

# Tamil Nadu Board Class 12 Botany Question Paper 2019

A

## PART - III

### தாவரவியல் / BOTANY

( தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version )

கால அளவு : 2.30 மணி நேரம் ]  
Time Allowed : 2.30 Hours ]

[ மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70  
[Maximum Marks : 70

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சப்பதிவில் 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. சைட்டோகைனின் பணி இதை அதிகரிப்பது :

- (அ) செல் பகுப்பு (ஆ) மாறுபாடு அடைதல்  
(இ) செல் நீட்சியடைதல் (ஈ) கனி உருவாக்கம்

The function of Cytokinin is to increase :

- (a) cell division (b) differentiation  
(c) cell elongation (d) fruit initiation

2. பின்வரும் எந்த காரணத்தினால் முதிர்ந்த சல்லடைக் குழாய் கூறுகளால் உணவை கடத்துவதில் ஈடுபட இயலவில்லை :

- (அ) துளைகள் கேலோஸால் அடைக்கப்படுவதால்  
(ஆ) துளைகள் ஹெமி செல்லுலோஸால் அடைக்கப்படுவதால்  
(இ) துளைகள் டைலோசெஸ்களால் அடைக்கப்படுவதால்  
(ஈ) துளைகள் செல்லுலோஸால் அடைக்கப்படுவதால்

Conduction of food materials does not take place in mature sieve elements because :

- (a) Pores are blocked by callose  
(b) Pores are blocked by hemi-cellulose  
(c) Pores are blocked by tyloses  
(d) Pores are blocked by celluloses

3. தோட்டப்பட்டாணி தாவரத்தின் கேமீட்டுகளில் காணப்படும் குரோமோசோம்களின் எண்ணிக்கை :

- (அ) 7 (ஆ) 12 (இ) 5 (ஈ) 23

Number of chromosome found in gametes of garden pea plant :

- (a) 7 (b) 12 (c) 5 (d) 23

4. பயிர்த் தாவரங்களோடு சேர்ந்து வளரும் தேவையற்ற செடிகளை அழிக்க எதனை பயன்படுத்துவாய் ?

- (அ) GA (ஆ) NAA (இ) IAA (ஈ) 2, 4-D

What will you use to eradicate the unnecessary plants which grow with crops ?

- (a) GA (b) NAA (c) IAA (d) 2, 4-D

5. புரோலைன் என்ற அமினோ அமிலத்திற்கு CCA, CCC, CCU மற்றும் \_\_\_\_\_  
என்னும் நான்கு சங்கேதங்கள் உள்ளன.

(அ) CCG (ஆ) UGA (இ) UAA (ஈ) AAG

Proline has four codons CCA, CCC, CCU and \_\_\_\_\_.

(a) CCG (b) UGA (c) UAA (d) AAG

6. ஆஸ்கினோமினி ஆஸ்பிரா ஒரு :

(அ) இடை நிலத் தாவரம் (ஆ) லித்தோஃபைட்

(இ) வறள் நிலத் தாவரம் (ஈ) நீர்த் தாவரம்

*Aeschynomene aspera* is a :

(a) Mesophyte (b) Lithophyte

(c) Xerophyte (d) Hydrophyte

7. மனிதன் உட்கொள்ள தக்க வைட்டமின் செறிந்த மாத்திரைகள் இதிலிருந்து  
தயாரிக்கப்படுகிறது ?

(அ) காளான் (ஆ) ஸ்பைருலினா

(இ) நாஸ்டாக் (ஈ) ஈஸ்ட்

Enriched vitamin tablets are produced from the following organism for human  
consumption :

(a) Mushroom (b) Spirulina

(c) Nostoc (d) Yeast

8. வேர்த்தூவிகள் \_\_\_\_\_ லிருந்து தோன்றுகின்றன.

(அ) ஹைப்போடெர்மிஸ் (ஆ) பெரிசைக்கிள்

(இ) டிரைக்கோபிலாஸ்ட்டுகள் (ஈ) அகத்தோல்

The root hairs originates from :

(a) Hypodermis (b) Pericycle

(c) Trichoblasts (d) Endodermis

A

[ திருப்புக / Turn over

9. தாவரத்தின் அனைத்து உறுப்புகளிலும் பொதுவாக காணப்படும் திசு :

- (அ) கோலன்கைமா (ஆ) ஸ்கிளிர்ன்கைமா  
(இ) பாரன்கைமா (ஈ) குளோரன்கைமா

The tissue generally present in all organs of plant is :

- (a) Collenchyma (b) Sclerenchyma  
(c) Parenchyma (d) Chlorenchyma

10. பையோ-டீசல் எண்ணெய் தயாரிக்க பயன்படும் தாவரம் :

- (அ) ரிசினஸ் கம்யூனிஸ் (ஆ) பில்லாந்தஸ் அமாரஸ்  
(இ) ஜட்ரோபா குர்காஸ் (ஈ) ஜட்ரோபா காஸிப்பிஃபோலியா

Bio-diesel is extracted from :

- (a) Ricinus communis (b) Phyllanthus amarus  
(c) Jatropha curcas (d) Jatropha gossypifolia

11. பரிசோதனை வகைபாட்டியல் என்ற சொற்களை உருவாக்கியவர் \_\_\_\_\_.

- (அ) கரோலஸ் லின்னேயஸ் (ஆ) எங்ளர் மற்றும் பிராண்டல்  
(இ) கேம்ப் மற்றும் கில்லி (ஈ) ஜார்ஜ் பெந்தம் மற்றும் ஹூக்கர்

Who coined the term biosystematics ?

- (a) Carolus Linnaeus (b) Engler and Prantl  
(c) Camp and Gily (d) George Bentham and Hooker

12. டிரான்ஸ்ப்ரேஸ்களுக்கு எடுத்துக்காட்டு :

- (அ) ஹிஸ்டிடின் டிகார்பாக்ஸிலேஸ் (ஆ) G-3-P டிஹைட்ரஜனேஸ்  
(இ) டிரான்ஸ் அமினேஸ் (ஈ) பைருவிக் கார்பாக்ஸிலேஸ்

An example for transferase is :

- (a) Histidine decarboxylase (b) G-3-P dehydrogenase  
(c) Transaminase (d) Pyruvic carboxylase

13. இந்தியாவில் காப்புரிமைக் காலம் \_\_\_\_\_ ஆண்டுகள்.  
 (அ) 20 (ஆ) 10 (இ) 17 (ஈ) 5  
 Duration of patent in India is \_\_\_\_\_ years.  
 (a) 20 (b) 10 (c) 17 (d) 5
14. \_\_\_\_\_ ல் புற்றுநோயை குணப்படுத்தும் பொருட்கள் உள்ளன.  
 (அ) பாஸ்மதி (ஆ) மார்மிலோசின்  
 (இ) வின்கா ரோசியா (ஈ) பிரேசின்  
 \_\_\_\_\_ possesses anticancerous properties.  
 (a) Basmati (b) Marmelosin  
 (c) Vinca rosea (d) Brazzein
15. ஒளிச்சேர்க்கையை மிகத் திறம்படத் தூண்டும் ஒளி அலை :  
 (அ) 400 nm - 700 nm (ஆ) 700 nm - 900 nm  
 (இ) 100 nm - 200 nm (ஈ) 200 nm - 300 nm  
 Which of the following wavelengths of light is most effective for photosynthesis ?  
 (a) 400 nm to 700 nm (b) 700 nm to 900 nm  
 (c) 100 nm to 200 nm (d) 200 nm to 300 nm

### பகுதி - II / PART - II

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண் 24 -க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும். 6x2=12

Answer any six of the following. Question Number 24 is compulsory.

16. அரிக்கேசியின் வகைப்பாட்டு நிலையை எழுதுக.  
 Write the systematic position of Arecaceae.
17. இரப்பர் தரும் தாவரங்கள் இரண்டின் இரு சொற்பெயரை எழுதுக.  
 Write the binomial of two rubber yielding plants.
18. உயிரி காப்புரிமையின் இரு முக்கிய அம்சங்கள் யாவை ?  
 What are the two unique facets of Bio-Patency ?
19. மரபு வரைபடத்தின் பயன்கள் யாவை ?  
 What are the uses of gene mapping ?

**A**

[ திருப்புக / Turn over

20. படியாக்கம் - வரையறு.  
Define transcription.
21. கலப்பு DNA -வை உருவாக்குவதில் ஈடுபடும் நொதிகள் யாவை ?  
Name the enzymes involved in making hybrid DNA.
22. ஒளிச்சேர்க்கையின் ஒட்டுமொத்த வினையின் சமன்பாட்டை எழுதுக.  
Write the overall equation of photosynthesis.
23. ஒளிச்சுவாசத்திற்கும், இருட்சுவாசத்திற்கும் இடையே காணப்படும் வேறுபாடுகள் ஏதேனும் இரண்டினை எழுதுக.  
Write any two differences between photorespiration and dark respiration.
24. ஆக்கு திசுவிருந்து நிலைத்த திசுவை வேறுபடுத்துக.  
Differentiate meristematic tissue from permanent tissue.

### பகுதி - III / PART - III

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

Answer any six of the following. Question Number 33 is compulsory.

25. பெந்தம் மற்றும் ஹூக்கர் வகைபாட்டின் நிறைகள் ஏதேனும் மூன்றினை எழுதுக.  
Write any three merits of Bentham and Hooker's classification of plants.
26. ஹைபிஸ்கஸ் ரோசா-சைனன்சிஸ் தாவரத்தின் மலர் வரைபடம் மற்றும் வாய்பாட்டை எழுதுக.  
Draw the floral diagram and write the floral formula of Hibiscus rosa-sinensis.
27. பெரிடெர்ம் எவ்வாறு உருவாகிறது ?  
How periderm is formed ?
28. குரோமோசோமின் அமைப்பைப் படம் வரைந்து பாகங்கள் குறிக்கவும்.  
Draw the structure of chromosome and label its parts.

29. ஜீன் மாற்றத்தால் உருவான பொருட்கள் ஏதேனும் மூன்றின் பெயர்களை எழுதி அவற்றின் பயன்களை குறிப்பிடுக.  
Write any three genetically engineered products and mention their functions.
30. ரிச்மாண்ட் லாங் விளைவு என்றால் என்ன ?  
What is Richmond Lang effect ?
31. ஏகில் மார்மிலாஸ் தாவரத்தின் மருத்துவ பயன்களை எழுதுக.  
Write the medicinal value of Aegle marmelos.
32. உயிர் தொழில் நுட்பவியலில் எ.கோலையின் முக்கியத்துவம் யாது ?  
What is the importance of E.Coli in biotechnology ?
33. C<sub>4</sub> தாவரங்களில் ஒளிவினை மற்றும் இருள் வினை தனித்தனியாக நடக்கிறது. இக்கூற்று சரியா, தவறா ? உனது விடையை நியாயப்படுத்துக.  
"C<sub>4</sub> plants shows segregation of photosynthetic work." State whether the statement is true or false. Justify your statement.

**பகுதி - IV / PART - IV**

**அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

**5x5=25**

Answer **all** the questions.

34. (அ) மியூசா பாரடிஸியாகாவின் மலரின் பண்புகளை கலைச்சொற்களால் விவரி.

**அல்லது**

(ஆ) ஹெர்பேரியம் என்றால் என்ன ? அதன் முக்கியத்துவம் நான்கினை எழுதுக.

(a) Describe the flower of *Musa Paradisiaca* in technical terms.

**OR**

(b) What is Herbarium ? Write any four significance of herbarium.

35. (அ) ஆண்டு வளையங்கள் பற்றி குறிப்பு வரைக.

**அல்லது**

(ஆ) சூழ்ந்தமைந்த வாஸ்குலார் கற்றை என்றால் என்ன ? அதன் வகைகளை படத்துடன் விவரி.

(a) Write short notes on annual rings.

**OR**

(b) What are concentric vascular bundles ? Explain its types with neat labelled diagram.

**A**

[ திருப்புக / Turn over

36. (அ) பின்வரும் சொற்களை தாவர திசு வளர்ப்பு முறையோடு வரிசைப்படுத்தி விவரி.

- (i) புறத்தோற்றமாக்கம் (ii) வலுப்பெறுதல்  
(iii) உட்செலுத்துதல் (iv) கரு உருவாக்கம்

**அல்லது**

(ஆ) குளுக்கோஸ், பைருவிக் அமிலமாக மாற்றமடையும் நிகழ்ச்சியை விவரி. (வரைபடம் வழி)

(a) Rearrange the following terms based on techniques of plant tissue culture and explain.

- (i) Morphogenesis (ii) Hardening  
(iii) Inoculation (iv) Embryogenesis

**OR**

(b) Describe the process in which glucose is converted into pyruvic acid with the help of Flowchart.

37. (அ) பென்டோஸ் பாஸ்பேட் வழித்தடத்தின் முக்கியத்துவம் யாவை ?

**அல்லது**

(ஆ) கடத்து RNA -வின் அமைப்பை படத்துடன் விவரி.

(a) Write the significance of pentose phosphate pathway.

**OR**

(b) Explain the structure of t-RNA with diagram.

38. (அ) (i) நிலக்கடலையின் இருசொற் பெயர் யாது ? இது எந்தக் குடும்பத்தைச் சார்ந்தது ?

(ii) நிலக்கடலையின் பொருளாதார முக்கியத்துவம் ஏதேனும் ஐந்தினை எழுதுக.

**அல்லது**

(ஆ) DNA மறுசேர்க்கை தொழில்நுட்பம் என்றால் என்ன ? அதன் நிகழ்வுகளை எழுதுக.

(a) (i) What is the binomial of groundnut ? To which family groundnut belongs to ?

(ii) Bring out any five economic importance of groundnut.

**OR**

(b) Define DNA recombinant technology. Mention its events.

o O o -