

M-2012.

A

1043

பதிவு எண்
Register Number

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

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 : அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறை கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

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

பிரிவு - அ / SECTION - A

குறிப்பு : i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.
ii) சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

Note : i) Answer all the questions.

ii) Choose and write the correct answer.

30 × 1 = 30

1. நிலக்கடலையில் டிக்கானோயை உருவாக்கும் நோயுயிரி

அ) செர்கோஸ்போரா பெர்சனேடா

ஆ) பைரிகுளேரியா ஒரைசா

இ) சாந்தோமோனாஸ் சிட்ரி

ஈ) துங்ரோ வைரஸ்.

Which pathogen causes Tikka disease of groundnut ?

a) *Cercospora personata*

b) *Pyricularia oryzae*

c) *Xanthomonas citri*

d) *Tungro virus.*

[திருப்புக / Turn over

5. C_4 தாவரங்களின் கற்றை உறை செல்களில் உள்ள CO_2 -ஐ ஏற்கும் பொருள்

அ) RUBP

ஆ) PEP

இ) PGA

ஈ) DHAP.

The acceptor molecule of CO_2 present in the bundle sheath cells of C_4 plants is

a) RUBP

b) PEP

c) PGA

d) DHAP.

6. பசுங்கணிகத்தில் ஒளியாற்றலின் உதவியினால் ADP-யிலிருந்து ATP உருவாக்கப்படும் நிகழ்ச்சி

அ) ஒளி பாஸ்பரிகரணம்

ஆ) ஆக்ஸிஜனேற்ற பாஸ்பரிகரணம்

இ) தளப்பொருள் பாஸ்பரிகரணம்

ஈ) சுழற்சி பாஸ்பரிகரணம்.

The process of ATP formation from ADP in the presence of light in chloroplast is called

a) photophosphorylation

b) oxidative phosphorylation

c) substrate level phosphorylation

d) cyclic phosphorylation.

7. மாலிக் அமிலத்தின் சுவாச ஈவு

அ) 0.36

ஆ) 1

இ) 1.33

ஈ) முடிவற்றது.

The respiratory quotient of malic acid is

a) 0.36

b) 1

c) 1.33

d) infinity.

A

[திருப்புக / Turn over

1043

4

8. இலைத்துளை மூடுவதைத் தூண்டுவது

அ) ஆக்ஸின்

ஆ) ஜிப்ரலின்

இ) சைட்டோகைனின்

ஈ) அப்சிசிக் அமிலம்.

Closure of stomata is caused by

a) auxin

b) gibbrellins

c) cytokinin

d) abscisic acid.

9. கீழ்க்கண்டவைகளில் இரத்த அழுத்தத்தைக் குறைக்கும் பொருள்

அ) இன்டர்லியூக்கின்

ஆ) ரெனின் தடுப்பான்கள்

இ) இன்டர்பெரான்

ஈ) இன்சலின்.

Which of the following decreases blood pressure ?

a) Interleukin

b) Renin inhibitors

c) Interferon

d) Insulin.

10. Dr. M. S. சுவாமிநாதன் ஆராய்ச்சி மையம் அமைந்துள்ள இடம்

அ) சென்னை

ஆ) மும்பை

இ) லக்னோ

ஈ) புது டெல்லி.

Dr. M. S. Swaminathan Research Institute is situated at

a) Chennai

b) Mumbai

c) Lucknow

d) New Delhi.

A

for more visit <http://school.tnpscquestionpapers.com>

www.tnpscquestionpapers.com

1043

6

15. சுவாசித்தவின் போது கார்பன்டை ஆக்ஸைடு வெளியிடப்படுகிறது என்பதை நிரூபிக்கும் சோதனை

- அ) லிவர் ஆக்ஸனோ மீட்டர் சோதனை ஆ) ஆய்வுக்குழல் மற்றும் புனல் ஆய்வு
இ) கேனாங்கின் சுவாசமானி ஆய்வு ஈ) கேனாங்கின் ஒளித்திரை ஆய்வு.

The experiment used to demonstrate liberation of CO₂ during respiration is

- a) Lever auxanometer experiment b) Test tube and funnel experiment
c) Ganong's respiroscope experiment d) Ganong's light screen experiment.

16. வேர் தூவிகளை உற்பத்தி செய்பவை

- அ) பெரிசைக்கிள் ஆ) டிரைக்கோம்கள்
இ) டிரைக்கோபிளாஸ்ட்டுகள் ஈ) அகத்தோல்.

The root hairs are produced from

- a) pericycle b) trichomes
c) trichoblasts d) endodermis.

17. ஸ்டீலின் வெளிப்புற அடுக்கு

- அ) ரைசோடெர்மிஸ் ஆ) பெரிசைக்கிள்
இ) அகத்தோல் ஈ) ஹைப்போடெர்மிஸ்.

The outermost layer of the stele is

- a) rhizodermis b) pericycle
c) endodermis d) hypodermis.

A

for more visit <http://school.tnpscquestionpapers.com>

www.tnpscquestionpapers.com

1043

8

21. பின்வருவனவற்றுள் எது முழு ஒட்டுண்ணித் தாவரம் ?

அ) கஸ்குட்டா

ஆ) விஸ்கம்

இ) ட்ரஸீரா

ஈ) மானோட்ரோபா.

Which of the following is a total parasite ?

a) Cuscuta

b) Viscum

c) Drosera

d) Monotropa.

22. புரதச் சேர்க்கையைத் தொடங்கி வைக்கும், துவக்கும் சங்கேதம்

அ) UGA

ஆ) AUG

இ) AAG

ஈ) UAG.

The starting codon of protein synthesis is

a) UGA

b) AUG

c) AAG

d) UAG.

23. DNA மூலக்கூறின் விட்டம்

அ) 34 Å

ஆ) 15 Å

இ) 20 Å

ஈ) 30 Å.

The width of DNA molecule is

a) 34 Å

b) 15 Å

c) 20 Å

d) 30 Å.

24. சையாத்தியம் மஞ்சரியைச் சூழ்ந்துள்ள இலைகள் பகட்டான வண்ணமுடன் காணப்படும் தாவரம்

அ) யூபோர்பியா திருக்கள்ளி

ஆ) யூபோர்பியா ஆண்டிகோரம்

இ) ஜட்ரோபா குர்கஸ்

ஈ) யூபோர்பியா பல்சேரிமா.

The leaves around the cyathium become beautifully coloured in

a) *Euphorbia tirucalli*

b) *Euphorbia antiquorum*

c) *Jatropha curcas*

d) *Euphorbia pulcherrima*.

A

25. 'பறவைகளின் சொர்க்க மலர்' என்றழைக்கப்படுவது

- அ) மியூஸா பாரடிஸியாகா ஆ) ஸ்டெரிலிட்சியா ரெஜினே
இ) ராவனெலா மடகாஸ்கரியன்சிஸ் ஈ) ஹெலிகோனியா சிற்றினம்.

The bird of paradise flower refers to

- a) *Musa paradisiaca* b) *Strelitzia reginae*
c) *Ravenala madagascariensis* d) *Heliconia sp.*

26. பேபேசி குடும்பத் தாவர குலகத்தில் காணப்படும் சூல் ஒட்டுமுறை

- அ) அச்சு சூல் ஒட்டு முறை ஆ) அடிச்சூல் ஒட்டு முறை
இ) சுவர் சூல் ஒட்டு முறை ஈ) விளிம்பு சூல் ஒட்டு முறை.

The type of placentation seen in the members of fabaceae is

- a) axile b) basal
c) parietal d) marginal.

27. கோரிபா அம்பர்குலிபெரா தாவர ஸ்பாடிக்ஸ் மஞ்சரியின் நீளம்

- அ) 2 மீட்டர் ஆ) 5 மீட்டர்
இ) 10 மீட்டர் ஈ) 8 மீட்டர்.

In *Corypha umbraculifera*, the spadix measures about

- a) two metres b) five metres
c) ten metres d) eight metres.

A

[திருப்புக / Turn over

பிரிவு - ஆ / SECTION - B

குறிப்பு : எவையேனும் பதினைந்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

Note : Answer any fifteen questions.

15 × 3 = 45

31. புறப்புல்லி வட்டம் என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டு தருக.

What is epicalyx ? Give an example.

32. வண்ணத்துப்பூச்சி வடிவ அல்லிவட்டம் என்றால் என்ன ?

What is papilionaceous corolla ?

33. C_4 தாவரங்களின் பசுங்கணிகம் ஏன் இருவடிவ பசுங்கணிகம் எனப்படுகிறது ?

Why are chloroplasts in C_4 plants called dimorphic chloroplasts ?

34. ஒளிச்சுவாசத்திற்கும் இருட்கவாசத்திற்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடுகளை எழுது.

Write the differences between photorespiration and dark respiration.

35. மரபு வரைபடத்தின் பயன்கள் யாவை ?

What are the uses of gene mapping ?

36. படியாக்கம் என்றால் என்ன ?

What is transcription ?

37. மியூஸா மற்றும் ராவனலா தாவரங்களுக்கிடையே உள்ள வேறுபாடுகள் ஏதேனும் மூன்றை எழுது.

Write any three differences between Musa and Ravenala.

38. இருபக்க ஒருங்கமைந்த வாஸ்குலார் கற்றை என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டு தருக.

What is bicollateral vascular bundle ? Give an example.

39. பாலிடீன் குரோமோசோமின் படம் வரைந்து பாகங்கள் குறி.

Draw the diagram of polytene chromosome and label the parts.

A

[திருப்புக / Turn over

for more visit <http://school.tnpscquestionpapers.com>

www.tnpscquestionpapers.com

1043

12

40. வேதிச்சேர்க்கை என்றால் என்ன ?

Define chemosynthesis.

41. கிரப்ஸ் சுழற்சியில் அகோனிடேஸின் செயல்பாடு யாது ?

What is the role of aconitase in Krebs cycle ?

42. சமநிலைப் புள்ளி என்றால் என்ன ?

What is compensation point ?

43. பாக்டீரியங்களில் ரெஸ்ட்ரிக்டிவ் நொதிகளின் பங்கு என்ன ?

What is the role of restriction enzyme in bacteria ?

44. பாலி எத்தில்லின் கிளைக்கால் என்றால் என்ன ?

What is PEG ?

45. பென்டோஸ் பாஸ்பேட் வழித்தடத்தின் முக்கியத்துவங்கள் ஏதேனும் மூன்றை எழுது.

Write any three significances of pentose phosphate pathway.

46. ஹெட்டிரோசிஸ் என்றால் என்ன ?

What is heterosis ?

47. ஏகில் மார்க்மிலாஸ் தாவரத்தின் மருத்துவ பயன்களை எழுது.

Write the medicinal value of *Aegle marmelos*.

48. வளர்ச்சி அடக்கிகள் என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டு தருக.

What is a growth inhibitor ? Give an example.

49. குளிர்வதனம் என்றால் என்ன ?

What is vernalization ?

50. சொலனேசி குடும்பத்தின் மருத்துவத் தாவரங்கள் ஏதேனும் மூன்றை குறிப்பிடுக.

Write the binomials of any three medicinal plants of Solanaceae.

A

for more visit <http://school.tnpscquestionpapers.com>

www.tnpscquestionpapers.com

பிரிவு - இ / SECTION - C

குறிப்பு : i) எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடை தருக. அவற்றுள் வினா எண் 54 ற்கு கட்டாயமாக விடை அளிக்க வேண்டும்.

ii) தேவையான இடங்களில் படம் வரைக.

Note : i) Answer any seven questions including Question No. 54 which is compulsory.

ii) Draw diagrams wherever necessary.

7 × 5 = 35

51. அகில உலக தாவரவியல் பெயர் சூட்டுச் சட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் ஏதேனும் ஐந்தை எழுதுக.

Write any five salient features of ICBN.

52. அயல் ஜீனைப் பெற்ற தாவரங்களின் களைக்கொல்லி எதிர்ப்புத்திறன் பற்றி சுருக்கமாக எழுது.

Give a brief account of herbicide resistance in transgenic plants.

53. திடீர்மாற்றத்தின் முக்கியத்தவத்தை விளக்கு.

Write the significance of mutation.

54. இருவித்திலைத் தாவர இலையின் குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றத்தைப் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறி.

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

55. கதிர் மற்றும் வட்டு சிறுமலர்களுக்கிடையே உள்ள வேறுபாடுகளை எழுது.

Write the differences between disc and ray floret.

56. கோலன்கைமா திசு பற்றி குறிப்பு எழுது.

Write a short note on collenchyma tissue.

57. சுழற்சி ஒளி பாஸ்பரிகரணத்திற்கும், சுழற்சியிலா ஒளி பாஸ்பரிகரணத்திற்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடுகளை எழுது.

Write the differences between cyclic photophosphorylation and non-cyclic photophosphorylation.

A

| திருப்புக / Turn over

1043

14

58. SCP பற்றி சிறு குறிப்பு எழுது.

Give an account of SCP.

59. பெரிடெர்ம் திகு பற்றி குறிப்பு எழுது.

Write a note on periderm.

60. ஜிப்ரலின்களின் வாழ்வியல் விளைவுகளை எழுது.

What are the physiological effects of gibberellin ?

61. மருத்துவத்தில் நுண்ணுயிரிகள் பற்றி குறிப்பு எழுது.

Write short notes on microbes in medicine.

62. கடத்து RNA (tRNA) வின் வரைந்து பாகங்களை குறி.

Draw and label the structure of tRNA.

பிரிவு - ஈ / SECTION - D

குறிப்பு : i) எவையேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடை தருக.

ii) தேவையான இடங்களில் படம் வரைக.

Note : i) Answer any four questions.

ii) Draw diagrams wherever necessary.

4 x 10 = 40

63. பெந்தம் மற்றும் ஹல்க்கர் தாவர வகைப்பாட்டினை விவரி. (அட்டவணை அல்லது விளக்கம்)

Discuss the outline of Bentham and Hooker's classification of plants. (Outline flow chart or explanation)

64. இக்ஸோரா காக்கினியா தாவரத்தை கலைச் சொற்களால் விவரி.

Describe *Ixora coccinea* in botanical terms.

65. இருவித்திலைத் தாவரத்தண்டிற்கும், ஒரு வித்திலைத்தாவரத்தண்டிற்கும் இடையே உள்ள உள்ளமைப்பியல் வேறுபாடுகளை எழுது.

Write the anatomical differences between dicot stem and monocot stem.

A

for more visit <http://school.tnpscquestionpapers.com>

www.tnpscquestionpapers.com

66. குரோமோசோம் அமைப்பு பிறட்சியின் வகைகளை விளக்கு.

Write an account on chromosomal aberration on the basis of its structure.

67. தாவரத் திசு வளர்ப்பின் அடிப்படை செயல் நுட்பங்களை விளக்கு.

Explain the basic techniques of plant tissue culture.

68. நொதிகள் செயலாற்றும் விதத்தை விளக்கும் கோட்பாடுகளை விளக்கு.

Explain the theories on enzyme action.

69. கிளைக்காலிசிஸ் படிநிலைகளை விளக்கு (விளக்கம் அல்லது வரைபடம்).

Write an account on glycolysis. (Flow chart or explanation)

70. உயிரி உரங்கள் பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுது.

Write a detailed account on biofertilizers.