No. of Printed Pages : 12

4693

A

பதிவு எண்
Register Number | | | | | | |

MARCH 2015

PART - III

தாவரவியல் / BOTANY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Versions)

நேரம் : 3 மணி] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 150

Time Allowed : 3 Hours] [Maximum Marks : 150

அறிவுரை : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்குப் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use Black or Blue ink to write and pencil to draw diagrams.

பகுதி - அ / SECTION - A

குறிப்பு : (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **30x1=30**

(ii) சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

Note : (i) Answer all the questions.

(ii) Choose and write the correct answer.

1. எலுமிச்சை கான்கர் நோயை தோற்றுவிக்கும் நோயுயிரி :

(அ) பைரிகுலேரியா ஒரைசே (ஆ) செர்கோஸ்போரா பெர்சனேடா

(இ) சாந்தோமோனாஸ் சிட்ரி (ஈ) துங்ரோ வைரஸ்

The pathogen that causes citrus canker is :

(a) Pyricularia oryzae (b) Cercospora personata

(c) Xanthomonas citri (d) Tungro Virus

[திருப்புக / Turn over

2. லிப்ரி்ஃபார்ம் நார்கள் என்பவை :

(அ) சைலம் நார்கள் (ஆ) டிரக்கீடுகள்

(இ) ஃபுளோயம் நார்கள் (ஈ) சைலக் குழாய்கள்

Libriform fibres are :

(a) Xylem fibres (b) Tracheids

(c) Phloem fibres (d) Vessels

3. மலரும் தாவரங்களுள் மிகப் பெரிய குடும்பம் :

(அ) ஃபேபேசி (ஆ) ஆஸ்ட்ரேசி (இ) அரிகேசி (ஈ) ரூபியேசி

The largest family of flowering plants is :

(a) Fabaceae (b) Asteraceae (c) Arecaceae (d) Rubiaceae

4. உயிருள்ள தாவர செல்லிருந்து முழு தாவரத்தை உருவாக்கும் திறன் :

(அ) மாறுபாடு அடைதல் (ஆ) உறுப்புகளாக்கம்

(இ) புறத்தோற்ற உருவாக்கம் (ஈ) முழுத்திறன் பெற்றுள்ளமை

The inherent potential of any living plant cell to develop into entire organism is called :

(a) Differentiation (b) Organogenesis

(c) Morphogenesis (d) Totipotency

5. மனிதன் உட்கொள்ளத்தக்க வைட்டமின் செறிந்த மாத்திரைகள் எதிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது?

(அ) நாஸ்டாக் (ஆ) ஈஸ்ட்

(இ) காளான் (ஈ) ஸ்பைருலினா

From which organism, enriched vitamin tablets are produced for human consumption ?

(a) Nostoc (b) Yeast

(c) Mushroom (d) Spirulina

6. "ஸ்பீஷீஸ் பிளாண்டாரம்" என்ற நூலை வெளியிட்டவர் :

(அ) காஸ்பார்டுபாஹின் (ஆ) டார்வின்

(இ) அடால்ப் எங்களர் (ஈ) கரோலஸ் லின்னேயஸ்

The book "Species Plantarum" was published by :

(a) Gaspard Bauhin (b) Darwin

(c) Adolf Engler (d) Carolus Linnaeus

7. ஜீன்களுக்கும் நொதிகளுக்கும் இடையே உள்ள தொடர்பை கண்டறிந்தவர்கள் :
   (அ) வில்கின்ஸ் மற்றும் ஃபிரான்கிளின்
   (ஆ) வாட்சன் மற்றும் க்ரிக்
   (இ) பீடில் மற்றும் டாட்டம்
   (ஈ) பேட்சன் மற்றும் புன்னட்

   The relationship between genes and enzymes was discovered by :
   (a) Wilkins and Franklin
   (b) Watson and Crick
   (c) Beadle and Tatum
   (d) Bateson and Punnett

8. சின்கோனா அஃபிசினாலிஸ் என்ற தாவரத்திலிருந்து பெறப்படும் மருந்து :
   (அ) சான்டோனின் (ஆ) க்வினைன்
   (இ) அட்ரோபைன் (ஈ) ஸ்ட்ராமோனியம்

   The drug which is obtained from the plant Cinchona Officinalis :
   (a) santonin (b) quinine
   (c) atropine (d) stramonium

9. ஒளி மற்றும் இருட்கால அளவிற்கேற்ப அமையும் தாவரத்தின் பதில் செயல் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது :
   (அ) குளிர்ப்பதனம் (ஆ) ஒளிச்சுவாசம்
   (இ) ஒளிச் சேர்க்கை (ஈ) ஒளிக்காலத்துவம்

   The response of a plant to relative lengths of light and dark periods is known as :
   (a) Vernalization (b) Photorespiration
   (c) Photosynthesis (d) Photoperiodism

10. அரிக்கேசி இடம் பெற்றுள்ள வரிசை :
   (அ) யூனிசெக்ஸ்சுவேல்ஸ் (ஆ) பாலிமோனியேல்ஸ்
   (இ) எப்பிகைனே (ஈ) காலிசினே

   Arecaceae is placed under the series :
   (a) Unisexuales (b) Polemoniales
   (c) Epigynae (d) Calycinae

11. பலமுனை சைலம் இதில் காணப்படுகிறது :
(அ) ஒரு வித்திலைத் தாவர இலை (ஆ) இரு வித்திலைத் தாவர வேர்
(இ) ஒரு வித்திலைத் தாவர வேர் (ஈ) இரு வித்திலைத் தாவர இலை
The polyarch condition is found in :
(a) monocot leaf (b) dicot root
(c) monocot root (d) dicot leaf

12. பின்வருவனவற்றுள் எது C_4 தாவரம்?
(அ) நெல் (ஆ) கோதுமை (இ) கரும்பு (ஈ) உருளை
Which one of the following is a C_4 plant ?
(a) Rice (b) Wheat (c) Sugarcane (d) Potato

13. மரபு சங்கேதத்தினுடைய அடிப்படை அலகு :
(அ) ரெக்கான் (ஆ) கோடான் (இ) மியூட்டான் (ஈ) சிஸ்ட்ரான்
The unit of genetic code is :
(a) Recon (b) Codon (c) Muton (d) Cistron

14. தண்டின் இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சியின் போது உருவாக்கப்படும் பாதுகாப்பு அடுக்கின் பெயர் :
(அ) புறத்தோல் (ஆ) பெரிடெர்ம்
(இ) ரைசோடெர்மிஸ் (ஈ) ஃபெல்லோஜன்
The protective layer developed during the secondary growth of the stem is :
(a) epidermis (b) periderm
(c) rhizodermis (d) phellogen

15. சூரிய பனித்துளித்தாவரம் என்பது :
(அ) கஸ்க்யுட்டா (ஆ) ட்ரஸீரா (இ) வாண்டா (ஈ) விஸ்கம்
Sundew plant is :
(a) Cuscuta (b) Drosera (c) Vanda (d) Viscum

16. தாவரத்தின் அனைத்து உறுப்புகளிலும் பொதுவாக காணப்படும் திசு :
(அ) பாரன்கைமா (ஆ) குளோரன்கைமா
(இ) கோலன்கைமா (ஈ) ஸ்கிளீரன்கைமா
The tissue generally present in all organs of plant is :
(a) parenchyma (b) chlorenchyma
(c) collenchyma (d) sclerenchyma

MARCH 2015

17. அசகாயப்பூச்சி என அழைக்கப்படும் பாக்டீரியா :

(அ) எஸ்கெரிசியா கோலி (ஆ) பேசில்லஸ் துரிஞ்சியன்சிஸ்

(இ) சூடோமோனாஸ் பூடிடா (ஈ) பேசில்லஸ் லாக்டி

The bacteria called as superbug is :

(a) Escherichia coli (b) Bacillus thuringiensis

(c) Pseudomonas putida (d) Bacillus lacti

18. இலைத்துளை மூடுவதைத் தூண்டுவது :

(அ) ஆக்சின் (ஆ) ஜிப்ரலின்

(இ) சைட்டோகைனின் (ஈ) அப்சிசிக் அமிலம்

Closure of stomata is caused by :

(a) auxin (b) gibbrellins

(c) cytokinin (d) abscisic acid

19. தூண்டப்பட்ட பொருத்தக் கோட்பாடு இவரால் கூறப்பட்டது :

(அ) குன் (ஆ) ஃபிஷ்ஷர்

(இ) புக்னர் (ஈ) கோஷ்லாண்ட்

Induced fit theory was proposed by :

(a) Kuhne (b) Fischer

(c) Buchner (d) Koshland

20. DNA மூலக்கூறின் விட்டம் :

(அ) 18 Å (ஆ) 20 Å (இ) 34 Å (ஈ) 35 Å

The width of DNA molecule is :

(a) 18 Å (b) 20 Å (c) 34 Å (d) 35 Å

21. தட்ப வெப்பமாறுதலுக்கு ஏற்ப இலைச்சுருளுதலுக்கும் சுருள் நீங்குதலுக்கும் உதவும் செல்கள் :

(அ) துணைக் கருவி செல்கள் (ஆ) புல்லிஃபார்ம் செல்கள்

(இ) சிலிக்கா செல்கள் (ஈ) நிரப்பு செல்கள்

The cells which are helpful for the rolling and unrolling of the leaf according to the weather change :

(a) Subsidiary cells (b) Bulliform cells

(c) Silica cells (d) Complementary cells

22. மியூஸா தாவரத்தின் இலையமைவு :

(அ) மாற்றிலையமைவு (ஆ) எதிரிலையமைவு

(இ) இருவரிசை இலையமைவு (ஈ) சுழல் இலையமைவு

The phyllotaxy in Musa is :

(a) alternate (b) opposite

(c) distichous (d) spiral

23. ATP-யின் மிகை ஆற்றல் பிணைப்புகளின் எண்ணிக்கை :

(அ) ஒன்று (ஆ) இரண்டு (இ) மூன்று (ஈ) நான்கு

The number of high energy terminal bonds present in ATP is :

(a) One (b) Two (c) Three (d) Four

24. ஓரறையுடைய மகரந்தப்பைக் காணப்படும் குடும்பம் :

(அ) மால்வேசி (ஆ) சொலானேசி

(இ) யூஃபோர்பியேசி (ஈ) மியூசேசி

Anthers are monothecous in the family :

(a) Malvaceae (b) Solanaceae

(c) Euphorbiaceae (d) Musaceae

25. இணைப்பு சோதனைக்கலப்பு விகிதம் :

(அ) 1 : 7 : 7 : 1 (ஆ) 7 : 1 : 1 : 7 (இ) 1 : 1 : 1 : 1 (ஈ) 9 : 3 : 3 : 1

The coupling test cross ratio is :

(a) 1 : 7 : 7 : 1 (b) 7 : 1 : 1 : 7 (c) 1 : 1 : 1 : 1 (d) 9 : 3 : 3 : 1

26. இருதய நோய் சிகிச்சைக்கான மருந்து

(அ) எஃபிட்ரின் (ஆ) டிஜாக்ஸின் (இ) மார்ஃபின் (ஈ) ஜின்செங்

The drug used to treat heart diseases is :

(a) Ephedrine (b) Digoxin (c) Morphine (d) Ginseng

27. ஃபேபேசியெ குடும்பத் தாவரத்தின் கனி :

(அ) பெர்ரி (ஆ) ட்ரூப்

(இ) லெக்யூம் (ஈ) கேரியோப்சிஸ்

The fruit of the members of Fabaceae is :

(a) berry (b) drupe

(c) legume (d) caryopsis

28. தேக்கு தாவரத்தின் இருசொற் பெயர் :

(அ) அகாலிஃபா இண்டிகா (ஆ) டெக்டோனா கிராண்டிஸ்

(இ) சிசஸ் குவாட்ராங்குலாரிஸ் (ஈ) மைமோசா பூடிகா

Binomial of 'Teak' is :

(a) Acalypha indica (b) Tectona grandis

(c) Cissus quadrangularis (d) Mimosa pudica

29. பின்வருவனவற்றுள் சுழற்சி எலக்ட்ரான் கடத்தலின்போது உற்பத்தியாவது எது?

(அ) $NADPH_2$ மட்டும் (ஆ) ATP மட்டும்

(இ) $NADH_2$ மட்டும் (ஈ) ATP மற்றும் $NADPH_2$

Which one of the following is produced during cyclic electron transport ?

(a) $NADPH_2$ only (b) ATP only

(c) $NADH_2$ only (d) ATP and $NADPH_2$

30. ஒளிச்சேர்க்கை நிறமிகள் காணப்படுமிடம் :

(அ) கிரிஸ்டே (ஆ) சிஸ்டர்னே

(இ) தைலக்காய்டு (ஈ) ஸ்ட்ரோமா

The photosynthetic pigments are located in :

(a) Cristae (b) Cisternae

(c) Thylakoid (d) Stroma

MARCH 2015

பகுதி - ஆ / SECTION - B

குறிப்பு : எவையேனும் பதினைந்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். 15x3=45

Note : Answer any fifteen questions.

31. 'டாட்டோனிம்' வரையறு. எடுத்துக்காட்டு தருக.
Define tautonym. Give an example.

32. மியூசேசியின் வகைபாட்டு நிலையை எழுதுக.
Write the systematic position of Musaceae.

33. கிளாடோடு என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக.
What is cladode ? Give an example

34. அட்ரோபைன் என்றால் என்ன?
What is atropine ?

35. யூஸ்டீல் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக.
What is an eustele ? Give an example.

36. குறுக்கேற்றத்தின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.
Write the significance of Crossing over.

37. DNA- வின் செயல்பாடுகளை குறிப்பிடுக.
State the functions of DNA.

38. கொல்லி திடீர் மாற்றம் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக.
What is a lethal mutation ? Give an example.

39. ஜீன் மாற்றத்தால் உருவாக்கியப் பொருட்கள் ஏதேனும் மூன்றினை எழுதுக.
Write any three Genetically engineered products.

40. தாவரத் திசு வளர்ப்பிற்கு பயன்படும் இரு வளர்ப்பு ஊடகங்களை குறிப்பிடுக.
Mention two media of plant tissue culture.

41. முழு நொதி என்றால் என்ன?
What is holoenzyme ?

42. நீர் ஒளிப்பிளத்தல் என்றால் என்ன?
What is photolysis of water ?

43. சுழல் ஒளிபாஸ்பரிகரணம் எந்த சூழ்நிலைகளில் நடைபெறுகிறது?
State the conditions under which cyclic photophosphorylation occurs.

44. சுவாசித்தலின் ஒட்டு மொத்த சமன்பாட்டை எழுதுக.
Write the overall equation of respiration.

45. சுவாச ஈவு என்பதை வரையறு.
Define respiratory quotient.

46. ஒளிச்சுவாசத்திற்கும் இருட்சுவாசத்திற்கும் உள்ள வேறுபாடுகளைத் தருக.
Write the differences between photorespiration and dark respiration.

47. வளர்ச்சி அடக்கிகள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக.
What is a growth inhibitor ? Give an example.

48. குளிர்ப்பதனத்தின் பயன்களை எழுதுக.
Write the advantages of Vernalization.

49. உயிரி உரம் என்பதை வரையறு.
Define biofertilizer.

50. ஹியுமுலின் என்றால் என்ன?
What is humulin ?

MARCH 2015

பகுதி - இ / SECTION - C

குறிப்பு : (i) எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடை தருக. அவற்றுள் வினா எண் 55 -ற்கு கட்டாயமாக விடையளிக்க வேண்டும். 7x5=35

(ii) தேவையான இடங்களில் படம் வரைக

Note : (i) Answer any seven questions including Question No. 55 which is compulsory.

(ii) Draw diagrams wherever necessary.

51. ஹெர்பேரியத்தின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

Bring out the significance of herbarium.

52. யூஃபோர்பியேசி குடும்பத்தின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

Explain the economic importance of Euphorbiaceae.

53. டிரக்கீடுகள் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

Write short notes on tracheids.

54. இருவித்திலைத் தாவர வேருக்கும், ஒரு வித்திலைத் தாவர வேருக்கும் இடையே உள்ள உள்ளமைப்பியல் வேறுபாடுகளை எழுதுக.

Write anatomical differences between dicot root and monocot root.

55. இருவித்திலைத் தாவர இலையின் குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றத்தைப் படம் வரைந்து பாகங்களை குறி.

Draw and label the parts of T.S. of a dicot leaf.

56. t- RNA- வின் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறி.

Draw and label the structure of t-RNA.

57. திடீர் மாற்றத்தின் முக்கியத்துவம் பற்றி எழுதுக.

Write the significance of mutation.

MARCH 2015

58. தாவரத்திசு வளர்ப்பின் கோட்பாடுகளை குறிப்பிடுக.

Mention the principles involved in plant tissue culture.

59. தனி செல் புரதம் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Give an account of Single Cell Protein (SCP).

60. பென்டோஸ் பாஸ்பேட் வழித்தடத்தின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

Write the significance of Pentose phosphate pathway.

61. சைட்டோகைனின் வாழ்வியல் விளைவுகளை குறிப்பிடுக.

What are the physiological effects of Cytokinin ?

62. பருத்தியின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

Write the economic importance of Cotton.

பகுதி - ஈ / SECTION - D

குறிப்பு : (i) எவையேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடை தருக. **4x10=40**

(ii) தேவையான இடங்களில் படம் வரைக.

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

(ii) Draw diagrams wherever necessary.

63. (அ) பெந்தம் மற்றும் ஹுக்கர் வகைப்பாட்டின் நிறைகளை எழுதுக.

(ஆ) அகில உலக தாவரவியல் பெயர் சூட்டுச் சட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் ஐந்து குறிப்பிடுக.

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

(b) Write any five salient features of ICBN.

64. இக்ஸோரா காக்ஸினியாவை கலைச் சொற்களால் விவரி. மலரின் வரைபடம் வரைந்து, மலர் வாய்ப்பாட்டினை எழுது.

Describe Ixora coccinea in botanical terms. Draw the floral diagram and write the floral formula.

65. இருவித்திலைத் தாவரத் தண்டிற்கும், ஒரு வித்திலைத் தாவர தண்டிற்கும் இடையே உள்ள உள்ளமைப்பியல் வேறுபாடுகளை எழுதுக.

Write the anatomical differences between dicot stem and monocot stem.

66. குரோமோசோம் அமைப்பு பிறட்சியின் வகைகளை விளக்குக.

Explain the chromosomal aberration on the basis of its structure.

67. தாவரத்திசு வளர்ப்பின் பயன்கள் யாவை?

What are the outcomes of application of plant tissue culture ?

68. கால்வின் சுழற்சியில் நிகழும் வினைகளை விவரி.
(விளக்கம் அல்லது வரைபடம்)

Write an account on Calvin Cycle.
(Explanation or flowchart)

69. கிளைக்காலிசிஸில் நடைபெறும் பல்வேறு படிகளை விளக்குக.
(விளக்கம் அல்லது வரைபடம்)

Describe the sequences of reactions in glycolysis (Explanation or flowchart).

70. "தொடர்பயன் தரும் விவசாயம் ஒரு சூழல் நட்பு விவசாய முறையாகும்" - விளக்குக.

'Sustainable agriculture is an eco-friendly farming system' - Discuss.

-oOo-