1. విజ్ఞాన శాస్త్రం అంటే ఏమిటి ?

విజ్ఞాన శాస్త్రం

సైన్స్	శాస్త్రీయ పద్ధతి	ప్రక్రియానైపుణ్యాలు	జాగ్రత్తలు
సైన్స్ అంటే ఏమిటి	పరిశీలన	పరిశీలన	ఆలోచిస్తూ ఉండాలి
సైన్స్ అవసరం	పరికల్పన	పోలిక	శుభ్రతతో ఉండాలి
సైన్స్ వల్ల మార్పులు	ప్రయోగం	వర్గీకరణ	కళ్ళను గమనించాలి
	నిర్ధారణ	కొలమానం	స్వయంగా రక్షించుకుకో.
			షాక్‌నుండి

- ప్రశ్నించడం అనేది అతి ప్రాధమికమైనది.
- శాస్త్రీయ ఆలోచనకి ప్రశ్నించడం అనేది ప్రాధమికమైనది.
- సైన్స్ అనేది – భౌతిక ప్రపంచంలో గమనించి మానవ ప్రయత్నంతో తెలుసుకునే ప్రక్రియ.
- ఒక క్రమ పద్ధతిలో నేర్చుకునే జ్ఞానం.
- ప్రకృతిలోని సత్యాలను తెలుసుకునే ప్రక్రియ.
- వివిధ ఆవరణ వ్యవస్థల్లో ఉండే జీవులను పర్యావరణ శాస్త్రవేత్తలు (Ecologists) పరిశీలిస్తారు.
- భూమి పొరలు నుండి బయటపడే శిలాజాలు, ఖనిజాలు తెలుసుకునేందుకు భూగర్భ శాస్త్రజ్ఞులు (Geologists) ప్రయత్నిస్తారు.
- ఆకాశంలో మెరిసే నక్షత్రాల, గ్రహం, గెలాక్సీల ఛాయా చిత్రాలు తీసి పరిశీలించేది ఖగోళ శాస్త్రజ్ఞులు (Astrophysicist)
- వాతావరణంలోకి బెలూన్లను పంపి వర్షాల, మేఘాల సమాచారం వివరించేది వాతావరణ శాస్త్రవేత్తలు (Climatologists)
- ఫలితాలను గమనించడానికి వివిధ ఉష్ణోగ్రతల వద్ద రసాయన చర్యా వేగాలను రసాయన శాస్త్రవేత్తలు (Chemists) గమనిస్తారు.
- వృత్తాకార మార్గంలో చలించే వస్తువుల వేగాలను అణు భౌతిక శాస్త్రవేత్తలు (Nuclear Physicist) గమనిస్తారు.
- వివిధ ఉద్దీపనలకు కణజాలాలు ఎలా ప్రతిచర్య చూపుతాయో పరిశీలించేది జీవశాస్త్రజ్ఞుల (Bidosists) 'శాస్త్రం' అనే పదం 'సెన్షియా' (Scientist) అనే లాటిన్ పదం నుండి వచ్చింది.
- సెన్షియా అంటే 'జ్ఞానం' అని అర్థం.
- ఒకతరం నుండి తర్వాత తరానికి (తల్లితండ్రుల నుండి పిల్లలకు) వివిధ లక్షణాలు ఎలా చేరుతున్నాయో పరిశీలించేది. జన్యు శాస్త్రజ్ఞులు (Getieticists)
- వ్యాధులు వ్యాప్తి చెందే మార్గాలను 'జీవశాస్త్రవేత్తలు' తెలుపుతారు.
- వృక్షశాస్త్రవేత్తలు (Botanists) ఎక్కువ దిగుబడినిచ్చే పంటలు, పండ్ల మొక్కలు కనుగొనడం ద్వారా తక్కువ ధరల్లో ప్రజలందరికీ పోషకాహారం అందించి ఆరోగ్యవంతమైన సమాజం రూపొందించడానికి కృషి చేస్తారు.

- "సరిదిద్దబడ్డ తప్పుల చరిత్రనే సైన్సు' అన్నది కార్ల్ పాపర్.
- "నేను ప్రతి సంవత్సరం గత సంవత్సరం రాసిన దాన్ని మారుస్తుంటాను" – ఐన్‌స్టీన్.
- నూతన విషయాలను బయట పెట్టడంలో శాస్త్రవేత్తలు అనుసరించే విధానమే 'శాస్త్రీయ పద్ధతి' (Scientific Method)
- శాస్త్రీయ పద్ధతి ప్రణాళిక ఏర్పాటుకు, అధ్యయనానికి ఉపయోగపడుతుంది.
- శాస్త్రీయ పద్ధతిలో 'శాస్త్రీయ ప్రక్రియా నైపుణ్యాలు' ఉపయోగిస్తారు.
- శాస్త్రీయ ప్రక్రియా నైపుణ్యాలు : సేకరణ, నిర్వహణ, విశ్లేషణ, సమాచార వ్యక్తీకరణ
- శాస్త్రీయ పద్ధతిలోని సోపానాలు
  1. ప్రశ్నించడం.
  2. పరికల్పనలు చేయడం.
  3. ప్రణాళిక చేయడం.
  4. ప్రయోగం నిర్వహించడం.
  5. ఫలితాలను ప్రదర్శించడం.
- ఒక ప్రశ్నకు పరీక్షించడానికి వీలున్న సాధ్యమయ్యే సమాధానాన్ని 'పరికల్పన' (Hypothesid) అంటారు.
- పరిశోధనా ఫలితాన్ని ప్రభావితం చేసే అంశాలను 'చరరాశులు' (Variables) అంటారు.
- ప్రయోగాలు నిర్వహించేటప్పుడు లేదా ప్రశ్నలకు జవాబులను కనుగొనే ప్రయత్నంలో శాస్త్రవేత్తలు వినియోగించే ఆలోచనా సరళులనే 'ప్రక్రియా నైపుణ్యాలు' 'Process skills' అంటాం.
- 'హిస్టరీ ఆఫ్ సైన్స్' గ్రంథాన్ని రాసినది F. ఖజోరి. (చరిత్రలో సైన్స్)
- 'ఎండమిక్ జాతులు' → ఒక ప్రత్యేక ప్రాంతానికే పరిమితమైన జీవులను 'ఎండమిక్ జాతులు' అంటాం.
  ఉదా: కంగారూ – ఆస్ట్రేలియా, కివి – న్యూజిలాండ్
  భారతదేశ సింహం, తోడేలు, పులి, నెమలి – బట్టమేకల పక్షి – ఆంధ్రప్రదేశ్.
- నదులు సముద్రాల్లో కలిసే ప్రాంతాలలో పెరిగే అడవులు 'మాంగ్రూవ్స్'.

<u>బిట్లు</u>

1. 'సరిదిద్దబడ్డ తప్పుల చరిత్రనే సైన్సు' అన్నది ( )
   A) ఐన్‌స్టీన్ B) కోపర్నికస్ C) ఖజోరి D) కార్ల్‌పాపర్
2. 'సెన్షియా' అనగా ( )
   A) అవగాహన B) జ్ఞానం C) తెలుసుకొనుట D) నేర్చుకొనుట
3. ఆస్ట్రేలియాకు చెందిన ఎండమిక్ జాతి ( )
   A) ప్లాటి పస్ B) ఎఖిడ్నా C) కంగారు D) కివి ( )
5. సైన్స్ అనే పదం ఏ భాష నుండి వచ్చింది ( )
   A) గ్రీకు B) ఇటాలిక్ C) లాటిన్ D) ఇంగ్లీష్
6. ఫలితాన్ని ఊహిస్తూ, ఫలితం రావడానికి అవకాశం ఉన్న ఒక వాక్యాన్ని నిర్మించడాన్ని ఏమంటారు ? ( )
   A) ఊహించడం B) సూత్రీకరించడం C) పరికల్పన చేయడం D) ప్రాళికను ఏర్పర్చడం
7. క్రింద పేర్కొన్న ఏది ఒక క్రమపద్ధతిలో నేర్చుకున్న జ్ఞానము ? ( )
   A) గణితము B) సాంఘిక శాస్త్రము C) సైన్స్ D) ఏవీకాదు
8. సముద్ర ముఖద్వారాల వద్ద (నదీముఖద్వారాలు) పెరిగే అడవులు ( )
   A) మాంగ్రూవ్స్ B) ఔషదీయ మొక్కలు C) ఆర్కిడ్స్ D) నీలి ఆకుపచ్చ శైవలాలు

9. భూగర్భ శాస్త్రజ్ఞులు దేనిని అధ్యయనం చేస్తారు ? ( )

A) భూమి పొరలలో ఉన్న శిలాజాలు, ఖనిజాల విస్తరణను

B) వాతావరణ పరిస్థితులను C) రసాయన చర్యావేగాలను D) గెలాక్సీలను

10. చరిత్రలో సైన్స్‌ను రాసినది. ( )

A) కోపర్నికస్ B) న్యూటన్ C) ఎఫ్. ఖజోరి D) రాబర్ట్‌హుక్

11. మన చర్మంపై ఉండే జీవుల సంఖ్య ( )

A) 1000 B) 10000 C) 100000 D) 10

12. ఎడారులలో వర్షపాతం – సి.ఎమ్.ల కన్నా తక్కువ ( )

A) 30 B) 40 C) 23 D) 29

13. ఎకాలజిస్ట్ ఏం పరిశీలిస్తాడు. ( )

A) గెలాక్సీల ఛాయాచిత్రాలు తీస్తాడు B) శిలాజాల విస్తరణను పరిశీలిస్తాడు

C) ఆవరణ వ్యవస్థలో జీవులను పరిశీలిస్తాడు D) పైవన్నీ

14. ప్రయోగశాలలో ద్రావణాలను కొలవడానికి ఉపయోగించేది ? ( )

A) బ్యూరెట్ B) కొలజాడి C) థర్మామీటర్ D) A మరియు B

15. పక్షులను అధ్యయనం చేయడాన్ని......అంటారు. ( )

A) వృక్షశాస్త్రం B) అనాటమీ C) ఆర్నిథాలజి D) ఫిజియాలజి

16. ....శాస్త్రీయ పద్ధతిలో ముఖ్యమైనది ? ( )

A) సమాధానం ఇవ్వడం B) ప్రశ్నించడం C) నవ్వడం D) మాట్లాడడం

17. 'చిక్కుడు విత్తనాలు తోటమట్టిలో బాగా మొలుస్తాయి'. ఈ వాక్యం దేనిని తెల్పుతుంది. ( )

A) ప్రయోగం B) పరిశీలన C) నిర్ధారణ D) పరికల్పన

18. మొక్కల పొడవును కొలవడానికి ఉపయోగించే శాస్త్రీయ పద్ధతిలో విధానం .... ( )

A) నిర్ధారించడం B) ప్రయోగం చేయడం

C) పరికల్పన చేయడం D) సమస్యా పరిష్కారం

19. సైన్స్ అనేది ( )

A) ప్రకృతిలోని సత్యాలను తెలుసుకోవడం B) ఆలోచనా అద్భుతం

C) అనేక ప్రశ్నల సమూహం D) ప్రకృతి యొక్క చరిత్ర

20. ప్రయోగం యొక్క ఫలితాన్ని మార్చగల ప్రక్రియా నైపుణ్య భాగం ( )

A) నిర్వచనం B) చరరాశులు C) ప్రయోగం D) పైవన్నీ

21. ప్రత్యేకతలు, పోలికలను బట్టి జట్టుగా చేసే ప్రక్రియా నైపుణ్యం ( )

A) వర్గీకరణ B) పోల్చడం C) పరిశీలన D) నిర్ణయించడం

22. ఒక క్రమపద్ధతిలో నేర్చుకునే జ్ఞానమైన సైన్స్ దేనిపై ప్రధానంగా ఆధారపడుతుంది ? ( )

A) నియంత్రిత పరిస్థితులు B) ప్రక్రియ C) ప్రయోగం చేయడం D) పరిశీలన

23. తరం నుండి తరానికి లక్షణాలు ఎలా ప్రయాణిస్తాయో తెలియజేసే వారిని ఏమంటారు ? ( )

A) బయాలజిస్ట్ B) జియాలజిస్ట్ C) జెనెటిస్ట్ D) ఎకాలజిస్ట్

24. దత్తాంశాన్ని ప్రదర్శించడానికి మంచి మార్గాలు (ఇతరులు సులభంగా అర్థం చేసుకోవడానికి) ( )

A) చార్ట్‌లు B) పట్టికలు C) గ్రాఫ్‌లు D) పైవన్నీ

25. సూర్యకేంద్రక సిద్ధాంతాన్ని ప్రతిపాదించినది ? ( )

A) రాబర్ట్‌క్లిన్స్ B) ఎఫ్. ఖజోరి C) కోపర్నికస్ D) ఐన్‌స్టీన్

26. బంతి విత్తనాలు మొలకెత్తటానికి ఏ నేలలు శ్రేష్ఠం ? ( )

A) ఎరువు, బంకమట్టి, నల్లరేగడి నేలలు B) బంకమట్టి, ఇసుకనేల కుండలు, చేసేనేల

C) నల్లరేగడి, ఇసుకనేల, కుండనేల D) అన్ని నేలలు

జవాబులు

1) D	2) B	3) C	4) C	5) C
6) C	7) C	8) A	9) A	10) C
11) A	12) C	13) C	14) D	15) C
16) B	17) D	18) B	19) A	20) B
21) A	22) C	23) C	24) D	25) C
26) A				

2. కణం - జీవుల మౌళిక ప్రమాణం

కణం – జీవుల మౌళిక ప్రమాణం

- కేంద్రక సహిత కణాలు
  - కేంద్రక త్వజం ఉంటుంది
- కేంద్రపూర్వక కణాలు
  - కేంద్రక త్వచం ఉండదు
- కణాల సంఖ్య
  - ఏక కణ జీవులు
    - అమీబా,
    - యూగ్లీనా
  - బహుకణ జీవులు
    - మానవుడు,
    - మామిడి
- కణాల ఆకారం
  - ఎర్రరక్తకణాలు
    - గుండ్రని ద్విపుటాకారాం
  - నునుపు కండర కణం – కండె ఆకారం
  - నాడీకణం – చెట్టు
  - అస్థికణం – నక్షాత్రాకారం
  - తెల్లరక్తకణాలు– అమీబా

- సూక్ష్మజీవులను మొట్టమొదట పరిశీలించినది A.V. లీవెన్‌హుక్.
- A.V. లీవెన్‌హుక్ సూక్ష్మజీవులను 1674లో పరిశీలించాడు.
- బాక్టీరియా, ఈస్ట్, ప్రోటోజోవన్స్, ఎర్రరక్తకణాలు మొట్ట మొదట గమనించినవి A.V. లివెన్‌హుక్.
- రాబర్ట్‌హుక్ 1665 సం॥లో ఓక్ చెట్టుమొక్క బెరడును అతిపలుచని పొరగా మార్చి తానే తయారు చేసుకున్న సరళ సూక్ష్మదర్శినిలో పరిశీలించాడు.
- ఓక్ చెట్టు బెరడు కణజాలంలోని చిన్న గదులను 'cell' అని పిలిచాడు.
- 'cell' అనేది లాటిన్ భాషా పదం.
- 'cell' అనగా 'చిన్నగది' అని అర్థం.
- ఎపిథీలియల్ కణాలలో మొట్ట మొదటిసారి కేంద్రకాన్ని చూసినది ఫెలిస్ ఫాంటానా.
- వేరు వేరు కణాలలో కేంద్రకాన్ని గమనించినది 'రాబర్ట్‌బ్రౌన్'.
- కేంద్రకం అన్ని కణాలలో ఉండే నిర్మాణంగా మొట్ట మొదట గుర్తించినది 'రాబర్ట్‌బ్రౌన్'.
- కణంలో కనిపించే అంతర నిర్మాణాన్ని 'కేంద్రకం' అని పేరు పెట్టినది రాబర్ట్‌బ్రౌన్.
- పత్రంలో వాయువుల మార్పిడిక ఉపయోగపడే నిర్మాణాలు 'పత్రరంధ్రాలు'.
- కణంలోని కేంద్రకాన్ని గమనించడానికి ఉపయోగపడే అభిరంజనాలు శాఫ్రనిన్, మిథిలిన్ బ్లూ, ఎర్రసిరా.
- అభిరంజకాన్ని ఉపయోగించిన తర్వాత కేంద్రకం 'బ్లూ' రంగులో కన్పిస్తుంది.
- జంతుకణాలు (బుగ్గకణాలు, నాడీకణాలు, RBC)లోని అత్యంత బాహ్యంగా ఉండే పొర ప్లాస్మాపొర.
- వృక్ష కణాలలోని అత్యంత బాహ్యపొర కణకవచం.
- కణకవచం కణానికి కావలసిన పట్టుత్వాన్నిస్తుంది.
- మొక్కలు జీవితకాలం పెరగడానికి కావలసిన బలాన్ని అందించేది కణకవచం.

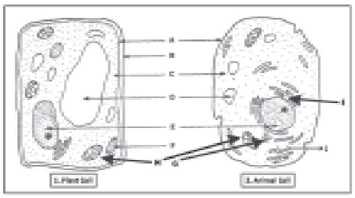
- జంతుకణాలలో కేంద్రకం, దాదాపుగా మధ్యలో ఉంటుంది.
- వృక్షకణాలలో కేంద్రకం మధ్యలో మాత్రం ఉండదు.

ఎ. ప్లాస్మాపొర.

బి. కణకవచం.

సి. జీవపదార్థం.

డి. కేంద్రకం



- కేంద్రకానికి, ప్లాస్మాపొరకు మధ్య ఉన్న జెల్లీలాంటి ద్రవపదార్థాన్ని 'జీవపదార్థం' అంటారు.
- జీవపదార్థం ఒక విజాతీయ పదార్థం.
- జీవుల యొక్క నిర్మాణాత్మక క్రియాత్మక ప్రమాణం 'కణం'.
- 'ఒక కణాన్నే' మొత్తం శరీరంగా కలిగిన జీవులు ఏకకణ జీవులు

  ఉదా : అమీబా, పారమీషియం, (అన్ని ప్రోటోజోవన్లు)
- ఏకకణజీవులలో జీవియొక్క మొత్తం జీవక్రియలను ఒక్కకణమే నిర్వర్తిస్తుంది.

  ఉదా : ఆహార సేకరణ, శ్వాసక్రియ, విసర్జన, పెరుగుదల, ప్రత్యుత్పత్తి.
- ద్విదళబీజ కాండం (గడ్డిచేమంతి) అడ్డుకోతలోని బయటి పొర బాహ్యచర్మం.

  బాహ్యచర్మం కాండంలోని అత్యంత బాహ్యపొర. బాహ్యచర్మం కాండానికి ఆకారం, బలాన్నిస్తుంది.
- బాహ్యచర్మం క్రింద భాగాన్ని వల్కలం అంటారు. వల్కలం ఆకుపచ్చని కాండాలలో హరితరేణువులను కల్గి ఉండి కిరణజన్య సంయోగక్రియ జరుపుతుంది.
- కాండంలో ప్రసరణ నిర్మాణాలు (నాళికాపుంజాలు) ఆహారం, నీరు సరఫరాలో తోడ్పడతాయి.
- దారుకణజాలం నీరు, ఖనిజ లవణాల సరఫరాలో తోడ్పడుతుంది.
- పోషక కణజాలం ఆహార పదార్థాల సరఫరాలో తోడ్పడుతుంది.
- కాండం మధ్యలోని భాగాన్ని దవ్వ అంటారు.
- ముదిరిన కాండంలో దవ్వ ఉండదు. ఇది చేవదేరి ఉంటుంది.
- లేత కాండంలో మాత్రమే దవ్వ ఉంటుంది.
- అమీబా నిరంతరం తన ఆకృతిని మార్చుకుంటుంది.
- అమీబా ఆకారం నిరంతరం మారడానికి కారణం మిధ్యాపాదాలు ఏర్పడడం.
- బాక్టీరియా పరిమాణం 0.1 నుండి 0.5 మైక్రోమీటర్లు.
- మానవ కాలేయ కణం, మూత్రపిండ కణాలు పరిమాణం = 20 నుండి 30 మైక్రోమీటర్లు.
- మానవ నాడీకణం పరిమాణం 90 నుండి 100 సెం.మీ.
- అతిపెద్ద కణం నిప్పుకోడి (ఆస్ట్రిచ్) అండం 17 సెం.మీ. × 18 సెం.మీ.
- ఒక జీవి యొక్క పరిమాణాన్ని నిర్ణయించేది కణాల సంఖ్య మాత్రమే కానీ కణాల పరిమాణం కానే కాదు.
- కణాలు ఎండిపోకుండా చేసే రసాయనం 'గ్లిసరిన్'.
- అభిరంజనం చేయడం వల్ల కణంలోని నిర్దిష్ఠ కణాంగాలను నిశితంగా పరిశీలించవచ్చు.
- 1 మీటరు = 100 సెం.మీ. (cm)
- 1 సెం.మీ = 10 మి.మీ. (mm)
- 1 మి.మీ = 1000 మైక్రోమీటర్లు (um)
- 1 um = 1000 నానోమీటర్లు (nm).

రక్త కణాలు

- ఎర్ర రక్తకణాలు (ప్రౌఢ ఆర్.బి.సి.లో కేంద్రకం ఉండదు)
- తెల్ల రక్తకణాలు (అన్ని కణాలలో కేంద్రకం ఉంటుంది)
  - కణికాభకణాలు
    - బేసోఫిల్స్ (ఎస్ ఆకార కేంద్రకం ఉంటుంది
    - న్యూట్రోఫిల్స్ (అనేక తమ్మెలు గల కేంద్రకం ఉంటుంది
    - ఈసినోఫిల్స్ ఎసిడో ఫిల్స్ (డంబెల్ ఆకార కేంద్రకం ఉంటుంది.
  - కణికా రహిత కణాలు
    - మోనోసైట్స్ చిక్కుడు గింజ ఆకార కేంద్రకం
    - లింఫోసైట్స్ అతిచిన్న తెల్లరక్తకణాలు

⇒ కణం → కణజాలం → కణజాల వ్యవస్థలు

↓

అవయవం

↓

అవయవ వ్యవస్థలు

↓

జీవి

<u>బిట్లు</u>

1. మొట్టమొదటి మైక్రోస్కోపును ఎప్పుడు కనుగొన్నారు ? ( )

   A) 250 సం॥ క్రితం B) 300 సం॥ల క్రితం

   C) 350 సం॥ క్రితం D) 275 సం॥ క్రితం

2. ఉల్లిపొరను అభిరంజనం చేసిన తర్వాత ఎలా కన్పిస్తుంది ? ( )

   A) నీలిరంగు చుక్క B) ఎరుపు చుక్క C) ఆకుపచ్చని చుక్క D) పైవేవీ కాదు

3. బుగ్గకణంలోని బయటిభాగం కన్నా ఉల్లిపొరలోని బాహ్యాభాగం స్పష్టంగా కనబడుటకు కారణం ( )

   A) కేంద్రకం B) ప్లాస్మాపొర C) కణకవచం D) కేంద్రక త్వచం

4. క్రింది తెలుపబడిన ఏది కణాలను ఎండిపోకుండా కాపాడుతుంది ? ( )

   A) నీరు B) గ్లిసరిన్ C) శాఫ్రనిన్ D) ఎర్రసిరా

5. క్రింద తెలుపబడిన వాటిలో ఏకకణజీవి ( )

   A) హైడ్రా B) యూగ్లీనా C) బద్దెపురుగు D) మానవుడు

6. ప్రత్యేకమైన దానిని గుర్తించండి ? ( )

A) అయోడిన్ B) శాఫ్రనిన్ C) గ్లిసరిన్ D) జానస్ గ్రీన్ బి

7. అనేక విధులను నిర్వర్తించే కణాంగం ( )

A) లైసోసోమ్ B) కేంద్రకం C) రైబోసోమ్ D) మైటోఖాండ్రియా

8. రాబర్ట్‌హుక్ ఉపయోగించిన సూక్ష్మదర్శిని ( )

A) సంయుక్త సూక్ష్మదర్శిని B) సరళ సూక్ష్మదర్శిని

C) ఎలక్ట్రాన్ సూక్ష్మదర్శిని D) A మరియు B

9. క్రింది తెలిపిన దేనిలో వివిధ రకాల కణాలు కల్గి ఉంటుంది. ( )

A) గడ్డి చేమంతి మొక్క కాండం B) గడ్డి చేమంతి మొక్క వేరు

C) గడ్డి చేమంతి మొక్క పత్రము D) పైవన్నీ

10. జతపరుచుము.

i) అతిచిన్న కణం	( )	A) 90-100 cm
ii) మానవ కాలేయకణం	( )	B) 17 cm x 18 cm
iii) మానవ నాడీకణం	( )	C) 1000 nm
iv) ఆస్ట్రిచ్ అండం	( )	D) 20-30 um
v) 1 మైక్రోమీటర్	( )	E) 0.1 to 0.5 um

11. కణం అనే లాటిన్ పదం యొక్క అర్థం ( )

A) చీకటిగది B) తేనెపట్టు C) చిన్నగది D) పెద్దగది

12. వాయు మార్పిడిని చేసే పత్రంలోని నిర్మాణాలు ( )

A) పత్రరంధ్రాలు B) లెంటిసెల్స్ C) అవబాసిని D) వల్కలము

13. అతిపెద్ద కణం ( )

A) అస్థికణం B) ఉష్ట్రపక్షి అండం C) నాడీకణం D) కోడిగ్రుడ్డు

14. వివిధ రకాల కణాలలో కేంద్రకాన్ని గమనించినది. ( )

A) రాబర్ట్ బ్రౌన్ B) లీవెన్‌హుక్ C) అధినాసియస్ కిర్చర్ D) జాన్ ష్వామర్‌డమ్

15. కణం యొక్క హద్దు ( )

A) జీవ పదార్థం B) రిక్తిక C) కేంద్రకం D) ప్లాస్మాపొర

16. వృక్షకణంలోని బయటిపొర ( )

A) ప్లాస్మాపొర B) జీవపదార్థం C) కణకవచం D) హరితరేణువు

17. ప్రత్యేకమైన దానిని గుర్తించండి. ( )

A) ప్లాస్మాపొర B) జీవపదార్థం C) కేంద్రకం D) కణకవచం

18. ప్రత్యేకమైన దానిని గుర్తించండి. ( )

A) మోనోసైట్ B) లింఫోసైట్ C) న్యూట్రోఫిల్ D) నాడీకణాలు

19. ప్రత్యేకమైన దానిని గుర్తించండి. ( )

A) బేసోఫిల్ B) న్యూట్రోఫిల్ C) ఈసినోఫిల్ D) ఎర్రరక్తకణాలు

20. ప్రత్యేకమైన దానిని గుర్తించండి. ( )

A) బేసోఫిల్ B) న్యూట్రోఫిల్ C) మోనోసైట్ D) ఎర్రరక్తకణాలు

21. జీవుల యొక్క మౌళిక నిర్మాణాత్మక ప్రమాణం ( )

A) కణ కవచం B) కణం C) ప్లాస్మాపొర D) కేంద్రకం

22. రాబర్ట్‌హుక్ కణాలను ఏ చెట్టులో గమనించాడు. ( )

A) వేపచెట్టు B) ఓక్‌చెట్టు C) మామిడి చెట్టు D) పైవన్నీ

23. కణానికి పటుత్వాన్నిచ్చేది ( )

A) ప్లాస్మాపొర B) కణ కవచం C) జీవపదార్థం D) కేంద్రకం

24. కాండంలోని బయటిపొర ఉపయోగం..... ( )

A) రక్షణ B) ప్రసరణ C) పోషణ D) పైవన్నీ

25. సంయుక్త సూక్ష్మదర్శినిని మొట్టమొదట 1595లో తయారు చేసినది. ( )

A) రాబర్ట్‌బ్రౌన్ B) హుక్ C) జాన్‌సన్ D) జాన్

26. కేంద్రకాన్ని మొట్టమొదట గమనించినది. ( )

A) ఎ.వి. లెవెన్‌హుక్ B) రాబర్ట్‌బ్రౌన్ C) కిర్చర్ D) ఫెలిస్ ఫాంటానా

27. కేంద్రకాన్ని మొట్టమొదట ఏ కణాలలో గమనించారు. ( )

A) ఉల్లిపొర కణాలు B) ఎపిథీలియల్ కణాలు (ఉపకళాకణాలు)

C) బాక్టీరియా D) పైవన్నీ

28. కణాలను మొట్టమొదట రాబర్ట్‌హుక్ ఏ సం॥లో పరిశీలించాడు. ( )

A) 1674 B) 1665 C) 1695 D) 1660

29. ప్రత్యేకమైనదానిని గుర్తించండి ? ( )

A) స్లైడ్ B) కవర్‌స్లిప్ C) పిపెట్ D) వాచ్‌గ్లాస్

30. కేంద్రకాన్ని మొట్ట మొదట ఏ కణాలలో గమనించారు ? ( )

A) ఉపకళాకణాలు B) బాహ్యచర్మ కణాలు

C) A మరియు B D) పైవేవీ కాదు

జవాబులు

1) C	2) A	3) C	4) B	5) B
6) C	7) B	8) B	9) D	10) E, D, B, C, A
11) C	12) A	13) B	14) A	15) D
16) C	17) D	18) C	19) D	20) D
21) B	22) B	23) B	24) A	25) C
26) D	27) B	28) B	29) C	30) C

3.1 సూక్ష్మ జీవుల ప్రపంచం

సూక్ష్మ జీవుల ప్రపంచం - 1

సూక్ష్మజీవులు

బ్యాక్టీరియా	సిలీంధ్రాలు	శైవలాలు	వైరస్	ప్రోటోజువా	సూక్ష్మఆర్ద్రోపొడాలు
- ఆర్కి బ్యాక్టీరియా	- రైజోపస్	-నీలి శైవలాలు	-టి.ఎమ్.వి.	-అమీబా	-ఇచ్‌మైట్
- యూ బ్యాక్టీరియా	- మ్యూకార్	-ఆకుపచ్చశైవలాలు	-పోలియో	-ఎంటమీబా	
- సయనో బ్యాక్టీరియా	- అగారికస్	-నీలి ఆకుపచ్చ	-హెచ్.ఐ.వి.	-ప్లాస్మోడియం	
	- ఈస్ట్	-స్పైరోగైరా	-హెపటైటిస్		

ఉదాహరణలు

కోకస్, బాసిల్లస్,

లాక్టోబాసిల్లస్, విబ్రియో

వ్యాధులు

బ్యాక్టీరియా	సిలీంధ్రాలు	వైరస్	శైవలాలు	ప్రోటోజువా	సూక్ష్మఆర్ద్రోపొడాలు
టైఫాయిడ్	ఆస్పర్జిల్లాసిస్	చికెన్‌పాక్స్		మలేరియా	చర్మవ్యాధులు
క్షయ	కాండిడియాసిస్	పోలియో		అమీబియాసిస్	స్కాబిస్
కుష్టు	గాటి	స్వైన్‌ఫ్లూ			
డయేరియా	అథ్లెట్ ఫుట్	కండ్లకలక			
డిఫ్తీరియా		జలుబు			
కలరా		ఎయిడ్స్			
గనేరియా					

ముఖ్యాంశాలు :

→ సూక్ష్మ జీవశాస్త్రం ఒక విజ్ఞానశాస్త్రంగా 1674లో ఆవిర్భవించింది.

→ సూక్ష్మజీవశాస్త్రం సూక్ష్మజీవుల గురించి తెలుపుతుంది. సూక్ష్మజీవులను సూక్ష్మదర్శిని ద్వారానే చూడగలం.

→ A.V. ల్యూవెన్‌హుక్ 1674లో తన సూక్ష్మదర్శిని సాయంతో సూక్ష్మజీవులను కనిపెట్టారు.

→ మన జీర్ణ వ్యవస్థలో ఉండే బాక్టీరియాలు ఆహారాన్ని జీర్ణం చేస్తాయి.

→ అత్యంత పెద్దదైన బాక్టీరియా "థియోమార్గరీటా నమిబియన్సిస్" కనుగొన్నది - షుల్జ్.

→ అత్యంత పొడవైన బాక్టీరియా - ఇప్యులోపిసియమ్ ఫిషిల్‌సోని (600um)

→ అత్యంత చిన్న బాక్టీరియా – మైకో ప్లాస్మా జెనిటాలియమ్. వాతావరణంలోని ప్రాణ వాయువులో సగభాగం సూక్ష్మశైవలాలు ఉత్పత్తి చేస్తాయి.

→ సూక్ష్మ ఆర్థ్రోపోడాలు నేలసారాన్ని పెంచుతాయి.

→ మైక్రో ఆర్థ్రోపోడాలను కీళ్ళుగల కాళ్ళున్న జీవులు అని కూడా అంటారు.

→ మృత్తికలో బాక్టీరియా, ప్రొటోజోవా, మైక్రో ఆర్థ్రోపోడ, శిలీంధ్రాలు మొ॥న సూక్ష్మజీవులు ఎక్కువగా ఉంటాయి.

→ వైరస్‌లు సజీవకణము బయట ఉన్నప్పుడు నిర్జీవులుగా ప్రవర్తిస్తాయి

→ వైరస్‌లను శక్తివంతమైన ఎలక్ట్రానిక్ సూక్ష్మదర్శినిలలోను మాత్రమే చూడగలము.

→ వైరస్‌లు సజీవులకు నిర్జీవులకు మధ్య వారధిగా ఉంటాయి.

→ వైరస్‌లు సజీవ కణాలలో ఉన్నప్పుడు మాత్రమే ప్రత్యుత్పత్తి జరుపుతాయి.

గతంలో అడిగిన ప్రశ్నలు

1. ఈ క్రింది వానిని జతపరచుము. (2016) ( )

సమూహము – I	సమూహము – II
a) వైరస్	i) కొన్ని చర్మవ్యాధులు
b) బాక్టీరియా	ii) మలేరియా
c) శిలీంధ్రాలు	iii) AIDS
d) ప్రొటోజోవన్‌లు	iv) టైఫాయడ్

ఏది సరియైనదో గుర్తించుము.

1) a-iii, b-iv, c-i, d-ii 2) a-ii, b-iii, c-i, d-iv
3) a-i, b-iv, c-ii, d-iii 4) a-iv, b-ii, c-iii, d-i

2. క్రింది ఇవ్వబడిన సమూహము I అంశాలలో సమూహము II అంశాలను జతపరచి, సరైన సమూచారాన్ని గుర్తించండి. ( )

సమూహము – I	సమూహము – II
a) బాక్టీరియా	i) బ్రెడ్‌మోల్డ్ (రైజోపస్)
b) శిలీంధ్రం	ii) అమీబా
c) శైవలం	iii) లాక్టోబాసిల్లస్
d) ప్రోటోజోవా	iv) క్లామిడోమోనాస్

1) a-iii, b-iv, c-i, d-ii 2) a-ii, b-i, c-iv, d-iii
3) a-iii, b-ii, c-iv, d-i 4) a-iii, b-i, c-iv, d-ii

3. మనం సాధారణ కంటితో నేరుగా చూడగలిగిన బాక్టీరియా (2014) ( )

1) థియో మార్గరేటా నమిబియన్సిస్ 2) బాసిల్లస్ థురింజెనిసిస్
3) ఎంటిమిబా కోలీ 4) స్టైఫలోకాకస్

4. "యానిమాల్‌క్యూల్" అనగా................ ( )

A) శైవలాలు B) శిలాంధ్రాలు C) బాక్టీరియా D) వైరస్

5. సూక్ష్మజీవులను ఎన్ని ప్రధాన సమూహాలుగా విభజించారు ? ( )

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

6. సమూహము - I సమూహము - II ( )

1. 500 మైక్రాన్‌లు	(b)	a) నమీబియా
2. 0.25 మి.మీ.	(d)	b) అమీబా
3. 0.75 మి.మీ	(a)	c) ఇప్యులోపిసియమ్
4. 600 um	(c)	d) పేరమీషియం

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

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

7. సైక్లోప్స్ : ప్రొటోజోవా : : ఈడోగోనియం : …… ( )

A) బాక్టీరియా B) వైరస్ C) శిలీంధ్రం D) శైవలం

జవాబులు

1) 1 2) 4 3) 1 4) C 5) D

6) A 7) D

3.2 సూక్ష్మజీవుల ప్రపంచం

1. సూక్ష్మజీవులు

ఉపయోగకర సూక్ష్మజీవులు

→ ఈస్ట్
→ లాక్టోబాసిల్లస్
→ పెనిసిలియమ్ నోటాటమ్
→ రైజోబియం
→ అవబీనా
→ అజిటోబాక్టర్
→ బానిల్లస్ థ్రూయిన్‌జెన్సినిస్

హానికర సూక్ష్మజీవులు

→ ప్లాస్మోడియం
→ సాల్మొనెల్లాటైఫి
→ ఎంటమీబా
→ నాస్టాక్

2. మానవనిలో సూక్ష్మజీవుల వలన కలిగే వ్యాధులు.

క్ర.సం.	వ్యాధిపేరు	వ్యాధికారకం	వ్యాపించే విధానం	నివారణ పద్ధతులు
1.	క్షయ	బాక్టీరియా	గాలిద్వారా	B.C.G. టీకా
2.	మశూచి	వైరస్	గాలిద్వారా	వరిసెల్లా – టీకా
3.	తట్టు, గవదబిళ్ళలు	వైరస్	గాలిద్వారా	MMR టీకా
4.	పోలియో	వైరస్	గాలి, నీరు	OPV – చుక్కల మందు
5.	స్వైన్‌ఫ్లూ	వైరస్	గాలి	టీకాలు
6.	కలరా/టైఫాయిడ్	బాక్టీరియా	కలుషిత నీరు, ఆహారం ఈగ	వ్యక్తిగత పరిశుభ్రత
7.	మలేరియా	ప్లాస్మోడియం	ఆడ ఎనాఫిలస్ దోమ	దోమ తెరలు, రసాయనాలు
8.	డెంగ్యూ	వైరస్	ఎడిస్ దోమ	”
9.	చికెన్ గున్యా	వైరస్	”	”
10.	మెదడువాపువ్యాధి	వైరస్	ఆడ క్యూలెక్స్ దోమ	”
11.	డిఫ్తీరియా, కోరింత	బాక్టీరియా	కలుషిత నీరు	D.P.T.
		దగ్గు, ధనుర్వాతం	ఆహారం, ప్రత్యక్ష	ట్రిపుల్ ఆంటిజన్

3. మొక్కలలో సూక్ష్మజీవుల వలన కలిగే వ్యాధులు

క్ర.సం.	వ్యాధిపేరు	వ్యాధికారకం	వ్యాపించే విధానం
1.	సిట్రస్ కాంకర్	బాక్టీరియా జాంథోమోనాస్ సిట్రి	గాలి
2.	చెరకు, ఎర్రకుళ్ళు తెగులు	శిలీంధ్రం	గాలి, మొలకలు
			కొలిట్రోట్రైఖమ్ పల్కేటమ్
3.	వేరుశనగలో తిక్కా తెగులు	శిలీంధ్రం సెర్కోస్పోరా ఆరాభిడికోలా	గాలి, విత్తనాలు
4.	పొగాకులో మొసాయిక్ వ్యాధి	వైరస్ టుబాకో మొసాయిక్	కీటకాలు
5.	వరిలో కాటుక తెగులు	శిలీంధ్రం స్పెసిలోథీకాసోర్లై	గాలి

4. సంవత్సరాలు – ఆవిష్కరణలు

1. 1929–పెన్సిలిన్
2. 1952–పోలియో టీకా
3. 1957–పోలియో చుక్కలమందు
4. 1796–మశూచి టీకా

ముఖ్యాంశాలు

→ సూక్ష్మజీవులు నేలలో, నీటిలో, గాలిలో, జంతువుల, మొక్కల శరీరాల్లో, శరీరంపైన ఉంటాయి.

→ బేకరీలలో బ్రెడ్ తయారు చేసేటపుడు మైదాపిండికి ఈస్టును కలుపుతారు.

→ కిణ్వన ప్రక్రియలో CO_2 వాయువు విడుదల అగును.

→ కిణ్వన ప్రక్రియను పెద్ద మొత్తంలో ఆల్కహాలు, వైన్, బీరు, మరియు ఎసిటిక్ ఆమ్లాల తయారీలో పాటిస్తారు.

→ చక్కెర పరిశ్రమలో ఉత్పత్తి అయ్యే మొలాసిస్ ద్రావణంలో ఈస్టును కలిపి ఈథైల్ ఆల్కహాల్‌ను తయారు చేస్తారు.

→ రోగకారక సూక్ష్మజీవులను చంపే మందులను సూక్ష్మ జీవ నాశకాలు అంటారు.

→ 1929లో పెన్సిలిన్ అనే సూక్ష్మ జీవనాశకాన్ని డా॥ అలెగ్జాండర్ ఫ్లెమింగ్ కనుగొన్నారు.

→ భారతీయ శాస్త్రవేత్త Dr. Y. Subba Rao గారు ఆరియోమైసిన్ (టెట్రాసైక్లిన్) అనే యాంటి బయాటిక్‌ను కనిపెట్టారు.

→ డా॥ జోనస్‌సాక్ (Jonas salk) 1952లో పోలియోకు టీకాను కనుగొన్నాడు.

→ డా॥ ఆల్బర్ట్ సాబిన్ పోలియో చుక్కల మందును 1957లో కనుగొన్నాడు.

→ ప్రతి రక్షకాలు వ్యాధి కలిగించే సూక్ష్మజీవులతో పోరాటం చేస్తాయి.

→ చంపబడిన లేదా బలహీన పరచబడిన వ్యాధిని కలిగించే సూక్ష్మజీవులను మన శరీరంలోనికి ప్రవేశపెట్టడాన్ని 'వాక్సినేషన్' అంటారు.

→ డా॥ ఎడ్వర్డ్ జెన్నర్ మశూచి వ్యాధికి వాక్సిన్ తయారు చేశాడు. (1979)

→ వాక్సీన్ అను పదం 'వాకా' అనే లాటిన్ పదం నుండి వచ్చింది. వాకా అంటే ఆవు అని అర్థం.

→ గాలిలో 78% నత్రజని వాయువు ఉంటుంది.

→ లిగ్యూమినేసి మొక్కల వేరుబడిపెలలో ఉండే రైజోబియం అను బాక్టీరియా నత్రజని స్థాపన చేస్తుంది.

→ బాసిల్లస్ థురుంజెనిసిస్ అనే బాక్టీరియాను బయోపెస్టిసైడ్ అంటారు.

→ ఒకరి నుండి ఒకరికి సంక్రమించే వ్యాధులను "అంటువ్యాధులు" అంటారు.

→ వ్యాధి కారక జీవులను కలిగియుండి ఇతర జీవులను వాటిని వ్యాప్తి చేసే జీవులను వాహకాలు అంటారు.

→ ఆహారం కలుషితం కావడానికి కారణం "క్లాస్ట్రిడియం బొట్యులినం" అనే బాక్టీరయా.

→ లూయిపాశ్చర్ క్రిమి సిద్ధాంతాన్ని ప్రతిపాదించాడు.

→ లూయిపాశ్చర్ కనిపెట్టిన "పాశ్చరైజేషన్" విధానం ఎక్కువ కాలం పాలను నిల్వ చేయడానికి ఉపయోగపడుతుంది.

బిట్లు

1. టిక్కా తెగులు ఈ క్రింది పంటలో కనపడుతుంది. ( )

   A) నిమ్మ B) వేరుశనగ C) పుగాకు D) వరి

2. సరియైన విధంగా జతపరచుము. (2017) ( )

పార్ట్ – I	పార్ట్ – II
a) క్షయ	i) కలుషిత నీరు, ఆహారం ద్వారా
b) పోలియో	ii) గాలి ద్వారా
c) మలేరియా	iii) గాలి, నీరు ద్వారా
d) హెపటైటిస్	iv) దోమల ద్వారా

1) a-i, b-iii, c-ii, d-iv 2) a-ii, b-iii, c-iv, d-i
3) a-iv, b-i, c-ii, d-iii 4) a-iii, b-ii, c-i, d-iv

3. పాశ్చరైజేషన్ ఆవిష్కరణ దేనిని కనుగొనడానికి మార్గ స్రంచూపింది..... (2016) ( )
A) భాష్పోత్సేకము B) ఇనాక్యులేషన్ C) వాక్సినేషన్ D) స్టెరిలైజేషన్

4. డెంగ్యూ వ్యాధిని వ్యాప్తి చేసే దోమ............ ( )
A) ఆడ క్యూలెక్స్ B) ఎడిస్ C) ఆడ ఎనాఫిలస్ D) మగ క్యూలెక్స్

5. వాక్సీన్ (టీకాలు) గురించి ఇచ్చిన వాటిలో సరియైనది కానిది ఏదో గుర్తించండి. (2015) ( )
A) డా॥ ఎడ్వర్ట్ జెన్నర్ వాక్సిన్‌ను కనిపెట్టారు
B) వాక్సిన్ ప్రమాదకరమైన వ్యాధుల నుండి మనలను రక్షిస్తాయి.
C) డా॥ ఎల్లాప్రగడ సుబ్బారావు గారు 'రేబిస్'కు వాక్సీన్ కనుగొన్నారు
D) మానవాళిని వణకించిన మశూచి నుండి వాక్సిన్ వలన కాపాడబడ్డారు

6. ఈ క్రింది వానిలో గాలి ద్వారా వ్యాప్తి చెందని వ్యాధి.......... (2014) ( )
A) టైఫాయిడ్ B) స్వైన్‌ఫ్లూ C) క్షయ D) గవద బిళ్ళలు

7. రెబిస్‌కి టీకా మందు కనుగొన్న శాస్త్రవేత్త........... (2014) ( )
A) అలెగ్జాండర్ ఫ్లెమింగ్ B) లూయిపాశ్చర్ C) ఎడ్వర్ట్ జెన్నర్ D) జోనాస్ సాక్

8. ప్లాస్మోడియం కలుగజేయు వ్యాధి............(2013) ( )
A) మలేరియా B) డయేరియా C) ఎయిడ్స్ D) బొటులిజం

9. మశూచికి వ్యాక్సిన్ కనుగొన్నది. (2017) ( )
A) ఎడ్వర్ట్ జెన్నర్ B) లూయిపాశ్చర్ C) యల్లాప్రగడ సుబ్బారావు D) అలెగ్జాండర్ ఫ్లెమింగ్

10. ఈ క్రింది వాటిలో ఏది ప్రత్యుత్పత్తి వ్యవస్థలకు వచ్చే వ్యాధి........ ( )
A) గనేరియా B) కలరా C) మశూచి D) క్షయ

11. B.C.G. అనే టీకామందు ఈ వ్యాధి రాకుండా ఇస్తారు........... ( )
A) మశూచి B) క్షయ C) ఎయిడ్స్ D) ఫ్లూ

12. క్రిందివానిలో వేరుగా ఉన్న దానిని గుర్తించుము...... ( )
A) డెంగ్యూ, చికెన్‌గున్యా, హెపటైటిస్ బి B) సిట్రస్ కాంకర్, టిక్కా, కాటక తెగులు
C) మశూచి, తట్టు, పోలియో, ధనుర్వాతం D) పైవేవి కావు

13. డయోరియా : బాక్టీరియా : : మలేరియా : .... ( )
A) వైరస్ B) ప్రొటోజోవా C) బాక్టీరియా D) ఈగ

14. ఈ క్రింది వాటిలో ఏది సరియైనదో గుర్తించండి.......... ( )

i) జోనస్ సాక్ 1952లో పోలియో చుక్కలమందు కనిపెట్టాడు

ii) డా॥ వై.సుబ్బారావు గారు ఆరియోమైసిన్‌ను కనిపెట్టారు.

1) i - సత్యం, ii - అసత్యం 2) i మరియు ii అసత్యం

3) i – అసత్యం ii – సత్యం 4) i మరియు ii సత్యం

15. కింది వాటిని జతపరచుము. ( )

పార్ట్ – I	పార్ట్ – II
1. పశువులు	a) ఆంత్రాక్స్
2. గొర్రెలు	b) గాలికుంటువ్యాధి
3. అనాఫిలస్ దోమ	c) మలేరియా
4. రైజోబియం	d) నత్రజని స్థాపన

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

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

16. ఈ క్రింది వాటిలో సరియైన దానిని గుర్తించండి. ( )

A) B.C.G. - క్షయ B) O.P.V. - పోలియో

C) P.C.V - న్యూమోనియా D) M.M.R. - రూబెల్లా

1) a,b,c లు మాత్రమే 2) a మరియు d మాత్రమే

3) a,b,c మరియు d 4) d మాత్రమే

జవాబులు

1) 2	2) 2	3) 4	4) 2	5) 3
6) 2	7) 2	8) 1	9) 1	10) 1
11) 1	12) 2	13) 2	14) 3	15) 3
16) 3				

4. జంతువులలో ప్రత్యుత్పత్తి

జీవులు

నినోత్పాదక జీవులు	అండోత్పాదక జీవులు
మానవుడు	పక్షులు
మేకలు	పాములు
ఆవులు	తాబేలు
డాల్ఫిన్‌లు	చేపలు
గబ్బిలాలు	కప్పలు
ఎలుకలు	సాలమండర్
గొర్రెలు	మొసళ్ళు

మానవ ప్రత్యుత్పత్తి

పురుషుడు		స్త్రీ
ముష్కాలు	ప్రత్యుత్పత్తి అవయవం	స్త్రీ బీజకోశం
శుక్రణాలు	సంయోగ బీజము	అండము
తల	సంయుక్త బీజము	కేంద్రకమ
– ఆక్రోసోము	– పిండము	కణత్వము
– మెడ	– భ్రూణము	
–మధ్యభాగం	– జీవి	
– మైటోకాండ్రియా		
– తోక		

ఫలదీకరణం

అంతర ఫలదీకరణం	బాహ్య ఫలదీకరణం
శరీరం లోపల జరుగును	శరీరం వెలుపల జరుగును
– క్షీరదాలు	– కప్ప
– పక్షులు	– చేప
– సరీసృపాలు	

మొక్కలలో ప్రత్యుత్పత్తి వ్యవస్థలు

పుష్పములో పురుష ప్రత్యుత్పత్తి వ్యవస్థ భాగాలు	పుష్పములో స్త్రీ ప్రత్యుత్పత్తి వ్యవస్థ భాగాలు
– కేసరము	– అండకోశము
– కేసర దండము	– అండాశయము
– పరాగ కోణము	– కీలము
– పరాగ రేణువులు	– కీలాగ్రము
– సంయోజకము	– అండన్యాస స్థానాలు
– కేసరావళి	– అండాలు

<u>ముఖ్యాంశాలు :</u>

→ జీవనక్రియలలో అతి ముఖ్యమైనది ప్రత్యుత్పత్తి.

→ ఒక జీవి నుండి అవే పోలికలు కలిగిన జీవి పుట్టడాన్ని ప్రత్యుత్పత్తి అంటారు.

→ ప్రత్యుత్పత్తి సాధారణంగా 2 రకాలుగా జరుగుతుంది. అవి 1. లైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి 2. అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి.

→ సంయోగ బీజాలు ఏర్పడి మరియు కలవడం ద్వారా జరిగే ప్రత్యుత్పత్తిని లైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి అంటారు.

→ సంయోగ బీజాలు ఏర్పడకుండా కొత్త జీవి ఏర్పడే పద్ధతిని అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి అంటారు. సాధారణంగా సూక్ష్మజీవులలో జరుగును.

→ హైడ్రాలో కోరకీభవనం, అమీబాలో ద్విధావిచ్ఛిత్తి అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి విధానాలు.

→ స్త్రీ, పురుష సంయోగ బీజాల కలయికను ఫలదీకరణం అంటారు.

→ శరీరం బయట జరిగే ఫలదీకరణను 'బాహ్య ఫలదీకరణం', అనీ శరీరం లోపల జరిగితే "అంతర ఫలదీకరణం" అని అంటారు.

→ ఫలదీకరణం వలన పిల్లలకు తల్లిదండ్రుల నుండి వంశపారపర్యంగా కొన్ని లక్షణాలు వస్తాయి.

→ కొన్ని రకాల గుడ్లు పెట్టె జీవులలో పిల్లలు తల్లిదండ్రులను పోలియుండవు. కానీ రూపవిక్రియ తర్వాత అవి తల్లిదండ్రులను పోలిన జీవులుగా మారుతాయి. ఉదా : కప్ప.

→ ఒక లార్వా వివిధ మార్పులకు లోనై చివరగా ప్రౌఢజీవిగా రూపొందడాన్ని, రూప విక్రియ అంటారు.

→ వానపాము వంటి కొన్ని రకాల జీవులలో ఒకే జీవిలో పురుష మరియు స్త్రీ ప్రత్యుత్పత్తి అవయవాలు ఉంటాయి. కనుక వీటిని "ఉభయ లైంగిక" జీవులు అంటాము.

→ క్లోనింగ్ అనేది కణం యొక్క ప్రతి రూపాన్ని తయారు చేసే పద్ధతి.

→ డాలి అనే సరికొత్త గొర్రెను జులై 5, 1996లో క్లోనింగ్ ద్వారా సృష్టించారు.... ఇయాన్ విల్మట్.

గతంలో అడిగిన ప్రశ్నలు

<u>**బిట్లు**</u>

1. మానవునలో ఫలదీకరణం జరిగేచోటు.......... 2017 ( )

A) గర్భాశయము B) స్త్రీబీజకోశము C) ఫాలోపియన్ నాళం D) గర్భాశయ ముఖద్వారం

2. సంకాని దానిని గుర్తించుము. (2017) ( )

A) హైడ్రా-ద్విదావిచ్ఛిత్తి B) మానవులు-అంతర ఫలదీకరణం

C) చేపలు-బాహ్య ఫలదీకరణం D) పక్షులు - అంతర ఫలదీకరణం

3. బాహ్యచెవులు, చర్మంపై రోమాలు ఈ క్రింది జీవుల క్షణాలు (2017) ( )

A) అండోత్పాదక B) నిశాచర జీవులు C) శిశోత్పాదక D) భూచర జీవులు

4. పిల్లలులేని దంపతులు, పిల్లలకోసం ఈ పద్ధతిని ఉపయోగిస్తారు. (2016) ( )

A) జీవి శరీరంలోని ఫలదీకరణం (in VITRO) B) పరీక్ష నాళికలో ఫలదీకరణం (IVF)

C) అండోత్పాదక రకాల పద్ధతి D) శిశోత్పాదకాల పద్ధతి

5. క్రిందివానిలో సరైనది కానిది గుర్తించండి (2015) ( )

A) హైడ్రా-కోరకీభవనం B) అమీబా-ద్విదావిచ్ఛిత్తి

C) మానవులు-బాహ్య ఫలదీకరణం D) డాలీ-క్లోనింగ్

6. ఏ రకమైన ప్రత్యుత్పత్తిలో సంయుక్త బీజం ఏర్పడుతుంది ? (2015) ( )

A) అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి B) శాఖీయ ప్రత్యుత్పత్తి

C) లైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి D) సిద్ధబీజాల ద్వారా ప్రత్యుత్పత్తి

7. బాహ్య ఫలదీకరణం ఈ జీవులలో జరుగుతుంది. (2014) ( )

A) కప్పలు B) మానవులు C) పక్షులు D) చేపలు

1) A మరియు B 2) A మరియు C 3) A మరియు D 4) B మరియు D

8. ఈ క్రింది వాటిలో సరియైనది కాని జత ఏది ? 2014 ( )

A) అమీబా-ద్విదావిచ్ఛిత్తి B) ఈస్ట్-బహుళ విచ్ఛిత్తి

C) హైడ్రా-కోరకీభవనం D) హైడ్రా-ద్విధావిచ్ఛిత్తి

9. ఈ క్రింది వాటిలో ద్వయస్థితికలో ఉన్న కణం........... 2014 ( )

A) శుక్రకణం B) పరాగ రేణువు C) అండం D) సంయుక్త బీజం

10. చెవులు బయటికి కనిపించడం, చర్మంపై రోమాలు కలిగియుండట ఈ జంతువుల యొక్క లక్షణాలు ( )

A) అండోత్పాదక B) శిశుత్పాదక C) ఉభయలైంగిక D) భౌమ్య

11. శుక్రకణంలో 'తోక' పని / విధి - (2013) ( )

A) జన్యు సమాచారం భద్రపరచుట B) శక్తి ఉత్పత్తి

C) కదలిక D) అండంలోనికి చొచ్చుకొని పోవుట (ఫలదీకరణ)

12. ఈ క్రింది వాటిలో వేరుగా ఉన్నదానిని గుర్తించుము. ( )

A) ఆవు, ఒంటె B) ఏనుగు, గేదె C) ఎలుక, కాకి D) బాతు, కప్ప

1) A,B లు 2) A,B,C లు 3) C మాత్రమే 4) D మాత్రమే

13. ఆవు : క్షీరదము : : కప్ప : .... ( )

A) అండోత్పాదకము B) శిశోత్పాదకము C) ఉభయచరము D) క్షీరదము

1) A మరియు B 2) A మాత్రమే 3) A మరియు C 4) C మరియు D

14. జతపరచుము. ( )

పార్ట్ – I	పార్ట్ – II
1) గుండె	a) 10వ వారము
2) ఎముకలు	b) 2వ వారము
3) ముందుకాళ్లు	c) 4వ వారము
4) వెనుకకాళ్ళు	d) 9వ వారము

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

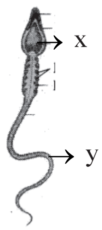
15. అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి జరపని జీవి .... ( )
A) పారమీషియం B) అమీబా C) హైడ్రా D) వానపాము

16. టాడ్‌పోల్ అనేది దీని ప్రాథమిక రూపం. ( )
A) కప్ప B) చేప C) బొద్దింక D) వానపాము

17. అభివృద్ధి చెందిన పిండాన్ని ....అంటారు. ( )
A) పిండం B) అండం C) భ్రూణం D) శిశువు

18. క్లోనింగ్ ప్రక్రియను ఈ జీవిపై చేశారు............ ( )
A) ఎలుక B) గొర్రె C) కుందేలు D) మానవుడు

19. పటంలో సూచించిన బాగములు పేర్లు తెల్పండి. ( )
A) x-తల, y-తోక
B) x-తోక, y-తల
C) x-కేంద్రకము, y-మధ్యభాగము
D) x-కేంద్రము, y-తోక



20. శుక్రణం+........ $\rightarrow$సంయుక్త బీజం. ( )
1) సంయోగ బీజము 2) అండము 3) భ్రూణము 4) పైవేవి కావు

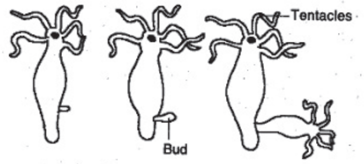
21. మానవ స్త్రీ ప్రత్యుత్పత్తి వ్యవస్థలోని ఫాలోపియన్ నాళాల సంఖ్య.......... ( )
1) 4 2) 3 3) 2 4) 1

22. క్లోనింగ్ ద్వారా డాలి అనే గొర్రె పిల్లను సృష్టించిన సంవత్సరం........ ( )
1) జులై 8, 1996 2) జులై 5, 1995 3) జులై 8, 1995 4) జులై 5, 1996

23. ఈ క్రింది వానిలో బాహ్య ఫలదీకరణం జరిగే జీవి......... ( )
1) బల్లి 2) మానవుడు 3) కప్ప 4) అన్నియు

24. ముష్కాలు : శుక్రకణాలు : ....అండం ( )
1) స్త్రీ సంయోగ బీజం 2) స్త్రీ సంయుక్త బీజం
3) స్త్రీ బీజకోశం 4) సంయుక్త బీజం

25. ఈ పటంలో జరుగు ప్రత్యుత్పత్తిని ఏమందురు. ( )



1) అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి 2) కోరకీభవనము 3) ద్విదా విచ్ఛిత్తి 4) బహుదా విచ్ఛిత్తి

జవాబులు

1) C	2) A	3) C	4) B	5) C
6) C	7) C	8) D	9) D	10) B
11) C	12) D	13) C	14) C	15) D
16) A	17) C	18) B	19) D	20) B
21) C	22) D	23) C	24) C	25) B

5. కౌమారదశ - మార్పులు

అంత:స్రావీ గ్రంథులు / వినాళ గ్రంథులు

- హైపో థలామస్
  - హైపో థాలామిక్ హార్మోన్
- పీనియల్ దేహం
  - మెలాటోనిన్
- పిర్యుటరీ గ్రంథి
  - పెరుగుదల హార్మోన్
  - ఫాలికల్ స్టిమ్యులేటింగ్ హార్మోన్
  - ల్యూటినైజింగ్ హార్మోన్
  - థైరాయిడ్ స్టిమ్యులేటింగ్ హార్మోన్
  - ప్రొలాక్టిన్
  - వాసోప్రెస్సిన్
  - ఆక్సిటాసిన్
  - ఆల్ఫా మెలనోసైట్
  - ఆల్ఫా మెలనోసైట్ స్టిమ్యులేటింగ్ హార్మోన్
- థైమస్ గ్రంథి
  - థైమాసిన్
- థైరాయిడ్ గ్రంది
  - ట్రై అయిడో థైరోనైన్
  - థైరాక్సిన్
- అదివృక్క గ్రంథి
  - అడ్రినలిన్
  - ఆల్డోస్టిరాన్
  - కార్టిసాల్
- క్లోమం
  - ఇన్సులిన్
  - గ్లుకాగాన్
- పురుష బీజ కోశం
  - టెస్టో స్టిరాన్
- స్త్రీ బీజ కోశం
  - ఈస్ట్రోజన్
  - ప్రొజెస్టిరాన్

పురుషుడు → ముష్కాలు → శుక్రకణాలు

స్త్రీ → స్త్రీ బీజకోశం → అండం → సంయోగానికి ఫాలోపియన్ నాళంలో సిద్ధంగా ఉన్న అండం

శుక్రకణాలు + సంయోగానికి ఫాలోపియన్ నాళంలో సిద్ధంగా ఉన్న అండం → ఫలదీకరణం

- ఫలదీకరణం
- సంయుక్త బీజం
- భ్రూణం
- శిశువు

సంయోగానికి ఫాలోపియన్ నాళంలో సిద్ధంగా ఉన్న అండం → ఋతుస్రావంగా విడుదల కావడం

కౌమారదశ – మార్పులు

- **సామాజిక మార్పులు**
  - స్నేహం
    - సమవయస్కులు
    - నాయకత్వం
    - బృందాలు
- **శారీరక మార్పులు**
  - పురుషులు
    - గొంతుమారటం
    - గడ్డం, మీసాలు
    - ఆడమ్స్ ఆపిల్
    - మొటిమలు
    - ప్రత్యుత్పత్తి అవయవాల పెరుగుదల
  - స్త్రీలు
    - వక్షోజాల పెరుగుదల
    - ప్రత్యుత్పత్తి అవయవాల పెరుగుదల
    - అండం విడుదల
    - మొటిమలు
    - నాజూకుతనం
- **మానసిక మార్పులు**
  - సానుకూల మార్పులు
    - సంతోషం
    - ఆనందం
    - సహాయం
    - దూకుడు
  - ప్రతికూల మార్పులు
    - కోపం
    - విసుగు
    - ద్వేషం
    - ఆదుర్ధ
    - అమూర్తి చింతన
    - ఉద్వేగ సందిగ్ధం

<u>సినాప్సిస్ / ముఖ్యాంశాలు :</u>

→ సాధారణంగా పిల్లల్లో ఎదుగుదల 13 నుండి 19 సంవత్సరాల మధ్యకాలంలో బాగా ఉంటుంది. ఈ దశను "కౌమారదశ" అంటారు. ఈ దశను స్టాన్లీహాల్ అనే మానసిక నిపుణుడు "ఒడిదుడుకులతో కూడిన దశ అని ప్రకటించారు.

→ కౌమారదశలో శారీరక, మానసిక, ఎదుగుదల వేగంగా జరుగుతుంది.

→ ఈ దశలో శరీరం లోపల, బయట అనేక మార్పులు సంభవిస్తాయి.

→ కౌమారదశలో ఎత్తు పెరుగుదల అనేది ఎక్కువగా ఉంటుంది. మొదటగా అమ్మాయిలు వేగంగా పెరుగుతారు.

→ ఈ దశలో అబ్బాయిల భుజాలు వెడల్పుగా మారడం, అమ్మాయిలలో నడుము కింది భాగం వెడల్పుగా మారడం జరుగుతుంది.

→ కౌమారదశలో అబ్బాయిలలో థైరాయిడ్ మృదులాస్థి పెరగడం వలన "ఆడమ్స్ ఆపిల్" ఏర్పడుతుంది. దీనికి కారణం పురుష హార్మోన్‌ల ప్రభావం.

→ ద్వితీయ లైంగిక లక్షణాలు అభివృద్ధిలో పురుష హార్మోను – టెస్టోస్టిరాన్, స్త్రీ హార్మోను ఈస్ట్రోజన్ కీలక పాత్ర పోషిస్తాయి.

→ స్త్రీలలో ప్రత్యుత్పత్తి దశ సాధారణంగా 10–12 సం॥ల వయస్సులో మొదలై 40–45 సం॥ల వరకు కొనసాగుతుంది.

→ కౌమారదశలో ప్రవేశించగానే అండం పరిపక్వం చెంది విడుదల కావడం మొదలగును.

→ ఫలదీకరణం జరగకపోతే, అండం మరియు గర్భాశయ కుడ్యం పొరలు రక్తంతో కలసి బయటకు విడుదల అవుతాయి. దీనిని ఋతుచక్రం అంటారు.

→ ఋతుచక్రం 28–30 రోజులకొకసారి వస్తుంది.

→ 45–50 సం॥ల వయస్సులో ఋతుచక్రం ఆగిపోతుంది. ఇలా ఋతుచక్రం ఆగిపోవడాన్ని "మెనోపాజ్" అంటారు.

→ వివాహం మరొక తరాన్ని సృష్టించడంలో కీలకపాత్ర పోషిస్తుంది.

→ బాల్య వివాహం నేరం, ఒక సామాజిక దురాచారం.

→ మనదేశంలో వివాహ వయస్సు పురుషులకు 21 సం॥లు మరియు స్త్రీలకు 18 సం॥లు.

→ అంతఃస్రావి గ్రంథుల నుండి స్రవించబడే రసాయన పదార్థాలను హార్మోనులు అంటారు.

→ అంతఃస్రావి గ్రంథులుకు ప్రత్యేక నాళాలు ఉండవు. కనుక వీటిని వినాళ గ్రంథులు అంటారు.

→ కౌమారదశలో స్వేదగ్రంథులు – చురుకుగా పని చేయడం వలన శరీరం నుండి ఘాటైన చెమట వాసన వస్తూ ఉంటుంది.

→ ఈ దశలో శారీరక శుభ్రత పాటించాలి.

→ మంచి వ్యాయామం, ఆటలాడటం వల్ల మంచి నిద్ర, మానసిక ఉల్లాసం కలుగును.

→ ఈ దశలో శరీరంలో వచ్చే మార్పుల వలన మానసిక ఒత్తిడి అధికమౌతుంది. అభద్రత భావం పెరుగుతుంది. ఇది చాలా ప్రమాదకరం.

→ ఏవైనా సమస్యలుంటే తల్లిదండ్రులు, స్నేహితులు, ఉపాధ్యాయులు, డాక్టర్లు, ఇతర పెద్దవాళ్ళ సహకారం తీసుకోండి.

<u>బిట్లు</u>

1. అంతఃస్రావీ గ్రంథులు విడుదల చేసే స్రావాలను ఏమంటారు ? (2017) (   )
   A) ఖనిజ లవణాలు   B) హార్మోనులు   C) ఎంజైమ్‌లు   D) విటమిన్‌లు
2. బాలికలలో కనిపించని ద్వితీయ లైంగిక లక్షణాన్ని గుర్తించుము. (2016) (   )
   A) స్త్రీ బీజ కోశాల పరిమాణం పెరుగుతుంది   B) వక్షోజాల ఎదుగుదల
   C) ముఖం మీద వెంట్రుకలు పెరగటం   D) పరిపక్వం చెందిన అండాలు విడుదల
3. నువ్వు ఆరోగ్యముగా ఉండాలంటే ఏ రకమైన ఆహారమునకు దూరంగా ఉండాలి. (2015) (   )
   A) ఎండిన పండ్లు (Dry fruits)   B) జంక్‌ఫుడ్స్ (Junk foods)
   C) పీచు పదార్థాలు (Roughages)   D) పచ్చి కూరగాయల మిశ్రమాలు (Green salds)
4. వినాళ గ్రంథులు స్రవించే స్రావాలను ఇలా అంటాము. (2015) (   )
   A) ఎంజైమ్స్   B) విటమిన్స్   C) హార్మోన్స్   D) ఖనిజ లవణాలు
5. భావోద్వేగాలని నియంత్రించే హార్మోను. (2014) (   )
   A) పెరుగుదల హార్మోను   B) టెస్టోస్టిరాన్   C) అడ్రినలిన్   D) ల్యూటినైజింగ్ హార్మోను
6. కౌమార బాలురలో 'ఆడమ్స్ ఆపిల్' దీని వలన ఏర్పడుతుంది. (2013) (   )
   A) హైపర్ థైరాయిడిజం   B) హైపో థైరాయిడిజం
   C) ఆడం చేసిన నేరం   D) థైరాయిడ్ మృదులాస్థి పెరగడం
7. ఈ క్రింది వాటిలో ఏవి కౌమారదశ లక్షణాలు (   )
   A) గొంతు బొంగురు పోవడం   B) సిగ్గు పడటం
   C) అసహనం వ్యక్తం చేయడం   D) పైవన్నీ
8. సాధారణంగా పిల్లలలో ఎదుగుదల..........వయసులో జరుగుతుంది. (   )
   A) 13–19 సం॥ల మధ్య   B) 10–12 సం॥ల మధ్య
   C) 14–18 సం॥ల మధ్య   D) 13–18 సం॥ల మధ్య
9. ఏ సంవత్సరంలో అమ్మాయిల, అబ్బాయిల పెరుగుదల రేటు సమానంగా ఉంటుంది. (   )
   A) 15   B) 16   C) 18   D) 17
10. పురుషులలో విడుదలయ్యే హార్మోను............. (   )
    A) ఈస్ట్రోజన్   B) ఎడ్రినలిన్   C) ప్రొజెస్టిరాన్   D) టెస్టోస్టిరాన్

11. క్రింది వాటిలో భిన్నంగా ఉన్నదానిని గుర్తించుము. ( )

A) అమూర్త చింతన అభివృద్ధి B) స్వతంత్రంగా వ్యవహరించడం

C) మానసిక ఒత్తిడి లేకపోవటం D) సందిగ్ధావస్థలో ఉండటం

12. ఋతుచక్రం ప్రతి........రోజులకు ఒకసారి వస్తుంది. ( )

A) 20-30 B) 25-30 C) 28-30 D) 30-32

13. స్త్రీలలో కనీస వివాహ వయస్సు ( )

A) 16 సం॥లు B) 17 సం॥లు C) 18 సం॥లు D) 19 సం॥లు

14. స్వరపేటికలోని మృదులాస్థి ఎముకల సంఖ్య...... ( )

A) 9 B) 8 C) 7 D) 10

15. మొటిమల విషయంలో ఈ క్రింది విషయాలలో ఏది సరియైనది కాదు. ( )

A) మొటిమలను గిల్లరాదు B) తక్కువ క్షారగుణం గల సబ్బుతో రోజుకు రెండుసార్లు ముఖం కడుగుతుండాలి

C) గోరువెచ్చని నీళ్ళతో మొటిమలను కడుగుతూ ఉండాలి

D) మొటిమల గురించి ఎక్కువగా పట్టించుకోవాలి

16. స్టేట్‌మెంట్ i కౌమారదశలో పిల్లలపై తల్లిదండ్రుల ప్రభావం ఎక్కువగా ఉంటుంది. స్టేట్‌మెంట్ ii కౌమారదశలో స్నేహితుల ప్రభువం ఎక్కువగా ఉండదు. ( )

A) i మరియు ii సత్యాలు B) i సత్యం, ii అసత్యం

C) i- అసత్యం, ii-సత్యం D) i మరియు ii అసత్యాలు

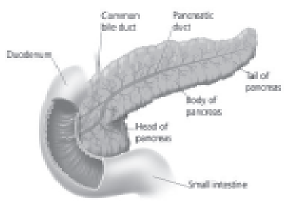
17. జతపరచుము ( )

పార్ట్ - I	పార్ట్ - II
1. ముష్కాలు	a) ఉద్వేగాలు
2. స్త్రీ బీజకోశాలు	b) టెస్టోస్టిరాన్
3. పియూషగ్రంథి	c) ప్రొజెస్టిరాన్
4. అధివృక్కగ్రంథి	d) పెరుగుదల హార్మోను

1. 1-a, 2-b, 3-c, 4-d 2. 1-b, 2-c, 3-a, 4-d

3. 1-b, 2-a, 3-c, 4-d 4. 1-b, 2-c, 3-d, 4-a

18. గ్రంథి విడుదల చేయు హార్మోనులను గుర్తించుము. ( )



A) ఇన్సులిన్ B) కార్టిసాల్

C) గ్లూకగాన్ D) ఎడ్రినలిన్

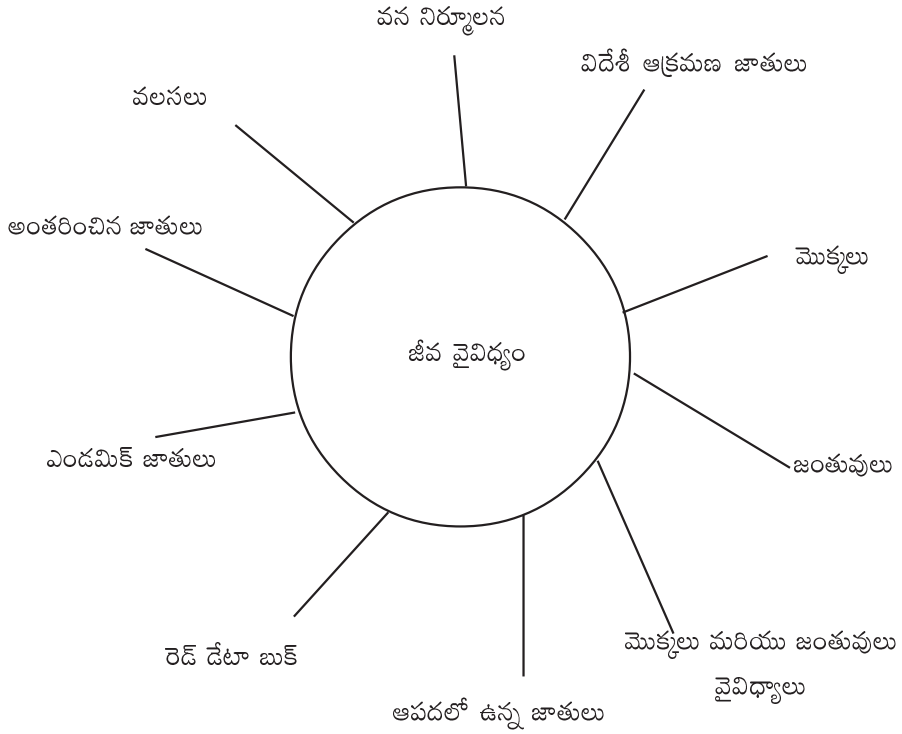
1. a మరియు b 2. a మరియు c

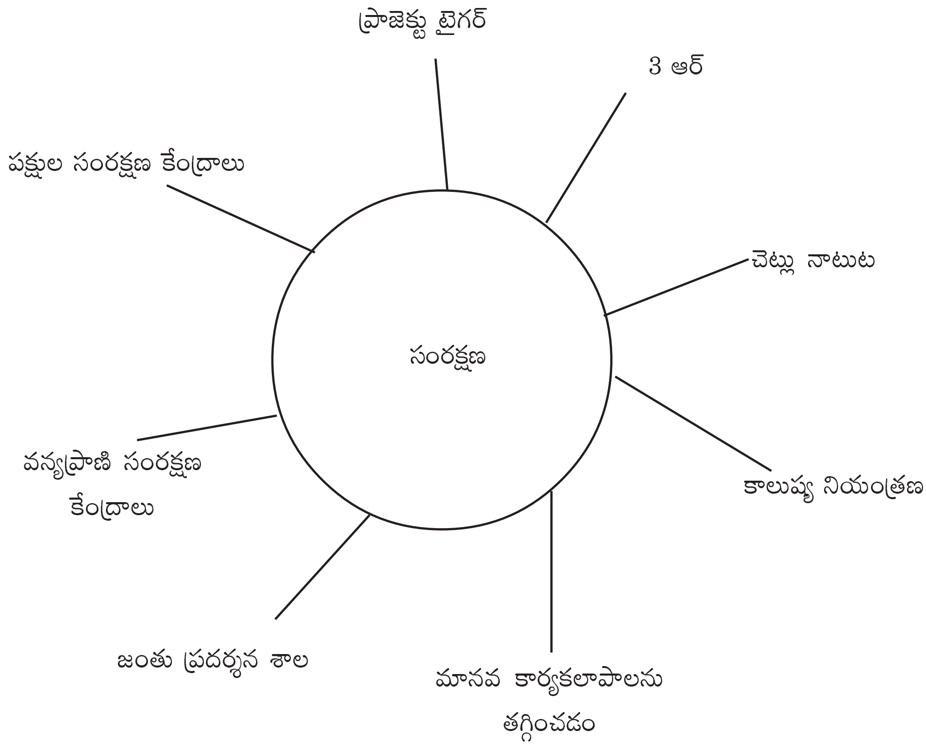
3. a మరియు d 4. పైవేవీ కావు

<u>జవాబులు</u>

1) B	2) C	3) B	4) C	5) B	6) D
7) D	8) A	9) C	10) D	11) C	12) C
13) C	14) A	15) D	16) D	17) D	18) B

6. జీవ వైవిధ్యం - సంరక్షణ





ముఖ్యాంశాలు :-

→ మొక్కలు, జంతువుల్లో కనబడే వైవిధ్యాలను జీవ వైవిధ్యం అంటారు.

→ ఒక ప్రత్యేక ప్రదేశం లేదా దేశంలోని మొక్కలు, జంతు జాతులను "ఎండమిక్ జాతులు" అంటారు. కంగారూ – ఆస్ట్రేలియా కివి – న్యూజిలాండ్.

→ ఆపదలో ఉండి అంతరించిపోయే ప్రమాదం గల మొక్కలు మరియు జంతు జాతులను ఆపదలో గల జాతులు అంటారు. ఉదా : సింహం, రెడ్‌ఫాక్స్, లోరిస్, అడవిపిల్లి, రాబందు.

→ కొన్ని మొక్కలు మరియు జంతువులు భూమిపై నుండి పూర్తిగా అదృశ్యమవడాన్ని అంతరించడం అంటారు.
ఉదా : డోడో పక్షి

→ ఆహారం మరియు సంతానోత్పత్తి కోసం ఒక ప్రాంతం నుండి మరో ప్రాంతానికి పక్షులు పయనమవడాన్ని వలస (Migratron) అంటారు. ఈ పక్షులను వలస పక్షులు అంటారు.
ఉదా : సైబీరియన్ కొంగ.

→ స్థానిక ఆవాసాలకు చెందని లేదా వేరే దేశాల నుండి స్థానిక ఆవాసాలలో ప్రవేశపెట్టబడిన జాతులను విదేశీ ఆక్రమణ జాతులు అంటారు.
ఉదా : అడవుల్లోని స్పానిష్ ఫ్లాగ్ మొక్కలు
చెరువులు కాలువలలో పెరిగే గుర్రపుడెక్క
హైదరాబాద్‌లాంటి పట్టణాలలో విదేశీ పావురాల ఆక్రమణ
వల్ల స్థానికంగా ఉండే కాకుల సంఖ్య తగ్గిపోయింది.

→ వాతావరణ మార్పులు, ఆవాసాలను కోల్పోవడం, వన నిర్మూలన మరియు వంట చెరుకు సేకరణ కారణంగా జీవ వైవిధ్యం తగ్గిపోతుంది.

→ ప్రపంచ వన్యప్రాణుల సమాఖ్య WWF (World Wild Life Feoleratio), అంతర్జాతీయ వన్యప్రాణుల సంరక్షణ సంఘం IUWC (International union for wild life concruation) అంతరించిన, అంతరించిపోతున్న లేదా ఆపదలో ఉన్న మొక్కలు, జంతువుల సమాచారాన్ని పుస్తక రూపంలో ప్రచురిస్తుంది. దీనినే Red Data Book (రెడ్ డేటా బుక్) లేదా రెడ్‌లిస్ట్ బుక్ అంటారు.
ఉదా : అంతరించే ప్రమాదం ఉన్న మొక్కలకు ఉదాహరణ. అడవి పువ్వులు (ఆర్కిడ్స్), గంధం చెట్టు, సైకస్, సర్పగంధి.
జంతువులు : చిరుతపులి, సింహం, తోడేలు, ఎర్రనక్క, ఎర్రపాండా, పులి. etc.

→ భారతదేశంలో అధిక సంఖ్యలో ఎండమిక్ జాతులు ఉన్నాయి. ప్రపంచంలోని మొత్తం ఎండమిక్ జాతులైన ఉభయ చరాల్లో దాదాపు 62% బల్లుల్లో (సరీసృపాలు) దాదాపు 50% భారతదేశంలోని పశ్చిమ కనుమలలోనే ఉన్నాయి.

→ అంతర్జాతీయ ప్రకృతి సంరక్షణ సంఘం (IUCN) మరియు జంతుశాస్త్ర సంఘం, లండన్ (ZSL) విడుదల చేసిన జాబితా ప్రకారం ప్రపంచంలో ఆపదలో ఉన్న 100 జంతు జాతుల్లో నాలుగు భారతదేశానికి చెందినవే కాగా అందులో రెండు జాతులు ఆంధ్రప్రదేశ్‌కు చెందినవే ఉన్నాయి.

1. గూటి టారంటలా సాలీడు (ఫిసిలోథీరియా మెటాలికా) – గిద్దలూరు, నంద్యాల.
2. బట్టమేకల పక్షి – రోళ్ళపాడు పక్షుల సంరక్షణ కేంద్రం – కర్నూలు.

→ ప్రఖ్యాత ఆవరణ వ్యవస్థల శాస్త్రవేత్త ఇ.ఓ. విల్సన్ అభిప్రాయం ప్రకారం ప్రపంచం అంతటా సంవత్సరానికి 10,000 జాతులు లేదా రోజుకి 27 జాతులు అంతరించి పోతున్నాయి.

→ ప్రపంచ పులుల జనాబాలో దాదాపు 60% పులులు భారతదేశంలో ఉన్నాయి.

→ భారత ప్రభుత్వం 1972లో ప్రాజెక్ట్ టైగర్‌ను ప్రారంభించింది. ప్రస్తుతానికి మనదేశంలో 27 పులి సంరక్షణ కేంద్రాలు 35,000 చ.కి.మీ. విస్తీర్ణంలో వ్యాపించి ఉన్నాయి. ఈ ప్రాజెక్ట్ వలన పులుల సంఖ్య 1973లో 2000 ఉండగా ప్రస్తుతం 3,800 దాకా పెరిగాయి.

→ పర్యావరణంతోపాటు అడవి, అడవి జంతువులను సంరక్షించే ప్రదేశాలను జాతీయ పార్కులు అంటారు.
ఉదా : జిమ్ కార్బెట్ జాతీయ పార్కు, నైనిటాల్ (ఉత్తరాఖండ్)

→ అడవిలోని జంతుజాలాన్ని సంరక్షించే స్థలాలను వన్యప్రాణి సంరక్షణ కేంద్రాలు (Sanctuaries) అంటారు.
ఉదా : పాకాల్ శాక్చ్యువరీ, వరంగల్.

బిట్లు

1. బట్టమేకల పక్షిని ఈ క్రింది ఏ ప్రదేశంలో చూడవచ్చును. ( )
A) ప్రకాశం B) నంద్యాల C) కర్నూల్ D) యూరప్

2. భిన్నంగా ఉన్న దానిని గుర్తించండి. ( )
A) ఈకలు B) గిట్టలు C) తలపై ఉండే జుట్టు D) తోక

3. రంపచోడవరం ఏ జిల్లాలో ఉంది. ( )
A) ఖమ్మం B) ప్రకాశం C) పశ్చిమ గోదావరి D) తూర్పు గోదావరి

4. నెమలి ఈ క్రింది వానిలో దేనిని తినుటకు ఇష్టపడుతుంది. ( )
A) బల్లి B) పక్షి C) పాము D) కప్ప

5. Extinct అనగా ( )
A) మనుగడ B) భవిష్యత్తులో కనిపించేది
C) ముందుగా కనుగొనబడినది D) అంతరించిన

6. ఈ క్రిందివానిలో ఆపదలో ఉన్న జాతి ( )
A) కుక్క B) పిల్లి C) సింహం D) తోడేలు

7. కివి పక్షి ఏ దేశానికి చెందినది. ( )
A) న్యూజిలాండ్ B) ఆస్ట్రేలియా C) ఇండియా D) దక్షిణ ఆఫ్రికా

8. భారత ప్రభుత్వం ప్రాజెక్ట్ టైగర్‌ను ప్రారంభించిన సంవత్సరం ( )
A) 1971 B) 1972 C) 1973 D) 1974

9. ఒక భౌగోళిక ప్రదేశానికి కొత్తగా ప్రవేశించిన జాతిని ఏమంటారు. ( )
A) ఫ్లోరా B) ఎండమిక్ జాతి C) ఫానా D) ఎక్సోటిక్ జాతి

10. చిప్కో ఉద్యమం ఎవరి నాయకత్వంలో ప్రారంభించబడినది. ( )
A) ఇందిరా గాంధీ B) సుందర్‌లాల్ బహుగుణ
C) మాయావతి D) మోడీ

11. ఈ క్రింది వానిలో వృక్షి జాతులు ఆధిక్యంగా గల ప్రదేశం ( )
A) అడవి B) జీవ వైవిధ్యం C) జాతీయ పార్కు D) శాంక్చువరి

12. సుందర వనాలు ఉన్న రాష్ట్రం ( )
A) పశ్చిమ బెంగాల్ B) ఉత్తరాఖండ్ C) మధ్యప్రదేశ్ D) కర్ణాటక

13. అంతరించిపోయే ప్రమాదమున ఉన్న జంతువులు మరియు మొక్కలు ( )
A) ఎండమిక్ జాతులు B) ఎండేంజర్డ్ జాతులు
C) అంతరించినవి D) పైవేవీకాదు

14. సాధారణంగా ఒక ప్రదేశంలో ఉన్న విభిన్న మొక్కలు, జంతువులు మరియు సూక్ష్మజీవులు అన్నింటిని కలిపి ఏమంటారు.
A) జాతీయ పార్కు B) జీవ వైవిధ్యం C) శాంక్చురి D) పైవన్నీ సరైనవే ( )

15. ఒక ప్రత్యేక ప్రదేశం లేదా దేశంలోని మొక్కలు, జంతు జాతులను – అంటారు ( )

A) ఫ్లోరా B) ఎండమిక్ జాతులు C) అంతరించిన జాతులు D) ఏవీకాదు

16. ఈ క్రిందివానిలో జంతువులను వేటాడటం మరియు చంపడం పూర్తిగా నిషిద్ధమైన ప్రదేశం ( )

A) వన్యప్రాణి సంరక్షణా కేంద్రం B) ఆవరణ వ్యవస్థ

C) జీవావరణం D) జీవ వైవిధ్యం

17. ఈ క్రింది ఏ మానవ కార్య కలాపాల వలన జీవ వైవిధ్యం నష్టమవుతుంది. ( )

A) నగరీకరణ B) చెట్లునాటుట C) జీవావరణ సంరక్షణ కేంద్రం ఏర్పాటు D) పైవి ఏవీ కాదు

18. ఈ క్రింది వానిలో అంతరించిపోయిన జాతి ( )

A) బెంగాల్ పులి B) పాండా C) ఏనుగు D) డైనోసార్

19. ఆపదలో ఉన్న జాతులు నమోదు చేయబడిన పుస్తకం ( )

A) Blue data Book B) Red Data Book

C) Yellow Data Book D) Green Data Book

20. ఈ క్రింది వానిలో వన నిర్మూలన వలన జరగనిది ( )

A) భూగోళం వేడెక్కడం B) ఎడారీకరణ C) భూగర్భ జలాలు తగ్గడం D) తుఫాన్లు

21. ఈ క్రింది వానిలో Red Data Book లో నమోదు కానిది ( )

A) అంతరించినవి B) స్థానిక (Endemic)

C) ఆపదలో ఉన్న జాతులు D) వల్నరబుల్

22. World Wide Fund for Nature ఏ రంగంలో పనిచేస్తుంది. ( )

A) వన్యప్రాణి సంరక్షణ B) వన సంరక్షణ C) నీటి సంరక్షణ D) నేల సంరక్షణ

23. ఈ క్రిందివానిలో జంతువులను సంరక్షించే ప్రదేశం ( )

A) జాతీయ పార్కు B) జంతు ప్రదర్శనశాల C) శాంక్చువరీ D) పైవన్నీ

24. ఒక టన్ను పేపరు తయారుకు.............చెట్లు నరికి వేయాల్సి ఉంది ( )

A) 15 B) 17 C) 18 D) 20

25.

గ్రూప్ – A		గ్రూప్ – B
1. ప్రాజెక్ట్ టైగర్	( )	a) నెమలి
2. ఎండమిక్ జాతులు	( )	b) నెపంథిస్
3. ఆపదలో ఉన్న జాతులు	( )	c) హైదరాబాద్ పావురం
4. విదేశీ ఆక్రమణ జాతులు	( )	d) 1972

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

<u>జవాబులు</u>

1) C	2) D	3) D	4) C	5) D	6) C	
7) A	8) B	9) D	10) B	11) A	12) A	
13) B	14) B	15) B	16) A	17) A	18) D	
19) B	20) D	21) B	22) A	23) D	24) B	25) B

7. వివిధ ఆవరణ వ్యవస్థలు

→ మొదటిసారిగా 'ఆవరణ వ్యవస్థ' అను పదమును ఉపయోగించినది – ఎ.జి. టాన్‌స్లే (1935).

→ భూమిపైనున్న జీవరాశులన్నింటికి కావలసిన శక్తి మూలాధారం – సూర్యుడు.

→ మొక్కలు సౌరశక్తిని కిరణజన్య సంయోగక్రియ ద్వారా రసాయన శక్తిగా మారుస్తాయి.

→ ఆహారపు గొలుసులో మూడు స్థాయిలు ఉన్నాయి అవి ఉత్పత్తి దారులు, వినియోగదారులు, విచ్ఛిన్నకారులు.

→ జీవావరణం భూమిపై నున్న అతిపెద్ద ఆవరణ వ్యవస్థ.

- ఆవరణ వ్యవస్థ
  - సహజ ఆవరణ వ్యవస్థ
    - భౌమ ఆవరణ వ్యవస్థ
      - గడ్డి భూమి ఆవరణ వ్యవస్థ
      - అడవి ఆవరణ వ్యవస్థ
    - జలావరణ వ్యవస్థ
      - ఎడారి ఆవరణ వ్యవస్థ
      - మంచినీటి ఆవరణ వ్యవస్థ
      - ఉప్పునీటి ఆవరణ వ్యవస్థ
  - కృత్రిమ ఆవరణ వ్యవస్థ

ముఖ్యాంశాలు :–

→ భూమిపై విస్తరించిన ఆవరణ వ్యవస్థల్లో మడ అడవులు ముఖ్యమైనవి. వీటిని మంచి ఉత్పాదక ఆవరణ వ్యవస్థగా పేర్కొనవచ్చు. ఈ అడవులు తనకు కావల్సిన పోషకాలను భూమిపై పొరలలో ఉన్న మంచినీటి నుంచి, సముద్ర అలల ఉప్పు నీటి నుండి గ్రహిస్తాయి.

→ కోరింగ మాంగ్రూవ్స్ కాకినాడ దక్షిణ సముద్రతీరంలో విశఖపట్టణ దక్షిణ ప్రాంతం నుండి దాదాపు 150 కి.మీ. దూరం విస్తరించి ఉన్నాయి.

→ భూభాగంలో దాదాపు 17% మేర ఎడారులు విస్తరించి ఉన్నాయి. ఈ ప్రాంతంలో సగటు వర్షపాతం 23 మి.మీ.ల కన్నా తక్కువగా ఉంటుంది.

→ ఒంటెను ఎడారి ఓడ అంటారు.

→ సౌరశక్తిలో దాదాపు 57% వాతావరణంలో శోషించబడుతుంది. మరియు అంతరిక్షంలో వెదజల్లబడుతుంది. 35% సౌరశక్తి భూమిని వేడి చేయడానికి, నీటిరి ఆవిరి చేయడానికి ఉపయోగ పడుతుంది. దాదాపు 8% సౌరశక్తి మొక్కలకు చేరుతుంది. దీనిలో 80–85% సౌరశక్తిని మొక్కలు శోషిస్తాయి. శోషించిన దానిలో 50% మాత్రమే కిరణజన్య సంయోగక్రియలో వినియోగించబడుతుంది.

→ ఆహారపు గొలుసులో నాలుగు దశలు ఉంటాయి. అవి.

1. ఉత్పత్తిదారులు
2. ప్రాథమిక వినియోగ దారులు (శాఖాహారులు)
3. ద్వితీయ వినియోగ దారులు (మాంసాహారులు)
4. తృతీయ వినియోగ దారులు

→ ఉత్పత్తి దారుల నుండి వినియోగదారులలోకి శక్తి ప్రవహిస్తుంది. ప్రతిసారి శక్తి బదిలీ అయ్యేటప్పుడు 80–90% స్థితి శక్తి శ్వాసక్రియ మరియు ఇతర విధానాల ద్వారా ఉష్ణం రూపంలో విడుదలవుతుంది.

బిట్లు

1. 'ఆవరణ వ్యవస్థ' అనే పదాన్ని మొదటిసారిగా ఉపయోగించినది. ( )

A) రీటర్ B) టాన్‌స్లే C) ఓడమ్ D) పైవేవీకాదు

2. ఈ క్రింది ఏ జీవరాశులు అధికంగా ఆవరణ వ్యవస్థలకు ఆధారంగా ఉంటాయి. ( )

A) ఉత్పత్తిదారులు B) వినియోగదారులు C) విచ్ఛిన్నకారులు D) పైవన్నీ

3. కుందేలు ఒక ( )

A) ప్రాథమిక వినియోగదారు B) ద్వితీయ వినియోగదారు

C) తృతీయ వినియోగదారు D) విచ్ఛిన్నదారు

4. ఈ క్రింది వానిలో మంచి ఉత్పాదక ఆవరణ వ్యవస్థ ( )

A) ఎడారి ఆవరణ వ్యవస్థ B) చెరువు ఆవరణ వ్యవస్థ

C) మాంగ్రూవ్ ఆవరణ వ్యవస్థ D) పైవన్నీ

5. ఈ క్రింది వానిలో ఉత్పత్తిదారు ఏది ( )

A) నక్క B) శిలీంధ్రం C) కోడిపిల్ల D) గడ్డి

6. ఆహారపు గొలుసులో.........దశలు ఉన్నవి. ( )

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5

7. మొక్కలు మరియు జంతువులు నివసించే ప్రదేశాన్ని ఏమంటారు. ( )

A) అలవాటు B) ఆవాసము C) బయోమ్ D) ఆవరణ వ్యవస్థ

8. ఈ క్రిందివానిలో కృత్రిమ ఆవరణ వ్యవస్థ ( )

A) చెరువు B) అడవి C) అక్వేరియం D) ఎడారి

9. ఆవరణ వ్యవస్థలోని జీవులన్నింటికి అవసరమైన శక్తికి మూలం ( )

A) సూర్యుడు B) చంద్రుడు C) నక్షత్రాలు D) మొక్కలు

10. ఈ క్రింది వానిలో ఉత్పత్తి దారు కానిదేది ( )

A) స్పైరోగైరా B) యూగ్లీనా C) యులోథ్రిక్స్ D) డాఫ్నియా

11. ఈ క్రిందివానిలో ప్రాథమిక వినియోగదారు కానిది ( )

A) పశువు B) కుందేలు C) జింక D) కప్ప

12. "మడ అడవులను సంరక్షించడం మన బాధ్యత", అని ఉపాధ్యాయుడు అన్నారు, కారణమేమనగా ( )

A) జలచరాలకు కావలసిన ఆహారం అందిస్తుంది B) సంతానోత్పత్తికి తగిన ప్రదేశం

C) చాలా రకాల ఆపదలో ఉన్న జీవరాశులకు రక్షిత ప్రదేశం D) పైవన్నీ సరైనవే

13. ఎడారి మొక్కలలో వేర్లు లోతుగా విస్తరించి ఉండటానికి కారణం ( )

A) శాఖాహారుల నుండి రక్షణ కోసం B) ఇసుక నేలల్లో నీటి కొరత కారణంగా

C) బాగా దళసరిగా మరియు బలమైన ఆకులుంటాయ D) ఇసుక తుఫాన్ల నుండి రక్షణకు

14. భౌమ్య ఆవరణ వ్యవస్థ : అడవి : : నీటి ఆవరణ వ్యవస్థ : ? ( )

A) ఎడారి B) నది C) గడ్డి భూమి D) పర్వతం

15. ఆవరణ వ్యవస్థలో వేగవంతమైన మార్పులకు కారణమైనది. ( )

A) బలమైన గాలులు B) భూకంపం C) అగ్ని ప్రమాదాలు D) మానవ కార్యకలాపాలు

16. ఎడారి జంతువులలో కనిపించే అనుకూలనాన్ని గుర్తించండి. ( )

A) నీటి ఎద్దడిని తట్టుకోగలవు B) ఉష్ణ పరిస్థితులలో నివసించగలవు

C) ఎక్కువగా నిశాచరులు D) పైవన్నీ సరైనవే

17. మొత్తం భూభాగంలో ఎడారులు విస్తరించిన శాతం ( )

A) 20% B) 1%3 C) 17% D) 40%

18. ఈ క్రింది వానిని ఆహారపు గొలుసులోని క్రమంలో అమర్చుము. గద్ద, గడ్డి, కప్ప, మిడత, పాము ( )

A) గడ్డి → కప్ప → పాము → మిడత → గద్ద

B) మిడత → కప్ప → గడ్డి → పాము → గద్ద

C) పాము → గద్ద → గడ్డి → మిడత → కప్ప

D) గడ్డి → మిడత → కప్ప → పాము → గద్ద

జవాబులు

1) B	2) A	3) A	4) C	5) D
6) C	7) B	8) C	9) A	10) D
11) D	12) D	13) B	14) B	15) D
16) D	17) C	18) D		

8. మొక్కల నుండి ఆహారోత్పత్తి - యాజమాన్య పద్ధతులు

→ మనకు ఉపయోగపడే మొక్కలను అధిక సంఖ్యలో పెంచడాన్ని పంట అంటారు. పంటలు పండించే వృత్తినే వ్యవసాయం అంటారు.

→ దీర్ఘకాలపు పంటలు – పండటానికి 180 రోజులు అంతకంటే ఎక్కువ కాలం పడుతుంది. ఉదా : జొన్న, కందులు.

→ స్వల్పకాలిక పంటలు – పండటానికి 100 రోజులు అంతకంటే తక్కువ కాలం పడుతుంది. ఉదా : పెసలు, మినుములు.

→ వర్షాకాలంలో అనగా జూన్ నుంచి అక్టోబర్ మధ్య పండే పంటల్ని ఖరీఫ్ పంటలు అంటారు (ఖరీఫ్ అంటే అరబిక్ భాషలో వర్షం అని) ఉదా : వరి, మిరప, చెరకు, జొన్న, ప్రత్తి, పసుపు.

→ శీతాకాలంలో అనగా అక్టోబర్ నుండి మార్చి నెల మధ్యలో పండే పంటల్ని రబీ (అనగా చలికాలం (అరబిక్)) పంటలు అంటారు. ఉదా: బార్లీ, జీలకర్ర, ధనియాలు, ఆవాలు, శనగలు.

→ ఫిబ్రవరి నెల గోధుమ పుష్పించడానికి రాత్రికాల సమయం తక్కువగా ఉండడంతోపాటు విత్తనాలు ఏర్పడటానికి తగినంత వేడి కూడా వాతావరణంలో ఉండటం అవసరం. అందుకే గోధుమ పంటను రబీ సీజన్‌లోనే సాగు చేస్తారు.

→ వరిని విశ్వధాన్యపు పంట అంటారు.

→ వరి పండించడానికి కొన్ని పనులను వరుస క్రమంలో చేయాలి.

అవి

1. నేలను సిద్ధం చేయడం
2. విత్తనాలు నాటడం
3. ఎరువులు అందించడం
4. నీటి పారుదల సౌకర్యం కల్పించడం
5. కలుపు తీయడం
6. పంట మార్పిడి చేయడం
7. పంటను భద్రపరచడం

→ లిన్నేయస్ అనే శాస్త్రవేత్త వరికి 'ఒరైజా' అని పేరు పెట్టాడు. ఒరైజా సటైవా అనే వరి రకాన్ని ఆసియా ఖండంలో పండిస్తున్నారు.

ఒరైజా గ్లబెర్రియా ” ఆఫ్రికా

ఒరైజా గ్లుమెపాట్యులా ” అమెరికా

→ నెల్లూరు ప్రాంతంలో పండించే "మొలగొలుకులు" పేరెన్నికగన్న వరిరకం. కర్నూలు ” సోనారకం ”

→ జాతీయ విత్తనాభివృద్ధి సంస్థ వివిధ రకాల విత్తనాలను శుభ్రపరచి రైతులకు అందిస్తున్నది.

→ SRI వరి - System of Rice Intesification.

→ DDT - డైక్లోరో డైఫినైల్ ట్రైక్లోరో ఈథేన్

→ BHC - బెంజీన్ హెక్సాక్లోరైడ్

→ విత్తనాలను వెదజల్లే పద్ధతిని బ్రాడ్‌కాస్టింగ్ అంటారు.

→ 1960వ సంవత్సరంలో 'రేచల్ కార్సన్' అనే రచయిత్రి కీటక నాశనుల వల్ల కలిగే దుష్ఫలితాలపై సైలెంట్ స్ప్రింగ్ అనే పుస్తకాన్ని రచించింది.

→ నైట్రోజన్, భాస్వరం, పొటాష్ (N.P.K.) అనేవి ఎరువుల ద్వారా మొక్కలకు అందే అతి ముఖ్యమైన మూలకాలు.

→ మొక్కల, జంతువుల వ్యర్థ పదార్థాలు కుళ్లింపజేసినపుడు సహజ ఎరువులు తయారౌతాయి.

→ మొక్కలకు నీటి నష్టం జరగకుండా నీళ్ళను అందించే ఆధునిక పరికరం 'స్ప్రింక్లర్'. ఇది నీటి పీడనం సూత్రంపై పని చేస్తుంది.

→ బిందుసేద్యం పద్ధతిలో మొక్క మొదళ్ళలో నీరు చుక్కలు చుక్కలుగా పడుతుంది.

→ పార్థీనియం (వయ్యారి భామ) మొక్క పుప్పొడి వల్ల అలర్జీ కలుగుతుంది. ఇది కొన్ని సం॥ల క్రితం అమెరికా నుండి గోధుమలతోపాటు దిగుమతి చేయబడింది. ఉప్పు నీరు చల్లుట ద్వారా సులభంగా చంపవచ్చును.

→ ద్విదళ బీజ కలుపు నాశని – 2-4 డైక్లోరో ఫినాక్సి ఎసిటిక్ ఆమ్లం.

బిట్లు

1. నేలలో నత్రజనిని పెంపొందించే పంట ( )

A) వేరుశనగ B) వరి C) బంగాళదుంప D) మొక్కజొన్న

2. క్రిందివానిలో ఖరీఫ్ పంట ( )

A) వరి B) గోధుమ C) కంది D) ఆవాలు

3. ఖరీఫ్ పంట కానిది ( )

A) గోధుమ B) వరి C) మొక్కజొన్న D) వేరుశనగ

4. దీర్ఘకాలపు పంటలను గుర్తించండి. ( )

A) పెసర, మినుము B) జొన్న, కంది C) మామిడి, జొన్న D) సపోట, మినుము

5. దీర్ఘకాలపు పంట కానిది ( )

A) జొన్న B) కంది C) చెరుకు D) మినుము

6. స్వల్పకాలిక పంటలు పండుటకు పట్టే సమయం ( )

A) 100 రోజులు B) 180 రోజులు C) 100-180 రోజులు D) 50-150 రోజులు

7. రాత్రికాల సమయం 12 ½ గంటలకన్నా ఎక్కువగా ఉన్నపుడు బాగా పుష్పించే పంటను గుర్తించండి. ( )

A) మొక్కజొన్న B) పత్తి C) ఎ మరియు బి D) చెరకు

8. క్రిందివానిలో అకర్బన కీటక నాశని కానిదేది ( )

A) ఆర్సెనిక్ B) జింక్ C) ఆల్డ్రిన్ D) ఫ్లోరిన్

9. భారత హరిత విప్లవ పితామహుడు ( )

A) H.G. ఖొరానా B) M.S. స్వామినాథన్

C) J.C. బోస్ D) T.S. వెంకటరామన్

10. నారుపోసి పెంచి వాటిని తిరిగి పొలాల్లో నాటే పద్ధతిలో పెంచే పంటకు ఉదాహరణ ( )

A) కాఫీ B) వేరుశనగ C) వరి D) మామిడి

11. "అధిక మోతాదులో క్రిమి సంహారకాలు వాడొద్దని" హరి రైతులకు సలహా ఇచ్చాడు. కారణం ( )

A) ఖర్చు తగ్గించడం కోసం B) హానికర కీటకాలను సంరక్షించడానికి

C) పంట రుచికరంగా ఉండదని D) ఉపయోగ కరమైన కీటకాలు చనిపోతాయని

12. రసాయన నియంత్రణ కన్నా జీవ నియంత్రణ ఏ విధంగా భిన్నమైనది ( )

A) చాలా ఖర్చుతో కూడినది B) స్వయం వృద్ధి చెందగలగటం

C) విషపూరితం D) కాలుష్యకారం

13. ఒకే పొలంలో ఒకేసారి రెండు (లేదా) అంతకంటే ఎక్కువ పంటలు పండించడాన్ని.........అంటారు. ( )

A) మిశ్రమ పంటలు B) మిశ్రమ వ్యవసాయం

C) అంతర పంటలు D) సాగు

14. పంట మార్పిడి విధానం వల్ల నేలలో పెరిగేది (replenish) ( )

A) నైట్రోజన్ B) ఫాస్పరస్ C) పొటాషియం D) కాల్షియం

15. రెండు ధాన్యపు పంటల మధ్యకాలంలో పప్పు ధాన్యపు పంట వేయడానికి కారణం ( )

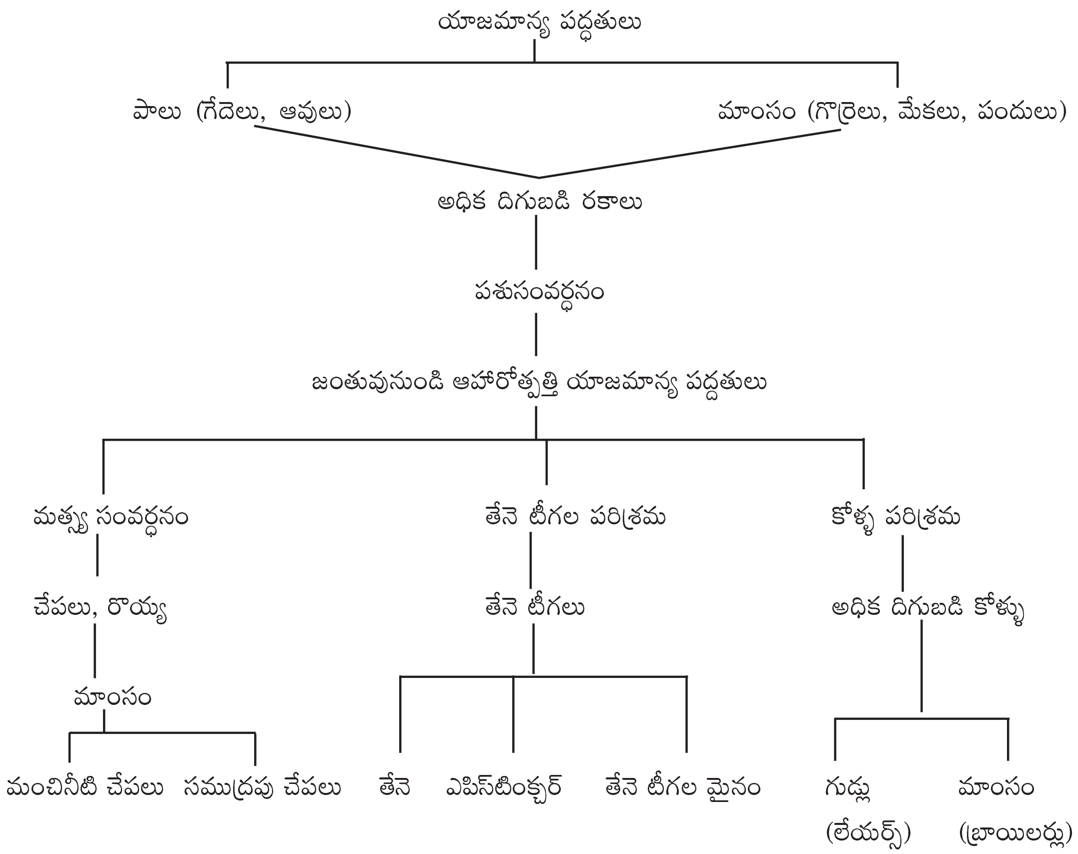
A) నీటి నష్టాన్ని పూరించడానికి B) నత్రజని నష్టాన్ని పూరించడానికి

C) సల్ఫర్ నష్టాన్ని పూరించడానికి D) ఫాస్పరస్ నష్టాన్ని పూరించడానికి

జవాబులు

1) A	2) A	3) A	4) B	5) D
6) A	7) B	8) C	9) B	10) C
11) D	12) B	13) A	14) A	15) B

9. జంతువుల నుండి ఆహారోత్పత్తి



<u>ముఖ్యాంశాలు :-</u>

→ మన మనుగడ కోసం ఆహారం కావాలి. నిత్య జీవితంలో అనేక రకాల ఆహార పదార్థాలను తింటుంటాం.

→ పాలు, మాంసం మరియు ఇతర ఉపయోగకరమైన పదార్థాల కొరకు పశువులకు ఆహారాన్ని అందజేసి, వసతిని, రక్షణ కల్పించడాన్ని పశుపోషణ అంటారు.

→ గేదెలను, ఆవులను పాలకొరకు, కోడి, గొర్రె, మేకలను మాంసం కోసం ఎద్దులు, దున్నపోతులు, గుర్రం, గాడిదలను వ్యవసాయం మరియు రవాణా కొరకు పెంచుతారు.

→ దేశీయ జాతులు 2–5 లీటర్ల పాలు ప్రతిరోజూ ఇస్తాయి. ఆంధ్రప్రదేశ్ – ముర్రా – 8 లీ.

→ మనదేశంలో హర్యానా, జాఫ్రాబాడి, నాగపురి జాతికి చెందిన ఆవులు ఎక్కువ పాలనిచ్చే జాతులు.
విదేశీ జాతులు – జెర్సీ (ఇంగ్లాండ్), హాల్‌స్టీన్ (డెన్మార్క్), ఇవి ప్రతి రోజు 25 లీటర్ల పాలునిస్తాయి.

→ పశువులు ఈనినప్పడి నుంచి 72 గం॥ల వరకు ఇచ్చే పాలను జున్నుపాలు అంటారు.

→ పాలలో ప్రొటీన్లు, ఖనిజలవణాలు, విటమిన్ ఎ,డి,ఇ ఉంటాయి.

→ పాల ఉత్పత్తిని పెంచడానికి డెయిరీ రైతులు పశువులకు ఈస్ట్రోజన్ హార్మోన్ ఇంజెక్షన్ ఇస్తున్నారు.

→ ఈ పాలు తాగడం వల్ల హార్మోన్ చేరి ఆడపిల్లలు తొందరగా యవ్వనదశకు చేరుకుంటారు.

→ పశువుల తోళ్ళను తోళ్ల పరిశ్రమలో, ఎముకలను ఎరువుల పరిశ్రమల వాడుతారు.

→ పశువ్యర్థాలైన పేడ, మిగిలిన గడ్డి బయోగ్యాస్ ఉత్పత్తికి ఉపయోగపడుతుంది.

→ 1970 నుండి పాల ఉత్పత్తిని పెంచే కార్యక్రమాన్ని 'శ్వేత విప్లవం' అంటారు.

→ కోళ్ళ పరిశ్రమ (Poultry) : అధిక మొత్తంలో కోళ్ళ ఉత్పత్తి పెంచడాన్ని కోళ్ళ పరిశ్రమ అంటారు.

→ ప్రపంచవ్యాప్తంగా 50 మిలియన్ల కోళ్ళను గుడ్లు, మాంసం కోసం పెంచుతున్నారు.

→ కోళ్ళ ఎంపిక కేంద్రాలు రెండు రకాలుగా ఉంటాయి – బ్రాయిలర్స్ (మాంసంకోసం) లేయర్స్ (గుడ్ల కోసం)

→ కోడిగుడ్ల ఉత్పత్తిలో భారతదేశం ప్రపంచంలో నాలుగో స్థానాన్ని, మాంసం ఉత్పత్తిలో ఐదవ స్థానాన్ని ఆక్రమించింది.

→ సహజంగా దేశీయ రకాలు పూర్తిగా పెరగడానికి 5–6 నెలలు పడుతుంది. కానీ బ్రాయిలర్‌లు 6–8 వారాలలో పెరుగుతాయి.

→ న్యూహాంప్‌షైర్, ప్లేమౌత్, రోడ్ ఐలాండ్ రెడ్, వైట్ లెగ్ హార్న్, అనోకా మాంసాన్నిచ్చే విదేశీ రకాలు –

→ అసీల్, కడక్‌నాథ్, చిత్తాగాంగ్, లాంగ్‌షాన్, బ్రూసా మొదలైనవి స్వచ్ఛమైన దేశీయ రకాలు.

→ ఆసిల్ (బెరసకోడి)ని కోడి పందాల కొరకు పెంచుతారు. వీటిలో పోరాడే తత్వం అధిక శక్తి, ధీరత్వం ఉంటాయి.

→ NECC - National Egg Co-Ordination Committee.

→ ఈమూ ఆస్ట్రేలియాకు చెందిన ఎగరలేని పక్షి. ఉష్ట్రపక్షి తర్వాత ఇది అతిపెద్ద పక్షి.

→ తేనె ఉత్పత్తికోసం తేనెటీగలను పెంచడాన్ని తేనెటీగల పరిశ్రమ (Apiculture) అంటారు.

→ ఎపిస్ డార్సేటు, ఎపిస్ ఇండికా, ఎపిస్ ఫ్లోరా, ఎపిస్ మెలిసోనా, ఎపిస్ ప్రెగోనా అనే జాతులు భారతదేశంలో ప్రసిద్ధి చెందినది.

→ తేనెటీగలు చీమలలాగే సంఘజీవనం గడుపుతాయి.

→ ఒక తేనెపట్టులో రాణి ఈగ, కొన్నివేల సంఖ్యలో కూలీ ఈగలు (వంధ్య ఆడఈగలు), మరియు కొన్ని వందల సంఖ్యలో డ్రోన్‌లు అనబడే మగ ఈగలు ఉంటాయి.

→ మకరందం, పరాగరేణువులు కలిగిన మొక్కలు తేనెటీగలకు చాలా ఈష్ట్ కాబట్టి వీటిని తేనె వృక్ష జాతులు (Bee ffora) అంటారు.

→ తేనెటీగల మైనం, తేనె విషయం, తేనెటీగల పెంపకం ద్వారా ఏర్పడే ప్రధాన ఉప ఉత్పత్తులు.

→ తేనెటీగల విషాన్ని హోమియో వైద్యంలో 'ఎపిస్ టింక్చర్' తయారు చేయడానికి వాడుతారు.

→ తేనెటీగల మైనంతో అలంకరణ సామాగ్రి, గోళ్ళ, చెప్పుల పాలిష్ మొదలైనవి తయారు చేస్తారు.

→ మైనపు పురుగులు, కందిరీగలు, తుమ్మెదలు, తేనెపట్టుపై దాడి చేస్తాయి.

→ భారతదేశంలో దాదాపుగా 7500 కి.మి.ల సముద్రతీరం ఉంది.

→ సార్‌డైన్స్, బాంబేడక్, మ్యాకరిల్స్, కాటిఫిష్, టూనా మొదలైనవి సముద్ర చేపజాతులు.

→ కొర్రమీను, జెల్ల, బొచ్చె, మోసు, తాటాకు చేపలు మొదలైనవి మంచినీటి చేపజాతులు.

→ జెల్ల – ఉపరితల ఆహారం. మోసు – మధ్యప్రాంతం. బురద మట్టి – కుంట అడుగు భాగంలోని ఆహారాన్ని సేకరిస్తాయి.

<u>బిట్లు</u>

1. ఈ క్రిందివానిలో ముందుగా మచ్చిక చేసుకోబడిన జంతువు ( )

   A) గొర్రె B) కుక్క C) పంది D) మేక

2. పాలకోసం పెంచని జంతువును గుర్తించండి. ( )

   A) కోడి B) ఆవు C) మేక D) గేదె

3. భారతదేశంలో అత్యధిక పాల ఉత్పత్తి ఈ జంతువుల నుండి లభిస్తుంది. ( )

   A) గేదెలు B) ఆవులు C) మేకలు D) ఒంటె

4. Jersy : ఇంగ్లాండ్ : : Holstein : ? ( )

A) ఆస్ట్రేలియా B) అమెరికా C) రష్యా D) Denmark

5. భారత ప్రభుత్వం 2011లో నిర్వహించిన ఆర్థిక గణాంకాల సర్వేలోని సమాచారం ప్రకారం మనరాష్ట్రంలో పాల ఉత్పత్తి

A) 20-40ల.లీ B) 30-500లీ. C) 40-600లీ. D) 80-90 లక్షల లీ॥ ( )

6. శ్వేత విప్లవం (ఆపరేషన్ ఫ్లడ్) దీనికి సంబంధించినది ( )

A) పాలు B) నూనెలు C) మాంసం D) గుడ్లు

7. శ్వేత విప్లవ పితామహుడు (భారతదేశంలో) ( )

A) ప్రొ. J.K. కురియన్ B) నారిమన్ C) బహుగుణ D) స్వామినాధన్

8. చిల్కా గేదెలను పెంచే రాష్ట్రం ( )

A) పశ్చిమ బెంగాల్ B) ఒడిషా C) ఆంధ్రప్రదేశ్ D) తమిళనాడు

9. పశువుల ఎముకలను............పరిశ్రమలో ఉపయోగిస్తారు. ( )

A) సిమెంట్ B) ఐరన్ & స్టీల్ C) ఎరువుల D) కాగితపు పరిశ్రమ

10. Mutton : Sheep : : Pork : ? ( )

A) కోడి B) గేదె C) ఆవు D) పంది

11. బ్రాయిలర్ పూర్తిగా పెరగడానికి పట్టేకాలం ( )

A) 2-3 వారాలు B) 6-8 వారాలు C) 8-10 వారాలు D) 10-12 వారాలు

12. మాంసంకోసం పెంచే విదేశీ జాతి కాని దానిని గుర్తించండి. ( )

A) న్యూహాంప్‌షైర్ B) రోడ్ ఐలాండ్ C) అనోకా D) బుర్సా

13. బెరసకోడి అని దీనిని అంటారు. ( )

A) అసీల్ B) కడక్‌నాథ్ C) చిట్టగాంగ్ D) లాంగ్‌షాన్

14. కోడిగుడ్లు పొదగడానికి సరియైన ఉష్ణోగ్రత ( )

A) 34° c B) 37° - 38°c C) 40-41° c D) 35° c

15. NECC అనగా ( )

A) National Egg Co-Ordination Committee B) National Electrical co-operation committee

C) National Exams co-operation committee D) None of the above

16. క్రిందివానిలో ఎగరలేని పక్షిని గుర్తించండి. ( )

A) నెమలి B) ఈమూ C) కోడి D) హంస

17. Apicultere అనగా ( )

A) తేనెటీగల పెంపకం B) కోళ్ళ పెంపకం C) పశువుల పెంపకం D) చీమల పెంపకం

18. ఒక తేనెపట్టులో ఉండే రాణీ ఈగల సంఖ్య ( )

A) ఒకటి B) రెండు C) మూడు D) నాలుగు

19. తేనెటీగలు జీవితకాలం ( )

1. రాణి ఈగ	( )	a) 57 రోజులు
2. కూలి ఈగలు	( )	b) 2–3 సంవత్సరాలు
3. డ్రోన్‌లు	( )	c) 5–6 వారాలు

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

20. క్రిందివానిలో తేనెపట్టును వేటాడే జంతువు ( )

A) నక్క   B) ఎలుగుబంటి   C) కోతి   D) ఏనుగు

21. భారత సముద్రతీరం మొత్తం – kms ( )

A) 5000 kms   B) 6000 kms   C) 7500 kms   D) 9000 kms

జవాబులు

1) B	2) A	3) B	4) D	5) C
6) A	7) A	8) B	9) C	10) D
11) B	12) D	13) A	14) B	15) A
16) B	17) A	18) A	19) B	20) B
21) C				

10. పీల్చలేము - తాగలేము

కాలుష్య కారకాలు

- సహజ కారణాల వల్ల కాలుష్యం
  - అగ్ని పర్వతాలు పేలడం
  - అడవుల దహనం దహనం
  - ఇసుక తుఫానులు
  - కుళ్ళిన వ్యర్థాల నుండి వెలువడే వాయువులు
  - పుష్పాల నుండి విడుదలయ్యే పుప్పొడి రేణువులు
- మానవ చర్యల వల్ల కాలుష్యం
  - ఇంధనాలు మండించుట
  - వాహనాల విడుదలయ్యే పొగ
  - పరిశ్రమల నుండి వచ్చే పొగ, దుమ్ము బూడిద
  - అణుశక్తి విద్యుత్ కేంద్రాలు
  - థర్మల్ విద్యుత్ ఉత్పాదక కేంద్రాలు
  - గనులు
  - ఎరువులు పురుగు మందులు
  - అడవుల నరికివేత
  - సి.ఎఫ్.సి క్లోరో ఫ్లోరో కార్బన్లు

వాతావరణ కాలుష్య కారకాలు – వాటి మూలాలు (స్థానం)

→ గాలిలో తేలియాడే రేణువులు :– ఉదా : వాహనాలు, విద్యుత్ కేంద్రాలు, బాయిలర్‌లు, సిమెంట్ కర్మాగారాలు, కంకర మరియు ఇసుక క్వారీలు

→ క్లోరిన్ :– ఉదా : సముద్ర ఉత్పత్తులు, క్లోరిన్ తొలగించే ప్రక్రియలు, పేపర్‌మిల్లు వ్యర్థాలు

→ ఫ్లోరైడ్ :– ఉదా : ఎరువులు, మరియు అల్యూమినియం తయారీ పరిశ్రముల

→ సల్ఫర్ డై ఆక్సైడ్ : ఉదా : విద్యుత్ కేంద్రాలు, బాయిలర్స్, సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లం తయారీ ముడి ఖనిజాల శుద్ధి, పెట్రోలియం, శుద్ధి, బ్యాటరీ తయారీలలో

→ సీసం :– ఉదా : ముడి ఖనిజాల శుద్ధి, బ్యాటరీ తయారీ వాహనాలు

→ నైట్రోజన్ ఆక్సైడ్‌లు :– ఉదా : వాహనాలు, విద్యుత్ కేంద్రాలు, నత్రికామ్లం తయారీ

→ పెరాక్సీ ఎసిటైల్ నైట్రేట్ :– ఉదా : ద్వితీయ కాలుష్య కారకం.

→ ఫార్మాల్డిహైడ్ :– ఉదా : ద్వితీయ కాలుష్య కారకం

→ ఓజోన్:– ఉదా : ద్వితీయ కాలుష్య కారకం

→ కార్బన్ మోనాక్సైడ్ :– ఉదా : వాహనాలు, అసంపూర్ణంగా మండిన ఇంధనాలు

→ హైడ్రోజన్ సల్ఫైడ్ :– ఉదా : పేపరు మరియు పెట్రోలియం పరిశ్రమలు.

→ హైడ్రో కార్బన్‌లు :– ఉదా : వాహనాలు, పెట్రోలియం పరిశ్రమలు

→ అమ్మోనియం :– ఉదా : రసాయనిక ఎరువుల పరిశ్రమ, కుళ్ళిన జంతువులు, వృక్షాలు.

నీటి కాలుష్య కారకాలు

నిర్దిష్ట కాలుష్య కారకాలు	అనిర్దిష్ట కాలుష్య కారకాలు
ఒకే ఒక్క వనరు నుండి విడుదల అవుతాయి.	ఒకటి కన్నా ఎక్కువ వనరులు నుండి తక్కువ మోతాదులో విడుదల అవుతాయి.
ఉదా : పరిశ్రమల నుండి విడుదలయ్యే కలుషితాలు.	ఉదా : వ్యవసాయం కోసం ఉపయోగించే ఎరువులు, పరుగుల మందులు, కీటక నాశనులు, జీవ సంబంధ వ్యర్థాలు మొదలుగనవి.

నీటి కాలుష్యాన్ని నియంత్రించే పద్ధతులు

→ పరిశ్రమల నుండి విడుదలయ్యే వ్యర్థ రసాయనాలను శుద్ధి చేయాలి లేదా హానికరము కాకుండా చేయాలి.
→ మురుగు నీటిని నేరుగా నదులలోకి విడుదల చేయకుండా శుద్ధి చేసి వాటిలోని ఆర్గానిక్ పదార్థాలను తీసివేయాలి.
→ రసాయన ఎరువులను, పురుగుమందులను విచక్షణా రహితంగా ఉపయోగించరాదు.
→ సింథటిక్ డిటర్జెంట్ల స్థానంలో నేలలో కలసిపోయే వాటిని వాడాలి.
→ చనిపోయిన జంతువుల కళేబరాలను నదులలోకి విసిరి వేయరాదు.
→ వ్యర్థాలను జంతువుల విసర్జితాలను బయోగ్యాస్ తయారీకి మరియు ఎరవుగా వాడాలి.
→ జలవనరులను క్రమం తప్పకుండా శుభ్రం చేయాలి.
→ నదుల తీరం వెంబడి చెట్లు పెంచాలి.
→ పాలిథిన్ సంచులు వ్యర్థ ఆహార పదార్థాలు, కూరగాయలను వీధిలోకి విసిరి వేయరాదు.
→ కాలుష్యాన్ని తగ్గించుటకు 4ఆర్ నియమాలను అమలుపరచాలి.
→ వీలైనన్ని ఎక్కువ పదార్థాలు తిరిగి వినియోగించుకోవడానికి వీలుగా ఉండునట్లు చూడాలి.

<u>**ముఖ్యాంశాలు :-**</u>

- ఇంధనాలు మండించుట ద్వారా పరిశ్రమల ద్వారా విడుదలయ్యే పదార్థాలను ప్రాథమిక కాలుష్య కారకాలు అంటారు.
- ప్రాథమిక కాలుష్య కారకాలు వాతావరణంలోకి ప్రవేశించి వాతావరణంలోని మూలకాలతో చర్య జరపడం వల్ల ఏర్పడే పదార్థాలను ద్వితీయ కాలుష్య కారకాలు అంటారు.
- అగ్ని పర్వతాలు బ్రద్దలైనపుడు విడుదలయ్యే విషవాయువులు – కార్బన్‌డైఆక్సైడ్, సల్ఫర్‌డైఆక్సైడ్.
- కుళ్ళిన వ్యర్థాల నుండి విడుదలై గాలిని కలుషితం చేసే వాయువు – అమ్మోనియం.
- నీటిలో కుళ్ళిన వ్యర్థాల నుండి విడుదలై కాలుష్య కారకంగా మారే వాయువు – మీథేన్.
- పుష్పాల నుండి విడుదలై గాలి కాలుష్యాన్ని కలిగించేవి – పుప్పొడి రేణువులు.
- ప్రకాశం జిల్లా చీమకుర్తిలో గాలిని కలుషితం చేస్తున్న పరిశ్రమ – గ్రానైట్ పరిశ్రమ.
- గుంటూరు జిల్లా, పిడుగురాళ్ళలో గాలిని కలుషితం చేస్తున్న పరిశ్రమ – సున్నపురాయి పరిశ్రమ.
- కృష్ణాజిల్లా, విజయవాడ దగ్గరలోని, ఇబ్రహీంపట్నంలో గల థర్మల్ విద్యుత్ కేంద్రం గాలి, నీరు, నేలను కలుషితం చేస్తున్నది.

- నెల్లూరు జిల్లాలో దర్మల్ విద్యుత్ కేంద్రం గల ప్రదేశం – కృష్ణపట్నం.
- విశాఖపట్టణంలో జిల్లాలో థర్మల్ విద్యుత్ కేంద్రం గల ప్రదేశం – పరవాడ.
- థర్మల్ విద్యుత్ కేంద్రాలు కలుగ చేసే వ్యాధులు – ఎలర్జీ, ఊపిరితిత్తుల క్యాన్సర్.
- అణువిద్యుత్ కేంద్రాల వల్ల కలిగే సమస్యలు – రేడియో ధార్మిక వ్యర్థాలు, అధిక ఉష్ణోగ్రత.
- రేడియోధార్మిక కిరణాలు ప్రభావము చూపించే కాలము – 10 లక్షల సంవత్సరాలు.
- రేడియోధార్మిక కిరణాల అధిక వేడికి కరిగిపోయిన అణువిద్యుత్ కేంద్రం – రష్యాలోని చెర్నోబిల్ 1998లో.
- చెర్నోబిల్ ఘటన వల్ల ప్రజలు బాధపడిన వ్యాధి – థైరాయిడ్ గ్రంధి క్యాన్సర్.
- అణువిద్యుత్ కేంద్రాలలో ఇంధనంగా ఉపయోగించబడే మూలకాలు – యురేనియం, థోరియం.
- వాతావరణ సమతుల్యత కొరకు భూమిపై ఉండవలసిన అడవుల విస్తీర్ణం – 33%.
- ప్రస్తుతము భూమిపై గల అడవుల విస్తీర్ణం – 19%.
- రిఫ్రిజిరేటర్లు, ఎ.సి.లు విమానాల నుండి వెలువడుచున్న వ్యర్థాలు – క్లోరోఫ్లోరోకార్బన్‌లు. (CFC).
- క్లోరోఫ్లోరో కార్బన్ల వల్ల కలుగు ప్రమాదం – ఓజోన్‌పొరకు రంధ్రం ఏర్పడుట.
- ఓజోన్ పొరకు రంధ్రం వల్ల భూమిని చేరే ప్రమాదకరమైన కిరణాలు అతినీలలోహిత కిరణాలు.
- గాలి కాలుష్యం వలన దెబ్బతింటున్న చారిత్రాత్మక కట్టడం – తాజ్‌మహల్.
- తాజ్‌మహల్ చుట్టూ 2.5 కి.మీ. పరిధిని నిషిద్ధవాహన ప్రాంతంగా ప్రకటించినది – భారత పురావస్తు శాఖ.
- తాజ్‌మహల్ సందర్శనకు – అనుమతించిన వాహనాలు – బ్యాటరీ కార్లు, బస్సులు, గుర్రపు బగ్గీలు.
- తాజ్‌మహల్ ఆగ్రా పట్టణంలో ఉంది.
- ఆగ్రా సమీపాన గల నూనె శుద్ధి కర్మాగారం – మధురనూనె శుద్ధి కర్మాగారం.
- ఆమ్ల వర్షానికి కారణమైన వాయువులు – NO_2, SO_2
- తక్కువ కాలుష్యాన్ని కలిగించే ఇంధనాలు – CNG, LPG, సీసంలేని పెట్రోలు.
- భోపాల్ దుర్ఘటనకు కారణమైన వాయువు – MIC (మిథైల్ ఐసో సైనైడ్).
- ప్రపంచ ఆరోగ్య సంస్థ (WHO) 2007 ప్రకారం వాయు కాలుష్యం వల్ల ప్రతి సంవత్సరం చనిపోతున్నవారి సంఖ్య – 2.4 మిలియన్లు.
- గాలిలో పాదరస అణువులు చేరుట వలన కలిగే వ్యాధి – మినిమెట.
- కుళ్ళిన కోడిగుడ్ల వాసన కలిగించే వాయుడు – హైడ్రోజన్ సల్ఫైడ్ (H_2S).
- హిమోగ్లోబిన్‌ను కార్బాక్సి హిమోగ్లోబిన్‌గా మార్చే విషవాయువు కార్బన్ మోనాక్సైడ్.
- వాయు కాలుష్యాన్ని తగ్గించటానికి పరిశ్రమల చిమ్నీలలో ఏర్పాటు చేయవలసిన పరికరము – ఎలక్ట్రోస్టాటిక్ ప్రెసిపిటేటర్స్ (ESP).
- CNG అనగా కంప్రెస్డ్ నాచురల్ గ్యాస్.
- LPG అనగా లిక్విడ్ పెట్రోలియం గ్యాస్.
- మానవ నాగరికత అభివృద్ధి చెందిన ప్రదేశం – నదీ పరివాహక ప్రాంతం.
- నీలంరంగు లిట్మసు పేపరు నీటిలో ముంచినప్పుడు ఆ పేపరు ఎరుపు రంగులోకి మారితే ఆ నీటిని ఆమ్ల లక్షణం ఉంటుంది.
- ఎరుపు రంగు లిట్మస్ పేపరు నీటిలో ముంచినప్పుడు ఆ పేపరు నీలం రంగులోకి మారితే ఆ నీటికి క్షార లక్షణం ఉంటుంది.
- నీటి కఠినత్వమును కనుగొనుటకు సబ్బును వాడతారు.

- సబ్బుతో నీరు ఎక్కువగా నురగ ఇచ్చినచో, ఆ నీరు మంచిలేక వృధానీరు.
- సబ్బుతో నీరు నురగ ఇవ్వనిచో ఆ నీరు కఠినజలము.
- నీరు సార్వత్రిక ద్రావణి.
- హానికర పదార్థాలు స్థాయికి మించి నీటిలో కలువడాన్ని నీటి కాలుష్యం అంటారు.
- నీటిని కలుషితం చేసే పదార్థాలను నీటి కాలుష్య కారకాలు అంటారు.
- కలుషితాల వలన ఏ మంచి నీటి నది హైదరాబాద్‌లో మురికినదిగా మారినది – మూసినది.
- ఒకే ఒక్క వనరు నుండి కాలుష్య కారకాలు నీటిలో విడుదలైనచో దానిని నిర్ధిష్ట కాలుష్య కారకాలు అంటారు.
- ఒకటి కంటే ఎక్కువ వనరులు తక్కువ స్థాయిలో నీటిలో విడుదలైనచో దానిని అనిర్ధిష్ట కారకాలు అంటారు.
- మొక్కల పోషకాలు – ఫాస్ఫేటులు మరియు నైట్రేట్లు.
- నీటిలో పోషకాలు బాగా పెరిగి, మొక్కలు విపరీతంగా పెరిగి ఆక్సిజన్ పరిమాణం తగ్గడాన్ని యూట్రోఫికేషన్ అంటారు.
- ఒక ఇంజన్ ఆయిల్ చుక్క 25 లీటర్ల నీటిని కలుషితం చేస్తుంది.
- కాలుష్యాన్ని తగ్గించుటకు 4R (Recycle, Reuse, Recover, Reduce) నియమాలను అమలు పరచాలి.
- కాలుష్య నియంత్రణ సర్టిఫికెట్‌ను రవాణా శాఖవారు జారీ చేస్తారు.
- కాలుష్య నియంత్రణ సర్టిఫికెట్ 6 నెలల కాలపరిమితికి జారి చేస్తారు.
- 1988 మరియు 1989 మోటారు వాహనాల నియమం ప్రకారం వాహనాల నుండి విడుదలయ్యే వాయువుల పరిధిని నిర్ధారించడం జరిగింది.

<u>బిట్లు</u>

1. గాలిలో కార్బన్‌డై ఆక్సైడ్ ఘనపరిమాణము ( )
   A) 0.3% B) 3.3% C) 0.033% D) 0.330% E) ఏదీకాదు
2. కుళ్ళిన వ్యర్థాల నుండి విడుదలయ్యే వాయువు ( )
   A) అమ్మోనియా B) మీథేన్ C) నైట్రోజన్ D) ఆక్సీజన్ E) ఏదీకాదు
3. నీటిలో కుళ్ళిన వ్యర్థాల నుండి విడుదలయ్యే వాయువు ( )
   A) ఆక్సీజన్ B) హైడ్రోజన్ C) మీథేన్ D) అమ్మోనియా E) ఏదీకాదు
4. గాలిలో Co_2 శాతం పెరగడం వలన కలిగే దుష్ఫలితం ( )
   A) భూకంపాలు B) వరదలు C) భూతాపం D) సునామీ E) ఏదీకాదు
5. ఫ్రిజ్‌లు, ఏసిలు, విమానాల విడుదలయ్యే వ్యర్థాలు ( )
   A) క్లోరోఫ్లోర్ కార్బన్లు B) క్లోరోఫాం C) అమ్మోనియా D) యూరియా E) ఏదీకాదు
6. ఓజోను పొర దెబ్బ తినడం వల్ల భూమిని చేరుతున్న ప్రమాదకర కిరణాలు ( )
   A) పరారుణ కిరణాలు B) అతినీలలోహిత కిరణాలు C) గామా కిరణాలు
   D) బీటా కిరణాలు E) 3 మరియు 4
7. అసంపూర్ణంగా మండిన ఇంధనాల నుండి విడుదలయ్యేది. ( )
   A) కార్బన్ మోనాక్సైడ్ B) కార్బన్‌డైఆక్సైడ్ C) సల్ఫర్ డై ఆక్సైడ్
   D) నైట్రస్ ఆక్సైడ్ E)2 మరియు 3
8. MIC అనే వాయువు విడుదలైన నగరం. ( )
   A) ఢిల్లీ B) ఆగ్రా C) హైదరాబాద్ D) ముంబై E) భోపాల్

9. కాలుష్యాన్ని తగ్గించుటకు పెట్రోల్‌లో ఉండకూడని మూలకం ఏది ? ( )

A) బంగారం B) సీసం C) వెండి D) రాగి E) ఇనుము

10. అణు విద్యుత్ కేంద్రాలలో విద్యుత్‌ను ఉత్పత్తి చేయుటకు ఉపయోగించు పదార్థాలు ( )

A) యురేనియం B) థోరియం C) బొగ్గు D) సీసము

E) A మరియు B

11. 1986లో రష్యాలోని ఏ ప్రదేశంలో రేడియోధార్మిక పదార్థాల కాలుష్యము ఏర్పడినది ? ( )

A) మాస్కో B) చెర్నోబిల్ C) లెనినిగ్రాడ్

D) సెయింట్ పీటర్స్ బర్గ్ E) ఏదీకాదు

12. థర్మల్ విద్యుత్ కేంద్రాలలో ఎక్కువగా విడుదలయ్యే కాలుష్య వాయువు ? ( )

A) SO_2 B) NO_2 C) N_2O D) SO_3 E) ఏదికాదు

13. భూమిపై ప్రస్తుతం ఎంత శాతం అడవులు విస్తరించి ఉన్నాయి ? ( )

A) 33% B) 20% C) 19% D) 17% E) 100%

14. మొక్కలలో కిరణజన్య సంయోగక్రియ జరగటానికి కారణమైన వాయువు ( )

A) SO_2 B) NO_2 C) CO D) CO_2 E) H_2S

15. గాలిలో క్లోరోఫ్లోరో కార్బన్లు ఎక్కువగా ఉంటే ఏది ఎక్కువ దెబ్బ తింటుంది ? ( )

A) నత్రజని పొర B) ఆక్సిజన్ పొర C) CO_2 పొర D) ఓజోన్‌పొర E) ఏదికాదు

16. గ్లోబల్ వార్మింగ్‌కు కారణమైన వాయువు ( )

A) CO_2 B) CO C) మీథేన్ D) SO_2 E) పైవన్నీ

17. కుళ్ళిన జంతువుల, వృక్షాల కళేబరాల నుండి వెలువడే వాయువు. ( )

A) SO_2 B) CO_2 C) NO_2 D) H_2S E) NH_3

18. భోపాల్ దుర్ఘటనకు కారణమైన కంపెనీ ? ( )

A) హిందుస్థాన్ లివర్ B) యూనియన్ కార్బైడ్ C) ప్యారిస్

D) గోద్రేజ్ E) ఏదికాదు

19. మినిమెటా వ్యాధికి కారణమైన పదార్థము. ( )

A) పాదరసము B) సీసము C) బంగారము D) నత్రజని E) ఏదికాదు

20. వెండి వస్తువులపై నల్లని పూత ఏర్పరిచే కాలుష్య కారకము. ( )

A) CO_2 B) SO_2 C) H_2S D) CO E) ఏదికాదు

21. శరీరంలోని భాగాలకు ఆక్సిజన్‌ను తీసుకొని వెళ్ళేది. ( )

A) రక్తము B) హిమోగ్లోబిన్ C) ప్లాస్మా D) సీరం

E) రక్తఫలకికలు

22. ఇంటిలో వంటకు ఉపయోగించాల్సిన ఇంధనం. ( )

A) కిరోసిన్ B) పెట్రోలు C) ఎల్.పి.జి. D) డీజిల్ E) బొగ్గు

23. వన మహోత్సవం జరుపుకునే నెల ? ( )

A) ఆగష్టు B) నవంబరు C) సెప్టెంబరు D) జనవరి E) జులై

24. భారతదేశంలో అతి ప్రమాదకర కాలుష్య ప్రాంతాలలో ఒకటి. ( )

A) విజయవాడ B) వైజాగ్ C) గుంటూరు D) పటాన్ చెరువు E) ఏదికాదు

25. నీలి లిట్మసు : ఆమ్లము : : ఎరుపు లిట్మసు : .... ? ( )

A) లవణము B) క్షారము C) నీరు D) పసుపు E) ఏదికాదు

26. సార్వత్రిక ద్రావణి ( )

A) పాలు B) కిరోసిన్ C) నీరు D) పెట్రోల్ E) బెంజీన్

27. ఏ నదిని ప్రస్తుతం కాలుష్య రహితంగా మార్చటానికి కృషి జరుగుచున్నది ? ( )

A) కృష్ణా B) గోదావరి C) పెన్నా D) కావేరి E) మూసి

28. మొక్కలకు కావలసిన పోషకాలు ( )

A) ఫాస్ఫేట్లు B) నైట్రేట్లు C) సల్ఫేట్లు D) కార్బోనేట్లు

E) 1 మరియు 2

29. ఏ లవణాలు భూమిలో కలవడం వలన భూగర్భ జలాలు విషతుల్యం అవుతున్నాయి ? ( )

A) సల్ఫేట్లు B) కార్బోనేట్లు C) ఫ్లోరైడ్లు D) నైట్రేట్లు E) ఏదికాదు

30. త్రాగేనీటిలో ఫ్లోరైడ్లు ఉండటం వలన కలిగే వ్యాధి ( )

A) క్లోరోసిస్ B) ఫ్లోరోసిస్ C) నెక్రోసిస్ D) పెర్టుసిస్ E) ఏదికాదు

31. కాలుష్యాన్ని తగ్గించుటకు పాటించవలసిన ముఖ్యమైన నియమాలు ( )

A) Recycle B) Reuse C) Recover D) Reduce

E) పై అన్నియు

32. కిందివానిలో తప్పుగా ఇవ్వబడిన వాక్యాన్ని గుర్తించండి. ( )

A) పెరాక్సి ఎసిటైల్ నైట్రేట్ ఒక ద్వితీయ కాలుష్య కారకం

B) ఓజోన్ ఒక ద్వితీయ కాలుష్య కారకం

C) ఫార్మాల్డిహైడ్ ఒక ద్వితీయ కాలుష్య కారకం

D) కార్బన్ మోనాక్సైడ్ ఒక ద్వితీయ కాలుష్య కారకం

E) నైట్రోజన్ ఆక్సైడ్‌లు ద్వితీయ కాలుష్య కారకం

33. చారిత్రాత్మక కట్టడాల నిర్మాణాన్ని పరిరక్షించే సంస్థ ( )

A) భారత పురావస్తు శాఖ B) భారత వాతావరణ శాఖ C) కాలుష్య నియంత్రణ మండలి

D) పర్యావరణ శాఖ E) ఏదికాదు

34. పునరుద్ధరింపదగిన శక్తి వనరులకు ఉదాహరణ ( )

A) సౌరశక్తి B) పవనశక్తి C) జలవిద్యుత్ శక్తి D) అలల శక్తి E) పై అన్ని

35. సరైన సమాధానము గుర్తించండి. ( )

1. చీమకుర్తి a) సున్నం పరిశ్రమ

2. మాచర్ల b) థర్మల్ విద్యుత్

3. పిడుగురాళ్ళ c) సిమెంటు పరిశ్రమ

4. కృష్ణపట్నం d) గ్రానైట్ పరిశ్రమ

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

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

36. ఎరువులు మరియు అల్యూమినియం తయారీ పరిశ్రమలో వెలువడే కాలుష్యం ( )

A) క్లోరిన్ B) ఫ్లోరైడ్ C) సీసం D) ఓజోన్

E) పార్మల్డిహైడ్

37. భూగర్భ కాలుష్యానికి కారణమైన పదార్ధము ( )

A) క్లోరైడ్ B) ఫ్లోరైడ్ C) మీథేన్ D) నత్రజని E) ఏదికాదు

38. అగ్ని పర్వతాలు బద్దలైనపుడు విడుదలయ్యే వాయువులు ఏవి ? ( )

A) కార్బన్‌డై ఆక్సైడ్ B) సల్ఫర్‌డైఆక్సైడ్ C) ఆక్సీజన్ D) హైడ్రోజన్ E) నైట్రోజన్

1) A మరియు B 2) B మరియు C 3) C మరియు D 4) A మరియు D 5) ఏదీకాదు

39. ఒకనాడు తాగునీటి నదిగా ఉపయోగపడి, నేడు మురికినీటి నదిగా మారినది ఏది. ( )

A) కృష్ణ B) గోదావరి C) గంగ D) యమున E) మూసి

40. జీవ సంబంధ వ్యర్థాలు నీటిలోకి ప్రవేశిస్తే, అవి వేటికి శక్తి వనరుగా ఉపయోగపడతాయి ? ( )

A) వైరస్‌లు B) బాక్టీరియా C) శిలీంధ్రాలు D) ప్రొటోజోవన్లు E) ఏదికాదు

41. నీటిలో పోషకాలు పెరిగి, మొక్కలు విపరీతంగా పెరిగి, ఆక్సిజన్ పరిమాణం తగ్గడాన్ని ఏమంటారు ? ( )

A) అమ్మోనిఫికేషన్ B) ఆక్సిడేషన్ C) యుట్రిఫికేషన్ D) నైట్రిఫికేషన్ E) ఏదికాదు

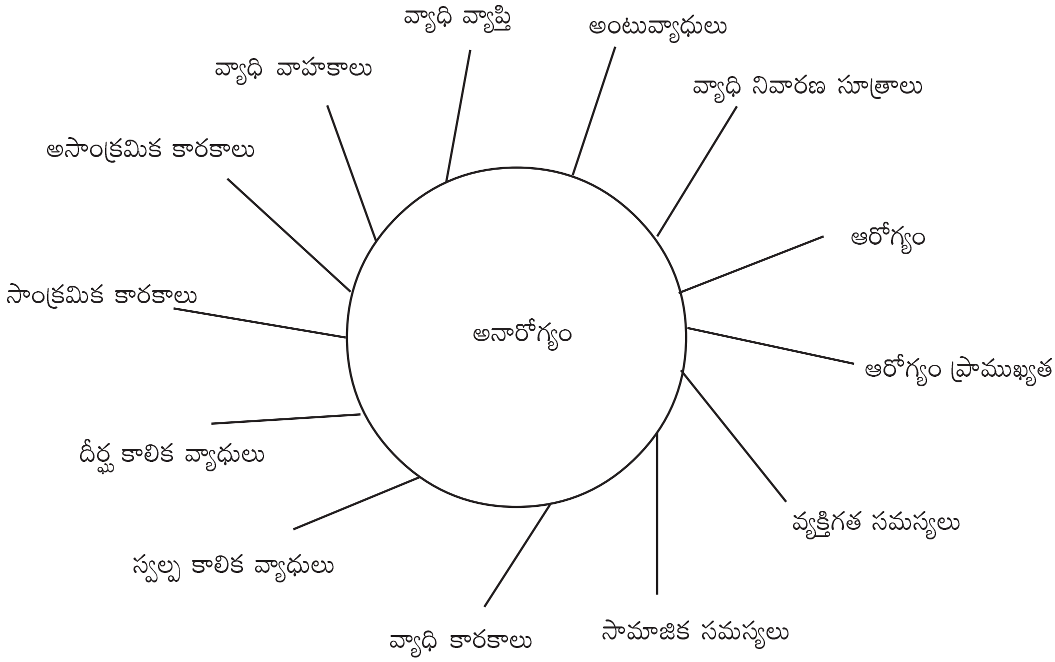
42. గాలి, నీరు కాలుష్యాలను ఏ సూత్రం అమలు పరుచుట వలన తగ్గించవచ్చును ? ( )

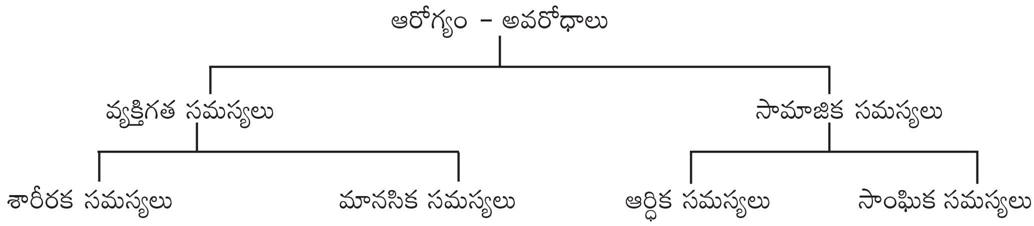
A) 4 R B) 2 R C) 6 R D) 5 R E) ఏదికాదు

జవాబులు

1) C	2) A	3) C	4) C	5) A
6) B	7) A	8) E	9) B	10) E
11) B	12) A	13) C	14) D	15) D
16) E	17) E	18) B	19) A	20) C
21) B	22) C	23) E	24) D	25) B
26) C	27) E	28) E	29) C	30) B
31) E	32) D	33) A	34) E	35) D
36) B	37) B	38) A	39) E	40) B
41) C	42) A			

11. మనకు అనారోగ్యం ఎందుకు కలుగుతుంది





వ్యాధి కారకాలు

స్వల్ప కాలిక వ్యాధులు	దీర్ఘకాలిక వ్యాధులు
తక్కువ రోజులు బాధించే వ్యాధులు	చాలా ఎక్కువ రోజులు బాధించే వ్యాధులు
ఉదా : జలుబు, తలనొప్పి, కండ్లకలక	ఉదా : బోధకాలు (ఫిలేరియా), క్షయ (టి.బి)
ఆరోగ్యం పూర్తిగా దెబ్బ తినదు	ఆరోగ్యం పూర్తిగా దెబ్బతింటుంది
త్వరగా కోలుకుంటాం	త్వరగా కోలుకునే అవకాశాలు తక్కువ.

వ్యాధి కారకాలు (వ్యాధులు కలుగుటకు కారకులు)

- వైరస్‌లు
- బ్యాక్టీరియా
- శిలీంధ్రాలు
- ప్రోటోజోన్లు
- సూక్ష్మ ఆర్థ్రో పొడ్‌లు
- పౌష్టకాహార లోపం
- జన్యు సంబంధ లోపం
- పరిశుభ్రత లోపం
- ఆర్థిక సమస్యలు
- సాంఘిక సమస్యలు
- వ్యక్తిగల మరియు సామాజిక సమస్యలు

వ్యాప్తి చెందే విధానాన్ని బట్టి వ్యాధి కారకాలు

- సాంక్రమిక వ్యాధి కారకాలు
  ఉదా : వ్యాధి కారక సూక్ష్మ జీవులు
- అసాంక్రమిక వ్యాధి కారకాలు
  ఉదా : వ్యక్తిగత మరియు సామాజిక కారకాలు

సాంక్రమిక వ్యాధులు – వ్యాధి వాహకాలు

- జలుబు, ఇన్‌ఫ్లూ ఎంజా, డెంగ్యూ, జ్వరం, ఎయిడ్స్ వైరస్ (వ్యాధికారకం)
- టైఫాయిడ్, కలరా క్షయ, ఆంథ్రాక్స్ బ్యాక్టీరియా వ్యాధికారకం
- తామర, చర్మ వ్యాధులు శిలీంధ్రాలు వ్యాధికారకం
- మలేరియా కాలా అజార్, దంతాల చిగురు వాపు (ప్రోటోజోనన్లు) వ్యాధికారకం
- సూక్ష్మ ఆర్థ్రోపాడ్ (గజ్జి) మరియు ప్లాటిహెల్మింథిస్ (విరేచనాలు) నిమాటిహెల్మింథిస్ (బోధకాలు) పురుగులు

వ్యాధి వ్యాప్తి

- గాలి ద్వారా
  - తుమ్మినప్పుడు ఏర్పడే తుంపరలు ఉదా :జలుబు
  - దగ్గినప్పుడు ఏర్పడే తుంపరలు ఉదా : న్యూమోనియా క్షయ
- ప్రత్యక్ష తాకిడి ద్వారా
  - వ్యాధి సోకిన వ్యక్తిని నేరుగా తాకడం, వారి వారి వస్తువులను వాడడం ద్వారా జలుబు, కండ్లకలక
- నీటి ద్వారా
  - వ్యర్థాలు, కలుషితాల ద్వారా ఉదా: కలరా రక్త విరేచనాలు
- లైంగిక సంబంధాల ద్వారా
  - ఉదా : సిఫిలిస్ గనేరియా, ఎయిడ్స్
- వాహకాల ద్వారా
  - దోమల ద్వారా ఉదా: మలేరియా డెంగ్యూ బోధకాలు
  - ఈగల ద్వారా ఉదా. కలరా
  - పందుల ద్వారా ఉ. మెదడు వాపు ద్వారా

సాంక్రమిక వ్యాధులను నయం చేయడం

వ్యాధి తీవ్రతను తగ్గించడం	వ్యాధి కారకాలను చంపడం
వ్యాధి లక్షణాలను తగ్గించడానికి వైద్యం చేయడం	వ్యాధిని పూర్తిగా తగ్గించడానికి (నిర్మూలించడానికి) వైద్యం చేయడం

ముఖ్యాంశాలు :-

1. మానసికంగా, శారీరకంగా, సామాజికంగా బాగా ఉండే స్థితినే 'ఆరోగ్యం' అంటారు.
2. మన శరీరం నిత్యజీవితంలో చేసే పనులను సౌకర్యంగా చేయలేకపోవడాన్నే 'వ్యాధి' అంటారు.
3. వ్యాధిని కలిగి ఉండే కాలాన్ని బట్టి ధీర్ఘకాలం లేదా స్వల్పకాలిక వ్యాధులుగా విభజించవచ్చు.
4. 'జలుబు' స్వల్పకాలిక వ్యాధికాగా, 'ఊపిరితిత్తులక్షయ' దీర్ఘకాల లేదా స్వల్పకాలిక వ్యాధులుగా విభజించవచ్చును.
5. వ్యాధిని కలిగించు అంశాలైన వ్యాధికారకాలు ఏకకణ జీవులు మరియు బహుకణ జీవులేకాక ఇతర కారకాలుంటాయి.
6. సూక్ష్మ జీవుల వలన వచ్చు వ్యాధులను సాంక్రమిక వ్యాధులు అంటారు. శరీర అంతర్భాగాలలో మార్పు వలన వచ్చే వ్యాధులను అసాంక్రమిక వ్యాధులు అంటారు.
7. జీర్ణాశయ అల్సర్‌కి కారణమైన సూక్ష్మజీవి "హెలికోబాక్టర్ పైలోరి"ని కనుగొన్నది 1937లో "రాబిన్‌వారెన్" – ఆస్ట్రేలియా దేశస్తుడు.
8. జీర్ణాశయ అల్సర్‌ను బ్యాక్టీరియాను చంపటం ద్వారా మాత్రమే నివారించవచ్చని కనుగొన్నది – మార్షల్ మరియు వారెన్‌లు.
9. మార్షల్ మరియు వారెన్‌లు 2005లో నోబుల్ బహుమతి వైద్యరంగంలో పొందారు.
10. వ్యాధికారక జీవులను తమ శరీరాలలో కలిగిఉన్న జీవులను వ్యాధి వాహకాలు అంటారు. ఉదా :- ఈగ, దోమ మొ॥నవి.
11. వైరస్‌లు అతిధేయకణాల లోపల జీవిస్తాయి. సూక్ష్మజీవులను నాశనం చేసే మందులను యాంటి బయాటిక్స్ అంటారు.
12. పెన్సిలిన్ సూక్ష్మజీవ నాశకానికి ఒక ఉదాహరణ. సూక్ష్మజీవనాశకాలు బ్యాక్టీరియాలలో కణకవచాన్ని నిర్మూలించడానికి ఉపయోగపడతాయి.
13. వ్యాధి జనక జీవులు వ్యాధి గ్రస్థుడైన వ్యక్తి నుండి ఇతర వ్యక్తులకు వివిధ మార్గాల ద్వారా వ్యాప్తి చేందే వ్యాధులను అంటువ్యాధులు అంటారు.
14. వ్యాధి జనకాలు గాలి ద్వారా, నీటి ద్వారా, స్పర్శ ద్వారా మరియు వాహకాల ద్వారా ఒకరినుండి ఒకరికి వ్యాప్తి చెందుతాయి.
15. ప్రస్తుతం ప్రపంచంలో ఎక్కడా కనబడని వ్యాధి – మశూచి. ప్రాణాంతక వ్యాధులు రాకుండా ఉండుటకు చేయవలసినది. వ్యాధి నిరోధక టీకాలు తీసుకోవడం.
16. వ్యాధి సంక్రమణను పూర్తిగా తొలగించడానికి ఉపయోగపడేవి. రోగ నిరోధక టీకాలు.
17. కామెర్ల వ్యాధిని కలుగచేసే సూక్షజీవి హెపటైటిస్ వైరస్ నీటి ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది.
18. వ్యాధిని చికిత్సతో నయం చేయడం కన్నా వ్యాధి నివారణ ముఖ్యం
19. పరిసరాల పరిశుభ్రత, సామాజిక, ఆరోగ్య, పరిశుభ్రతా కార్యక్రమాలను అమలు పర్చడం ద్వారా వ్యాధి సంక్రమణని తొలగించవచ్చు.

బిట్లు

1. శారీరకంగా, మానసికంగా, సామాజికంగా సరైన స్థితిలో ఉండటం. కిందివానిలో ఏది అసత్యం కాదు. (   )

1) ఆరోగ్యం 2) అనారోగ్యం 3) వ్యాధి 4) అస్వస్థత 5) జబ్బు

A) 1 B) 4 మరియు 5 C) 2 మరియు 3 D) 5 ఒక్కటే E) ఏదీకాదు

2. ఏ సంగీత వాయిద్యాన్ని ఉపయోగించినప్పుడు ఊపిరితిత్తుల నిండా గాలి పీల్చే సామర్థ్యం ఉండాలి. కింది వానిలో సత్యం ఏది ? (   )

1) మురళి 2) సన్నాయి 3) మద్దెల 4) వీణ 5) గిటారు

A) 1 మరియు 2 B) 2 మరియు 3 C) 3 మరియు 4 D) 4 మరియు 5 E) ఏదీకాదు

3. జీవితాంతం బాధించే వ్యాధి ఏది ? (   )

A) మలేరియా B) గనేరియా C) ఫైలేరియా D) క్షయ E) ఏదికాదు

4. ఊపిరితిత్తులకు సోకు దీర్ఘకాల వ్యాధి ఏది ? (   )

A) జలుబు B) దగ్గు C) న్యూమోనియా D) క్షయ E) ఏదీకాదు

5. శరీర అంతర్భాగాలలో మార్పు వలన వచ్చే వ్యాధులు (   )

A) సాంక్రమిక వ్యాధులు B) అసాంక్రమిక వ్యాధులు C) స్వల్పకాలిక వ్యాధులు

D) దీర్ఘకాలిక వ్యాధులు E) ఏదీకాదు

6. జన్యులోపాల వలన కలుగు వ్యాధి. (   )

A) డయేరియా B) మలేరియా C) క్యాన్సరు D) రక్తపీడనం E) స్థూలకాయత్వం

7. జీర్ణాశయ అల్సర్‌కి కారణమైన బాక్టీరియా ఏది ? (   )

A) హెలికోబాక్టార్ ఫైలోరి B) స్ట్రెప్టోకాకస్ C) విబ్రియో కలరా D) లాక్టోబాసిల్లస్ E) ఏదీకాదు

8. సూక్ష్మజీవుల వలన వచ్చే వ్యాదులు (   )

A) అసాంక్రమిక వ్యాధులు B) జన్యు సంబంధ వ్యాధులు

C) సాంక్రమిక వ్యాధులు D) మానసిక వ్యాధులు E) ఏదీకాదు

9. జీర్ణాశయ అల్సర్‌పై ప్రయోగాలు చేసినందుకు నోబుల్ బహుమతి పొందినది. కింది వానిలో అసత్యం కానిది. (   )

1) అలెగ్జాండర్ ఫ్లెమింగ్ 2) రోబిన్ వారెన్ 3) బేరి మార్షల్ 4) రోనాల్డ్‌రాస్ 5) డార్విన్

A) 1 మరియు 2 B) 2 మరియు 3 C) 3 మరియు 4 D) 4 మరియు 5 E) పైవన్నీ

10. వైరస్‌ల వలన కలుగు వ్యాధి (   )

A) జలుబు B) డెంగ్యుజ్వరం C) ఎయిడ్స్ D) ఇన్‌ఫ్లూఎంజా E) పైఅన్ని

11. బాక్టీరియా వలన కలుగు వ్యాధి కిందివానిలో అసత్యం. (   )

A) టైఫాయిడ్ B) కలరా C) ఎయిడ్స్ D) క్షయ E) ఆంథ్రాక్స్

12. చర్మ వ్యాధులను కలిగించు సూక్ష్మజీవిని గుర్తించండి. (   )

1) ప్రోటోజోవన్లు 2) బాక్టీరియా 3) వైరస్

4) శిలీంధ్రాలు 5) సూక్ష్మ ఆర్థ్రోపాడ్‌లు

A) 1 మరియు 2 B) 2 మరియు 3 C) 3 మరియు 4 D) 4 మరియు 5 E) ఏదీకాదు

13. ప్రోటోజోవన్ల వలన కలుగు వ్యాధులను గుర్తించండి. (   )

1) మలేరియా 2) డెంగ్యూ 3) కాలా అజార్ 4) క్షయ 5) ఫైలేరియా

A) 1 మరియు 2 B) 2 మరియు 3 C) 1 మరియు 3 D) 1 మరియు 5 E) ఫైలేరియా

14. బోదకాలు (ఎలిఫెంటియాసిస్)ను కలిగించు జీవులు ( )

A) నిడేరియా B) ప్రోటోజోవా C) పొరిఫెర

D) అనిలిడా E) హెల్మింథిస్

15. అతిథేయి కణాల లోపల మాత్రమే సజీవులుగా ఉండే జీవులు ( )

A) వైరస్‌లు B) బాక్టీరియా C) శిలీంధ్రాలు

D) ప్రోటోజోనన్లు E) ఆర్థ్రోపాడ్‌లు

16. బాక్టీరియాలో కణ కవచాన్ని నిర్మూలించుటకు మొదటిసారి వాడిన సూక్ష్మజీవ నాశిని ( )

A) ఆరియోమైసిన్ B) పెన్సిలిన్ C) టెట్రాసైక్లిన్ D) నియోమైసిన్ E) ఏదీకాదు

17. ఒకరి నుండి మరియొకరికి వ్యాపించు వ్యాధులు ( )

A) దీర్ఘకాలిక వ్యాధులు B) స్వల్పకాలిక వ్యాధులు C) అసాంక్రమిక వ్యాధులు

D) సాంక్రమిక వ్యాధులు E) ఏదీకాదు

18. గాలి ద్వారా వ్యాపించు వ్యాధుల గుర్తించండి. ( )

1) ఎయిడ్స్ 2) జలుబు 3) న్యూమోనియా 4) క్షయ 5) మలేరియా

A) 1,2 మరియు 3 B) 2,3 మరియు 4 C) 3,4 మరియు 5 D) 4,5 మరియు 1 E) ఏదీకాదు

19. నీటి ద్వారా వ్యాపించు వ్యాదులు గుర్తించండి. ( )

1) జలుబు 2) ఎయిడ్స్ 3) క్షయ 4) కలరా

5) రక్త విరేచనాలు

A) 1 మరియు 3 B) 1 మరియు 2 C) 3 మరియు 5 D) 2 మరయు 3

E) 4 మరియు 5

20. లైంగిక సంబంధాల వలన వ్యాపించు వ్యాధులు గుర్తించండి. ( )

1) ఎయిడ్స్ 2) గనేరియా 3) సిఫిలిస్ 4) మలేరియా 5) ఫైలేరియా

A) 1,2 మరియు 3 B) 2,3 మరియు 4 C) 3,4 మరియు 5 D) 4,5 మరియు 1

E) 5,1 మరియు 2

21. భౌతిక చర్యలైన కరచాలనం, స్పర్శ, కౌగిలించుకోవటం ద్వారా వ్యాపించని వ్యాధి ఏది ? ( )

A) జలుబు B) దగ్గు C) కండ్లకలయిక D) ఎయిడ్స్ E) ఏదీకాదు

22. వైరస్‌లు కాలేయంలోకి చేరుట వలన కలిగే వ్యాధి ఏది ? ( )

A) టైఫాయిడ్ B) ఎయిడ్స్ C) కామెర్లు D) క్షయ E) ఏదీకాదు

23. చైతన్యవంతమైన వ్యాధి నిరోధక వ్యవస్థ, వ్యాధి జనక జీవులను చంపుటకు కొత్త కణాలను కణజాలాల్లోకి చేర్చే ప్రక్రియ ( )

A) నిరోధకత B) వాపు C) జ్వరము D) వ్యాక్సిన్ E) పైవన్నీ

24. బాక్టీరియాలు ఉత్పత్తి అయ్యే విధానాన్ని నిరోధించుటకు మనకు హాని కలుగ చేయని మందులు ( )

A) సూక్ష్మ జీవనాశకాలు B) శిలీంధ్ర నాశకాలు C) టీకాలు

D) కీటకనాశనులు E) ఏదికాదు

25. వ్యాధిని నయం చేయడం కంటే.........ముఖ్యం. ( )

A) పెంచడం B) నాశనం C) చికిత్స D) నివారణ

E) పై అన్నియు

26. ప్రస్తుతం ప్రపంచంలో ఎక్కడా కనపడని వ్యాధి ఏది ? ( )

A) ఎయిడ్స్ B) మలేరియా C) పోలియో D) కుష్టు E) మశూచి

27. వ్యాధి సంక్రమణను పూర్తిగా తొలగించడానికి ఉపయోగపడేవి ( )

A) సూది మందులు B) గొట్టాలు C) మాత్రలు D) బలం మందులు E) టీకాలు

28. చుక్కల రూపంలో టీకాను ఏ వ్యాధిని నిర్మూలించుటకు ఉపయోగిస్తున్నారు. ( )

A) ఎయిడ్స్ B) మలేరియా C) రేచీకటి D) పోలియో E) ఏదీకాదు

29. కామెర్ల వ్యాధిని కలిగించు సూక్ష్మజీవిని గుర్తించండి. ( )

A) హెచ్.ఐ.వి.వైరస్ B) హెపటైటిస్ వైరస్ C) మొజాయిక్ వైరస్ D) రేబిస్ వైరస్ E) ఏదీకాదు

30. పిచ్చికుక్క కాటు వలన వ్యాపించే వ్యాధి ( )

A) పోలియో B) మశూచి C) ధనుర్వాతం D) ఎయిడ్స్ E) రేబిస్

31. కిందివానిని జతపరచండి. సరిచూడండి. ( )

అవయవము		**వ్యాధి**
1. మెదడు	( )	a) పోలియో
2. ఊపిరితిత్తులు	( )	b) కామెర్లు
3. కాలేయము	( )	c) మెదడువాపు
4. కాళ్ళు చేతులు	( )	d) క్షయ

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

32. క్రింది వానిని జతపరచండి. సరిచూడండి. ( )

1. బాక్టీరియాలు	( )	a) డెంగ్యూ
2. వైరస్‌లు	( )	b) మలేరియా
3. ప్రోటోజోవన్లు	( )	c) టైఫాయిడ్
4. హెల్మింథిస్‌లు	( )	d) బోదకాలు

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

జవాబులు

1) A	2) A	3) C	4) D	5) B
6) C	7) A	8) C	9) B	10) E
11) C	12) D	13) C	14) E	15) A
16) B	17) D	18) B	19) E	20) A
21) D	22) C	23) B	24) A	25) D
26) E	27) E	28) D	29) B	30) E
31) D	32) D			