

No. of Printed Pages : 8

+2

205001

6332


 பதிவு எண்  
 Register Number

J	U	L	Y	-	2	2
---	---	---	---	---	---	---

### PART - III

## தாவரவியல் / BOTANY

( தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil &amp; English Version )

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம் ]

[ மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 3.00 Hours ]

[Maximum Marks : 70

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்குப் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கும், அடிக் கோடிடுவதற்கும் 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

6332

2

1. "கசப்புக்களின் அரசன்" என்றழைக்கப்படும் தாவரம் :  
 (அ) கீழாநெல்லி (ஆ) ஆடாதோடை (இ) நிலவேம்பு (ஈ) வேம்பு  
 Which plant is called as the "King of bitter" ?  
 (a) Keezhanelli (b) Adathodai (c) Nilavembu (d) Necm
2. மஞ்சளின் தாவரவியல் பெயர் :  
 (அ) பைப்பர் நைக்ரம் (ஆ) குர்குமா லாங்கா  
 (இ) டாமெரிண்டஸ் இண்டிகா (ஈ) கேப்சிகம் அன்னுவம்  
 Botanical name of Turmeric is :  
 (a) Piper nigrum (b) Curcuma longa  
 (c) Tamarindus indica (d) Capsicum annum
3. கடற்பாசி திரவ உரம் \_\_\_\_\_ விருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது.  
 (அ) ஸ்பைரோகைரா (ஆ) கேரா  
 (இ) கெல்ப் (ஈ) குளோரெல்லா  
 Seaweed Liquid Fertilizer is made from :  
 (a) Spirogyra (b) Chara  
 (c) Kelp (d) Chlorella
4. தோல் புற்றுநோயை அதிகரிக்கும் நிகழ்வு எந்த வளிமண்டல வாயு குறைவு காரணமாக ஏற்படுகிறது ?  
 (அ) அம்மோனியா (ஆ) மீத்தேன்  
 (இ) நைட்ரஸ் ஆக்ஸைட் (ஈ) ஓசோன்  
 Depletion of which gas in the atmosphere can lead to an increased incidence of skin cancer ?  
 (a) Ammonia (b) Methane  
 (c) Nitrous oxide (d) Ozone
5. சூழல்மண்டலத்தில் ஆற்றல் ஊட்ட மட்டங்களுக்கிடையே பரிமாற்றம் அடைவது :  
 (அ) உணவு வலை (ஆ) ஆற்றல் ஓட்டம்  
 (இ) நுகர்வோர்கள் (ஈ) உணவுச் சங்கிலி  
 The transfer of energy in an ecosystem between trophic levels can be termed as :  
 (a) Food web (b) Energy flow  
 (c) Consumers (d) Food chain

6. உணவு வலையின் முக்கியத்துவம் :

- (அ) இது இயற்கையின் சமநிலையை தக்க வைப்பதில்லை  
 (ஆ) இது ஆற்றல் பரிமாற்றங்களை வெளிப்படுத்துகிறது  
 (இ) சிற்றினங்களுக்கிடையே நிகழும் இடைவிளைவை விளக்குகிறது  
 (ஈ) (ஆ) மற்றும் (இ)

Significance of food web is/are :

- (a) It does not maintain stability in nature  
 (b) It shows patterns of energy transfer  
 (c) It explains species interaction  
 (d) (b) and (c)

7. கீழ்க்கண்ட எந்த மண்ணின் நீர் தாவரங்களுக்குப் பயன்படுகிறது ?

- (அ) புவியீர்ப்பு நீர் (ஆ) வேதியியல் பிணைப்பு நீர்  
 (இ) நுண்புழை நீர் (ஈ) ஈரப்பத நீர்

In soil, water available for plants is :

- (a) Gravitational water (b) Chemically bound water  
 (c) Capillary water (d) Hygroscopic water

8. ஹாப்லோபாப்பஸ் கிராசிலிஸ் தாவரத்தில் சூல் திசு செல்லிலுள்ள குரோமோசோம் எண்ணிக்கை 4 ஆகும். இதன் முதல்நிலை கருவூண் திசுவிலுள்ள குரோமோசோம் எண்ணிக்கை யாது ?

- (அ) 8 (ஆ) 12 (இ) 6 (ஈ) 2

In *Haplopappus gracilis*, number of chromosomes in cells of nucellus is 4. What will be the chromosome number in Primary endosperm cell ?

- (a) 8 (b) 12 (c) 6 (d) 2

9. முளைவேர் உறை காணப்படும் தாவரம் :

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

Coleorhiza is found in :

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

10. மரபியலின் தந்தை :

- (அ) மெண்டல் (ஆ) W. பேட்சன் (இ) E. பார் (ஈ) கார்ல் காரென்ஸ்

'The Father of Genetics' is \_\_\_\_\_.

- (a) Mendel (b) W. Bateson (c) E. Bar (d) Carl Correns

[ திருப்புக / Turn over

6332

4

11. AaBb மரபணு வகையம் கொண்ட பட்டாணித் தாவரத்தின் பல்வேறு வகையான கேமீட்களை கண்டறிய, இதனுடன் கலப்புற செய்ய வேண்டிய தாவர மரபணு வகையமானது :

(அ) aaBB (ஆ) AaBB (இ) AABB (ஈ) aabb

In order to find out the different types of gametes produced by a pea plant having the genotype AaBb, it should be crossed to a plant with the genotype \_\_\_\_\_.

(a) aaBB (b) AaBB (c) AABB (d) aabb

12. ஒரிழை RNA உள்ள ரிபோசோம் கூட்டமைவு எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது ?

(அ) பாலிசோம் (ஆ) பாலிமர்  
(இ) பாலிபெப்டைட் (ஈ) ஓகாசாகி துண்டு

A complex of ribosome attached to a single strand of RNA is known as :

(a) Polysome (b) Polymer  
(c) Polypeptide (d) Okazaki fragment

13. தனிச்செல் புரத உற்பத்தியில் பயன்படும் பாசி இனம் :

(அ) ஈஸ்ட் (ஆ) அகாரிகஸ் கேம்பஸ்டிரிஸ்  
(இ) செல்லுலோமோனாஸ் (ஈ) குளோரெல்லா

The algae used in the production of single cell protein :

(a) Yeast (b) Agaricus campestris  
(c) Cellulomonas (d) Chlorella

14. உறைகுளிர் பாதுகாப்பிற்கான உகந்த வெப்பநிலை :

(அ) 196°C (ஆ) -196°C (இ) 100°C (ஈ) -100°C

The appropriate temperature used for cryopreservation :

(a) 196°C (b) -196°C (c) 100°C (d) -100°C

15. இரண்டாம் நிலை வளர்சிதை மாற்றப் பொருளான வின்கிரிஸ்டைன் :

(அ) புற்றுநோய்க்கு எதிர்மருந்து (ஆ) வலி நிவாரணி  
(இ) இதயத்திற்கு மருந்து (ஈ) மலேரிய எதிர்மருந்து

The secondary metabolite Vincristine is :

(a) Anticarcinogenic (b) Analgesic  
(c) Cardiac tonic (d) Antimalarial

## 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. Question number 24 is compulsory.

16. மனித ஆரோக்கியத்திற்குக் காரணமான உடல் நீர்மங்களின் பெயர்களைத் தருக.  
Name the humors that are responsible for the health of human beings.
17. கார்பன் கவரப்படுதல் மற்றும் சேமித்தல் என்றால் என்ன ?  
What is carbon capture and storage ?
18. ஆழ்மிகு மண்டலத்தின் உற்பத்தித்திறன் குறைவாக இருக்கும். ஏன் ?  
Productivity of profundal zone will be low. Why ?
19. பல்வேறு சூழ்நிலையியல் படிநிலைகளை எழுதுக.  
Name the levels of ecological hierarchy.
20. பிரிகூறு - வரையறுக்கவும்.  
Define Explant.
21. கருவுறாக்கனிகளின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.  
Write down the significance of parthenocarpy.
22. இரட்டிப்பாதல் கவை என்றால் என்ன ?  
What is replication fork ?
23. மரபணு மாற்றத்திற்கு பயன்படுத்தப்படும் வேதிப்பொருட்களின் பெயர்களைக் கூறுக.  
Name the chemicals used in gene transfer.
24. கொல்லி மரபணுக்கள் என்றால் என்ன ?  
What are lethal genes ?

[ திருப்புக / Turn over

6332

6

## 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. Question number 33 is compulsory.

25. இயற்கை வேளாண்மையின் வரையறையைத் தருக.  
Give the definition for Organic farming.
26. தாவரச் சுட்டிக்காட்டிகள் என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டு தருக.  
What are plant indicators ? Give example.
27. ஆற்றல் பிரமிட் எப்பொழுதும் நேரானவை. காரணம் கூறுக.  
Pyramid of energy is always upright. Give reasons.
28. தாவரங்களால் சீரமைக்கப்படுதல் என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டு தருக.  
What is Phytoremediation ? Give an example.
29. முதிர்ந்த கருப்பையின் அமைப்பினை படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்கவும்.  
Draw and label the structure of mature embryo sac.
30. பல்பண்புக்கூறு தன்மை என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டு தருக.  
What is pleiotropy ? Give an example.
31. குறுக்கேற்றம் என்றால் என்ன ? இது குன்றல் பகுப்பு - I -ல் எந்த நிலையில் நடைபெறுகிறது?  
What is crossing over ? In which stage it occurs in meiosis I ?
32. Bt பருத்தியின் நன்மைகளை எழுதுக.  
Write the advantages of Bt cotton.
33. உடல் நகல்சார் வேறுபாடு என்றால் என்ன ?  
What is somaclonal variation ?

## பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

5x5=25

Note : Answer all the questions.

34. (அ) உயிரிப் பூச்சிவிரட்டி தயாரிப்பு முறையை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) சூலின் அமைப்பை தகுந்த படத்துடன் விவரிக்கவும்.

(a) Explain the preparation of Bio-pest repellent.

OR

(b) Explain the structure of an ovule with a suitable diagram.

35. (அ) கலப்புறுத்தம் என்றால் என்ன ? கலப்புறுத்தலின் படிநிலைகளை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) மெண்டலின் ஒரு பண்புக் கலப்பினை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

(a) What is hybridization ? Explain the steps in hybridization.

OR

(b) Explain Mendel's Monohybrid cross with an example.

36. (அ) புவியியல்சார் தகவல் அமைப்புகளின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

அல்லது

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

(a) Write down the importance of Geographic Information System (GIS).

OR

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

[ திருப்புக / Turn over

6332

8

37. (அ) முதல்நிலை மற்றும் இரண்டாம் நிலை வழிமுறை வளர்ச்சிகளுக்கு இடையேயுள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) தாவரங்களின் பல்வேறு வகையான இடைச்செயல்களை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.

(a) Write down the differences between Primary succession and Secondary succession.

OR

(b) Explain the different interactions of plant with example.

38. (அ) உறைகுளிர் பாதுகாப்பு பற்றி விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) சலிக்கை செய்தல் என்றால் என்ன? நீலம் வெண்மை காலனி தேர்வு முறை சலிக்கை செய்தலை விளக்கவும்.

(a) Give an account on cryopreservation.

OR

(b) What is screening? Describe blue white colony selection method of screening.

- o o o -