

No. of Printed Pages : 11

+1 111152

6432

பதிவு எண்
Register Number

A	U	G	2	0	2	2
---	---	---	---	---	---	---

PART - III**தாவரவியல் / BOTANY**

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]

Time Allowed : 3.00 Hours]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

[Maximum Marks : 70

- அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறை கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாக தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு 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

6432

2

1. எந்த நுண்ணுயிரி செல் சுவர் அற்றும் மற்றும் வளர் ஊடகத்தில் "பொரித்த முட்டை" போன்றும் இருக்கும் ?

- (அ) ஆர்க்கிபாக்டீரியங்கள் (ஆ) ஆக்டினோமைசீட்ஸ்
(இ) சயனோபாக்டீரியங்கள் (ஈ) மைக்கோபிளாஸ்மா

The micro-organism which lack cell-wall and appear like "Fried Egg" in culture is :

- (a) Archaeobacteria (b) Actinomycetes
(c) Cyanobacteria (d) Mycoplasma

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

- (அ) 7 (ஆ) 14 (இ) 42 (ஈ) 28

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

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

3. தட்பப்பதனம் என்ற வார்த்தையை முதன்முதலில் பயன்படுத்தியவர் :

- (அ) பர்விஸ் (ஆ) T.D. லைசன்கோ
(இ) கார்னர் (ஈ) அல்லார்டு

The term 'Vernalization' was first used by :

- (a) Purvis (b) T.D. Lysenko
(c) Garner (d) Allard

4. ஹைபந்தோடியம் மஞ்சரிக்கு எடுத்துக்காட்டு :

- (அ) டார்ஸ்டீனியா (ஆ) நீரியம்
(இ) ஃபைகஸ் (ஈ) லியூக்கஸ்

An example for Hypanthodium inflorescence :

- (a) Dorstenia (b) Nerium
(c) Ficus (d) Leucas

5. இருசொற் பெயரிடல் முறையை அறிமுகப்படுத்தியவர் :

- (அ) காஸ்பார்ட் பாஹின் (ஆ) பெந்தாம் மற்றும் ஹூக்கர்
(இ) கரோலஸ் லின்னேயஸ் (ஈ) எங்ளர் மற்றும் பிரான்டில்

Binomial nomenclature was first introduced by :

- (a) Gaspard Bauhin (b) Bentham and Hooker
(c) Carolus Linnaeus (d) Engler and Prantl

6. செல்சவ்வின் அமைப்பில் பாய்ம திட்டு மாதிரியைக் கருத்தில் கொண்டு லிப்பிடுகளும் புரதங்களும், லிப்பிடு ஒற்றை அடுக்கிலிருந்து மறுபுரதத்திற்கு இடம் பெயர்ந்து செல்ல கீழ்க்காணும் கூற்றுகளில் எது சரியானது ?

- (அ) லிப்பிடுகள் மற்றும் புரதங்கள் அங்கும் இங்கும் இடம் பெயர்வதில்லை.
(ஆ) லிப்பிடு மற்றும் புரதங்கள் அங்கும் இங்கும் இடம் பெயர்கின்றன.
(இ) லிப்பிடுகள் அரிதாக அங்கும் இங்கும் இடம் பெயர்கின்றன, புரதங்கள் அல்ல.
(ஈ) புரதங்கள் அங்கும் இங்கும் இடம் பெயர்கின்றன, லிப்பிடுகள் அல்ல.

Keeping in view the fluid mosaic model for the structure of cell membrane, which one of the following statements is correct with respect to the movement of lipids and proteins from one lipid monolayer to the other.

- (a) Neither lipid nor proteins can flip-flop
(b) Both lipid and proteins can flip-flop
(c) While lipids can rarely flip-flop proteins cannot
(d) While proteins can flip-flop lipids cannot

7. மியாசிஸ்சின் முடிவில் எத்தனை சேய் செல்கள் உருவாகின்றன ?

- (அ) 2 (ஆ) 3 (இ) 4 (ஈ) 5

At the end of meiosis _____ number of daughter cells are produced.

- (a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 5

[திருப்புக / Turn over

6432

4

8. இன்கலின் என்ற புரதத்தை முதன்முதலில் வரிசைபடுத்தியவர் :

- (அ) ஃப்ரெட் சாங்கர் (ஆ) லைனஸ் ஃபாலிங்
(இ) ராபர்ட் கோரி (ஈ) ஜோஹானஸ் முல்டர்

First protein, insulin was sequenced by :

- (a) Fred Sanger (b) Linus Pauling
(c) Robert Corey (d) Johannes Mulder

9. வாஸ்குல திசுத் தொகுப்பின் பணி :

- (அ) நீராவிப் போக்கு (ஆ) வாயு பரிமாற்றம்
(இ) தரசம் தயாரித்தல் (ஈ) நீர் மற்றும் உணவை கடத்துதல்

The function of vascular tissue is :

- (a) Loss of water (b) Exchange of gases
(c) Synthesis of starch (d) Conduction of water and food.

10. வழக்கமாகக், குப்பி தக்கை, எதிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது ?

- (அ) ஃபெல்லம் (ஆ) ஃபெல்லோஜென்
(இ) சைலம் (ஈ) வாஸ்குலக் கேம்பியம்

The common bottle cork is a product of :

- (a) Phellem (b) Phellogen
(c) Xylem (d) Vascular cambium

11. இலைத்துளை திறப்பு எதைச் சார்ந்தது ?

- (அ) பொட்டாசியம் அயனியின் உள்நுழைவு
(ஆ) பொட்டாசியம் அயனியின் வெளியேற்றம்
(இ) குளோரைடு அயனியின் உள்நுழைவு
(ஈ) ஹைட்ராக்ஸில் அயனியின் உள்நுழைவு

Stomata of a plant open due to :

- (a) Influx of K^+
(b) Efflux of K^+
(c) Influx of Cl^-
(d) Influx of OH^-

12. பொருத்துக :

- | | |
|-----------------|-------------------|
| (1) மாலிப்டினம் | (i) பச்சையம் |
| (2) துத்தநாகம் | (ii) மெத்தியோனின் |
| (3) மெக்னீசியம் | (iii) ஆக்சின் |
| (4) சல்ஃபர் | (iv) நைட்ரோஜினைஸ் |

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

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

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

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

Match the following :

- | | |
|----------------|------------------|
| (1) Molybdenum | (i) Chlorophyll |
| (2) Zinc | (ii) Methionine |
| (3) Magnesium | (iii) Auxin |
| (4) Sulphur | (iv) Nitrogenase |

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

[திருப்புக / Turn over

6432

6

14. கூற்று : ஆக்சிஜனேற்ற பாஸ்பரிகரணம் மைட்டோகாண்ட்ரியாவின் எலக்ட்ரான் கடத்துச் சங்கிலியில் நடைபெறுகிறது.

காரணம் : சக்சினைல் CoA பாஸ்பரிகரணமடைந்து சக்சினிக் அமிலமாக தளப்பொருள் பாஸ்பரிகரணத்தால் நடைபெறுகிறது.

(அ) கூற்று மற்றும் காரணம் சரி, காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம்.

(ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமல்ல.

(இ) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு.

(ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் தவறு.

Assertion (A) : Oxidative phosphorylation takes place during the electron transport chain in Mitochondria.

Reason (R) : Succinyl CoA is phosphorylated into succinic acid by substrate phosphorylation.

(a) (A) and (R) are correct, (R) is correct explanation of (A).

(b) (A) and (R) are correct, but (R) is not the correct explanation of (A).

(c) (A) is correct but (R) is wrong.

(d) (A) and (R) are wrong.

15. _____ இல் இலைகள் முட்களாக மாறுபாடடைந்துள்ளன.

(அ) இலவம் பஞ்சு

(ஆ) ஒபன்ஷியா

(இ) பட்டாணி

(ஈ) வெங்காயம்

Leaves become modified into spines in _____.

(a) Silk cotton

(b) Opuntia

(c) Peas

(d) Onion

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண் 24 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

6x2=12

Note : Answer **any six** questions. Q. No. **24** is **compulsory**.

16. விரியான் - வரையறுக்கவும்.
Define virion.
17. சந்ததி மாற்றம் என்றால் என்ன ?
What is alternation of generation ?
18. கிளை பரிணாமவியல் என்றால் என்ன ?
What is cladistics ?
19. ஏமைட்டாசிஸ் - வரையறுக்கவும்.
Define Amitosis.
20. நீராவிப் போக்கு என்றால் என்ன ?
What is transpiration ?
21. மின்னணு நுண்ணோக்கியின் இரண்டு வகைகளை எழுதுக.
Name the two types of electron microscope.
22. இலைத்தொழில் தண்டு மற்றும் குறு இலைத்தொழில் தண்டு வேறுபடுத்துக.
Differentiate phylloclade and cladode.

[திருப்புக / Turn over

6432

8

23. ஒளிபாஸ்பரிகரணம் என்றால் என்ன ?

What is photophosphorylation ?

24. நெடும்பகல் தாவரங்கள் என்றால் என்ன ?

What are long day plants ?

பகுதி - III / PART - III

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

Note : Answer **any six** questions. Q. No. **33** is **compulsory**.

25. இலைத்தொழில் காம்பு என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டு தருக.

What is phyllode ? Give an example.

26. ஹெட்டிரோசிஸ்டுகள் என்றால் என்ன ? அதன் பணி யாது ?

What is heterocyst ? Mention its function.

27. ஹைடதோடு என்றால் என்ன ?

What are hydathodes ?

28. மானோசைலிக் மற்றும் பிக்னோசைலிக் வேறுபடுத்துக.

Differentiate manoxylic and pycnoxylic.

29. மைட்டோகாண்ட்ரியா செல்லின் ஆற்றல் நிலையம் என்று அழைக்கப்படுகிறது - காரணம் கூறுக.

Mitochondria is called 'Power house of the cell'. Give reason.

30. தாவர வளர்ச்சி ஒழுங்குபடுத்திகளின் வகைகளை எழுதுக.

Classify Plant Growth Regulators.

31. திசுத்தொகுப்பு என்றால் என்ன ? அதன் வகைகள் யாவை ?

What is tissue system ? Write its types.

32. கீழ்க்கண்டவற்றிற்கு கலைச்சொற்கள் தருக.

(அ) ஒரு வளமற்ற மகரந்தத்தாள்

(ஆ) ஒரு கட்டாக இணைந்த மகரந்ததாள்கள்

(இ) மகரந்ததாள்கள் அல்லி இதழ்களுடன் இணைந்தவை

Give the technical terms for the following :

(a) A sterile stamen

(b) Stamens are united in one bunch

(c) Stamens are attached to the petals

33. எம்ர்சனுடைய மேம்படுத்தப்பட்ட விளைவு என்றால் என்ன ?

What is Emerson's Enhancement Effect ?

[திருப்புக / Turn over

6432

10

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

5x5=25

Note : Answer all the questions.

34. (அ) ஆணிவேரின் உருமாற்றம் பற்றி விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) புரோநிலை I-ல் பாக்கிடை மற்றும் டிப்ளோடைன் பற்றி எழுதுக.

(a) Explain the modification of tap root system.

OR

(b) Write about Pachytene and Diplotene of Prophase I.

35. (அ) நிறமி அமைப்பு I மற்றும் நிறமி அமைப்பு II வேறுபடுத்துக.

அல்லது

(ஆ) சிறப்பு வகை மஞ்சரியை விளக்குக.

(a) Write the difference between photosystem I and photosystem II.

OR

(b) Explain the special type of inflorescence.

36. (அ) சைகஸ் தாவரத்தின் சூலின் நீள்வெட்டுத் தோற்றத்தை படம் வரைந்து பாகம் குறிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) இலைத்துளை மூடுதல், திறத்தலுக்கான K^+ அயனியின் கடத்தல் கோட்பாட்டினை விளக்குக.

(a) Draw the L.S of cycas ovule and label the parts.

OR

(b) Explain the theory of K^+ transport dealing with opening and closing of stomata.

37. (அ) ரிஸினஸ் கம்யூனிஸ் - கலைச்சொற்களால் விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) கிளைக்காலஸிஸ் வழித்தடம் வரைக.

(a) Write the botanical description of Ricinus communis.

OR

(b) Write the flow chart of glycolysis.

38. (அ) ஜிப்ரலின்களின் வாழ்வியல் விளைவுகளை எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) ஆண்டு வளையங்கள், விவரிக்கவும்.

(a) Write the physiological effects of Gibberellins.

OR

(b) Explain annual rings.

- o O o -