No. of Printed Pages : **11**

3432 (NS)

B

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.

1. ரோடோஃபைசி -ன் சேமிப்பு பொருள் ________.

(அ) பாராமைலான் (ஆ) லாமினாரின் தரசம்

(இ) சயனோஃபைசியன் தரசம் (ஈ) புளோரிடியன் தரசம்

The reserved food of Rhodophyceae is ________.

(a) Paramylon (b) Laminarin starch

(c) Cyanophycean starch (d) Floridean starch

2. C_3 சுழற்சியில் நுழையும் ஒவ்வொரு CO_2 மூலக்கூறுகளுக்கும் தேவைப்படும் ATP மற்றும் NADPH எண்ணிக்கை :

(அ) 3 ATP + 3 NADPH (ஆ) 2 ATP + 2 NADPH

(இ) 2 ATP + 3 NADPH (ஈ) 3 ATP + 2 NADPH

For every CO_2 molecule entering the C_3 cycle, the number of ATP and NADPH required :

(a) 3 ATP + 3 NADPH (b) 2 ATP + 2 NADPH

(c) 2 ATP + 3 NADPH (d) 3 ATP + 2 NADPH

3. அமெரிக்க செக்கோயாடெண்ட்ரான் மரத்தின் வயது ஏறத்தாழ ________ ஆண்டுகள் ஆகும்.

(அ) 2500 (ஆ) 4500 (இ) 5500 (ஈ) 3500

The age of American Sequoiadendron tree is about ________ years.

(a) 2500 (b) 4500 (c) 5500 (d) 3500

4. பல செல்களின் பணிகள் ஒழுங்காகவும் மற்றும் மைட்டாட்டிக் செல்பகுப்பு இருந்தாலும் கூட இவைகளைப் பெற்றிருப்பதில்லை :

(அ) கணிகங்கள் (ஆ) பிளாஸ்மா சவ்வு

(இ) சைட்டோஸ்கெலிட்டன் (ஈ) மைட்டோகாண்டிரியா

Many cells function properly and divide mitotically even though they do not have :

(a) Plastids (b) Plasma membrane

(c) Cytoskeleton (d) Mitochondria

5. வழக்கமாகக் குப்பி தக்கை எதிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது ?

(அ) வாஸ்குலக் கேம்பியம் (ஆ) ஃபெல்லம்

(இ) ஃபெல்லோஜென் (ஈ) சைலம்

The common bottle cork is a product of :

(a) Vascular cambium (b) Phellem

(c) Phellogen (d) Xylem

6. ________ ''ரசிம் அச்சில் அமைந்த சைம்கள்'' என்று அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) திர்சஸ் (ஆ) சீனாந்தியம்

(இ) ஹைபந்தோடியம் (ஈ) வெர்ட்டிசிலாஸ்டர்

________ is called 'Raceme of Cymes'.

(a) Thyrsus (b) Coenanthium

(c) Hypanthodium (d) Verticillaster

7. நீலப்பசும் பாசிகளோடு தொடர்புடைய சரியான கூற்று எது ?

(அ) ஃபுளோரிடியன் தரசம் காணப்படுகிறது

(ஆ) நகர்வதற்கான உறுப்புகள் இல்லை

(இ) செல்சுவரில் செல்லுலோஸ் காணப்படுகிறது

(ஈ) உடலத்தைச் சுற்றி மியூசிலேஜ் காணப்படுவதில்லை

The correct statement regarding Blue Green Algae is :

(a) Presence of floridean starch

(b) Lack of motile structures

(c) Presence of cellulose in cell wall

(d) Absence of mucilage around the thallus

8. விதைகள், மகரந்தத்தூள்கள் மற்றும் கருக்கள் __________ வெப்பநிலையில் உட்படுத்தி சேமித்து வைத்திருக்க முடியும்.

(அ) −100°C (ஆ) −196°C (இ) 196°C (ஈ) −180°C

Seeds, pollen grains and embryos can be stored at _______ temperature.

(a) −100°C (b) −196°C (c) 196°C (d) −180°C

9. ஒரு மஞ்சரியில் மலர்கள் பக்கவாட்டில் அடி முதல் நுனி நோக்கிய வரிசையில் அமைந்திருந்தால், இளம்மொட்டு :

(அ) எங்குமிருக்கும் (ஆ) அண்மையிலிருக்கும்

(இ) சேய்மையிலிருக்கும் (ஈ) இடைச்செருகப்பட்டிருக்கும்

In an inflorescence where flowers are borne laterally in an acropetal succession the position of the youngest floral bud shall be :

(a) Anywhere (b) Proximal

(c) Distal (d) Intercalary

10. நட்சத்திர இழையற்ற பகுப்பு மைட்டாசிஸ் ________ -ன் சிறப்புப் பண்பு.

(அ) அனைத்து உயிருள்ள உயிரினங்கள்

(ஆ) கீழ்நிலை விலங்குகள்

(இ) உயர்நிலை விலங்குகள்

(ஈ) உயர்நிலைத் தாவரங்கள்

Anastral mitosis is the characteristic feature of :

(a) All living organisms

(b) Lower animals

(c) Higher animals

(d) Higher plants

11. காமிலோ கால்ஜி என்பவர் உட்கருவிற்கு அருகமைந்த வலை பின்னல் வடிவிலுள்ள இழைகளை ________ ஆண்டு கண்டறிந்தார்.

(அ) 1899 (ஆ) 1896 (இ) 1897 (ஈ) 1898

In ________, Camillo Golgi visualized a netlike reticulum of fibrils near the nucleus, were named as Golgi bodies.

(a) 1899 (b) 1896 (c) 1897 (d) 1898

12. வெக்ஸில்லரி இதழமைவு இந்தக் குடும்பத்தின் பண்பாகும் :

(அ) பிராஸிக்கேசி (ஆ) ஃபேபேஸி

(இ) ஆஸ்ட்ரேஸி (ஈ) சொலானேசி

Vexillary aestivation is characteristic of the family :

(a) Brassicaceae (b) Fabaceae

(c) Asteraceae (d) Solanaceae

13. பிரையோஃபில்லம், டயாஸ்கோரியா - எதற்கு எடுத்துக்காட்டு ?

(அ) தண்டுமொட்டு, இலைமொட்டு

(ஆ) இலைமொட்டு, நுனிமொட்டு

(இ) இலைமொட்டு, தண்டுமொட்டு

(ஈ) தண்டுமொட்டு, நுனிமொட்டு

Bryophyllum and Dioscorea are examples for :

(a) Cauline bud, foliar bud

(b) Foliar bud, apical bud

(c) Foliar bud, cauline bud

(d) Cauline bud, apical bud

14. ஒரு ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம் தாவரத்தின் ஒற்றைமடிய குரோமோசோம் எண்ணிக்கை 14 எனில் அதன் கருவூண் திசுவில் உள்ள குரோமோசோம் எண்ணிக்கை :

(அ) 28 (ஆ) 7 (இ) 14 (ஈ) 42

The haploid number of chromosome for an angiosperm is 14, the number of chromosome in its endosperm would be :

(a) 28 (b) 7 (c) 14 (d) 42

15. இருவிதையிலைத் தண்டில் வாஸ்குலக் கற்றையிலிருந்து இலை இழுவை நீட்டிக்கப்படும் பொழுது, இலை நரம்பின் வாஸ்குலத் திசுக்கள் எவ்வாறு அமைந்து இருக்கும் ?

(அ) ஃபுளோயம் சைலத்தை சூழ்ந்திருக்கும்.

(ஆ) சைலம் மேற்புறத்திலும் ஃபுளோயம் கீழ்புறத்திலும் இருக்கும்.

(இ) ஃபுளோயம் மேல்புறத்திலும் சைலம் கீழ்புறத்திலும் இருக்கும்.

(ஈ) சைலம் ஃபுளோயத்தை சூழ்ந்திருக்கும்.

When a leaf trace extends from a vascular bundle in a dicot stem, what would be the arrangement of vascular tissues in the veins of the leaf ?

(a) Phloem would encircle the xylem.

(b) Xylem would be on top and the phloem at the bottom.

(c) Phloem would be on top and the xylem at the bottom.

(d) Xylem would encircle the phloem.

பகுதி - II / PART - II

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

Note : Answer **any six** questions. Question Number **24** is **compulsory.**

16. ஆர்க்கி பாக்டீரியங்கள் என்றால் என்ன ? பாக்டீரியங்களால் தாவரங்களுக்கு உண்டாகும் நோய்கள் ஏதாவது இரண்டினை எழுதுக.

What is Archaebacteria ? Name any two bacterial plant diseases.

17. புரோட்டோபிளாச கோட்பாட்டைக் கூறுக.

State the protoplasm theory.

18. கர்டிஸ், நீராவிப்போக்கு என்பது ஒரு ''தேவையான தீமை'' என கூறக் காரணம் யாது ?

Why Curtis stated transpiration as a "necessary evil" ? Give reason.

19. போல்டிங் - வரையறுக்கவும்.

Define Bolting.

20. தளப்பொருள் பாஸ்பரிகரணம் என்றால் என்ன ?

What is substrate phosphorylation ?

21. ஹெர்பேரியத்தின் பயன்கள் ஏதேனும் நான்கினை எழுதுக.

Write any four uses of herbarium.

22. ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்களுக்கும் ஜிம்னோஸ்பெர்ம்களுக்கும் இடையேயுள்ள ஏதேனும் நான்கு வேறுபாடுகளை எழுதுக.

Write any four differences between Gymnosperms and Angiosperms.

23. வேர் ஏறுகொடிகள் எவ்வாறு தண்டு ஏறுகொடிகளிலிருந்து வேறுபடுகின்றன ?

How root climbers differ from stem climbers ?

24. சதுப்பு நிலத் தாவரங்கள், உப்புநீரில் வளர இயலுமா ? உன் விடையை விவாதிக்கவும்.

Can Mangrove trees grow in salt water ? Justify your answer.

பகுதி - III / PART - III

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

Note : Answer any six questions. Question Number 33 is compulsory.

25. (அ) மேக்னடோசோம்கள் என்றால் என்ன ?

(ஆ) ஃபிம்ரியெ (Fimbriae) என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டு தருக.

(a) What are Magnetosomes ?

(b) What are fimbriae ? Give an example.

26. புரோட்டோஸ்டீல் பற்றி குறிப்பு வரைக. மேலும் அதன் வகைகளைக் கூறுக.

Write about protostele and its types.

27. இக்கபானா என்றால் என்ன ?

What is Ikebana ?

28. (அ) வேரின் பகுதிகளைப் படம் வரைந்து பாகம் குறி.

(ஆ) வேரின் பண்புகள் இரண்டினைக் கூறுக.

(a) Draw and label the parts of regions of root.

(b) Write any two characteristic feature of root system.

29. கீழ்க்கண்ட வளர்சிதை மாற்றப் பொருட்களுக்கு எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.

(அ) அமினோ அமிலம் (ஆ) கரிம அமிலம் (இ) நச்சுகள்

(ஈ) லெக்டின்கள் (உ) மருந்துப்பொருட்கள்

(ஊ) அல்கலாய்டுகள்

Give examples for the following metabolites :

(a) Amino acid (b) Organic acid (c) Toxins

(d) Lectins (e) Drugs (f) Alkaloids

30. குரோமோசோமின் அமைப்பை படம் வரைந்து பாகம் குறிக்கவும்.

Draw the structure of chromosome and label its parts.

31. நைட்ரேட்டாதல் நிகழ்வில் நைட்ரோசோமோனாஸ் மற்றும் நைட்ரோபாக்டரின் பங்கு யாது ?

Write the role of Nitrosomonas and Nitrobacter during Nitrification process.

32. கிரான்ஸ் உள்ளமைப்பு என்றால் என்ன ?

What is Kranz anatomy ?

33. செல் சுவாசித்தலின் நிலைகள், தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள், இரண்டிலும் ஒரே மாதிரியாக உள்ளவையா ? உன் விடையை விவாதிக்கவும்.

State whether cellular respiration stages are similar in both plants and animals ? Justify your answer.

பகுதி - IV / PART - IV

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

Note : Answer **all** the questions.

34. (அ) கிளைட்டோரியா டெர்னேஷியா மலரின் பண்புகளை கலைச்சொற்களால் விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) மைட்டாசிஸ்சின் சிறப்பியல்புகளை எழுதுக.

(a) Describe the flower of Clitoria ternatea in technical terms.

OR

(b) Write the significance of Mitosis.

35. (அ) DNA -வின் அமைப்பை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) இருவிதையிலைத் தாவர தண்டின் இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சிக்கும், இருவிதையிலை தாவர வேரின் இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சிக்கும் இடையேயான வேறுபாட்டினை எழுதுக.

(a) Explain the structure of DNA.

OR

(b) Write the differences between secondary growth in Dicot stem and Dicot root.

36. (அ) சைட்டோகைனின் வாழ்வியல் விளைவுகள் யாவை ?

அல்லது

(ஆ) பிளாஸ்மா சிதைவு வரையறு மற்றும் இதன் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

(a) Write the physiological effects of Cytokinin.

OR

(b) Explain plasmolysis and write its significance.

37. (அ) C_3 தாவரங்கள் மற்றும் C_4 தாவரங்களின் வேறுபாடுகளை எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) மண்ணில்லா வளர்ப்பு முறையை படம் வரைந்து விளக்குக.

(a) Write the differences between C_3 plants and C_4 plants.

OR

(b) Write an account on Hydroponics with its diagram.

38. (அ) இருவிதையிலை இலையின் உள்ளமைப்பை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) குளுக்கோஸ் உடையும் மாற்றுவழிப்பாதையின் பெயர் என்ன ? அதில் நடைபெறும் வினைகளை விவரிக்கவும்.

(a) Explain the anatomy of Dicot Leaf.

OR

(b) What is the name of alternate way of glucose breakdown ? Explain the process involved in it.

- o 0 o -