్టేవాళ్ళు తమ వెంట ఆక్సిజన్ సిలెండర్లను మోసుకువెళతారు.

4 మార్కులు ప్రశ్నలు

1. శ్వాసక్రియలోని వివిధ దశలను బ్లాక్ దయాగ్రామ్ రూపంలో చూపిస్తూ వివరించండి.

జ.

ఉఛ్ఛ్వాస నిశ్వాసాలు

ఊపిరితిత్తులలోనికి బయటకు జరిగే వాయు సంచారం

ఊపిరితిత్తులో వాయు మార్పిడి

వాయుగోణులు, రక్తం మధ్య వాయుమార్పిడి జరుగుతుంది.

రక్తం ద్వారా వాయు రవాణా

వాయుగోణుల గోడలలోని రక్తకేశనాళికలలోని రక్తంలోకి ఆక్సిజన్,
రక్తంలోని కార్బన్‌డై ఆక్సైడ్ వాయుగోణిలోకి వ్యాపనం ద్వారా మార్పిడి జరుగుతుంది.

కణజాలాల్లో వాయుమార్పిడి

ఆక్సిజన్ రక్తం నుండి కణజాలలోకి, కార్బన్ డైఆక్సైడ్ కణజాలాల నుండి
రక్తంలోకి వ్యాపనం ద్వారా మార్పిడి జరుగుతుంది.

కణశ్వాసక్రియ

కణజాలాలు లేదా కణాలు ఆక్సిజన్‌ను వినియోగించుకొని గ్లూకోజ్‌ను దహించి
కార్బన్‌డైఆక్సైడ్, నీరు, శక్తిని విడుదల చేస్తాయి. ఈ శక్తి జీవక్రియకు వినియోగించుకోబడుతుంది.

2. క్రింద పట్టికను పరిశీలించి, నివ్వబడిన ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయండి?

వాయువు	ఉచ్ఛ్వసించే వాయువులోగల శాతం	నిశ్వసించే వాయువులో గల శాతం
ఆక్సిజన్	**21**	**16**
కార్బన్‌డై ఆక్సైడ్	**0.04**	**4**
నైట్రోజన్	**79**	**79**

ఎ) ఉఛ్ఛ్వాస, నిశ్వాస వాయువుల సంఘటనలను పోల్చినప్పుడు ఏమైనా తేడీ కనిపించిందా?

బి) ఉచ్ఛ్వసించే, నిశ్వసించే వాయువులలో ఆక్సిజన్ పరిమాణంలో తేడాకు కారణమేమి?

సి) నిశ్వసించే వాయువులలో కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ పరిమాణం పెరుగుటకు కారణమేమి?

డి) నిశ్వాస సమయంలో శరీరం నుండి తొలగించవలసిన వాయువు ఏది? ఇది ఎక్కడ నుండి వస్తుంది?

జ. ఎ) ఉచ్ఛ్వాసించే వాయువులో ఆక్సిజన్ 21%, కార్బన్‌డైఆక్సైడ్ 0.04%, నైట్రోజన్ 79% నిశ్వసించే వాయువులో ఆక్సిజన్ – 16%, కార్బన్‌డైఆక్సైడ్ 4%, నైట్రోజన్ 79% తేడాను గమనిస్తే ఆక్సిజన్ 5% తక్కువ, కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ 3.46% ఎక్కువ. నైట్రోజన్ సమానంగా ఉన్నాయి.

బి) కణ శ్వాసక్రియలో కొంత ఆక్సిజన్ వినియోగించబడుతుంది. కావున నిశ్వసించే వాయువులో ఆక్సిజన్ శాతం తక్కువగా ఉంటుంది. :

సి) కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ అన్ని కణాల నుంచి శ్వాసక్రియలో విడుదల చేయబడి నిశ్వసించే వాయువులో కలుస్తుంది. కావున నిశ్వసించే వాయువులో కార్బన్‌డైఆక్సైడ్ శాతం పెరుగుతుంది.

డి) నిశ్వాస సమయంలో శరీరం నుండి తొలగించవలసిన వాయువు కార్బన్‌డై ఆక్సైడ్.

ఈ వాయువు కణశ్వాసక్రియలో గ్లూకోజ్ విచ్ఛిన్నం చేయబడి శక్తి విడుదల అయ్యే క్రమంలో విడుదల అవుతుంది.

3. క్రింది పటాన్ని పరిశీలించండి.

(వాయుగోణులు పటం Fig 8, Page No. 34)

ఎ) ఈ పటం ఏ జీవ వ్యవస్థకు సంబంధించినది?

బి) ఈ వాయుగోణులు ఏ అవయవానికి చెందిన ప్రమాణాలు?

సి) వాయుగోణులు, రక్తకేశనాళికలు ఏ ఏ వ్యవస్థలలో అనుసంధానమై ఉంటాయి?

డి) ఇక్కడ జరిగే ప్రక్రియ ఏమిటి?

జ. ఎ) ఈ పటం శ్వాసవ్యవస్థకు సంబంధించినది.

బి) వాయుగోణులు ఊపిరితిత్తుల ప్రమాణాలు.

సి) శ్వాస వ్యవస్థ మరియు రక్తప్రసరణ వ్యవస్థలలో అనుసంధానమై ఉంటాయి.

డి) ఊపిరితిత్తుల లోపల వ్యాపన పద్ధతిలో వాయుగోణుల నుండి రక్తకేశనాళికలోనికి, రక్తకేశనాళికల నుండి వాయుగోణులలోని ఆక్సిజన్‌లు పరస్పర మార్పిడి జరుగుతాయి.

4. మీ పాఠశాల ప్రయోగశాలలో అవాయు శ్వాసక్రియ గురించి తెలుగుసుకోవటానికి మీరు చేసిన ప్రయోగంలో అనుసరించిన విధానం ఏమిటి? (Fig 12, Page No. 40)

జ. ఉద్దేశం : అవాయు శ్వాసక్రియ జరుగునప్పుడు ఆల్కహాలు ఏర్పడునని నిరూపించుట.

కావలసిన పరికరాలు : గాజు సీసా, గ్లూకోజ్ ద్రావణం, ఈస్టు కణాలు, చిన్న బీకరు.

ప్రయోగం చేయు విధానం : వెడల్పు మూతిగల ఒక గాజు సీసా తీసుకొనవలెను. సున్నపుతేట నింపిన చిన్న బీకరును ఆ గాజు సీసాలో ఉంచవలెను. గాజుసీసాలో 200 మి.లీ. గ్లూకోజు ద్రావణం తీసుకొని దానికి కొంచెం రొట్టెలలో ఉపయోగించే ఈస్టు కలుపవలెను. గ్లూకోజ్ ద్రావణంపైన నూనె పోసి కప్పవలెను. దీనివలన గాలి గ్లూకోజ్‌లో ప్రవేశించదు. గాజు సీసాకు గట్టి బిరడాను బిగించవలెను. ఒకటి రెండు రోజుల తరువాత సీసా మూతను తీసి వాసన చూస్తే, అది ఆల్కహాలు వాసన ఉండటం గమనించవలెను. అలాగే సున్నపుతేట పాలవలె మారడం గమనించవలెను.

పరిశీలన : అవాయు పరిస్థితులలో శ్వాసక్రియ జరగడం వల్ల గ్లూకోజు ద్రావణం ఆల్కహాలుగా మారినది. కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ విడుదలగుట వలన సున్నపుతేట పాలవలె మారినది.

నిర్ధారణ : దీనిని బట్టి అవాయు పరిస్థితులలో కూడా శ్వాసక్రియ జరుగుతుందని తెలుస్తుంది.

5 మార్కుల ప్రశ్నలు

1. మైటో కాండ్రియా పటము గీచి భాగములు గుర్తించండి?
2. ఊపిరితిత్తుల పటము గీచి భాగములు గుర్తించండి?

3. పదార్థ రవాణా వ్యవస్థ

1 మార్కు ప్రశ్నలు

1. రవాణా వ్యవస్థ అనగా నేమి?

జ. ఉత్పత్తి జరిగే చోటు నుండి అవసరమైన చోటుకు పదార్థాలను సరఫరా చేసే వ్యవస్థను రవాణా వ్యవస్థ అంటారు.

2. డాక్టరు గారు రోగిచెయ్యి పట్టుకుని, తన చేతి గడియారంలోకి ఒక నిమిషం సేపు చూడటం మీరు గమనించే ఉంటారు. డాక్టరు గారు రోగి చేతి నుండి, తన గడియారం నుండి ఏం తెలుసుకోవడానికి ప్రయత్నిస్తున్నాడు?

జ. డాక్టరు గారు రోగి యొక్క హృదయ స్పందనలను లెక్కిస్తున్నాడు. దానినే నాడీ స్పందన అనికూడా అంటారు.

3. మనం భయపడినప్పుడు, ఉద్రేకపడినప్పుడు నాడీ స్పందన రేటులో కలిగే మార్పు ఏమిటి?

జ. నాడీ స్పందన రేటు పెరుగుతుంది.

4. బేరిపండు ఆకారంలో, త్రికోణాకారంగా, పై వైపున వెడల్పుగాను, క్రింది వైపున సన్నగాను ఉన్న అవయవము ఏది?

జ. హృదయము

5. ఒక వ్యక్తి చేతికి గుడ్డలో గట్టిగా కట్టుకట్టి సిరలలో రక్తప్రవాహాన్ని ఆపివేస్తే చేతి యొక్క ఏ భాగం ఉబ్బుతుంది? ఎందుకు?

జ. హృదయం నుండి దూరంగా ఉండే చేతియొక్క భాగం ఉబ్బుతుంది. కారణం సిరలు హృదయానికి రక్తాన్ని చేరవేస్తాయి. కట్టుకట్టినప్పుడు రక్తప్రసరణ ఆగిపోయి చేతియొక్క భాగం ఉబ్బుతుంది.

6. శరీరంలో కొలెస్ట్రాల్ పేరుకోవడం ఆరోగ్యానికి మంచిదికాదు. ఎందుకు?

జ. కొలెస్ట్రాల్ ధమనులలో చేరుకోవడం వలన ధమనులలో రక్తప్రవాహం ఆగిపోయి గుండెపోటుకు దారితీస్తుంది.

7. ఏ జీవుల శరీరంలో ఎక్కువ భాగాన్ని జీర్ణ, విసర్జక వ్యవస్థలే ఆక్రమించాయి?

జ. ఫాసియోలా హెపాటికా వంటి ప్లాటిహెల్మెంథిస్ వర్గానికి చెందిన జీవులలో జీర్ణవ్యవస్థ శాఖోపశాఖలుగా విస్తరించి శరీరంలో ఎక్కువ భాగాన్ని ఆక్రమిస్తాయి.

8. మొక్కలలో దారుకణజాలం, పోషక కణజాలాల పని ఏమిటి?

జ. మొక్కలలో నీరు దారు కణజాలం ద్వారా, పోషక పదార్థాలు పోషక కణజాలం ద్వారా సరఫరా అవుతాయి.

9. పోషక కణజాలం కొన్ని జంతువులకు ఆహారంగా ఉపయోగపడుతుంది. దీనిని ఎలా సమర్థిస్తావు? ఒక ఉదాహరణ ఇవ్వండి?

జ. కొన్ని క్షీరదాలు పోషక కణజాలంలో ఉండే ఆహారంకోసం చెట్టుబెరడును తొలుస్తాయి. సాధారణంగా పోషక కణజాలలోని చెక్కెర కొరకు శీతాకాలంలో ఆహారపు కొరత ఉన్నప్పుడు ఇలా చేస్తుంటాయి.

ఉదా. చిట్టెలుకలు చిన్న చిన్న మొక్కలకు హాని చేస్తాయి.

10. ఒక క్షేత్ర పర్యటనలో విద్యార్థులు కొన్ని ఆకులు జిగురుగా ఉండటం, వీటి మీద చీమలు తిరగడం చూశారు. వాళ్ళ టీచర్ ఆ ఆకుల గూర్చి ఎలా వివరణ ఇచ్చి ఉంటారు?

జ. ఎఫిడ్లు పోషక కణజాలం నుండి ఎక్కువ మొత్తంలో చక్కెరను గ్రహించినప్పటికి మొత్తాన్ని రోషించలేవు. మిగిలిన చక్కెర చిక్కటి ద్రవరూపంలో వాయువు నుండి వెలుపలికి వస్తుంది. దీనిని తేనె అంటారు. అందువల్లనే ఎఫిడ్స్ ఉన్న మొక్కల కాండం, ఆకులు చేతితో తాకితే జిగిరుగా ఉంటాయి.

2 మార్కుల ప్రశ్నలు

1. క్రింది పటములను పరిశీలించండి? అది వేటిని సూచిస్తాయి? వాటి మధ్య బేధాలను వ్రాయండి?

జ.

ఇవి (ఎ) ధమనులను సూచిస్తాయి.	(బి) సిరలను సూచిస్తాయి,
ధమనులు	సిరలు
ఎ) గోడలు సాగే గుణం కలిగి ఉంటాయి.	ఎ) సాగే గుణం ఉండదు
బి) కండర పొర మందంగా ఉంటుంది	బి) పలుచగా ఉంటుంది
సి) ఖాళీ ప్రదేశం తక్కువగా ఉంటుంది.	సి) ఖాళీ ప్రదేశం ఎక్కువగా ఉంటుంది.
డి) ఆమ్లజని సహిత రక్తం ప్రవహిస్తుంది	డి) ఆమ్లజని రహిత రక్తం ప్రవహిస్తుంది.

2. హార్ధిక వలయాన్ని సూచించే ఫ్లోఛార్ట్‌ను గీయండి?

జ. కర్ణికలు, జఠరికల విశ్రాంతి స్థితి (ఊహ)

▯

కర్ణికలలోకి రక్తం ప్రవహిస్తుంది

▯

కర్ణికల సంకోచం – జఠరికలలోనికి రక్తం ప్రవహిస్తుంది

▯

జఠరికల సంకోచం, కవాటం మూసుకుంటాయి (లబ్) రక్తం ధమనులలోకిప్రవహిస్తుంది.

▯

జఠిరకల యధాస్థితి ధమనులలోని కవాటాలు మూసుకుంటాయి (డబ్)

3. హృదయంలో లబ్, డబ్ శబ్దాలు రావడానికి కారణమేమి?

జ. 1) జఠరికల సంకోచం వలన రక్తం దైహిక చాపంలోనికి, పుపుస ధమనిలోనికి, వానిలో ఉన్న కవాటాలు తెరుచుకొని ప్రవహిస్తుంది. అదే సమయంలో కర్ణికలు, జఠరికల మధ్య ఉన్న కవాటాలు రక్తం ఒత్తిడికి మూసుకుంటాయి. కవాటాలు మూసుకోవటం వలన మొదటి 'లబ్' అనే శబ్దం పెద్దగా మనకు వినిపిస్తుంది.

2) జఠరికలు యధాస్థితికి చేరుకునే సమయంలో, జఠరికలలోని పీడనం తగ్గిపోతుంది. దీనివలన రక్తనాళాలలోకి ప్రవేశించిన రక్తం వెనుకకు రావటానికి ప్రయత్నిస్తుంది. రక్తనాళాలలోని కవాటాలు మూసుకుని రక్తం వెనుకకు జఠరికలలోనికి రావడాన్ని నిరోధిస్తాయి. ఈ కవాటాలు మూసుకున్నప్పుడు రెండవ 'డబ్' అనే శబ్దం చిన్నగా వినిపిస్తుంది.

4. రామారావు అనే 64 సంవత్సరాల వ్యక్తి కదలకుండా కూర్చుని దూర ప్రయాణం చేసాడు. అతని పాదరక్షలు కొద్దిగా బిగుతు అయినట్లు గ్రహించాడు. ఆ విధంగా అవుటకు కారణాన్ని ఊహించండి?

జ. 1) కదలకుండా కూర్చుని దూరప్రయాణం చేసినందువల్ల అతని కాళ్ళు ఉబ్బి ఉంటాయి. ఈ స్థితిని "ఎడిమా" అంటారు.

2) కారణం – ఎక్కువ సేపు కదలకుండా కూర్చోవటం వల్ల రక్తప్రసరణకు ఆటంకం ఏర్పడి కణాంతర స్థానాలలో ద్రవం చేరటం వలన కాల్ళు ఉబ్బుతాయి.

5. ఈ పాఠం చదివిన తరువాత ప్రయాణం సమయాల్లో కాళ్ళు వాపు గురించి మీ పెద్దలకు ఏమి సలహాలిస్తావు?

జ) 1) దూరప్రయాణాలు ముఖ్యంగా బస్‌లలో ప్రయాణించేవాళ్ళు కాళ్ళను కదిలిచండం, మధ్యలో లేచి తిరుగుతుండటం చేయాలి.

2) కాళ్ళు వాచినప్పుడు హృదయం వైపుకు కాళ్ళను మసాజ్ చేయాలి.

3) కాళ్ళు వాపును తగ్గించడానికి ఉప్పు తక్కువగా తీసుకోవటం కూడా ఒక మంచి పద్ధతి.

6. ధమనుల గోడలు మందంగా, సాగే గుణం కలిగి ఉంటాయి. ఎందువలన?

జ. 1) ధమనులు రక్తాన్ని గుండె నుండి ప్రతి కణానికి తీసుకొని వెళ్తాయి.

2) ఈ విధంగా రక్తాన్ని ప్రసరింపచేయుటకు ఎక్కువ పీడనం అవసరము.

3) కావున అధిక పీడనాన్ని తట్టుకునే విధంగా ధమనుల గోడలు మందంగా, సాగే గుణం కలిగి ఉంటాయి.

7. మానవ హృదయం అఘాతాల నుండి ఎలా కాపాడబడుతుంది?

జ. 1) గుండె రెండు ఊపిరితిత్తుల మధ్య ఉరఃపంజరంలో అమరి ఉంటుంది.

2) గుండె ఆవరించి రెండు పొరలుంటాయి. వీనిని హృదయావరణ త్వచాలు అంటారు.

3) ఈ రెండు పొరల మధ్యభాగం హృదయావరణ ద్రవంలో నిండి ఉంటుంది.

4) ఈ హృదయావరణ త్వచాలు, హృదయావరణ ద్రవం మానవ హృదయాన్ని అఘాతాల నుండి కాపాడతాయి.

8. మైదాన ప్రాంతాల కంటే కూడా అటవీ ప్రాంతాలలో ఎక్కువ వర్షపాతం ఉంటుంది. ఎందువలన? ఒక ఉదాహరణతో వివరించండి?

జ. మైదాన ప్రాంతాల కంటే కూడా అటవీ ప్రాంతాలలో ఎక్కువ వర్షపాతం ఉంటుంది. దీనిని ఓక్ చెట్ల ఉదాహరణతో వివరించవచ్చు,

ఒక పెద్ద ఓక్ వృక్షం ప్రతిరోజు 900 లీటర్ల నీటిని భాష్పోత్సేకం ద్వారా ఆవిరి రూపంలో వెలుపలికి పంపుతుంది. వీటి వలననే అడవులలో గాలి ఎక్కువగా నీటి ఆవిరితో సంతృప్తం చెందుతుంది. నీటి ఆవిరితో నిండి పవనాలు ఇటువైపుగా వీచేటప్పుడు అక్కడి వాతావరణంలో నీటి ఆవిరితో మరింతగా సంతృప్తం చెందుతాయి. కాబట్టి వర్షం కురుస్తుంది.

9. హీమో ఫీలియో అనగానేమి? అది ఎలా సంభవిస్తుంది?

జ. 1) జన్యులోపం వలన కొందరిలో రక్తం గడ్డకట్టడం జరగదు. ఈ లోపాన్ని 'హీమోఫీలియో' అంటారు.

2) దగ్గరి సంబంధీకుల మధ్య పెళ్ళిళ్ళు జరగడం వలన కలిగే పిల్లల్లో ఈ వ్యాధిగ్రస్థులు ఎక్కువ.

4 మార్కుల ప్రశ్నలు

1. క్రింది పట్టికను పరిశీలించి దిగువ నివ్వబడిన ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి?

క్ర.సం.	పేరు	వయస్సు	బి.పి.రీడింగ్	రిమార్క్
1.	రాజు	38	120/80	ఎన్.బి.పి
2.	సతీష్	36	90/70	ఎల్.బి.పి.
3.	సునీల్	40	140/110	హెచ్.బి.పి.
4.	రవి	45	150/120	హెచ్.బి.పి.

ఎ) సాధారణ బిపి ఎంత? దానిలో లవమం దేనిని తెలియజేస్తుంది? హారము దేనిని తెలియజేస్తుంది?

బి) వయసుకు, రక్తపోటుకు గల సంబంధమేమి?

సి) అధిక రక్తపీడనము వలన కలుగు పర్యవసనాలు ఏవి?

డి) బిపిని కొలిచే పరికరము పేరేమి?

జ. ఎ) సాధారణ బిపి 120/80. దీనిలో లవము 120 సిస్టోలిక్ పీడనాన్ని, హారము 80 డయాస్టోలిక్ పీడనాన్ని తెలియజేస్తుంది.

బి) వయసుతో పాటు రక్తపీడనం పెరుగుతుంది.

సి) అధిక రక్తపీడనం వలన ముఖ్యఅవయవాలైన గుండె, మూత్రపిండాలు దెబ్బతింటాయి.

డి) బిపిని స్ఫిగ్మోమానోమీటర్ అనే పరికరంతో కొలుస్తారు.

2. ధమనులు, సిరల మధ్య గల బేధాలను తెలపండి?

జ.

ధమనులు	సిరలు
1. ధమనులు హృదయం నుండి శరీర భాగాలకు రక్తాన్ని చేరవేస్తాయి.	1. సిరలు శరీర భాగాల నుండి హృదయానికి రక్తాన్ని చేరవేస్తాయి.
2. గోడలు మందంగా, సాగే గుణం కలిగి ఉంటాయి.	2. గోడలు పలుచగా ఉంటాయి.
3. కవాటాలు ఉండవు	3. కవాటాలు ఉంటాయి.
4. రక్తపీడనం ఎక్కువగా ఉంటుంది.	4. రక్త పీడనం తక్కువగా ఉంటుంది.
5. ఆమ్లజని సహిత రక్తం ప్రవహిస్తుంది	5. ఆమ్లజని రహిత రక్తం ప్రవహిస్తుంది.

3. రక్తం గడ్డకట్టే విధానాన్ని ఫ్లోచార్ట్ రూపంలో వ్రాయండి?

జ.

రక్తం స్రవించుట

↓

రక్త ఫలకికల నుండి థ్రాంబోకైనేజ్ అనే ఎంజైము విడుదల

↓

థ్రాంబోకైనేజ్ రక్తంలో ఉన్న ప్రోత్రాంబిన్‌ను త్రాంబిన్‌గా మార్చుట

↓

ప్రోత్రాంబిన్ థ్రాంబోకైనేజ్ త్రాంబిన్

↓

త్రాంబిన్ ఫైబ్రినోజన్‌ను ఫైబ్రిన్ తంతువులుగా మారుస్తుంది

↓

ఫైబ్రినోజన్ త్రాంబిన్ ఫైబ్రిన్

↓

ఫైబ్రిన్ తంతువులలో రక్తకణాలు చిక్కుకొనుట

↓

రక్త స్పందనం ఏర్పడుట

4. ఎఫిడ్‌లపై శాస్త్రవేత్తలు చేసి ప్రయోగాల సారాంశం ఏమిటి?

జ. 1. ఎఫిడ్ లేత కాండం చుట్టూ గుమిగూడి మొక్క రసాన్ని పీలుస్తాయి.

2. రసం పీల్చడానికి ఎఫిడ్ పొడవుగా సూదిమాదిరిగా ఉండే తొండాన్ని మొక్క కణజాలంలోకి చొప్పిస్తుంది.

3. ఆ రసంలో చక్కెరలు మరియు అమైనో ఆమ్లాలు ఉన్నాయని తెలిసింది.

4. ఎఫిడ్లు పోషక కణజాలం నుంచి ఎక్కువ మొత్తంలో చక్కెరను గ్రహించినప్పటికి మొత్తాన్ని శోషించలేవు. మిగిలిన చక్కెర చిక్కటి ద్రవరూపంలో వాయువు నుండి వెలుపలికి వస్తుంది. దీనిని తేనె అంటారు.

5 మార్కుల ప్రశ్నలు

1. మానవ హృదయం అంతర్నిర్మాణ పటము గీచి భాగములు గుర్తించుము.
2. ఏక వలయ, ద్వివలయ, రక్తప్రసరణ వ్యవస్థలను చూపే పటములు గీచి భాగములు గుర్తించండి?

పార్ట్ - బి

1. కార్డియాక్ అన్న పదం మన శరీరంలో ఈ అవయవానికి సంబంధించినది (ఎ)
ఎ) గుండె బి) ధమని సి) లింప్ గ్రంధి డి) కేశనాళిక

2. గుండెలో ఏ భాగంలో ఉండే రక్తంలో తక్కువ ఆక్సిజన్ ఉంటుంది (ఎ)
ఎ) కుడి కర్ణిక బి) కుడి జఠరిక సి) ఎడమ కర్ణిక డి) ఎడమ జఠరిక (సి)

3. క్రింది వానిలో ఏ భాగం రక్తప్రసరణను నియంత్రిస్తుంది? (సి)
ఎ) థమని బి) సిర సి) కవాటం డి) కేశనాళిక

4. శరీర భాగాలకు ఆమ్లజనితో కూడిన రక్తాన్ని (1), (సి)
ఆమ్లజని రహిత రక్తాన్ని ఊపిరితిత్తులకు (2) నాళాలు సరఫరా చేస్తాయి.
ఎ) 1) బృహద్ధమని 2) బృహత్ సిర బి) 1) బృహద్ధమని 2) పుపుస సిర
సి) 1) బృహద్ధమని 2) పుపుసధమని డి) 1) బృహద్ధమని 2) అధోబృహత్సిర

5. మానవుని హార్థిక వలయంలోని వివిధ దశలను వరుసలో రాయండి? (బి)
1) జఠరికల సంకోచం 2) కర్ణికల సంకోచం
3) జఠరికల సడలింపు 4) కర్ణికల, జఠరికల సడలింపు
ఎ) 1, 2, 3, 4 బి) 2, 1, 4 సి) 1, 2, 3 డి) 2, 3, 4

6. క్రింది వాక్యాలను చదవండి? వీటిలో సరైనవి ఏవి? (సి)
1. శరీర భాగాల నుండి రక్తం తీసుకుపోయే రక్తనాళాలను సిరలు అంటారు.
2. ధమనులు సిరల కంటే తక్కువ ధృఢత్వం కలిగి ఉంటాయి.
3. పుపుస ధమని రక్తాన్ని హృదయం నుండి ఊపిరితిత్తులకు తీసుకొని పోతుంది.
4. అధో బృహత్సిర శరీరంపై భగాలైన తల, మెడ నుండి రక్తాన్ని సేకరిస్తుంది.
ఎ 1, 2 బి) 2, 3 సి) 3, 4 డి) 1,3

7. ఎఫిడ్ తన తొండాన్ని మొక్కలో .... లోనికి చొప్పించి రసాన్ని పీలుస్తుంది. (బి)
ఎ) దారువు బి) పోషక కణజాలం సి) దవ్వ డి) నాళికా పుంజం

8. రాణి వీలు తెగినప్పుడు రక్తం గడ్డకట్టడానికి చాలాసమయం పట్టింది.
దానికి గల కారణాలను ఊహించండి? (బి)
ఎ) విటమిన్ – డి లోపం బి) విటమిన్ కె లోపం
సి) రాణి శరీరంలో రక్తం ఎక్కువగా ఉంది డి) రాణి శరీరంలో రక్తం తక్కువగా ఉంది

9. హృదయం ప్రసరణ వ్యవస్థలో అతి ముఖ్యమైన భాగం. (డి)
హృదయం బాగా పనిచేయాలంటే ప్రతి ఒక్కరూ చేయవలసినది.
ఎ) పోషకాహారాన్ని తీసుకొనుట బి) వ్యాయామం చేయుట
సి) పొగత్రాగటం అలవాటు చేసుకుంటే డి) ఎ మరియు బి

10. ఊపిరితిత్తుల పై పొరను ప్లూరా అంటారు. గుండె పై పొరను ఇలా అంటారు. (బి)
ఎ) హైపర్ కార్డియం బి) పెరి కార్డియం సి) ఎపి కార్డియం డి) అప్పర్ కార్డియం

11. గుండెలో ఎడమ జఠిరక పై భాగం నుండి బయలుదేరే ఒక లావుపాటి రక్తనాళం (సి)
ఎ) పుపుస ధమని బి) కొరొనరి ధమని సి) బృహద్ధమని డి) అధో బృహత్సిర

12. స్పంజికలు ప్రసరణకు దీనికి ఉపయోగించుకుంటాయి. (సి)
ఎ) మంచినీరు బి) శరీర ద్రవాలు సి) సముద్రపు నీరు డి) రక్తం

13. దారువులో నీటి కదలికకు అనేక కారణాలు ఉన్నాయి. కాని ప్రధాన కారణం (ఎ)
ఎ) వేరు పీడనం బి) దారు పీడనం సి) బాహ్య ప్రసరణ డి) ఏదీకాదు

14. ఘనపదార్థాలు లేని రక్తాన్ని __శోష రసం__ అంటారు.

15 __తలసేమియా__ అనేది ఒక వంశపారంపర్యంగా వచ్చే రక్తసంబంధ వ్యాధి.

16. మొట్ట మొదటిసారిగా స్టెతస్కోపును __రెనిలెన్నెక్__ అను శాస్త్రవేత్త కనుగొన్నాడు.

17. జన్యులోపం వలన కొందరిలో రక్తం గడ్డకట్టడం జరగదు. ఈ లోపాన్ని __హీమోఫీలియా__ అంటారు.

18. రక్తం గడ్డకట్టిన తరువాత మిగిలిన గడ్డి పసుపు రంగు ద్రవాన్ని __సీరం__ అంటారు.

19. ధమనులను, సిరలను కలుపుతూ రక్తనాళికాజాలాన్ని ఏర్పాటు చేసేవి __రక్తకేశనాళికలు__.

4. విసర్జన - వ్యర్థాల తొలగింపు వ్యవస్థ

1 మార్కు ప్రశ్నలు

1. విసర్జన అనగానేమి?

జ. శరీరంలో జరిగే వివిధ జీవక్రియల వలన అనేక పదార్థాలు ఏర్పడతాయి. హాని కలిగించే పదార్థాలను వేరుచేసి బయటకు పంపడాన్ని “విసర్జన” అంటారు.

2. సమతుల్యత అనగానేమి?

జ. దేహంలోని వివిధ భాగాలలోని ద్రవాల గాఢతను స్థిరంగా ఉంచటాన్ని “సమతుల్యత” అంటారు.

3. కుడివైపు మూత్రపిండం, ఎడమ దానికన్నా కొంచెం దిగువగా ఉంటుంది. కారణము ఏమిటి?

జ. ఉదరకుహరం కుడిభాగంలో అధిక ప్రాంతం కాలేయం ఆక్రమిస్తుంది. అందుకే కుడి ఊపిరితిత్తి కొంచెం దిగువగా ఉంటుంది.

4. రక్తంలో ఉన్న పదార్థాలు ఏవి?

జ. గ్లూకోజు, సోడియం, పొటాషియం, క్లోరైడ్స్, క్రియాటినిన్, యూరికామ్లం, టోటల్ కొలెస్ట్రాల్, ట్రైగ్లిజరైడ్స్, కాల్షియం, ఫాస్ఫరస్, బైలు రూబిన్, ప్రొటీన్స్, ఆల్బుమిన్.

5. మూత్రంలో ఉన్నా పదార్థములు ఏవి?

జ. ప్రొటీన్లు, క్రియాటినిన్, కాల్షియం, ఫాస్ఫరస్, యూరికామ్లం, లవణాలు, సోడియం, పొటాషియం, అస్మొలారిటీ, గ్లూకోజు, క్లోరైడ్స్, యూరియా

6. ప్రొడోసైట్లు అంటే ఏమిటి?

జ. మూత్రపిండంలోని బౌమన్స్ గుళిక గోడలలోని కణాలు ఉపకళా కణజాలంతో ఏర్పడును. వీటిని “పోడోసైట్లు” అంటారు. పదార్థాల వడబోతకు వీలు కలిగించేలా పోడోసైట్ కణాల మధ్య సూక్ష్మరంధ్రాలు ఉంటాయి.

7. మాల్ఫీజియన్ దేహం అంటే ఏమిటి?

జ. మూత్రపిండంలోని బౌమన్ గుళిక, రక్తకేశనాళికా గుచ్ఛంలను కలిపి మాల్ఫీజియన్ దేహం అంటారు.

8. అభివాహి ధమనిక కంటే అపవాహి ధమనిక సన్నగా ఉంటుంది. కారణము తెలుపుము.

జ. అభివాహి ధమనిక వ్యాసం, అపవాహి ధమనిక వ్యాసం కంటే ఎక్కువగా ఉండటం వల్ల రక్త కేశనాళికా గుచ్ఛంలో పీడనం పెరిగి దానిలోని పదార్థాలు వడబోతకు గురవుతాయి.

9. మూత్రం ఏర్పడే విధానములోని దశలు తెల్పుము?

జ. మూత్రం ఏర్పడే విధానంలో 4 దశలు ఉంటాయి. అవి 1. గుచ్ఛగాలనం 2. వరణాత్మక పునఃశోషనము 3. నాళికా స్రావము 4. అధిక గాఢతగల మూత్రం ఏర్పడడం.

10. వయస్సు పెరిగిన కొలదీ నెఫ్రాన్లు ఏ విధంగా పనిచేస్తాయి?

జ. 40 సంవత్సరముల వయస్సు దాటిన తరువాత దాదాపుగా అందరిలోనూ ప్రతి 10 సంవత్సరములకు 10% క్రియాశీలత తగ్గుతుంది.

11. వాసో ప్రెసిన్ హార్మోన్ విడుదల ప్రయోజనం ఏమిటి?

జ. అతిగాఢత గల మూత్రాన్ని స్రవించవలసి వచ్చినప్పుడు వాసోప్రెసిన్ అనే హార్మోను స్రవించబడుతుంది.

12. ఎక్కువ నీరు త్రాగినప్పుడు వాసోప్రెస్సిన్ ఎందుకు ఉత్పత్తి కాదు?

జ. ఎక్కువ నీరు తాగినప్పుడు వాసో ప్రెసిన్ ఉత్పత్తి కాకపోతే అల్పగాఢత గల మూత్రాన్ని విసర్జించవలసి ఉంటుంది.

తరచూ ఎక్కువగా నీరు తీసుకొనుట వలన మూత్రపిండాలు త్వరత్వరగా రక్తాన్ని వడగట్టి అందులోని వ్యర్థాలు నీటిలో కరిగి మూత్రం రూపంలో విసర్జించబడతాయి.

13. ఎక్కువ నీరు త్రాగితే ఎక్కువ మూత్రం విసర్జిస్తామా?

జ. విసర్జిస్తాము. కారణము ఎక్కువ నీరు త్రాగటం వలన రక్తంలో చేరిన నీరు వడకట్టబడి ఎక్కువ మూత్రాన్ని తయారు చేస్తాయి. విసర్జిత పదార్థాలు మూత్రం ద్వారా అధిక మొత్తంలో ఎక్కువసార్లు విసర్జించబడతాయి.

14. ప్రసేకం అంటే ఏమిటి? స్త్రీ, పురుషులలో ఇది ఏవిధంగా ఉంటుంది?

జ. మూత్రాశయం నుండి మూత్రాన్ని బయటికి విసర్జించే నాళం ప్రసేకం. ఇది స్త్రీలలో 4 సెంటీమీటర్లు పొడవు ఉంటుంది. పురుషులలో 20 సెంటీమీటర్లు పొడవు ఉంటుంది.

15. మూత్ర విసర్జనం అంటే ఏమిటి?

జ. మూత్రాశయం సంకోచించడం మూలంగా మూత్రము బయటకు పోతుంది. ఈ ప్రక్రియనే "మూత్ర విసర్జన" అంటారు.

16. మూత్రము పసుపు రంగులో ఉండుటకు కారణమేమి?

జ. రక్తంలోని హిమోగ్లోబిన్ విచ్ఛిన్నమైనప్పుడు ఏర్పడే యూరోక్రోము అనేపదార్థము ఈ రంగుకి కారణమవుతుంది.

17. దాతనుండి సేకరించిన మూత్రపిండాన్ని రోగికి ఎక్కడ అమరుస్తారు?

జ. దాత నుండి సేకరించిన మూత్రపిండాన్ని పాడైపోయిన మూత్రపిండ స్థానమునకు బాగా దిగువగా మూత్రావయమునకు కొంచెం ఎగువగా రక్తనాళాలతో కలుపుతారు.

18. ప్రాథమిక మూత్రం అనగానేమి?

జ. గుచ్ఛగాలనం ద్వారా ఏర్పడిన మూత్రాన్ని "ప్రాథమిక మూత్రం" అంటారు. ఇది రసాయనికంగా రక్తంతో సమానంగా ఉంటుంది. కానీ రక్తకణాలు ఉండవు.

19. రెండు మూత్రపిండాలు పూర్తిగా పనిచేయకపోతే ఏమి జరుగుతుంది?

జ. మూత్రపిండాలు పనిచేయకపోతే శరీరంలో నీరు, వ్యర్థపదార్థాలు నిండిపోతాయి. ఈ దశను "యూరేమియా" అంటారు. కాళ్ళు, చేతులు ఉబ్బిపోతాయి. రక్తం శుద్ధి కాకపోవడం వలన నీరసం, అలసట వస్తాయి.

20. హీమో డయాలసిస్ అంటే ఏమిటి?

జ. కృత్రిమంగా రక్తాన్ని వడగట్టే ప్రక్రియను హీమో డయాలసిస్ అంటారు.

21. మూత్రపిండాలు పనిచేయని వారికి దీర్ఘకాలిక పరిష్కారం ఏదైనా ఉందా?

జ. మూత్రపిండాలు పనిచేయని వారికి దీర్ఘకాలిక పరిష్కారం చూపే ప్రక్రియనే మూత్రపిండ మార్పిడి అంటారు.

22. ఏకకణ జీవులలో విసర్జన ఎట్లా జరుగుతుంది?

జ. ఏకకణ జీవులలో విసర్జన వ్యాపన పద్ధతిలో జరుగుతుంది.

23. ద్రవాభిసరణం అంటే ఏమిటి?

జ. శక్తి అవసరం లేకుండా విచక్షణా స్తరం గుండా నీటి అణువుల ప్రసరణ తక్కువ గాఢత నుంచి ఎక్కువ గాఢతకు, రెండువైపులా సమాన గాఢత వచ్చేవరకు జరిగినప్పుడు ఈ ప్రక్రియను ద్రవాభిసరణం అంటారు.

24. లేటెక్సు గురించి వ్రాయుము?

జ. లేటెక్సు జిగురుగా తెల్లగా పాలవలె వుండే ద్రవపదార్థం. ఇవి మొక్కల్లోకి లేటెక్స్ నాళాల్లో నిలవ ఉంటుంది.
ఉదా : హీవియా బ్రెజీలియన్సిస్ (రబ్బరు మొక్క) మొక్క లేటెక్స్‌నుండి రబ్బరును తయారు చేస్తారు.

25. మొక్కలు వ్యర్థపదార్థాలను ఏ విధంగా సర్దుబాటు చేస్తాయి?

జ. మొక్కలు అధికంగా ఉన్న నీటిని బాష్పోత్సేకం, మరియు బిందుస్రావం ప్రక్రియల ద్వారా బయటకు పంపుతాయి.

26. మొక్కలు వ్యర్థాలను ఎలా విసర్జిస్తాయి?

జ. మొక్కలు వ్యర్థాలను వేర్ల ద్వారా చుట్టూ పరిసరాల్లోనికి విసర్జిస్తాయి. కాగా ఆకులు, బెరడు పండ్లు రాలడం ద్వారా మొక్కలు వ్యర్థాలను తొలగించుకుంటాయి. వివిధ రూపాలలో స్రావాలను విడుదల చేస్తాయి.

27. డయాబెటిస్ ఇన్సిపిడస్ అంటే ఏమిటి?

జ. వాసో ప్రెస్సిన్‌లోపం వలన అధిక మూత్ర విసర్జన మరియు తక్కువ గాఢత గల మూత్ర విసర్జన చేయవలసి ఉంటుంది. దీనినే డయాబెటిస్ ఇన్‌సిపిడస్ లేదా అతి మూత్ర వ్యాధి అంటారు.

28. ఎప్పటికప్పుడు శరీరంలోని వ్యర్థాలు బయటికి పంపకపోతే ఏమౌతుందో ఊహించండి?

జ. శరీరంలో అయాన్‌ల తులస్థితిని కాపాడటమే విసర్జన లక్షణము. జీవక్రియాత్మక వ్యర్థపదార్థాలను శరీరం నుండి బహిష్కరించకపోతే ఆ విషపదార్థాలు శరీరానికి హాని కలుగజేస్తాయి.

29. మీ పరిసరాలలో జిగురునిచ్చే మొక్కలేవి? జిగురుని మొక్కల నుండి సేకరించడానికి ఎటువంటి విధానం అనుసరిస్తావు?

జ. వేప, తుమ్మ మొక్కల నుండి కొమ్మలను నరికినప్పుడు చేతికి అంటుకునే జిగురు పదార్థాన్ని స్రవిస్తాయి. ఈ జిగురు పదార్థము నీటిని పీల్చుకుని ఉబ్బి, నరక బడిన మొక్క భాగము యొక్క గాయాన్ని మాన్పడంలో తోడ్పడుతుంది.

2 మార్కుల ప్రశ్నలు

1. క్రింది వాటికి బేధాలు వ్రాయండి?

జ. **ఎ) సమీపస్థ సంవళిత నాళం** | **దూరస్థ సంవళిత నాళాలు**

సమీపస్థ సంవళిత నాళం	దూరస్థ సంవళిత నాళాలు
1. శరీరానికి ఉపయోగపడే పదార్థాలైన గ్లూకోజ్ విటమిన్ సి మరియు 75% నీటిని ప్రాథమిక మూత్రం నుండి పునఃశేషణ చేస్తుంది.	1. L+, Na +, Cl-, H+ లు అయన్‌ల రూపంలో ఈ భాగంలో స్రవిస్తాయి.
2. ప్రత్యేకించబడిన పునఃశోషణం జరగదు	2. పిహెచ్ మరియు మూత్రము గాఢత సమతుల్యం చేయబడును. ప్రత్యేకించబడిన పునఃశోషణం జరుగును.

బి)

మూత్ర పిండము	కృత్రిమ మూత్రపిండము
1. ఇది సహజ సిద్ధంగా ఏర్పడిన విసర్జకావయవము	1. రక్తాన్ని వడగట్టుటకు వాడే కృత్రిమ వ్యవస్థ.
2. రక్తము నుండి వదిలిన పదార్థములను వేరు చేయుటకు ఏర్పడిన సహజసిద్ధ అవయవము	2. ఇది కేవలము తాత్కాలికంగా వేరుచేయబడే యంత్రం
3. ఉపయోగపడే వ్యర్థాలను పునఃశోషణము చేసుకుంటుంది.	3. పునఃశోషణకు అవకాశము లేదు.

సి)

విసర్జన	స్రావం
1. నిరుపయోగ పదార్థములను శరీరము నుండి బహిష్కరిస్తుంది.	1. పదార్థముల నుండి మరొక ప్రదేశమునకు జరిగే కదలిక
2. ఇవిక్రియాత్మకమైనది.	2. నిష్క్రియాత్మకమైనది.
3. కన్నీరు, మూత్రము, కార్బన్‌డైఆక్సైడ్ మరియు చెమట విసర్జనకు ఉదా॥	3. హార్మోన్‌లు, ఎంజైమ్‌లు స్రావాలకు ఉదా॥
4. బెరడు, ఆకులను రాల్చడం ద్వారా వెలువడుతాయి.	4. మొక్కలలో లేటెక్స్, రెసిన్స్, జిగురుల రూపాలు స్రావాలు

2. మూత్రపిండాలు ఎక్కువకాలం ఆరోగ్యంగా ఉంచు కొనుటకు యూరాలజిస్ట్‌ని ఎటువంటి ప్రశ్నలు అడుగుతావు?

జ. 1. మూత్ర పింద వ్యాధులు రాకుండా ఎటువంటి జాగ్రత్తులు తీసుకోవాలి?

2. మూత్రపిండాలు ఎల్లప్పుడూ ఆరోగ్యంగా ఉండుటకు ఎటువంటి ఆహారం తీసుకోవాలి?

3. మూత్రపిండాలలో రాళ్ళు ఏర్పడకుండా ఉండేందుకు ఎటువంటి జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి?

4. మూత్రపిండాలు సక్రమ పనివిధానానికి ఎటువంటి వ్యాయామం చేయాలి.

3. అవయవదానం గురించి మనకు అతి తక్కువ అవగాహన ఉంది? ప్రజల్లో అవయవదానం పట్ల అవగాహన పెంచడానికి కొన్ని నినాదాలు వ్రాయండి?

జ. 1. అవయవదానం – ఒక జీవితానికి బహుమంతి

2. నేత్రదానం – నీవు మరలా జన్మించినట్లు

3. డబ్బు బ్యాంకులే కాదు – అవయవ బ్యాంకులు కూడా తెరవాలి.

4. మానవత్వానికి సూచిక – అవయవదానం.

4. చూయింగ్ గమ్ గురించి వ్రాయుము?

జ. చూయింగ్ గమ్ అనేది నమలడం కోసం తయారు చేయబడిన ఒక రకమైన జిగురు పదార్థం. 5000 సం॥లకు పూర్వమే దీనిని తయారు చేశారు. ప్రస్తుతం చూయింగ్‌గమ్ చికిత్స మొక్క యొక్క సహజమైన లేటెక్స్ నుండి తయారు చేస్తున్నారు.

4 మార్కుల ప్రశ్నలు

1. మానవుని వివిధ విసర్జన కావయవాలు ఏవి? అవి విసర్జించే పదార్థాలు ఏవి?

జ. 1) మూత్రపిండాలు : మన శరీరం నుండి మూత్రపిండాలు నత్రజని, వ్యర్థాలను తీసివేస్తాయి. నీటి సమతాస్థితిని నెలకొల్పుతాయి. లవణగాఢత పిహెచ్ మరియు రక్త పీడనాన్ని క్రమబద్ధీకరిస్తాయి.

2) చర్మము : శరీరంలో అధికంగా ఉన్న నీటిని మరియు అతి తక్కువ మోతాదులో లవణాలను చెమట రూపంలో బయటకు పంపుతూ చర్మము ఒక అదనపు విసర్జకావయవంగా పనిచేస్తుంది.

3) ఊపిరితిత్తులు : శ్వాసక్రియలో ఏర్పడే కార్బన్ డైఆక్సైడ్ మరియు నీటి ఆవిరి వంటి వ్యర్థపదార్థాలను ఊపిరితిత్తులు బయటకు పంపుతాయి.

4) కాలేయము : పిత్తాశయంలో పైత్యరస వ్యర్థాలు నిలువ ఉండి తర్వాత పైత్యరసంతోపాటు కొలెస్ట్రాల్ మరియు స్టిరాయిన్, హర్మోనులు, మందులు, విటమిన్‌లు, క్షార లవణాలు మొదలగు వాటితోపాటు మూత్రం ద్వారా విసర్జించబడతాయి. యూరియా తయారీలోనూ కాలేయం ప్రముఖ పాత్ర వహిస్తుంది.

5) పెద్దపేగు : అధికంగా వున్న కాల్షియం, మెగ్నీసియం, మరియు ఐరన్‌ల యొక్క లవణాలు పెద్ద పేగు యొక్క ఉపకళా కణజాలం చేత వేరుచేయబడి మలంతోపాటు బయటకు విసర్జించబడతాయి.

2. నెఫ్రాన్‌లు మూత్రపిండాల నిర్మాణాత్మక, క్రియాత్మక ప్రమాణం అని చెప్పారు? దీనిని నీవెలా సమర్థిస్తావు?

జ. 1) మూత్రపిండంలో సుమారు ఒక మిలియన్ కంటే ఎక్కువ సూక్ష్మవృక్క నాళాలు ఉంటాయి. వీటిని వృక్క ప్రమాణాలు లేదా నెఫ్రాన్‌లు అంటారు.

2) మూత్రనాళాలు ఆమ్లజని రహిత రక్తమును పోషకాలను వడగట్టి ఉపయోగపడే పోషకాలను శోషణం చేసుకొని ఉపయోగపడలేని వ్యర్థాలను బయటకు పంపిస్తాయి.

3) ఒకవేళ ఆ విధంగా వేరు చేయబడనట్లయితే శరీరంలో విషపదార్థాలు పోగుబడతాయి. వీటి పరిమాణం పెరిగి

అయానుల తులాస్థితి దెబ్బతింటుంది.

4) ఈ పరిస్థితి ఉత్పన్నమైనప్పుడు ఆ వ్యక్తి మరణించవచ్చు కూడా.

5) అందుకే నెఫ్రాన్‌లు రక్తాన్ని వడగట్టి నత్రజని సంబంధిత వ్యర్థాలను పొడుచేసి మానవుని ఆరోగ్యం సక్రమంగా ఉంచటంలో కీలకపాత్ర వహిస్తాది.

6) కావున నెఫ్రాన్‌లు మూత్రపిండాల ప్రమాణాలు అని నేను సమర్థిస్థాను.

3. కొందరు వ్యక్తులు డయాలసిస్ ఎందుకు వాడుతారో దీనిలో ఇమిడి ఉన్న సూత్రం ఏది?

జ. 1) మూత్రపిండాలు పనిచేయని వారిలో డయాలసిస్ యంత్రంలో రక్తాన్ని వడగడతారు. కృత్రిమంగా రక్తాన్ని వడకడతారు. కృత్రిమంగా రక్తాని వడగట్టే ప్రక్రియను హీమోడయాలసిస్ అంటారు.

2) ఈ ప్రక్రియలో రక్తాన్ని ఒక ముఖ్యమైన ధమని ద్వారా బయటకు తెచ్చి రక్త స్కంధాన్ని నిరోధించే కారకాలను కలిపి డయాలసిస్ యంత్రానికి పంపే ఏర్పాటు చేస్తారు.

3) డయాలసిస్ యంత్రంలో రక్తం కొన్ని గదులు లేదా గొట్టాల వంటి సెల్లోఫేన్‌లో తయారైన నాళికల ద్వారా ప్రవహిస్తుంది. ఈ నాళికలు డయలైజింగ్ ద్రావణంలో మునిగి వుంటాయి.

4) ఒక సన్నని పొర నాళికలోని డయలైజింగ్ ద్రావణాన్ని రక్తాన్ని వేరుచేస్తుంది. నాళాలలో ప్రవహిస్తున్న రక్తం నాళం బయట ఉన్న డయలైజింగ్ రెండూ ఒకే విధమైన నిర్మాణాన్ని కలిగిఉంటాయి. లేదా కేవలం నత్రజని వ్యర్థమే.

5) డయలైజింగ్ ద్రావణంలో నత్రజని యుత వ్యర్థాలుండవు. కనుక డయలైజర్‌లో రక్తం ప్రవహించేటప్పుడు నత్రజని వ్యర్థాలు వేరై రక్తంశుద్ధి చేయబడుతుంది. ఈ ప్రక్రియనే “డయాలసిస్” అంటారు.

6) ఈ ప్రక్రియ మూత్రపిండాల పనితీరుకు సారూప్యంగా ఉంటుంది. కానీ పునఃశోషణ ప్రక్రియ జరగదు. శుద్ధి చేయబడిన రక్తం తిరిగి శరీరంలోకి ఎక్కిస్తారు. ప్రతిసారి డయాలసిస్ 3–6 గంటల సమయం తీసుకుంటుంది.

4. క్రింది వాటికి కారణాలు తెలపండి.

ఎ) వాసోప్రెస్సిన్ ఎల్లప్పుడు స్రవించదు :

సంగ్రహణ, నాళంలో వ్యాసోపెప్సిన్ అనే హార్మోన్ సమక్షములో నీటి పునఃశోషణ జరిగి మూత్రం అతిగాఢతను పొందుతుంది. గాఢతలో గరిష్టస్థాయిని చేరిన ఈ ద్రవాన్ని మూత్రం అంటారు. ఇది రక్తంకన్నా అధిక గాఢతతో ఉంటుంది. అతిగాఢత గల మూత్రాన్ని స్రవించవలసి వచ్చినప్పుడు మాత్రమే వాసోపెప్సిన్ అనే హార్మోన్ స్రవించబడుతుంది.

బి) మూత్రం మొదట ఆమ్లయుతంగా ఉండి తరువాత క్షారయుతంగా మారుతుంది. :

మూత్రంలో 96% నీరు, 2.5% కర్బన పదార్థాలు (యూరియా, యూరికామ్లం, క్రియాటిన్, క్రియాటినైన్, నీటిలో కరిగే విటమిన్లు, హార్మోన్‌లు మరియు ఆక్సలైట్‌లు మరియు 1.5% అకర్బన పదార్థాలు (సోడియం, క్లోరైట్, ఫాస్ఫేట్, సల్ఫేట్, మెగ్నీషియం, కాల్షియం, అయోడిన్ మొదలగునవి) ఉంటాయి.

మూత్రము మొదట ఆమ్లయుతంగా ఉన్నా క్రమంగా క్షారయుతంగా మారుతుంది. ఎందుకంటే యూరియా విచ్ఛిన్నం జరిగి అమ్మోనియా ఏర్పడుతుంది.

సి) అభివాహి ధమని వ్యాసం కంటే అపవాహిధమని వ్యాసం తక్కువగా ఉంటుంది :

అభివాహి ధమని వ్యాసం అపవాహిధమని వ్యాసం ఎక్కువగా ఉండటం వల్ల రక్త కేశనాళిక గుచ్ఛంలో వేతనం పెరిగి దానిలోని పదార్థాలు వడబోతకు గురవుతాయి. బౌమన్స్ గుళిక గోడలలోని కణాలు ఉపకళాకణాలతో ఏర్పడతాయి. వీటిని పోడోసైట్లు అందురు. పదార్థాల వడబోతకు వీలు కలిగించేలా పోడోసైట్ కణాలు మధ్య సూక్ష్మ రంధ్రాలుంటాయి.

డి) వేసవిలో మూత్రం చలికాలం కంటే చిక్కగా ఉంటుంది.

సహజంగా వేసవికాలంలో అధికంగా నీరుచెమట రూపంలో విసర్జితమవుతుంది. వేసవిలో ఎండ తాకిడి నుండి శరీరాన్ని రక్షంచడానికి వీలుగా స్వేదగ్రంధులు ఎక్కువ పరిమాణంలో స్వేదాన్ని విడుదల చేస్తాయి. వేసవికాలంలో అధికమొత్తాలలో నీటిని కోల్పోవడాన్ని నియంత్రించవలసిన అవసరం ఉంది. అప్పుడు వాసోప్రెసిన్ హార్మోన్ విడుదల అవుతుంది. ఇది మూత్రము చిక్కగా ఏర్పాడడానికి తర్వాత అధిక మొత్తంలో నీటిని కోల్పో దాన్ని నియంత్రిస్తుంది.

విషయాత్మక ప్రశ్నలు :

1. మానవునిలో విసర్జక అవయవం యొక్క ప్రమాణం ( )
   ఎ) న్యూరాన్ బి) నెఫ్రాన్ సి) నెఫ్రిటియా డి) జ్వాలాకణం
2. మానవునిలో మూత్రం ప్రయాణించే మార్గం ( )
   1) మూత్రపిండాలు 2) మూత్రనాళాలు 3) ప్రసేకం 4) మూత్రాశయ
   ఎ) 1, 2, 4, 3 బి) 1, 2, 3, 4, 5 సి) 4, 3, 2, 1 డి) 2, 3, 1, 4
3. మాల్ఫీజియన్ నాళికలు ఏ జీవి విసర్జకావయవాలు ( )
   ఎ) వానపాము బి) ఈగ సి) బద్దెపురుగు డి) కోతి
4. మూత్రం పసుపురంగులో ఉండుటకు కారణమేమిటి ( )
   ఎ) యూరోక్రోం బి) బైలిరూబిన్ సి) బైలివర్ధిన్ డి) క్లోరైడ్స్
5. మూత్రము ఏర్పడే దశల క్రమం ( )
   ఎ) గుచ్ఛగాలనం, వరణాత్మక పునఃశేషణము, నాళికాస్రావం
   బి) వరణాత్మక పునఃశోషణము నాళికా స్రావం గుచ్ఛగాలనం
   సి) వరణాత్మక పునఃశోషణము గుచ్ఛగాలనం నాళికాస్రావం
   డి) నాళికాస్రావం వరణాత్మక పునఃశోషణము గుచ్ఛజాలనం
6. మాల్ఫీజియన్ నాళికలు క్రింది జంతువులలో వుంటాయి. ( )
   ఎ) వానపాము బి) బొద్దింక సి) కప్ప డి) పక్షి
7. బయోడీజిల్ క్రింది మొక్క నుండి తయారు చేస్తాయి ( )
   ఎ) పైనస్ బి) చేవ సి) జట్రోఫా డి) తుమ్మ
8. ఒకరోజుకు ఒక వ్యక్తి విసర్జించే మూత్ర పరిమాణము ( )
   ఎ) 10 లీటర్లు బి) 15 లీటర్లు సి) 1.6 నుండి 1.8 లీ డి) 20 లీటర్లు
9. మూత్రాశయం యొక్క గరిష్ట మూత్ర పరిమాణము ( )
   ఎ) 700–800 మి.లీ. బి) 1000–1200 మి.లీ. సి) 1500 మి.లీ. డి) 2000 మి.లీ.
10. పక్షులు క్షీరదాలలో విసర్జక పదార్ధము ( )
   ఎ) యూరియా బి) అమ్మోనియా సి) యూరిక్ ఆమ్లం డి) ఫాస్ఫరస్
11. మూత్రము యొక్క పిహెచ్ విలువ ( )
   ఎ) 2 బి) 3 సి) 6 డి) 7
12. దూరస్థ సంవళిత నాళ ప్రధాన విధి ( )
   ఎ) శోషణ బి) వడబోత సి) నాళికాస్రావం డి) విసర్జన

13. మూత్రపిండ మార్పిడి చేసిన శాస్త్రవేత్త ( )

ఎ) హార్వే బి) హడ్‌నగెల్ సి) కోవర్నికన్ డి) వై.వి. సుబ్బారావు

ఖాళీలు

1. వానపాములో విసర్జక అవయవాలు ....
2. పురుషులలో ప్రసేకం యొక్క పొడవు .... సెం.మీ.
3. నెఫ్రాన్‌లో ఉపయోగకరమైన పదార్థాల పునఃశోషణం .... జరుగుతుంది.
4. మలేరియా నివారణకు ఉపయోగపడే ఆల్కలాయిడ్ ....
5. డయాలసిస్‌లో ఇమిడి ఉన్న సూత్రము ....
6. రబ్బరును రబ్బరు యొక్క యొక్క .... నుండి తయారు చేస్తాయి.
7. డయాలసిస్ కనుగొన్న వైద్యుడు ....
8. బౌమన్ గుళికలోని ఉపకళా కణజాల కణాలు ....
9. నెఫ్రాన్‌లో పునఃశోషణ జరిగే ప్రాంతము ....
10. కృత్రిమంగా రక్తాన్ని వడగట్టే ప్రక్రియను .... అంటారు.
11. డయాలసిస్‌లో రక్త స్కందనాన్ని నివారించటానికి .... కలుపుతారు.
12. .... మొక్కల పుప్పొడి ఎలర్జీని కలిగిస్తాయి.
13. కాలేయంలో జరిగే .... ఫలితంగా అధిక యూరియా ఏర్పడుతుంది.
14. మొక్కల స్రావాలు వేర్ల ద్వారా నేలలోనికి విడుదల చేస్తాయని తెలియచేసిన శాస్త్రవేత్త ....
15. చూయింగ్ గమ్ మొక్క లేటెక్స్ నుండి తయారు చేస్తాయి.

జతపరుచుట

1.

గ్రూప్ ఎ		గ్రూప్ బి
1) జిగురులు	( )	ఎ) పైనస్
2) రెసిన్‌లు	( )	బి) నింబిన్
3) ఆల్కలాయిడ్స్	( )	సి) అతుకుట
4) లేటెక్స్	( )	డి) తుమ్మ
5) టానిన్లు	( )	ఇ) రబ్బరు
		ఎఫ్) పైకస్

2.

గ్రూప్ ఎ		గ్రూప్ బి
1) బొద్దింక	( )	ఎ) వృక్కము
2) వానపాము	( )	బి) మాల్ఫీజియన్ నాళికలు
3) నత్త	( )	సి) జ్వాలాకణాలు
4) బల్లవరుపు పురుగు	( )	డి) మెటా నెఫ్రీడియా
5) సముద్ర నక్షత్రం	( )	ఇ) కాలువలు
		ఎఫ్) నీరు నాళాల వ్యవస్థ

3. గ్రూప్ ఎ / గ్రూప్ బి

గ్రూప్ ఎ		గ్రూప్ బి
1) మూత్రపిండం బయట	( )	ఎ) వల్కలము
2) మూత్రపిండం లోపల	( )	బి) డయాలసిస్
3) ఇఎస్ఆర్డి	( )	సి) దవ్వ
4) వాసో పెస్సిన్	( )	డి) మూత్ర విసర్జన
5) మూత్రవిసర్జన	( )	ఇ) మూత్రపిండం పొడవు
		ఎఫ్) అతిమూత్ర వ్యాధి

4. గ్రూప్ ఎ / గ్రూప్ బి

గ్రూప్ ఎ		గ్రూప్ బి
1) హైలన్	( )	ఎ) రక్తం వడబోత
2) గ్లోమరులన్	( )	బి) బౌమన్ గుళికలోని ఉపకళాకణజాలం
3) యూరోక్రోమ్	( )	సి) కృత్రిమ మూత్రపిండం
4) పోడో సైట్లు	( )	డి) మూత్రపిండ నాభి
5) డయాలసిస్	( )	ఇ) మూత్రవర్ణకం
		ఎఫ్) నీటి వడబోత

5 మార్కుల ప్రశ్నలు

1) విసర్జన వ్యవస్థ – పటం 4, పేజీ నెం. 82
2) మూత్రపిండ అంతర్నిర్మాణం – పటం నెం. 5, పేజీ నెం. 83
3) నెఫ్రాను నిర్మాణం – పటం 6, పేజీ నెం. 83

5. నియంత్రణ - సమన్వయ వ్యవస్థ

1 మార్కు ప్రశ్నలు

1. ఉద్దీపనాలు అనగానేమి?

జ. జీవుల బాహ్య లేదా అంతర పరిసరాలలోని నిర్దిష్ట మార్పులను "ఉద్దీపనాలు" అంటారు.

2. పొడవును ఆధరంగా చేసుకొని మెదడు, వెన్నుపాములలోని ఆగ్జాన్స్, డెండ్రైట్స్‌ను గుర్తు పట్టగలమా?

జ. పొడవు ఆధారం చేసుకొని మెదడు, వెన్నుపాములలోని ఆగ్జాన్స్, డెండ్రైట్స్ గుర్తుపట్టలేము. వాటిని కప్పుతూ ఉండే మైలిన్ తొడుగు ఆధారంగా గుర్తుపట్టవచ్చు. మెదడు వెన్నుపాము ప్రాంతంలోని ఎక్సాన్‌ల చుట్టూ మైలిన్ తొడుగు ఉండదు.

3. సైనాప్స్ అనగానేమి?

జ. ఒక నాడీకణంలోని డెండ్రైట్స్, మరొక నాడీ కణంలోని ఎక్సాన్‌తో సంబంధాన్ని కలిగి ఉంటుంది. ఈ సంబంధాన్ని సైనాప్స్ అంటారు.

4. నీజర్క్ అనగానేమి?

జ. మోకాలు క్రింది భాగాన్ని గట్టిగా కొట్టినప్పుడు లేదా కండరాలు అదరటాన్ని నీజర్క్ అంటారు.

5. ప్రతిక్రియ, ప్రతిచర్య చాపం అనగానేమి?

జ. ప్రతికార చర్యలను చూపించే నిర్మాణాత్మక, క్రియాత్మక యూనియన్ ప్రతిక్రియ చర్యాచాపం అంటారు.

6. మానవ మెదడు బరువు ఎంత?

జ. మెదడు దాదాపు 400 గ్రాము॥ బరువు ఉంటుంది. శరీరం మొత్తం బరువులో ఇది 2%

7. నాడీ సంధి అంటే ఏమిటి?

జ. ఒక నాడీ కణం నుండి మరొక నాడీ కణానికి ప్రచోదనం ప్రసారమయ్యే భాగాన్ని నాడీ సంధి అంటారు.

8. సైనాప్స్ అంటే ఏమిటి?

జ. కొన్ని ఎక్జానులు, నిర్వాహక అంగాలయిన కండరాలు, గ్రంధుల కణాలతోటి సంబంధం పెట్టుకుంటాయి. ఈ భాగాన్ని సైనాప్స్ అంటారు.

9. నిస్సత కణికలు అంటే ఏమిటి? ఇవి ఎక్కడ ఉంటాయి?

జ. సైటాన్ జీవపదార్థంలోని పెద్ద రేణువులను నిస్సల్ కణికలు అంటారు. ఇవి సైటాన్ జీవపదార్థంలో వుంటాయి.

10. మిశ్రమ నాడులు అంటే ఏమిటి?

జ. మిశ్రమ నాడులలో జ్ఞాన, చాలక నాడీ తంతులవు రెండూ ఉంటాయి. వీనిని మిద్రమ నాడులు అంటారు.

11. ఎక్జాన్‌ను, డెండ్రైట్‌ను ఎలా గుర్తుపడతావు?

జ. 1. ఎక్జాను చాలా పొడవుగా ఉంది నాడీకణానికి ఒకటి మాత్రమే ఉంటుంది.

2. డెండ్రైట్లు నాడీ కణానికి ఒకటి నుండి అనేక వేట ఉంది. పొట్టిగా శాకలతో కూడా వుంటాయి.

12. మెదడును కప్పి వుండే పొరలు ఏవి?

జ. మెదడును కప్పుతూ మూడు పొరలు వుంటాయి. 1. వరాశిక 2. లౌతికళ 3. మృద్వి

13. కపాలనాడులన్నింటిలో వేగస్ నాడి ఎందుకు ప్రధానమైనది?

జ. వేగస్ నాడీ హృదయస్పందనాన్ని, క్లోమగ్రంధి స్రావాలను నియంత్రిస్తుంది. అందుచేత కపాలనాడులన్నింటిలోకి వేగస్ నాడీ ప్రధానమైనది.

14. ఫైటో హార్మోన్స్ అనగానేమి?

జ. మొక్కలలో ఉత్పత్తి అయ్యే రసాయన పదార్థాల జీవక్రియలను నియంత్రిస్తాయి. వీటిని "ఫైటో హార్మోన్స్" అంటారు.

15. నులితీగల ప్రయోజనం ఏమిటి?

జ. బలహీన కాండాలు ఆధారాలను పట్టుకొని ఎగబ్రాకటానికి నులితీగలు తోడ్పడతాయి.

16. నాస్టిక్ చలనము అనగానేమి?

జ. మొక్కలుబబాహ్య ఉద్దీపనాలకు లోనైనప్పుడు చలనాన్ని ప్రదర్విస్తాయి. ఈ ప్రతి స్పందనలను "నాస్టిక్ చలనాలు" అంటారు.

17. స్మర్శానువర్తనం అనగానేమి?

జ. స్పర్శ లేదా తాకటం వలన మొక్కలు చూపే ప్రతిస్పందనలను స్పర్శాను వర్తనం లేదా థిగ్మోట్రాపిజం అంటారు.

18. రసాయన అనువర్తనం అనగానేమి?

జ. మొక్కలు రసాయనిక పదార్థాలకు చూపే ప్రతిస్పందనలను రసాయన అనువర్తనం లేదా 'కీమో ట్రాపిజం' అంటారు. ఉదా॥ పరాగ రేణువులు మొలకెత్తడం

19. నాడీ కుల్య అంటే ఏమిటి?

జ. బూడిదరంగు పదార్థంలో ఉండే కాల్యని నాడీ కుల్య అంటారు. ఇది వెన్నుపాము పొడవున కలదు. ఇది మస్తిష్క మేరుద్రవంతో నిండి ఉండును.

20. అసంకల్పిత ప్రతీకార చర్యలు అంటే ఏమిటి?

జ. మెదడుతో ప్రమేయము లేకుండా వేగంగా, ఆకస్మికంగా, స్వయంగా, అప్రయత్నంగా మనకు తెలియకుండానే మన శరీరము ఉష్ణము, కాంతి వంటి ప్రేరణలకు అనువుగా జరుపు ప్రతీకార చర్యలను అసంకల్పిత ప్రతీకార చర్యలు అందురు.

21. ప్రతీకారచర్యా చాపము అంటే ఏమిటి?

జ. ప్రతీకార చర్య సూచించే నిర్మాణ, క్రియాత్మ యూనిట్‌ని ప్రతీకారచర్యా చాపము అంటారు.

22. మెదడు దశాబ్దం అని దేనిని అంటారు?

జ. 1990 నుండి 2000 దశాబ్దాన్ని "మెదడు దశాబ్దము" అంటారు.

2 మార్కుల ప్రశ్నలు

1. క్రింది ఖాళీలలో సరైన సమాచారాన్ని వ్రాయండి

మొనతేలిన వస్తువుపై కాలు పెట్టడం	**1**	**మెదడు సమాచారాన్ని విశ్లేషణం ఆజ్ఞలు జారీచేయడం**	**2**	**3**

జ. 1) కాలులోని చర్మనందు గల జ్ఞాననాడులు ఈ సమాచారాన్ని నాడీ ప్రచోదనాల రూపంలో మెదడుకు చేరవేస్తాయి

2) మెదడు ఇచ్చిన ఆజ్ఞలను చాలకనాడులు నాడీ ప్రచోదనాల రూపంలో కాలి కండరాలకు చేరవేస్తాయి.

3) మెదడు యిచ్చిన ఆదేశాల మేరకు కాలి కండరాలు సంకోచించి వెంటనే పదునైన వస్తువు నుండి కాలును దూరంగా జరుపుతాయి.

2. క్రింది వాటికి తేడాలు వ్రాయండి

2.

ఉద్దీపన	ప్రతిస్పందన
1. శరీరంపై పని చేసే వివిద రకాల బలాలను ఉద్దీపనలు అంటారు.	1. ఉద్దీపనలకు శరీరం చూపించు వివిధ ప్రతిచర్యలను "ప్రతిస్పందన" అంటారు.
2. ఉద్దీపనలు యాంత్రికమైనవి, భౌతిక లేక రసాయనికంగా కూడా ఉంటాయి.	2. ప్రతిస్పందనలు నాడీ ప్రచోదనాల ఫలితంగా ఏర్పడతాయి.
3. ఉద్దీపనలు చుట్టూ ఉన్న పరిసరాల నుండి వస్తాయి.	3. ప్రతిస్పందనలు శరీరంలోని నాడీ వ్యవస్థ నుండి వస్తాయి.

3.

అవవాహి నాడులు	అభివాహి నాడులు
1. అవవాహినాడులను "చాలకనాడులు" అంటారు.	1. వీటిని జ్ఞాననాడులు అనికూడా అంటారు.
2. మెదడు లేక వెన్నుపాము నుండి నిర్వాహక అంగాలకు ప్రచోదనాలను తీసుకొని వెళతాయి.	2. జ్ఞానాంగాలు లేక గ్రాహకాల నుండి ప్రచోదనాలు మెదడు, వెన్నుపాములోకి తీసుకొని వెళతాయి.

4.

గ్రాహకం	ప్రభావకం
1. జ్ఞానేంద్రియాలన్నీ గ్రాహక కణాలు లేక జ్ఞాన కణాలతో నిర్మంచబడతాయి. వీటినే గ్రాహకాలు అంటారు.	2. కండరాలు లేక కణజాలాలు నాడులతో అనుసంధానింపబడి వివిధ ఉద్దీపనలకు ప్రతిస్పందన వలన చూపుతుంది.
	2. చాలక నాడులు మెదడు నుండి సమాచారాన్ని ప్రభావక అంగానికి చేరివేసి, ప్రతిస్పందనాలకు దారితీస్తాయి.

5. చేతిలో వుండే నాడీకణ ఆక్సాన్ కాలిలో వుండే నాడీకణ ఆక్సాన్ కన్నా చిన్నది. దీనిని నీవు ఎలా సమర్ధిస్తావు?

జ. 1. అనేక ఆక్సాన్‌లు తంతు కణజాలపు తొడుగు చేత కప్పబడతాయి. దీనినే "నాడీ" అంటారు.

2. కాలి వేళ్ళు చివరి భాగం నుండి ఉద్దీపనలను మెదడుకు వార్తను చేరవేయవలసి ఉంటుంది. కాబట్టి సహజంగా, అనేక ఆక్సాన్‌లు కలిసి ఎంతో పొడవైన నాడిగా ఏర్పడతాయి. చేతుల నుండి మెదడుకు ప్రయాణించే నాడులు, కాళ్ళ నుండి బయలుదేరే నాడులు కన్నా చిన్నవిగా వుంటాయి.

6. మెదడు ఏ విధంగా రక్షించబడుతోందో వివరించండి?

జ. 1. మెదడు కపాలం అనే గట్టి అస్థి నిర్మితమైన పెట్టెలో వుంటుంది.

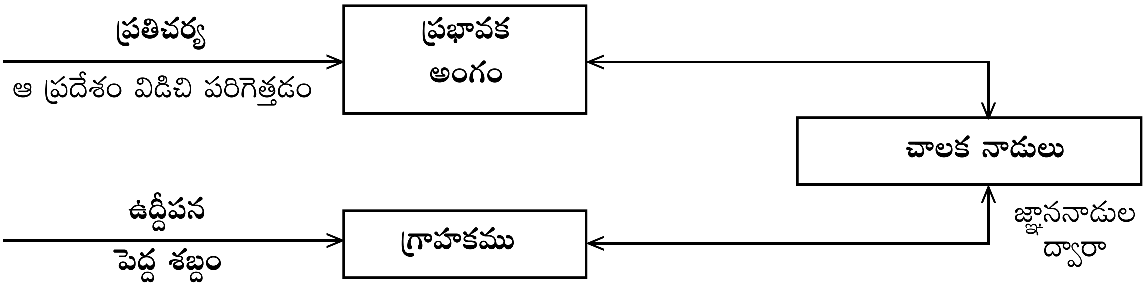
2. మెదడును కప్పి ఉంచుతూ మెనింజస్ అనే 3 పొరలు వుంటాయి. ఇవి వెన్నుపామును కూడా కప్పి ఉంచుతాయి.

3. మెనింజస్ పొరలమధ్య మస్తిష్కం మేరు ద్రవం ఉంటుంది. ఇది కపాలం, మెనింజస్‌లతో కలిసి మెదడును అఘాతాల నుండి కాపాడుతుంది.

4. మస్తిష్కం మేరా ద్రవం మెదడుకు, వెన్నుపాముకు రక్షణ ఇవ్వడంతోనే కాక మెదడు, వెన్నుపాములోని కణాలకు పోషకాలను అందిస్తుంది.

7. నీవు రద్దీగా ఉండే వీధిలో నడుస్తున్నప్పుడు అకస్మాత్తుగా పెద్ద శబ్దం వినిపించింది. ఈ పరిస్థితిలో నీ శరీరంలోని అవయవాల మధ్య ఏ విధంగా సమన్వయం జరుగుతుంది. ఈ సందర్భాన్ని వివరించే రేఖా చిత్రాన్ని గీయండి.

జ.



చెవిలోని శబ్ద గ్రాహకాలు

8. మన శరీరంలో అన్ని పనులను సమన్వయం చేయడానికి అంతఃస్రావీ వ్యవస్థ ఒక్కటే సరిపోతుందా? ఎందుకు?

జ. 1. ఒక అంతఃస్రావీ వ్యవస్థ ఉన్నంత మాత్రాన అన్ని పనులు సమన్వయంలో జరగవు.

2. ఎందుకంటే, వినాళ గ్రంధులు శరీర అంతర్గత భాగాలయందు ఉంటాయి. అవి బాహ్యంగా వచ్చు ఉద్దీపనలను వెంటనే సక్రమంగా స్పందించలేవు.

3. అందువల్లనే అంతఃస్రావీ వ్యవస్థ మాత్రమే పూర్తి సమన్వయాన్ని చేయలేదు.

9. ప్రతీకార చర్య చాపములో భాగాలు విధులు తెలపండి?

జ. 1. గ్రాహకము : వార్తలను గ్రహించి ప్రకంపనాలను ఉత్పత్తి చేస్తుంది.

2. జ్ఞాన నాడీకణం : గ్రాహకం నుండి వార్తలను వెన్నుపాములోనికి మధ్యస్థ నాడీకణాలను చేరవేస్తుంది,

3. మధ్యస్థ నాడీకణం : వార్తలను విశ్లేషించి ప్రతిచర్యలను ఉత్పత్తి చేస్తుంది.

4. చాలక నాడీకణం : వెన్నుపాము నుండి వార్తలను నిర్వాహక అంగానికి చేరవేస్తుంది.

5. నిర్వాహక అంగము : అవవాహి నాడి నుండి వార్తలను గ్రహించి ప్రతిచర్యలను చూపిస్తుంది.

4 మార్కుల ప్రశ్నలు

1. జట్టుగా పనిచేయడం వలన మనశరీర వివిధ విధులను నిర్వహించగలుగుతుందని మీరు అనుకుంటున్నారా? అయితే ఉదాహరణతో వివరించండి?

జ. 1. జట్టుగా పనిచేయడం వల్లనే మన శరీరం వివిధ విదులను నిర్వహించగలుగుతుంది.

2. ఒక జీవి సక్రమంగా విజయవంతంగా జీవనం సాగించాలంటే ఆ జీవిలోని అన్ని అవయవాలు, అవయవ వ్యవస్థలు కలిసికట్టుగా పనిచేయాలి.

3. ఉదాహరణకు బాగా ట్రాఫిక్ ఎక్కువగా ఉన్న రోడ్డును దాటవలసివస్తే మన కళ్ళు, కాళ్ళు, చెవులు ఒకదానికొకటి సమన్వయ పరచుకోవాలి. లేనిచో మనం ఏదైనా వాహనం క్రింద పడటమో లేక ఏదైనా వాహనానికి అడ్డురావడమో జరిగి ప్రాణాపాయం సంభవించే అవకాశం ఉంది.

4. మరొక ఉదాహరణ ప్రకారం మనం అత్యవసరపడి పరిగెత్తవలసి వచ్చింది అనుకోండి. మన కాలికండరాలకు గ్లూకోజ్, ఆక్సిజన్‌లు అధిక మొత్తాలలో అవసరపడతాయి.

5. అదే సమయానికి జీర్ణాశయ కండరాలకు ఆక్సిజన్, గ్లూకోజ్ అధిక మొత్తంలో అవసరం ఉండదు.

6. వెంటనే జీర్ణాశయానికి రక్తప్రసరణను తగ్గించి, కాలి కండరాలకు రక్తప్రసరణను అధికం చేయడం ద్వారా వాటికి కావలసిన అదనపు గ్లూకోజు, ఆక్సిజన్‌లను అందించబడి, పరిగెత్తడం సాధ్యమవుతుంది. ఇది జరగకపోతే పరిగెత్తడం సాధ్యంకాదు.

7. పరిగెత్తడం ఆపగానే ఆక్సిజన్, గ్లూకోజ్ ప్రమాణాలు మామూలు స్థాయికి రావాలి. ఇలా రావడానికి గుండె, కాలేయం, రక్తనాళాలు, మెదడు, కండరాల మధ్య సమన్వయం అవసరం.

2. మీ శరీరం అంతః స్రావ్య వ్యవస్థ మరియు నాడీ వ్యవస్థతో సమన్వయంగా పనిచేస్తుందనే దానికి కొన్ని ఉదాహరణలు ఇవ్వండి?

జ. 1. అధి వృక్కగ్రంధి స్రవించు ఎడ్రినలిన్ హార్మోన్, మన శరీరం ఆపద సమయంలో పూర్తిస్థాయిలో పనిచేయుటకు కావలసిన అదనపు శక్తిని అందజేస్తుంది.

2. ఉదా : మనం ఒక బజారులో నడుస్తుంటే ఒక పెద్ద భయాన్ని కలిగించే కుక్క, మనల్ని కరవడానికి హఠాత్తుగా మనమీదకు పరుగెత్తుకొని వచ్చింది అనుకోండి.

3. వెంటనే దాని నుండి కాపాడబడటానికి వీలుగా మన నాడీ వ్యవస్థ అధివృక్క గ్రంధిని ఉత్తేజపరిచి, అధిక పరిమాణంలో ఎడ్రినలిన్ హార్మన్‌ను రక్తంలోనికి విడుదల కానిస్తుంది.

4. ఎడ్రినలిన్ వెంటనే మన శరీరానికి కావలసిన అదనపు శక్తి నిమిత్తం శ్వాస క్రియా రేటును, హృదయస్పందనను, కండరాలకు అధిక ప్రసరణను కలుగచేస్తుంది.

5. పై చర్యల ఫలితంగా మన శరీరానికి హఠాత్తుగా చాలా ఎక్కువ శక్తి లభిస్తుంది. ఈ అధిక శక్తిని వినియోగించుకుని మనం కుక్క బారి నుండి తప్పించుకొనడానికి చాలా వేగంగా పరిగెత్తుతాము.

6. మనం సురక్షిత ప్రదేశానికి చేరిన తరువాత, మనకు ఇక అదనపు శక్తితో పని ఉండదు. మన నాడీ వ్యవస్థ, ఎడ్రినలిన్ స్రావాలను నిలుపుదల చేయమని అధివృక్క గ్రంధికి ఆజ్ఞలను జారీ చేస్తుంది. వెంటనే అడ్రినలిన్ హార్మోన్ విడుదల ఆగిపోయి, కొంతసేపటికి శరీరం మామూలు స్థితికి వస్తుంది.

7. పైన ఇచ్చిన ఉదాహరణలో నాడీ వ్యవస్థ, హార్మోన్ వ్యవస్థ పూర్తిస్థాయి సమన్వయంతో పనిచేస్తాయి.

3. సినాప్స్ అంటే ఏమిటి? సమాచార ప్రసారంతో ఇది ఏవిధంగా ఉపయోగపడుతుంది?

జ. 1. ఒకనాడీ కణంలోని డెండ్రైట్లు వేరొక కణంలోని డెండ్రైట్లతోగాని ఆక్సాన్‌తో గాని కలిసే ప్రదేశాన్ని నాడీకణ సంధి లేక సినాప్స్ అంటారు.

2. నాడీ కణ సంధి ఒక నాడీ కణం నుండి మరొక నాడీ కణానికి సమాచారాన్ని చేరవేసే క్రియాత్మక భాగం.

3. ఈ నాడీకణ సంధి వద్ద రెండు నాడీ కణాల మధ్య ఏ విధమైన జీవ పదార్ధ సంధానాలు లేకపోయినప్పటికి రసాయనాల ద్వారా విద్యుత్ ప్రచోదనాల ద్వారా గాని లేదా రెండింటి ద్వారా గాని సమాచారం ఒక కణం నుండి మరొక కణానికి ప్రసారమవుతుంది.

4. నాడీ కణసంధులు, మెదడు, వెన్నుపాముపై మరియు వెన్నుపాము చుట్టూ ఉంటాయి.

5. తంత్రికాక్షాలు మెదడు, వెన్నుపాము నుండి శరీరంలోని వివిధ భాగాలకు ప్రచోదనాలను తీసుకెళతాయి.

4. మొక్కలలో కాంతి అనువర్తనము ఎలా జరుగుతుంది?

జ. మొక్కలు కాంతికి అనుకూలంగా ప్రతిస్పందించడాన్ని "కాంతి అనువర్తనం" అంటారు.

1. కాంతికి ప్రతిస్పందనగా మొక్క సూర్యుని వైపు వంగుట అనునది కాంతి అనువర్తనానికి ఉదాహరణ. దీనికి కారణం "ఆక్సిన్" అనే వృక్ష హార్మోన్.

2. సాధారణంగా ఆక్సిన్ కాండం యొక్క అగ్రభాగంలో కేంద్రీకృతమై ఉంటుంది. ఇది నీడలో ఉండడానికి ఎక్కువ ప్రాధాన్యత ఇస్తుంది.

3. సూర్యకాంతి మొక్క యొక్క కాండంపై ఒకవైపునుండి పడుతుంటే ఆక్సిజన్ సూర్యకాంతి పడని నీడ భాగంలో కేంద్రీకృతం అవుతాయి.

4. ఆక్సిన్‌లు మొక్కల్లో పెరుగుదలను ప్రోత్సాహిస్తాయి. నీడపడే కాండంవైపు ఎక్కువ గాఢతలో ఆక్సిన్లు కేంద్రీకృతం అవడం వల్ల ఆ భాగంలో పెరుగుదల ఎక్కువగా ఉంటుంది.

5. అందువల్ల మొక్క సూర్యకాంతివైపు వంగుతుది.

5. మొక్కలలో వేరు కాంతికి వ్యతిరేకంగా పెరుగుతాయనే విషయాన్ని చూపించడానికి ఒక ప్రయోగాన్ని సూచించండి

జ. కాంతి – కాండం నిలువుగా కాంతివైపుకు పెరుగుతుంది

వేరు నిలువుగా భూమిలోకి పెరుగుతుంది

కాండం సూర్యకాంతివైపుకు వంగింది. కిటికీ

1. పారదర్శక గాజు కుండీలో నాటబడిన ఒకమొక్కను తీసుకోండి. దాని కాండం మరియు దాని వేరు నిలువుగా ఉండేటట్లు చూపుకోవాలి. మొక్కను ఆరుబయట ఉంచి ఎండ నిట్టనిలువుగా పడేటట్లు చూసుకోవాలి. అందువల్ల కాండం నిలువుగా వేరు క్రిందకు నిలువుగా పెరుగుతుంది.
2. ఈ పారదర్శక గాజు కుండీలోని మొక్కను ఒక చీకటి గదిలో కిటికి ప్రక్కగా ఉంచాలి. మొక్కపైకి సూర్యకాంతి కిటికి గుండా కుడివైపుకు మాత్రమే ప్రసరించేటట్లు ఏర్పాట్లు చేయాలి.
3. 4–5 రోజుల తరువాత మొక్క కాండం కుడివైపుకు వంగినట్లు గమనిస్తాము. దీనివలన మొక్క కాండం కాంతి కిరణాలకు స్పందించి కుడివైపుకు వంగినట్లు అర్థం అవుతుంది.
4. మొక్క యొక్క పత్రాలు కూడా కిటికి నుండి ప్రసారమయ్యే కాంతిని గ్రహించడానికి కిటికీ వైపుకు తిరిగాయి. కాబట్టి కాండము, పత్రములు కాంతికి అనుకూలమైన అనువర్తనాన్ని చూపాయి.
5. అదే సమయంలో పారదర్శక గాజుతొట్టిలోని మొక్క వేర్లుకాంతికి దూరంగా ఎడమవైపుకు వంగి ఉండటం గమనించవచ్చు.
6. పై ప్రయోగాన్ని నిర్వహించిన తరువాత మొక్కల యొక్క వేర్లు సూర్యకాంతికిదూరంగా వ్యతిరేక దిశలో పెరుగుతాయి. మొక్కల్లో వేర్లు కాంతికి ప్రతికూల ప్రతిస్పందనలను కలిగి ఉంటాయని తెలుస్తుంది.

6. మీ శరీరంలోని హార్మోన్‌ల ప్రభావం వలన కనబడే మార్పులకు ఉదా॥ యివ్వండి?

జ.
1. మన శరీరంలో హార్మోన్‌ల ప్రభావం వల్ల వచ్చు మార్పులను ముఖ్యంగా ఎడ్రినల్‌ను హార్మోన్ స్రవించినప్పుడు స్పష్టంగా గమనించవచ్చు.
2. ఎడ్రినలిన్‌ను ఫైట్, ఫ్లైట్ లేదా ఫ్రైట్ హార్మోన్ మార్పు అని పిలుస్తారు.
3. మనం పోరాటానికి సిద్ధమైనప్పుడు లేక భయానికి గురిఅయినప్పుడు లేక భయంతో పారిపోవలసిన పరిస్థితులు వచ్చినప్పుడు ఎడ్రినల్ గ్రంధి ఎడ్రినల్ హార్మోన్‌ను స్రవిస్తుంది.
4. సాధారణంగామనం భయపడినప్పుడు హృదయ స్పందన వేగవంతం అవుతుంది. శ్వాసించే రేటు, రక్తపీడనం అధికం అవుతాయి
5. మన శరీరంపై వెంట్రుకలు నిక్కబొడుచుకుంటాయి. అప్పుడు కొన్ని శారీరక మార్పులను మనం గమనించలేము. వాటిల్లో కంటిపాప విస్తరించడం, చర్మము చురుకుదనాన్ని కలిగి ఉంటుంది. ఒక్కోసారి మూత్రవిసర్జన, మలవిసర్జన కూడా జరగవచ్చు.
6. సురక్షిత ప్రదేశానికి చేరినప్పుడు మాత్రమే తిరిగి మనం సాధారణ స్థితికి వస్తాయి. అప్పుడు ఎడ్రినల్ స్రావం ఆగిపోతుంది.

7. మానవుడు తెలివైన జంతువు. ఈ విదమైన నిర్ణయానికి రావడానికి గల కారణాలు చర్చించండి?

జ. 1. ఒక సమస్యను విశ్లేషించి, దానికి పరిష్కారాన్ని కనుక్కోగల గొప్పతనము మానవ మెదడులో కనిపిస్తుంది.

2. కవిత్వాన్ని, సంగీతాన్ని, రంగులతో వేసే చిత్రాలను, శిల్పకళని అందమైన వస్తువులను ప్రకృతిని చూసి ఆనందించే సౌందర్యోపాసన శక్తి మెదడుకు ఉంది.

3. భాషతో భావాలను ప్రకటించే అద్భుత శక్తి మానవ మెదడుకు ఉన్నది.

4. అన్నింటికన్నా అద్భుత జాపకశక్తి మానవ మెదడుకు మేధస్సును అందజేసింది. అందువల్లమానవుని ప్రవర్తన లో నిరంతర అభివృద్ధి జరిగి, అనేక అద్భుత విషయాలను మానవుడు కనుగొనగలిగాడు. మానవుడు మహానీయుడు కాగలిగాడు.

8. మన శరీరంలోని చర్యలన్నింటిని మెదడు నియంత్రింస్తే ఏం జరుగుతుంది?

జ. 1. హఠాత్తుగా జరిగే ప్రమాదాలను, విపత్తులను తప్పించుకోలేము.

2. అకస్మాత్తుగా జరిగే సంఘటలను మెదడు గుర్తించి ప్రతిస్పందించడానికి సమయం పడుతుంది. అందువల్ల ప్రమాదాలకు గురిఅవుతాయి.

3. ఉదాహరణకు వేడిగా ఉన్న ఒక వస్తువు ముట్టుకోగానే వెంటనే దానిని వదిలిపెడతాము. ఇమ్మి నియంత్రిత చర్యలు, ప్రతీకార చర్యల ఆధీనంలో జరుగుతాయి. సెకనులో 10వ వంతు కాలములో వెన్నుపాము మెదడుతో సంబంధం లేకుండా నిర్ణయాలు తీసుకుంటుంది.

4. పరిధీయానాదీవ్యవస్థ,మన శరీరం అకస్మాత్తుగా గురయ్యే ప్రమాదాల నుండి రక్షిస్తుంది. ఒక్క మెదడే అన్ని నిర్ణయాలు, అన్ని వేళ్ళల్లో తీసుకోలేదు. హఠాత్తుగా సంభవించే ప్రమాదంలో పడటమే కాదు ఏకంగా మృత్యుకుహరంలోకే నెట్టివేయబడతాము.

9. పక్షి ఈకను తీసుకొని మీ శరీరంలో వివిద భాగాలను దానితో తాకండి. మీ శరీరంలో అత్యంత సున్నితమైన భాగాన్ని గుర్తించండి. నిద్రించే సమయంలో కూడా అదే విధంగా ఉంటుందా?

జ. 1. పక్షి ఈకతో నా శరీరంలోని వివిధ భాగాలను స్పర్శించగా, ఈ క్రింది చెప్పదగిన భాగాలు అత్యంత సున్నితవైనవిగా గుర్తించాను. అవి ఎ) చెవిమధ్యభాగం బి) నాశికారంధ్రాల మీద.

2. మనం నిద్రిస్తున్న వ్యక్తికి పైన చెప్పబడిన భాగాలపై పక్షి ఈకను ఆనించినప్పుడు ప్రతిస్పందనలు కనిపించాయి.

3. పైన చెప్పబడిన భాగాలు రెండూ కూడా ప్రధాన జ్ఞానేంద్రియాలైన ముక్కు, చెవి యొక్క ప్రవేశ ద్వారాలు, జ్ఞానేంద్రియాలు గ్రాహక కణాలచే నిర్మింపబడి ఉంటాయి.

4. ఇవి కేంద్రీయ నాడీ వ్యవస్థ, పరిధీయ నాడీ వ్యవస్థలతో అనుసంధానించబడిఉంటాయి.

5. అందువల్లనే మనం నిద్రిస్తున్న సమయంలో చెవులు, నాలికపై పక్షి ఈకను తాకించగానే అసంకల్పితంగా ప్రతి చర్యలు చూపబడ్డాయి.

10. కేంద్రీయ నాడీవ్యవస్థ పరిధీయ నాడీ వ్యవస్థ మధ్యగల బేధాలు వ్రాయండి

జ.

కేంద్రీయ నాడీ వ్యవస్థ	పరిధీయ నాడీ వ్యవస్థ
1. ఈ వ్యవస్థ మెదడు మరియు వెన్నుపామును కలిగి ఉంటుంది	1. ఇది శరీరంలో ఉన్నఅన్నిరకాల నాబీడులను కలిగి ఉంటుంది. ఉదా॥ కపాలనాడులు , కశేరు నాడులు
2. శరీరంలో అతిపెద్ద భాగమైన మెదడును గట్టి ఎముకల పెట్టె “కపాలము” నందు కలిగి ఉంది.	2. ఈ వ్యవస్థలో వృష్టమూలము, ఉదర మూలము అనబడే శృంగముల వంటి నిర్మాణాలు ఉంటాయి.
3. శరీర భాగాల యొక్క అన్ని నియంత్రిత చర్యలు ఈ వ్యవస్థ ఆధీనంలో ఉంటాయి.	3. ఈ వ్యవస్థ అనియంత్రిత చర్యలను సమన్వయం చేస్తుంది.

4. ఇది ఆలోచనలు, జ్ఞాపకవక్తి, తెలివితేటలు, తార్కిక శక్తి, భావోద్వేగాలు మొదలగువాటిని సమన్వయం చేసే కేంద్రం.	4. ఈ వ్యవస్థ శరీరాంతర్గత అవయవాల విధులు, రక్త నాళాలు, హృదయ కండరాల పనితీరును సమన్వయం చేస్తుంది.
5. వెన్నుపాము అసంకల్పిత ప్రతీకార చర్యలలో . కీలకపాత్ర పోషిస్తాయి	5. ఈ వ్యవస్థ అస్థిపంజర కండర కదలికలను, చర్యల కండరాల కదలికలను నియంత్రిస్తుంది

11. నులి తీగలు ఆధారానికి చుట్టుకొని తీగపైకి ప్రాకటం గమనించడం ఉత్సాహముగా ఉంటాయి. ఎలా?

జ. 1. దోస, కాకర వంటి మొక్కలలో నులితీగల చలనం చాలా ఆశ్చర్యాన్ని ఆనందాన్ని కలిగిస్తుంది.

2. ఈ మొక్కలలో కాండం బలహీనంగా ఉండటం చేత, అవి ఎగబ్రాకలేవు. నులితీగలు మొక్కలు నిలువుగా పెరగడానికి దోహదం చేస్తాయి.

3. ఈ విధంగా ఎగబ్రాకే మొక్కలలో నులితీగలు, సన్నగా పొడవుగా దారాల మాదిరిగా కాండంపైన ఉండే ఈ సూక్ష్మ నిర్మాణాలు.

4. నులితీగల స్పరాను వర్తనాన్ని ప్రదర్శిస్తాయి.

సరైన జవాబును గుర్తింపుము

1. ఒక వ్యక్తి తన భావావేశాలపై నియంత్రణ కోల్పోయాడు. మెదడులో ఏ భాగము పనిచేయడం లేదు. ( )
   ఎ) మస్తిష్కం బి) ద్వారా గోర్థం సి) మధ్యమెదడు డి) అనుమస్తిష్కం
2. అత్తిపత్తిలో ఆకులు ముడుచుకోవడం వలన జరిగే లాభం ( )
   ఎ) కిరణజన్య సంయోగక్రియ తగ్గడం బి) మేసే జంతువుల నుండి రక్షణ
   సి) మొక్క హార్మోనుల విడుదల డి) పెరుగుదల నియంత్రణ
3. మొక్కలలో నీరు నష్టపోకుండా సహకరించే హార్మోను పేరు ( )
   ఎ) జిఎ బి) ఎన్ఎ సి) ఐఎఎ డి) ఎబిఎ
4. ద్విదళ బీజపు కలుపు మొక్కలను నాశనం చేసే రసాయనం ( )
   ఎ) ఐఎఎ బి) 2-4-డి సి) ఎబిఎ డి) ఎన్ఎఎ
5. నాడీ మండలానికి, అంతస్రావ గ్రంథి వ్యవస్థకు వారధిలా పనిచేసే గ్రంథి ( )
   ఎ) అది వృక్కగ్రంథి బి) అవయవగ్రంథి సి) ముష్కము డి) పీయూష గ్రంథి
6. పోలియో వంటి వ్యాధులలో వైరస్‌చే నశింపబడే కణాలు ( )
   ఎ) మోనోసైట్లు బి) ఎరిత్రోసైట్లు సి) చాలకనాడీ డి) జ్ఞాననాడీ కణాలు
7. నాడీ కణాలకు పోషకాలు అందజేసే కణాలు ( )
   ఎ) ఎరిత్రోసైట్లు బి) గ్లియల్ కణాలు సి) మోనోసైట్లు డి) రక్త ఫలకికలు
8. మానవునిలో పరిధీయ నాడుల జతల సంఖ్య ( )
   ఎ) 41 బి) 42 సి) 43 డి) 44
9. మానవునిలో కపాల నాడుల సంఖ్య ( )
   ఎ) 10 బి) 11 సి) 12 డి) 13
10. మానవునిలో వెన్నునాడుల జతల సంఖ్య ( )
   ఎ) 30 బి) 31 సి) 32 డి) 33
11. వెన్నుపాము అడ్డుకోతలో "హెచ్" ఆకారంలో వుండే పదార్థము ( )
   ఎ) వరాశిక బి) తెలుపురంగు పదార్థం సి) మృద్వి డి) బూడిదరంగు పదార్థము

12. మెదడు వెన్నుపాము నాడీ మండలంలో ఏ విభాగానికి చెందుతాయి ( )
ఎ) సహాను భూత నాడీ వ్యవస్థ బి) సహాను భూత వరనాడీ వ్యవస్థ
సి) పరిధీయ నాడీవ్యవస్థ డి) కేంద్రీయ నాడీవ్యవస్థ

13. హృదయ స్పందనలను నియంత్రించే ముఖ్యమైన కపాలనాడి ( )
ఎ) అభివాహినాడి బి) జ్ఞాననాడి సి) మిశ్రమ నాడి డి) వేగస్‌నాడి

14. అసంకల్పిత ప్రతీకార చర్యలు నాడీ మండలంలోదేని ఆధీనంలో వుంటాయి?
ఎ) మజ్జాముఖము బి) అనుమస్తిష్కము సి) హైపోథలామస్ డి) వెన్నుపాము

15. శరీరం మొత్తం బరువులో మెదడు బరువు సుమారు ( )
ఎ) 2% బి) 3% సి) 4% డి) 5%

ఖాళీలు

1. మొక్క అంత్యాలలో కణాల పొడవు మరియు విభేదనలకు కారణమైన హార్మోను ....
2. పోలియో వ్యాధిలో దెబ్బతినే నాడులు ....
3. ఒక నాడీకణంలోని డెండ్రైట్లు వేరొక నాడీకణంలోని డెండ్రైట్లు లోకాని ఆక్సాన్లతో కలిసే ప్రదేశాన్ని .... అంటారు.
4. దేహంలోని వివిధ భాగాలనుండి ప్రచోదనాలను కేంద్ర నాడీ వ్యవస్థకు తీసుకువెళ్ళే నాడులు.
5. కేంద్ర నాడీ వ్యవస్థ నుండి ప్రచోదనాలను వివిధ శరీర భాగాలను తీసుకొని వెళ్ళునవి....................
6. అభివాహి, అపవాహి నాడులను కలిపే నాడులు ....
7. శరీరంలోని నియంత్రిత, అనియంత్రిత చర్యలను .... నియంత్రిస్తుంది
8. మొత్తం శరీరం బరువులో మెదడు బరువు సుమారుగా ....
9. జ్ఞాపకశక్తికి, ఊహాశక్తికి ఉద్వేగాలను నియంత్రించు మొదడు బాగం ....
10. మన కంటిపాప చిన్నదిగా, పెద్దదిగా మారడం .... వ్యవస్థ ఆధీనంలో ఉంటుంది.
11. ఇటీవలే శాస్త్రవేత్తలు గుర్తించిన నాడీ వ్యవస్థ ....
12. లాంగర్ హాన్స్ పుటికలను గుర్తించిన శాస్త్రవేత్త ....
13. ఫైట్ ఆర్ ఫ్లైట్ హార్మోను ....
14. వాసోమోటారు నాడులు అనగా ....
15. శరీర ఉష్ణోగ్రతను క్రమబద్దీకరించు మెదడు భాగం ....

జతపరచుము

1. **గ్రూప్ ఎ** **గ్రూప్ బి**

గ్రూప్ ఎ		గ్రూప్ బి
1. వెన్నుపాము	( )	ఎ) సౌందర్యోపాసన
2. ఇవాన్ పావ్‌లోవ్	( )	బి) అలవాటును బట్టి చేసేవి
3. నిబంధన రహిత ప్రతిచర్యలు	( )	సి) వారసత్వంగా వస్తాయి.
4. నిబంధన సహిత ప్రతిచర్యలు	( )	డి) ప్రతీకార చర్యలు చేయును
5. మెదడు	( )	ఇ) అసంకల్పిత ప్రతీకార చర్యలో కనుగొన్నది
		ఎఫ్) ఆకలి తెలియుట
		జి) ఉష్ణోగ్రత

2. గ్రూప్ ఎ | గ్రూప్ బి

గ్రూప్ ఎ		గ్రూప్ బి
1. మజ్జా ముఖము	( )	ఎ) శరీర కండర కదలికలు
2. పరధీయనాడులు	( )	బి) 31 జతలు
3. కపాల నాడులు	( )	సి) 12 జతలు
4. వెన్నునాడులు	( )	డి) 43 జతలు
5. మధ్యమెదడు	( )	ఇ) శ్వాసక్రియ, హృదయస్పందన
		ఎఫ్) 20 జతలు
		జి) 10 జతలు

3. గ్రూప్ ఎ | గ్రూప్ బి

గ్రూప్ ఎ		గ్రూప్ బి
1. అగ్రాధిక్యము	( )	ఎ) మొక్కలో వృద్ధాప్యం అవును
2. వేరులో పెరిగే భాగము	( )	బి) వేరుకొన క్రింది భాగం
3. క్షోబ్యత	( )	సి) పరిసరాల మార్పులకు అనుక్రియ
4. సైటోకైనిన్‌లు	( )	డి) అగ్రకోరకం, పార్శ్వకోరకాలు పెరుగదలను ఆపును
5. ఎబిఎ	( )	ఇ) అబ్‌సిసిన్ పొర
		ఎప్) ద్విదళ బీజ వృక్షాలు
		జి) కలుపు మొక్కల నాశనం

4. గ్రూప్ ఎ | గ్రూప్ బి

గ్రూప్ ఎ		గ్రూప్ బి
1. ఆక్సిన్‌లు	( )	ఎ) పండ్లు త్వరగా పక్వస్థితికి వచ్చుట.
2. దిబ్జరెల్లిన్‌లు	( )	బి) వృద్ధి నిరోధకం
3. సైటోకైనిన్‌లు	( )	సి) కణ విభజనని ప్రోత్సాహించుట.
4. అబ్‌సైసిక్ ఆమ్లం	( )	డి) విత్తనాలు లేని ఫలాలు
5. ఇథైలీన్	( )	ఇ) పెరుగుదల
		ఎఫ్) పరాగ రేణువులు ఏర్పడుట
		జి) ఫలదీకణము

2 మార్కులు బొమ్మలు

1) జ్ఞాన నాడీ
2) చాలక నాడీ

5 మార్కుల బొమ్మలు

1) మెదడు పటం – పేజీ నెం. 107 పటం 10
2) నాడీ కణము – పేజీ నెం. 103, పటం 3
3) ప్రతీకార చర్యాచాపము – 106 పటం 9

6. ప్రత్యుత్పత్తి - పునరుత్పాదక వ్యవస్థ

1 మార్కు ప్రశ్నలు

1. ప్రత్యుత్పత్తి అంటే ఏమిటి?

జ. మొక్కలు, జంతువులు తరువాత తరాలను ఉత్పత్తి చేయడం ద్వారా వాటి జాతిని కొనసాగించడానికి వాడే జీవక్రియను "ప్రత్యుత్పత్తి" అంటారు.

2. పురుష, స్త్రీ బీజకణాలను ఏమంటారు? అవి ఏ అవయవాలలో ఏర్పడతాయి?

జ. పురుష బీజకణాలను శుక్రకణాలు అంటారు. ఇవి ముష్కాల నుండి ఏర్పడును. స్త్రీ బీజ కణాలు అండాలు అంటారు. ఇవి స్త్రీ బీజకోశాల నుండి ఏర్పడతాయి.

3. సంయుక్త బీజము అంటే ఏమిటి?

జ. శుక్రకణము అండము సంయోగము చెంది ఫలదీకరణం జరగడం వలన ఏర్పడే వాటిని "సంయుక్త బీజము" అంటారు.

4. కోరకీ భవనం అనగానేమి?

జ. జనక జీవి శరీరం నుండి అదే పోలికలతో ఉన్న నిర్మాణము బయటకు పెరుగును. అది జనక జీవి నుండి వేరై స్వతంత్రంగా జీవిస్తుంది. దీనిని కోరకీభవనం అంటారు. ఉదాహరణ : ఈస్ట్

5. తేనెటీగలు, చీమలు, కందిరీగలతో కనిపించే వింత ప్రత్యుత్పత్తి విధానం ఏది?

జ. తేనెటీగలు, చీమలు, కందిరీగలలో కనిపించే వింత ప్రత్యుత్పత్తి "పార్థినోజెనిసిస్" అంటారు. వీటిలో లైంగిక, అలైంగిక విధానాలు దాదాపుగా ఒకేసారి గమనించవచ్చు.

6. పునరుత్పత్తి అనగానేమి?

జ. పూర్తిగా విభేదనం చెందిన అనేక జీవులకు తమ శరీర ఖండాల నుండి నూతన జీవిని ఇచ్చే సామర్థ్యాన్ని "పునరుత్పత్తి" అంటారు.

7. బాహ్య ఫలదీకరణం అనగానేమి?

జ. జీవి శరీరం బయట జరిగే దానిని "బాహ్యఫలదీకరణము" అంటారు.

8. అంతర ఫలదీకరణము?

జ. జీవి శరీరం లోపల జరిగే దానిని "అంతర ఫలదీకరణము" అంటారు.

9. గ్రాఫియన్ పుటికలు అంటే ఏమిటి?

జ. స్త్రీ బీజకోశ పుటికలలో అండాలు అభివృద్ధి చెందును. ఇది ప్రారంభంలో చిన్న చిన్న బుడగల రూపంలో ఉంటాయి. వీటిని "గ్రాఫియన్ పుటికలు" అంటారు.

10. అండోత్సర్గం అనగా నేమి?

జ. అండము పరిపక్వం చెందినప్పుడు, పుటికపగిలి అండము విడుదల అవుతుంది. ఇలా అండము విడుదల కావడాన్ని "అంతోత్సర్గము" అంటారు.

11. భ్రూణము అంటే ఏమిటి?

జ. గర్భధారణ జరిగాక 3 నెలల నుండి పిండాన్ని "భ్రూణము" అంటారు.

12. గర్భావధి కాలం ఎంత ఉంటుంది?

జ. గర్భావధికాలం 9 నెలలు లేదా 280 రోజులు పడుతుంది.

13. గర్భనిరోధము అంటే ఏమిటి?

జ. స్త్రీ గర్భం ధరించకుండా ఉండటం కోసం ఫలదీకరణము జరగకుండా ముందు జాగ్రత్తలను తీసుకోవడాన్ని "గర్భనిరోధం" అంటారు.

14. పత్రకోరకములు అంటే ఏమిటి? ఆ విధంగా అవి మొక్కకు ఉపయోగపతాయి?

జ. మొక్క ఆకులపై అభివృద్ధి చెందు కోరకములను "పత్రకోరకములు" అందురు. అవి మొక్కలలో శాఖీయోత్పత్తికి ఉపయోగపడతాయి.

15. టోటిపొటెన్సీ అంటే ఏమిటి?

జ. ఒక మొక్క కణము పూర్తి మొక్కను ఇవ్వగల శక్తిని "టోటిపొటెన్సీ" అంటారు.

2 మార్కుల ప్రశ్నలు

1. చేప మరియు కప్పలాంటి జీవులు ప్రతిసారీ అసంఖ్యాకమైన అండాలను విడుదల చేయడానికి గల కారణాలు ఏమిటి?

జ.
1. చేపలు, కప్పలు అండోత్పాదక జీవులు.
2. అవి నీటిలోకి అండాలను విడుదల చేస్తాయి. వీనియందు బాహ్యఫలదీకరణం జరుగుతుంది.
3. బాహ్య కారకాలైన ఎండ, వేడి, నీటి అలలు, శత్రువులు మొదలగు వాని వల్ల ఫలదీకరణము జరిగే అవకాశములు చాలా తక్కువగా ఉంటాయి. తక్కువ సంఖ్యలో అండాలు విడుదలైతే, ఫలదీకరణం జరిగే అవకాశాలు చాల తక్కువగా వుంటాయి. ఫలదీకరణాన్ని ప్రకృతి నియంత్రిస్తుంది.
4. ఇలా జరగకుండా ఉండేందుకు కప్పలు, చేపలు అధిక సంఖ్యలో అండాలను విడుదల చేస్తాయి.

2. క్రింది వానిలోని భేదాలను వ్రాయండి.

జ.

పురుష బీజకణం	స్త్రీ బీజకణం
1. కేసరాలలో వుండే పరాగకోశాలలో పురుష బీజ కణాలు ఉత్పత్తి అవుతాయి.	1. అండకోశంలోని అండాశయాలలో వుండే అండాలలో స్త్రీ బీజకణాలు ఉత్పత్తి అవుతాయి.
2. కేసరాలు, పరాగకోశం, పరాగ రేణువులు. ఇవి పురుష ప్రత్యుత్పత్తి వ్యవస్థగా పరిగణించబడతాయి.	2. కీలాగ్రము, కీలము, అండాశయం, ఇవి స్త్రీ ప్రత్యుత్పత్తి వ్యవస్థగా పరిగణించబడతాయి.
3. కేసరాలు, పరాగకోశం, పరాగ రేణువులు. ఇవి పురుష ప్రత్యుత్పత్తి వ్యవస్థగా పరిగణించబడతాయి.	3. కీలాగ్రము, కీలము, అండాశయం. ఇవి స్త్రీ ప్రత్యుత్పత్తి వ్యవస్థగా పరిగణించబడతాయి.

3. గర్భాశయంలోని ఉమ్మనీటికోశం యొక్క విధి ఏమిటి?

జ.
1. ఉబ్బక కుహర ద్రవం అభివృద్ధి చెందుతున్న పిండానికి తేమను అందిస్తుంది.
2. పిండాన్ని చిన్న చిన్న యాంత్రిక అఘాతాల నుండి కూడా రక్షణ కల్గిస్తుంది.

4. లైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి యొక్క లాభాలేమిటి?

జ.
1. లైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి జీవ జాతుల యందు వైవిధ్యాన్ని కల్పిస్తుంది.
2. లైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి వలన జీవులలో జన్యువైవిధ్యం కలిగి, జీవుల యందు విభిన్న లక్షణాలు అభివృద్ధి చెందించి, జీవవైవిధ్యానికి దోహదపడుతుంది.

3. క్రొత్త జాతుల ఆవిర్భావాన్ని ప్రోత్సహిస్తుంది.
4. జన్యు వైవిధ్యాల వలన జీవులలో ఉత్తమ లక్షణాలు అభివృద్ధి చెంది, ఇంకా ఉత్తమ లక్షణాలు గల ఉన్నత జాతులు ఏర్పడతాయి.

5. జీవజాతుల యొక్క జనాభాతో నిలకడ / శాశ్వతంగా నిలుచుట కోసమై ప్రత్యుత్పత్తి ఎలా సహకరిస్తుంది?

జ. 1. ఒక జీవి / జాతి తరువాత తరాలను ఉత్పత్తి చేయడం ద్వారా వాటి జాతిని కొనసాగించడానికి ప్రత్యుత్పత్తి అవసరం.
2. ప్రత్యుత్పత్తి వలన ఆ జాతిలో చనిపోయిన జీవుల సంఖ్యను తిరిగి భర్తీ చేసుకొనడానికి వీలుపడుతుంది.
3. అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితుల ఏర్పడినప్పుడు ఆయా జీవులు తమ జాతిని వేగంగా పెంచుకుంటాయి.

4 మార్కుల ప్రశ్నలు

1. చేప మరియు కప్ప లాంటి జీవులు ప్రతీసారీ అసంఖ్యాకమైన అండాలను విడుదల చేయడానికి గల కారణాలేమిటి?

జ. 1. చేపలు, కప్పలు అండోత్పాదక జీవులు.
2. అవి నీటిలోకి అండాలను విడుదల చేస్తాయి. వీనియందు బాహ్య ఫలదీకరణము జరుగుతుంది.
3. బాహ్యకారకాలైన ఎండ, వేడి, నీటి అలలు, శత్రువులు మొదలగు వానివల్ల ఫలదీకరణము జరిగే అవకావములు చాలా తక్కువగా ఉంటాయి. తక్కువ సంఖ్యలో అండాలు విడుదలైతే ఫలదీకరణం జరిగే అవకాశములు చాలా తక్కువగా ఉంటాయి. ఫలదీకరణాన్ని ప్రకృతి నియంత్రిస్తుంది.
4. ఇలా జరగకుండా ఉండేందుకు కప్పలు, చేపలు అధికసంఖ్యలో అండాలు విడుదల చేస్తాయి.

2. అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి విదానాలను గురించి తగిన ఉదాహరణలతో వివరించండి?

జ. సంయోగ బీజాల కలయిక ప్రసక్తి లేకుండా కేవలం ఒక జనక జీవి ప్రమేయంతోనే జరిగే ప్రత్యుత్పత్తిని “అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి” అంటారు.

అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి విధానాలు :

1. విచ్ఛిత్తి : పేరామీషియం, అమీబా వంటి ఏకకణజీవులలో రెండు లేక అంతకంటే ఎక్కువ ముక్కలుగా జీవి శరీరం విభజన చెందుతుతంది. దీనినే “విచ్ఛిత్తి” అంటారు. ఇవి సాధారణంగా ఏక రూపకతను కలిగి, సౌష్టవంగా ఉంటాయి. ఒక జీవి రెండుగా విడిపోతే ద్విధావిచ్ఛిత్తి అని, అంతకంటే ఎక్కువ భాగాలుగా విడిపోతే బహుధావిచ్ఛిత్తి అంటారు.

2. కోరకీ భవనం : జనకజీవి శరీరం నుండి అనేక పోలికలు కలిగిన నిర్మాణం బయటకు పెరుగుతుంది. ఇది జనకజీవి నుండి వేరై స్వతంత్రంగా జీవిస్తుంది. ఉదా : ఈస్ట్‌లో కోరకీ భవనం, హైడ్రాలో కోరకీభవనం.

3. ముక్కలగుట : కొన్ని జీవులు జనకజీవి శరీర ఖండాల నుండి పెరగగలవు. శరీరంలోని ఏ ఖండమైనా మొత్తం శరీరాన్ని ఏర్పరుస్తుంది.
ఉదా : చదునుపురుగులు, మోల్డులు, లైకన్లు, స్పైరోగైరా వంటి సరళజీవులు.

4. అనిషేక ఫలాలు : ఇది ప్రకృతి సిద్ధంగా జరిగే ప్రక్రియ. ఈ విదానంలో అండం క్షయకరణ విభజన చెందకుండానే సంయుక్తా బీజంగా అభివృద్ధి చెందుతుంది. ఉదా : రోటి ఫెరా జీవులు, తేనెటీగలు, చీమలు, కందిరీగలు.

5. పునరుత్పత్తి : పూర్తిగా విభేదనం చెందిన అనేక జీవులను తమ శరీర ఖండాల నుండి నూతన జీవిని ఇచ్చే సామర్థ్యాన్ని కలిగి ఉంటాయి. ఏదైనా కారణం వల్ల జీవి శరీర భాగం తెగిపోవడం లేదా ముక్కలవడం జరిగితే ఈ ఖండాలలో ప్రతి మొక్క ఒక క్రొత్త జీవిగా పెరుగుతుంది. ఉదా : ప్లనేరియా.

6. సిద్ధ బీజాల ద్వారా : రైజోపస్ వందల సంఖ్యలో సూక్ష్మమైన ప్రత్యుత్పత్తి భాగాలను ఉత్పత్తి చేస్తుంది. వీటినే సిద్ధ బీజాలు అంటారు. సిద్ధ బీజాశయ పగిలినప్పుడు సిద్ధబీజాలు గాలిలో వ్యాపిస్తాయి. అవి అనుకూల పరిస్థితులలో క్రొత్త రైజ్ ఫస్‌లుగా అభివృద్ధి చెందుతాయి.

3. లైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి ఏ విధంగా అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తిలో విభేదిస్తుంది? మూడు కారణాలు తెలపండి?

జ.

లైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి	అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి.
1. పరుష స్త్రీ సంయోగ బీజాలు కలయిక ఉంటుంది	1. సంయోగ బీజాల కలయిక ఉండదు. పూర్తిగా జనక జీవి లక్షణాలను సంతతి కలిగి ఉంటుంది.
2. క్షయకరణ విభజనలు అవసరం అవుతాయి.	2. కణ సమవిభజనలు మాత్రమే అవసరమవుతాయి.
3. జన్యు సంబంధ తేడాలు ఎక్కువగా ఉంటాయి	3. యాదృచ్ఛిక పరివర్తన ద్వారా మాత్రమే.
4. జాతి పరిణామ క్రమములో ప్రకృతి వరణమునకు ఎక్కువ సహాయపడుతుంది.	4. ప్రకృతి వరణమునకు ఉపకరించదు.
5. స్త్రీ, పురుష బీజకణాల సంయోగం జరిగి జీవి ఏర్పడును.	5. ద్విధావిచ్ఛిత్తి, సిద్ధబీజములు, అంటు కట్టుట కణజాల సంవర్ధనం ద్వారా అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి జరుగును.

4. శుక్ర కణాలు వాని విధులను నిర్వర్తించడానికై ఏ విధమైన అనుకూలనాలను పొంది ఉన్నాయి?

జ. 1. శుక్రణాలు మానవునిలోని పురుష బీజకణాలు వీటిని ముష్కాలు తయారుచేస్తాయి.

2. మిలియన్ల సంఖ్యలో శుక్రకణాలు తయారవుతాయి.
3. ప్రతి శుక్రకణము తల, మధ్యభాగం మరియు తోకను కలిగివుంటాయి.
4. తలయందు కేంద్రకాన్ని కలిగి ఉంటుంది. శుక్రకణాలకు కావలసిన శక్తి మధ్య భాగంలో వుండే మైటోకాండ్రియా అందిస్తుంది.
5. తోక ఈదుటకు ఉపకరిస్తుంది. అండాన్ని చేరడానికి సహాయపడుతుంది.
6. మిలియన్ల కొద్దీ శుక్రకణాలు, ఉన్న ఒకే ఒక్క అండంతో సంయోగం చెందడానికి పోటీపడతాయి.
7. శుక్రకణం తలపైభాగంలో "ఏక్రోసోమ్" అనేకోశము వంటి నిర్మాణము ఫలదీకరణ సమయంలో అండంలోనికి చొచ్చుకొని పోవడానికి సహాయపడుతుంది.
8. ఇవి విడుదల అయిన ది 24-72 గంటల వరకు సజీవంగా ఉంటాయి.

5. సమవిభజన మరియు క్షయీకరణ విబజన మధ్య బేధాలను వ్రాయండి?

జ.

సమవిభజన	క్షయీకరణ విభజన
1. శాఖీయ కణాలలో జరుగుతుంది.	1. లైంగిక కణాలలో జరుగుతుంది.
2. కేంద్రకం ఒకేసారి విభజన జరుగుతుంది	2. కేంద్రకం రెండుసార్లు విభజన జరుగుతుంది.
3. రెండు పిల్ల కేంద్రకాలు ఏర్పడతాయి.	3. నాలుగు పిల్లకేంద్రకాలు ఏర్పడతాయి.
4. పిల్లకణాలు ద్వయ స్థితిక దశలో ఉంటాయి.	4. పిల్ల కణాలు ఏకస్థితిక దశలో వుంటాయి.
5. తరుచుగా జరుగుతుంది.	5. అరుదుగా జరుగుతుంది.
6. పిల్ల కణాలు శాకీయ అంగాలను ఏర్పరుస్తాయి.	6. పిల్ల కణాలు సంయోగ బీజాలను ఏర్పరుస్తాయి.
7. విభజనలో దశలన్నీ ఒకొక్కటే ఉంటాయి.	7. విభజనలో రెండేసి దశలుండి ప్రథమ దశ-1లో ఉపదశలు ఉంటాయి.

8. క్రోమోజోముల సంఖ్య పిల్ల కణాల్లో మారదు.	8. పిల్ల కణాలలో క్రోమోజోముల సంఖ్య సగమవుతుంది.
9. విభజన ప్రారంభంలో క్రోమోజోముల సంఖ్య రెట్టింపు అవుతుంది.	9. మొదట విభజనలో జరుగదు. కాని రెండవ దశలో విభజన ప్రారంభంలో జరుగుతుంది.
10. వినిమయం జరుగదు.	10. వినిమయము జరుగుతుంది.

6. ఋతుస్రావ సమయంలో గర్భాశయ గోడల్లో జరిగే మార్పులేమిటి?

జ. 1. ఋతుచక్రంలోని మొదటి 12 నుండి 14 రోజులలో పుటిక, ఫోలోఫియన్ నాళము, గర్భాశయము, యోని భాగాలలో కణాలు అనేకసార్లు సమవిభజన చెంది వాటి సంఖ్యను వృద్ధి చేసుకుంటాయి.

2. గర్భాశయ పరిమాణం పెరుగుతుంది. దీని లోపలి గోడలు మృదువుగా, దళసరిగా మారతాయి. తేమతో కూడిన ద్రవాన్ని స్రవిస్తాయి. రక్తం సరఫరా కూడా బాగా మెరుగుపడుతుంది.

3. ఒకవేల ఫలదీకరణం జరగకపోతే కార్పస్ లూటియం, గర్భాశయంలోని కణాలు వాటినుండి వేరై కొంత రక్తంతో పాటు బయటకు విడుదల అవుతాయి.

7. ఏకకణ జీవులన్నీ అనుకూల పరిస్థితులలో సమవిభజన చెందుతాయి. పై వ్యాఖ్యను సమర్థిస్తారా?

జ. 1. పై వ్యాఖ్యలను నేను సమర్ధించను. ఎందుకంటే ఏకకణ జీవులు అనుకూల పరిస్థితులలోనైనా లేక ప్రతికూల పరిస్థితులలోనైనా సమ విభజన మాత్రమే చెందగలవు.

2. అనుకూల పరస్థితులలో ఏకకణ జీవులు "విచ్ఛిత్తి" ద్వారా ప్రత్యుత్పత్తి జరిపి పిల్ల జీవులను ఏర్పరుస్తాయి.

3. ప్రతికూల పరిస్థితులలో ఆహారం లభించని పరిస్థితులలో జీవులు తమ చుట్టూ కోశాన్ని ఏర్పరచుకొని అందులో సమవిభజన చెందుతాయి.

4. పేరామీషియం వంటి ప్రోటోజీవన్లు ప్రతి కూల పరిస్థితులలో "సంయుగ్మము" అనే ప్రక్రియ ద్వారా ప్రత్యుత్పత్తిని జరుపుతాయి.

8. రమ వాళ్ళ నాన్న - రంగు రంగుల పూలు మరియు పెద్దవైన ఫలాలు గల ఒక మొక్కను పెంచాలనుకున్నారు. మీరు అతనికి సూచించే పద్ధతిఏమిటి? ఎందుకు?

జ. 1. రమ వాళ్ళ నాన్నకు "అంటుకట్టు" విధానం అవలంబించడం ద్వారా ఆయన కోరుకున్న లక్షణాలున్న మొక్కను పొందగలదు.

2. ఈ పద్ధతిలో రెండు మొక్కలలో గల వాంఛిత లక్షణాలను కలిపేందుకు అవకాశం కలుగుతుంది.

3. విక్కి వాళ్ళ నాన్న కోరుకున్న రంగు రంగుల పూలు, పెద్ద పరిమానం గల కాయలు గల రెండు మొక్కలు కొమ్మలను అంటు కట్టుట ద్వారా ఈ రెండు లక్షణాలు గల క్రొత్త మొక్కను పొందవచ్చు.

4. అంటు కట్టడం ద్వారా లేత సయాను చాలా త్వరగా పూలను, పండ్లను ఉత్పత్తి చేస్తుంది.

9. ఒకవేళ జీవులలో క్షయీకరణ విభజన జరగలేదనుకోండి. దాని ఫలితాలు ఏ విధంగా ఉంటాయి.

జ. క్షయీకరణ విబజన జరగక పోతే ఈ క్రింది పరిణామాలు సంభవించే అవకాశం ఉంది.

1. జీవులు లైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి ద్వారా సంతతిని పొంది నప్పటికినీ ఒక తరం నుండి మరొక తరానికి అసాధారణ లక్షణాలు వచ్చే అవకాశం ఉంది.

2. స్థిరమైన క్రోమోసోమ్‌ల సంఖ్య ఉండటం సాధ్యపడదు.

3. హఠాత్తుగా వచ్చే క్రోమోజోముల సంఖ్యలో మార్పు వలన పుట్టబోయే సంతానం మరణించే అవకాశం ఉంది.

4. క్షయకరణ జరగని పక్షంలో క్రోమోసోమ్‌ల సంఖ్య తరువాత తరంలో రెట్టింపు అవుతుంది. అలా జరగటం

వలన తరువాత తరం అసాధారణ ప్రమాదకర లక్షణాలతో జన్మించవచ్చు. దీని వల్ల ఆ జీవి యొక్క జాతి అంతరించి పోయే ప్రమాదం ఉంది.

10. జీవం శాశ్వతత్వానికి తోడ్పడుతున్న కణ విభజనను నీవు ఏ విధంగా అభినందిస్తావు?

జ. 1. కణ విభజన జీవుల యొక్క పుట్టుకకు, పెరుగుదలకు మరియు అభివృద్ధికి దోహదపడుతుంది.

2. శరీర భాగల యందు నశించిన కణాలు, గాయపడిన భాగాలను తిరిగి పునరుజ్జీవింప చేయడం ఒక్క కణ విభజనకే సాధ్యం.

3. జీవులలో స్థిరమైన క్రోమోసోమ్‌ల సంఖ్యను కణ విభజన నియంత్రించగలుగుతుంది.

4. జీవ జాతులు తమ లక్షణాలు కలిగిన సంతానాన్ని పొందడం ద్వారా తమ జాతులను కాపాడుకోగలగడానికి మూలం కణ విభజన.

5. లైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి ద్వారా పొందిన సంతానంలో కొత్త లక్షణాలు కనిపించి తద్వారా వైవిధ్యానికి కారణం కణ విబజనే.

6. జీవ పరిణామానికి క్రొత్త జాతుల పుట్టుకకు, ఉన్న జాతుల మనుగడకు మూలకారణమైన కణ విభజన ఎంతగానో ప్రశంశాపాత్రమైనది.

11. లైంగిక వ్యాధులు వ్యాపించకుండా తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలను గురించి మీ అభిప్రాయాలను రాయండి?

జ. 1. లైంగిక వ్యాధులు ఎక్కువగా సురక్షితంగాని లైంగిక కార్యకలాపాల వలన, శుద్ధి చేయని సూదులు మొదలైన ఉపకరణాల వలన, రక్త మార్పిడి వలన ఒకరి నుండి మరొకరికి సంక్రమిస్తాయి.

2. కొన్ని సందర్భాలలో తల్లి నండి బిడ్డకు సంక్రమిస్తాయి.

3. లైంగిక వ్యాధులకు గురికాకుండా ఉండాలంటే నైతిక జీవనం చాలా ముఖ్యం. ప్రతి ఒక్కరు జీవిత భాగస్వామికే పరిమితం కావాలి.

4. అపరిచితులతో లైంగిక కార్యకలాపాలు సాగించరాదు.

5. కౌమార దశలోని బాల బాలికలను తప్పనిసరిగా రెడ్ రిబ్బను క్లబ్ కార్యక్రమాల యందు విధిగా పాల్గొని లైంగిక వ్యాధుల పట్ల అవగాహన పెంపొందించుకోవాలి.

6. దురదృష్టవశాత్తు లైంగిక వ్యాధులకు గురికాబడితే వెంటనే దగ్గరలో వున్న నిపుణుడైన వైద్యుని సంప్రదించాలి.

సరియైన జవాబును గుర్తింపుము

1. అండాలను ఉత్పత్తి చేసే స్త్రీ ప్రత్యుత్పత్తి వ్యవస్థలోని భాగమేది? ( )
ఎ) అండాశయము బి) ఎపిడిడియస్ సి) గర్భాశయ ముఖద్వారం డి) ఫాలోఫియన్ నాళం

2. శుక్రకణం – అండంలో కలిసే ప్రక్రియను ఏమంటారు? ( )
ఎ) ప్రాగ్మంటేషన్ బి) ఫర్మెంటేషన్ సి) ఫెర్టిలైజేషన్ డి) వ్యూజన్

3. పురుష ప్రత్యుత్పత్తి వ్యవస్థలోని ఏ భాగం శుక్రకణాలను ఉత్పత్తి చేస్తుంది? ( )
ఎ) వాన్ ఢిపరెన్స్ బి) ఎపిడెడిమిన్ సి) బ్లాడర్ డి) స్క్రోటమ్

4. శుక్రకణం, అండం యొక్క కణ కవచాన్ని ఎలా ఛేదిస్తుంది? క్రిందివానిలో సరైన దానిని ఎన్నుకోండి ( )
ఎ) అండకవచంలోని రంధ్రాన్ని చీల్చడం ద్వారా బి) అండకవచాన్ని రసాయనాలతో కరిగించడం ద్వారా
సి) అండకణాన్ని కొరకడం ద్వారా డి) అండకవచంలోని ఖాళీలను నొక్కడం ద్వారా

5. క్రింది వానిలో గర్భస్థ శిశువుపెరుగుదలపై ప్రభావాన్ని చూపునవేవి? సరైన దానిని ఎన్నుకోండి? ( )
ఎ) శిశుదశ – బాల్యదశ – కౌమార దశ – వయోజన దశ
బి) బాల్యదశ – శిశుదశ– వయోజన దశ– కౌమార దశ
సి) కౌమారదశ – శిశుదశ – వయోజన దశ – బాల్యదశ
డి) పైవేవీ కావు

7. శుక్రకణములో ఆక్రోసోము విధి ఏమిటి? ( )
ఎ) శ్వాసక్రియ బి) చలనం సి) విసర్జన డి) ఫలదీకరణం

8. బాగా ఏర్పడిన పిండములో వేరు భాగాన్ని సూచించేది ( )
ఎ) ప్రథమ కాండము బి) ప్రథమ మూలము సి) ఛలాజా డి) బీజ దళాలు

9. అలంకరణ, ఉద్యానవన మొక్కల అభివృద్ధికి ఉపయోగించు ప్రత్యుత్పత్తి విధానం ( )
ఎ) ద్వదావిచ్ఛిత్తి బి) కొరకీభవనం సి) శాఖీయ ప్రత్యుత్పత్తి డి) బహుదావిచ్ఛిత్తి

10. వేళ్ళు ఛేదనముల ద్వారా శాఖీయోత్పత్తి బరువు యొక్క ( )
ఎ) గులాబి బి) క్యారెట్ సి) మామిడి డి) మందార

11. స్త్రీలలో ఒక్కొక్క సారి విధానాలయ్యే అండముల సంఖ్య ( )
ఎ) 3 బి) 2 సి) 4 డి) 1

12. తల్లి యొక్క గర్భాశయ కుడ్యానికి భూణాన్ని కలిపే నిర్మాణం ( )
ఎ) జరాయువు బి) నాభిరుజ్జువు సి) ఫాలోఫియన్ నాళము డి) ఎపిడిడిమస్

13. ద్విదావిచ్ఛిత్తి వల్ల కోల్పోయిన శక్తిని తిరిగి సంపాదించడానికి పారామీషియం జరుపుచర్య ( )
ఎ) సంయుగ్మము బి) శాఖీయోత్పత్తి సి) సిద్ధ బీజ ఉత్పత్తి డి) అంతర ఫలదీకరణము

14. అంకురచ్ఛద కేంద్రకము యొక్క స్థితికత ( )
ఎ) □ బి) □□ సి) □□ డి) □□

15. పరాగమతృకణము యొక్క స్థితికత ( )
ఎ) □ బి) □□ సి) □□ డి) □□

ఖాళీలు పూరించండి

1. మొగ్గ తొడగడం ప్రక్రియకు ఉదా. ....
2. జీవులు తమ లక్షణాలను పోలిన సంతానాన్ని పొందే ప్రక్రియను .... అంటారు.
3. పునరుత్పత్తిని .... జీవిలో చూడగలము
4. పత్రాల ద్వారా శాఖీయ ప్రత్యుత్పత్తిని జరుపుజీవి ....
5. "బ్రెడ్ మౌల్డ్" ....
6. ఫెర్న్ మొక్క ఆకులను .... అంటారు.
7. బాహ్య ఫలదీకరణం జరుగు జీవికి ఉదా. ....
8. శుక్రకణం జీవితకాలం ....
9. క్షయకరణ విభజన కనుగొన్న వారు ....
10. స్పెర్మిసైడ్స్ అనగా ....
11. భ్రూణము గర్భాశయ కుడ్యానికి .... ద్వారా అంటిపెట్టుకొని ఉంటుంది.
12. మూడవ నెల గర్భధారణ నుండి పిండాన్ని .... అంటారు
13. పౌరుషగ్రంధి మానవ .... వ్యవస్థలో ఒక అనుబంధ గ్రంధి.
14. " □□□" కేంద్రకము .... కేంద్రకముతో పురుష కేంద్రకము పిండకోశములో కలియుటచే ఏర్పడును.
15. సినర్జిడ్లను .... అనికూడా పిలుస్తారు.

జతపరుచుము

1.

గ్రూప్ – ఎ		గ్రూప్ – బి
1. స్పోరులేషన్	( )	ఎ) యూగ్లీనా
2. విచ్ఛిత్తి	( )	బి) రైజోఫస్
3. మొగ్గ తొడగటం	( )	సి) స్పైరో గైరా
4. పునరుత్పత్తి	( )	డి) ఈస్ట్
5. ముక్కలగుట	( )	ఇ) బంగాళదుంప
		ఎఫ్) ప్లనేరియా

2.

గ్రూప్ – ఎ		గ్రూఫ్ – బి
1. స్టోలన్	( )	ఎ) చామంతి
2. పిలక మొక్క	( )	బి) స్ట్రాబెర్రి
3. దుంప	( )	సి) బంగాళదుంప
4. రన్నర్	( )	డి) ఉల్లి
5. బల్బ్	( )	ఇ) చిలగడదుంప
		ఎప్) గడ్డి

3.

గ్రూప్ – ఎ		గ్రూప్ – బి
1. రణపాల	( )	ఎ) ఎక్స్‌ప్లాంటు
2. నేల అంటుతొక్కడం	( )	బి) ప్రతీకోరకాలు
3. ఆస్పర్ జిల్లస్	( )	సి) గులాబి
4. కరివేపాకు	( )	డి) కొనిడియాలు
5. ఈస్ట్	( )	ఇ) వేరుమొగ్గలు
		ఎఫ్) మొగ్గ తొడగటం.

4.

గ్రూప్ – ఎ		గ్రూప్ – బి
1. అండోత్సర్గము	( )	ఎ) రక్త పరీక్ష
2. హెచ్ఐవి ని గుర్తించుట	( )	బి) 13–55 సం॥ల వరకు స్త్రీలలో జరుగును.
3. బాల్య వివాహాల అదుపు చట్టము	( )	సి) పాలోపియన్‌నాళాలు కత్తిరించుట
4. స్త్రీల కుటుంబ నియంత్రణ పద్ధతి	( )	డి) 1978
5. గర్భావది	( )	ఇ) 1963
		ఎఫ్) తల్లి గర్భంలో శిశువు ఉండే కాలం.

5 మార్కుల డయాగ్రామ్

1) పురుష ప్రత్యుత్పత్తి వ్యవస్థ – పటం :13 పేజీ నెం. 130

2) స్త్రీ ప్రత్యుత్పత్తి వ్యవస్థ – పటం 14, పేజీ నెం. 132

3) పుష్పం అంతర్నిర్మానము – పటం 18, పేజీ నెం. 135

4) ఫలదీకరణము – పటం 21, పేజీ నెం. 138

2 మార్కులు డయాగ్రామ్

1) పరాగరేణువు : పరాగ రేణువు, పురుష బీజ కణాలు

7. జీవక్రియలలో సమన్వయం

1 మార్కు ప్రశ్నలు

1. ఏ ఏ కారకాలు ఆకలిని ఉత్తేజపరుస్తాయి?

జ. వాసన, రుచి, అలసట, నీరసం, ఆహార అవసరం వంటి కారకాలు ఆకలిని ఉత్తేజపరిచాయి.

2. మనకు ఆకలి కలుగుతోందని తెలియజేయడానికి ఏ వ్యవస్థ సంకేతాలను పంపుతుంది?

జ. ఆకలి సంకేతాలు మెదడుకు పంపటానికి 10వ కపాలనాడి తోడ్పడుతుంది. నాడీవ్యవస్థ ద్వారా ఆకలి సంకేతాలు మనకు తెలుస్తాయి.

3. ఆకలి ప్రచోదనాలను ఉత్పత్తి చేసే క్రియలో పాలుపంచుకునే ఏవైనా నాలుగు వ్యవస్థలను సూచించండి?

జ. ఆకలి ప్రచోదనాలను ఉత్పత్తి చేయడంలో 1. అంతః స్రావీ వ్యవస్థ 2. నాడీ వ్యవస్థ పాల్గొనగా వాటి ఆదేశాలను నిర్వహించటంలో 3. జీర్ణవ్యవస్థ 4. రక్తప్రసరణ వ్యవస్థ పాల్గొంటాయి.

4. చెడిపోయిన ఆహారాన్ని గుర్తించడంలో ప్రధానపాత్ర పోషించే భాగమేది?

జ. చెడిపోయిన ఆహారం దుర్గంధం వేస్తుంది. వాసన ద్వారా ముక్కు చెడిపోయిన ఆహారాన్ని గుర్తిస్తుంది. పాడైపోయిన ఆహారం రుచి సరిగా వుండదు. కావున నాలుక కూడా చెడిపోయిన ఆహారం గుర్తిస్తుంది.

5. ఆహార పదార్థాలను నోటిలో వేసుకొన్నప్పుడు ఏమవుతుంది?

జ. 1. ఆహారపదార్థాలను నోటిలో వేసుకొన్నప్పుడు అవి నోటిలోని లాలాజలంలో కరుగుతాయి.

2. కరిగిన ఆహారం నాలుక మీద ఉన్నరుచి మొగ్గలోనికి చేరుతుంది.

3. రుచి మొగ్గలలోని రసాయన గ్రాహకాలు రుచిని గుర్తిస్తాయి.

6. మీరు ఎన్ని రకాల ఆహార పదార్థాలను సరిగ్గా గుర్తించగలిగారు?

జ. నేను దాదాపు 10 రకాల ఆహార పదార్థాలను వాసనను సరిగ్గా గుర్తించగలిగాను.

7. బాగా వేడిగాఉన్న పాలు లేదా టీ తాగినప్పుడు రుచి స్పందన ఏమవుతుంది?

జ. బాగా వేడిగా ఉన్న పాలు లేదా టీ తాగినప్పుడు నాలుక వాటి రుచిని సరిగా గుర్తించలేదు. రుచి మొగ్గలు శరీర ఉష్ణోగ్రతకు దగ్గరగా ఉండే పదార్థాల రుచిని సరిగ్గా గుర్తించగలుగుతాయి. కాని కొన్ని పదార్థాలు కొంచెం వేడిగా ఉన్నప్పుడు రుచికరంగా ఉంటాయి.

ఉదా. పాలు, టీ, వేడి కూరలు

కొన్ని పదార్థాలు చల్లగా ఉన్నప్పుడు రుచికరంగా ఉంటాయి. ఉదా. ఐస్‌క్రీం, పుచ్చకాయ.

8. దంతసూత్రం అంటే ఏమిటి? మీ దంత సూత్రాన్ని రాయండి. పటం ఆధారంగా క్రింది పట్టికను పూరించండి.

జ. నోటిలో దంత రకాలను, వాటి సంఖ్యను, అమరికను తెలిపే స్తూత్రాన్ని దంత సూత్రం అంటారు.

మానవుని దంత సూత్రం = $\frac{2123}{2123}$

9. ఎలాంటి పిహెచ్‌లో లాలాజల ఎమైలేజ్ బాగా చర్య జరపగలదు?

జ. లాలాజలంలో ఎమైలేజ్ అనే ఎంజైమ్ ఉంటుంది. ఇది క్షార మాధ్యమంలో బాగా పనిచేస్తుంద.

10. పెరిస్టాల్‌సిస్ అనగానేమి?

జ. కండరాల సంకోచ వ్యాకోచ కదలికల వలన ఒక తరంగం లాంటి చలనం ఏర్పడి ఆహార బోలస్‌ను జీర్ణాశయంలోనికి నెడుతుంది. ప్రక్రియను పెరిస్టాల్‌సిస్ అంటారు.

11. పెరిస్టాలిసిస్ అపసవ్యదిశలో జరిగితే ఏమి జరుగుతుంది?

జ. పెరిస్టాలిసిస్ అపసవ్యదిశలో జరిగితే, జీర్ణాశయంలోని ఆహారం బయటకు వస్తుంది. దీనినే వాంతి అంటారు.

12. చిన్నప్రేవు ఎందుకు పొడవుగా మెలికలు తిరిగి చుట్టలా ఉంటుంది?

జ. 1. జీర్ణమైన ఆహారాన్ని రక్తంలోనికి పీల్చుకోవడాన్ని శోషణ అంటారు. ఇది చిన్న ప్రేగులో జరుగుతుంది.

2. శోషణతల వైశాల్యం పెంచడానికి అనువుగా చిన్నప్రేగు పొడవుగా మెలికలు తిరిగి ఉంటుంది.

13. మల విసర్జనాన్ని శరీరంలోని ఏ భాగం నియంత్రిస్తుంది?

జ. మల విసర్జన పాయువు ద్వారా జరుగుతుంది. పాయువు రెండు సంవరిణీ కండరాలు కలిగి మల విసర్జనను నియంత్రిస్తుంది. వీటిలో లోపలి సవరిణీ కండరం అనియంత్రితంగాను, బాహ్య సంవరినీ కండరం నియంత్రితంగాను పనిచేస్తుంది.

14. ఏ ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఉన్నప్పుడు పదార్థాలు రుచికరంగా ఉంటాయని మీరు భావిస్తున్నారు?

జ. 41° నుండి 140° ఫారిన్‌హీట్

15. ఆహార పదార్థాల వాసన ఆకలిని పెంచుతుందని రఫి అన్నాడు. అతని వ్యాఖ్య సరైనదేనా? ఎలా?

జ. 1. ఆహార పదార్థాల వాసన ఆకలిని పెంచుతుందన్న వాదనతో నేను ఏకీభవిస్తాను.

2. ఆహారం మంచి వాసన కలిగి ఉండటం వలన ఘ్రాణ గ్రాహకాలు ప్రతిస్పందించి వార్తలను మెదడుకు పంపుతాయి.

3. మంచి వాసన వలన తినాలనే కోరిక మరింత పెరిగి ఎక్కువగా తింటాము. కావున మంచి వాసన ఆకలిని పెంచుతుందని చెప్పవచ్చు.

2 మార్కుల ప్రశ్నలు

1. ఆకలి కోరిక అంటే ఏమిటి?

జ. 1. రక్తంలో గ్లూకోజ్‌స్థాయిలు తగ్గిపోతే వెంటనే మనకు ఆకలి వేస్తున్నట్లుగా అనిపిస్తుంది.

2. అలాగే జీర్ణాశయం ఖాళీ అయినప్పుడు అందులో స్రవించబడే ప్రోటీన్ శ్రేణులతో కూడిన గ్రీలిన్ అనే హార్మోన్ స్రవిస్తుంది.

3. జీర్ణాశయ గోడల్లోని కొన్ని కణాలు గ్రీలిన్‌ను స్రవిస్తాయి.

4. జీర్ణాశయంలో ఈ హార్మోన్ స్రవించడం వల్ల ఆకలి సంకేతాలు ఉత్పత్తి అవుతాయి.

2. బోలస్ – కైమ్‌ల బేధాలు వ్రాయండి?

జ.

బోలస్	కైమ్
1. నోటిలో ఏర్పడిన ముద్దను బోలస్ అంటారు	1. పాక్షికంగా జీర్ణమైన ఆహారాన్ని కైమ్ అంటారు
2. ఇవి లాలాజలంతో కలిసి ఏర్పడుతుంది	2. ఇవి జీర్ణరసాల రసాయనాల వల్ల చర్య ఏర్పడుతుంది
3. ఘనస్థితిలో ఉంటే ముంద్ద వంటి నిర్మాణము	3. ద్రవస్థితిలో ఉండే ఆహార పదార్థము
4. ఆహార వాహిక ద్వారా జీర్ణాశయం చేరుతుంది	4. సంవరిణీ కండరము ద్వారా ఆంత్రమూలాన్ని చేరుతుంది.
5. లాలాజల ప్రభావం వలన క్షారయుతంగా ఉంటుంది.	5. జఠర రస ప్రభావం వలన ఆమ్లయుతంగా ఉంటుంది.

3. మాస్టికేషన్ - రుమినేషన్‌ల బేధాలను వ్రాయండి?

జ.

మాస్టికేషన్	రుమినేషన్
1. నోటిలో ఆహారాన్ని, ముక్కలుగా చేసే ప్రక్రియను మాస్టికేషన్ అంటారు.	1. జీర్ణాశయం నుండి ఆహారాన్ని తిరిగి నోటిలోనికి తెచ్చుకొని నమలడాన్ని రుమినేషన్ అంటారు.
2. ఆహార సేకరణలో ఇది ప్రాథమిక ప్రక్రియ	2. మాస్టికేషన్ జరిగిన తర్వాత రుమినేషన్ జరుగుతుంది.
3. దాదాపు అన్ని జంతువులలో మాస్టికేషన్ వుంటుంది	3. నెమరువేయు జంతువులలో మాత్రమే రుమినేషన్ వుంటుంది.
4. మాస్టికేషన్ తర్వాత ఆహారం ఆహార వాహిక ద్వారా జీర్ణాశయం చేరుతుంది.	4. రుమినేషన్‌లో ఆహారం జీర్ణాశయం నుండి ఆహారవాహిక ద్వారా నోటిలోనికి చేరుతుంది.

4. మీ నోరు ఒక నమిలే యంత్రం అని ఎలా చెప్పగలవు?

జ. 1. జీర్ణవ్యవస్థ మొదటి భాగం నోరు. ఇది ఆహారాన్ని ముక్కలుగా చేసి లాలాజలంతో కలుపుతుంది.

2. నోటిలో ఉండే దంతాలు నాలుగు రకాలు. ఇవి వివిధ పనులను నిర్వహిస్తాయి.

3. కుంతకాలు కొరకటానికి, రదనికలు చీల్చడానికి, ముందు చర్వణకాలు నమలడానికి చర్వణకాలు విసరడానికి తోడ్పడతాయి.

4. ఈ నాలుగు రకాల దంతాలు ఆహారాన్ని ముక్కలుగా చేయడం వలన దీనిని నమిలే యంత్రంగా పరిగణించవచ్చు.

5. ఆహార పదార్థాలను చూసిన వెంటనే రాజేష్ ఆకలిగా ఉందన్నాడు. షీలా తనకు ఆకలిగా లేదన్నది. దేని వలన రాజేష్ ఆకలి వేయడం. షీలాకు ఆకలి వేయకపోవడం జరిగింది?

జ. రాజేష్ చూచిన తర్వాత ఆహార పదార్థం తనకు బాగా ఇష్టమైనది. అయి వుంటుంది. కావున దానిని చూసిన వెంటనే తనకు తినాలనే కోరిక కలిగింది. ఆహారం తినాలనే తపన మెదడు నుండి జీర్ణాశయానికి సంకేతాలు పంపిస్తుంది. అందువలన జీర్ణాశయంలో గ్రీలిన్ అనే హార్మోన్ ఉత్పత్తి అయి ఆకలి వేస్తుంది.

షీలా చూసిన ఆహారం తనకు ఇష్టము లేదని అందువలన దానిని తినాలనే ఆసక్తి షీలాకు లేదు. అందువల్ల షీలాకు ఆకలి వేయలేదు.

దీనిని బట్టి రుచి, ఆకలి వాసనలను బట్టి ప్రభావితం అవుతుందని నిర్ధారించవచ్చు..

1. మాస్టికేషన్ అంటే ఏమిటి? అందుకు తోడ్పడే వివిధ రకాల దంతాలను గురించి వివరించండి?

జ. నోటిలో ఆహారం నమలబడి చూర్ణం చేయడాన్ని మాస్టికేషన్ అంటారు. ఈ ప్రక్రియకు నోటిలో నాలుగు రకాల దంతాలు తోడ్పడతాయి.

1. కుంతకాల సంఖ్య 2 ఇవి ఆహారాన్ని కొరకడానికి
2. రదనికల సంఖ్య 1 ఇవి ఆహారాన్ని చీల్చడానికి
3. ముందు చర్వణకాలు 2 ఇవి ఆహారం నమలటం
4. చర్వణాలు 3 ఇవి ఆహారాన్ని విసరటం.

2. జీర్ణనాడే వ్యవస్థను రెండవ మెదడుగా పరిగనించటం ఎంతవరకు సమంజసం?

జ. జీర్ణానాళంలోని నాడీ వ్యవస్థ నాడీ కణాలతో కూడిన ఎంతో సంక్లిష్టమైన వలయాన్ని కలిగి ఉంటుంది. శాస్త్రవేత్తలు ఈ వ్యవస్థను రెండవ మెదడుగా పిలుస్తారు.

2. జీర్ణనాళంలోని నాడీ కణాల సముదాయం కేవలం జీర్ణక్రియ జరపటం ద్వారా అప్పుడప్పుడు ఆకలి కోరికలు

సంకేతాలు పంపడం వరకే పరిమితం కాకుండా ముఖ్యమైన సమాచారాన్ని పంపే న్యూరో(ట్రాన్స్ మీటరుతో నిక్షిప్తమై వుంటుంది.

3. మానసిక ఒత్తిడి కలిగినప్పుడు విరోచనాలు కావడం దీనికి ఉదాహరణ

4. సమాచార సంకేతాలను పంపటంతోపాటు మానసిక స్థాయిని నియంత్రించే ఈ నాడీమండలాన్ని రెండువ మెదడుగా పరిగణించడం సమంజసం.

3. ఆహార పదార్థాలు నోటి నుండి ఆహారవాహిక ద్వారా జీర్ణాశయాన్ని చేరే మార్గంలో కండర వ్యవస్థ నియంత్రణ ఏ విధంగా పనిచేస్తుంది?

జ. 1. జీర్ణ వ్యవస్థలో ఆహార పదార్థాల కదలిక కండర వ్యవస్థచే నియంత్రించబడుతుంది.

2. నోటిలో నమలబడిన ఆహారం ముద్దగా మారుతుంది. దీనినే బోలస్ అంటారు.

3. మ్రింగుట అనే ప్రక్రియ వలన బోలస్ ఆహార వాహికలోకి నెట్టబడుతుంది.

4. ఆహారవాహికలో అలలవంటి తరంగచలనం వలన ఆహారం జీర్ణాశయం చేరుతుంది. ఈ చలనాన్ని పెరిస్టాలిక్ చలనం అంటారు.

5. పెరిస్టాలిక్ చలనంలో బోలస్ పైన వున్న వలయకండరాలు సంకోచం చెంది ఆహారాన్ని క్రిందకి నెడతాయి.

6. అదే సమయంలో బోలస్ క్రింద వున్న ఆయుత కండరాలు సడలి ఆహారంక్రిందకు జారటానికి మార్గం సుగమం చేస్తాయి.

7. ఈ కండర సంకోచ సడలింపులు ఏకాంతంగా జరుగుతూ ఆహార వాహికలో అలవంటి చలనాన్ని ఏర్పరచి ఆహారాన్ని జీర్ణాశయంలోకి చేర్చుతాయి.

4. రుచి మరియు వాసన ఏ విధంగా సంబంధం కలిగి ఉంటాయి?

జ. 1. ఆహారం యొక్క రుచి, వాసన మీద ఆధారపడి ఉంటుంది.

2. ఒక పదార్థం రుచిగా ఉన్నప్పటికి సరైన వాసన లేకుంటే మనం తినలేము.

3. వాసనను బట్టి పదార్థం యొక్క రుచిని అంచనా వేయవచ్చు.

4. మంచి వాసన వున్న పదార్థాలు రుచిగా వుండటం మన నిత్యజీవిత అనుభవం.

5. దీనిని బట్టి రుచికి వాసనకు సంబంధం ఉందని నిర్ధారించవచ్చు.

5. విసిరే యంత్రమైన జీర్ణాశయాన్ని మీరు ఎలా అభినందిస్తారు? ఈ ప్రక్రియ ఎలా సమన్వయం చేయబడుతుంది?

జ. 1. జీర్ణాశయం జీర్ణవ్యవస్థలో పెద్దభాగం. ఇది ఆహారాన్ని కొన్ని గంటలపాటు నిల్వచేస్తుంది.

2. జీర్ణాశయం గోడలు, పెరిస్టాలిసిస్ కదలికను జరిపి ఆహారాన్ని కదపటం ద్వారా బాగా చిలకబడుతుంది.

3. జీర్ణాశయం లేకపోతే ఆహారం మనం నిల్వచేసుకోలేము. జీర్ణక్రియను సమర్ధవంతంగా నిర్వర్తించుకోలేము.

4. జీర్ణాశయంలోని జఠరరసము ఆహారాన్ని పాక్షికంగా జీర్ణంచేసి ద్రవస్థితికి తీసుకువస్తుంది. దీనిని కైమ్ అంటారు.

5. వాస్తవానికి జీర్ణాశయం రుబ్బురోలు వంటి నిర్మాణం. ఇది కండర మరియు నాడీవ్యవస్థల సమన్వయంతో కదలికలను నిర్వహిస్తుంది.

6. జీర్ణవ్యవస్థలో కీలకపాత్ర వహించే జీర్ణాశయం అద్భుతమైనది. దాని సేవలు అభినందనీయం.

ఖాళీలను పూరింపుము

1. ఏ సందర్భంలో అతి త్వరగా రుచి చూడగలుగుతాము .... (నాలుకపై చక్కెర వేసి అంగిలి నొక్కిపెట్టినప్పుడు)
2. పెరిస్టాలసిస్ చలనాన్ని .... నాడీవ్యవస్థ నియంత్రిస్తుంది. (అనియంత్రిత)
3. జీర్ణావయం ఆంత్రమూలములోనికి తెరుచుకునే చోట .... సంవరణీకండరము వుంటుంది. (పైలోరిక్)
4. ఆకలి సూచనలను నియంత్రించే మెదడులోని భాగం .... (డైయన్ సెఫలాన్)
5. ఆంత్రచూషకాలలోని .... భాగం ద్వారా గ్లూకోజ్ మరియు అమైనో ఆమ్లాల శోషణ జరుగును (ఎపిథీలియల్ కణాలు)
6. ఆకలి సూచనలను మరియు ఆహారం తీసుకొనేందుకు కారణమైనది .... (గ్రేలిన్ విడుదల)
7. రష్యా శాస్త్రవేత్త పావ్‌లోవ్ .... ప్రయోగం నిర్వహించాడు (నిబంధన సహిత ప్రతిచర్యలు)
8. మన ఆహారంలో ఏ అంశము లాలాజలంలో వుండే ఎంజైమ్ జీర్ణం చేస్తుంది .... (కార్బోహైడ్రేట్స్)
9. దంత సూత్రము .... $\frac{2123}{2123}$
10. ఆహారం నమిలి మెత్తగా చూర్ణం చేయబడిన పదార్థాన్ని .... అంటారు. (బోలస్)
11. పిహెచ్ విలువ 7 కన్నా ఎక్కువ ఉన్న పదార్థం యొక్క లక్షణం .... (క్షార స్వభావం)
12. మనం రోజుకు స్రవించే లాలాజలం .... లీటర్లలో (1 నుండి 1.5)
13. జీర్ణాశయంలో విడుదల అయ్యే జీర్ణరసంలో ఉండు ఆమ్లము .... (హైడ్రోక్లోరికామ్లం)
14. చిన్న ప్రేగులోకి చేరిన ఆహార పదార్థం యొక్క స్వభావం .... (ఆమ్లత్వము)
15. ఏ పేగులో నీరు మరియు పోషకాలను శోషించు భాగము .... (పెద్దపేగు)
16. ఆహారం ఆక్సీకరణం చెంది శక్తి విడుదల చేయుటకు అవసరమయ్యే క్రియ (శ్వాసక్రియ)
17. లాలాజలం యొక్క పిహెచ్ విలువ .... (క్షారస్వభావం)
18. ఆకలి కోరికను తగ్గించు హార్మోన్ .... (లెప్టిన్)
19. క్రింది దవడలోని కండరాలను నియంత్రించే నాడి .... (5వ కేంద్రనాడి)
20. లాలాజల గ్రంథులు లాలాజలాన్ని స్రవించును. ఈ క్రియను నియంత్రించే నాడీ వ్యవస్థ .... (స్వయంచోదిత నాడీ వ్యవస్థ)
21. జీర్ణాశయంలో అసంపూర్ణంగా జీర్ణమైన ఆహారంను .... అంటారు. (కైమ్)
22. చిన్నప్రేగులో శోషణతల వైశాల్యాన్ని పెంచుటకు దోహదపడేవి .... (ఆంత్రచూషకాలు)
23. రెండవ మెదడుగా పరిగణించే జీర్ణనాడి వ్యవస్థలో .... మిలియన్ల న్యూరాన్‌లు వుంటాయి. (100)
24. ఆమ్ల స్వభావం కలిగిన కైమ్ .... హార్మోన్‌నల ఉత్పత్తికి దోహదం చేయును (సెక్రిటిన్, కొలాసిస్టోకైనిన్)

8. అనువంశికత

ఒకమార్కు ప్రశ్నలు

1. వైవిధ్యాలు అనగానేమి?

జ. జీవుల మధ్య ఉండే బేధాలను వైవిధ్యాలు అంటారు

2. స్వతంత్ర జన్యు వ్యూహనం అనగానేమి?

జ. యుగ్మవికల్పకాలలో రెండు కారకాలు ఉన్నప్పటికి సంయోగ బీజాలు ఏర్పడేటప్పుడు ఒక్కోకారకం విడిపోయి ప్రవేశిస్తాయి. ఈ సందర్భంలో ప్రతి కారకం స్వతంత్రంగా వ్యవహరిస్తుంది. ఈ జన్యు ధర్మాన్ని పృథక్కరణ (లేదా) స్వతంత్ర్య జన్యు వ్యూహనం అంటారు.

3. దృశ్యరూపం అనగానేమి?

జ. ఒక జీవిలో బయటకు కనిపించే లక్షణాలను దృశ్యరూపం అంటారు.

4. జన్యురూపం అనగానేనిమ?

జ. జీవి ప్రదర్శించే లక్షనాలకు కారణమైన జన్యుస్థితిని జన్యురూపం అంటారు.

5. పృథక్కరణ అనగానేమి?

జ. జనకుల యుగ్మ వికల్పకాలంలో ఏదో ఒక కారకం యధేచ్ఛగా సంతతికి అందించబడుతుంది. దీనినే పృథక్కరణ లేదా అలీనత సూత్రం అంటారు.

6. అనువంశికత అనగానేమి? వంశపారంపర్యం అనగానేమి?

జ. అనువంశికత వలన ఒక తరం నుండి మరొక తరానికి లక్షణాలు అందించడాన్ని వంశపారంపర్యం అంటారు.

7. ఆటో సోమ్స్ అనగానేమి?

జ. శారీరక లక్షణాలను నిర్ణయించే క్రోమోజోమ్స్‌ను శారీరక క్రోమోజోమ్స్ లేదా ఆటోజోమ్స్ అంటారు. మానవునిలో వీటి సంఖ్య 22 జతలు.

8. ఎల్లో సోమ్స్ అనగానేమి?

జ. లైంగికతను నిర్ణయించే క్రోమోజోమ్‌లను లైంగిక క్రోమోజోమ్‌లు (లేదా) ఎల్లోజోమ్స్ అంటారు. మానవునిలో వీటి సంఖ్య ఒక జత.

9. జన్యు విస్థాపనం అనగానేమి?

జ. జనాభాలో ఆకస్మికంగా లేదా హఠాత్తుగా సంభవించే సంఘటనలు వలన జన్యువుల పౌనఃపున్యలో మార్పులు వస్తాయి. దీనినే జన్యువిస్థాపనం అంటారు.

10. సమానమైన అవయవాలు అనగానేమి?

జ. విభిన్నమైన నిర్మాణం కలిగిన వేరు వేరు జీవులలో ఒకే పనిని నిర్వమించే అవయవాలను సమానమైన అవయవాలు అంటారు. ఉదా. : పక్షి రెక్క, గబ్బిలం రెక్క పోరాటానికి తోడ్పడతాయి.

11. శిలాజాలు అనగా నేమి?

జ. ప్రాచీన జీవయుగాల్లో నివసించిన జీవుల ఉనికిని తెలియజేసే నిర్జీవ పదార్థాలను శిలాజాలు అంటారు.

12. సమజాత అవయవాలు అనగానేమి?

జ. ఒకే నిర్మాణం కలిగి విభిన్న జీవులలో వేరు వేరు పనులను నిర్వహించే అవయవాలను సమజాత అవయవాలు అంటారు.

13. సమానమైన అవయవాలు అనగానేమి?

జ. నిర్మాణం విభిన్నంగా ఉండి ఒకేరకమైన క్రియను కలిగిన అవయవాలను సమానమైన అవయవాలు అంటారు.

2 మార్కుల ప్రశ్నలు

1. ఒక శాస్త్రవేత్త జనకతరంలోని ఎలుకల తోకలను కత్తిరించాడు. మరి ఎలుకల సంతతిలో తోకలుంటాయా? ఉండవా? మీ అభిప్రాయలు వివరించండి?

జ.
1. జనకతరంలో తోకలు కత్తిరించబడిన లక్షణం తరువాత తరానికి అందించబడదు. కావున వాటి సంతతి ఎలుకలు తోకను కలిగి ఉంటాయి.
2. జీవి శరీరంలో వచ్చిన ఈ మార్పులు తన జీవిత కాలంలో సంపాదించుకున్నవి. ఇటువంటి లక్షనాలను ఆర్జిత లక్షణాలు అంటారు.
3. ఈ ఆర్జిత లక్షణాలు అనువంశికంగా సంక్రమించవని వీస్‌మాన్ ఎలుకతోకల ప్రయోగంతో నిరూపించాడు.
4. కేవలం, బీజకణాల జన్యుపదార్థంలోని మార్పులు మాత్రమే అనువంశికంగా సంక్రమిస్తాయి.

2. వైవిధ్యాలు అంటే ఏమిటి? సరైన ఉదాహరణలతో వివిరించండి?

జ. జీవుల మధ్యగల బేధాలను వైవిధ్యాలు అంటారు. ప్రతి రెండు జీవుల మధ్య వైవిధ్యాలు ఉంటాయి. ఈ వైవిధ్యాలు ఒక జాతి జీవుల మధ్య తక్కువ గాను, వర్గీకరణ పైకి పోల్చిన కొలది వైవిధ్యాలు అధికంగాను ఉంటాయి.

ఉదా : మన చుట్టూ ఉన్న మనుషులలో ఏ ఇద్దరూ ఒకేరకంగా వుండరు. వారి మధ్య స్పష్టమైన తేడాలు వుంటాయి. ఈ తేడాలను వైవిధ్యాలు అంటారు. ఒకే కుటుంబం వారిలో కొన్ని పోలికలు ఉంటాయి. కావున వైవిధ్యాలు తక్కువగా ఉంటాయి. వేరే కుటుంబ సభ్యులతో పోల్చితే వైవిధ్యాలు అధికంగా కనిపిస్తాయి.

3. సాధారణంగా ఆవుల్లో మీరు పరిశీలించిన వైవిధ్యాలు ఏమిటి?

జ. రెండు ఆవులను పరిశీలించినపుడు

కొమ్ములు : ఒకదాని కొమ్ములు పొట్టిగా, లావుగా వుంటే మరొకదాని కొమ్ములు పొడవుగా ఉన్నాయి.

రంగు : ఒక ఆవు పూర్తిగా తెల్లగా ఉంటే మరొకావు అక్కడక్కడ ఎర్ర మచ్చలతో ఉంది,

ఎత్తు : ఒక ఆవు ఎత్తు ఎక్కువగా ఉంటే మరొకటి కొంచెం తక్కువ ఎత్తులో ఉంది

పరిమాణం : ఒక ఆవు ఎత్తు బలంగా లావుగా ఉంటే మరొకటి బక్కపల్చగా ఉంది.

కళ్ళు : ఒక ఆవు కళ్ళు గుండ్రంగా పెద్దవిగా ఉంటే మరొకదాని కళ్లు చిన్నవిగా ఉన్నాయి.

4. మెండల్ బఠానీ మొక్కలోని ఏ ఏ లక్షణాలను ప్రయోగాల కోసమై ఎన్నుకున్నాడు?

జ. పరిపక్వ విత్తనాల ఆకారంలో తేడాలను గుర్తించుటకు :

విత్తనాలు గుండ్రంగా ఉన్నాయా లేదా ముడతలు కలిగి ఉన్నాయా అని పరిశీలించి గుండ్రని మరియు ముడతలు గల వాటిని ఎంచుకున్నాడు.

బీజదళాలు లేదా అంకురచ్ఛదం రంగులో తేడాలను గుర్తించుటకు విత్తన బీజదళాలు (లేదా) అంకురచ్ఛదం పాలిపోయిన పసుపు ప్రకాశవంతమైన పసుపు మరియు ఆరెంజ్ రంగుతోగాని ఆకుపచ్చ రంగుతో ఉన్నవి రంగుల్లో ఈ బేధం చూడగానే కనిపిస్తుంది. ఎందుకంటే విత్తన కవచం పారదర్శకంగా ఉంటుంది.

విత్తన కవచం రంగులో తేడాలను గుర్తించుట:

విత్తన కవచం తెల్లగా బూడిద విత్తన కవచంగల గింజలను మరిగే నీటిలో వేస్తే అవి గాఢమైన గోధుమ వర్ణంలోకి

మారుతాయి.

<u>పరిపక్వ ఫలం యొక్క ఆకారంలో తేడాలను గుర్తించుట :</u>

పరిపక్వ పలం నిండుగా లేదా నునుపుగా మరియు నొక్కులు కలిగిగాని వుంటుంది. నొక్కులు కలిగిన ఫలంలో గింజ మధ్యలో నొక్కులున్నందున లోపల గింజలు ముడతపడి ఉంటాయి.

<u>పుష్పాల స్థానంలో తేడాలు గుర్తించుటకు :</u>

గ్రీవస్థం పుష్పాలు గ్రీవాలలో ఉంటే కాండం పొడవునా గ్రీవాలలో వుంటాయి. ఒకవేళ శిరస్థం అయితే శాకల చివరలో అన్యత గుచ్ఛంగా గుత్తులుగా వుంటాయి. ఆ మొక్కల కాండం చివరి భాగం అడ్డుకోతను గమనిస్తే వెడల్పుగా మారినట్లుగా చూడవచ్చు.

5. సమరూప, అనురూప అవయవాలను గురించి క్లుప్తంగా వివరించండి.

జ. సహజాత అవయవాలు : నిర్మాణాత్మకంగా ఒకే విధంగా ఉండి వేర్వేరు జీవులలో వేర్వేరు పనులను నిర్వహించే అవయవాలను సహజాత అవయవాలు అంటారు. సహజాత అవయవాలు కలిగి వున్న జీవులు ఒకే పూర్వజీవి నుండి పరిణామం చెందినట్లు గుర్తిస్తారు.

ఉదా : తిమింగలంలోని ముందరి లింగాలు – ఈదడానికి

గబ్బిలం రెక్కలు	–	ఎగరడానికి
గుర్రం కాళ్ళు	–	పరిగెట్టడానికి
మోల్ కాళ్ళు	–	తవ్వటానికి
మనిషి చేతులు	–	పట్టుకోవటానికి

ఉపయోగపడినప్పటికి ఇవన్నీ నిర్మాణాత్మకంగా ఒకే విధంగా ఉంటాయి. వీటినే సహజాత అవయవాలు అంటారు.

6. లామార్క్ ప్రతిపాదించిన ఆర్జిత గుణాల అనువంశికత సూత్రం ఒకవేళ సరైనదే అయితే ప్రపంచం ఎలా ఉండేది?

జ. లామార్క్ ప్రతిపాదించిన ఆర్జిత గుణాల అనువంశికత సూత్రం ఒకవేళ సరైనది కాదు. ఇది సరియైనది అయితే ఒక జీవి జీవితకాలంలో పొందిన మార్పులు తర్వాత తరానికి అందుతాయి.

1. కాళ్ళు చేతులు లేనివారికి కాళ్ళు, చేతులు లేని పిల్లలే పుడతారు.
2. ఆడవాళ్ళు, ముక్కు, చెవులు కుట్టించుకుంటారు. లామార్క్ సూత్రం నిజమైతే పుట్టే పిల్లలకు ముక్కు, చెవులు కుట్టిన పిల్లలు పుడతారు.
3. ఎండలో పనిచేసే రైతులు, శ్రామికులు నల్లని చర్మం కలిగి వుంటారు. వారి పిల్లలందరూ నల్లగానే పుడతారు.
4. మనిషి తన జీవితంలో అనేక నైపుణ్యాలు సంపాదిస్తాడు. లామార్క్ సూత్రం ప్రకారం ఈ నైపుణ్యాలన్నీ పిల్లలకి చేరతాయి.

4 మార్కుల ప్రశ్నలు

1. వైవిధ్యాలు అంటే ఏమిటి? జీవులకు వైవిధ్యాలు ఏవిధంగా ఉపయోగపడతాయి?

జ. జీవుల మధ్య బేధాలను వైవిధ్యాలు అంటారు. చాలా దగ్గర సంబంధం కలిగిన జీవులలోనూ వైవిధ్యాలు కనిపిస్తాయి. వర్గీకరణలో పైకి పోయేకొలది జీవుల మధ్య వైవిధ్యాలు పెరుగుతుంటాయి.

<u>వైవిధ్యాల ఉపయోగం :</u>

1. జీవుల మధ్య గల వైవిధ్యాల వలన వాటిని గుర్తించటానికి తోడ్పడతాయి.

2. వైవిధ్యాలు కొత్త జాతుల ఆవిర్భావానికి దారితీస్తాయి,

3. జీవపరిణామానికి వైవిధ్యాలు ముడిపదార్థాలు వీటి వలనే జీవపరిణామం కొనసాగుతుంది.

4. శాస్త్రవేత్తల వర్గీకరణ విధానంలో వైవిధ్యాలను పరిగణనలోనికి తీసుకుంటారు.

2. ఒక విద్యార్థి శుద్ధ పొడవు మొక్కను శుద్ధ పొట్టిమొక్కతో సంకరణం జరపాలనుకొన్నాడు. మరి తరాలలో ఎలాంటి మొక్కలు వచ్చే అవకాశం ఉంది? వివరించండి?

జ. శుద్ధ పొడవు యొక్క □□□□ ను శుద్ధ పొట్టి మొక్క □□□□తో సంకరణం చేయగా

□□□తరం : □□□తరంలో అన్నీ పొడవు మొక్కలు వస్తాయి. కానీ ఇవి సమయుగ్మాలు కావు. పొట్టి లక్షణ కారకం వీటిలో అంతర్గతంగా వుంటుంది. ఇవన్నీ విషమ యుగ్మజాలు □□□

♀ \ ♂	t	t
T	Tt	Tt
T	Tt	Tt

2. ముడతలు ఆకుపచ్చ రకానికి చెందినవి. వీటిమధ్య సంకరణం జరపగా

□□□తరం : మొదటి తరంలోని మొక్కలు అన్నీ గుండ్రని పసుపు విత్తనాలే వచ్చాయి. ఎందుకంటే పసుపు □□□ గుండ్రని □□□రెండు లక్షణాలు బహిర్గత లక్షణాలు కాబట్టి.

♀ \ ♂	RY	Ry	ry	rY
RY	RRYY	RRYy	RrYy	RrYY
Ry	RRYy	RRyy	Rryy	RrYy
ry	RrYy	Rryy	rryy	rrYy
ry	RrYY	RrYy	rrYy	rrYY

□□□తరం : □□□తరం మొక్కలను ఆత్మపరాగ సంపర్కం జరపగా

1) గుండ్రని పసుపు విత్తనాలు గల మొక్కలు : 9

2) ముడతలు పడిన పసుపు విత్తనాలు : 3

3) గుండ్రని ఆకుపచ్చని విత్తనాలు : 3

4) ముడతలు పడిన ఆకుపచ్చని విత్తనాలు : 1 ఏర్పడ్డాయి. అంటే వీటి దృశ్యరూప నిష్పత్తి 9:3:3:1

□□□తరం : ఈ విషమ యుగ్మజ మొక్కలకు స్వపరాగ సంపర్కం జరిపితే □□□తరం మొక్కలు వస్తాయి.

TT = సమయుగ్మజ పొడవు - 1

Tt = విషమయుగ్మజ పొడవు - 2

tt = సమయుగ్మజ పొట్టి - 1

♀ \ ♂	T	t
T	TT	Tt
t	tT	tt

1. ఈ మొక్కలలో మూడవ వంతు మొక్కలు పొడవుగా ఉండగా ఒక వంతు మొక్కలు పొట్టిగా ఉన్నాయి. కావున వీటి దృశ్యరూపాన్ని 3:1గా భావించవచ్చు.

2. వీటి జన్యురూపాలను పరిశీలిస్తే ఒక వంతు సమయుగ్మజ పొడవు మొక్కలు రెండు వంతులు విషమయుగ్మజ పొడవు మొక్కలు ఒక వంతు సమయుగ్మజ పొట్టి మొక్కలు ఉన్నాయి.
కావున వీటి జన్యురూప నిష్పత్తిని 1:2:1గా నిర్ధారించవచ్చు.

3. స్వతంత్ర వ్యూహన సిద్ధాంతం అంటే ఏమిటి? ఒక ఉదాహరణతో వివరించండి?

జ. ఏ లక్షణానికైనా కారణమైన రెండు కారకాలు ఒక్కొక్కటి ఒక్కో జనకుడి నుండి సంతతికి లభిస్తాయి. అయితే జనకుల యుగ్మవికల్పకాలలో ఏదో ఒక కారకం యధేచ్ఛగా సంతతికి అందించటం జరుగుతుంది. దీనినే పృదక్కరణ సిద్ధాంతం (లేదా) అలీనత సూత్రం అంటారు.
ఉదాహరణ : మెండల్ తన ద్విసంకరణ ప్రయోగం ద్వారా స్వతంత్ర జన్యువ్యూహన సిద్ధాంతం ప్రతిపాదించాడు. ఈ ప్రయోగం నందు రెండు రకాల శుద్ధ సమయుగ్మజ మొక్కల విత్తనాలు తీసుకున్నాడు. అవి 1. గుండ్రని పసుపు రకానికి చెందినవి.

4. మెండల్ లక్షణాంశాలు అనే పదాన్ని ఏ విధంగా ఉపయోగించాడు? ఒక ఉదాహరణతో వివరించండి?

జ. 1. మెండల్ లక్షనాంశాలు అనే పదాన్ని లోక్షణాలు కలిగించే కారకాలుగా ఉపయోగించాడు.
2. ఈ కారకాంశములనే నేడు మనం జన్యువులు అని పిలుస్తాము. అనువంశికతకు ఇవి మూలకారణాలు.

మెండల్ ప్రకారం లక్షణాంశాలు :

1. లక్షణాలను నిర్ణయిస్తాయి.
2. ఒక లక్షణానికి ఒక జత కారకాలు ఉంటాయి.
3. జనకతరం నుండి తరువాత తరానికి అందుతాయి.
4. ఒకే రకమైన లక్షణాంశములు ఆజాతి మిగిలిన జీవులలో కూడా వుంటాయి.
ఉదా : ఒక పొడవు బఠానీ మొక్కను పరిశీలిస్తే

1. పొడవు లక్షణం కలిగించే కారకాలు ఒక జత ఉంటాయి.
2. పొడవు మొక్క సంతతి పొడవుగా వుంటుంది. అంటే పొడవు లక్షణం కారకం తరువాత తరానికి అందించబడింది.
3. పొడవు మొక్కలన్నింటిలోనూ ఇటువంటి కారకాలు వుంటాయి.
4. ఇదే విధంగా బఠానీ మొక్కలోని ప్రతి లక్షణానికి ఒక జత లక్షణాంశాలు ఉంటాయి.

5. మెండల్ తన ప్రయోగాల కోసం బఠానీ మొక్కను ఎన్నుకున్నాడు. అందుకు గల కారణాలు ఏమై ఉంటాయని మీరు భావిస్తున్నారు?

జ. మెండల్ తన ప్రయోగాల కోసం బఠానీ మొక్కను ఎన్నుకోవడానికి గల కారణాలు

1. బఠానీ అధిక వైవిధ్యాలు కలిగిన మొక్క : మెండల్ తన ప్రయోగాల కోసం దాదాపు ఏడు విభిన్న లక్షణాలను ఎన్నుకున్నాడు. ఇవన్నీ స్పష్టంగా ఉండి పరిశీలించడానికి అనువుగా వున్నాయి.
ఉదా : పువ్వు రంగు, పువ్వు స్థానం
2. బఠానీలో ద్విలింగ పుష్పం కలిగిన మొక్క : కావున ఇది పరపరాగ సంపర్కం, ఆత్మపరాగ సంపర్కం జరపడానికి వీలుగా వుంటుంది.
3. పుష్ప నిర్మాణం : పుష్పంలో కేసరావళి, అండకోశం పెద్దవిగా వుండుట వలన పరాగ సంపర్కం సులభం
4. బఠానీ మొక్క ఏకవార్షికం : కావున ప్రయోగ ఫలితాలు త్వరగా తెలుస్తాయి. తక్కువ కాలంలో ఎక్కువ ప్రయోగాలు నిర్వహించవచ్చు.

ఖాళీలను పూరించండి

1. జనకుల నుండి లక్షణాలను సంతతి పొందే ప్రకియను .... అంటారు (అనువంశికత).
2. లక్షణానికి బాధ్యత వహించే రెండు కారకాలను కలిగి ఉంటాయి. వీటినే .... అంటారు. (యుగ్మ వికల్పకాలు)
3. ఒక జీవి తన మనుగడ కోసం అవసరం కాబట్టి అభివృద్ధి చేసుకున్న లక్షణాలను .... అంటారు. (ఆర్జిత గుణాలు)
4. ఒక చిన్న జాతిలో జరిగే చిన్న మార్పులను .... అంటారు (సూక్ష్మపరిణామం)
5. పరిణామ క్రమంలో కొత్త జాతులు ఏర్పడును .... అంటారు (స్థూలపరిణామం)
6. ఒక జీవి అండం మొదలుకొని సంపూర్ణంగా ఎదగడం వరకు గల వివిధ అభివృద్ధి దశలను అధ్యయనం .... అంటారు (పిండాభివృద్ధి శాస్త్రం)
7. ప్రాచీన జీవ యుగాలలో నివశించిన జీవుల ఉనికిని తెలియజేసే ప్రకృతి సిద్ధంగా భద్రపరిచిన నిర్జీవ పదార్థాలను .... అంటారు (శిలాజము)
8. శిలాజాలను గురించిన అధ్యయనాన్ని .... అంటారు. (పురాజీవశాస్త్రం)
9. కార్బన్ డేటింగ్‌ను ఉపయోగించి .... ను కనుగొంటారు (శిలాజవయస్సు)
10. జీవులలో ఉపయోగంటలో లేని అవయవాలను .... అంటారు. (అవశేషావయవాలు)
11. పరిణామ సిద్ధాంతాన్ని ప్రతిపాదించిన మొదటి శాస్త్రవేత్త .... (జీన్ బాప్టిస్ట్ లేమార్క్)
12. ప్రకృతి వరణం సిద్ధాంతాన్ని ప్రతిపాదించిన వారు .... (చార్లెస్ డార్విన్)
13. మానవునిలో దాదాపుగా ఉండే అవశేషావయవాలు సంఖ్య .... (180)
14. 'నడిచే అవశేషావయవాల మ్యూజియం' అని ఎవరిని అంటారు .... (మానవుడు)
15. దృశ్యరూప నిష్పత్తి .... (3:1)
16. ఏక సంకరణ జన్యురూప నిష్పత్తి .... (1:2:1)
17. అగస్టస్ వీస్‌మెన్ ఏ జంతువులపై ప్రయోగాలు నిర్వహించేవాడు .... (ఎలుకలు)
18. మానవులలో శారీరక క్రోమోసోముల సంఖ్య .... (22)
19. పక్షి రెక్క, గబ్బిలం రెక్క .... కు ఉదాహరణగా చెప్పవచ్చు (క్రియాసామ్య అవయవాలు)
20. ఏ ఖండము నుండి హోమోసెపియన్‌లు వచ్చారు .... (ఆఫ్రికా)
21. TT or YY, Tt of Yy లక్షణాన్ని ఏర్పరుస్తాయి .... (బహిర్గతము)
22. మానవ కణంలో ఉండే క్రోమోసోముల సంఖ్య .... (46)

23. డార్విన్ గాలపాగస్ దీవులలో గుర్తించిన పక్షులను ఏమంటారు .... (పించ్ పక్షులు)

24. జన్యువిస్థాపనం .... కు దారితీస్తుంది. (జనాభాలో వైవిధ్యం)

25. హోమోహెబిలస్ .... సంవత్సరాలకు పూర్వం జీవించారు (1.6 నుండి 2.5 మిలియన్స్)

26. ట్రస్టులో మానవులు .... వేల సంవత్సరాలు పూర్వం నుండే నివశిస్తున్నారు. (40)

27. డైనోసారస్ శిలాజాలం మన రాష్ట్రం అదిలాబాద్ జిల్లాలో ఏ ప్రాంతంలో లభించింది (యమనపల్లి)

28. డైనోసారస్ శిలాజాన్ని హైదరాబాద్‌లో ఎక్కడ భద్రపరిచారు (బిఎం బిర్లా సైన్సు సెంటర్)

29. చార్లెస్ డార్విన్ ఏ నౌకలో ప్రపంచవ్యాప్తంగా ప్రయాణించాడు .... (హెచ్ఎంఎస్ బీగిల్)

30. ప్రిన్సిపల్స్ ఆఫ్ జియాలజీ అనే పుస్తకాన్ని రచించినవారు .... (చార్లెస్ లైల్)

9. మన పర్యావరణం - మన బాధ్యత

1మార్కు ప్రశ్నలు

1. పర్యావరణం అనగానేమి?

జ. జీవజాలం మీద ప్రభావం చూపే జీవ, భౌతిక కారణాలతోపాటు రసాయన కారకాలన్నింటితో గల పరస్పర సంబంధాన్ని పర్యావరణం అంటారు.

2. పరిసరాల సమతుల్యత ఎలా దెబ్బతింటుంది?

జ. జీవులు తమ మనుగడకోసం చేసే కార్యక్రమాలు పరిసరాలలోని ఇతర అంశాలమీద ప్రభావం చూపవచ్చు. ఒకొక్కసారి దానివల్ల ఏర్పడే నష్టం పరిసరాల సమతుల్యతను దెబ్బతీస్తుంది.

3. క్రింది ఖాళీ గడులను పూరించండి?

ఉత్పత్తిదారులు **ద్వితీయ వినియోగదారులు**

జ. ప్రాధమిక వినియోగదారులు, తృతీయవినియోగదారులు

4. నిచ్ అనగానేమి?

జ. ప్రతి జంతువు ఆహారజాలకంలో ఒక నిర్ధిష్ట స్థానాన్ని కలిగి ఉంటుంది. దీనిని ఆ జంతువు యొక్క ఆహార జాలకపు ఆవాసం లేదా నిచ్ అంటారు.

5. నిచ్ దేనిని సూచిస్తుంది?

జ. నిచ్ అనే పదం

ఎ) ఆహార జాలకంలో జంతువు ఆక్రమించిన సరియైన స్థానాన్ని

బి) ఆహారాన్ని మరియు

సి) దాని జీవన విధానాన్ని తెలుపుతుంది.

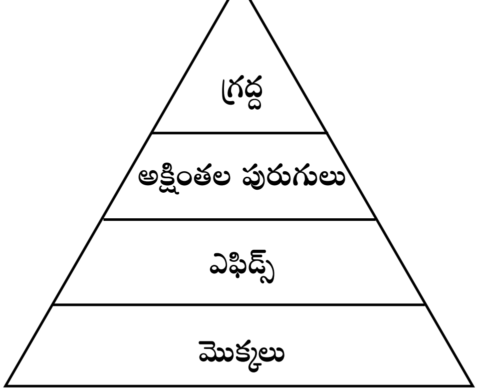
6. జీవావరణ పిరమిడ్ అనగానేమి?

జ. వివిధ పోషకస్థాయిలలో ఆవరణ వ్యవస్థ యొక్క నిర్మాణాన్ని పిరమిడ్ రూపంలో రేఖాత్మకంగా చూపే చిత్రాన్ని 'జీవావరణ పిరమిడ్' అంటారు.

7. క్రింది ఆహారపు గొలసుకు ఈ సంఖ్యా పిరిమిడ్‌ను గీయండి.

మొక్కలు ఎఫిడ్స్ అక్షింతల పురుగులు – గ్రద్ద

జ.



8. జీవావరణ పిరమిడ్‌లో ఉత్పత్తి దారుల స్థానం ఏమిటి?

జ. పిరమిడ్ నిర్మాణం ఏ విధంగా ఉన్నా ఉత్పత్తి దారులు పీఠభాగాన్ని ఆక్రమిస్తాయి.

9. జీవ ద్రవ్యరాశి అంటే ఏమిటి?

జ. శక్తిగా మార్చడానికి వీలైన వృక్ష, జంతు సంబంధ పదార్థాన్ని జీవద్రవ్యరాశి అంటారు.

2 మార్కుల ప్రశ్నలు

1. గడ్డి, పాము, గ్రద్ధ, మిడత, కప్ప ఈ జీవుల పేర్లను చదివి క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయండి?

ఎ) పై జీవులను ఆహారపు గొలుసులా వ్రాయండి?

బి) మీరు గీచిన బాణపు గుర్తులు దేనిని సూచిస్తాయి?

సి) పై ఆహారపు గొలుసులో ప్రాథమిక వినియోగదారుని గుర్తించండి?

డి) మొదటి దశను ండి చివరి దశ వరకు ఈజవుల సంఖ్యలో ఏమి మార్పు సంభవిస్తుంది?

జ. ఎ) గడ్డి□ మిడత□ కప్ప□ పాము□ గ్రద్ధ

బి) ఆహార గొలుసులో ఉండే బాణపు గుర్తులు ఆహారానికి, స్వీకర్తకూ గల సంబంధాన్ని సూచిస్తాయి.

సి) మిడత ప్రాథమిక వినియోగదారు

డి) జీవుల సంఖ్య తగ్గుతుంది.

2. ఆహారపు గొలుసులు చాలావరకు నాలుగు స్థాయిలనే ఎందుకు కలిగి ఉంటాయి?

జ. 1) ఒక జీవి నుండి మరొక జీవికి ఏ విధంగా శక్తి బదిలీ అవుతుందో ఆహారపు గొలుసు చూపుతుంది.

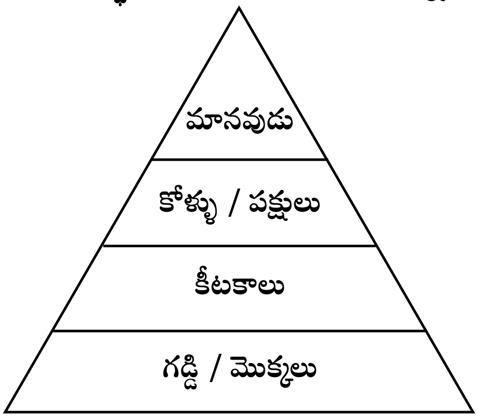
2) ఈ బదిలీలో ఎక్కువ మొత్తంలో శక్తి జీవుల నుండి శ్వాసక్రియలోనూ, ఇతరక్రియల ద్వారా ఉత్పత్తి అయిన ఉష్టం రూపంలో నష్టపోవడం జరుగుతుంది.

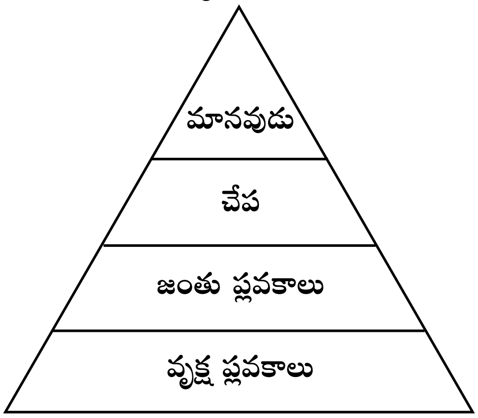
3) ఆహారపు గొలుసులోని మూడు స్థాయిల తరువాత కొద్ది శక్తి మాత్రమే ఉన్నత స్థాయి వినియోగదారులకు అందుబాటులో ఉంటుంది.

4) కావున ఆహారపు గొలుసుల చాలా వరకు నాలుగు స్తాయిలనే కలిగి ఉంటాయి.

3. ఎగువ పోషకస్థాయి వినియోగదారునిగా నిన్ను ఊహించుకొని ఏవైనా రెండు సంక్యాపిరమిడ్‌లనుగీయండి?

జ.





4. కొల్లేరు సరస్సులో నీటి నిలువ సామర్థ్యం గణనీయంగా తగ్గిపోవుటకు గల కారణమేమి?

జ. 1) 1996 నాటికి చాలా ప్రాంతాలలో కట్టలు కట్టి నీటి ప్రవాహాన్ని మళ్లించి సరస్సును సాగుభూమిగా మార్చారు.

2) ఇది సరస్సు సహజ ప్రవాహ దిశను మార్చివేసింది.

3) అందువల్ల సరస్సులో నీటి నిలువ సామర్థ్యం గణనీయంగా తగ్గిపోయింది.

5. కొల్లేరు సదస్సులో దట్టంగా కలుపుమొక్కలు పెరగడానికి కారణమేమి?

జ. 1) వాగులు, వంకలు రకరకాల కాలుష్యాలను సరస్సుకు చేరవేయసాగాయి.

2) ఈ కాలుష్యాలలో వ్యవసాయ రసాయనాలు, ఎరువులు మొదలైన ఎక్కువ పోషకాలు కలిగిన వ్యర్థాలు ఉంటాయి.

3) ఇవి కలుపు ఎక్కువగా పెరగడానికి కారణమవుతున్నాయి.

6. ఇకార్నియా అనేది కొల్లేరు సరస్సులో పెరుగుతున్న కలుపుమొక్క. అది దట్టంగా పెరగడానికి కారణమేమి?

జ. 1) వాగులు, వంకలు రకరకాల కాలుష్యాలను సరస్సుకు చేరవేయసాగాయి.

2) ఈ కాలుష్యాలలో వ్యవసాయ రసాయనాలు, ఎరువులు మొదలైన ఎక్కువ పోషకాలు కలిగిన వ్యర్థాలు ఉంటాయి.

3) ఇవి ఇకార్నియా అనే కలుపు ఎక్కువగా పెరగడానికి కారణమవుతున్నాయి.

7. శక్తి పిరమిడ్ ఎల్లప్పుడూ నిటారుగా ఉంటుంది. ఎందుకు?

జ. 1) శక్తి పిరమిడ్‌లో పై పోషకస్థాయిలోని జీవులకు లభించే శక్తి ఎప్పుడూ తక్కువగా ఉంటుంది.

2) శక్తి ప్రసరణలో ఒక పోషకస్థాయి నుండి తరువాత పోషకస్థాయికి వెళ్ళేటప్పుడు వివిధ జీవక్రియలకు శక్తి వినియోగింపబడుతుంది.

3) కావున శక్తి పిరమిడ్ ఎల్లప్పుడూ నిటారుగా ఉంటుంది.

8. జైవిక వ్యవస్థాపనం, జైవిక వృద్ధీకరణలను నిర్వచించండి?

జ. ఆహారపు గొలుసులోనికి కాలుష్యాలు చేరడాన్ని జైవిక వ్యవస్థాపనం అంటారు.

ఆహారపు గొలుసులోని ఒక పోషక స్థాయి నుండి తరువాత పోషకస్థాయికి చేరిన కాలుష్యాలను కేంద్రీకృతమయ్యే విధానాన్ని జైవిక వృద్ధీకరణం అంటారు.

9. చేపలు లోహ కాలుష్య సూచికలుగా పరిగణిస్తున్నారు. ఎందుకు?

జ. 1) పట్టణ, పారిశ్రామికీకరణ, ఆధునిక జీవన విధానాలు, మానవుల నిత్యకృత్యాల కారణంగా భారామూలకాలు దగ్గరలోని నీటి వనరులలో కలుస్తున్నాయి.

2) ఈ మూలకాలు చేపలోని వివిధ కణజాలాలలో కేంద్రీకృతమవుతున్నాయి.

3) మానవునిలో ఆహార జాలకం ద్వారా భారమూలకాల సంచయనం పెరిగి అధిక రక్తపోటు, తీవ్రమైన జ్వరం, మూత్రపిండాల క్షీణత, వాంతులు మొదలైన అనేక శారీరక రుగ్మతలకు గురవడాన్ని గుర్తించారు.

4) కావున చేపలను లోహకాలుష్య సూచికలుగా పరిగణిస్తున్నారు.

4 మార్కుల ప్రశ్నలు

1. క్రింది జీవులను ఆహార జాలకం రూపంలో వ్రాయండి?

జ. ఎఫిడ్స్, అక్షింతల పురుగులు, గ్రద్దలు, గడ్డి, కప్ప, కొంగ, పోలీస్‌నేరియా, ప్లవకాలు, పులి, చెట్లు, చిన్న చేపలు, మొక్కలు, పెద్దచేపలు, పాము, మేక, నక్క, కీకాహార పక్షులు

పులి

గ్రద్దలు

పాము కొంగ

కీటకాహార పక్షులు కప్ప చేపలు నక్క

అక్షింతల పురుగులు

ఎఫిడ్స్ పురుగులు (మిడత)ప్లవకాలు మేకలు

గడ్డి మొక్కలు మొక్కలు వేలిస్ నేరియా చెట్లు

2. క్రింది జీవద్రవ్యరాశి పిరమిడ్‌ను పరిశీలించి క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయుము?

ఎ) ఈ పిరమిడ్‌లో క్రింది నుండి వెళ్ళే కొలది జీవద్రవ్యరాశిలో (తరిగిపోతుంది) తరుగుదల కనిపిస్తుంది. జీవ ద్రవ్యరాశి ఎలా నష్టపోతుంది?

బి) ఈ పిరమిడ్‌లో ఉత్పత్తిదారులు ఏవి?

సి) ప్రతి పోషకస్థాయిలో సుమారుగా ఎంత ఆహారం నష్టపోతుంది?

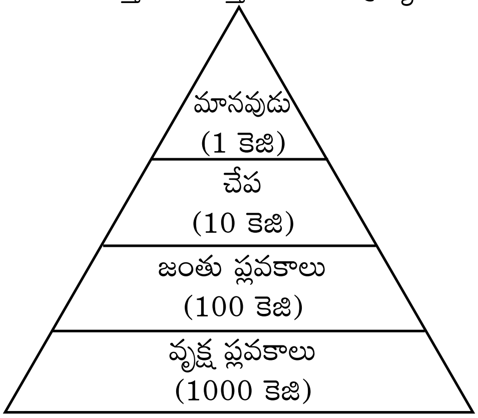
డి) ఉత్పత్తిదారులకు శక్తి ఎక్కడనుండి లభిస్తుంది?

జ. ఎ) జంతువులలో అవి గ్రహించిన ఆహారాన్ని శారీరక కణజాలంగా మార్చుకునే సామర్థ్యం తక్కువగా ఉంటుంది. మిగిలిన ఆహారం జీర్ణం కాకుండా విసర్జింపబడుతుంది. మరియు శక్తి ఉత్పత్తికి ఉపయోగపడుతుంది.

బి) వృక్షప్లవకాలు

సి) ప్రతి పోషకస్థాయిలో సుమారుగా 90% ఆహారం నష్టపోవడం జరుగుతుంది.

డి) ఉత్పత్తిదారులుసూర్యకాంతి నుండి శక్తిని శోషిస్తాయి. (జీవ ద్రవ్యరాశి పిరమిడ్)



జీవ ద్రవ్యరాశి పిరమిడ్

3. క్రింది పట్టికను పరిశీలించి, క్రింద ఇవ్వబడిన ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయండి?

విభాగము	1967 నాటికి వైశాల్యం (చ.కి.మీ.)	2004 నాటికి వైశాల్యం (చ.కి.మీ.)
నీరు విస్తరించిన సరస్సు వైశాల్యం	70.70	65.6.5
కలుపుతో నిండిన భాగం	0	47.45
దట్టమైన కలుపుతో నిండిన భాగం	0	15. 20
వర్షాకాలంలో వరదలకు గురయ్యే ప్రాంతం	100.97	0
రొయ్యల చెరువులు	0	99.74
వరిపండే పొలాలు	8.40	16.62
ఆక్రమణలు	0.31	1.37
మొత్తం	180.38	180.38

ఎ) ఏ సంవత్సరంలో సరస్సులో నీరు విస్తరించిన ప్రదేశం ఎక్కువగా ఉంది? ఎందుకు?

బి) సరస్సు వైశాల్యం తగ్గిపోవడానికి కారణం ఏమిటి?

సి) సరస్సు కాలుష్యానికి గురైన ముప్పును ఏవిధంగా కనుగొన్నారు?

డి) కొల్లేరుకు సుదూర ప్రాంతాల నుండి పక్షులు వలస రావడానికి కారణాలు ఏమిటి?

జ. ఎ) 1967 నాటికి నీరు విస్తరించిన ప్రదేశం ఎక్కువగా ఉంది. కారణం 1967లో కాలుష్యం లేకపోవడం.

బి) రొయ్యలు, చేపల పెంపకం, సాగుభూమిగా మార్చడం వలన సరస్సు వైశాల్యం తగ్గిపోయింది.

సి) సరస్సులో కాలుష్యాలు కలుస్తుండటం వలన జీవజాతులకు ముప్పు ఏర్పడి, సరస్సు వైశాల్యం తగ్గిపోతుంది. అని ఉపగ్రహ చిత్రాలు అందిస్తున్న సమాచారం ప్రకారం గుర్తించారు.

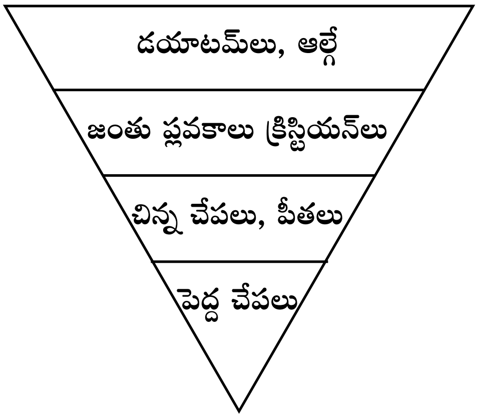
డి) వర్షాకాలంలో చాలా పక్షిజాతులు సుదూర ప్రాంతాల నుండి ఆహారం మరియు ఆవాసం కోసం కొల్లేరు సరస్సుకు వలస వస్తున్నాయి.

4. జలావరణ వ్యవస్థలో జీవద్రవ్యరాశి పిరమిడ్ తలక్రిందులుగా ఉంటుంది. ఎందుకు? మీ స్వంత ఉదాహరనతో ఒక జీవద్రవ్యరాశి పిరమిడ్‌ను గీయండి?

జ. 1) జలావరణ వ్యవస్థలో ఉత్పత్తిదారులైన వీటిలో తేలే మొక్కల ద్రవ్యరాశి, వీటిని ఆహారంగా తీసుకునే క్రిస్టియన్లు మరియు శాకాహార చేపల జీవ ద్రవ్యరాశి కన్నా చాలా తక్కువ.

2) చిన్న చేపలు తినే పెద్ద మాంసాహార చేపల జీవద్రవ్యరాశి చాలా ఎక్కువగా ఉంటుంది.

3) అందువల్ల ఈ విధమైన పిరమిడ్ నిర్మాణం తలక్రిందులుగా ఉంటుంది.



జలావరణ వ్యవస్థలో జీవద్రవ్యరాశి పిరమిడ్.

□□□□□□□□

1. ఆహారపు గొలుసు దేనిలో ప్రారంభమవుతుంది? (సి)

ఎ) శాకాహారి బి) మాంసాహారులు సి) ఉత్పత్తిదారులు డి) ఏదీకాదు

2. క్రిమిసంహారకాల వాడకాన్ని పూర్తిగా ఆపివేయడం అంటే (సి)

ఎ) పురుగుమందుల వాడకంపై నియంత్రణ

బి) పురుగుమందుల నిషేధం

సి) పర్యావరణ స్నేహపూర్వక వ్యవసాయ పద్ధతులను ప్రోత్సహించడం

డి) జీవరసాయన పరిశ్రమలను మూసి ఉంచడం.

3. క్రింది దేశము పిచ్చుకలను నశింపచేసి అధిక నష్టాన్ని, పొందినది. ( )

ఎ) భారతదేశము బి) పాకిస్థాన్ సి) చైనా డి) జపాన్

4. కొల్లేరు సరస్సులో నీరు క్షారస్వభావంతో, మురికిగా ఉండటం వలన ఏమి జరిగింది? (సి)

1) నీటిలో కరిగే ఆక్సిజన్ తగ్గిపోవుట

2) జైవిక ఆక్సిజన్ డిమాండ్ ఎక్కువ కావటం

ఎ) 1 మాత్రమే సరియైనది బి) 2 మాత్రమే సరియైనది

సి) 1, 2 సరియైనవి డి) ఏదీ సరికాదు

5. 'నిచ్' దేనిని సూచిస్తుంది? (డి)

ఎ) ఆహారజాలకంలోని జంతువు యొక్కస్థానం బి) అది తినే ఆహారం

సి) దాని జీవన విధానం డి) పైవన్నీ

6. పిరమిడ్ రేఖాచిత్రాలను ప్రథమంగా ప్రవేశపెట్టినవారు (ఎ)

ఎ) ఛార్లెస్ ఎల్టన్ బి) స్లో బోడ్కిన్ సి) లిండేమేన్ డి) స్టీలీ

7. జలావరణ వ్యవస్థలో జీవద్రవ్యరాశి పిరమిడ్ ఈ విధంగా ఉంటుంది (బి)

ఎ) నిలువుగా బి) తలక్రిందులుగా సి) పాక్షికంగా తలక్రిందులు డి) ఏదీకాదు

8. గడ్డి – కప్ప – పాము. ఈ ఆహారపు గొలుసులో లోపించినది ఏది?

ఎ) మిడత బి) సింహం సి) మేక డి) అమీబా

9. ఆహారపు గొలుసులోని ఒక పోషక స్థాయి నుండి తరువాత పోషకస్థాయికి బదిలీ అయ్యే జీవద్రవ్యరాశి శాతం (సి)

ఎ) 40–50 బి) 80–90 సి) 10–20 డి) 30–40

10. ఆహార జాలకంలో జీవుల నిర్దిష్ట స్థాయిని ఏమంటారు? (సి)

ఎ) పోషకస్తాయి బి) జీవస్థాయి సి) నిచ్ డి) ఏదీకాదు

11. ఏదులాబాదు రిజర్వాయర్‌లో అధ్యయనం నిమిత్తం ఎన్నుకున్న చేప పేరు .... (సిప్రినస్ కార్పియో)

12. ఆవరణ వ్యవస్థలో శక్తి జనకము .... (సూర్యకాంతి)

13. జీవులు మరియు పరిసరాల మధ్య వస్తువుల రవాణాను .... అంటారు

14. ఆహార గొలుసులోకి కాలుష్యాలు ప్రవేశించడాన్ని .... అంటారు (జైవిక వ్యవస్థాపనం)

15. జీవుల నుండి వచ్చిన పదార్థాలను .... అంటారు. (బయోమాస్)

16. జతపరచండి

1) ఆహార పిరమిడ్	( )	ఎ) ఆవరణ వ్యవస్థ గ్రాఫ్
2) సంఖ్యా పిరమిడ్	( )	బి) ఆహార గొలుసు
3) జీవద్రవ్యరాశి పిరమిడ్	( )	సి) రసాయన శక్తి
4) శక్తి పిరమిడ్	( )	డి) జీవుల సంఖ్య
5) ఆవరణ వ్యవస్థ పిరమిడ్	( )	ఇ) ద్రవ్యరాశి
		ఎఫ్) శక్తి సరఫరా

2.)

1. గ్రద్ధ	( )	ఎ) ఉత్పత్తి దారులు
2. పాము	( )	బి) ప్రాథమిక వినియోగదారులు
3. కప్ప	( )	సి) ఉన్నతస్థాయి వినియోగదారులు
4. మిడత	( )	డి) తృతీయ వినియోగదారులు
5. గడ్డి	( )	ఇ) ద్వితీయ వినియోగదారులు

10. సహజ వనరులు

1 మార్కు ప్రశ్నలు

1. సూక్ష్మ నీటి పారుదల పద్ధతులు ఏవి?

జ. డ్రిప్ ఇరిగేషన్ మరియు స్ప్రింకర్లతో నీటిని ఉపయోగించటం.

2. ICRISAT ను విస్తరించండి?

జ. ఇంటర్నేషనల్ క్రాప్ రీసర్చ్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఫర్ సెమి ఎరిడ్ ట్రాపిక్స్

3. గ్లైరిసిడియా మొక్కలు అని వేటిని అంటారు? వీటిని ఎక్కడ పెంచుతారు. వాటి వలన ఉపయోగమేమి?

జ. ఎ) పొడినేలలో పెరిగే లెగ్యూమ్ మొక్కలను గ్లైరిసిడియా అంటారు.

బి) గట్లు బలంగా ఉండేందుకు, నేలలో నైట్రోజన్ నిల్వలు పెరిగేందుకు గట్ల మీద ఈ మొక్కలను పెంచుతారు.

4. నేలను, నీటిని సంరక్షించడానికి రైతులు అనుసరించవలసిన విధానాలు ఏవి?

జ. వెడల్పు చాళ్ళు తియ్యడం, తక్కువ ఎత్తు పెరిగే పంటలు పెంచడం, కాంటూర్ సేద్యం చెయ్యడం మొదలగు యాజమాన్య పద్ధతులను పాటించడం వలన నేల, నీరు పోషకాలు దుర్వినియోగం కాకుండా కాపాడవచ్చు.

5. ఒక ప్రాంతంలో నీటి ఎద్దడి ఉన్నది. ఆ ప్రాంత రైతులకు ఏ విధమైన నీటి యాజమాన్య పద్ధతులను సూచిస్తావు?

జ. సూక్ష్మ నీటిపారుదల పద్ధతులైన డ్రిప్ ఇరిగేషన్ మరియు స్ప్రింకర్ల పద్ధతిని సూచిస్తారు.

6. ప్రపంచంలో అడవులు లేని ఖండం ఏది?

జ. అంటార్కిటికా.

7. ప్రపంచానికి ఊపిరితిత్తుల వంటివి ఏవి?

జ. అడవులు ప్రపంచానికి ఊపిరితితుత్తుల వంటివి.

8. శిలాజ ఇంధనాలను పునరుద్ధరింపబడని వనరులు అని ఎందుకు అంటారు?

జ. శిలాజ ఇంధనాలు ఏర్పడుటకు కొన్ని సంవత్సరాల కాలం పడుతుంది. కాని వాటిని ఉపయోగించటానికి చాలా తక్కువ సమయం పడుతుంది. కావున శిలాజ ఇంధనాలను పునరుద్ధరింపబడని వనరులు అంటారు.

2 మార్కుల ప్రశ్నలు

1. సరోజ బోరు నీటి సౌకర్యం ఉన్న ఇంటిని కొనుగోలు చేసింది. కాని ఆ బోరు నుండి తక్కువ నీరు రావటాన్ని గమనించింది. దానికి కారణం ఏమిటి? బోరులో ఎక్కువ నీరు రప్పించగలమా?

జ. 1) ఆప్రదేశంలో తక్కువ భూగర్భ జలం ఉండటం వలన బోరులో నీరు తగ్గిఉండవచ్చు.

2) ఇంకుడు గుంతలు నిర్మంచడం వలన ఆ ప్రదేశంలో భూగర్భ జలాన్ని పెంచవచ్చు.

2. ప్రస్తుతం తెరచి ఉన్న బావుల కంటే బోరు బావుల శాతం ఎక్కువ కారణం ఏమిటి? బోరుబావుల వలన ఉపయోగమేమి?

జ. 1) బోరుబావులు ఎక్కువ లోతైన భూగర్భ జలస్థాయిని చేరతాయి.

2) ఉపరితలం నుండి నీరు ఆవిరి కాకుండా ఉంటుంది. కావున తవ్విన బావులన్నీ ప్రస్తుతం బోరు బావులుగా మార్చబడ్డాయి.

3. నీటిని విచక్షణతో ఎలా వినియోగించవచ్చని అనుకుంటున్నావు?

జ. 1. అవసరమైన మేరకే నీటిని వినియోగించుకోవాలి.

2. నీటిని తిరిగి వాడే పద్ధతులను ఉపయోగించాలి

3) భూగర్భ నీటి వనరులను పెంపొందించుట

4) వ్యవసాయంలో సూక్ష్మ సేద్య పద్ధతులను ఉపయోగించుట.

4. కొత్తపల్లి గ్రామ ప్రజలు సరైన మార్గదర్శకంలో అందుబాటులో ఉన్న నీటిని సరైన రీతిలో వాడుకున్నారు?

ఎ) వారికి ఎవరు మార్గదర్శకం చేశారు?

బి) ఆ విధానాలు ఏవి?

జ. ఎ) ఇంటర్నేషనల్ క్రాప్ రీసర్జ్ ఇన్స్టిట్యూట్ ఫర్ సెమి – ఎరిడ్ ట్రాపిక్స్ (ఐసిఆర్ఐఎస్ఎటి) వారు మార్గదర్శకం చేశారు.

బి) 1) గ్రామస్థులను పెద్ద సంఖ్యలో విద్యావంతులను చేశారు.

2) సరైన దరలో నీటి నిలువ మరియు నేల సంరక్షనా నిర్మాణాలు చేపట్టడానికి కావలసిన సాంకేతికతను అందించారు.

3) కావున సుస్థిర యాజమాన్యం చేపట్టడం జరిగింది.

5. జలవనరుల సౌలభ్యాన్ని బట్టి పంటల ఎంపిక వ్యవసాయ విధానలు ఉండాలి. ఈ విషయంలో రైతులకు అవగాహన కలిగించడానికి నినాదాలు తయారుచేయండి.

జ. 1) నీటిని కాపాడుకో – దిగుబడి సాధించుకో

2) మన దగ్గర ఎంత నారో – అంతరపంట

3) నీరు వృధా చేయడం – నేలను ఎడారిచేయడం

4) నీరు ఉంటే – రేపు ఉంటుంది.

6) సుస్థిరాభివృద్ధి అంటే ఏమిటి? వనరుల యాజమాన్యంలో ఏ విధంగా ఉపయోగపడుతుంది?

జ. భావితరాలకు అవసరమయ్యే సహజవనరులను అందుబాటులో ఉండే విధంగా, మనం పర్యావరణాన్ని ఉపయోగించుకోవటమే సుస్థిరాభివృద్ధి.

ఉపయోగాలు :

1) సహజ వనరులను విచక్షణలో ఏ విధంగా ఉపయోగించాలో ప్రణాళికలు వేయుటకు సుస్థిరాభివృద్ధికి ఉపయోగపడుతుంది.

2) జీవుల ఆవాసాలను కాపాడుకోవటం కోసం సుస్తిరాభివృద్ధిని ఉపయోగించుకోవచ్చు.

4 మార్కులు

1. క్రింద ఇవ్వబడిన సమాచారాన్ని చదివి, క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులివ్వండి?

శ్రీకాకుళం జిల్లాలోని రెండు మండలాలలోని ఇరవైకిపైగా గ్రామాల నుండి ప్రజల చేరి, ఒక ప్రైవేటు కంపెనీ సముద్ర తీరంలో తలపెట్టిన ఇసుక తవ్వకాన్ని తీవ్రంగా వ్యతిరేకించారు. ప్రభుత్వం ఈ ప్రాజెక్టును రద్దు చేయకపోతే, వారిపోరును తీవ్రతరం చేస్తామని హెచ్చరించారు. తీరప్రాంతం నుండి విలువైన ఖనిజాలను వెలికితీసే ఉద్దేశంతోనే ఇసుక తవ్వకాన్ని చేపట్టదలిచారు. ఇసుక తవ్వకం మొదలు పెట్టిన అటవీ సరిహద్దు ప్రాంతంలోనే ఈ ప్రజలు నివసిస్తారు.

ఎ) గ్రామ ప్రజలు ఈ విధంగా వ్యతిరేకంచి పోరాడడం సరైనదేనా?

బి) పోరాడడం వలన గ్రామస్తులు ఏ వనరులను కాపాడుకోగలరు?

సి) ఇసుక నుంచి వెలికితీసిన విలువైన ఖనిజాల వల్ల గ్రామస్తులు ఏమైనా లాభం పొందుతారా?

డి) తీరప్రాంతంలో ప్రైవేటు కంపెనీ ఎందుకు త్రవ్వకాలను చేపట్టాలనుకుంది?

జ. ఎ) గ్రామస్తులు సరైన నిర్ణయం తీసుకొన్నారు.

బి) అటవీ సంపదనూ, సముద్ర తీరప్రాంత వనరులను, పర్యావరణాన్ని కాపాడుకోగలరు.

సి) గ్రామస్తులకు ఎటువంటి లాభం ఉండదు.

డి) తీరప్రాంతం నుండి విలువైన ఖనిజాలను వెలికితీసే ఉద్దేశంతో తవ్వకాలు చేపట్టింది.

2. క్రింది పట్టికను పరిశీలించి, క్రింద ఇవ్వబడిన ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయుము

గ్రామం	మొత్తం వైశాల్యం (ఎకరాలలో)	నీటిపారుదల కలిగిన భూవైశాల్యం యొక్క శాతం	బావుల సంఖ్య	శాంపిల్ పరిమాణం
వనపర్తి	3791	25	155	25
వడ్డిచెర్ల	2970	15	175	25

ఎ) వనపర్తిలో ఎన్ని ఎకరాల భూమికి నీటిపారుదల వసతి ఉంది?

బి) వనపర్తిలోని భూమి మొత్తానికి నీటి పారుదల వసతి కలిగించాలంటే ఎన్ని బావులు అవసరం?

సి) వనపర్తి గ్రామంలో బావుల సంఖ్య తక్కువగా ఉన్నప్పటికీ నీటిపారుదల వసతి గల భూ వైశాల్యం వడ్డిచెర్లలో కన్నా ఎక్కువ ఇది ఎలా సాధ్యం.

డి) నీటి పారుదల కలిగిన భూమి యొక్క వైశాల్యం పెరుగుతున్న జనాభాతో మారుతూ ఉంటుందా?

జ. ఎ) 947.75 ఎకరాలకు నీటి పారుదల సౌకర్యం ఉంది.

బి) 620 బావులు అవసరం

సి) ఇంకుడు గుంతలు నిర్మించడం వలన భూగర్భజలం పెరిగింది.

డి) జనాభా పెరుగుట వలన ఎక్కువ భూమిని సాగులోకి తెచ్చే విధంగా నీటిపారుదల కలిగిన భూమి వైశాల్యం పెరగాలి.

3. రాము పదవ తరగతి చదువుతున్నాడు. అతని తండ్రి 'ఎ' గ్రేడ్ తెచ్చుకుంటే బైక్ బహుమతిగా ఇస్తాను అని వాగ్ధానం చేశాడు. ఆ రోజే వాళ్ళ టీచర్ శిలాజ ఇంధనాలపై పాఠం చెప్పింది. కావున రాము తను కాలేజీకి బస్‌లోనే వెళతాను అని చెప్పాడు. రాము ఆ నిర్ణయం తీసుకోవటానికి కారనం ఏమి అయి ఉంటుందని ఊహిస్తున్నావు?

జ. 1) వాళ్ళ టీచరు శిలాజ ఇందనాలను సంరక్షించుకోవాలసిన ఆవశ్యకతను గూర్చి చెప్పివుండవచ్చు.

2) బైక్ నడవడానికి శిలాజ ఇంధనమైన పెట్రోలు అవసరం పెట్రోలు ఒక పునరుద్ధరింపదగని వినరు.

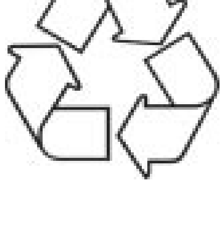
3) వీటిని మండించినప్పుడు విడుదలయ్యే వాయువులు కాలుష్యాన్ని కలుగజేస్తాయి.

4) బైక్‌లు, కార్లవంటి సొంత వాహనాలలో కాకుండా బస్సులు, రైళ్ళ వంటి ప్రజారవాణా వ్యవస్థల ద్వారా ప్రయాణిస్తే లాభదాయకం.

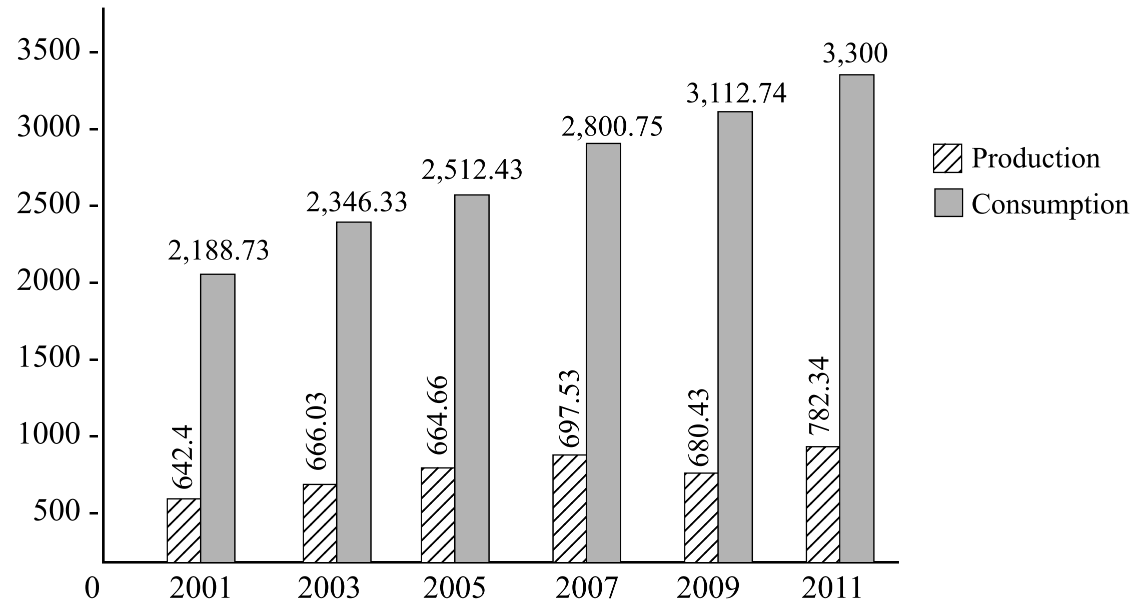
5) కావున రాము ఆ బహుమతిని తిరస్కరించి శిలాజ ఇంధనాలను సంరక్షించుకోవాలి. అనుకున్నాడు.

4. క్రిందిలోగోను పరిశీలించండి. ఈ లోగో దేనిని సూచిస్తుంది? వివరించండి?

జ. ఈ లోగో మూడు 'ఆర్' (3R) లను సూచిస్తుంది.



1. రెడ్యూస్ (తగ్గించడం) : వనరులను వృథా చేయకుండా వినియోగించడం, కారుతున్న నల్లాలను, పంపులను సరిచేయడం ద్వారా అవసరం లేని సమయాల్లో విద్యుద్దీపాలను ఫ్యాన్లను ఆర్పడం వలన విద్యుచ్ఛక్తిని పొదుపుగా వాడుకోవచ్చు.
2. రీయూజ్ : (తిరిగి వాడడం, పునర్వినియోగం) : పారేయకుండా తిరిగి ఉపయోగించుకోవాడం కాగితాన్ని తిరిగి వాడడం వలన మొక్కలను కాపాడటమే కాకుండా కాలుష్యాన్ని తగ్గించిన వారమవుతాము.
3. రీసైకిల్ : పునఃచక్రీయం) : సాధ్యమైనంతవరకు వస్తువులను పునఃచక్రీయం చేయుటకు ప్రయత్నించాలి. ఉదా : ప్లాస్టిక్‌లు
5. క్రింది భారతదేశంలో పెట్రోలు వినియోగంపై గ్రాఫ్‌ను పరిశీలించి నివ్వబడిన ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి?



ఎ) మన అవసరాలకు తగినంత ఉత్పత్తి జరుగుతున్నదా?

బి) ఏ కాలంలో గరిష్ఠ వినియోగం జరిగింది?

సి) పది సంవత్సరాల కాలంలో ఉత్పత్తిలో మీరు గమనించిన మార్పు ఏమిటి?

డి) పెట్రోలియం ఉత్పత్తిని పొదుపుగా వాడుకోవడానికి మీరు ఇచ్చే సూచనలు ఏమిటి?

జ. ఎ) అవసరాలకు తగినంతగా ఉత్పత్తి జరగడం లేదు.
బి) 2005 నుండి 2011 మధ్య గరిష్ఠ వినియోగం జరిగింది.
సి) జనాభా పెరుగుతున్నందున వల్ల పెట్రోలియం వినియోగం పెరిగింది. కాని దానికి తగినంత ఉత్పత్తి పెరగటం లేదు.
డి) అవసరం అనుకుంటే వాహనాన్ని వినియోగించుకోవాలి. లేదంటే నడక, సైకిలు, ప్రజారవాణా వ్యవస్థలను వాడాలి.

పార్ట్ బి

1. ఇంకుడు గుంతల వలన ఉపయోగం ( )
ఎ) వ్యవసాయానికి నీరు అందించడం
బి) భూగర్భ జల మట్టాలు పెంచడం
సి) వర్షపు నీటిని నిలువ చేయడం
డి) వర్షాకాలంలో వచ్చే వరదలను అరికట్టడం

2. తక్కువ నీటి సౌకర్యం ఉన్న ప్రాంతాలలో రైతులు అనుసరించదగిన విధానం ( )

1) స్వల్పకాలిక పంటలు పండించడం

2) వ్యాపార పంటలు పండించడం

3) బిందు సేద్యం చేయడం

4) పంటవిరామం ప్రకటించడం

ఎ) 1, 2 బి) 1, 2, 3 సి) 1, 4 డి) 3, 4

3. సుస్థిర అభివృద్ధి అనగా ( )

ఎ) వృధాను అరికట్టడం బి) స్థిరమైన పెరుగుదల సి) నష్టం వాటిల్లకుండా అభివృద్ధి చేయడం

డి) తక్కువ సమయంలో ఎక్కువ ఉత్పత్తి చేయడం

4. సంజు పాలిథీన్ సంచులకు బదులు కాటన్ సంచులు వాడుతుంది. అది ( )

ఎ) పునః చక్రీయం బి) తగ్గించడం సి) ఆదా చేయడం డి) పునర్వినియోగం

5. క్రింది వాక్యాలు చదివి సరియైన సమాధాన్ని గుర్తించండి? ( )

ఎ) భూమిపై ఉన్న నీటిలో 97% మంచి నీరు. బి) మంచినీటిలో 0.7% - 0.8% భూగర్భ జలం

సి) 2 ఒప్పు 1 తప్పు డి) 1, 2 తప్పు

6. హానికర రసాయనాలను పరిసరాలలోకి ఎక్కువ మోతాదులో వదులుటకు కారణం ( )

ఎ) పరిశ్రమలు బి) గనులు సి) పురుగు మందులు డి) నవీన

7) యుఎన్‌డిపి అనగా (బి)

ఎ) United Nations Drought Programme

బి) United Nations Development Programme

సి) United Nations Development Plan

డి) United Nations Director of Planning

8) క్రింది వానిలో ఏది 3 ఆర్ కు చెందినది కాదు ( )

ఎ) అరటి బోదెతో ఆకు పళ్ళాలు తయారు చేయుట

బి) గడ్డితో చేయబడిన సంచులు వాడుట

సి) తిరిగి ఉపయోగించలేని వస్తువుల వాడకాన్ని తగ్గించుట

డి) భూగర్భ డ్రైనేజి వ్యవస్థను ఏర్పరుచుట.

9) ఒక గ్రామములో నీటిఎద్దడి ఎక్కువగా ఉంది ఆ గ్రామంలో
ఒక రైతు వరి పంట వేయాలనుకుంటే నీవు ఏమి సలహా ఇస్తావు? ( )

10) భారతదేశంలో అతివేగంగా అంతరించిపోతున్న ఇంధన వనరులు ( )

ఎ) సహజవాయువు బి) బొగ్గుసి) పెట్రోలియం డి) అన్నీ

11) జీవ ఇంధన ఉత్పత్తికి .... మొక్కలను ఉపయోగిస్తారు. (జట్రోఫా)

12) వరిసాగు .... ప్రదేశాలకు అనువైనది. (నీరు ఎక్కువగా ఉన్న)

13) ఐసిఆర్ఐఎన్ఎటి ను విస్తరించండి? ....

14) గట్టు బలంగా ఉండటానికి పొలాలలో గ్లైరిసిడియా వేస్తారు.

నమూనా ప్రశ్నాపత్రం

జీవశాస్త్రము

తెలుగు మీడియం

పార్ట్ - ఎ

పదవ తరగతి మార్కులు : 35 సమయం : 2 గంటలకు

నోట్ : 1. క్రింద నివ్వబడిన ఏవైనా నాలుగు ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయండి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు ఒక్క మార్కు

1. ప్రొటీనుల మీద చర్య జరిపి వాటిని సరళ పదార్థాలుగా మార్చు ఎంజైమ్ ఏది?
2. కణశ్వాసక్రియ ఎక్కడ జరుగును.
3. నులితీగలు అని వేటిని అంటారు? వాటి ఉపయోగమేమి?
4. చేప, కప్ప పెద్ద సంఖ్యలో అండాలను ఎందుకు విడుదల చేస్తాయి?
5. ఆహార వాహికలో శ్లేష్మం స్రవించకపోతే ఏమి జరుగుతుందో ఊహించండి?
6. జైవిక వృద్ధీకరణము అనగా నేమి?

సెక్షన్ 2 (మార్క్స్ 10)

నోట్ : 1. క్రింది వానిలో ఏవేని ఐదింటికి. ప్రతి గ్రూపులో రెండుకు తగ్గకుండా జవాబులు వ్రాయండి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు.

7. సముద్రాల లోపలికి వెళ్ళి ఈత కొట్టేవాళ్ళు తమవెంట ఆక్సిజన్ సిలెండర్లను తీసుకువెళతారు? ఎందుకు?
8. దారువు, పోషక కణజాలాల మధ్య బేధాలను వ్రాయుము.
9. క్రింది పటానికి భగాలను గుర్తించండి.
10. మీ గ్రామములో బావులు, చెరువులు ఎండిపోయాయి. దానికి కారణాలు ఏమి అని అనుకుంటున్నావు? బావులు, చెరువులలోని నీటిమట్టాన్ని పెంచే ప్రణాళికలు తెలపండి?

గ్రూప్ బి

11. అవాయు శ్వాసక్రియ గురించి ఈస్ట్‌తో చేసిన ప్రయోగంలో

ఎ) గ్లూకోజ్ ద్రావనంపై ఫారఫిన్ ద్రావణాన్ని ఎందుకు పోసారు?

బి) బైకార్బోనేట్ ద్రావణం ఏ రంగులోకి మారింది? ఎందుకు?

12. క్రింది వాటికి పేర్లు వ్రాయండి?

ఎ) కిరణజన్య సంయోగక్రియ జరిపే కణాంగము.

బి) సంక్లిష్టమైన ఆహారాన్ని సరళపదార్థాలుగా మార్చే జీవిక్రియ

సి) ఆహారనాళంలో పెద్దప్రేగు తరువాత భాగం

డి) విటమిన్ కె లోపంతో వచ్చే వ్యాధి?

13. వాసు తరగతి గదిలో ప్రయోగశాల కృత్యం చేస్తున్నాడు. ఆకలి వేస్తుండటం వలన నీరసంగా ఉన్నాడు. ఆకలి ఎందుకు కలుగుతుంది? ఎలా తెలుస్తుంది?

14. అడవులు ఒక ముఖ్య పునరుద్ధరింపదగిన వనరు. దీనిని సమర్థిస్తూ నాలుగు వాక్యాలు వ్రాయండి.

సెక్షన్ - 3 (మార్కులు 16)

నోట్ : అ) క్రింది వానిలో ఏవేని 4 ప్రశ్నలకు 2కు మించకుండా జవాబులు వ్రాయుము.

బి) ప్రతి ప్రశ్నకు నాలుగు మార్కులు

15. ఆకులలో పిండి పదార్ధం ఉందని ఎలా నిర్ధారించగలవు?

16. మానవునిలో లింగ నిర్ధారణ ఎలా చోటు చేసుకుంటుంది? ఉదాహరణతో వివరించండి?

17. ధమనులకు, సిరలకు మధ్య బేధాలు వ్రాయండి.

18. మొక్కలలో ఫలదీకరణమును వివరించుము?

గ్రూప్ బి

19. జలావరణ వ్యవస్థలో జీవద్రవ్యరాశి పిరమిడ్ తలక్రిందులుగా ఉంటుంది.

20. ఎప్పటికప్పుడు శరీరంలోని వ్యర్థాలు బయటకు పంపకపోతే ఏమౌతుందో ఊహించండి?

21. వాయువు శరీరంలోకి ప్రవేశించే మార్గాన్ని ఫ్లోచార్ట్ రూపంలో వ్రాసి వివరించండి?

22. మెదడులోని వివిధ భాగాలు నిర్వర్తించే విధులను వ్రాయండి?

సెక్షన్ 4 మార్కులు 5

నోట్ : 1) క్రింది వానిలో ఏదైనా ఒక ప్రశ్నకు సమాధానం వ్రాయండి?

2) ప్రశ్నకు 5 మార్కులు

23. నాడీ కణము పటము గీచి భాగాలను గుర్తించండి?

24. మూత్ర పిండము నిలువు కోత పటము గీచి భాగాలను గుర్తించండి?

మోడల్ పేపర్ - 1

సరియైన సమాధానమును గుర్తించుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు అరమార్కు.

ఎ) బహులైచ్ఛిక ప్రశ్నలు

1. స్వయం పోషకాలు కాంతి శక్తిని ఉపయోగించుకుని రసాయన సమ్మేళనాలు తయారు చేసుకోవడానికి క్రింది కారకం కాదు? వాటిలో ఏవి? (ఎ)

ఎ) ఆమ్లజని బి) కార్బన్‌డైయాక్సైడ్

సి) పత్రరంధ్రాలు డి) నీరు

2. జాబితా - 1 జాబితా 2 (ఎ)

1) గ్రానా ఎ) గ్లూకోజ్ సంశ్లేషణ

2) స్ట్రోమా బి)కాంతిశక్తి గ్రహించబడటం

3) థైలకాయిడ్ సి) ఇది థైలకాయిడ్ దొంతరలు

ఎ) 1-సి,2-ఎ,3-బి బి) 1-ఎ, 2-బి, 3-సి

3. గ్రసని నుండి ఒకే రంధ్రం ద్వారా బయల్దేరిన నాళం రెండుగా చీలి .... ఏర్పరుస్తుంది? (సి)

1) జీర్ణాశయం, ఆంత్రమూలం

2) వాయునాళం, ఆహారవాహిక

3) ఉపజిహ్వక, కొండనాలుక

4) స్వరపేటిక, ఉపజిహ్వక

ఎ) 1 మాత్రమే బి) 1 మరియు 2

సి) 2 మాత్రమే డి) 1 మరియు 4

4. క్లోరోఫిల్ నందు ఉన్న అణువు (బి)

ఎ) ఐరన్ బి) మెగ్నీసియం

సి) సల్ఫర్ డి) పొటాషియం

5. మీరు పరుగెత్తిన తర్వాత మీ గుండె దడాదడా కొట్టుకుంటుంది. అంటే మీ గుండె వేగంగా కొట్టుకుంటుందని అని గ్రహించారు. అప్పుడు మీ నాడీ స్పందన రేటు ఎలా ఉంటుంది? (డి)

ఎ) బాగా తగ్గిపోతుంది

బి) ఒకే విధంగా ఉంటుంది

సి) వేగంగా కొట్టుకుంటుంది.

డి) సమానంగా ఉంటుంది.

6. మూత్రపిండం బాహ్యప్రాంతంలో ఉండే నెఫ్రాన్ భాగం (సి)

ఎ) హెన్లీశిక్యం బి) సమీపస్థ సంవళితనాళం

సి) దూరస్థసంవళితనాళం

డి) భౌమన్ గుళిక

7. వేప ఆకులో గల ఆల్కలాయిడ్ (ఎ)

ఎ) నింబిన్ బి) మార్ఫిన్

సి) క్వినైన్ డి) కెఫిన్

8. మయులిన్ రహిత నాడీ కణాలలో ఇది లోపిస్తుంది.

ఎ) సైటాన్ బి) నాడీసంధి (సి)

సి) ఆక్సాన్ డి) ఏదీకాదు

9. అత్తిపత్తిలో ఆకులు ముడుచుకోవడం వలన జరిగే లాభం

ఎ) కిరణజన్య సంయోగక్రియ తగ్గదు (బి)

బి) మేసేజంతువుల నుండి రక్షణ

సి) మొక్క హార్మోనుల విడుదల

డి) పెరుగుదల నియంత్రణ

10. చంద్ర విత్తనాలులేని ఫలాలు కొనడానికి వెళ్ళాడు. అతని కుమార్తె విత్తనాలు లేకుండా ఫలాలు ఎలా వస్తాయని ఆశ్చర్యపోయింది. దీనికి కారణం (బి)

ఎ) విత్తనాల తొలగింపు

బి) పార్థినోజెనిసిస్

సి) ఆంద్రోజెనెసిస్

డి) విత్తనాలు లేని ఫలాలు ఉండవు

11. మానవ జీవిత చక్రంలోని దశలను సూచించుటకు క్రిందవానిలో ఏది సరైనది? (ఎ)

ఎ) శిశుదశ-బాల్యదశ-కౌమార దశ-వయోజనదశ

బి) బాల్యదశ-శిశుదశ - వయోజన దశ-కౌమారదశ

సి) కౌమారదశ - శిశుదశ-వయోజనదశ-బాల్యదశ

డి) పైవేవీ కావు

12. ఆకలి సూచనలను నియంత్రించే మెదడులోని భాగం

ఎ) మెడుల్లా బి) డై ఎన్ సెఫలాన్ (బి)

సి) సెరిబ్రమ్ డి) మధ్యమెదడు

13. పెరిస్టాలిసిస్ చలనాలదిశ (డి)

ఎ) సవ్యదిశ బి) అపసవ్యదిశ

సి) ఏకముఖ చలనదిశ డి) సవ్య, అపసవ్యదిశలు

14. గ్రెగర్ మెండలల్ .... దేశానికి చెందిన శాస్త్రవేత్త. ఈయన ప్రయోగశాలగా .... ను ఉపయోగించుకున్నారు. (బి)

ఎ) జర్మనీ, ఫ్లోరెన్స్ సైన్స్ ల్యాబ్

బి) ఆస్ట్రియా, చర్చితోట

సి) ఆస్ట్రియా, రాయల్‌సైన్స్ ల్యాబ్

డి) జర్మనీ, చర్చితోట

15) మగవారిలో లైంగిక క్రోమోసోమ్ .... గాను, ఆడవారిలో .... గాను ఉంటుంది. (ఎ)

ఎ) [illegible] బి) [illegible]

సి) [illegible] డి) [illegible]

16) శక్తిగా మార్చుడానికి వీలైన వృక్ష, జంతు సంబంధ పదార్థాన్ని ఏమంటారు? (బి)

ఎ) జీవశక్తి బి) జీవ ద్రవ్యరాశి

సి) జీవ పరిణామం డి) జీవపరిమాణం

17. క్రిమి సంహారకాల వాడకాన్ని పూర్తిగా ఆపివేయడం అంటే ( )

ఎ) పురుగు మందుల వాడకంపై నియంత్రణ

బి) పురుగుమందలు నిషేధం

సి) పర్యావరణ స్నేమపూర్వక వ్యవసాయ పద్ధతులను ప్రోత్సాహించడం.

డి) జీవరసాయనాల పరిశ్రమలను మూసివేయించడం

18. తక్కువ నీటి సౌకర్యాలు ఉన్న ప్రాంతాలలో రైతులు అనుసరించదగిన విధానం ( )

అ) స్వల్ప కాలిక పంటలు పండించడం

ఆ) వ్యాపార పంటలు పండించడం

ఇ) బిందు సేద్యం చేయడం

ఈ) పంట విరామం ప్రకటించడం

ఎ) అ, ఆ బి) అ, ఆ, ఇ

సి) అ, ఈ డి) ఇ, ఈ

19. పంట దిగుబడి తగ్గడానికి పిచ్చులకు సంబంధం ఉందని వాటిని సంహరించిన దేశం (సి)

ఎ) ఇండియా బి) పాకిస్తాన్

సి) చైనా డి) జపాన్

20. మంజు ఇంటికి పాలిథీన్ కవర్ల వాడకం బదులు గుడ్డ సంచి తీసుకువెళుతోంది. ఇది (బి)

ఎ) పునః చక్రీయం బి) తగ్గించడం

సి) పొదుపు డి) పునర్వినియోగం

బి. ఖాళీలను పూరించండి.

21. వృక్కధమని .... ద్వారా మూత్రపిండంలోని ప్రవేశిస్తుంది. (హైలస్)

22. మెడపై దెబ్బతగిలిన రోగి తన చేతి స్పర్శను కోల్పోయాడు కానీ అతని చేతి కదలికలు మామూలుగానే ఉన్నాయి. ఇది గాలన్ పరిశోధనలో ఒక అంశం. ఇందులో .... నాడులు దెబ్బతిన్నాయని ఆయన అభిప్రాయపడ్డారు. (జ్ఞాననాడులు)

23. లాలాజల ఎమైలేజ్ ఆహారంతో చర్య జరుపుటకు అనుకూలించే మాధ్యమం .... (క్షారం)

24. కప్ప డింభకం కప్పను కాకుండా చేపను పోలిక ఉండటం పరిణామమనకు .... శాస్త్ర నిదర్శనంగా పేర్కొంటారు. (పిండోత్పత్తి)

25. అంపయ్య అనే రాజకీయనాయకుడు ఎన్నికల ప్రచారంలో ఉండటం వలన వేళకు భోజనం చేయలేక పోయాడు. అతని జీర్ణాశయంలో .... ఏర్పడి అజీర్తికి కారణమవుతుంది. (అల్సర్ / పుండ్లు)

సి. జతపరుచుము

26. ఆంత్రరసం	(బి)	ఎ) ట్రిప్సిన్
27. లాలాజలం	(ఇ)	బి) పెప్టిడేజస్
28. క్లోమరసం	(ఎ)	సి) పెప్సిన్
29. జఠరరసం	(సి)	డి) వాసోప్రెస్సిన్
30. పైత్యరసం	(ఎఫ్)	ఇ) టయలిన్
		ఎఫ్) క్రొవ్వుల ఎమల్సీకరణ

మోడల్ పేపర్ - 2

సరియైన సమాధానమును గుర్తించుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు అరమార్కు.

ఎ) బహుళైచ్ఛిక ప్రశ్నలు

1. ఇంకుడు గుంటల వలన ఉపయోగం (ఎ)

ఎ) వ్యవసాయానికి నీరు అందించడం

బి) భూగర్భజల మట్టాలు పెంచడం

సి) వర్షపు నీటిని నిల్వచేయడం

డి) వర్షాకాలంలో వచ్చే వరదలను అరికట్టడం

2. క్రింది ఎ, బి వ్యాఖ్యలను పరిశీలించండి (ఎ)

ఎ) హరిత రేణులువు సరళ అకర్బన పదార్థాలను సంక్లిష్ట కర్బనాలుగా మారుస్తాయి.

బి) హరితరేణువులు కాంతి శక్తిని ఉపయోగించు కుంటాయి.

ఎ) ఎ, బి రెండూ సత్యాలు

బి) ఎ సత్యం, బి సత్యం

సి) బి సత్యం, ఎ అసత్యం

డి) ఎ, బి రెండూ అసత్యాలు

3. రైతు ఆధారిత విధానం (సి)

1) కాలువలు తీయడం

2) చెరువుల క్రిందసాగు

3) కాంటూర్ సేద్యం

4) ఎక్కువ నీరు వినియోగించడం

4. జంతువులు క్రింది వాటిలో తయారు చేసుకోలేనివి?

1) కార్బోహైడ్రేట్ 2) సెల్యులోజ్

3) లిపిడ్ 4) ప్రొటీన్ (బి)

ఎ) 1 మాత్రమే బి) 1, 2 మాత్రమే

సి) 3 మాత్రమే డి) 3, 4 మాత్రమే

5. అవాయుశ్వాసక్రియకు చెందిన ప్రయోగంను చూపే చిత్రం చూడండి. ఇది ఏయే అంశాల నిర్ధారణకు చేసే ప్రయోగం (బొమ్మ టెక్స్ట్ పేజీ నం. 40 పటం : 12)

ఎ) కిరణజన్య సంయోగక్రియ (సి)

బి) శ్వాసక్రియా యాంత్రికం

సి) ఉష్ణం, కార్బన్‌డయాక్సైడ్

డి) ఆక్సిజన్, ఉష్ణం

6. శ్వాసక్రియ ఒక విచ్ఛిన్న క్రియ ఎందుకంటే (ఎ)

ఎ) సంక్లిష్ట ఆహార పరమాణువులు విచ్ఛిన్నం అవుతాయి

బి) కాంతి శక్తి మార్పు చెందుతుంది.

సి) రసాయన శక్తి సంశ్లేషించబడుతుంది.

డి) శక్తి నిల్వచేయబడుతుంది

7. శరీరభాగాలకు ఆమ్లజనితో కూడిన రక్తాన్ని .....(1). ఆమ్లజని రహిత రక్తాన్ని ఊపిరితిత్తులకు ....(2)..... నాళాలు సరఫరా చేస్తాయి (సి)

ఎ) 1. బృహద్ధమని, 2. బృహత్‌సిర

బి) 1. బృహద్ధమని, 2. పుపుససిర

సి) 1. బృహద్ధమని, 2 పుపుసధమని

డి) 1 బృహద్ధమని, 2 అధోబృహత్సిర

8. గుండెలో ఏ భాగంలో ఉండే రక్తంలో తక్కువ ఆక్సిజన్ ఉంటుంది. (ఎ)

ఎ) కుడి కర్ణిక బి) కుడి జఠరిక

సి) ఎడమ కర్ణిక డి) ఎడమ జఠరిక

9. మానవ శరీరంలో మూత్రం ప్రయాణించే మార్గం

1) మూత్రపిండాలు 2) మూత్రనాళాలు (ఎ)

3) ప్రసేకం 4) మూత్రాశయం

ఎ) 1,2,4,3 బి) 1,2,3,4

సి) 4,3,1,2 డి) 2,3,1,4

10. సుమ దారిలో నడుస్తూ ఒక పామును చూసి భయపడి గట్టిగా అరుస్తూ పరుగెత్తినది. దీనికి ముఖ్యకారణంను గుర్తించండి. (బి)

ఎ) ఆమె స్వతహాగా భయస్తురాలు

బి) ఆమెలో ఎడ్రినలిన్ విడుదలవడం వలన శరీరంలో మార్పు కలిగినది.

సి) ఆమెలో వాసోప్రెస్సిన్ విడుదలవడం వలన ఉద్రేకం కలిగినది.

డి) ఇంట్లో వాళ్ళ అమ్మానాన్నలకు చెప్పాలని

11. ఒక వ్యక్తి తన భావావేశాలపై నియంత్రణ కోల్పోయాడు. మెదడులో ఏ భాగం పనిచేయడం లేదు? (ఎ)

ఎ) మస్తిష్కం బి) ద్వారగోర్ధం

సి) మధ్యమెదడు డి) అనుమస్తిష్కం

12. అమీబా అనుకూల పరిస్థితులలో కోశీభవనం చెంది ఎక్కువగా ముక్కలుగా విడిపోవడం. (సి)

ఎ) ద్విదావిచ్ఛిత్తి బి) నిలువు ద్విదావిచ్ఛిత్తి

స) బహుదా విచ్ఛిత్తి డి) కోరకీభవనం

13. బల్లిలో తోక తెగిపోతే మరలా పెరుగుతుంది. కోతిలో తోక తెగితో మరల రాకపోవడానికి కారణం (సి)

ఎ) బల్లికి తోక చాలా అవసరం

బి) కోతి తోక లేకపోయినా బ్రతుకగలదు

సి) పునరుత్పత్తి కోతిలో తక్కువ

డి) పునరుత్పత్తికి బల్లికి సంబంధం లేదు.

14. లంచ్‌బెల్‌కు, లాలాజలం ఉత్పత్తికి మధ్యగల సంబంధాలను పరిశీలించినవారు (బి)

ఎ) ప్రధానోపాధ్యాయుడు బి) ఇవాన్ పావ్‌లోవ్

సి) మీ మిత్రుడు డి) ఎంగెల్‌మన్

15. పురుష ప్రత్యుత్పత్తి వ్యవస్థలోని ఏ భాగం శుక్రకణాలను ఉత్పత్తి చేస్తుంది (ఎ)

ఎ) వాస్ డిఫరెన్స్ బి) ఎపిడెడిమిస్

సి) బ్లాడర్ డి) స్క్రోటమ్

16. మానవులు "అంతర్గత దహన యంత్రం" వంటివారు. ఎందుకంటే (ఎ)

ఎ) ఆహార పదార్థాలు జీర్ణమై శక్తి విడుదలవుతుంది

బి) శ్వాసక్రియ ద్వారా కార్బన్‌డైఆక్సైడ్ వెలవరిస్తారు

సి) జీర్ణక్రియ చివరి దశలో వ్యర్థాలు విసర్జిస్తారు

డి) శక్తివంతమైన జీర్ణ రసాలను స్రవిస్తారు.

17. మెండల్ ప్రకారం యుగ్మవికల్పకాలలో ఉండే లక్షణం

ఎ) జన్యువులు జతలుగా ఉండడం (ఎ)

బి) లక్షణానికి బాధ్యత వహించడం

సి) బీజకనాల ఉత్పత్తి

డి) అంతర్గత లక్షణంగా ఉండడం

18. క్రింది ఎ, బి వ్యాఖ్యలను చూడండి (ఎ)

1) జీవుల ఆహారం, స్థలం, ప్రత్యుత్పత్తి విషయంలో పోటీతో పోరాడుతాయి.

2) జీవుల మధ్య జరిగే పోరాటంలో బలమైనవే బ్రతుకుతాయి

ఎ) 1, 2 సత్యాలు బి) 1 సత్యం, 2 అసత్యం

సి) 2 సత్యం, 1 అసత్యం డి) 1, 2 అసత్యాలు

19. కొల్లేరు సరస్సు నీరు క్షార స్వభావంగా, మురికిగా మారిపోవడం వలన ఏం జరిగింది. (సి)

1) నీటిలో కరిగే ఆక్సిజన్ పరిమాణం తగ్గిపోయింది.

2) జైవిక ఆక్సిజన్ డిమాండ్ ఎక్కువయి జలచరాలపై తీవ్ర ప్రభావం పడింది.

ఎ) 2 మాత్రమే సరియైనది

బి) 1 మాత్రమే సరియైనది

సి) రెండూ సరైనవి డి) ఏదీ కాదు

20. డోరా ఫెర్న్ మొక్కను సొరైతోను, రైజోఫన్‌ను సిద్ధ బీజాలతోనూ జతపరిచినది. అది సరియగు సమాధానమేనా? (బి)

ఎ) సరియైనది కాదు బి) సరైనదే

సి) చెప్పలేము డి) ఏదీకాదు

బి. ఖాళీలను పూరించండి.

21. క్లోరోఫిల్ 'ఎ' నీలి – ఆకుపచ్చ వర్ణదం కాగా క్లోరోఫిల్ 'బి' .... గా ఉంటుంది. (పసుపు ఆకుపచ్చ)

22. రెస్పైర్ అంటే పీల్చడం అనే అర్థం ఉన్నది. ఇది .... భాషకు చెందిన పదం. (లాటిన్)

23. పురుష ప్రత్యుత్పత్తి వ్యవస్థలో అనుబంధ గ్రంధులైన పౌరుష గ్రంధి, ... కలిసి జిగురు వంటి స్రావాన్ని విడుదల చేస్తాయి. దీనిని శుక్రం అంటారు. (కౌమార గ్రంథి)

24. చిత్రంలో కనబడుతున్న కణవిభజన దశలలో కణత్వ చంప నొక్కు ఏర్పడినది. కేంద్రకం రెండుగా విడిపోయిన ఉన్నది. ఇది .... దశ. (అంత్యదశః)

25. జనకుల యుగ్మ వికల్పకాలంలో ఏదో ఒక కారకం యథేచ్ఛగా సంతతికి అందించడం జరుగుతుంది. ఇందులో ఉన్న సూత్రం. (పృథక్కరణ సూత్రం)

సి. జతపరుచుము

26.	(డి)	ఎ) ఊపిరితిత్తులు
27.	(జి)	బి) శ్వాసనాళికలు
28.	(ఎఫ్)	సి) గ్రసని
29.	(బి)	డి) నాసికారంధ్రాలు
30.	(ఎ)	ఇ) ఆహారవాహిక
		ఎఫ్) వాయునాళం
		జి) ఎపిగ్లాటిస్

మోడల్ పేపర్ - 3

సరియైన సమాధానమును గుర్తించుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు అరమార్కు.

ఎ) బహుళైచ్ఛిక ప్రశ్నలు

1. చార్లెస్ ఎల్టాన్ ప్రకారం క్రింది వానిలో సరైన వాక్యం (సి)

ఎ) మాంసాహారులు పిరమిడ్ శిఖరభాగంలో ఉంటాయి.

బి) పిరమిడ్ శిఖరభాగంలో ఎక్కువ శక్తి గ్రహించబడుతుంది

సి) పిరమిడ్ శిఖరభాగంలో ఉత్పత్తిదారులు ఉండవు.

డి) ఎ మరియు సి

2. క్రింది వాక్యాలను చదవండి (ఎ)

1) కాంటూర్ కందకాలు వాలుకు అడ్డంగా తవ్వుతారు.

2) గ్లైరిసిడియా మొక్కలు నేలలో నైట్రోజన్ నిల్వలు పెంచుతాయి.

3) పంట దిగుబడిని టి.యమ్.సిలలో కొలుస్తారు.

4) స్ప్రింక్లర్లతో నీరు అందించడాన్ని మైక్రో ఇరిగేషన్ అంటారు.

పై వాక్యాలలో ఏవి సరైనవి.

ఎ) 1, 2, 4 బి) 2, 3, 4

బి) 1, 3, 4 డి) 1, 4

డి) ఎ, బి రెండూ అసత్యాలు

3. ఈ మొక్కలు నదీ ముఖద్వారాలలో పెరుగుతాయి. వేళ్ళ ద్వారా శ్వాసిస్తాయి. (బి)

ఎ) విత్తసరహిత మొక్కలు

బి) మాంగ్రూవ్ మొక్కలు

సి) గ్లైరిసిడియా మొక్కలు

డి) ఏకదళ బీజ మొక్కలు

4. హిల్ చర్యను కాంతి విశ్లేషణ చర్య అనుటకు కారణం? (ఎ)

ఎ) కాంతి ద్వారా నీటి అణువు విశ్లేషణ చెందుతుంది.

బి) కాంతిద్వారా క్లోరోఫ్లాస్టు అణువు విశ్లేషణ చెందుతుంది.

సి) నీటిలోని హైడ్రోజన్ అయానులు హైడ్రాక్సిల్ అయానులుగా మారతాయి.

డి) హైడ్రోజన్ అయానులు హైడ్రాక్సిల్ అయానులు కలిసి నీరు ఏర్పడుతుంది.

5. నాడీ అక్షాన్ని కప్పి ఉండే నిరోధక పొర (బి)

ఎ) ప్లాస్మాలెమ్మ బి) న్యూరోలెమ్మ

బి) తెలుపురంగుపదార్థం డి) బూడిదరంగు పదార్థం

6. రక్తకేశనాళికలో ఏర్పడిన వలలాంటి నిర్మాణం (సి)

ఎ) మాల్ఫీజియన్ దేహం బి) భౌమన్ గుళిక

బి) గ్లామెరులస్ డి) హెన్లీ శిక్యం

7. జాబితా - 1 జాబితా - 2 (సి)

1) సూర్యకాంతి మొక్క ఎ) కాంతి అనువర్తనం

2) అత్తిపత్తి బి) రసాయనిక అనువర్తనం

3) దోసతీగ సి) స్పర్శానువర్తనం

ఇందులో ఏది తప్పుగా జతపరచబడినది

ఎ) 1 బి) 2)

సి) 2 డి) అన్నీ సరైనవే

8. మానవునిలో శ్వాసావయవాల వరుసక్రమం (డి)

ఎ) నాసికా రంధ్రాలు - గ్రసవి - వాయునాళం - రక్తం - ఊపిరితిత్తులు

బి) రక్తం - నాసికారంధ్రాలు - నాసికాకుహరం - గ్రసని - వాయునాళం

సి) స్వరపేటి - వాయునాళం - శ్వాసనాళికలు - నాసికారంధ్రాలు

డి) నాసికా రంధ్రాలు - గ్రసని - వాయునాళం - శ్వాసనాళాలు - వాయుగోణులు

9. ఈ క్రింది వాటిలో తక్కువ క్రోమోజోములు కల్గినది ఏది? (సి)

ఎ) ఉల్లి బి) కోతి

సి) ఆస్కారిస్ డి) ఎలుక

10. మానవుని హార్థిక వలయంలోని వివిధ దశలను వరుసలో రాయండి. (బి)

1) జఠరికల సంకోచం 2) కర్ణికల సంకోచం

3) జఠరికల సడలింపు

4) కర్ణికల, జఠరికల సడలింపు

ఎ) 1, 2, 3, 4 బి) 2, 1, 4

సి) 1, 2, 3 డి) 2, 3, 4

11. క్రింది సమాచారం చదవండి. అవి ఏ వ్యాధి లక్షణాలో గుర్తించండి. ప్రోటీన్ లోపం వల్ల కలిగే ఈ వ్యాధి వల్ల కనాంతర అవకాశాలలో నీరు చేరి శరీరం ఉబ్బి ఉంటుంది. పొడిబారిన చర్మం, విరేచనాలతో బాధపడుతుంటారు. (ఎ)

ఎ) క్వాషియార్కర్ బి) మరాస్మస్

సి) పెల్లాగ్రా డి) స్థూలకాయత్వం

12. నేనెవరినో కనుక్కోండి. నేను విటమిన్‌ను, నన్ను తీసుకోకపోతే గాయాలు మానవు. ఎముకలు విరిగిపోతాయి. నేను ఆకు కూరలు, పుల్లని పండ్లు మొలకెత్తే గింజల్లో ఉంటాను నేనెవరిని (డి)

ఎ) రెటినాల్ బి) నియాసిన్

సి) ఫోలిక్ ఆమ్లం డి) ఆస్కార్బిక్ ఆమ్లం

13. క్రిందివానిలో స్వయం పోషకాల పోషణక్రియలతో సంబంధం లేనిది (డి)

ఎ) □□□ బి) □□□□

సి) □□□□□ డి) □□□

14. శ్వాసక్రియ వేగం కిరణజన్య సంయోగక్రియ కంటే వేగం ఎక్కువైతే మొక్కలు (ఎ)

ఎ) నిరంతరంగా జీవిస్తాయి కాని పిండిపదార్థాన్ని నిల్వచేయలేవు.

బి) చనిపోతాయి.

సి) చాలా వేగంగా పెరుగుతాయి.

డి) పెరుగుదల తగ్గిపోయిన ఆకలితో చనిపోతాయి.

15. హృదయంలో 'లబ్డబ్' శబ్దం ఉత్పత్తి కావడానికి కారణం ( )

ఎ) త్రిపత్ర, ద్విపత్ర కవాటాలు మూసుకోవడం

బి) ధమని మరియు పుపుస కవాటాలు మూసుకోవడం

సి) కవాటాల ద్వారా వేగంగా రక్తం ప్రవహించడం

డి) రక్తం జఠరికలో ప్రవేశించడం.

16. అంతస్రావ మరియు బాహ్యస్రావ గ్రంథిగా పనిచేసే మిశ్రమ గ్రంథి ఏది? (డి)

ఎ) పీయూష గ్రంథి బి) థైరాయిడ్

సి) పారాథైరాయిడ్ డి) క్లోమం

17. తక్కువ నీటి సౌకర్యాలు ఉన్న ప్రాంతాలలో రైతుల అనుసరించదగిన విధానం (సి)

ఎ) స్వల్పకాలిక పంటలు

బి) వ్యాపారపంటలు పండించడం

సి) బిందు సేద్యం

డి) పంట విరామం ప్రకటించుట

18. స్త్రీలలో ఫలదీకరణం జరిగిన తరువాత ఫలదీకరణం చెందిన అండం అండాశయ గోడలో ప్రతిస్థాపన చేయబడుతుంది. (డి)

ఎ) కొన్ని నెలలు బి) మూడు వారాలు

సి) నెల డి) దాదాపుగా 7 రోజులు

19. గడ్డి – కప్ప – పాము ఆహారపు గొలుసులో లోపించింది ఏమిటి? (ఎ)

ఎ) మిడత బి) సింహం

సి) మేక డి) అమీబా

20. ఈ క్రింది రోజుల్లోని వాతావరణంలో భాష్పోత్సేకం అతివేగంగా జరుగును. (డి)

ఎ) చల్లగా, తేమ, గాలి బి) వేడి, తేమ, పొడి

సి) వేడి, తేమ, గాలి డి) వేడి, పొడి, గాలి

బి. ఖాళీలను పూరించండి.

21. ఏదులాబాదు రిజర్వాయర్‌లో పరిశోధనకు ఎంచుకున్న అధిక ప్రోటీన్‌లు కలిగి తక్కువధర కలిగిన చేప .... (సిప్రినస్ కార్పియో)

22. ఐసిఆర్ఐఎస్ఎటి ను విస్తరించి వ్రాయగా .... (ఇంటర్నేషనల్ కాప్‌రా సెర్చి ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఫర్ సెమి అరిడ్ ట్రాఫిక్స్)

23. ప్రతి ఎటిపి లో .... కాలరీల శక్తినిల్వ ఉంటుంది. (7200)

24. చిత్రంలో గమనించండి

మీరు ఇది హరితరేణువు అని గుర్తించారు కదూ! ఇందులోకాంతిని శోషించే పదార్థాలను .... అంటారు. (గ్రానా)

25. అమీబావంటి జీవులలో జీవపదార్థంలో జరిగే సహజసిద్ధమైన కదలికను .... అంటారు. (బ్రౌనియన్ చలనం)

సి. జతపరుచుము

26. బ్రౌసియన్ చలనం (ఇ) ఎ) ఏలికపాములు

27. విద్యాశరీరకుహరం (ఎ) బి) అక్టోపస్

28. జఠర ప్రసరణకుహరం(డి) సి) బొద్దింక

29. వివృత రక్తప్రసరణ (సి) డి) హైడ్రా

30. సంవృత రక్తప్రసరణ (బి) ఇ) అమీబా

ఎఫ్) ఎబోలావైరస్

మోడల్ పేపర్ - 4

సరియైన సమాధానమును గుర్తించుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు అరమార్కు.

ఎ) బహుళైచ్ఛిక ప్రశ్నలు

1. ఆకులోని పిండి పదార్థ పరీక్ష నిర్వహించడానికి ఉపయోగించే రసాయనిక పదార్థం (సి)

ఎ) మిథైలేటెడ్ స్పిరిట్ బి) అయోడిన్

సి) మిథైలేటెడ్ స్పిరిట్, అయోడిన్

డి) డయాజీన్ బ్లూ

2. కిరణజన్య సంయోగక్రియలో జరిగే శక్తిమార్పు (బి)

ఎ) కాంతిశక్తి ఉష్ణశక్తిగా మారడం

బి) కాంతిశక్తి రసాయనిక శక్తిగా మారడం

సి) కాంతిశక్తి విద్యుత్ శక్తిగా మారడం

డి) ఉష్ణశక్తి రసాయనిక శక్తిగా మారడం

3. విడిచే గాలిలోఉండేవి (డి)

ఎ) □□□ బి) నీటి ఆవిరి

సి) నత్రజని డి) పైవన్నీ

4. క్రింది వానిలో సరియైనది ( )

ఎ) డయాఫ్రమ్ సంకోచించినపుడు ఉరఃకుహరం పరిమాణం పెరుగుతుంది.

బి) డయాఫ్రమ్ సంకోచించినపుడు ఉరఃకుహరం పరిమాణం తగ్గుతుంది

సి) డయాఫ్రమ్ వ్యాకోచించినప్పుడు ఉరఃకుహరం పరిమాణం పెరుగుతుంది.

డి) డయాఫ్రమ్ వ్యాకోచించినప్పుడు ఉరఃకుహరం పరిమాణం తగ్గుతుంది.

5. క్రింది వాక్యాలు చదవండి (సి)

1) శరీర భాగాల నుండి రక్తం తీసుకుపోయే రక్తనాళాలను సిరలు అంటారు.

2) ధమనులు సిరలకంటే తక్కువ ధృఢత్వం కలిగి ఉంటాయి.

3) పుపసధమని రక్తాన్ని హృదయం నుండి ఊపిరితిత్తులను తీసుకునిపోతుంది.

4) అధోబృహత్సిరశరీర భాగాలైన తల, మెడ నుండి రక్తాన్ని సేకరిస్తుంది.

ఎ) 1, 2 బి) 2, 3

సి) 3, 4 డి) 1, 3

6. ఎఫిడ్ తన తొండాన్ని మొక్కలో ...... లోనికి చొప్పించి రసాన్ని పీలుస్తుంది. (బి)

ఎ) దారువు బి) పోషక కణజాలం

సి) దవ్వ డి) నాళికాపుంజం

7. మూత్రంలోని ప్రధానభాగం (ఎ)

ఎ) యూరియా బి) సోడియం

సి) నీరు డి) క్రియాటినిన్

8. క్రింది ఎ, బి వాక్యాలను చదవండి (ఎ)

1) పోడోసైట్ కణాలు ఉపకళాకణజాలంతో ఏర్పడి ఉంటాయి.

2) పదార్థాల వడపోతకు వీలుగా ఈ కణాల మధ్య సూక్ష్మరంధ్రాలు ఉంటాయి.

ఎ) 1, 2 రెండూ సత్యాలు

బి) 1 సత్యం, 2 అసత్యం

సి) 2 సత్యం, 1 అసత్యం

డి) 1, 2 రెండూ అసత్యాలు

9. మూత్రపిండాలు పనిచేయకపోవడాన్ని .... అంటారు

ఎ) □□□□ బి) □□□□ (ఎ)

సి) □□□□ డి) □□□□

10. మెదడులో పీయూషగ్రంథి నియంత్రించే భాగం(డి)

ఎ) మస్తిష్కం బి) అనుమస్తిష్కం

సి) మజ్జాముఖం డి) హైపోథెలామస్

11. స్వయం చోదిత నాడీ వ్యవస్థ యొక్క అనియంత్రిత విధికి ఉదాహరణ (ఎ)

ఎ) మన కంటి పాప చిన్నదిగా, పెద్దదిగా మారడం

బి) కాలలో ముల్లు గుచ్చుకున్నపుడు వెంటనే ప్రతిస్పందించడం

సి) రక్తంలో చక్కెర శాతను నియంత్రించడం

డి) హృదయ స్పందనలను నియంత్రించడం

12. విభిన్న లక్షణాలు తల్లిదండ్రుల నుండి సంతతి పొందే ప్రక్రియ (ఎ)

ఎ) అనువంశికత బి) ఉత్పరివర్తనం

సి) వైవిధ్యం డి) వరణం

13. పురాజీవ శాస్త్రవేత్త దీనితో సంబంధం కలిగి ఉంటారు
ఎ) పిండోత్పత్తి శాస్త్ర నిదర్శనాలు (బి)
బి) శిలాజ నిదర్శనాలు
సి) శరీర ధర్మశాస్త్ర నిదర్శనాలు
డి) స్వరూపశాస్త్ర నిదర్శనాలు

14. క్రింది ఏ సందర్భంలో అతి త్వరగా రుచి చూడగలుగుతావు (బి)
ఎ) నాలుకపై చక్కెర వేసుకున్నప్పుడు
బి) నాలుకపై చక్కెర ద్రావణాన్ని పోసినపుడు
సి) నాలుకపై అంగిలి నొక్కిపట్టినపుడు
డి) నమలకుండా, కదపకుండా వెంటనే మింగినపుడు

15. పెరిస్టాలిసిస్ అపసవ్యదిశ చలనం ఎప్పుడు జరుగుతుంది
ఎ) బోలస్ ముందుకు కదిలేటప్పుడు (సి)
బి) నీరు త్రాగేటప్పుడు
సి) వాంతులు అయ్యేటప్పుడు
డి) ఉపవాసం ఉన్నప్పుడు

16. పరిసరాలలోకి హానికర రసాయనాలు పెద్దమొత్తంలో విడుదల కావడానికి కారణం (సి)
ఎ) పరిశ్రమలు బి) గనులు
సి) క్రిమిసంహారకాలు డి) ఆధునిక సాంకేతిక

17. క్రింది ఎ, బి వ్యాఖ్యలను చదివి సరైన వాటిన ఎంచుకోండి (సి)
1) భూమిపై ఉన్న మొత్తం నీటిలో 97% మంచినీరు
2) భూమిపై 0.7-0.8% భూగర్భజలంగా ఉన్ననీరు మంచినీరు.
ఎ) ఎ, బి రెండూ సత్యాలు
బి) ఎ సత్యం, బి అసత్యం
సి) బి సత్యం, ఎ అసత్యం
డి) ఎ, బి రెండూ అసత్యాలు

18. క్రింది ఎ, బి వ్యాఖ్యలను చదివి సరైన వాటిని ఎంచుకోండి (ఎ)
1) భౌమ్యావరణ వ్యవస్థలో జీవద్రవ్యరాశి ఎక్కువవుతుంది.
2) జీవద్రవ్యరాశి పిరమిడ్‌ల నిర్మాణం నిటారుగా ఉంటుంది.
ఎ) 1, 2 రెండూ సత్యాలు
బి) 1 సత్యం, 2 అసత్యం
సి) 2 సత్యం, 1 అసత్యం
డి) 1, 2 రెండూ అసత్యాలు

19. రుచిని గ్రహించడంలో ముఖ్యపాత్ర వహించేవాడి ( )
ఎ) 6వ కపాలనాడి బి) దృక్‌నాడి
సి) 5వ కపాలనాడి డి) 10వ కపాలనాడి

20. క్రింది పటంలో లోపించిన భాగం ఏది? (సి)
ఎ) పోషక కణం
బి) ధృవకణం
సి) అందీకణం
డి) ద్వితీయ కేంద్రం

బి. ఖాళీలను పూరించండి.

21. సమ విభజనలో కడ్డీ వంటి సెంట్రియోల్‌ను కలిగిన సెంట్రోసోమ్ విభజనచెంది కంది పరికరాన్ని ఏర్పరుస్తాయి. ఇది దశ .... లో జరుగుతుంది. (ప్రథమ దశ)

22. సంరక్షణ పట్ల ఆసక్తి ఒక నమ్మకం కాదు. పురాతన కాలంలోనూ ఋషులు కూడా ఈ నిజాన్ని వ్యక్తిపరిచారు. మానవ, జంతు వృక్ష రూపాలన్నీ ఒకదానితో ఒకటి ముడిపడి సంబంధాన్ని కలిగి ఉన్నాయని ఈ వాక్యాలలో శ్రీమతి ఇందిరాగాంధీ .... విధానం రూపకల్పన సమయంలో తెలిపారు. (ప్రపంచ సంరక్షణ)

23. పిరమిడ్‌లోని ప్రతిభాగం ఆహారపుగొలుసులోని ప్రతి .... లో గల జీవుల సంఖ్యను సూచిస్తుంది. (పోషకస్థాయి)

24. కణజాలాలోనికి చేరిన రక్తంలోని ద్రవభాగాన్ని .... అంటారు. (ఫ్లూయిడ్ టిష్యూ) ద్రవరూప కణజాలం

25. చేపలు మొప్పలు ద్వారా శ్వాసిస్తాయి. ఈ మొప్పల కుడ్యాలు పలుచగా ఉంది .... కలిగి ఉండటం ద్వారా వాయు మార్పిడి జరుగుతుంది. (రక్తకేశనాళికలు)

సి. జతపరుచుము

26. పీయూష గ్రంథి	(ఇ)	ఎ)	టెస్టోస్టరాన్
27. థైరాయిడ్ గ్రంథి	(సి)	బి)	ఐస్ట్రాయిడల్
28. స్త్రీ బీజకోశం	(బి)	సి)	థైరాక్సిన్
29. ముష్కాలు	(ఎ)	డి)	ఇన్సులిన్
30. అడ్రినల్ గ్రంథి	(ఎఫ్)	ఇ)	సొమాటోట్రాఫిక్
		ఎఫ్)	అడ్రినలిన్

మోడల్ పేపర్ - 5

సరియైన సమాధానమును గుర్తించుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు అరమార్కు.

ఎ) బహుళైచ్ఛిక ప్రశ్నలు

1. జఠరరసంలో ఉండే ఆమ్లము (బి)

ఎ) సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లం బి) హైడ్రోక్లోరిక్ ఆమ్లం

సి) సిట్రికామ్లం డి) ఫాస్ఫారిక్ ఆమ్లం

2. చిత్రం చూడండి (బి)

ఎ) కాంతి సోకని భాగంలో నీలిరంగు ఏర్పడినది

బి) కాంతి సోకిన భాగంలో నీలిరంగు ఏర్పడినది

సి) కాంతిసోకిన, సోకని భాగాలు రెండింటిలోనూ నీలిరంగు ఏర్పడినది.

డి) రెండు భాగాలలోనూ ఎలాంటి రంగూ ఏర్పడదు

3. కుండీలో పెరుగుతున్న మొక్కను భూమికి సమాంతరంగా కొన్ని రోజులు పెంచిన తరువాత గమనించినట్లయితే క్రింద ఇవ్వబడిన పటములో ఏది సరైనదిగా ఉంటుంది (సి)

ఎ) బి)

సి) డి)

4. క్రింది వాటిని జతపరచిన విధం సరియైనదా లేదా గుర్తించుము ( )

జాబితా - 1	జాబితా - 2
1) సోమాట్రోపిక్	ఎ) పోరాట, పలాయనం
2) అడ్రినలిన్	బి) ఎముకల పెరుగుదల
3) టెస్టోస్టిరాన్	సి) పురుషులు

ఎ) 1-ఎ,2-బి,3-సి బి) 1-సి, 2-బి, 3-ఎ

సి) 1-బి, 2-సి, 3-ఎ డి) 1-బి, 2-ఎ, 3-సి

5. ఆవరణ వ్యవస్థలోని వినియోగదారులు క్రింది అంశాల ఆధారంగా విభజించబడ్డాయి (సి)

ఎ) తినే ఆహారం బి) పోషక స్థాయి

సి) తినే ఆహారం మరియు పోషక స్థాయి

డి) శక్తి

6. కణాలలో శక్తి నిలువ ఉండే ప్రదేశం (బి)

ఎ) కేంద్రకం బి) మైటోకాండ్రియా

సి) రైబోసోమ్‌లు డి) కణకవచం

7. క్రిందివానిలో ఏది సరైనది? ( )

ఎ) దారువు పోషక కణజాలం ఒకదానిపై ఒకటి నాళాకారంలో అమరి ఉంటాయని రవి చెప్పాడు

బి) దారువు పోషక కణజాలం వేరుగా ఉండే నాళాలు కాదని జాన్ అన్నాడు.

సి) దారువు పోషక కణజాలం కలిసి నాళ్ళాకారంగా ఏర్పడతాయి అని సల్మా చెప్పింది

డి) ఆకారాన్ని ఆధారంగా చేసుకుని వాటిని నాళాకార నిర్మాణాలని హరిచెప్పాడు.

8. మూత్రపిండం బాహ్యప్రాంతంలో ఉండే నెఫ్రాన్ భాగం

ఎ) హెన్లీశిక్యం ( )

బి) సమీపస్థ సంవళితనాళం

సి) దూరస్థ సంళితనాళం డి) భౌమన్ గుళిక

9. ఒక వ్యక్తి తన భావావేశాలపై నియంత్రణ కోల్పోయాడు. మెదడులో ఏ భాగం పనిచేయడం లేదు. ( )

ఎ) మస్తిష్కం బి) ద్వారగోర్ధం

సి) మధ్య మెదడు డి) అనుమస్థిష్కం

10. అండం, శుక్రకణాలకన్నా పెద్దదిగా ఉంటుంది. ఎందుకు? సరైనదానిని ఎన్నుకోండి ( )

ఎ) అండం ఎక్కువ కణాలను కలిగి ఉంటుంది.

బి) ఫలదీకరణ అనంతరం పెరుగుదలకు కావాల్సిన పోషకపదార్థాలను కలిగి ఉంటుంది.

సి) మందమైన కణకవచాలను కలిగి ఉంటుంది.

డి) పెద్ద కేంద్రకాన్ని కలిగి ఉంటుంది. ( )

11. పెరిస్టాలిసిస్ చలనం ఎందుకంటే ( )

ఎ) నిలువు కండరాల సంకోచం వలన

బి) వలయ కండరాల సంకోచం వలన

సి) అనియంత్రిత నాడీ వ్యవస్థ నియంత్రణ వలన

డి) జీర్ణరసాల ప్రభావం వలన

12. సుస్థిర అభివృద్ధి అనగా ( )

ఎ) వృదాను అరికట్టడం బి) స్థిరమైన పెరుగుదల

సి) నష్టం వాటిల్లకుండా అభివృద్ధి చేయడం.

డి) తక్కువ సమయంలో ఎక్కువ ఉత్పత్తి చేయడం.

13. కొన్ని రకాలకణవిభజనలో క్రోమోసోమ్‌ల సంఖ్య సగం అవుతుంది. ఇటువంటి కణవిభజన ఇందులో జరుగుతుంది (సి)

ఎ) ముష్కాలు మాత్రమే

బి) అండాశయం మాత్రమే

సి) రెండింటిలోనూ

డి) అన్ని శరీరకకణాలు

14. కణవిభజన చక్రంలో సంశ్లేషణ దశలో ఎక్కువగా సంశ్లేషణ జరిగేది. (సి)

ఎ) □□□ బి) □□□ మరియు ప్రోటీన్లు

సి) □□□ డి) గ్లూకోజ్

15. డాక్టర్ మీ నాడీ స్పందన పరీరక్షించేటప్పుడు మీ మణికట్టులోని ఏ భాగంపై ఒత్తిపెట్టారు. (బి)

ఎ) సిర బి) ధమని

సి) కేశనాళిక డి) లింఫ్ నాళాలు

16. క్రింది జాబితా సరిచూసి జతపరచండి (ఎ)

జాబితా – 1	జాబితా – 2
1) చార్లెస్ ఎల్టన్	ఎ) శ్వాసక్రియ ఒక దహనక్రియ
2) చార్లెస్ డార్విన్	బి) ఆవరణ వ్యవస్థ
3) లెవోయిజర్	సి) జీవపరిణామం

ఎ) 1–బి, 2–సి, 3–ఎ బి) 1–ఎ, 2–బి, 3–సి

సి) 1–సి, 2–ఎ, 3–బి డి) 1–బి, 2–ఎ, 3–సి

17. క్రింది వాక్యం చదవండి. ఏ భాగములో తప్పు ఉందో గుర్తించండి. ఏ పదంతో సరిచేయవచ్చో తెల్పండి. "ఏక కణ జీవులైన అమీబా వంటి జీవుల్లో బ్రౌనియన్ చలనం పద్ధతిలో పదార్థాల రవాణా జరుగుతుంది. (ఎ)

ఎ) పై వాక్యంలో తప్పులేదు. బి) పేరమీషియం

సి) అంతర గ్రహణం డి) శ్వాసక్రియ

18. కస్కూటా మొక్క పరాన్న జీవ పోషణ జరపటానికి కారణం (ఎ)

ఎ) పత్రాలు, పత్రహరితం లేకపోవడం

బి) వేర్లు లేకపోవడం

సి) కాండం సన్నగా ఉండటం

డి) నీళ్ళు సరిగా గ్రహించలేకపోవడం

19. ముష్కాల నుండి విడదలయిన శుక్రకణం పయనించే మార్గం (డి)

ఎ) శుక్రవాహిక □ □ ఎపిడి డైమస్ □ ప్రసేకం

బి) ప్రసేకం □ ఎపిడి డైమస్ □ శుక్రవాహిక

సి) కెపిడిడైమస్ □ ప్రసేకం □ శుక్రవాహిక

డి) ఎపిడిడైమస్ □ శుక్రవాహిక □ ప్రసేకం

20. చిత్రం చూడండి. ఇందులో మలవిసర్జన మార్గాన్ని నియంత్రించే కండరాలు పురీషనాళం (సి)

ఎ) కొలాన్ కండరాలు

బి) పురుషనాళ కండరాలు

సి) పాయ సంవరిణీ కండరాలు

డి) పెద్ద ప్రేవు కండరాలు

బి. ఖాళీలను పూరించండి.

21. వెన్నుపాము .... పరిదీయ నాడీవ్యసవ్థను చూపే చిత్రం చూడండి. ఇందులో వృష్ణమూలం, ఉదరమూలం ఉన్నాయి. ఇందులో పుష్పమూలం జ్ఞానానికి సంబంధజంచిన సమాచారంను తీసుకెళ్తే ఉదరమూలం .... సూచనలను తీసుకెళుతుంది. (కండరాల సంచలనం)

22. తెగుళ్ళను కలిగించే కారకాలను తినే పరాన్న జీవులను నిశాచర మాంస భక్షకులను ప్రవేశపెట్టడం ద్వారా నివారించడాన్ని .... అంటారు. (జైవిక నియంత్రణ)

23. కిరణజన్య సంయోగక్రియలో కాంతిశక్తిరసాయనిక శక్తిగా మారడం □□ కార్బోహైడ్రేట్స్‌గా మారడం, ... విచ్ఛిత్తి చెందడం జరుగుతుంది. (నీటి అణువు)

24. రక్తంలోని □□□సాధారణంగా .... రూపంలో రవాణా చేయబడుతుంది. (కార్బోనేట్)

25. ఏకలింగ పుష్పాలకు ఉదాహరణ బొప్పాయి అయితే ద్విలింగ పుష్పాలకు ఉదాహరణ .... (ఉమ్మెత్త)

సి. జతపరుచుము

26. బొగ్గు	(ఇ)	ఎ)	7%
27. సహజవాయువు	(సి)	బి)	24%
28. ఇతరాలు	(బి)	సి)	1%
29. అణుశక్తి	(ఎ)	డి)	29%
30. వ్యర్థాలు	(ఎఫ్)	ఇ)	42%
		ఎఫ్)	2%

మోడల్ పేపర్ - 6

సరియైన సమాధానమును గుర్తించుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు అరమార్కు.

ఎ) బహుళైచ్ఛిక ప్రశ్నలు

1. క్రింది వానిలో సరియైన వాక్యాన్ని గుర్తించండి (ఎ)

ఎ) కుడివైపు మూత్రపిండం, ఎడమవైపు దానికన్నా కొద్దిగా కిందకు ఉంటుంది.

బి) కుడివైపు మూత్రపిండం, ఎడమవైపు దానికన్నా కొద్దిగా పైకి ఉంటుంది.

సి) కుడివైపు మూత్రపిండం, ఎడమవైపు మూత్రపిండం సమాన ఎత్తులో ఉంటాయి.

డి) కుడివైపు మూత్రపిండం, ఎడమవైపు మూత్రపిండం వెన్నెముకకు ప్రక్కనుంటాయి.

2. కిరణ జన్య సంయోగ క్రియను, పిండి పదార్థ ఉత్పత్తిని బట్టి నిర్ధారిస్తారు. కాని గ్లూకోజ్ ఉత్పత్తిపైన కాదు. ఎందుకంటే (బి)

ఎ) పిండి పదార్థం కిరణజన్య సంయోగ క్రియలో మధ్యస్థ పదార్థం.

బి) కిరణజన్య సంయోగ క్రియలో గ్లూకోజ్ ఏర్పడిన వెంటనే పిండి పదార్థంగా మారును

సి) పిండి పదార్థం నీటిలో కరుగుతుంది

డి) చక్కెరను పరీక్షించలేము

3. ఈ క్రింది వానిలో నిజంగానే విసర్జన క్రియకు సంబంధం లేనిది (బి)

ఎ) కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ వెలుపలకు పంపడం

బి) మల విసర్జన సి) చెమట

డి) యూరియా తొలగించడం

4. పత్రాలలో ఆకుపచ్చటి పత్రహరితం అవసరం ఎందుకంటే (సి)

ఎ) నీటిని హైడ్రోజన్ మరియు ఆక్సిజన్‌గా విడగొట్టడానికి

బి) ఆకుపచ్చటి కాంతిని బహిర్గతం చేయడానికి

సి) కాంతి శక్తిని పట్టుకోవడానికి డి) పైవేవీకావు

5. రామం అల్పగాఢత గల మూత్రాన్ని విసర్జిస్తున్నాడు. సోమం అధిక గాఢత గల మూత్రాన్ని విసర్జిస్తున్నాడు. దీనిని నియంత్రించే హార్మోన్ (బి)

ఎ) ఇన్సులిన్ బి) వాసోప్రెస్సిన్

సి) థైరాక్సిన్ డి) ఎడ్రినలిన్

6. మీరు ఫుట్‌బాల్ గ్రౌండ్‌లో కూర్చున్నారు. బంతి మీవైపు వేగంగా వస్తోంది. వెంటనే మీరు ప్రక్కకు తప్పుకున్నారు. ఇది ఏవిధమైన చర్య (బి)

ఎ) సంకల్పిత చర్య బి) అసంకల్పిత చర్య

సి) ప్రతీకార చర్య డి) నియంత్రణ చర్య

7. క్రింది ఎ,బి వ్యాఖ్యలలో సరైన దానిని గుర్తించండి. (ఎ)

ఎ) మెట్లు ఎక్కుతున్నపుడు కాళ్ళు ఎక్కడ పెడుతున్నామో ఆలోచించుకుంటూ అడుగులు వేయడం

బి) ఇందుకు నియంత్రణ, ప్రతీకార చర్యా మార్గాల ద్వారా నియంత్రణే కారణం

ఎ) ఎ,బి రెండూ సత్యాలు

బి) ఎ సత్యం, బి అసత్యం

సి) బి సత్యం, ఎ అసత్యం

డి) ఎ,బి రెండూ అసత్యాలు

8. (సి)

జాబితా -1	జాబితా -2
1) కోరకీభవనం	ఎ) పేరమీషియం
2) విచ్ఛిత్తి	బి) బాక్టీరియా
3) ద్విధావిచ్ఛిత్తి	సి) యీస్ట్

ఎ) 1,2 బి)2,3

సి) 1,3 డి)1,2,3

9. చిక్కుడు విత్తనంలో బీజదళాలు లావుగా ఉండటానికి కారణం (బి)

ఎ) పరిచ్ఛదం బి) అంకురచ్ఛదం

సి) నీటిలో ఉబ్బడం డి) ఏదీ కాదు

10. క్రింది ఎ,బి వ్యాఖ్యలను చూడండి (బి)

ఎ) నెమరువేయునపుడు ఆహారపు ముద్ద జీర్ణాశయం నుంచి నోటి వరకు కదులుతుంది.

బి) ఆవులో పెరిస్టాలిసిస్ చలనం సవ్యదిశలో జరుగుతుంది

ఎ) ఎ,బి, రెండూ సత్యాలు

బి) ఎ సత్యం, బి అసత్యం

సి) బి సత్యం, ఎ అసత్యం

డి) ఎ,బి, రెండూ అసత్యాలు

11. మెండల్ పరిశీలించిన లక్షణాలలో క్రిందలేని దానిని గుర్తించండి (డి)

ఎ) పుష్పం రంగు బి) విత్తనం రంగు

సి) కాయ రంగు డి) వేరు రంగు

12. పొడవు, పొట్టి లక్షణాలను F_1 తరంలో సంకరణం చేస్తే అన్నీ పొడవు మొక్కలే వస్తాయి. ఇది బహిర్గతత్వ సూత్రం (ఎ)

ఎ) పైవాక్యం సరియైనది బి) సరికాదు

సి) చెప్పలేము డి) పృథక్కరణ సూత్రం

13. క్రింది ఎ,బి వ్యాఖ్యలను పరిశీలించండి (బి)

ఎ) సంఖ్యా పిరమిడ్ అగ్రభాగంలో మాంసాహారులు ఉంటాయి

బి) ఇవి పరిమాణంలో పెద్దదిగాను, సంఖ్యలోచాలా ఎక్కువగానూ ఉంటాయి

ఎ) ఎ,బి, రెండూ సత్యాలు

బి) ఎ సత్యం, బి అసత్యం

సి) బి సత్యం, ఎ అసత్యం

డి) ఎ,బి, రెండూ అసత్యాలు

14. కొల్లేరు సరస్సు నీరు క్షార స్వభావంగాను, మురికిగానూ మారిపోవడం వలన ఏం జరిగింది. (సి)

ఎ) నీటిలో కరిగే ఆక్సిజన్ పరిమాణం తగ్గిపోయింది

బి) జైవిక ఆక్సిజన్ డిమాండ్ ఎక్కువయి జలచరాలపై తీవ్ర ప్రభావం ఏర్పడింది.

ఎ) బి మాత్రమే సరైనది. బి) ఎ మాత్రమే సరైనది

సి) ఎ,బి, రెండూ సరైనవి డి) ఏదీ సరికాదు

15. UNDP అనగా (సి)

ఎ) United Nations Drought Programme

బి) United Nations Development Plan

సి) United Nations Development Programme

డి) United Nations Director of Planning

16. చిత్రం చూడండి.

అందులో గుర్తించని భాగం ఏది (సి)

ఎ) గ్రానా బి) స్ట్రోమా

సి) క్రిస్టే డి) థైలకాయిడ్

17. కిందివానిలో ఏది సరైనది ? ( )

ఎ) దారువు పోషక కణజాలం ఒకదానిపై ఒకటి నాళాకారంలో అమరి ఉంటాయని రవి చెప్పాడు.

బి) దారువు పోషక కణజాలం వేరుగా ఉండే నాళాలుకావని జాన్ అన్నాడు

సి) దారువు పోషక కణజాలం కలిసి నాళాకారంగా ఏర్పడుతాయి అని సల్మా చెప్పింది.

డి) అకారాన్ని ఆధారంగా చేసుకుని వాటిని నాళాకార నిర్మాణాలని హరి చెప్పాడు.

18. బొద్దింకలో విసర్జకావయవాలు ( )

ఎ) మాల్ఫీజియన్ నాళికలు బి) రాఫైడ్స్

సి) మూత్రనాళాలు డి) జ్వాలాకణం

19. శుక్రకణం-అండంతో కలిసే ప్రక్రియనేమంటారు ( )

ఎ) ఫ్రాగ్మంటేషన్ బి) ఫర్మెంటేషన్

సి) ఫెర్టిలైజేషన్ డి) ఫ్యూజన్

20. మానవ జీవిత చక్రంలోని దశలను సూచించుటకు క్రింది వానిలో ఏది సరైనది?

ఎ) శిశుదశ-బాల్యదశ-కౌమరదశ-వయోజనదశ

బి) బాల్యదశ-శిశుదశ-వయోదశ-కౌమారదశ

సి) కౌమారదశ-శిశుదశ-వయోజనదశ-బాల్యదశ

డి) వైవేవీ కావు

బి. ఖాళీలను పూరించండి.

21. ప్రోతాంబ్రిన్.................... తాంబ్రిన్? .... ఫైబీన్ ఖాళీని పూరించుము

22. జిగురు, లేటెక్స్, రెసిన్‌లు, రబ్బరు, బయో ఓజల్ ఇవన్నీ మొక్కలు అందించే పదార్థాలు. ఇవి .... ఉత్పన్నాలు.

23. నిర్మాణ సామ్య అవయవాలు : అపసారి పరిణామం, క్రియాసామ్య అవయవం, ...

24. ప్రతి జంతువు ఆహార జాలకంలో నిర్దిష్ట స్థానంను .... అంటారు.

25. బంగారు తీగ మొక్కలో తక్కువ మొత్తంలో పత్రహరితం ఉంటుంది. అందువలన అది ఆహారాన్ని అతిథేయి నుంచి .... ద్వారా సేకరిస్తుంది.

జవాబులు : 21) ఫైబీనోజన్ 22) ద్వితీయ జీవక్రియ 23) అభిసారి పరిణామం 24) నిచ్ 25) హాస్టోరియ

సి. జతపరుచుము

26.	ఎ) హెన్లీశిక్యం
27.	బి) సేకరణ నాళం
28.	సి) గ్లామెరులస్
29.	డి) నెఫ్రాన్
30.	ఇ) భౌమన్ గుళిక
	ఎఫ్) అభివాహి ధమని

జవాబులు : 26) బి 27) ఇ 28) ఎ 29) సి 30)ఎఫ్

మోడల్ పేపర్ - 7

సరియైన సమాధానమును గుర్తించుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు అరమార్కు.

ఎ) బహుళైచ్ఛిక ప్రశ్నలు

1. లాలాజలం pH .... స్వభావాన్ని కల్గి వుంటుంది.

ఎ) ఆమ్ల   బి) క్షార   (బి)

సి) ఎ మరియు బి   డి) పై వానిలో ఏదీ కాదు

2. కణచక్రంలో ఈక్రింద దశ G_1S మరియు G_2 దశలుగా విభజించబడి వుంటుంది. (సి)

ఎ) ప్రథమదశ   బి) మధ్యమదశ

సి) అంతర దశ   డి) పైవన్నీ

3. రాణి వేలు తెగినప్పుడు రక్తం గడ్డకట్టడానికి చాలా సమయం పట్టింది. దానికి గల కారణాలను ఊహించండి (బి)

ఎ) విటమిన్ డి లోపం   బి) విటమిన్ కె లోపం

సి) రాణి శరీరంలో రక్తం ఎక్కువగా వుంది.

డి) రాణి శరీరంలో రక్తం తక్కువగా వుంది.

4. విక్కి తమ్ముడు ప్రతిరోజు నిర్దిష్ట సమయంలో పరుపు తడుపుతాడు. దీనికి గల కారణం (ఎ)

ఎ) వాసోప్రెస్సిన్ తక్కువగా విడుదలగుట

బి) వాసోప్రెస్సిన్ ఎక్కువగా విడుదలగుట

సి) అడ్రినాలిన్ విడుదల కాకపోవడం

డి) వాసోప్రెస్సిన్ విడుదల కాకపోవడం

5. గోధుమ పిండిలోని పిండి పదార్థాన్ని పరీక్షించడానికి ఈ క్రింది విధంగా కల్పుతాం (సి)

ఎ) ముందు లాలాజలం తరువాత ఐయోడిన్

బి) ముందు లాలాజలం తరువాత జైలిన్

సి) ముందు ఐయోడిన్ తరువాత లాలాజలం

డి) ముందు జైలిన్ తరువాత ఐయోడిన్

6. స్లైడ్‌పైన ఒక విద్యార్థి పరాగరేణువును సూక్ష్మదర్శినిలో పరిశీలించినప్పుడు క్రిందివిధంగా కనబడింది. "x" దేనిని సూచిస్తుంది? (బి)

ఎ) పక్వం చెందిన కేంద్రకం   బి) పరాగనాళం

సి) కీలాగ్రం   డి) నాళికా కేంద్రం

7. క్రింది వానిని జతపరచండి (ఎ)

(ఎ)	(బి)
1) ముందు మెదడు	**అ) ధృక్ గోళాలు**
2) మధ్య మెదడు	**ఆ) ఈస్ట్రోజన్**
3) వెనుక మెదడు	**ఇ) ద్వారగోర్థం**
4) స్త్రీ బీజకోశం	**ఈ) మజ్జాముఖం**

ఎ) 1 – ఇ, 2 – అ, 3 – ఈ, 4 – ఆ

బి) 1 – ఆ, 2 – ఇ, 3 – అ, 4 – ఈ

సి) 1 – అ, 2 – ఆ, 3 – ఇ, 4 – ఈ

డి) 1 – ఈ, 2 – ఇ, 3 – ఆ, 4 – అ

8. హరితరేణువులలో కిరణజన్య సంయోగక్రియ జరిగిన చక్కెర, పిండి పదార్థం మరియు కార్బొహైడ్రేట్‌లు తయారవుతాయి. ఒకవేళ ఆకులలో హరితరేణువే లేకపోతే, అప్పుడు .... (బి)

ఎ) కార్బోహైడ్రేట్ల తయారీ జరుగదు

బి) మొక్క చనిపోతుంది

సి) మొక్క చాలా బాగా పెరుగును   డి) పైవన్నీ

9. హృదయం ప్రసరణ వ్యవస్థలో అతి ముఖ్యమైన భాగం. హృదయం బాగా పనిచేయాలంటే ప్రతి ఒక్కరు చేయవలసినది (డి)

ఎ) పోషకాహారాన్ని తీసుకొనుట

బి) వ్యాయామం చేయుట

సి) పొగత్రాగడం అలవాటు చేసుకుంటే

డి) ఎ మరియు బి

10. మన పరిసరాలు శుభ్రంగా ఉండటానికి పచ్చటి మొక్కలు, గడ్డి మొదలైనవి తొలగించాలని సుజాత చెప్పింది. ఈ అభిప్రాయాన్ని రఫీ నిరాకరించాడు ఎందుకంటే (సి)

ఎ) శ్రమతో కూడినది

బి) సమయం బాగా తీసుకుంటుంది

సి) సమతుల్యం దెబ్బతీస్తుంది

డి) తాత్కాలిక కృత్రిమంగా ఉంటుంది.

11. పత్రరంధ్రాల ద్వారా గాలిలోపలికి ప్రవేశించడానికి కారణం (బి)

ఎ) గాలి సాంద్రత పెరగడం

బి) పత్ర రంధ్రాల వెలుపల వాయు సాంద్రత పెరగడం

సి) Co_2లో ఏర్పడిన సాంద్రత

డి) ఆమ్లజనిలో ఏర్పడిన సాంద్రత

12. మానవుని గుండెలో వున్న గదులు (డి)

ఎ) 2 కర్ణికలు, 1 జఠరిక

బి) 1 జఠరిక, 1 కర్ణిక

సి) 2 కర్ణికలు, 3 జఠరికలు

డి) 2 కర్ణికలు, ఈ జఠరికలు

13. క్రింది ఎ,బి వ్యాఖ్యలలో సరియైన దానిని గుర్తించండి

ఎ) ధమనులలో రక్త ప్రవాహ మార్గం చిన్నదిగా ఉంటుంది

బి) సిరలలో రక్త ప్రవాహ మార్గం చిన్నదిగా ఉంటుంది

ఎ) ఎ,బి, రెండూ సత్యాలు (ఎ)

బి) ఎ సత్యం, బి అసత్యం

సి) బి సత్యం, ఎ అసత్యం

డి) ఎ,బి, రెండూ అసత్యాలు

14. క్రింది ఎంజైమ్‌లలో జీర్ణాశయంలో స్రవించబడే ఎంజైమ్‌లను గుర్తించండి (సి)

ఎ) అమైలేజ్, ట్రిప్సిన్

బి) పెప్సిడేజస్, సుక్రోజ్

సి) పెప్సిన్ మాత్రమే డి) లైపేజ్ మాత్రమే

15. క్రింది వాక్యాలలో తప్పుగా ఉన్న దానిని గుర్తించండి

1) మూత్రం లేత పసుపురంగు ద్రవం (సి)

2) మాంసకృత్తులు తీసుకుంటే ఎక్కువగా యూరియా ఏర్పడుతుంది.

3) నీరు అధికంగా తీసుకున్నా ఎక్కువగా మూత్ర విసర్జన జరగదు

4) పిండి పదార్థాలు అధికంగా తీసుకుంటే చక్కెరలు కనబడతాయి

ఎ) 1,2 మాత్రమే బి) ఈ మాత్రమే

సి) 3 మాత్రమే డి) 4 మాత్రమే

16. రాజుకు భారతిపైన విపరీతమైన కోపం వచ్చింది. కాని ఆ కోపం కొంతసేపటికే తగ్గిపోయింది. జీవ శాస్త్ర పరంగా కారణమేమై ఉంటుంది. (బి)

ఎ) రాజుకు కోపం వెంటనే తగ్గిపోతుంది

బి) రక్తంలో అడ్రినలిన్ శాతం తగ్గడం

సి) రక్తంలో అడ్రినలిన్ శాతం పెరగడం

డి) రాజుకు భారతి అంటే భయం

17. అలైంగిక మరియు లైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి విధానాలు దాదాపు ఒకేసారి కనబడే జీవులు క్రింది వాటిలో ఏవి?

ఎ) మొసలి బి) చిరుతపులి (సి)

సి) తేనెటీగలు డి) బొద్దింకలు

18. స్టాక్‌ను, సయాన్‌ను కలిపి అంటుకట్టారు. ఏర్పడిన మొక్కకు ఏ లక్షణాలు వస్తాయి (సి)

ఎ) స్టాక్ మొక్క లక్షణాలు

బి) సయాన్ మొక్క లక్షణాలు

సి) ప్రత్యేక వాంఛిత లక్షణాలు

డి) స్టాక్, సయాన్ లక్షణాలు

19. జీర్ణవ్యవస్థలో ఉండే బాక్టీరియా సంశ్లేషణ చేసే విటమిన్

ఎ) విటమిన్ B_{12} బి) విటమిన్ B_1

సి) విటమిన్ B_3 డి) విటమిన్ B_6

20. కుడి జఠరిక పై భాగం నుండి బయలుదేరే రక్తనాళాన్ని ఏమంటారు (బి)

ఎ) పుపుససిర బి) మహాధమని

సి) పుపుసధమని డి) మహాసిర

బి. ఖాళీలను పూరించండి.

21. ప్రాథమిక ద్వితీయ తృతీయ

ఉత్పత్తిదారులు వినియోగ వినియోగ వినియోగ

దారులు దారులు దారులు

ఈ ఫ్లో చార్టు ....ను ప్రతిబింబింపజేస్తుంది

22. మనం తీవ్రమైన వ్యాయామం చేసినపుడు .... ఏర్పడును.

23. గుండె కుడివైపు దిగువ భాగంలో కనిపించే సిరను .... అంటారు

24. చిత్రంలో ఒక రక్తనాళం అడ్డుకోత కనబడుతోంది. ఇందులో తంతుయుతపొర, కండరపొర, ఎండోథీలియం వంటి భాగాలు ఉన్నాయి. ఇది .... రక్తనాళం

25. గర్భధారణ జరిగిన సుమారు 12 వారాలకు ఏర్పడే పిండు పొర

జవాబులు : 21) ఆహారపు గొలుసు 22) ఆక్సిజన్ లోటు 23) అధోపృహత్సిర 24) ధమని 25) జరాయువు

సి. జతపరుచుము

26. గ్రీలిన్	ఎ) ఆహారనాళం గోడలు
27. లెప్టిన్	బి) జీర్ణాశయం గోడలు
28. బోలస్	సి) ఆకలిని అణచివేయడం
29. ఖైమ్	డి) ఆకలి కోరికలు
30. మ్యూకస్	ఇ) ఆహారపు ముద్ద
	ఎఫ్) జీర్ణాశయపు కండరాలు

జవాబులు : 26) డి 27) సి 28) ఇ 29) ఎఫ్ 30) ఎ

మోడల్ పేపర్ - 8

సరియైన సమాధానమును గుర్తించుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు అరమార్కు.

ఎ) బహుళైచ్ఛిక ప్రశ్నలు

1. మన దంతాల అమరికలో నిష్పత్తి 3:2:1:2 అయితే దీనిలో 1 సూచించే అంశం (బి)

ఎ) కుంతకాల సంఖ్య బి) రదనికల సంఖ్య
సి) చర్వణకాల సంఖ్య డి) ఎ మరియు బి

2. ఊపిరితిత్తుల పై పొరను ప్లూరా అంటాం. గుండె పై పొరను ఇలా అంటారు (బి)

ఎ) హైపర్ కార్డియం బి) పెరి కార్డియం
సి) ఎపి కార్డియం డి) అప్పర్ కార్డియం

3. ఆటలో ఔటవగానే నీతా కోపంతో బ్యాటును నేలకేసి కొట్టింది. అప్పుడు ఆమెలో పనిచేసిన హార్మోన్(ఎ)

ఎ) ఎడ్రినల్ బి) థైరాక్సిన్
సి) టెస్టోస్టెరాన్ డి) గ్రెలిన్

4. 'బలహీనపడిన జింక అడవిలో ఎక్కువకాలం నివసించలేదు' డార్విన్ సిద్ధాంతం ప్రకారం ఇది తెలియజేసే అంశం (డి)

ఎ) జీవపరిణామం బి) అర్జిత గుణం
సి) ప్రకృతి వరణం డి) మనుగడ కోసం పోరాటం

5. పర్యావరణ సంరక్షణకు అవసరమయ్యే 3 R లకు చెందని అంశం (డి)

ఎ) అరటిచెట్టు బెరడుతో విస్తరాకులు చేయడం
బి) గడ్డి సంచిని మాత్రమే వాడడం
సి) వాడి పారేసే వస్తువులను కొనడం, తగ్గించడం
డి) భూగర్భ మురుగు నీటిపారుదల సౌకర్యం కలిగించడం

6. మెండల్ ప్రకారం యుగ్మ వికల్పకాలలో ఉండే లక్షణం

ఎ) జన్యువులు జతలుగా ఉండడం (డి)
బి) లక్షణానికి బాధ్యత వహించడం
సి) బీజకణాల ఉత్పత్తి డి) అంతర్గత లక్షణంగా ఉండడం

7. ఊపిరితిత్తులలో శ్వాసక్రియక్రమాన్ని సరిచేయండి(బి)

1) రక్తం ద్వారా వాయు రవాణా
2) కణజాలాల్లో వాయు మార్పిడి
3) ఊపిరితిత్తులలో వాయు మార్పిడి
4) కణశ్వాసక్రియ

ఎ) 1 ,2,3,4 బి) 3,1,2,4
సి) 4,2,1,3 డి) 4,3,1,2

8. క్రింది వానిలో సరియైనది (ఎ)

ఎ) డయాఫ్రమ్ సంకోచించినపుడు ఉరఃకుహరం పరిమాణం పెరుగుతుంది.
బి) డయాఫ్రమ్ సంకోచించినపుడు ఉరఃకుహరం పరిమాణం తగ్గుతుంది.
సి) డయాఫ్రమ్ వ్యాకోచించినపుడు ఉరఃకుహరం పరిమాణం పెరుగుతుంది.
డి) డయాఫ్రమ్ వ్యాకోచించినపుడు ఉరఃకుహరం పరిమాణం తగ్గుతుంది.

9. దీనిలో విత్తరంగా మారే భాగం ఏది? (బి)

ఎ) కీలం బి) అండం
సి) పురుషకణం డి) పుష్పవృంతం

10. మెండల్ తన ప్రయోగాలకు బఠాని మొక్కను ఎంపిక చేసుకోవడానికి కారణాలు (సి)

ఎ) ఏకలింగ పుష్పాలు కలిగి ఉండడం
బి) ద్విలింగ పుష్పాలు కలిగి ఉండడం
సి) ఆత్మ పరాగ సంపర్కం జరపటం
డి) బి మరియు సి

11. భోజనం తిన్న తర్వాత కొందరికి మూత్రస్రావంనకు వెళ్ళాలనిపిస్తుంది. ఎందుకంటే (ఎ)

ఎ) జీర్ణాశయం మూత్రాశయంపై కలిగించే ఒత్తిడి
బి) ఘన పదార్థాలు ద్రవాలుగా మారతాయి
సి) ఆహారం ద్వారా తీసుకున్న నీరు
డి) సంవరిణి కండరాల విరామ స్థితి

12. మనం భయపడినప్పుడు రోమాలు నిక్కబొడుచుకోవడానికి కారణమైన హార్మోన్ (సి)

ఎ) సొమాటో ట్రోపిన్ బి) ఇన్సులిన్
సి) ఎడ్రినలిన్ డి) ఈస్ట్రోజన్

13. రసాయనిక ఎరువులు అతిగా వాడటం వలన ప్రకృతి సమతుల్యత దెబ్బతింటున్నది. దీనికి ప్రతిగా (డి)

ఎ) రసాయన ఎరువుల కర్మాగారాలను రద్దు చేయాలి

బి) వ్యవసాయం మానేయడం మంచిది

సి) రసాయన ఎరువులను అతిగా వాడితేనే మంచిది

డి) పర్యావరణ స్నేహిత వ్యవసాయ విధానాలు మంచిది

14. మీ గ్రామంలో నీటి ఎద్దడి అధికంగా ఉన్నది. కాని ఒక రైతు వరి పంటను పండించాలని ప్రయత్నిస్తే నీవు

ఎ) అభినందిస్తావు **(డి)**

బి) జొన్నపంటకు మారమంటావు

సి) పంట వేయడమే వద్దంటావు డి) ఏమీ చెప్పవు

15. ఒక పరిశోధకుడు శుద్ధ పొడవు మొక్క (TT) తో శుద్ధ పొట్టి మొక్క (tt)ను సంకరణం జరిపాడు F_1తరంలో ఎలాంటి మొక్కలు వస్తాయి (బి)

1) అన్నీ పొట్టి మొక్కలు

2) అన్నీ పొడవు మొక్కలు

సి) కొన్ని పొడవు, కొన్ని పొట్టి మొక్కలు

డి) మధ్యస్థ రకం మొక్కలు

16. చక్కెర మండించే ప్రయోగంద్వారా మనకు తెలిసేది (సి)

1. చక్కెర కూడా మండుతుంది

2) చక్కెర మండి ఉష్ణరూపంలో శక్తి విడుదలవుతుంది

3) CO_2 ఏర్పడటం వలన సున్నపుతేట పాలవలె మారుతుంది.

4) చక్కెర నుండి నీరు కూడా ఏర్పడుతుంది.

సరైన సమాధానం రాయండి

ఎ) 1 మాత్రమే బి) 1,2,3

సి) 1,2,3,4 డి) 4 మాత్రమే

17. మనదేశంలో ఎయిడ్స్ ప్రబలడానికి కారణాలను వరుసగా (సి)

1) అరక్షిత శృంగారం 2) రక్తమార్పిడి

3) సరైన అవగాహన లేకపోవడం

4) మనం ఎక్కువగా సాంప్రదాయవాదులం

ఎ) 1,4 బి) 2,3

సి) 1,2 డి) 1,2,3,4

18. F_1తరంలో వ్యక్తమయ్యే లక్షణం(1), వ్యక్తం కాని లక్షణం (2) (బి)

ఎ) (1) అంతర్గత (2) బహిర్గత

బి) (1) బహిర్గత (2) అంతర్గత

సి) (1) శుద్ధజాతి (2) బహిర్గత

డి) (1) బహిర్గత (2) శుద్ధజాతి

19. మనం మాట్లాడటానికి స్వర తంత్రుల గుండా ప్రయాణించే గాలి .... వలన విడుదలయినది (బి)

ఎ) ఉచ్ఛ్వాసం బి) నిశ్వాసం

సి) సంకోచం డి) వ్యాకోచం

20. నిత్యకి పుల్లని పళ్ళు తినడం అంటే ఎంతో యిష్టం. అందువలన ఆమెకు లభించే విటమిన్ (డి)

ఎ) విటమిన్ – ఎ బి) విటమిన్ – డి

సి) విటమిన్ – B_6 డి) విటమిన్ – సి

బి. ఖాళీలను పూరించండి.

21. పిండం పూర్తిగా అభివృద్ధి చెందడానికి పట్టే కాలం ....

22.

చిత్రంలో చూపిన ప్రక్రియ .... చలనము.

23. జనాభా గుణశ్రేణిలోనూ, వాటి ఆహార అవసరాలు అంతశ్రేణి పెరుగుతున్నాయని తెలిపిన శాస్త్రవేత్త ....

24. గట్లు బలంగా ఉండేందుకు మరియు నెలలో .... నిల్వలు పెరిగేందుకు గ్లైరిసిడియా మొక్కలను పెంచుతారు.

25. మానవుడు ఆహారంను తీసుకునే విధానం

జవాబులు :

21) 280 రోజులు 22) పెరిస్టాలిక్

23) మాల్థూస్ 24) నత్రజని

25) అంతర్గ్రహణం

సి. జతపరుచుము

26. ఉండుకం	ఎ)	మనిషి చేతులు
27. తిమింగలంవాజాలు	బి)	గేలపోగాస్ దీవులు
28. పెటాజియం	సి)	ఆర్జిత గుణం
29. ఫించ్ పక్షులు	డి)	అవశేషావయవం
30. జిరాఫీ మెడ	ఇ)	పక్షి రెక్కలు
	ఎఫ్)	బీజద్రవ్యం

జవాబులు :

26) డి 27) ఎ 28) ఇ 29) బి 30) సి

మోడల్ పేపర్ - 9

సరియైన సమాధానమును గుర్తించుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు అరమార్కు.

ఎ) బహుళైచ్ఛిక ప్రశ్నలు

1. శ్వాసక్రియ రేటును ప్రభావితం చేయని అంశం (డి)
ఎ) కాంతి తీవ్రత బి) ఆర్ద్రత
సి) ఉష్ణోగ్రత డి) గాఢత

2. నాడీ తరంగం దీని వలన ఏర్పడుతుంది (డి)
ఎ) జఠరిక సిస్టోల్ వలన
బి) జఠరిక డయాస్టోల్ వలన
సి) కర్ణిక సిస్టోల్ వలన
డి) పైవి ఏవీ కావు

3. ప్రతీకార చర్య చాపం నియంత్రించేది (సి)
ఎ) మెదడు బి) వెన్నుపాము
సి) స్వయంచోదిత నాడీవ్యవస్థ
డి) పరధీయ నాడీవ్యవస్థ

4. గర్భధారణ జరిగినప్పుడు కార్పస్ లుటియమ్ జీవితకాలం
ఎ) 4 రోజులు బి) 10 రోజులు (డి)
సి) 14 రోజులు డి) 25 రోజులు

5. మూత్రం పసుపురంగులో ఉండుటకు కారణం ఏమిటి
ఎ) యూరోక్రోం బి) వాసోప్రెస్సిన్ (ఎ)
సి) క్రియాటిన్ డి) ఈస్ట్రోజన్

6. క్రిమిసంహారకాలు వాడకాన్ని పూర్తిగా ఆపివేయడం అంటే
ఎ) పురుగుమందుల వాడకంపై నియంత్రణ (సి)
బి) పురుగుమందుల నిషేధం
సి) పర్యావరణ స్నేహపూర్వక వ్యవసాయ పద్ధతులు ప్రోత్సహించడం
డి) జీవరసాయన పరిక్రియ

7. యింకుడు గుంతల వలన ఉపయోగం (బి)
ఎ) వ్యవసాయానికి నీరు అందించడం
బి) భూగర్భ జల మట్టాల పెరుగుదల
సి) వర్షపు నీటిని నిల్వ చేయడం
డి) వర్షాకాలంలో వచ్చే వరదలు అరికట్టడం

8. ప్రక్క బొమ్మ దేనిని తెలియజేస్తుంది (డి)
ఎ) హృదయ కవాటానికి చేసే శస్త్రచికిత్స
బి) మూత్రనాళానికి చేసే శస్త్ర చికిత్స
సి) శుక్రకణానికి చేసే శస్త్ర చికిత్స
డి) స్త్రీ బీజ వాహినికి చేసే శస్త్ర చికిత్స

9. భూగర్భమట్టాలు తరిగిపోవడానికి కారణం (డి)
ఎ) వర్షాలు కురవకపోవడం
బి) అడవుల నరికివేత
సి) బోరుబావులపై నియంత్రణ లేకపోవడం
డి) పైవన్నీ

10. ఆవరణ వ్యవస్థ దృష్ట్యా ఒక చెరవు గుర్రపు డెక్క మొక్కలతో నిండిపోవడం అంటే (డి)
ఎ) ఆవరణ వ్యవస్థలో అసమతుల్యత ఏర్పడటం
బి) ఉత్పత్తిదారులు పెరిగిపోవడం
సి) వినియోగదారులు తగ్గిపోవడం
డి) పైవన్నీ

11. కిరణజన్య సంయోగక్రియ రేటు క్రింది వాటితో ప్రభావితం కాదు ( )
ఎ) కాంత్రి తీవ్రత బి) ఆర్ద్రత
సి) ఉష్ణోగ్రత డి) కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ గాఢత

12. ఏకకణ జీవులలో ఆహార సేకరణ పద్ధతి ( )
ఎ) శరీర ఉపరితం ద్వారా
బి) నోటిద్వారా
పి) దంతాల ద్వారా డి) రిక్తికం ద్వారా

13. క్రింది వానిలో ఏ భాగము రక్త ప్రసరణను నియంత్రిస్తుంది? ( )
ఎ) ధమని బి) సిర
సి) కవాటం డి) కేశనాళిక

14. విసర్జన మరియు స్రావం రెండూ ఒకేరకమైనవే. రెండింటిలోనూ వ్యర్థమైన లేదా అవసరం లేని పదార్థాలను తరలించడం జరుగుతుంది. కానీ (సి)
1)విసర్జన క్రియాత్మకమైనది
2) స్రావం క్రియాత్మకమైనది
3) విసర్జన క్రియాత్మకమైనది కాదు
4) స్రావం క్రియాత్మకమైనది కాదు

ఎ) 1 మాత్రమే బి) 1,2
సి) 2,3 డి) 4 మాత్రమే

15. రక్త నాళాలపై జరిగే చర్యల ఫలితంగా రక్తనాళాల వ్యాసం మారుతుండడం (సి)
ఎ) మయోమోటార్ వాసోప్రెస్సిన్
సి) వాసోమోటార్ డి) సెరిబ్రం

16. అనియంత్రిత చర్యలు స్వయం చోదిత నాడీ వ్యవస్థ మరియు క్రింది దాని సమన్వయంలో జరుగుతాయి
ఎ) ద్వారగోర్థం బి) అనుమస్తిష్కం (సి)
సి) మెదుల్లా అబ్లాంగేటా
డి) నాడీ సంధులు

17. మొక్కల అనువర్తన చలనాలు దిశ, నిర్దేశాలు లేకపోతే అవి (సి)
1) కాంతి అనువర్తనం బి) గురుత్వానువర్తనం
సి) నాస్టిక్ చలనం డి) రసాయనిక చలనం

18. స్త్రీలలో అండం పరిపక్వం చెందే వరకు ఎక్కడ ఉంటుంది
ఎ) శుక్రాశయం బి) పాలోపియన్ నాళం **(సి)**
సి) గ్రాఫియన్ పుటిక డి) గర్భాశయం

19. రక్తంలో క్రింది అంశం తగ్గిపోతే వెంటనే ఆకలి వేసినట్టు అనిపిస్తుంది (ఎ)
ఎ) గ్లూకోజ్ బి) గ్రోలిన్
సి) లెప్టిన్ డి) HCl ఆమ్లం

20. ప్రకృతి వరణం అనగా ( )
ఎ) ప్రకృతి యోగ్యత కలిగిన లక్షణాలను ఎంపిక చేయడం
బి) జీవులతో ప్రకృతి ప్రతిచర్య జరపడం
సి) ఉపయోగం లేని లక్షణాలను ప్రకృతి వ్యతిరేకించడం
డి) ఎ,బి

బి. ఖాళీలను పూరించండి.

21.

వాయుగోణిని చూపే చిత్రం ఇది. ఇందులో ఆక్సిజన్, CO_2 వాయువుల మార్పిడి జరుగుతుంది. ఇది .... పద్ధతి ద్వారా జరుగుతుంది.

22. బస్సులో కదలకుండా కూర్చుని ప్రయాణిస్తే కాళ్ళు కొంత వాచినట్లు కనిపించడం .... లక్షణం

23. ఇన్సులా అనగా 'దీవి' అని అర్థం. ఇన్సులిన్ .... నుండి స్రవిస్తుంది.

24. వాల్టర్ ఫ్లెమింగ్ సమవిభజన గురించి తెలిపితే థియోదర్ బావెరి .... గురించి తెలిపారు.

25. పెస్టిసైడ్‌ల వలన కలిగే విషపూరిత ప్రభావం చాలాకాలం పాటు ఉంటుంది. విచ్ఛిన్నం కాని పెస్టిసైడ్లు చాలా అపాయకరమైనవి. ఉదాహరణకు సీసం, పాదరసంచ ....లు

జవాబులు :

21) వ్యాపనం 22) ఎడిమా
23) లాంగర్ హాన్స్ పుటికలు
24) క్షయకరణ విభజన
25) ఆర్సెనిక్

సి. జతపరుచుము

26. ఆహార పిరమిడ్	ఎ) ఆవరణ వ్యవస్థ రేఖాచిత్రం
27. సంఖ్యా పిరమిడ్	బి) ఆహారపు గొలుసు ఆధారం
28. జీవ ద్రవ్యరాశి పిరమిడ్	సి) రసాయనశక్తి ఆధారం
29. శక్తి పిరమిడ్	డి) జీవుల సంఖ్య ఆధారం
30. జీవావరణ పిరమిడ్	ఇ) ద్రవ్యరాశి ఆధారం
	ఎఫ్) శక్తి బదిలీ

జవాబులు :

26) బి 27) డి 28) ఇ 29) ఎఫ్ 30) ఎ

మోడల్ పేపర్ - 10

సరియైన సమాధానమును గుర్తించుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు అరమార్కు.

ఎ) బహులైచ్ఛిక ప్రశ్నలు

1. మనదేశంలో ఎయిడ్స్ ప్రబలడానికి కారణాలను వరుసగా (సి)

1) అరక్షిత శృంగారం
2) రక్తమార్పిడి
3) సరైన అవగాహన లేకపోవడం
4) మనం ఎక్కువగా సాంప్రదాయవాదులం

ఎ) 1,4 బి) 2,3
సి) 1,2 డి) 1,2,3,4

2. భోజనం తిన్న తర్వాత కొందరికి మూత్రస్రావనకు వెళ్ళాలనిపిస్తుంది. ఎందుకంటే (ఎ)

ఎ) మూత్రాశయంపై జీర్ణాశయం కలిగించే ఒత్తిడి
బి) ఘన పదార్థాలు ద్రవాలుగా మారతాయి
సి) ఆహారంలోని నీరు
డి) సంకరణి కండరాల విరామ స్థితి

3. మనం భయపడినప్పుడు రోమాలు నిక్కబొడుచు కోవడానికి కారణమైన హార్మోన్ (సి)

ఎ) సొమాటో ట్రోపిన్ బి) ఇన్సులిన్
సి) ఇడ్రినలిన్ డి) ఈస్ట్రోజన్

4. అత్తిపత్తిలో పత్రాలు ముడుచుకోవడం వలన లాభం

ఎ) కిరణజన్య సంయోగ క్రియ తగ్గును ( )
బి) పశువులు మేయకుండ రక్షణ
సి) ఫైటో హార్మోన్ విడుదల కొరకు
డి) పెరుగుదల నియంత్రణ

5. రసాయన ఎరువులు అతిగా వాడటం వలన ప్రకృతి సమతుల్యత దెబ్బతింటున్నది. దీనికి ప్రతిగా (డి)

ఎ) రసాయన ఎరువుల కర్మాగారాలను రద్దు చేయాలి
బి) వ్యవసాయం మానేయడం మంచిది
సి) రసాయన ఎరువులను అతిగా వాడితేనే మంచిది
డి) పర్యావరణ స్నేహిత వ్యవసాయ విధానాలు మంచిది

6. మీ గ్రామంలో నీటి ఎద్దడి అధికంగా ఉన్నది. కాని ఒక రైతు వరి పంటను పండించాలని ప్రయత్నిస్తే నీవు

ఎ) అభినందిస్తావు (బి)
బి) జొన్నపంటకు మారమంటావు
సి) పంట వేయడమే వద్దంటావు
డి) ఏమీ చెప్పవు

7. మొక్కను 48 గంటలపాటు చీకటిలో ఉంచిన తర్వాత కిరణ జన్య సంయోగ క్రియకు కాంతి అవసరం అనే ప్రయోగం చేస్తారు. ఎందుకంటే ( )

ఎ) క్లోరోఫిల్‌ను తొలగించుటకు
బి) పిండిపదార్థన్ని తొలగించుటకు
సి) కిరణజన్య సంయోగ క్రియ జరగలేదని
డి) పత్రాలలో పిండి పదార్థం లేదని నిర్ధారణకు తెలుపుటకు

8. చక్కెర మండించే ప్రయోగంద్వారా మనకు తెలిసేది (సి)

1. చక్కెర కూడా మండుతుంది

2) చక్కెర మండి ఉష్ణరూపంలో శక్తి విడుదలవుతుంది

3) CO_2 ఏర్పడటం వలన సున్నపుతేట పాలవలె మారుతుంది.

4) చక్కెర నుండి నీరు కూడా ఏర్పడుతుంది.

సరైన సమాధానం రాయండి

ఎ) 1 మాత్రమే బి) 1,2,3
సి) 1,2,3,4 డి) 4 మాత్రమే

9. ఒక పరిశోధకుడు శుద్ధ పొడవు మొక్క (TT) తో శుద్ధ పొట్టి మొక్క (tt)ను సంకరణం జరిపాడు F_1తరంలో ఎలాంటి మొక్కలు వస్తాయి (బి)

1) అన్నీ పొట్టి మొక్కలు
2) అన్నీ పొడవు మొక్కలు
సి) కొన్ని పొడవు, కొన్ని పొట్టి మొక్కలు
డి) మధ్యస్థ రకం మొక్కలు

10. శుక్రకణాల కంటే అండకణాలు ఎందుకు పెద్దవిగా ఉంటాయి ( )

ఎ) అండంలో అనేక కణాలు ఉంటాయి
బి) అండంలో పోషక పదార్థాలు ఉంటాయి
సి) అండానికి గట్టి కణ కవచం ఉంటుంది.
డి) అతి పెద్ద కణం ఉంటుంది.

11. గీత డాక్టర్ వద్ద పరీక్షించుకుంటే ల్యూకోసైట్ల సంఖ్య తగ్గిపోతున్నదని తెలిపాడు. అందుకు సరిపడు విటమిన్

గల ఆహారంను తీసుకోమన్నాడు మరి అది ఏ విటమిన్
ఎ) ఫోలిక్ ఆసిడ్ బి) పాంటోథినిక్ ఆసిడ్ (ఎ)
సి) అస్కార్బిక్ ఆసిడ్ డి) ఆస్పార్టిక్ ఆసిడ్

12. చక్కెర ఈస్ట్ ద్రావణం నుండి ఇథనాల్‌ను వేరుచేయు ప్రక్రియ (బి)
ఎ) శరీర ఉపరితం ద్వారా
బి) ఆంశిక స్వేదనము
సి) స్వేదన జలం కలపడం
డి) చక్కెరను వడకట్టటం

13. గుండెలో ఎడమ జఠరిక పైభాగం నుండి బయలుదేరే ఒక లావుపాటి రక్తనాళం (సి)
ఎ) పుపుస దమని బి) కర్ర్యోరీధమని
సి) ధమనీచాపం డి) అధోబృహత్సిర్

14. స్పంజికలు ప్రసరణకు దీనిని ఉపయోగించుకుంటాం
ఎ) మంచినీరు బి) శరీరద్రవాలు (సి)
సి) సముద్రపు నీరు డి) రక్తం

15. దారువులో నీటి కదలికకు అనేక కారణాలు ఉన్నాయి. కాని ప్రధాన కారణం (ఎ)
ఎ) వేరు పీడనం బి) దారుపీడనం
సి) బాహ్య ప్రసరణ డి) ఏదీ కాదు

16. దేహంలోని వివిధభాగాలలోని ద్రవాల గాఢతను స్థిరంగా ఉంచే ప్రక్రియ (బి)
ఎ) హెమోడయాలసిస్ బి) హెమోస్టాటిస్
సి) హెమోగ్లోబిన& డి) హెపారిన్

17. ప్రోటోజోవా జీవులైన అమీబా, పేరమీషియంలలో వ్యర్థ పదార్థాలను వ్యాపన పద్ధతిలో పంపడానికి సాయపడును
1) ఆహార రిక్తిక బి) కేంద్రకం (డి)
సి) కణ పాయువు డి) సంకోచరిక్తిక

18.

చిత్రంను గమనించండి. ఈ ప్రయోగంను ఎఫ్.డబ్ల్యూ వెంట్ అనే శాస్త్రవేత్త నిర్వహించాడని మీకు తెలుసు. దీని వలన ఏమి ఆవిష్కరించాడు (సి)
ఎ) ఆక్సిజన్ బి) హైడ్రోజన్
సి) ఆక్సిజన్ డి) నాప్థలీన్

19. మానవునిలో క్రోమోసోమ్‌ల సంఖ్య 23 జతలు. మదన్‌కి రోజాతో వివాహమైన తర్వాత వారికి సులేఖ అనే అమ్మాయి పుట్టింది. పుట్టిన బిడ్డలో క్రోమోసోమ్‌ల సంఖ్య
ఎ) 23 జతలు బి) 22 జతలు (ఎ)
సి) 11 జతలా ఒకటి డి) 12 జతలు

20. కొలిసిసోటకైనిన్ యొక్క విధి (ఎ)
ఎ) జీర్ణరసాలను ఉత్తేజపరచి స్రవింపచేయడం
బి) ప్రోటీన్‌లను అమైనో ఆమ్లాలుగా మార్చడం
సి) ఉపజిహ్వాక పనితీరును మెరుగుపరచడం
డి) త్రేన్పులు రావడానికి ఒక కారణం

బి. ఖాళీలను పూరించండి.

21. గ్లూకోజ్ ద్రావణంలో డయాజిన్‌గ్రీన్ ద్రావణాన్ని వేసినపుడు అది గులాబి రంగు మారితే ...... లభ్యత తక్కువగా ఉంటుంది.

22.

చిత్రంలో ఏకకణ జీవి పేరమీషియం ఉన్నది. ఇందులో ఆహారం ...... భాగానికి చేరుకుంటుంది.

23. మెదడు బయటివైపు బూడిద రంగుగాను, లోపలివైపు తెలుపు రంగును చూపుతుంది. దీనికి కారణమైన కణాలు ....

24. F_1 తరంలో దృశ్యరూప నిష్పత్తి 3:1 అయితే జన్యురూప నిష్పత్తి ....

25. అదిలాబాద్ జిల్లా యామనపల్లి వద్ద లభించిన శిలాజం 160 మిలియన్ సం॥రాల కాలం నాటిదని తేల్చారు. ఇలా లెక్క కట్టడానికి, శిలాజాల అధ్యయనానికి సహాయపడే శాస్త్రం ....

జవాబులు :

21) ఆక్సిజన్ 22) కణముఖం
23) న్యూరాన్‌లు 24) 1:2:1
25) పురాజీవశాస్త్రం

సి. జతపరుచుము

26. కణచక్రం ఎ) DNA వ్యవస్థ రేఖాచిత్రం
27. G_2దశ బి) ఆహారపు గొలుసు ఆధారం
28. S జీవ ద్రవ్యరాశి పిరమిడ్ సి) రసాయనశక్తి ఆధారం
29. G_2శక్తి పిరమిడ్ డి) జీవుల సంఖ్య ఆధారం
30. M జీవావరణ పిరమిడ్ ఇ) ద్రవ్యరాశి ఆధారం
ఎఫ్) శక్తి బదిలీ

జవాబులు :

26) ఇ 27) డి 28) ఎ 29) బి 30) సి