No. of Printed Pages : **11**

6632

A

பதிவு எண்
Register Number

PART - III

தாவரவியல் / BOTANY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 70

அறிவுரைகள் : (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 வரைவதற்கும், அடிக்கோடிடுவதற்கும் 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 **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I/PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given four alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. பொருத்துக :

(1)	எக்சோ நியூக்ளியேஸ்	(i)	பாஸ்ஃபேட்டை சேர்த்தல் அல்லது நீக்குதல்
(2)	எண்டோ நியூக்ளியேஸ்	(ii)	DNA துண்டுகளை இணைத்தல்
(3)	அல்கலைன் பாஸ்ஃபட்டேஸ்	(iii)	நுனிப்பகுதியில் DNA -வை துண்டித்தல்
(4)	லைகேஸ்	(iv)	DNA -வை நடுவில் துண்டித்தல்

(அ) (1)-(i), (2)-(iii), (3)-(ii), (4)-(iv)

(ஆ) (1)-(i), (2)-(ii), (3)-(iii), (4)-(iv)

(இ) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(i), (4)-(ii)

(ஈ) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(ii), (4)-(i)

Match the following :

(1)	Exonuclease	(i)	add or remove phosphate
(2)	Endonuclease	(ii)	binding the DNA fragments
(3)	Alkaline Phosphatase	(iii)	cut the DNA at terminus
(4)	Ligase	(iv)	cut the DNA at middle

(a) (1)-(i), (2)-(iii), (3)-(ii), (4)-(iv)

(b) (1)-(i), (2)-(ii), (3)-(iii), (4)-(iv)

(c) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(i), (4)-(ii)

(d) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(ii), (4)-(i)

2. நிரப்பு மரபணுக்களின் புறத்தோற்ற விகிதம் :

(அ) 9 : 7 (ஆ) 9 : 3 : 3 : 1 (இ) 9 : 3 : 4 (ஈ) 9 : 6 : 1

The phenotypic ratio of complementary genes :

(a) 9 : 7 (b) 9 : 3 : 3 : 1 (c) 9 : 3 : 4 (d) 9 : 6 : 1

3. ''இந்திய பசுமை புரட்சியின் தந்தை'' :

(அ) Dr. M.O. பார்த்தசாரதி (ஆ) Dr. வர்கீஸ் குரியன்

(இ) Dr. M.S. சுவாமிநாதன் (ஈ) Dr. M.S. சபரிநாதன்

"The Father of Indian Green Revolution" is :

(a) Dr. M.O. Parthasarathy (b) Dr. Verghese Kurien

(c) Dr. M.S. Swaminathan (d) Dr. M.S. Sabarinathan

4. பெண் கேமிட்டகத் தாவரத்தின் முதல் செல் எது ?

(அ) நுண் வித்து

(ஆ) முதல் நிலை கருவூண் திசு

(இ) உட்கரு

(ஈ) செயல்படும் பெருவித்து

Which one of the following is the first cell of female gametophyte ?

(a) Microspore

(b) Primary endosperm Nucleus

(c) Nucleus

(d) Functional megaspore

5. தோல் புற்றுநோயை அதிகரிக்கும் நிகழ்வு __________ வளிமண்டல வாயு குறைவு காரணமாக ஏற்படுகிறது.

(அ) நைட்ரஸ் ஆக்ஸைடு (ஆ) அம்மோனியா

(இ) ஓசோன் (ஈ) மீத்தேன்

Depletion of __________ gas in the atmosphere can lead to an increased incidence of skin cancer.

(a) Nitrous oxide (b) Ammonia

(c) Ozone (d) Methane

6. கீழ்க்கண்ட எந்த மண்ணின் நீர் தாவரங்களுக்குப் பயன்படுகிறது ?

(அ) நுண்புழை நீர் (ஆ) புவி ஈர்ப்பு நீர்

(இ) ஈரப்பத நீர் (ஈ) வேதியியல் பிணைப்பு நீர்

In soil, water available for plants is :

(a) Capillary water (b) Gravitational water

(c) Hygroscopic water (d) Chemically bound water

7. வேர்கடலையின் பிறப்பிடம் :

(அ) வட அமெரிக்கா (ஆ) பிலிப்பைன்ஸ்

(இ) பிரேசில் (ஈ) இந்தியா

Groundnut is native of _________.

(a) North America (b) Philippines

(c) Brazil (d) India

8. டாமெரின்டஸ் இண்டிகாவின் பிறப்பிடம் :

(அ) தென் அமெரிக்கா, கிரீஸ்

(ஆ) ஆப்பிரிக்க வெப்பமண்டலப் பகுதி

(இ) இந்தியா மட்டும்

(ஈ) தென்னிந்தியா, ஸ்ரீலங்கா

Tamarindus indica is indigenous to :

(a) South America, Greece

(b) Tropical African region

(c) India alone

(d) South India, Sri Lanka

9. தாவரதிசு வளர்ப்பில் திடப்படுத்தும் காரணியாகப் பயன்படுத்தப்படுவது :

(அ) EDTA (ஆ) நிக்கோட்டினிக் அமிலம்

(இ) அகார் (ஈ) கோபால்ட்டஸ் குளோரைடு

Solidifying agent used in plant tissue culture is :

(a) EDTA (b) Nicotinic acid

(c) Agar (d) Cobaltous chloride

10. தாவரங்கள் திறம்பட ஒளிச்சேர்க்கை செய்ய எந்த நிற ஒளிக்கதிர்களை ஈர்க்கின்றன ?

(அ) நீலம் மற்றும் பச்சை (ஆ) நீலம் மற்றும் சிவப்பு

(இ) பச்சை மற்றும் இளம் சிவப்பு (ஈ) சிவப்பு மற்றும் பச்சை

For efficient photosynthesis which colours of light are absorbed by the plants ?

(a) Blue, Green (b) Blue, Red

(c) Green, Pink (d) Red, Green

11. பின்வருவனவற்றுள் எது மரபிய செய்தியின் சரியான வரிசையைக் குறிக்கிறது ?

(அ) RNA → புரதம் → DNA (ஆ) DNA → RNA → புரதம்

(இ) புரதம் → RNA → DNA (ஈ) RNA → DNA → புரதம்

Which one of the following represents the flow of genetic information ?

(a) RNA → Protein → DNA (b) DNA → RNA → Protein

(c) Protein → RNA → DNA (d) RNA → DNA → Protein

12. ''கேமிட்டுகள் எப்பொழுதும் கலப்புயிரிகளாக இருப்பதில்லை'' எனும் கூற்று :

(அ) தனித்துப் பிரிதல் விதி (ஆ) ஒங்கு விதி

(இ) இயைபிலாக் கருவுறுதல் விதி (ஈ) சார்பின்றி ஒதுங்குதல் விதி

"Gametes are never hybrid". This is a statement of :

(a) Law of Segregation (b) Law of Dominance

(c) Law of Random Fertilization (d) Law of Independent Assortment

13. தொடக்க குறியன் என்பது :

(அ) UAG (ஆ) UUU (இ) AUG (ஈ) UGA

Initiation Codon is :

(a) UAG (b) UUU (c) AUG (d) UGA

14. தொடர் விளிம்பற்ற கருவூண் திசு காணப்படுவது :

(அ) வாலிஸ்நேரியா (ஆ) கோக்கஸ்

(இ) அராக்கிஸ் (ஈ) அரிக்கா கட்ச்சு

Ruminate endosperm is found in :

(a) Vallisneria (b) Cocos

(c) Arachis (d) Areca catechu

15. பெடோஜெனிசிஸ் என்பது :

(அ) உயிரித் தொகை (ஆ) தொல்லுயிர் படிவம்

(இ) நீர் (ஈ) மண்

Pedogenesis refers to :

(a) Population (b) Fossils

(c) Water (d) Soil

பகுதி - II/PART - II

குறிப்பு : **எவையேனும் ஆறு** வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண் **24 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x2=12**

Note : Answer **any six** of the following questions. Question number **24** is **compulsory**.

16. கான்தரோஃபில்லி என்றால் என்ன ?

What is Cantharophily ?

17. மெண்டலியத்தை மறு ஆய்வு செய்து கண்டறிந்த அறிவியல் அறிஞர்களின் பெயர்களை எழுதுக.

Give the names of the scientists who rediscovered Mendelism.

18. மரபணுக்குள்ளே நிகழும் இடைச்செயல் என்றால் என்ன ? மரபணு இடைச்செயல்களை வகைப்படுத்துக.

What is intragenic gene interaction ? Classify gene interaction.

19. மரபணு வரைபடம் என்றால் என்ன ?

What is gene mapping ?

20. pBR 322 -ன் படம் வரைக.

Draw the structure of pBR 322.

21. உடல கலப்பினமாக்கல் என்றால் என்ன ?

What is Somatic Hybridization ?

22. விதைப்பந்து என்றால் என்ன ?

What is seed ball ?

23. தழை உரமிடல் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Write a note on green manuring.

24. எந்த இரு அடிப்படை கொள்கைகள் உயிருள்ள தாவர செல்களில் உள்ளார்ந்து காணப்படுகிறது ?

Which of the two phenomena are considered as inherent capacities of living plant cell ?

பகுதி - III/**PART - III**

குறிப்பு : **எவையேனும் ஆறு** வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண் **33 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x3=18**

Note : Answer **any six** of the following questions. Question number **33** is **compulsory**.

25. ஒட்டுதல் மற்றும் பதியமிடல் – வேறுபடுத்துக.

Differentiate Grafting and Layering.

26. மெய்யில்லா மடியத்தின் வகைகளை படம் வரைக.

Draw diagram of different types of aneuploidy.

27. நுனிமூடல் மற்றும் வாலாக்கம் என்றால் என்ன ?

What is meant by Capping and Tailing ?

28. மரபணு மாற்றப்பட்ட உணவின் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகளை எழுதுக.

Write the benefits and risks of Genetically modified food.

29. புதிய காடு வளர்ப்பின் நோக்கங்கள் யாவை ?

What are the objectives of afforestation ?

30. சூழ்நிலையியல் படிநிலைகள் என்றால் என்ன ? பல்வேறு சூழ்நிலையியல் படிநிலைகளை எழுதுக.

What is Ecological Hierarchy ? Name the levels of Ecological hierarchy.

31. மண்வளத்தை மேம்படுத்துவதில் நுண்ணுயிரி உட்செலுத்திகள் எவ்வாறு பயன்படுகின்றன ?

How are microbial innoculants used to increase the soil fertility ?

32. ஆற்றல் பிரமிட் எப்போதும் நேரானவை. காரணம் கூறுக.

Pyramid of energy is always upright. Give reasons.

33. வேறுபடுத்துக - கருவுருக்கள் மற்றும் செயற்கை விதைகள்.

Differentiate Embryoids and Artificial Seeds.

பகுதி - IV/PART - IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **5x5=25**

Note : Answer **all** the questions.

34. (அ) சூலின் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) தாவர வழிமுறை வளர்ச்சியின் முக்கியத்துவங்களை எழுதுக.

(a) Draw the structure of ovule and label it.

OR

(b) Write the significance of plant succession.

35. (அ) பசுங்கணிக மரபணு சார்ந்த பாரம்பரியத்தை எடுத்துக்காட்டுடன் வெளிக்கொணர்க.

அல்லது

(ஆ) தாவரங்களில் RNA திருத்தங்களை விவரிக்கவும்.

(a) Bring out the inheritance of chloroplast gene with example.

OR

(b) Describe RNA Editing in plants.

36. (அ) உயிர் தொழில் நுட்பவியலின் பயன்பாடுகளை எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) புரோட்டோபிளாஸ்ட் வளர்ப்பில் அடங்கியுள்ள படிநிலைகளை விவரிக்கவும்.

(a) Mention the applications of Bio-Technology.

OR

(b) Explain the steps involved in Protoplast Culture.

37. (அ) நீர் பற்றாக்குறை தீர்வை ஆலோசித்து அதன் நன்மைகளை விளக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) நீர்வாழ் தாவரங்களின் வகைகளை அதன் எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விவரிக்கவும்.

(a) Suggest a solution to water crisis and explain its advantages.

OR

(b) Explain different types of Hydrophytes with examples.

38. (அ) பயிர்பெருக்கத்தில் புதிய பண்புக்கூறுகளை உருவாக்கும் புதிய பயிர்பெருக்க தொழில்நுட்ப முறைகளைப் பட்டியலிடுக.

அல்லது

(ஆ) அரிசி மற்றும் தேக்கின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

(a) List out the new breeding techniques involved in developing new traits in plant breeding.

OR

(b) Write the economic importance of Rice and Teak.

- o O o -