

B**J-2012****1341**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. அச்சுப்பதிவில் 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. கோரிபா அம்ப்ரகூலிஃபெரா என்ற தாவரத்தின் ஸ்பாடிக்ஸ் மஞ்சரியின் நீளம்

அ) 2 மீட்டர்

ஆ) 5 மீட்டர்

இ) 8 மீட்டர்

ஈ) 10 மீட்டர்.

In *Corypha umbraculifera*, the spadix measures about

a) 2 metres

b) 5 metres

c) 8 metres

d) 10 metres.

2. பைரித்ரம் என்ற கொசு விரட்டி பெறப்படும் தாவர மலர்

- அ) கிரைசாந்திமம் சினரேரிஃபோலியம் ஆ) ஆர்டிமீசியா மாரிடிமா
இ) கார்தாமஸ் டிங்டோரியஸ் ஈ) எக்லிப்டா புரோஸ்ட்ரேட்டா.

'Pyrethrum' a mosquito repellent obtained from the flowers of

- a) *Chrysanthemum cinerarifolium* b) *Artemesia maritima*
c) *Carthamus tinctorius* d) *Eclipta prostrata*.

3. பக்க வேர்கள் இதிலிருந்து தோன்றுகின்றன

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

Lateral roots are originated from

- a) Trichoblast b) Rhizodermis
c) Pericycle d) Endodermis.

4. மரபு சங்கேதங்களின் அடிப்படையில் புரதங்கள் கட்டப்படும் நிகழ்ச்சியின் பெயர்

- அ) படியாக்கம் ஆ) மொழியாக்கம்
இ) இடமாறுதல் ஈ) வலுப்பெறுதல்.

Based on the message in the codon, the proteins are synthesized. This stage is called

- a) transcription b) translation
c) translocation d) hardening.

8. நிலக்கடலையில், டிக்கா நோயை உருவாக்கும் உயிரி எது ?

- அ) செர்கோஸ்போரா பர்சனேட்டா ஆ) பைரிக்குலேரியா ஒரைசா
இ) சேந்தோமோனாஸ் சிட்ரி ஈ) துங்ரோ வைரஸ்.

Which pathogen causes Tikka disease of groundnut ?

- a) *Cercospora personata* b) *Pyricularia oryzae*
c) *Xanthomonas citri* d) *Tungro virus*.

9. 'சாகே' எனப்படும் மதுபானம் எதனை நொதிக்க வைத்து தயாரிக்கப்படுகிறது ?

- அ) கோதுமை ஆ) பருத்தி விதை
இ) அரிசி ஈ) நிலக்கடலை.

'Sake' is a beverage prepared by the fermentation of

- a) Wheat b) Cotton seed
c) Rice d) Groundnut.

10. உயிர் உரமாகப் பயன்படும் நீர்ப்பெரணி எது ?

- அ) அனபீனா ஆ) குரோட்டலேரியா
இ) அசோல்லா ஈ) லீயூசீனா.

An aquatic fern used as a biofertilizer, is

- a) *Anabaena* b) *Crotalaria*
c) *Azolla* d) *Leucena*.

11. இக்ஸோரா காக்க்ஸினியாவின் இலையமைவு

- | | |
|------------------|----------------------------------|
| அ) மாற்றிலையமைவு | ஆ) குறுக்கு மறுக்கு எதிரிலையமைவு |
| இ) வட்ட இலையமைவு | ஈ) சுழல் முறை இலையமைவு. |

The phyllotaxy in *Ixora coccinea* is

- | | |
|--------------|-----------------------|
| a) alternate | b) opposite decussate |
| c) whorled | d) spiral. |

12. 'பறவைகளின் சொர்க்க மலர்' என்றழைக்கப்படும் தாவரம்

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| அ) மியூஸா பாரடிஸியாகா | ஆ) ஸ்டெரிலிட்சியா ரெஜினோ |
| இ) ராவனெலா மடகாஸ்காரியன்சிஸ் | ஈ) ஹெலிகோனியா சிற்றினம். |

The flower named 'The bird of paradise' refers to

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| a) <i>Musa paradisiaca</i> | b) <i>Strelitzia reginae</i> |
| c) <i>Ravenala madagascariensis</i> | d) <i>Heliconia</i> sp. |

13. எத்தாவரத்தின் ஹைபோடெர்மிஸ் அடுக்கு கோலன்சைமாவால் ஆனது ?

- | | |
|--------------|--------------------|
| அ) டாட்ரோ | ஆ) ஹீலியாந்தஸ் |
| இ) ஐப்போமியா | ஈ) நிக்கோட்டியானா. |

The lamellar collenchyma is seen in the hypodermis of

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| a) <i>Datura</i> | b) <i>Helianthus</i> |
| c) <i>Ipomoea</i> | d) <i>Nicotiana</i> . |

14. அகத்தோலுக்கு உள்பக்கம் அமைந்த தண்டின் மையப்பகுதி

அ) ஸ்டீல்

ஆ) பித்

இ) வாஸ்குலார் கற்றை

ஈ) பெரிசைக்கிள்.

The central part of the stem inner to the endodermis is known as

a) stele

b) pith

c) vascular bundle

d) pericycle.

15. ஜீன்கள் குரோமோசோம்களில் உள்ளன என்பதை உறுதி செய்தவர்

அ) பிரிட்ஜஸ்

ஆ) வால்டேயர்

இ) பால்பியாணி

ஈ) பிளமிங்.

Who had first proved that genes are carried by the chromosome ?

a) Bridges

b) Waldeyer

c) Balbiani

d) Flemming.

16. 'டெல்டா எண்டோடாக்சின்' எனப்படும் நச்சுப்புரதத்தை உற்பத்தி செய்யும் உயிரினம்

அ) எச்செரிசியா கோலை

ஆ) ஸ்ட்ரெப்டோமைசிஸ் கிரைசியஸ்

இ) பேசில்லஸ் துரிஞ்சியன்சிஸ்

ஈ) அக்ரோபாக்டீரியம் டிமிஃபேசியன்ஸ்.

A toxic protein *Delta Endotoxin* is produced by

a) *Escherichia coli*

b) *Streptomyces griseus*

c) *Bacillus thuringiensis*

d) *Agrobacterium tumifaciens*.

17. பின்வருவனவற்றுள் எது C_4 தாவரம் ?

- அ) நெல்
ஆ) கோதுமை
இ) உருளை
ஈ) கரும்பு.

Which one of the following plants is a C_4 plant ?

- a) Paddy
b) Wheat
c) Potato
d) Sugarcane.

18. குளுக்கோசை பாஸ்பீகரணமடையச் செய்து குளுக்கோஸ்-6-பாஸ்பேட்டாக மாற்றமடையச் செய்யும் நொதி

- அ) ஆல்டலோஸ்
ஆ) ஈனோலேஸ்
இ) பைருவிக் கைனேஸ்
ஈ) ஹெக்ஸோகைனேஸ்.

Glucose is phosphorylated to glucose-6-phosphate by the enzyme

- a) Aldolase
b) Enolase
c) Pyruvic kinase
d) Hexokinase.

19. மலர்தலில் ஒளிக்காலத்துவ பதில் விளைவு முதலில் கண்டறியப்பட்ட தாவரம்

- அ) கோதுமை
ஆ) மேரிலேண்ட் மாமூத்
இ) ஒட்ஸ்
ஈ) கிரைசாந்திமம்.

Photoperiodic response in flowering was first observed in

- a) Wheat
b) Maryland Mammoth
c) Oats
d) Chrysanthemum.

20. நெற்பயிரில் கோமாளித்தன நோயை உருவாக்குவது

- அ) ஆக்ஸின்
ஆ) ஜிப்ரல்லின்
இ) சைட்டோகைனின்
ஈ) அப்சிசிக் அமிலம்.

'Foolish seedling' disease of rice is caused by

- a) Auxin
b) Gibberellin
c) Cytokinin
d) Abscisic acid.

24. தண்டில் இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சியின் போது உருவாக்கப்படும் பாதுகாப்பு அடுக்கின் பெயர்

- அ) புறத்தோல்
ஆ) பெரிடெர்ம்
இ) ரைசோடெர்மிஸ்
ஈ) பெல்லோஜன்.

The protective layer developed during the secondary growth of the stem is

- a) Epidermis
b) Periderm
c) Rhizodermis
d) Phellogen.

25. சொலானம் நைக்ரம் என்ற தாவரத்தில் காணப்படும் மஞ்சரியின் வகை

- அ) இலைக்கோண சைம்
ஆ) ரைபிடீயம்
இ) ஹெலிகாய்டு சைம்
ஈ) அம்பல்லேட் சைம்.

In *Solanum nigrum*, the type of inflorescence is

- a) Axillary cyme
b) Rhipidium
c) Helicoid cyme
d) Umbellate cyme.

26. ஆட்டோடெட்ராபிளாய்டுக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு

- அ) ஆப்பிள்
ஆ) தர்பூசணி
இ) திராட்சை
ஈ) வாழை.

An example for autotetraploid is

- a) apple
b) watermelon
c) grapes
d) banana.

27. பின்வரும் ஒன்று தனிசெல் புரதமாகும்

- அ) நாஸ்டாக்
ஆ) ஆஸில்லட்டோரியா
இ) ஸ்பைருலினா
ஈ) ரைசோபியம்.

Which one of the following organisms is a SCP ?

- a) *Nostoc*
b) *Oscillatoria*
c) *Spirulina*
d) *Rhizobium*.

28. தாவரத் திசு வளர்ப்பு முறையில் பெறப்படும் ஒரு முக்கியப் பொருள்

- அ) செயற்கை விதைகள் ஆ) சாராயம்
 இ) யூரியா ஈ) ரெனின் தடுப்பான்கள்.

One important product of plant tissue culture is

- a) artificial synthetic seed b) alcohol
 c) urea d) renin inhibitor.

29. நொதித்தலை ஏற்படுத்தும் திறன் ஈஸ்டில் உள்ளது என முதன் முதலில் கண்டறிந்தவர்

- அ) பாஸ்டர் ஆ) குன்
 இ) பிஷ்ஷர் ஈ) கோஷ்லாண்ட்.

Who first recognised that *yeast* have the capacity to cause fermentation ?

- a) Pasteur b) Kuhne
 c) Fisher d) Koshland.

30. சூரிய ஆற்றலைக் கவர்ந்திழுக்கும் அதிகம் திறன் கொண்ட நிறமி

- அ) பைக்கோபிலின் ஆ) பச்சையம்
 இ) கரோட்டினாய்டு ஈ) சாந்தோபில்.

The pigment which is highly efficient in absorbing solar energy is

- a) Phycobilins b) Chlorophyll
 c) Carotenoids d) Xanthophyll.

பிரிவு - ஆ / SECTION - B

குறிப்பு : எவையேனும் பதினைந்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

Note : Answer any *fifteen* questions.

15 × 3 = 45

31. ஆசிரியர் பெயர் குறித்தல் என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டு தருக.

What is called author citation ? Give an example.

32. மால்வேஸி குடும்பத்திலுள்ள நார்த்தாவரங்கள் மூன்றினை எழுதுக.

Name any *three* fibre plants of Malvaceae.

33. ஈருருவ மகரந்தத்தாள் வட்டம் என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டு தருக.

What is dimorphic stamen ? Give an example.

34. பாப்பஸ் என்றால் என்ன ?

What is pappus ?

35. புல்லிபார்ம் செல்கள் என்றால் என்ன ?

What are bulliform cells ?

36. உயிர் வேதியியல் திடீர் மாற்றம் என்றால் என்ன ?

What is biochemical mutation ?

37. அதிகருக்கச்சுருள் என்றால் என்ன ? அது எவ்வாறு தளர்த்தப்படுகிறது ?

What is positive supercoil ? How is it released ?

38. டபுள்மினிட்ஸ் குரோமோசோம் என்றால் என்ன ?

What is double minute chromosome ?

39. அசகாயப்பூச்சி எவ்வாறு உருவாக்கப்பட்டது ? அதன் முக்கியத்துவம் யாது ?

How was superbug developed ? Mention its role.

40. ஜீன் மாற்றத்தால் உருவாக்கிய இரண்டு பொருட்களை பயன்களுடன் குறிப்பிடுக.

Mention any *two* genetically engineered products with their uses.

41. ஒத்த நொதிகள் என்றால் என்ன ?

What are isoenzymes ?

42. முழு ஒட்டுண்ணித் தாவரம் என்றால் என்ன ?

What are called total parasite ?

43. ATP மூலக்கூறின் அமைப்பை வரைக.

Draw the structure of an ATP molecule.

44. ஆம்ஃபிபோலிக் நிகழ்ச்சி என்றால் என்ன ?

What is amphibolic process ?

45. முனை ஆதிக்கம் என்றால் என்ன ?

What is apical dominance ?

46. குளிர் பதனத்தின் பயன்கள் இரண்டினை எழுதுக.

Write any *two* advantages of vernalization.

47. நீள்பகல் தாவரங்கள் என்றால் என்ன ?

What are called long day plants ?

48. சமநிலைப்புள்ளி என்றால் என்ன ?

What is compensation point ?

49. ஏகில் மார்மிலோஸ் தாவரத்தின் இரு மருத்துவப் பயன்களை எழுதுக.

Write any *two* medicinal values of *Aegle marmelos*.

50. உயிரிப்பொருள் கொள்ளை என்றால் என்ன ?

What is bio-piracy ?

பிரிவு - இ / SECTION - C

குறிப்பு : i) எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடை தருக. அவற்றுள் வினா எண் 53 ற்கு கட்டாயமாக விடை அளிக்க வேண்டும்.

ii) தேவையான இடங்களில் படம் வரைக.

Note : i) Answer any seven questions including Question No. 53 which is compulsory.

ii) Draw diagrams wherever necessary.

7 × 5 = 35

51. பெந்தம் மற்றும் ஹூக்கர் வகைப்பாட்டின் நிறைகளை எழுதுக.

Bring out the merits of Bentham and Hooker's classification.

52. ஃபேபேசி குடும்பத்தின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

Write the economic importance of Fabaceae.

53. ஒருவித்திலைத் தாவர இலையின் குறுக்குவெட்டுத் தோற்றத்தை படம் வரைந்து பாகங்களை குறிக்க.

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

54. சைலக் குழாய்கள் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

Write short note on vessels.

55. இருவித்திலைத் தாவரத் தண்டின் வாஸ்குலார் கற்றையை ஒருவித்திலைத் தாவரத்தண்டின் வாஸ்குலார் கற்றையிலிருந்து வேறுபடுத்துக.

Differentiate the vascular bundles of the dicot stem from that of monocot stem.

56. கடத்து RNA வின் அமைப்பை படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறி.

Draw and label the parts of tRNA.

57. பிளாய்டியின் முக்கியத்துவங்கள் ஐந்தினை எழுதுக.

Write any five significances of ploidy.

58. அயல்ஜீனைப் பெற்ற தாவரங்களின் களைக்கொல்லி எதிர்ப்புத்திறன் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

Give a brief account of herbicide resistance in transgenic plants.

59. கேலஸ் வளர்ச்சியினைத் தோற்றுவித்து பராமரிக்க முக்கிய செயல்முறைகள் யாவை ?

What are the major procedure for rearing callus growth ?

60. சுழற்சி மற்றும் சுழற்சியில்லா ஒளி பாஸ்பரிகரணங்களுக்கிடையே உள்ள வேறுபாடுகளை அட்டவணைப்படுத்துக.

Tabulate the differences between cyclic and non-cyclic photophosphorylation.

61. கேனாங்கின் சுவாசமானி ஆய்வை விவரி.

Explain Ganong's respiroscope experiment.

62. மருத்துவத்தில் நுண்ணுயிரிகள் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

Give an account of microbes in medicine.

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 × 10 = 40

63. ஹெர்பேரியம் தயாரித்தல் மற்றும் அதன் ஐந்து முக்கியத்துவங்கள் பற்றி எழுதுக.

Explain the method of preparation of Herbarium and mention its any five significances.

64. மியூஸா பாரடிஸியாகா - வினை கலைச் சொற்களால் விவரி.

Describe *Musa paradisiaca* in technical terms.

65. இரு வித்திலைத்தாவரத் தண்டில் நடைபெறும் இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சியை விவரி.

Describe the secondary growth in dicot stem.

66. குரோமோசோம் பிறட்சியை அதன் அமைப்பின் அடிப்படையில் விவரி.

Explain the structural chromosomal aberrations.

67. மரபுப் பொறியியலின் அடிப்படை செயல் நுட்பங்களை விளக்குக.

Explain the basic techniques of genetic engineering.

68. நொதிகள் செயலாற்றும் விதத்தை விளக்கும் கோட்பாடுகளை விளக்குக.

Describe the theories of enzyme action.

69. அ) லீவர் ஆக்ஸனோமீட்டர் சோதனையை விவரி.

ஆ) சைட்டோகைனின் வாழ்வியல் விளைவுகளை குறிப்பிடுக.

a) Explain the lever auxonometer experiment.

b) Write the physiological effects of cytokinin.

70. உயிர் உரம் என்றால் என்ன ? அதன் நன்மைகளை தொகுத்து வரைக.

What is bio-fertilizer ? Write the benefits of bio-fertilizers.