

No. of Printed Pages : 11

+2

403864

7032


 பதிவு எண்  
 Register Number

J	U	N	2	0	2	3
---	---	---	---	---	---	---

### 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

7032

2

1. தூரிகை நார் தரும் தாவரத்திற்கு உதாரணம் :

- (அ) சைப்ரஸ் (ஆ) வேம்பு  
(இ) பருத்தி (ஈ) பனை

An example for brush fibre yielding plant :

- (a) Cyperus (b) Neem  
(c) Cotton (d) Palm

2. கீழ்க்கண்ட எந்தத் தாவரம் இதயத்தைப் பாதிக்கும் கிளைக்கோசைடுகளை உற்பத்தி செய்கிறது ?

- (அ) கலோட்ராபிஸ் (எருக்கு) (ஆ) அக்கேசியா  
(இ) நெப்பந்தஸ் (ஈ) யூட்ரிகுலேரியா

Which of the given plant produces cardiac glycosides ?

- (a) Calotropis (b) Acacia  
(c) Nepenthes (d) Utricularia

3. முளைவேர் உறை காணப்படும் தாவரம் :

- (அ) நெல் (ஆ) பீன்ஸ்  
(இ) பட்டாணி (ஈ) டிரைடாக்ஸ்

Coleorhiza is found in :

- (a) Paddy (b) Bean  
(c) Pea (d) Tridax

4. படியெடுத்தலின்போது இண்ட்ரான்களை வெளியேற்றியும், எக்சான்களை பிணைக்கும் செயலாக்கத்திற்கு \_\_\_\_\_ என்று பெயர்.

- (அ) இயைத்தல் (ஆ) வளைவாக்குதல்  
(இ) தூண்டுதல் (ஈ) நறுக்குதல்

Removal of introns and joining of exons in a defined order during transcription is called as \_\_\_\_\_.

- (a) Splicing (b) Looping  
(c) Inducing (d) Slicing

5. ஜெயா மற்றும் ரத்னா ஆகியவை \_\_\_\_\_ அரைக்குட்டை இரகத்திலிருந்து பெறப்பட்டவை.

- (அ) கோதுமை (ஆ) நெல்  
(இ) காராமணி (ஈ) கடுகு

Jaya and Ratna are the semi-dwarf varieties of :

- (a) Wheat (b) Rice  
(c) Cowpea (d) Mustard

6. குளம் ஒரு வகையான \_\_\_\_\_.

- (அ) வனச் சூழல் மண்டலம் (ஆ) புல்வெளி சூழல் மண்டலம்  
(இ) கடல் சூழல் மண்டலம் (ஈ) நன்னீர் சூழல் மண்டலம்

Pond is a type of \_\_\_\_\_.

- (a) Forest ecosystem (b) Grassland ecosystem  
(c) Marine ecosystem (d) Freshwater ecosystem

[ திருப்புக / Turn over

7032

4

7. மெண்டல் கலப்பின ஆய்வுகள் மேற்கொண்ட காலம் :

(அ) 1850-1870

(ஆ) 1870-1877

(இ) 1856-1863

(ஈ) 1857-1869

The period of Mendel's hybridization experiments :

(a) 1850-1870

(b) 1870-1877

(c) 1856-1863

(d) 1857-1869

8. பிளாஸ்மிட் என்பது :

(அ) பாக்டீரியாவினால் தேவைப்படுவது

(ஆ) உயிரி எதிர்ப் பொருளுக்கு தடுப்பை வழங்குவது

(இ) வட்ட வடிவ DNA மூலக்கூறுகள்

(ஈ) நுண்ணியப் பாக்டீரியங்கள்

Plasmids are :

(a) required by bacteria

(b) confer resistance to antibiotics

(c) circular DNA molecules

(d) tiny bacteria

9. பெருமளவில் உயிரி நேர்மை இழப்பை தடுப்பது :

(அ) உயிரி காப்புரிமம்

(ஆ) உயிரி அறநெறி

(இ) உயிரி பாதுகாப்பு

(ஈ) உயிரி எரிபொருள்

The prevention of large scale loss of biological integrity :

(a) Bio-patent

(b) Bio-ethics

(c) Bio-safety

(d) Bio-fuel

10. மரத்தீவனத்திற்காக வளர்க்கப்படுகின்ற தாவரங்கள் :

- (அ) செஸ்பேனியா மற்றும் அக்கேஷியா
- (ஆ) சொலானம் மற்றும் குரோட்டலேரியா
- (இ) கிளைட்டோரியா மற்றும் பிகோனியா
- (ஈ) தேக்கு மற்றும் சந்தனம்

The plants which are grown in silvopasture system are :

- (a) Sesbania and Acacia
- (b) Solanum and Croton
- (c) Clitoria and Begonia
- (d) Teak and Sandal

11. ஓசோனின் தடிமனை அளவிடும் அலகு :

- (அ) ஜூல்
- (ஆ) கிலோ
- (இ) டாப்சன்
- (ஈ) வாட்

The unit for measuring ozone thickness is :

- (a) Joule
- (b) Kilo
- (c) Dobson
- (d) Watt

12. தவறான இணையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும் :

- (அ) ஆன்ரோகிராபிஸ் - கல்லீரல் பாதுகாப்பி
- (ஆ) ஆடாதொடா - மூச்சுக்குழலை விரிவடையச் செய்யும்
- (இ) பில்லாந்தஸ் - நீரிழிவு எதிர்ப்பி
- (ஈ) குர்க்குமின் - எதிர் ஆக்சிஜனேற்றி

Select the wrong pair :

- (a) Andrographis - hepato protective
- (b) Adathodai - broncho dialator
- (c) Phyllanthus - anti-diabetic
- (d) Curcumin - anti-oxidant

7032

6

13. மறுகூட்டிணைவு தொழில்நுட்பப் படிநிலைகளை வரிசைப்படுத்தவும்.

- I. மரபணுக்களின் பெருக்கம்
- II. ஓம்புயிர் செல்லில் மறுகூட்டிணைவு DNA வை செலுத்துதல்
- III. தடைகட்டு (ரெஸ்ட்ரிக்சன்) நொதியைப் பயன்படுத்தி குறிப்பிட்ட இடத்தில் DNA வைத் துண்டித்தல்
- IV. மரபணுப் பொருட்களைப் பிரித்தெடுத்தல் (DNA)

(அ) II, III, IV, I      (ஆ) IV, II, III, I      (இ) I, II, III, IV      (ஈ) IV, III, I, II

Arrange the following based on the process of recombinant DNA technology .

- I. Amplication of the gene.
- II. Insertion of recombinant DNA into the host cells.
- III. Cutting of DNA at specific location using restriction enzyme.
- IV. Isolation of genetic material (DNA).

(a) II, III, IV, I      (b) IV, II, III, I      (c) I, II, III, IV      (d) IV, III, I, II

14. ஓபிரிஸ் என்ற ஆர்கிட் தாவரத்தின் மலரானது பெண் பூச்சியினை ஒத்து காணப்பட்டு, ஆண் பூச்சிகளைக் கவர்ந்து மகரந்தச் சேர்க்கையில் ஈடுபடுகின்ற செயல்முறை :

- (அ) மிர்மிகோஃபில்லி      (ஆ) சூழ்நிலையியல் சமமானங்கள்  
(இ) பாவனை செயல்கள்      (ஈ) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

Ophrys an orchid flower resembling the female insect to attract the male insect to get pollinated is called as :

- (a) Myrmecophily      (b) Ecological equivalent  
(c) Mimicry      (d) None of the above

15. பெரும்பாலான தாவரங்களில் மகரந்தத்துகள் வெளியேறும் நிலை :

- (அ) 1 செல்நிலை      (ஆ) 2 செல்நிலை  
(இ) 3 செல்நிலை      (ஈ) 4 செல்நிலை

In majority of plants pollen is liberated at :

- (a) 1 celled stage      (b) 2 celled stage  
(c) 3 celled stage      (d) 4 celled stage

## 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. போன்சாய் - வரையறுக்கவும்.

Define - Bonsai.

17. தாவரங்களில் ரைட்டிடோம் அமைப்பு எவ்வாறு தீ-க்கு எதிரான பாதுகாப்பு அமைப்பாகச் செயல்படுகிறது ?

How rhytidome acts as the structural defence by plants against fire ?

18. சுரப்பு மற்றும் ஊடுருவு வகை டபீட்டத்தை வேறுபடுத்துக.

Differentiate Secretary and Invasive Tapetum.

19. மரபணு மாற்றத்திற்கு பயன்படுத்தப்படும் வேதிப்பொருட்களின் பெயர்களைக் கூறுக.

Name the chemicals used in gene transfer.

20. ஆழ்மிகு மண்டலத்தின் உற்பத்தித் திறன் குறைவாக இருக்கும். ஏன் ?

Productivity of profundal zone will be low. Why ?

21. பிற்கலப்பு என்றால் என்ன ?

What is back cross ?

[ திருப்புக / Turn over

7032

8

22. கார்பன் கவரப்படுதல் மற்றும் சேகரித்தல் (CCS) என்றால் என்ன ?

What is carbon capture and storage (CCS) ?

23. யுகேரியோட்களின் DNA இரட்டிப்பாதலில் பங்கு பெறும் நொதிகள் ஏதேனும் இரண்டினை எழுதுக.

Name any two enzymes involved in DNA replication in eukaryotes.

24. கலப்பின வீரியம் - வரையறுக்கவும்.

Define - Heterosis.

### 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. கருவுறாக் கனிகளின் முக்கியத்துவங்களை எழுதுக.

Write the significance of parthenocarpy.

26. உறை குளிர் பாதுகாப்பு பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Write short notes on Cryopreservation.

27. முதல்நிலை அறிமுகப்படுத்துதலையும், இரண்டாம் நிலை அறிமுகப்படுத்துதலையும் வேறுபடுத்துக.

Differentiate primary introduction from secondary introduction.



28. மெண்டலின் பெருக்கச் சோதனை வெற்றிக்கான காரணங்கள் யாவை ?

What are the reasons for Mendel's success in his breeding experiment ?

29. அல்பிடோ விளைவு என்றால் என்ன ? அதன் விளைவுகளை எழுதவும்.

What is Albedo effect ? Write its effects.

30. துணை பனிமலைக் காடுகளில் காணப்படும் மூன்று தாவரங்களின் பெயர்களை எழுதுக.

Write three plants that are found in Sub-Alpine forest.

31. Bt பருத்தியின் நன்மைகளை எழுதுக.

Write the advantages of Bt cotton.

32. உயிரிப் பன்ம பாதுகாப்பில் கோவில் காடுகள் எவ்வாறு உதவி புரிகின்றன ?

How do sacred groves help in the conservation of biodiversity ?

33. பொய் தானியம் என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டு தருக.

What is pseudo cereal ? Give an example.

[ திருப்புக / Turn over

7032

10

## பகுதி - IV/PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

5x5=25

Note : Answer all the questions.

34. (அ) விலங்குகள் மூலம் கனி மற்றும் விதைகள் பரவுதல் பற்றி விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) பூச்சி மகரந்தச் சேர்க்கை மலர்களில் காணப்படும் சிறப்பியல்புகளைக் குறிப்பிடுக.

(a) Describe dispersal of fruit and seeds by animals.

OR

(b) Enumerate the characteristic features of Entomophilous flowers.

35. (அ) நறுமணப் பொருட்களின் அரசன், அரசி யாவை ? அவற்றை விளக்கி, அவற்றின் பயன்களையும் விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) பல்வேறு வகை ஒற்றியெடுப்பு தொழில் நுட்பத்தை ஒப்பிடுக.

(a) What are the King and Queen of spices ? Explain about them and their uses.

OR

(b) Compare the various types of Blotting techniques.

36. (அ) கலப்புறுத்த முறையின் பல்வேறு வகைகளை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) தாவர திசு வளர்ப்பில் அடங்கியுள்ள அடிப்படைக் கொள்கைகளை விளக்குக.

(a) Explain the different types of hybridization.

OR

(b) Explain the basic concepts involved in plant tissue culture.

37. (அ) ஓங்குத்தன்மை மறைத்தலை எடுத்துக்காட்டுடன் விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) பொதுவாக மனிதனின் செயல்பாடுகள் சூழல் மண்டலத்திற்கு எதிராகவே உள்ளது. ஒரு மாணவனாக நீ சூழல் மண்டல பாதுகாப்பிற்கு எவ்வாறு உதவுவாய் ?

(a) Describe dominant epistasis with an example.

OR

(b) Generally human activities are against the ecosystem. As a student, how will you help to protect ecosystem ?

38. (அ) வேளாண் காடு வளர்ப்பின் நன்மைகளை எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) மூலக்கூறு மரபியலாய்வில் அராபிடாப்சிஸ் ஒரு தகுந்த மாதிரி தாவரம் என்பதற்கான பண்புகள் யாவை ?

(a) Write the benefits of Agroforestry.

OR

(b) What attributes make Arabidopsis a suitable model plant for molecular genetic research ?

- o o o -