

No. of Printed Pages : 12

6694

రిజిస్టర్ సంఖ్య
Register Number

--	--	--	--	--	--

PART - III**వృక్ష శాస్త్రము / BOTANY**

(తెలుగు మరియు ఇంగ్లీష్ భాషాంతరములు / Telugu & English Versions)

సమయము : 3 గంటలు]

[గరిష్ట మార్కులు : 150

Time Allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 150

నూచన :

- (1) ముద్రణ సవ్యతకై ప్రశ్నపత్రాన్ని క్షుణ్ణంగా పరిశీలించండి. సవ్యత లోపించిన పక్షములో ఆ విషయాన్ని వెంటనే హాల్ సూపర్వైజరుకు తెలియజేయండి.
- (2) రాయడానికి మరియు అండర్లైన్ చేయడానికి నీలం లేదా నలుపు రంగు సిరా మాత్రమే ఉపయోగించండి. చిత్రపటాలకు పెన్సిల్ ఉపయోగించండి.

Instructions :

- (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

విభాగం - A / SECTION - A

గమనిక :

- (i) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానం ఇవ్వండి.

30x1=30

- (ii) ఇచ్చిన నాలుగు ప్రత్యామ్నాయాల నుంచి సరైన దాన్ని ఎంచుకోండి మరియు ఆప్షన్ కోడ్ను మరియు సంబంధిత సమాధానాన్ని రాయండి.

Note :

- (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most suitable answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[Turn over

6694

2

1. స్వేచ్ఛాయుత ఆకర్షణపత్రాలతో కూడిన పుష్పాలను కలిగిన మొక్కలను ఇందులో చేర్చారు :

- | | |
|--------------------|------------------------|
| (a) మోనోక్లామిడియే | (b) మోనోక్లౌటెలాడాన్స్ |
| (c) గామోపెటాలె | (d) పాలిపెటాలె |

Plants having flowers with free petals are placed under :

- | | |
|-------------------|--------------------|
| (a) Monochlamydea | (b) Monocotyledons |
| (c) Gamopetalae | (d) polypetalae |

2. వెర్నోనియా అర్బోరియా అనేది :

- | | |
|------------|------------------|
| (a) ఓషధి | (b) పొద |
| (c) చెట్లు | (d) తిరుగుడు తీగ |

Vernonia arborea is a :

- | | |
|----------|------------|
| (a) herb | (b) shrub |
| (c) tree | (d) twiner |

3. హీవియా బ్రాసిలియెన్సిస్లో ఆకులు ఇలా ఉంటాయి :

- | | |
|----------------|----------------------------------|
| (a) సామాన్యంగా | (b) త్రిదశయుత సంయుక్తం |
| (c) వృంతరహితం | (d) హస్తాకారంగా తమ్మెలు కలిగినవి |

In Hevea brasiliensis, the leaves are :

- | | |
|-------------|---------------------------|
| (a) Simple | (b) Trifoliately compound |
| (c) Sessile | (d) Palmately lobed |

4. మూసాలో పత్రవిన్యాసం :

- | | |
|-----------------|-----------------|
| (a) ఏకాంతరం | (b) అభిముఖం |
| (c) ద్విపంక్తిక | (d) సర్పిలాకారం |

The phyllotaxy in Musa is :

- | | |
|----------------|--------------|
| (a) Alternate | (b) Opposite |
| (c) Distichous | (d) Spiral |

5. బొరాసుస్ ఫ్లాబెల్లిఫెర్ అనేది దీని ద్విపద :

- | | |
|--------------------|-----------------|
| (a) కొబ్బరి చెట్టు | (b) వైన్ పామ్ |
| (c) రాయల్ పామ్ | (d) పామైరా పామ్ |

Borassus flabellifer is the binomial of :

- | | |
|------------------|------------------|
| (a) coconut tree | (b) wine palm |
| (c) royal palm | (d) palmyra palm |

6. ఆర్థెమెసియా మారిటైమా నుంచి పొందే ఔషధం :

- | | |
|---------------|----------------|
| (a) పైరెత్రుం | (b) సాంటోనిన్ |
| (c) అట్రోపైన్ | (d) క్విన్వైన్ |

A drug obtained from *Artemesia maritima* is :

- | | |
|---------------|--------------|
| (a) pyrethrum | (b) santonin |
| (c) atropine | (d) quinine |

7. మోనోకొటైలెడెస్స్లో ఆధునిక కుటుంబం :

- | | |
|-----------------|-----------------|
| (a) ఆస్టెరాసియే | (b) మాల్వాసియే |
| (c) రుబియాసియే | (d) ఆర్కిడాసియే |

An advanced family in Monocotyledons is :

- | | |
|----------------|-----------------|
| (a) Asteraceae | (b) Malvaceae |
| (c) Rubiaceae | (d) Orchidaceae |

8. అస్థి దృఢకణాలు దీనిలో ఉంటాయి :

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| (a) క్రొటాలారియా సీడ్ కోట్ | (b) పైసమ్ సీడ్ కోట్ |
| (c) పైరస్ గుఱ్ఱ | (d) అరటి పత్ర వృంతము |

The osteosclereids are seen in :

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| (a) seed coat of crotalaria | (b) seed coat of pisum |
| (c) pulp of pyrus | (d) petioles of banana |

9. దీని యొక్క అంతశ్చర్మంలో మార్గకణాలుంటాయి :

- | | |
|------------------|-----------------|
| (a) ద్విదళ కాండం | (b) ద్విదళ వేరు |
| (c) ఏకదళ కాండం | (d) ద్విదళ ఆకు |

Passage cells are found in endodermis of :

- | | |
|------------------|----------------|
| (a) dicot stem | (b) dicot root |
| (c) monocot stem | (d) dicot leaf |

10. వాస్కులర్ కాంబియమ్ అనేది ఒక :

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| (a) విభాజ్య కణజాల అగ్రం | (b) విభాజ్య కణజాల మధ్యస్థం |
| (c) విభాజ్య కణజాల పార్శ్వం | (d) ప్రథమ విభాజ్య కణజాలం |

Vascular Cambium is a :

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| (a) apical meristem | (b) intercalary meristem |
| (c) lateral meristem | (d) promeristem |

[Turn over

6694

4

11. ఒక చెట్టు వయస్సును దాని వార్షిక వలయాలను బట్టి కనుగొనడాన్ని ఏమని అంటారు ?

- (a) డెండ్రోక్రోనాలజీ (b) పాలినోలజీ
(c) ఎంటమోలజీ (d) ఎకోలజీ

The determination of the age of a tree by counting the annual rings is called :

- (a) dendrocronology (b) palynology
(c) entemology (d) ecology

12. వివృత బీజాల్లో, నీటిని తీసుకెళ్ళే ప్రధాన భాగాలు :

- (a) దారుకణాలు (b) దారునాళాలు
(c) జైలెమ్ ఫైబర్స్ (d) సీవ్ ట్యూబ్స్

In Gymnosperms, the chief water conducting elements are :

- (a) tracheids (b) vessels
(c) xylem fibres (d) sieve tubes

13. హ్యూగో డి వ్రైస్ దీనిపై తన పరిశీలనల ఆధారంగా మొదటిసారిగా మ్యుటేషన్ అనే పదం ఉపయోగించారు :

- (a) జొన్న (b) న్యూరోస్పోరా
(c) ఒయినోతెరా లామార్కియానా (d) సిసర్ గిగాస్

Hugo de Vries first used the term mutation based on his observation on :

- (a) Sorghum (b) Neurospora
(c) Oenothera lamarckiana (d) Cicer gigas

14. నల్లిసోమి దీనిచే సూచించబడుతుంది :

- (a) $2n - 1$ (b) $2n + 1$ (c) $2n + 2$ (d) $2n - 2$

Nullisomy is represented by :

- (a) $2n - 1$ (b) $2n + 1$ (c) $2n + 2$ (d) $2n - 2$

15. కేన్సర్ కణాల్లో ఏర్పడే క్రోమోజోమ్లను ఇలా అంటారు :

- (a) పాలిటిన్ క్రోమోజోమ్ (b) ల్యాంప్ బ్రష్ క్రోమోజోమ్
(c) B - క్రోమోజోమ్స్ (d) డబుల్ మినుటెస్

Chromosomes occur in cancer cells are called as :

- (a) Polytene chromosome (b) Lamp brush chromosome
(c) B - chromosomes (d) Double minutes

16. చెరకులో క్రోమోజోమ్ల హాప్లాయిడ్ సెట్ :

- (a) 30 (b) 40 (c) 10 (d) 20

Haploid set of chromosome in sugarcane is :

- (a) 30 (b) 40 (c) 10 (d) 20

17. కాలస్ నుంచి వేరు వృద్ధి చెందడాన్ని ఏమని అంటారు ?

- | | |
|---------------------|---------------------|
| (a) ఆర్థానోజెనిసిస్ | (b) రైజోజెనిసిస్ |
| (c) కౌలోజెనిసిస్ | (d) ఎంబ్రయోజెనిసిస్ |

The development of root from the callus is called :

- | | |
|-------------------|-------------------|
| (a) organogenesis | (b) rhizogenesis |
| (c) caulogenesis | (d) embryogenesis |

18. మానవాళి వినియోగానికై బలవర్ధకమైన విటమిన్ మాత్రలను కింద పేర్కొన్న ఏ జీవుల నుంచి తయారు చేస్తారు ?

- | | |
|-----------------|----------------|
| (a) నోస్టాక్ | (b) ఈస్ట్ |
| (c) పుట్టగొడుగు | (d) స్పిరులినా |

Enriched vitamin tablets are produced from the following organism for human consumption.

- | | |
|--------------|---------------|
| (a) Nostoc | (b) Yeast |
| (c) Mushroom | (d) Spirulina |

19. దిగువ జెనిటికల్లీ ఇంజినీర్డ్ ఉత్పాదనల్లో ఏది వైరస్లను నిరోధించడంలో కణాలకు తోడ్పడుతుంది ?

- | | |
|-----------------|-------------------------|
| (a) ఇంటర్లూకిన్ | (b) ఇంటర్ఫెరాన్ |
| (c) ఇన్సులిన్ | (d) రెనిన్ ఇన్హిబిటర్స్ |

Which one of the following genetically engineered products helps the cells to resist viruses ?

- | | |
|-----------------|----------------------|
| (a) Interleukin | (b) Interferon |
| (c) Insulin | (d) Renin inhibitors |

20. ట్రాన్స్ఫరేస్ కు ఒక ఉదాహరణ :

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| (a) ట్రాన్సామినేస్ | (b) పైరువిక్ కార్బాక్సలేస్ |
| (c) హిస్టిడైన్ డికార్బాక్సలేస్ | (d) డిహైడ్రోజినేస్ |

An example for transferase :

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| (a) transaminase | (b) pyruvic carboxylase |
| (c) histidine decarboxylase | (d) dehydrogenase |

[Turn over

6694

6

21. Z - స్కీమ్ దీనికి సంబంధించింది :

- | | |
|---|------------------------------|
| (a) సైక్లిక్ ఎలక్ట్రాన్ ట్రాన్స్పోర్ట్ | (b) నీటి యొక్క ఫోటోలిసిస్ |
| (c) నాన్-సైక్లిక్ ఎలక్ట్రాన్ ట్రాన్స్పోర్ట్ | (d) CO ₂ తగ్గింపు |
- Z - scheme refers to :
- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| (a) Cyclic electron transport | (b) photolysis of water |
| (c) Non-cyclic electron transport | (d) reduction of CO ₂ |

22. దిగువ వాటిలో ఏది సాధారణ శ్వాస క్రియాధారం :

- | | |
|----------------------|---------------|
| (a) ప్రొటీన్లు | (b) లిపిడ్స్ |
| (c) కార్బోహైడ్రేట్స్ | (d) విటమిన్లు |
- Which of the following is the common respiratory substrate :
- | | |
|-------------------|--------------|
| (a) proteins | (b) lipids |
| (c) carbohydrates | (d) vitamins |

23. పండ్ల పక్వంతో ముడిపడిన హార్మోన్ :

- | | |
|-------------|----------------------|
| (a) ఆక్సిన్ | (b) గిబ్బెరెలిన్ |
| (c) ఇథిలన్ | (d) అబ్సిసిక్ యాసిడ్ |
- The hormone that involves in ripening of fruits is :
- | | |
|--------------|-------------------|
| (a) auxin | (b) gibberellin |
| (c) ethylene | (d) abscisic acid |

24. దిగువ వాటిలో ఏది దీప్తి తటస్థ మొక్క ?

- | | |
|------------|--------------------|
| (a) పొగాకు | (b) పొద్దుతిరుగుడు |
| (c) ఓట్స్ | (d) గోధుమ |
- Which of the following is a day neutral plant ?
- | | |
|-------------|---------------|
| (a) Tobacco | (b) Sunflower |
| (c) Oats | (d) Wheat |

25. మైటోకాండ్రియాలో, ఎలక్ట్రాన్ రవాణా భాగాలు ఈ విధంగా అమర్చబడి ఉంటాయి :

- | | |
|----------------|-----------------|
| (a) మాట్రిక్స్ | (b) బాహ్య త్వచం |
| (c) క్రిస్టా | (d) అంతర్ త్వచం |
- In mitochondria, the electron transport components are arranged in :
- | | |
|-------------|--------------------|
| (a) matrix | (b) outer membrane |
| (c) cristae | (d) inner membrane |

26. దీన్ని కణం యొక్క శక్తి ద్రవ్యంగా అభివర్ణిస్తారు :

- (a) ATP (b) NADP (c) FAD (d) NADH_2

It is described as energy currency of the cell :

- (a) ATP (b) NADP (c) FAD (d) NADH_2

27. పాక్షిక పర్నాజీవికి ఉదాహరణ :

- (a) వాండా (b) కాన్ క్యూటా (c) డ్రోసెరా (d) విస్కమ్

An example for partial parasite is :

- (a) Vanda (b) Cuscuta (c) Drosera (d) Viscum

28. పైరిక్యులేరియా ఒరిజె సహ అతిథేయ మొక్క ఏది ?

- (a) ఒరిజా సాటివా (b) డిజిటారియా మార్గినటా
(c) అరాచిస్ హైపోగియా (d) నిమ్మజాతి మొక్క

What is the collateral host plant of pyricularia oryzae ?

- (a) Oryza sativa (b) Digitaria marginata
(c) Arachis hypogea (d) Citrus plant

29. బహుస్థితికత్వము దీనిచే ప్రేరితమవుతుంది :

- (a) పాలిథైలీన్ గ్లైకోల్ (b) పెక్టినేస్
(c) సెల్యులేస్ (d) కోల్చిసిన్

Polyploidy can be induced by :

- (a) polyethylene glycol (b) pectinase
(c) cellulase (d) colchicine

30. భారతదేశంలో పేటెంట్ కాలవ్యవధి :

- (a) 3 ఏళ్లు (b) 4 ఏళ్లు (c) 5 ఏళ్లు (d) 6 ఏళ్లు

Duration of patent in India is :

- (a) 3 years (b) 4 years (c) 5 years (d) 6 years

[Turn over

6694

8

విభాగం - B / SECTION - B

గమనిక : ఏవేని పదిహేను ప్రశ్నలకు సమాధానం ఇవ్వండి.

15x3=45

Note : Answer any fifteen questions.

31. పాపిలియోనాసియస్ కొరల్లా అంటే ఏమిటి ?
What is papilionaceous corolla ?
32. మాల్వాసియే స్థానం గురించి రాయండి.
Write the systematic position of malvaceae.
33. పరాగకోశసంయుక్త కేసరం అంటే ఏమిటి ?
What is syngenesious stamen ?
34. అట్రోపైన్ అంటే ఏమిటి ?
What is Atropine ?
35. ఇస్టులే అంటే ఏమిటి ?
What is an Eustele ?
36. జన్యు పటం అంటే ఏమిటి ?
What is a genetic map ?
37. అనులేఖనం అంటే ఏమిటి ?
What is Transcription ?
38. క్రోమోసోమ్ సంఖ్యాస్థితి యొక్క ఏవేని మూడు ప్రాధాన్యతలను రాయండి.
Write any three significances of ploidy.
39. ప్లాంట్ టిష్యూ కల్చర్ యొక్క మూడు మాధ్యమాలను తెలియజేయండి.
Mention three media of plant tissue culture.
40. బయో-రెమిడియేషన్ అంటే ఏమిటి ?
What is meant by Bio-remediation ?

41. కాంతి చర్యను నిర్వచించండి.

Define light reaction.

42. హాస్టోరియా అని వేటిని అంటారు ?

What are called haustoria ?

43. జియాటిన్ అంటే ఏమిటి ?

What is Zeatin ?

44. ఎలాంటి పరిస్థితుల్లో సైక్లిక్ ఫోటోఫోస్ఫోరిలేషన్ చోటు చేసుకుంటుందో తెలియజేయండి.

State the conditions underwhich cyclic photophosphorylation occurs.

45. అపోఎంజైమ్ అంటే ఏమిటి ?

What is Apoenzyme ?

46. అవాయు శ్వాసక్రియ అంటే ఏమిటి ?

What is anaerobic respiration ?

47. పెంటోస్ ఫాస్ఫేట్ పాత్ వే యొక్క మూడు ప్రాధాన్యాలను వివరించండి.

Mention three significances of pentose phosphate pathway.

48. C_3 మరియు C_4 పథాల మధ్య ఏవేని మూడు తేడాలను రాయండి.

Write any three differences between C_3 and C_4 pathway.

49. సొలానమ్ నిగ్రమ్ యొక్క ఏవేని మూడు ఔషధ ఉపయోగాలను రాయండి.

Write any three medicinal uses of Solanum nigrum.

50. బయోఫెర్టిలైజర్ అంటే ఏమిటి మరియు ఒక ఉదాహరణ ఇవ్వండి.

What is Biofertilizer and give an example.

[Turn over

విభాగం - C / SECTION - C

గమనిక : (i) తప్పనిసరి అయిన 56 వ ప్రశ్నతో పాటుగా ఏవేని ఏడు ప్రశ్నలకు సమాధానం రాయండి.

(ii) అవసరమైన చోట బొమ్మలు గీయండి.

7x5=35

Note : (i) Answer **any seven** questions including question no. 56 which is **compulsory**.

(ii) Draw diagrams wherever necessary.

51. హెర్బేరియం యొక్క ప్రాధాన్యాన్ని తెలియజేయండి.

Bring out the significance of Herbarium.

52. మూసా మరియు రావెనాలాల మధ్య తేడాలను రాయండి.

Write the differences between Musa and Ravenala.

53. మృదుకణజాలం యొక్క వివిధ రకాలను వివరించండి.

Explain different types of parenchyma.

54. వాయురంధ్రాల గురించి క్లుప్త వివరణ ఇవ్వండి.

Write short notes on lenticels.

55. ఏకదళ వేరు అడ్డుకోత పటం గీయండి మరియు భాగాలు గుర్తించండి (ఒక సెక్టార్‌ను ఎన్‌లాజర్డ్ చేయడం లేదా గ్రౌండ్ ప్లాన్)

Draw and label the parts of transverse section of a monocot root (a sector enlarged or Ground plan)

56. tRNA నిర్మాణంపై క్లుప్త వివరణ ఇవ్వండి.

Write short notes on the structure of tRNA.

57. డిఎన్ఎ మరియు ఆర్ఎన్ఎల మధ్య తేడాలను రాయండి.

Write the differences between DNA and RNA.

58. జన్యు పరివర్తన యొక్క ఆచరణాత్మక వినియోగాలపై క్లుప్త వివరణ ఇవ్వండి.

Write short notes on the practical application of genetic transformation.

59. పునస్సంయోజక డిఎన్ఎ పరిజ్ఞానం యొక్క అత్యంత ముఖ్యమైన ఐదు ఘటనలను రాయండి.

Write the five most important events of recombinant DNA technology.

60. కుహ్నె ఫెర్మెంటేషన్ ట్యూబ్ ప్రయోగం గురించి వివరించండి.

Explain Kuhne's fermentation tube experiment.

61. ఆక్సిన్ యొక్క ఏవేని ఐదు ఫిజియోలాజికల్ ప్రభావాల గురించి రాయండి.

Write any five physiological effects of Auxin.

62. ప్లాంట్ ఇంట్రడక్షన్ పై క్లుప్త వివరణ రాయండి.

Write short notes on plant introduction.

విభాగం - D / SECTION - D

గమనిక : (i) ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానం రాయండి.

4x10=40

(ii) అవసరమైన చోట బొమ్మలు గీయండి.

Note : (i) Answer **any four** questions.

(ii) Draw diagrams wherever necessary.

63. (a) బెంథమ్ మరియు హూకర్స్ మొక్కల వర్గీకరణ గుణాలను తెలియజేయండి.

(b) రుబియాసియే ఆర్థిక ప్రాధాన్యం గురించి రాయండి.

(a) Bring out the merits of Bentham and Hooker's classification of plants.

(b) Give an account on economic importance of Rubiaceae.

64. వృక్షశాస్త్ర పరిభాషలో ముసా పరాడిసియాకాను వివరించండి. (డయాగ్రామ్ అవసరంలేదు)

Describe Musa paradisiaca in botanical terms. (Diagrams not necessary)

65. ద్విదళ కాండం మరియు ఏకదళ కాండంల మధ్య అంతర్నిర్మాణపరమైన తేడాలను రాయండి.

Write anatomical differences between dicot stem and monocot stem.

[Turn over

6694

12

66. క్రోమోసోమ్ యొక్క నిర్మాణాన్ని వివరించండి.

Explain the structure of chromosome.

67. ప్లాంట్ టిష్యూ కల్చర్ యొక్క వినియోగ ఫలితాలేవి ?

What are the outcomes of application of plant tissue culture ?

68. కిరణజన్య సంయోగ క్రియను ప్రభావితం చేసే అంశాల గురించి రాయండి.

Write an account on the factors affecting photosynthesis.

69. C_2 వలయం (ఫోటోరెస్పిరేషన్) ను వర్ణించండి. (ఫ్లో ఛార్ట్ లేదా వివరణ)

Describe C_2 cycle (photorespiration) (flow chart or Explanation)

70. వరి మరియు వేరుశనగ ఆర్థిక ప్రాముఖ్యత గురించి రాయండి.

Write the economic importance of Rice and ground nut.

- o O o -