పదో తరగతి బయాలజీ మోడల్ పేపర్

జీవశాస్త్రం

మార్కులు: 50 **సమయం: 2.45 ని.**

సెక్షన్ -1

12 × ½ = 6 మా.

i) అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి
ii) ప్రతి ప్రశ్నకు ½ మార్కు

1. నేనొక జీర్ణగ్రంథిని. కానీ నేను జీర్ణక్రియకు నేరుగా సహాయం చేయను. నేనెవరిని?
2. కింది వాటిలో సరికానిది ఏది?
   1) అకేషియా – లేటెక్స్
   2) ఫైనస్ – రెసిన్‌లు 3) జట్రోపా – జిగుర్లు
3. ఫైబీన్ ఒక ఎంజైమ్. ఇది రక్తస్కంధనంలో సహాయపడుతుంది. ఈ ప్రక్రియలో పాల్గొనే మరో ఎంజైమ్‌ను పేర్కొనండి?
4. ICRISAT పదంను విస్తరించండి.
5. చిత్రంలో 'X' భాగమును గుర్తించండి.

6. ఒక రైతు తన పొలంలో వెడల్పు చాలుల పద్ధతి, కాంటూర్ పద్ధతిని అవలంబిస్తున్నాడు. ఇది ఏ రకమైన విధానమో తెల్పండి?
7. కింది సమూహంలో ద్వితీయ జీవక్రియోత్పన్నాలను గుర్తించండి?

   గ్రూప్ –ఎ

ఆల్కలాయిడ్‌లు, టానిన్‌లు, జిగుర్లు

   గ్రూప్ –బి

ప్రోటీన్‌లు, కార్బోహైడ్రేట్‌లు, కొవ్వులు

8. పునర్వినియోగం, పునఃచక్రీయం, తగ్గించడం.. ఈ వరుసలో వచ్చే మరో పదం?
9. వాయుగోణులు: వాయువుల రవాణా : : ____ : ఆహారం, వాయు మార్గం ఏర్పాటు
10–11. కింది ప్రశ్నలకు జవాబులు ఇవ్వడం ద్వారా కింది పేరా గ్రాఫును పూరించండి. హృదయకండరం గోడల్లో కనబడే రక్తనాళాలు ____10) ఇవి____11) కండరాలకు రక్తాన్ని సరఫరా చేస్తాయి.
12. నికోటిన్ అంటే పొగాకు ఆకులో ఉండే ఒక ఆల్కలాయిడ్. ఇది క్రిమిసంహారిణిగా సహాయపడుతుంది, ఆల్కలాయిడ్‌లకు మరో ఉదాహరణ ఇవ్వండి.

సెక్షన్ -2

i) అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి
ii) ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు 8 × 1 = 8

13. ఒక విద్యార్థి ఎక్కువ కేలరీలు ఉన్న ఆహారాన్ని ఎక్కువ తీసుకుంటాడు. అతనికి ఎలాంటి వ్యాధి కలుగుతుంది?
14. మానవునిలో రక్తప్రసరణను ద్వంద్వవలయ ప్రసరణ అని ఎందుకంటారు?
15. మెదడులోని ఏ భాగాము భావావేశాలను నియంత్రిస్తుంది?
16. మానవునిలో లింగనిర్ధారణ చేసే క్రోమోసోములేవి?
17. జల సంరక్షణ ప్రచారానికి అవసరమైన రెండు నినాదాలు రాయండి?
18. ఎంజైములు లేని జీర్ణరసం ఏది?
19. రబ్బరు, తోళ్ల పరిశ్రమల్లో వాడే ద్వితీయ జీవక్రియోత్పన్నాలు ఏవేవి
20. రక్తంలో రక్తఫలకికలు లేనట్లయితే ఏమవుతుంది?

సెక్షన్ -3

i) అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి
ii) ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు

8 × 2 = 16

21. రెండవ మెదడు అని దేన్ని అంటారు? ఎందుకు?
22. జనకతరం, F2 తరాల మధ్య మెండల్ గుర్తించిన భేదాలేమిటి?
23. ఎత్తైన చెట్లలో జరిగే ప్రసరణను గమనించినపుడు నీకు ఏమి అనిపిస్తుంది?
24. పోషకస్థాయి అంటే ఏమిటి? జీవావరణ పిరమిడ్‌లో అది దేనిని తెలియజేస్తుంది?
25. శీతాకాలంలో మూత్ర విసర్జన ఎక్కువ సార్లు జరుగుతుంది. ఎందువల్ల?
26. ఆహారపదార్థాల వాసన ఆకలిని పెంచుతుందని రఫీ అన్నాడు. నిజమేనా? ఎలా?
27. మెదడు వెలుపల బూడిదరంగులోనూ, లోపల తెలుపురంగులోనూ ఎలా విభక్తమై ఉంటుంది?
28. కింది వాటిని నిర్వచించండి.
    ఎ) ఏకలింగ పుష్పాలు బి) ద్విలింగ పుష్పాలు

సెక్షన్ -4

i) అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి
ii) ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు 5 × 4 = 20

29. మానవజీర్ణ వ్యవస్థలోని కింది ఏ భాగాల్లో పెరిస్టలిసిస్ విధులను తెల్పండి?
    ఎ) ఆహారవాహిక బి) జీర్ణాశయం
    సి) చిన్నపేగు డి) పెద్దపేగు

    (లేదా)

    బి) మూలకేశాల ద్వారా ద్వవాభిసరణ పద్ధతిలో మొక్కల్లోకి నీరు ప్రవేశించే విధానాన్ని రాయండి?
30. కింది జీవులను, వాటిలో జరిగే ప్రత్యుత్పత్తి విధానాల ఆధారంగా పట్టిక రూపొందించండి.
    ఉల్లి, స్పైరోగైరా, స్ట్రాబెరీ, అల్లం, తేనెటీగ, పేరమీషియం, ప్లనేరియా, ఈస్ట్.

    (లేదా)

    B1, B2, A, C, D, E, K- ఇవి విటమిన్‌ల సంకేతాలు, వీటి ఆధారంగా పట్టికను నింపండి.

క్రసం	నీటిలో కరిగేవి	లోపం వల్ల వచ్చే వ్యాధులు	కొవ్వులో కరిగేవి	లోపం వల్ల వచ్చే వ్యాధులు

31. మూత్రపిండం అంతర్నిర్మాణాన్ని చూపే చక్కని చిత్రం గీచి భాగాలు గుర్తించండి.

    (లేదా)

    ఆకు అడ్డుకోత చిత్రం గీచి భాగాలను గుర్తించండి.
32. జీర్ణాశయం ఏ పనితీరు వివరించడానికి ఆమ్లం, పత్రప్రయోగాన్ని ఎలా నిర్వహించారో రాయండి?

    (లేదా)

    కిరణజన్య సంయోగక్రియలో ఆమ్లజని విడుదలగునని ఎలా చెప్పగలవో రాయండి?
33. నిర్మాణరీత్యా నాడీకణం, సాధారణ కణం కంటే ఏ విధంగా భిన్నమైంది? వివరించండి?

    (లేదా)

    మానవుడు తెలివైన జంతువు. ఈ విధమైన నిర్ణయానికి రావడానికి ఉన్న కారణాలు చర్చించండి?

సమాధానాలు

సెక్షన్ -1

1. కాలేయం
2. జట్రోపా- జిగుర్లు
3. త్రాంబిన్
4. ఇంటర్నేషనల్ క్రాప్ రిసెర్చ్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఫర్ సెమి–ఎరిడ్ ట్రాపిక్స్.
5. క్లోమం
6. నేల, నీటి సంరక్షణా కార్యక్రమాలు
7. గ్రూప్ –ఎ

ఆల్కలాయిడ్‌లు, టానిక్‌లు, జిగుర్లు

   గ్రూప్ –బి

ప్రోటిన్‌లు, కార్బోహైడ్రేట్‌లు, కొవ్వులు

8. తిరిగి ఏర్పరచడం
9. గ్రసని
10. కరోనరీ ధమనులు
11. హృదయ
12. నింబిన్

సెక్షన్ -2

13. ఎక్కువ కేలరీలు ఉన్న ఆహారం ఎక్కువ కాలం తీసుకుంటున్నట్లయితే అతనికి దీర్ఘకాయత్వం వచ్చే ప్రమాదముంది.

14. రక్తం గుండె ద్వారా రెండుసార్లు ప్రవహిస్తే దాన్ని ద్వంద్వవలయ ప్రసరణ అంటారు.
15. మెదడులోని ద్వారగోర్థం
16. X, Y క్రోమోజోమ్‌లు
17. 1) ప్రతి నీటి బిందువు– నీటి ఆత్మబంధువు.
    2) చేయకు నీటిని వృధా– అది కాపాడుతుంది నిన్ను సదా
18. పైత్యరసం.
19. టానిన్‌లు.
20. గాయమైనపుడు రక్తస్కందనం జరగదు.

సెక్షన్-3

21. 1) మానవ జీర్ణనాళాన్ని రెండో మెదడు అంటారు
    2) ఎందుకంటే జీర్ణనాళంలోకి నాడీవ్యవస్థ నాడీకణాలతో నిండిన ఎంతో సంక్లిష్టమైన నాడీ వలయాన్ని కల్గి ఉంటుంది
    3) ఆహారం వల్ల కలిగే వైవిధ్య భౌతిక, రసాయనిక ఉద్దీపనలకు ప్రతిస్పందిస్తూ ఉంటాయి
22.

జనకతరం	F2 తరం
1) ఒక లక్షణానికి చెందిన రెండు యుగ్మజాలు సమంగా ఉంటాయి. సమయుగ్మజాలు	1) ఒక లక్షణానికి చెందిన రెండు యుగ్మజాలు వేరు వేరుగా ఉంటాయి. విషమయుగ్మజాలు
2) జన్యురూప నిష్పత్తి, దృశ్యరూప నిష్పత్తికి సమానం.	2) జన్యురూప నిష్పత్తి, దృశ్యరూప నిష్పత్తికి భిన్నంగా ఉంటాయి.

23. 1) నేలలోని మూలకేశాలు ద్రవాభిసరణ ద్వారా శోషించిన నీరు దారునాళాల ద్వారా కాండం నుంచి పత్రం వరకు ప్రయాణించి చివరకు ఆవిరి రూపంలో బయటికి పంపుతుంది.
    2) ద్రవాభిసరణం, వేరుపీడనం, భాష్పోత్సేకం అనేవి ప్రధానపాత్ర పోషిస్తున్నయనిపిస్తుంది
24. 1) ఆహారపు గొలుసులో ఆహార సంబంధాలను తెలిపేటప్పుడు ఒక జీవికి మరో జీవికి మధ్య జరిగే శక్తి బదిలీ సోపానాన్ని పోషకస్థాయి అంటారు.
    2) జీవావరణ పిరమిడ్‌లో జీవుల సంఖ్యను, శక్తిప్రవాహాన్ని, జీవుల ద్రవ్యరాశిని తెలుపుతుంది.
25. 1) శీతాకాలంలో చర్మం ద్వారా చెమట విసర్జన తగ్గట వల్ల విసర్జకాలన్ని మూత్రవిసర్జన ద్వారానే జరుగుతాయి.
    2) శరీరంలో ద్రవాల సమతుల్యాన్ని పాటించడానికి ఎక్కువసార్లు విసర్జన చేయవలసివస్తుంది.
26. 1) ఆహార పదార్థాల వాసన ఆకలిని పెంచుతుంది. వాసన, రుచి, పరస్పర సంబంధాన్ని కల్గి ఉంటాయి.
    2) ఆహారం వాసన, రుచి, ఆహారాన్ని చూడటం, అవసరం, ఆహారం గురించిన ఆలోచన, హార్మోన్లు ఆకలి పెంచడంలో పాత్ర పోషిస్తాయి.
27. 1) నాడీకణదేహాలు బయటవైపు ఉండడం వల్ల బూడిద రంగును కల్గి ఉంటాయి.
    2) నాడీకణాల ఎక్సాన్‌లు మైలిన్ తొడుగుతో కప్పి ఉంటూ మెదడులోపల వైపు ఉండడం వల్ల తెల్లగా ఉంటాయి.
28. ఎ) **ఏకలింగ పుష్పాలు:** కేసరావళిగాని అండకోశంగానీ, ఏదో ఒక ప్రత్యుత్పత్తి భాగాన్ని మాత్రమే కలిగి ఉన్న పుష్పాలను 'ఏకలింగ పుష్పాలు' అంటారు.
    బి) **ద్విలింగ పుష్పాలు:** ఒకే పుష్పంలో కేసరావళి, అండకోశం రెండూ అమరి ఉండే వాటిని ద్విలింగ పుష్పాలు అంటారు.

సెక్షన్-4

29. ఎ) **ఆహారవాహిక:** బోలస్ ఆహారవాహికలోని కండరాల చేత తరంగాల మాదిరిగా ఉండే చలనాలను ఏర్పరచి ఆహారాన్ని జీర్ణాశయం చేరేటట్లు చేస్తుంది. అజీర్ణ సమయంలో తిరోగమన పెరిస్టలిసిస్‌ను ఏర్పరుస్తుంది.
    బి) **జీర్ణాశయం:** జీర్ణాశయంలోని కండరాలు ఆహారాన్ని బాగా చిలికే విధంగా చేయడం దాన్ని ఖైమ్‌గా మార్చడానికి పెరిస్టాలిసిస్ సహాయపడుతుంది.
    సి) **చిన్నపేగు:** అతిపొడవైన ముడ తలు కల్గిన చిన్నపేగు నందు ఆహారం నెమ్మదిగా కదలడంతో, ఫలితంగా జీర్ణక్రియ నెమ్మదిగా సంపూర్ణంగా జరిగేలా చేస్తుంది. శోషణకు దోహదపడుతుంది.
    డి) **పెద్దపేగు:** శోషణ తర్వాత విసర్జి తాలు నెమ్మదిగా కదిలేలా చేస్తుంది. ఫలితంగా నీరు, లవణాలు, శోషణ గావించబడతాయి, పురుష నాళానికి చేరేలా కదలికలుంటాయి.

(లేదా)

బి) 1) వేర్ల నుంచి బయలుదేరిన సన్నని దారాల వంటి నిర్మాణాలు మూలకేశాలు. వీటి ద్వారా నీరు మొక్కల్లోకి ప్రవేశిస్తుంది.
    2) నీరు కణాల ద్వారా దారువును చేరడంతో ద్రవాభిసరణ ప్రధానపాత్ర వహిస్తుంది.
    3) మృత్తిక నీరు, లవణాలతో కూడిన సజల ద్రావణం, మూలకేశాల్లోని కణరసంగాఢత, మృత్తిక నీరు ద్రా వణ గాఢతకంటే తక్కువగా ఉంటుంది. అందువల్ల ద్రవాభిసరణ జరిగి నీరు మూలకేశాల్లోని రిక్తికలలోకి చేరుతుంది.
    4) మూలకేశాల్లోని పదార్థాల గాఢత పెరగడం వల్ల నీరు పక్కనున్న కణాలకు ప్రవహించి తద్వారా దారునాళాల్లోకి చేరుతుంది.
    5) దారునాళాల్లో పీడనం పెరగడం వల్ల నీరుపైకి నెట్టబడుతుంది. దీన్ని వేరు పీడనం అంటాం.
    6) ఈ విధంగా దారునాళాల్లో నీటిస్తంభం అడుగు నుంచి ఏర్పడి ఒత్తిడి వల్ల పైకి ప్రయాణిస్తుంది.

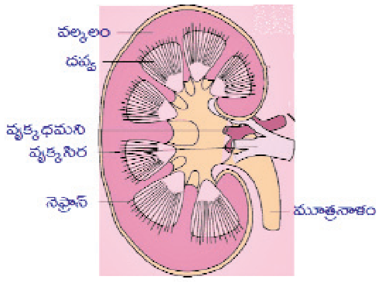
30.

జీవిపేరు	అందలో ప్రత్యుత్పత్తి విధానం
1) ఉల్లి –	లశునాలు (బల్బ్సు)
2) స్పైరోగైరా–	ముక్కలవడం
3) స్ట్రాబెరీ–	స్టోలన్
4) అల్లం–	రైజోమ్
5) తేనెటీగ–	అనిషేకఫలనం
6) పేరమీషియం–	ద్విదావిచ్ఛిత్తి
7) ప్లనేరియా–	పునరుత్పత్తి
8) యీస్ట్–	మొగ్గతొడగడం

(లేదా)

క్రసం	నీటిలో కరిగేవి	లోపం వల్ల వచ్చే వ్యాధులు	కొవ్వులో కరిగేవి	లోపం వల్ల వచ్చే వ్యాధులు
1.	బి1	బెరిబెరి	ఎ	కన్ను, చర్మ వ్యాధులు రేచీకటి.
2.	బి2	గ్లాసైటిస్	డి	రికెట్స్
3.	బి3	పెల్లాగ్రా	ఇ	వ్యంధ్యత్వ సమస్యలు
4.	సి	స్కర్వీ	కె	రక్తం గడ్డకట్టకపోవడం

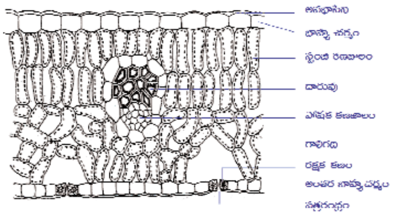
31. మూత్రపిండం అంతర్నిర్మాణం.



మూత్రపిండ అంతర్నిర్మాణం

(లేదా)

ఆకు అంతర్నిర్మాణం పటం



ఆకు అడ్డుకోత

32. 1) **ఉద్దేశం:**
    జీర్ణాశయం HCL స్రావాల నుంచి ఎలా కాపాడుకుంటుందో ప్రయోగం ద్వారా నిరూపించడం.
    2) **కావాలసిన పరికరాలు:**
    ఎ) ఆకులు
    బి) పెట్రోలియం జెల్లీ/ వాజలిన్, బలహీన ఆమ్లం
    3) **విధానం:**

ఎ) రెండు ఆకుపచ్చని ఆకులను సేకరించాలి.
బి) ఒక పత్రానికి పెట్రోలియం జెల్లీ లేదా వాజలిన్ పూయాలి
సి) మరోక ఆకుకు ఏమీ పూయరాదు
డి) 1 లేదా 2 చుక్కల బలహీన ఆమ్లాన్ని రెండు ఆకులపై పోయాలి
ఇ) అరగంటసేపు వాటిని ఒకచోట ఉంచి పరిశీలించాలి.

పరిశీలన:

వాజెలిన్ పూయని పత్రం వాడిపోయినట్లుయింది. పూసిన పత్రంలో ఎలాంటి మార్పులు జరగలేదు.

నిర్ధారణ:

జీర్ణాశయంలోని గ్రంథులు హైడ్రోక్లోరిక్ ఆమ్లాన్ని స్రవించినప్పటికీ, జీర్ణాశయ గోడల్లోని కొన్ని గ్రంథులు శ్లేష్మ పదార్థాన్ని స్రవించి..జీర్ణాశయం గోడలకు పూతను ఏర్పరచి ఆమ్లం నుంచి రక్షిస్తుంది.

(లేదా)

ఉద్దేశం:

కిరణజన్య సంయోగక్రియలో ఆక్సిజన్ విడుదలవుతుందని నిరూపించుట.

పరికరాలు:

గాజుబీకరు, పరీక్షనాళిక, గాజు గరాటు, హైడ్రిల్లామొక్క

విధానం:

1) హైడ్రిల్లా నీటి మొక్కను తీసుకోవాలి
2) పొట్టికాడ కల్గిన గాజు గరాటులో మొక్కను పెట్టాలి.
3) ఒక బీకరులో నీటిని తీసుకోవాలి.
4) గరాటును మొక్కతో సహా బీకరులో పెట్టాలి.
5) పరీక్షనాళిక నిండా నీరు నింపి గరాటు కాడపైన బోర్లించాలి.
6) బీకరులోకి నీటిమట్టం గరాటు కాడ కంటే పైకి ఉండే విధంగా చూడాలి.
7) ప్రయోగాన్ని కనీసం 2–3 గంటలపాటు సూర్యరశ్మిలో పెట్టాలి
8) పరీక్షనాళికలో నీటిమట్టాన్ని పరిశీలించాలి.

33.

నాడీకణం	సాధారణ కణం:
1) నాడీకణంలో మూడు ముఖ్యమైన భాగాలుంటాయి. ఎ) కణదేహం బి) ఆక్సాన్ డి) డెంట్రైట్‌లు	1) సాధారణ కణానికి నిర్దిష్ట భాగాలేవి ఉండవు.
2) కణదేహం బూడిదరంగులో ఆక్సాన్ తెలుపురంగులో ఉంటుంది.	2) వివిధ కణజాలాల్లోని కణాలు వివిధ రంగులను, ఆకారాలను కల్గి ఉంటాయి.
3) నాడీ ప్రచోదనాలను కలిగిస్తాయి.	3) అవయవాల పని తీరుకు సహకరిస్తాయి
4) నాడీకణాలు దెబ్బతింటే కొత్తనాడీ కణాలు పుట్టవు.	4) సాధారాణ కణాలు దెబ్బతిన్న కొత్త కణాలు పుడతాయి.
5) ప్రతినాడీకణానికి నాడీ అంత్యాలు ఉంటాయి.	5) కణాల మధ్య ఉన్న ప్రదేశాలు వివిధ కణజాలాతో భిన్నంగా ఉంటాయి.
6) నాడీకణాలకు స్పష్టమైన కేంద్రకం, నిస్సెల్ కణికలు ఉంటాయి.	6) కణాలు నిర్వహించే విధిని బట్టి కేంద్రకం ఉంటుంది.

(లేదా)

1) మానవునికి అద్భుతమైన మెదడు నిర్మాణం ఉంది.
2) సమస్యను విశ్లేషించి పరిష్కారాలను కనుగొనడంలో మానవ మెదడు గొప్పతనం అర్థమవుతుంది.
3) శరీరంలో మానవ మెదడు 2 శాతం ఉంటుంది
4) బిలియన్ల కొద్దీ నాడీకణాలు అనుసంధానమై ఉంటాయి.
5) కళలు, సంగీతం, చిత్రలేఖనం, ప్రకృతి ఆరాధన వంటి సృజనా త్మక కార్యాలను నిర్వహించడంలో మెదడు గొప్పదనం ఉంది.
6) శరీరానికి అవసరమయ్యే ఆక్సిజన్‌లో 20 శాతం మెదడు గ్రహిస్తుంది.
7) తన భావాలను, ఉద్దేశాలను ఇతరులకు తెలియజేయడంలో మానవునికి అక్షరాలు, మాటలు ఆయుధాలైనాయి.
8) సమస్యను గురించి పూర్తిగా తెలియనప్పటికీ పరిష్క రించ కలిగే సామర్థ్యాలు మానవ మెదడు సొంతం.