No. of Printed Pages : **11**

5932

A

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.

[திருப்புக / Turn over

https://www.tamilnaduboard.com

1. DNA கூறின் இடமாற்றும் திறனுக்கு என்ன பெயர் ?

(அ) இண்ட்ரான் (ஆ) ரெக்கான்

(இ) சிஸ்ட்ரான் (ஈ) டிரான்ஸ்போசான்

DNA element, which has ability to change its position is called :

(a) Intron (b) Recon

(c) Cistron (d) Transposon

2. வளர்ப்பு ஊடகத்தில் வைத்து வளர்க்கத் தேவைப்படும் தாவரத் திசு :

(அ) கருவுரு (ஆ) கேலஸ் (இ) நாற்றுரு (ஈ) பிரிகூறு

The selected tissue to establish a new plant in a culture medium :

(a) Embryoid (b) Callus (c) Plantlets (d) Explant

3. தொடக்கக் குறியன் என்பது :

(அ) AUG (ஆ) UUU (இ) UAG (ஈ) UGA

Initiation codon is :

(a) AUG (b) UUU (c) UAG (d) UGA

https://www.tamilnaduboard.com

4. காளான் வளர்ப்பு பற்றிய பின்வரும் இணைகளை பொருத்துக.

(1)	வைக்கோலின் அளவு	(i)	20 செ.மீ.
(2)	தொகுதிகளுக்கிடையேயான தூரம்	(ii)	75 - 85%
(3)	அறுவடை செய்யும் போது காளான் குடையின் அளவு	(iii)	2 - 4 அங்குலம்
(4)	ஈரப்பதம்	(iv)	10 - 12 செ.மீ.

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

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

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

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

Match the following about mushroom cultivation.

(1)	Straw size	(i)	20 cm
(2)	Distance between blocks	(ii)	75 - 85%
(3)	Cap size at harvesting	(iii)	2 - 4 inch
(4)	Relative humidity	(iv)	10 - 12 cm

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

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

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

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

5. கன்றுக்குட்டியின் சிறுகுடல் பகுதியிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படும் நொதி :

(அ) ரெஸ்ட்ரிக்ஷன் நொதி (ஆ) DNA லைகேஸ்

(இ) ஹெலிகேஸ் (ஈ) ஆல்கலைன் பாஸ்ஃபடேஸ்

The enzyme which is purified from calf intestine :

(a) Restriction enzymes (b) DNA ligase

(c) Helicase (d) Alkaline phosphatase

https://www.tamilnaduboard.com

6. தாவரங்களின் ஒளிச்சேர்க்கைக்கு மட்டுமே பயன்படுத்தப்படும் சூரிய ஒளி அளவு :

(அ) 3 - 10% (ஆ) 2 - 8%

(இ) 2 - 9% (ஈ) 2 - 10%

Solar energy used by green plants for only photosynthesis is :

(a) 3 - 10% (b) 2 - 8%

(c) 2 - 9% (d) 2 - 10%

7. புவி வெப்பமயமாதலுக்குக் காரணமான 14% மற்றும் 60% பசுமை இல்ல வாயுக்கள் முறையே :

(அ) CH_4 மற்றும் CO_2 (ஆ) N_2O மற்றும் CO_2

(இ) CH_4 மற்றும் CFC (ஈ) CFC மற்றும் CO_2

One greenhouse gas contributes 14% of total global warming and another contributes 60%. These are respectively identified as :

(a) CH_4 and CO_2 (b) N_2O and CO_2

(c) CH_4 and CFC (d) CFC and CO_2

8. சூழ்நிலையியல் படிநிலைகளின் சரியான வரிசை அமைப்பினைக் கீழ்நிலையிலிருந்து மேல்நிலைக்கு வரிசைப்படுத்தி அமைக்கவும்.

(அ) குழுமம் → சூழல் மண்டலம் → நிலத்தோற்றம் → உயிர்மம்

(ஆ) தனி உயிரினம் → உயிரித்தொகை → நிலத்தோற்றம் → சூழல் மண்டலம்

(இ) உயிரித்தொகை → உயிரினம் → உயிர்மம் → நிலத்தோற்றம்

(ஈ) நிலத்தோற்றம் → சூழல் மண்டலம் → உயிர்மம் → உயிர்க்கோளம்

Arrange the correct sequence of ecological hierarchy starting from lower to higher level.

(a) Community → Ecosystem → Landscape → Biome.

(b) Individual Organism → Population → Landscape → Ecosystem.

(c) Population → Organism → Biome → Landscape.

(d) Landscape → Ecosystem → Biome → Biosphere.

https://www.tamilnaduboard.com

9. மூடுவிதைத் தாவரங்களில் ஆண் கேமீட்டகத் தாவரத்தின் முதல் செல் :

(அ) உட்கரு (ஆ) நுண்வித்து

(இ) முதல்நிலை கருவூண் திசு (ஈ) பெருவித்து

The first cell of male gametophyte in angiosperm is _________.

(a) Nucleus (b) Microspore

(c) Primary Endosperm nucleus (d) Megaspore

10. pBR 322, BR என்பது :

(அ) பிளாஸ்மிட் பொலிவர் மற்றும் ரோட்ரிக்ஸ்

(ஆ) பிளாஸ்மிட் பாக்டீரிய மறுகூட்டிணைவு

(இ) பிளாஸ்மிட் பால்டிமோர் மற்றும் ரோட்ரிக்ஸ்

(ஈ) பிளாஸ்மிட் பாக்டீரிய பெருக்கம்

pBR 322, BR stands for :

(a) Plasmid Boliver and Rodriguez

(b) Plasmid Bacterial Recombination

(c) Plasmid Baltimore and Rodriguez

(d) Plasmid Bacterial Replication

11. ஓர் உயிரினம் ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் அமைந்து தனது பணியினைச் செயல்படுத்தும் சூழ்நிலைத் தொகுப்பு :

(அ) நிலத்தோற்றம் (ஆ) புவி வாழிடம்

(இ) உயிர்மம் (ஈ) செயல் வாழிடம்

A specific place in an ecosystem, where an organism lives and performs its function is :

(a) landscape (b) habitat

(c) biome (d) niche

https://www.tamilnaduboard.com

12. ஓங்கு பண்பான மஞ்சள் விதையிலைக்கு உரிய ஒடுங்கு பண்பு :

(அ) பச்சை விதையிலை (ஆ) வெள்ளை விதையிலை

(இ) கோண விதையிலை (ஈ) சுருங்கிய விதையிலை

The recessive trait to the dominant trait of yellow cotyledon is :

(a) Green cotyledon (b) White cotyledon

(c) Axial cotyledon (d) Wrinkled cotyledon

13. விதையில் சூழ்காம்பினால் ஏற்படும் தழும்பு :

(அ) விதையிலை மேல்தண்டு (ஆ) விதை உள்ளுரை

(இ) விதைத்தழும்பு (ஈ) முளைவேர்

The scar left by funiculus in the seed is :

(a) Epicotyl (b) Tegmen

(c) Hilum (d) Radicle

14. கீழ்க்கண்டவற்றில் எது சூழல்மண்டலத்தின் உயிரற்ற கூறு அல்ல ?

(அ) கரிமக் கூறுகள் (ஆ) பாக்டீரியங்கள்

(இ) கனிமக் கூறுகள் (ஈ) மட்குப் பொருட்கள்

Which of the following is not a abiotic component of the ecosystem ?

(a) Organic compounds (b) Bacteria

(c) Inorganic compounds (d) Humus

15. ஒரே இரகத் தாவரங்களுக்கிடையே கலப்பு செய்வது ________ என அழைக்கப் படுகிறது.

(அ) ஒரே இரகத்திற்குள் கலப்பு (ஆ) சிற்றினங்களுக்கிடையே கலப்பு

(இ) பேரினங்களுக்கிடையே கலப்பு (ஈ) இரகங்களுக்கிடையே கலப்பு

Crosses between the plants of the same variety are called :

(a) intravarietal (b) interspecific

(c) intergeneric (d) intervarietal

A

https://www.tamilnaduboard.com

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. எண்டோதீலியம் என்றால் என்ன ?

What is endothelium ?

17. சோதனைக் கலப்பு என்றால் என்ன ?

Define Test Cross.

18. TATA பேழை என்றால் என்ன ?

What is TATA box ?

19. மரபணு பொறியியலில் பயன்படுத்தப்படும் நொதிகளின் பெயர்களை எழுதுக.

Name the enzymes used in Genetic Engineering.

20. தாவும் மரபணுக்கள் என்றால் என்ன ?

What are jumping genes ?

21. உணவுச்சங்கிலி என்றால் என்ன ?

What is Food Chain ?

22. தேக்கின் பயன்களை எழுதுக.

Write the uses of Teak Wood.

https://www.tamilnaduboard.com

23. கூட்டு பரிணாமம் என்றால் என்ன ?

What is Co-evolution ?

24. சைபிரிட் – வரையறுக்கவும்.

Define cybrid.

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. ஒரு தாங்கிக்கடத்தியை எவ்வாறு அடையாளம் காண்பாய் ?

How will you identify a vector ?

26. இணை ஓங்குத்தன்மை என்றால் என்ன ? ஓர் எடுத்துக்காட்டு தருக.

What is co-dominance ? Give an example.

27. கருப்பையின் அமைப்பைப் படம் வரைந்து பாகம் குறிக்கவும்.

Draw and label the structure of Embryo sac.

28. முதல்நிலை அறிமுகப்படுத்துதலையும் இரண்டாம்நிலை அறிமுகப்படுத்துதலையும் வேறுபடுத்துக.

Differentiate primary introduction from secondary introduction.

29. வெப்ப அடுக்கமைவு என்றால் என்ன ? அதன் வகைகளைக் குறிப்பிடுக.

What is thermal stratification ? Mention their types.

A

https://www.tamilnaduboard.com

30. வழிமுறை வளர்ச்சியின் பல்வேறு நிலைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. அதனை முறைப்படி வரிசைப்படுத்துக.

நாணற் சதுப்பு நிலை, தாவர மிதவை உயிரி நிலை, புதர்செடி நிலை, நீருள் மூழ்கிய தாவர நிலை, காடு நிலை, நீருள் மூழ்கி மிதக்கும் நிலை, சதுப்பு புல்வெளி நிலை.

Various stages of succession are given below. From that rearrange them accordingly.

Reed-swamp stage, phytoplankton stage, shrub stage, submerged plant stage, forest stage, submerged free floating stage, marsh meadow stage.

31. கார்பன் வழித்தடம் என்றால் என்ன ?

What is carbon footprint ?

32. குறியீடு மற்றும் குறியீடற்ற இழை - வேறுபடுத்துக.

Differentiate coding and non-coding strand.

33. நுண்ணுயிர் நீக்கம் என்றால் என்ன ? வளர்ப்பு அறையை எவ்வாறு நுண்ணுயிர் நீக்கம் செய்வாய் ?

Define sterilization. How will you sterilize a culture room ?

பகுதி - IV/PART - IV

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

Note : Answer **all** the questions.

34. (அ) டபீட்டம் என்றால் என்ன ? அதன் வகைகள் மற்றும் பணிகளை எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) முழுமையற்ற ஓங்குத்தன்மையை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

(a) What is tapetum ? Write its types and function.

OR

(b) Explain Incomplete Dominance with an example.

https://www.tamilnaduboard.com

35. (அ) குறுக்கேற்றம் என்றால் என்ன ? குறுக்கேற்றத்தின் செயல்முறை விளக்கப் படத்தினை வரைக.

அல்லது

(ஆ) தனி செல் புரதம் என்றால் என்ன ? அதன் பயன்பாடுகளை எழுதுக.

(a) What is crossing over ? Give the diagrammatic representation of crossing over.

OR

(b) What is single cell protein ? Write its applications.

36. (அ) தாவர திசு வளர்ப்பில் அடங்கியுள்ள அடிப்படைக் கொள்கைகளை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) தக அமைவு அடிப்படையில் வறண்ட நிலத்தாவரங்களின் வகைகளை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.

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

OR

(b) Explain the different types of xerophytes based on their adaptive characters with examples.

37. (அ) சூழல் மண்டலத்தின் வகைகளை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் பட்டியலிடுக.

அல்லது

(ஆ) திரவமல்லாத கழிவு ஒரு சுகாதாரப் பிரச்சனை. அதைத் தீர்க்க சரியான வழிமுறையை கண்டறிந்து விளக்குக.

(a) List out the types of Ecosystem with examples.

OR

(b) Non-liquid wastes cause health problems. Give a solution to manage the same.

https://www.tamilnaduboard.com

38. (அ) நவீன விதை சேமிப்பு முறைகளை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) கீழ்க்காணும் தாவரங்களின் மருந்தாகப் பயன்படும் பகுதிகளையும் அதன் மருத்துவப் பயன்களையும் எழுதுக.

(i) துளசி

(ii) நெல்லி

(iii) குப்பைமேனி

(iv) வில்வம்

(v) பிரண்டை

(a) Explain the modern methods of seed storage.

OR

(b) Tabulate the plant parts and its medicinal use of the following :

(i) Holy basil

(ii) Indian gooseberry

(iii) Indian acalypha

(iv) Vilvam

(v) Veldt grape

- o O o -

https://www.tamilnaduboard.com