

**S-2316**

**Sub. Code**

**23BBO1C1**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026**

**First Semester**

**Botany**

**PLANT DIVERSITY I – ALGAE**

**(CBCS – 2023 onwards)**

**Time : 3 Hours**

**Maximum : 75 Marks**

**Part A**

**(10 × 2 = 20)**

**Answer all the questions.**

1. Chrysophyta.  
கிரிசோபைட்டா.
2. BGA.  
நீல-பச்சை ஆல்கா.
3. Heterotrichous.  
ஹெட்ரோட்ரைகஸ்.
4. Diatoms.  
டயாட்டம்கள்.
5. Antheridium.  
ஆந்திரிடியம்.
6. Diplontic.  
டிப்ளோன்டிக்.

7. Oogamous.  
ஊகேமஸ்.
8. Sewage oxidation pond.  
கழிவுநீர் ஆக்ஸிஜனேற்ற குளம்.
9. Agrophyte.  
அக்ரோபைட்.
10. Alginate.  
அல்ஜினேட்.

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** the questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Give a brief note on the criteria used for algal classification.  
பாசி வகைப்பாட்டிற்குப் பயன்படுத்தப்படும் அளவுகோல்கள் குறித்து ஒரு சுருக்கமான குறிப்பை தருவிக்க.

Or

- (b) Give a concise note on the distribution of algae.  
பாசிகளின் பரவல் குறித்து ஒரு சுருக்கமான குறிப்பை தருவிக்க.

12. (a) Describe the thallus structure of *Chlorella*.  
குளோரெல்லாவின் தாலஸ் அமைப்பை விவரிக்க.

Or

- (b) Elucidate the thallus organization of *Volvox*.  
வால்வாக்ஸின் தாலஸ் அமைப்பை தெளிவுபடுத்து.

13. (a) Illustrate the vegetative reproduction of *Oedogonium*.

ஓடிகோனியத்தின் தாவர இனப்பெருக்கத்தை விளக்குக.

Or

- (b) Inspect the diplobiontic life cycle of *Gracilaria*.

கிராசிலேரியாவின் இருமடங்கு வாழ்க்கைச் சுழற்சியை ஆய்வு செய்க.

14. (a) Examine algal cultivation methods.

பாசி சாகுபடி முறைகளை ஆராய்க.

Or

- (b) Explain the indoor cultivation methods of algae.

பாசிகளின் உட்புற சாகுபடி முறைகளை விளக்குக.

15. (a) Asses the role of algae in medicine.

மருத்துவத்தில் பாசியின் பங்கை மதிப்பிடுக.

Or

- (b) Proof algae as a water pollution indicator.

நீர் மாசுபாட்டின் குறிகாட்டியாக பாசியை நிரூபிக்க.

### Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Give an outline about the classification of algae proposed by F. E. Fristch.

F. E. Fristch ஆல் முன்மொழியப்பட்ட பாசிகளின் வகைப்பாடு பற்றிய சுருக்கத்தை தருவிக்க.

17. Explain the thallus organization of filamentous algae.

இழை பாசிகளின் தாலஸ் அமைப்பை விளக்குக.

18. Describe the diplontic life cycles of *Diatoms* and *Sargassum*.

டயாட்டம்கள் மற்றும் சர்காசத்தின் இருமடங்கு வாழ்க்கைச் சுழற்சிகளை விவரிக்க.

19. Write an elaborate account on the large scale cultivation of algae.

பாசிகளின் பெரிய அளவிலான சாகுபடி பற்றிய விரிவான கணக்கை தருவிக்க.

20. Analyze the resource potential of algae.

பாசிகளின் வள திறனை பகுப்பாய்வு செய்க.

---

S-2317

Sub. Code

23BBOA1

U.G. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026

Botany

Allied — GENERAL BOTANY – I

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer all questions.

1. Define isogamy.

ஐசோகாமியை வரையறுக்கவும்.

2. Explain the pigment present in Sargassum.

சர்காசுமில் உள்ள நிறமியை விளக்குங்கள்.

3. Define Mycelium.

மைசீலியத்தை வரையறுக்கவும்.

4. Draw the structure of TMV.

டிஎம்வியின் கட்டமைப்பை வரையவும்.

5. Why bryophytes called amphibians of the plant kingdom?

பிரையோஃபைட்டுகள் தாவர உலகின் இருவாழ்விகள் என அழைக்கப்படுவது ஏன்?

6. Define Prothallus.

புரோதாலஸ் வரையறு.

7. What is Eukaryotic cell?  
யூகாரியோடிக் செல் என்றால் என்ன?
8. Comment on Mitosis.  
மைடோசிஸ் பற்றிய கருத்து.
9. Define Mendelism.  
மெண்டலிசத்தை வரையறுக்கவும்.
10. What is Test cross?  
டெஸ்ட் கிராஸ் என்றால் என்ன?

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) List out the salient features of algae.  
ஆல்காவின் முக்கிய அம்சங்களை பட்டியலிடுங்கள்.  
Or
- (b) Write a short note on reproduction in *Anabena*.  
அனபெனாவில் இனப்பெருக்கம் பற்றி ஒரு சிறு குறிப்பை எழுதவும்.
12. (a) Describe the structure of *Penicillium*.  
பென்சிலியத்தின் கட்டமைப்பை விவரிக்கவும்.  
Or
- (b) Discuss the economic importance of bacteria.  
பாக்டீரியாவின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.
13. (a) Point out the general characters of bryophytes.  
பிரையோபைட்டுகளின் பொதுவான எழுத்துக்களை சுட்டிக்காட்டவும்.  
Or
- (b) Differentiate male and female cones present in cycas.  
சைகாஸில் இருக்கும் ஆண் மற்றும் பெண் கூம்புகளை வேறுபடுத்துங்கள்.

14. (a) Describe the structure of prokaryotic cell.

புரோகாரியோடிக் கலத்தின் கட்டமைப்பை விவரிக்கவும்.

Or

(b) Enumerate the structure of nucleus and its function.

கருவின் கட்டமைப்பையும் அதன் செயல்பாட்டையும் கணக்கிடுங்கள்.

15. (a) Explain monohybrid cross with suitable example.

மோனோஹைப்ரிட் கிராஸை பொருத்தமான உதாரணத்துடன் விளக்குங்கள்.

Or

(b) Give a brief account on Incomplete dominance.

முழுமையற்ற ஆதிக்கம் பற்றிய சுருக்கமான கணக்கைக் கொடுங்கள்.

### Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Elucidate the structure and lifecycle of *Sargassum*.

சர்காஸம் அமைப்பு மற்றும் வாழ்க்கை சுழற்சியை தெளிவுபடுத்துங்கள்.

17. Elaborate the general characters of fungi and its economic importance.

பூஞ்சைகளின் பொதுவான தன்மைகளையும் அதன் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தையும் விவரிக்கவும்.

18. Outline the general characters of gymnosperms.

ஜிம்னோஸ்பெர்ம்களின் பொதுவான பண்புகளை கோட்டுக் காட்டுங்கள்.

19. Explain in detail about the structure and functions of chloroplasts.

குளோரோபிளாஸ்ட்களின் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடுகள் பற்றி விரிவாக விளக்கவும்.

20. Explain the di hybrid cross with suitable example.

டை ஹைப்ரிட் கிராஸை பொருத்தமான உதாரணத்துடன் விளக்குங்கள்.

---

**S-2318**

**Sub. Code**

**23BBO1S1**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026**

**First Semester**

**Botany**

**ORGANIC FARMING**

**(CBCS – 2023 onwards)**

**Time : 3 Hours**

**Maximum : 75 Marks**

**Part A**

**(10 × 2 = 20)**

**Answer all questions.**

1. Fertilizers.  
உரங்கள்.
2. Soil nutrients.  
மண் சத்துக்கள்.
3. Mixed cropping.  
கலப்பு பயிர் சாகுபடி.
4. Drip irrigation.  
சொட்டு நீர் பாசனம்.
5. Farm manure.  
பண்ணை உரம்.
6. Oil cake.  
எண்ணெய் பிண்ணாக்கு.

7. Nitrogen fixer.  
நைட்ரஜன் நிலைப்படுத்தி.
8. VAM.  
VAM.
9. Bio-degradable.  
மக்கும் தன்மை.
10. Industrial waste.  
தொழிற்சாலைக் கழிவுகள்.

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, either (a) or (b).

11. (a) Enumerate the causes of soil pollution.  
மண் மாசுபாட்டிற்கான காரணங்களை பட்டியலிடுங்கள்.

Or

- (b) Brief account on Biomagnification.  
உயிரி உருப்பெருக்கம் பற்றிய சுருக்கமான விளக்கம்.

12. (a) Enlist the benefits of crop rotations.  
பயிர் சுழற்சியின் நன்மைகளைப் பட்டியலிடுங்கள்.

Or

- (b) Explain about the water management in organic farming.

கரிம வேளாண்மையில் நீர் மேலாண்மை பற்றி விளக்குங்கள்.

13. (a) Illustrate the importance of green manures.  
பசுந்தாள் உரங்களின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குங்கள்.

Or

- (b) Narrate the steps involved in preparation of Vermicompost.

மண்புழு உரம் தயாரிப்பதில் உள்ள படிகளை விவரிக்கவும்.

14. (a) Write short notes on nitrogen fixation.

நைட்ரஜன் நிலைப்படுத்தல் பற்றிய சிறு குறிப்புகளை எழுதுங்கள்.

Or

- (b) List out the importance of Biofertilizers.

உயிரி உரங்களின் முக்கியத்துவத்தை பட்டியலிடுங்கள்.

15. (a) Enumerate the recycling methods of agriculture waste.

விவசாயக் கழிவுகளின் மறுசுழற்சி முறைகளை பட்டியலிடுங்கள்.

Or

- (b) Analyze the uses of recycling industrial waste.

தொழில்துறை கழிவுகளை மறுசுழற்சி செய்வதன் பயன்பாடுகளை பகுப்பாய்வு செய்யுங்கள்.

### Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write a detail notes on chemical fertilizers and non-degradable solids are damage to soil and crops.

இரசாயன உரங்கள் மற்றும் மக்காத திடப்பொருட்கள் மண் மற்றும் பயிர்களுக்கு ஏற்படுத்தும் சேதம் குறித்து விரிவான குறிப்புகளை எழுதுங்கள்.

17. Analyze the integrated insect pest and disease management of organic farming.

கரிம வேளாண்மையின் ஒருங்கிணைந்த பூச்சி மற்றும் நோய் மேலாண்மையை பகுப்பாய்வு செய்யுங்கள்.

18. Explain the following organic methods- Compost, Mulches, pest control and cow dung.

பின்வரும் கரிம முறைகளை விளக்குங்கள் - உரம், தழைக்கூளம், பூச்சி கட்டுப்பாடு மற்றும் மாட்டு சாணம்.

19. Enumerate the role of *Cyanobacteria*, *Azolla*, *Mycorrhiza* in organic farming.

கரிம வேளாண்மையில் சயனோபாக்டீரியா, அசோலா, மைக்கோரைசா ஆகியவற்றின் பங்கை பட்டியலிடுங்கள்.

20. Elaborate the Biocompost making methods.

உயிர் உரம் தயாரிக்கும் முறைகளை விரிவாகக் கூறுங்கள்.

**S-2319**

**Sub. Code**

**23BBO1S3**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026**

**First Semester**

**Botany**

**NURSERY AND LANDSCAPPING**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define nursery.

நாற்றங்காலை வரையறுக்கவும்.

2. List any two scope of landscaping.

இயற்கையை ரசிப்பதற்கான எந்த இரண்டு நோக்கங்களையும் பட்டியலிடுங்கள்.

3. What is cutting?

வெட்டுவது என்றால் என்ன?

4. Define layering.

அடுக்குகளை வரையறுக்கவும்.

5. What is vegetable gardening?

காய்கறி தோட்டம் என்றால் என்ன?

6. Define lawn.

புல்வெளியை வரையறுக்கவும்.

7. What is greenhouse?  
கிரீன்ஹவுஸ் என்றால் என்ன?
8. Define topiary.  
மேற்புறத்தை வரையறுக்கவும்.
9. What are manures?  
உரங்கள் என்றால் என்ன?
10. What is vermicompost?  
மண்புழு உரம் என்றால் என்ன?

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Write the prospects of nursery.  
நர்சரியின் வாய்ப்புகளை எழுதுங்கள்.

Or

- (b) Enumerate the scope of landscaping.  
இயற்கையை ரசித்தல் நோக்கத்தை கணக்கிடுங்கள்.

12. (a) Explain the layering and its types.  
அடுக்கு மற்றும் அதன் வகைகளை விளக்குங்கள்.

Or

- (b) Write the budding propagation and its benefits.  
வளரும் இனப்பெருக்கம் மற்றும் அதன் நன்மைகளை எழுதுங்கள்.

13. (a) Draw the informal garden layout and explain.  
முறைசாரா தோட்ட அமைப்பை வரைந்து விளக்கவும்.

Or

- (b) Discuss briefly about the vegetable garden.  
காய்கறி தோட்டம் பற்றி சுருக்கமாக விவாதிக்கவும்.

14. (a) Explain the green house and its type.  
பசுமை வீடு மற்றும் அதன் வகையை விளக்குங்கள்.

Or

- (b) Give an account on mist chamber.  
மிஸ்ட் சேம்பரில் ஒரு கணக்கைக் கொடுங்கள்.
15. (a) What are the advantages and disadvantages of compost?  
உரத்தின் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள் என்ன?

Or

- (b) How is vermicompost used?  
மண்புழு உரம் எவ்வாறு பயன்படுத்தப்படுகிறது?

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain in detail about nursery and gardening.  
நாற்றங்கால் மற்றும் தோட்டம் பற்றி விரிவாக விளக்கவும்.
17. Explain in detail about the cultural operations in floriculture rose.  
மலர் வளர்ப்பில் உள்ள கலாச்சார செயல்பாடுகள் பற்றி விரிவாக விளக்கவும்.
18. Explain about formation and maintenance of lawn.  
புல்வெளி உருவாக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு பற்றி விளக்குங்கள்.
19. Explain about the establishment and maintenance of Bonsai culture.  
போன்சாய் கலாச்சாரத்தை நிறுவுதல் மற்றும் பராமரித்தல் பற்றி விளக்கவும்.
20. Write the Composting and its types.  
உரமாக்கல் மற்றும் அதன் வகைகளை எழுதுங்கள்.

**S-2320**

**Sub. Code**

**23BBO1FC**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026**

**First Semester**

**Botany**

**BASICS OF BOTANY**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Cryptogams.  
கிரிப்டோகாம்கள்
2. Phanerogams.  
பெனெரோகாம்கள்
3. Middle lamella.  
இடை அடுக்கு
4. TEM.  
TEM.
5. Bisexual flower.  
இருபால் மலர்.
6. Suckers.  
உறிஞ்சிகள்.
7. Pedigrees.  
பரம்பரைகள்.

8. Phenotype.  
பினோடைப்.
9. Exosmosis.  
எக்ஸ்ஆஸ்மாசிஸ்.
10. Diffusion.  
பரவல்

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** the questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Discuss - Five kingdom systems.  
ஐந்து உலக வகைப்பாடு அமைப்புகளைப் பற்றி விவாதிக்க.

Or

- (b) Enlist salient features of Preridophytes.  
டெரிடோஃபைட்டுகளின் முக்கிய அம்சங்களை பட்டியலிடுக.

12. (a) Give the concise notes on ribosome's.  
ரைபோசோம்கள் பற்றிய சுருக்கமான குறிப்புகளை தருவிக்க.

Or

- (b) Explain the ultrastructure of Prokaryotic cell.  
புரோகாரியோடிக் செல்லின் உள் அமைப்பை விளக்குக.

13. (a) Examine the types of fruits.  
பழங்களின் வகைகளை ஆராய்க.

Or

- (b) Briefly explain the types of inflorescence.  
மஞ்சரி வகைகளை சுருக்கமாக விளக்குக.

14. (a) Justify the genetic variation.  
மரபணு மாறுபாட்டை நியாயப்படுத்துக.

Or

- (b) Illustrate the concept of heredity.  
பரம்பரை என்ற கருத்தை விளக்குக.
15. (a) Write about the mineral nutrition of plants.  
தாவரங்களின் கனிம ஊட்டச்சத்து பற்றி எழுதுக.

Or

- (b) Write short notes on (i) Diffusion (ii) Osmosis.  
(i) பரவல் (ii) சவ்வூடுபரவல் பற்றிய சிறு குறிப்புகளை எழுதுக.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the salient features of algae, fungi and gymnosperms.

பாசி, பூஞ்சை மற்றும் ஜிம்னோஸ்பெர்ம்களின் முக்கிய அம்சங்களை விளக்குக.

17. Describe the structure of Electron microscope and its importance.

எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கியின் அமைப்பு மற்றும் அதன் முக்கியத்துவத்தை விவரிக்க.

18. Briefly explain the modifications of root, stem and leaf.

வேர், தண்டு மற்றும் இலையின் மாற்றங்களை சுருக்கமாக விளக்குக.

19. Summarize the Mendel's law of inheritance.

மெண்டலின் மரபுரிமை விதியைச் சுருக்கமாகக் கூறுக.

20. Define Transpiration. Explain its types.

நீராவிப்போக்கு என்பதை வரையறுத்து அதன் வகைகளை விளக்குக.

---

S- 2321

Sub. Code

23BBO2C1

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026**

**Second Semester**

**Botany**

**PLANT DIVERSITY — II  
(FUNGI, BACTERIA, VIRUSES,  
PLANT PATHOLOGY AND LICHENS)**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define mycorrhizal association.  
மைக்கோரைசல் தொடர்பை வரையறுக்கவும்.
2. What is the mode of nutrition in fungi?  
பூஞ்சைகளின் ஊட்டச்சத்து முறை எது?
3. Name any two edible mushrooms.  
உண்ணக்கூடிய இரண்டு காளான்களின் பெயரை குறிப்பிடுக.
4. Define mycotoxins with an example.  
மைகோடாக்சின்கள் என்பவை என்ன? ஒரு எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.
5. What is mycoplasma?  
மைகோபிளாஸ்மா என்பதன் பொருள் என்ன?
6. What type of genetic material is found in viruses?  
வைரஸ்களில் காணப்படும் மரபணு எந்த வகையானது?

7. What is a host-pathogen relationship?  
விருந்தோம்பி-நோய்க்கிருமி என்பதன் பொருள் என்ன?
8. What is the causal organism of citrus canker?  
சிட்ரஸ் காங்கர் நோய்க்கான காரணியாகிய உயிரி எது?
9. Define lichens.  
லைக்கன்களை வரையறுக்கவும்.
10. What is the role of Usnea in lichen studies?  
லைக்கன் ஆய்வுகளில் உஸ்னியாவின் பங்கு என்ன?

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Explain the characteristic features and thallus organization in fungi.

பூஞ்சைகளின் பண்புகள் மற்றும் தாலஸ் அமைப்பை விளக்குக.

Or

- (b) Describe the life history and ecological role of *Cercospora* (Deuteromycotina).

செர்கோஸ்போரா உயிரினத்தின் வாழ்க்கைச் சுழற்சி மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பங்கை விவரிக்கவும்.

12. (a) Expound the role of fungi in agriculture: as beneficial agents (e.g., biofertilizers).

வேளாண்மையில் பூஞ்சைகளின் பங்கினை விளக்குக: நன்மை பயக்கும் காரணிகளாக (எ.கா. உயிர் உரங்கள்).

Or

- (b) Describe the importance of VAM (Vesicular Arbuscular Mycorrhiza) fungi.

VAM பூஞ்சைகளின் முக்கியத்துவத்தை விவரிக்கவும்.

13. (a) Write a short note on the structure of a typical bacterium.

ஒரு வழக்கமான பாக்டீரியாவின் கட்டமைப்பைப் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

Or

- (b) Discuss the significance of viruses in plant pathology.

தாவர நோயியல் துறையில் வைரஸ்களின் முக்கியத்துவத்தை விவாதிக்கவும்.

14. (a) Describe the symptoms and control of Tobacco Mosaic Virus (TMV).

டோபாக்கோ மோசைக் வைரஸ் நோயின் அறிகுறிகள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டை விவரிக்கவும்.

Or

- (b) Write a brief account on vein clearing disease in papaya.

பப்பாளியில் (Papaya) Vein clearing நோய் பற்றிய சுருக்கமான குறிப்பை எழுதுக.

15. (a) Describe the habitat and distribution of lichens.

லைக்கன்களின் வாழிடம் மற்றும் பரவலை விவரிக்கவும்.

Or

- (b) Describe the classification of lichens as per Hale (1969).

ஹேல் வகைப்படுத்தலின்படி லைக்கன்களின் வகைப்பாட்டை விவரிக்கவும்.

### Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the classification of fungi as per Alexopoulos and Mims (1979), with suitable examples.

அலெக்சோபலஸ் மற்றும் மிம்ஸ் வகைப்படுத்தலின்படி பூஞ்சைகளின் வகைப்பாட்டை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.

17. Explain the economic importance of fungi in agriculture, industry, and medicine.

வேளாண்மை, தொழில் மற்றும் மருத்துவத்தில் பூஞ்சைகளின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

18. Describe the classification of bacteria according to Bergey's Manual (1994) and explain their structural features.

பெர்கியின் கையேடு வகைப்படுத்தலின்படி பாக்கிரியாவின் வகைப்பாட்டையும், அதன் கட்டமைப்பு பண்புகளையும் விளக்குக.

19. Analyze the causes, symptoms, prevention and disease cycle of citrus canker.

சிட்ரஸ் காங்கர் நோயின் காரணங்கள், அறிகுறிகள், தடுப்பு மற்றும் நோய்ச் சுழற்சியை பகுப்பாய்வு செய்யவும்.

20. Write a detailed account of the economic importance of lichens with examples.

லைக்கன்களின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விரிவாக விளக்குக.

S-2322

Sub. Code

23BBOA2

U.G. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026

Botany

Allied — GENERAL BOTANY — II

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer all questions.

1. Define simple and compound leaves.  
தனி மற்றும் கூட்டிலைகள் வரையறு.
2. What is phyllotaxy? Name its types.  
பைலோடாக்சி என்றால் என்ன? அதன் வகைகளைக் கூறுக.
3. What is the economic importance of Rutaceae?  
ரூட்டேசி குடும்பத்தின் பொருளாதார முக்கியத்துவம் யாது?
4. Name one medicinal plant from Euphorbiaceae.  
யூஃபோர்பியேசி குடும்பத்தைச் சேர்ந்த ஒரு மருத்துவத் தாவரம் யாது?
5. What is sclerenchyma?  
ஸ்கிளீரன்சைமா என்றால் என்ன?
6. What is stomata?  
இலைத்துளை என்றால் என்ன?

7. What is pollen grain?  
மகரந்தத்தூள் என்றால் என்ன?
8. What is endosperm?  
கருவூண் என்றால் என்ன?
9. Define photosynthesis.  
ஒளிச்சேர்க்கை வரையறு.
10. What is Krebs cycle?  
கிரெப்ஸ் சுழற்சி என்றால் என்ன?

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Describe the types of racemose inflorescence.  
ரெசிமோஸ் மஞ்சரியின் வகைகளை விவரிக்கவும்.

Or

- (b) Describe actinomorphic and zygomorphic flowers.  
ஆக்கினோமார்பிக் மற்றும் சைகோமார்பிக் மலர்களை விவரிக்கவும்.

12. (a) Explain the characters and importance of Asclepiadaceae.  
அஸ்கிளிபியாடேசி குடும்பத்தின் பண்புகள் மற்றும் முக்கியத்துவத்தை விவரி.

Or

- (b) Differentiate between simple and complex tissues.  
எளிய மற்றும் கூட்டுத் திசுக்களை வேறுபடுத்துக.

13. (a) Explain the anatomy of monocot leaf.

ஒருவித்திலைத்தாவர இலையின் உள்ளமைப்பை விளக்குக.

Or

(b) Describe the structure and function of parenchyma.

பாரன்கைமாவின் அமைப்பு மற்றும் பணிகளை விவரி.

14. (a) Describe types of ovules.

சூல்களின் வகைகளை விவரிக்கவும்.

Or

(b) Explain triple fusion with diagram.

மூவிணைவை படத்துடன் விளக்குக.

15. (a) Describe the mechanism of water absorption in plants.

தாவரங்களில் நீர் உறிஞ்சும் வழிமுறையை விவரிக்கவும்.

Or

(b) Describe light reaction in photosynthesis.

ஒளிச்சேர்க்கையில் ஒளி வினையை விவரி.

### Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the types of phyllotaxy with examples and diagrams.

இலை அமைவின் வகைகளை எடுத்துக்காட்டுகள் மற்றும் படங்களுடன் விவரிக்கவும்.

17. Write in detail about Caesalpinaceae with floral characters and uses.

சீசல்பினியாசி தாவரத்தினைப் பற்றி மலரின் பண்புகள் மற்றும் பயன்களை விரிவாக எழுதுக.

18. Describe the structure and function of xylem and phloem.

சைலம் மற்றும் ஃ.புளோயத்தின் அமைப்பு மற்றும் பணிகளை விவரி.

19. Explain double fertilization process in angiosperms.

ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்களில் இரட்டைக் கருவுறுதல் செயல்முறையை விளக்குக.

20. Evaluate the process of calvin cycle.

கால்வின் சுழற்சி முறையை மதிப்பிடுக.

---

S-2323

Sub. Code

23BBO2S1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026

Second Semester

Botany

MUSHROOM CULTIVATION

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define *Toadstool*.

வரையறுக்கவும் -டோட்ஸ்டூல்.

2. Draw and label the internal structure of *Pileus*.

பைலியஸின் உள் அமைப்பை வரைந்து லேபிளிடுக.

3. Name any four edible mushrooms.

ஏதேனும் நான்கு உண்ணக்கூடிய காளான்களின் பெயர்களைக் கூறுக.

4. List out the nutritional components of fresh Mushroom.

புதிய காளானின் ஊட்டச்சத்து கூறுகளை பட்டியலிடுக.

5. Elucidate Mushroom germination.

காளான் முளைப்பைத் தெளிவுபடுத்துக.

6. Write the classification of *Agaricus spp.*

அகாரிகஸ் இனங்களின் வகைப்பாட்டை எழுதுக.

7. How do you harvest mushroom by hand-picking methods?  
கையால் பறிக்கும் முறைகள் மூலம் காளான்களை எவ்வாறு அறுவடை செய்வது?
8. What is spawn?  
ஸ்பான் என்றால் என்ன?
9. Write the composition of PDA medium.  
PDA ஊடகத்தின் கலவையை எழுதுக.
10. Write control measures of mummy diseases.  
அம்மா நோய்களைக் கட்டுப்படுத்தும் நடவடிக்கைகளை எழுதுக.

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Describe the morphology of Mushroom and with their suitable diagram.  
காளான்களின் உருவ அமைப்பையும் அவற்றின் பொருத்தமான வரைபடத்தையும் விவரிக்கவும்.
- Or
- (b) How do you identify the poisonous Mushrooms?  
விஷ காளான்களை எப்படி அடையாளம் காண்பது?
12. (a) Enlist the scope of Mushroom cultivation.  
காளான் வளர்ப்பின் நோக்கத்தை பட்டியலிடுக.

Or

- (b) State the compost preparation by long methods.  
நீண்ட முறைகள் மூலம் உரம் தயாரிப்பதைக் குறிப்பிடவும்.

13. (a) Describe the structure of *Agaricus*.  
அகாரிகஸின் அமைப்பை விவரிக்கவும்.

Or

- (b) Summarize the life cycle of *Pleurotus*.  
ப்ளூரோடஸின் வாழ்க்கைச் சுழற்சியைச் சுருக்கமாகக் கூறுக.

14. (a) Critically analyze the spawn running.  
ஸ்பான் ஓட்டத்தை விமர்சன ரீதியாக பகுப்பாய்வு செய்யுங்கள்.

Or

- (b) List out the growth media for cultivation of Mushroom.  
காளான் வளர்ப்பிற்கான வளர்ச்சி ஊடகங்களைப் பட்டியலிடுக.

15. (a) Tabulate the diseases caused by viruses and fungal competitors on Mushrooms.  
காளான்களில் வைரஸ்கள் மற்றும் போட்டி பூஞ்சைகளால் ஏற்படும் நோய்களை அட்டவணைப்படுத்தவும்.

Or

- (b) Briefly explain about the storage of Mushrooms.  
காளான்களை சேமித்து வைப்பது பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Illustrate the types of Mushrooms in India.  
இந்தியாவில் காளான்களின் வகைகளை விளக்குக.

17. Classify the steps of Mushroom cultivation in small scale industry.

சிறுதொழில்களில் காளான் வளர்ப்பின் படிகளை வகைப்படுத்தவும்.

18. Describe the life cycle of *Agaricus*.

அகாரிகஸின் வாழ்க்கைச் சுழற்சியை விவரிக்கவும்.

19. Organize your thoughts on harvesting and marketing of Mushrooms.

காளான்களை அறுவடை செய்து சந்தைப்படுத்துவது குறித்த உங்கள் எண்ணங்களை ஒழுங்கமைக்கவும்.

20. Write an elaborate note on post harvest technology.

அறுவடைக்குப் பிந்தைய தொழில்நுட்பம் குறித்து விரிவான குறிப்பு எழுதுக.

---

S-2324

Sub. Code

23BBO2S2

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026**

**Second Semester**

**Botany**

**HERBAL MEDICINE**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Pharmacognosy.

மருந்தியல்.

2. Define Herbal Drug.

மூலிகை மருந்தை வரையறுக்கவும்.

3. What is *Green House*?

பசுமை வீடு என்றால் என்ன?

4. Define Drug adulteration.

மருந்துகள் கலப்படத்தை வரையறுக்கவும்.

5. Give any two poisonous plants with botanical name.

தாவரவியல் பெயர்களைக் கொண்ட ஏதேனும் இரண்டு விஷத் தாவரங்களைக் கொடுங்கள்.

6. List out the medicinal uses of Fungi

பூஞ்சைகளின் மருத்துவப் பயன்பாடுகளைப் பட்டியலிடுக.

7. Name any two drugs from bark.

மரப்பட்டையிலிருந்து கிடைக்கும் ஏதேனும் இரண்டு மருந்துகளின் பெயர்களைக் கூறுக.

8. Write the botanical name and family of Ginger.

இஞ்சியின் தாவரவியல் பெயர் மற்றும் குடும்பத்தை எழுதுக.

9. Recall the Phytochemicals.

பைட்டோ கெமிக்கல்களை நினைவு கூறுக

10. Write medicinal properties of *Andrographis paniculata*.

நிலவேம்புவின் மருத்துவ குணங்களை எழுது.

### Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Briefly explain the Indian system of Ayurveda medicine.

இந்திய ஆயுர்வேத மருத்துவ முறையை சுருக்கமாக விளக்குக.

Or

(b) Enumerate the scope of Pharmacognosy.

மருந்தியல் துறையின் நோக்கத்தை விவரி.

12. (a) Elaborate on the applications of Medicinal gardening.

மருத்துவ தோட்டக்கலையின் பயன்பாடுகளை விரிவாகக் கூறுக.

Or

(b) Difference between hills garden and plains garden.

மலைத் தோட்டத்திற்கும் சமவெளித் தோட்டத்திற்கும் உள்ள வேறுபாடு.

13. (a) Analyze the methods of adulteration.  
கலப்படம் செய்யும் முறைகளை பகுப்பாய்வு செய்க.

Or

- (b) Write short notes on rejuvenating herbs.  
புத்துணர்ச்சியூட்டும் மூலிகைகள் பற்றி சிறு குறிப்புகள் எழுதுக.

14. (a) Describe the botanical description and medicinal properties of Turmeric.  
மஞ்சளின் தாவரவியல் விளக்கம் மற்றும் மருத்துவ குணங்களை விவரி.

Or

- (b) Illustrate the steps involved in drug extraction methods.  
மருந்து பிரித்தெடுக்கும் முறைகளில் உள்ள படிகளை விளக்குக.

15. (a) Explain the botanical description and active principles of Tulasi.  
துளசியின் தாவரவியல் விளக்கம் மற்றும் அதன் செயல்பாட்டுக் கொள்கைகளை விளக்குக.

Or

- (b) Justify the any five plants flowers used as medicine.  
மருந்தாகப் பயன்படுத்தப்படும் ஏதேனும் ஐந்து தாவரப் பூக்களை நியாயப்படுத்துங்கள்.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Critically analyze the Siddha system of medicine.  
சித்த மருத்துவ முறையை விமர்சன ரீதியாக பகுப்பாய்வு செய்க.

17. Classify the poisonous plants and their types and treatment for poisons.

விஷத் தாவரங்களையும் அவற்றின் வகைகளையும் வகைப்படுத்தி, விஷங்களுக்கு சிகிச்சை அளிக்கவும்.

18. Discuss in detail about the export values of medicinal plants.

மருத்துவ தாவரங்களின் ஏற்றுமதி மதிப்புகள் பற்றி விரிவாக விவாதி.

19. Enumerate the secondary metabolites of *Asparagus racemosus*.

அஸ்பாரகஸ் ரேஸ்மோசாவின் இரண்டாம் நிலை வளர்சிதை மாற்றங்களைக் கணக்கிடுக.

20. Write the taxonomic description of *catharanthus roseus* and *Gloriosa superba*.

கேதரந்தஸ் ரோசியஸ் மற்றும் குளோரியோசா சூப்பர்பாவின் வகைப்பாட்டு விளக்கத்தை எழுதுக.

S-2325

Sub. Code

23BBO2S3

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026**

**Second Semester**

**Botany**

**GLOBAL CLIMATE CHANGE**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Expand UNFCC in the context of climate change.  
காலநிலை மாற்றத்தின் பின்னணியில் UNFCC-ஐ விரிவுபடுத்துக.
2. What is a carbon footprint?  
கார்பன் தடம் என்றால் என்ன?
3. Why is ozone layer important for life on Earth?  
பூமியில் உயிர்கள் வாழ ஒசோன் படலம் ஏன் முக்கியமானது?
4. Differentiate between good ozone and bad ozone.  
நல்ல ஒசோன் மற்றும் கெட்ட ஒசோனை வேறுபடுத்துக.
5. Define greenhouse effect.  
பசுமை இல்ல விளைவை வரையறுக்கவும்.
6. Why is climate change considered a global issue?  
காலநிலை மாற்றம் ஏன் உலகளாவிய பிரச்சினையாகக் கருதப்படுகிறது?

7. Mention a human activity that increases nutrient deposition.

ஊட்டச்சத்து படிவை அதிகரிக்கும் மனித செயல்பாடு ஒன்றைக் குறிப்பிடுக.

8. How do trace elements enter the food chain?

உணவுச் சங்கிலியில் இம்மியப் பொருள்கள் எவ்வாறு நுழைகின்றன?

9. Define acid rain.

அமில மழையை வரையறுக்கவும்.

10. Which gases cause acid rain?

எந்த வாயுக்கள் அமில மழையை ஏற்படுத்துகின்றன?

### Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Explain the role of IPCC in climate change studies.

காலநிலை மாற்ற ஆய்வுகளில் IPCC-யின் பங்கை விளக்குக.

Or

(b) Examine the components of ecological footprint.

சுற்றுச்சூழல் தடயத்தின் கூறுகளை ஆராயவும்.

12. (a) Give an account on stratospheric ozone layer.

அடுக்கு மண்டல ஓசோன் படலம் பற்றிய கணக்கைத் தருக.

Or

(b) Discuss the effects of enhanced UV-B on human health.

மனித ஆரோக்கியத்தில் அதிகரித்த UV-B யின் விளைவுகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

13. (a) Brief the international efforts on climate change issues.

காலநிலை மாற்றப் பிரச்சினைகள் குறித்த சர்வதேச முயற்சிகளைச் சுருக்கமாகக் கூறுக.

Or

- (b) Highlight the role of greenhouse gases in climate change.

காலநிலை மாற்றத்தில் பசுமை இல்ல வாயுக்களின் பங்கை எடுத்துக்காட்டுக.

14. (a) How does excessive nutrient deposition impact biodiversity?

அதிகப்படியான ஊட்டச்சத்து படிவு பல்லுயிரியலை எவ்வாறு பாதிக்கிறது?

Or

- (b) Infer the causes and effects of eutrophication.

ஊட்டச்சத்து மிகைப்பின் காரணங்கள் மற்றும் விளைவுகளை ஊகிக்கவும்.

15. (a) List out the harmful effects of acid rain on ecosystem.

அமில மழையால் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பில் ஏற்படும் தீங்குகளை பட்டியலிடுக.

Or

- (b) Narrate the causes and consequences of acid rain.

அமில மழையின் காரணங்கள் மற்றும் விளைவுகளை விவரிக்கவும்.

### Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Analyze the effectiveness of the Kyoto Protocol in controlling global emissions.

உலகளாவிய உமிழ்வைக் கட்டுப்படுத்துவதில் கியோட்டோ நெறிமுறையின் செயல்திறனை பகுப்பாய்வு செய்ய்க.

17. Explain the reasons behind ozone depletion and its environmental impacts.

ஓசோன் குறைப்பாட்டிற்கான காரணங்களையும் அதன் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளையும் விளக்குக.

18. Describe the causes leading to greenhouse effect and its impacts on the environment.

பசுமை இல்ல விளைவுக்கான காரணங்களையும் சுற்றுச்சூழலில் அதன் தாக்கங்களையும் விவரிக்கவும்.

19. Compare the past and present scenario of atmospheric deposition.

வளிமண்டல படிவின் கடந்த கால மற்றும் நிகழ்கால சூழ்நிலையை ஒப்பிடுக.

20. Relate the effects of acid rain on plants and animals.

தாவங்கள் மற்றும் விலங்குகள் மீது அமில மழையின் விளைவுகளைக் கூறுக.

**S-2326**

**Sub. Code**

**23BBO2S4**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026**

**Second Semester**

**Botany**

**BOTANICAL GARDEN AND LANDSCAPING**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define landscaping.  
நிலத்தோற்றத்தை வரையறுக்கவும்
2. What is a rockery garden?  
பாறை தோட்டம் என்றால் என்ன?
3. What is meant by bio-aesthetic planning?  
உயிரியல் அழகியல் திட்டமிடல் என்றால் என்ன?
4. Define flower arrangement.  
மலர் அமைப்பு வரையறு.
5. Define roof garden.  
மாடித்தோட்டம் வரையறு.
6. What is bonsai?  
போன்சாய் என்றால் என்ன?

7. Define bio-aesthetic planning.  
உயிர் அழகியல் திட்டமிடலை வரையறுக்கவும்.
8. What is meant by xeriscaping?  
ஜெரிஸ்கேப்பிங் என்றால் என்ன?
9. What is CAD in landscaping?  
இயற்கையை ரசித்தலில் CAD என்றால் என்ன?
10. Define the term 'analytical skill'.  
'பகுப்பாய்வு திறன்' என்ற வார்த்தையை வரையறுக்கவும்.

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Explain the design and significance of rockery gardens.  
பாறை தோட்டங்களின் வடிவமைப்பு மற்றும் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

Or

- (b) Discuss the role of garden trees and shrubs in landscape design.  
நிலப்பரப்பு வடிவமைப்பில் தோட்ட மரங்கள் மற்றும் புதர்களின் பங்கைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

12. (a) Write a short note on the importance of flower arrangements in landscaping.  
இயற்கையை ரசித்தலில் மலர் அமைப்புகளின் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Write a note on post-harvest handling and storage of cut flowers.  
அறுவடைக்குப்பின் கொய்த மலர்களை கையாளுதல் மற்றும் சேமித்தல் பற்றி குறிப்பு வரைக.

13. (a) Distinguish between formal, informal, and free-style gardens with examples.

எடுத்துக்காட்டுகளுடன் முறையான, முறைசாரா மற்றும் இலவச பாணி தோட்டங்களை வேறுபடுத்துங்கள்.

Or

- (b) What are the principles followed in designing hospital gardens?

மருத்துவமனை தோட்டங்களை வடிவமைப்பதில் பின்பற்றப்படும் கொள்கைகள் யாவை?

14. (a) Describe the types and maintenance of indoor gardens.

உட்புற தோட்டங்களின் வகைகள் மற்றும் பராமரிப்பை விவரிக்கவும்.

Or

- (b) Write a short note on the role of bio-aesthetic planning in urban landscaping.

நகர்ப்புற அழகுபடுத்துதலில் உயிரி அழகியல் திட்டமிடலின் பங்கு பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

15. (a) Explain the importance of analytical and problem-solving abilities in garden management.

தோட்ட நிர்வாகத்தில் பகுப்பாய்வு மற்றும் சிக்கல் தீர்க்கும் திறன்களின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குங்கள்.

Or

- (b) What are the benefits of using software simulations in training horticulture students?

தோட்டக்கலை மாணவர்களுக்கு பயிற்சி அளிப்பதில் மென்பொருள் உருவகப்படுத்துதல்களைப் பயன்படுத்துவதால் ஏற்படும் நன்மைகள் என்ன?

Answer any **three** questions.

16. Describe in detail the components and principles of garden design, including adornments and constructed features.

அலங்காரங்கள் மற்றும் கட்டப்பட்ட அம்சங்கள் உட்பட தோட்ட வடிவமைப்பின் கூறுகள் மற்றும் கொள்கைகளை விரிவாக விவரிக்கவும்.

17. Discuss the importance and applications of bio-aesthetic planning in urban and rural settings, with suitable examples.

தகுந்த எடுத்துக்காட்டுகளுடன் நகர்ப்புற மற்றும் கிராமப்புற சூழல்களில் உயிரி அழகியல் திட்டமிடலின் முக்கியத்துவம் மற்றும் பயன்பாடுகளை விவாதிக்கவும்.

18. Explain the concept, design, and maintenance of vertical and roof gardens, highlighting their ecological and aesthetic value.

செங்குத்து மற்றும் மாடித் தோட்டங்களின் கருத்து, வடிவமைப்பு மற்றும் பராமரிப்பு ஆகியவற்றை விளக்கி, அவற்றின் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் அழகியல் மதிப்பை எடுத்துக்காட்டவும்.

19. Describe the principles and components of water-scaping and hardscaping in landscape architecture.

நிலப்பரப்பு கட்டிடக்கலையில் நீர்-ஸ்கேப்பிங் மற்றும் ஹார்ட்ஸ்கேப்பிங் கொள்கைகள் மற்றும் கூறுகளை விவரிக்கவும்.

20. Explain in detail the role and application of CAD in outdoor and indoor landscaping, including tools and examples.

கருவிகள் மற்றும் எடுத்துக்காட்டுகள் உட்பட வெளிப்புற மற்றும் உட்புற இயற்கையை ரசித்தலில் CAD இன் பங்கு மற்றும் பயன்பாட்டை விரிவாக விளக்கவும்.

S-2327

Sub. Code

23BBO3C1

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026**

**Third Semester**

**Botany**

**PLANT DIVERSITY III — BRYOPHYTES AND  
PTERIDOPHYTES**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Name two medicinal uses of bryophytes.

பிரையோஃபைட்டுகளின் இரண்டு மருத்துவப் பயன்களை எழுதுக.

2. How are bryophytes useful in horticulture?

தோட்டக்கலையில் பிரையோஃபைட்டுகள் எவ்வாறு பயன்படுகின்றன?

3. What is the function of elaters in Riccia?

ரிக்சியாவில் எலேட்டர்களின் செயல்பாடு என்ன?

4. What is the role of columella in Anthoceros?

ஆந்தோசெரஸில் காலுமெல்லாவின் பங்கு என்ன?

5. What is apospory?

அப்போஸ்போரி என்றால் என்ன?

6. What is a prothallus in pteridophytes?  
டெரிடோஃபைட்டுகளில் புரோதாலஸ் என்றால் என்ன?
7. How does *Equisetum* reproduce?  
ஈக்விசெட்டம் எவ்வாறு இனப்பெருக்கம் செய்கிறது?
8. What is the function of sporocarps in Marsilea?  
மார்க்ஸீலியாவில் ஸ்போரோகார்ப்களின் செயல்பாடு என்ன?
9. Define the term "stele" in vascular plants.  
வாஸ்குலார் தாவரங்களில் "ஸ்டீல்" என்பதை வரையறுக்கவும்.
10. Mention any two medicinal uses of pteridophytes.  
டெரிடோஃபைட்டுகளின் ஏதேனும் இரண்டு மருத்துவப் பயன்களைக் குறிப்பிடுக.

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Explain the medicinal uses of bryophytes with examples.  
பிரையோஃபைட்டுகளின் மருத்துவப் பயன்களை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.
- Or
- (b) What are absorbent bandages, and how bryophytes used in making them?  
உறிஞ்சும் கட்டுகள் என்றால் என்ன, அவற்றை உருவாக்க பிரையோஃபைட்டுகள் எவ்வாறு பயன்படுத்தப்படுகின்றன?
12. (a) Discuss the role of bryophytes in the evolution of land plants.  
நிலவாழ்த் தாவரங்களின் பரிணாமத்தில் பிரையோஃபைட்டுகளின் பங்கினை விவாதிக்கவும்.

Or

- (b) Explain the significance of horn-like sporophytes in *Anthoceros*.

ஆந்தோசெரஸில் கொம்பு போன்ற ஸ்போரோஃபைட்டுகளின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

13. (a) Describe the general characteristics of pteridophytes.

டெரிடோஃபைட்டுகளின் பொதுப் பண்புகளை விவரி.

Or

- (b) Differentiate between apogamy and apospory with examples.

எடுத்துக்காட்டுகளுடன் அபோகேமி மற்றும் அப்போஸ்போரி ஆகியவற்றை வேறுபடுத்துங்கள்.

14. (a) Describe the reproductive adaptations of *Marsilea* for aquatic life.

நீர்வாழ் உயிரினங்களுக்கு மார்சீலியாவின் இனப்பெருக்க தகவமைப்புகளை விவரிக்கவும்.

Or

- (b) Analyze the reproductive structures of *Equisetum*.

ஈக்விசெட்டத்தின் இனப்பெருக்க கட்டமைப்புகளை பகுப்பாய்வு செய்யுங்கள்.

15. (a) Highlights the evolutionary significance of pteridophytes.

டெரிடோஃபைட்டுகளின் பரிணாம முக்கியத்துவத்தை விளக்குகிறது.

Or

- (b) List out the economic importance of pteridophytes.

டெரிடோஃபைட்டுகளின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தைப் பட்டியலிடுக.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe in detail the general characters and classification of bryophytes.

பிரையோஃபைட்டுகளின் பொதுப் பண்புகள் மற்றும் வகைப்பாடுகளை விரிவாக விவரி.

17. Analyze the structural adaptations and reproductive mechanisms of Polytrichum.

பாலிட்ரிக்கத்தின் கட்டமைப்பு தழுவல்கள் மற்றும் இனப்பெருக்க வழிமுறைகளை பகுப்பாய்வு செய்தல்.

18. Discuss the significance of homosporry and heterosporry in the evolution of seed plants.

விதைத் தாவரங்களின் பரிணாமத்தில் ஹோமோஸ்போரி மற்றும் ஹெட்டிரோஸ்போரியின் முக்கியத்துவத்தை விவாதிக்கவும்.

19. Elucidate the anatomical and reproductive adaptations of Selaginella with diagrams.

செலாஜினெல்லாவின் உள்ளமைப்பு மற்றும் இனப்பெருக்க தகவமைப்புகளை படத்துடன் விளக்குக.

20. Explain the different types of steles found in Pteridophyte and their evolutionary significance.

டெரிடோஃபைட்டுகளில் காணப்படும் பல்வேறு வகையான ஸ்டீல்ஸ் அவற்றின் பரிணாம முக்கியத்துவத்தையும் விவரி.

S-2328

Sub. Code

23BBO3S1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026

Third Semester

Botany

HERBAL TECHNOLOGY

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. AYUSH.  
ஆயுஷ்.
2. Herbal products.  
மூலிகைப் பொருட்கள்.
3. Herbal medicine.  
மூலிகை மருத்துவம்.
4. Any two Biopesticides plants with Botanical Names.  
தாவரவியல் பெயர்களைக் கொண்ட ஏதேனும் இரண்டு உயிரி பூச்சிக்கொல்லிகள்.
5. Pharmacological compounds of *Centella asiatica*.  
சென்டெல்லாஆசியாட்டிகாவின் மருந்தியல் கலவைகள்,
6. Uses of *Curcuma*.  
குர்குமாவின் பயன்கள்.

7. Pharmacognosy.  
மருந்தியல்.
8. Triterpenoids.  
ட்ரைடர்பெனாய்டுகள்.
9. Micropropagation.  
நுண் பரவல்.
10. Callus.  
காலஸ்.

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Enlist the scope and historical significance of Herbal medicine.  
மூலிகை மருத்துவத்தின் நோக்கம் மற்றும் வரலாற்று முக்கியத்துவத்தை பட்டியலிடுங்கள்.

Or

- (b) Write short notes on *Unani* medicine.  
யுனானி மருத்துவம் பற்றிய சிறு குறிப்புகளை எழுதுங்கள்.

12. (a) Give an account on value added plant products.  
மதிப்பு கூட்டப்பட்ட தாவரப் பொருட்கள் பற்றிய கணக்கைக் கொடுங்கள்.

Or

- (b) List out the cosmetics used plants and their botanical names, arts used and chemical constituents.  
அழகுசாதனப் பொருட்களில் பயன்படுத்தப்படும் தாவரங்கள்மற்றும் அவற்றின் தாவரவியல் பெயர்கள், பயன்படுத்தப்படும் கலைகள் மற்றும் வேதியியல் கூறுகளை பட்டியலிடுங்கள்.

13. (a) Enumerate the Herbal foods and uses.

மூலிகை உணவுகள் மற்றும் பயன்பாடுகளை பட்டியலிடுங்கள்.

Or

(b) Analyze the chemical constituents and medicinal value of *Achyranthes aspera*.

அச்சிரந்தஸ் ஆஸ்பெராவின வேதியியல் கூறுகள் மற்றும் மருத்துவ மதிப்பை பகுப்பாய்வு செய்யுங்கள்.

14. (a) Illustrate the methods of drug adultration.

மருந்து கலப்பட முறைகளை விளக்கவும்.

Or

(b) Examine the process of phytochemical screening test for primary metabolites.

முதன்மை வளர்சிதை மாற்றங்களுக்கான பைட்டோகெமிக்கல் ஸ்கிரீனிங் சோதனையின் செயல்முறையை ஆராயுங்கள்.

15. (a) How do you quality control for uses in herbal formulations?

மூலிகை சூத்திரங்களில் பயன்பாடுகளுக்கான தரக் கட்டுப்பாட்டை எவ்வாறு செய்கிறீர்கள்.

Or

(b) Write short notes on plant gene bank.

தாவர மரபணு வங்கி பற்றிய சிறு குறிப்புகளை எழுதுங்கள்.

### Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Analyze the cultivation, harvesting, processing and storage of herbs and herbal products.

மூலிகைகள் மற்றும் மூலிகைப் பொருட்களின் சாகுபடி, அறுவடை, பதப்படுத்துதல் மற்றும் சேமிப்பு ஆகியவற்றை பகுப்பாய்வு செய்யுங்கள்.

17. Elaborate the major herbs used as herbal medicine in India.

இந்தியாவில் மூலிகை மருந்தாகப் பயன்படுத்தப்படும் முக்கிய மூலிகைகளை விரிவாகக் கூறுங்கள்.

18. Write about the botanical name, parts used, chemical constituents and medicinal uses of *Withania somnifera*.

விதானியா சோம்னிஃபெராவின் தாவரவியல் பெயர், பயன்படுத்தப்படும் பாகங்கள், வேதியியல் கூறுகள் மற்றும் மருத்துவப் பயன்பாடுகள் பற்றி எழுதுங்கள்.

19. Comprehend the characteristic features of flavonoids and their useful functions.

ஃபிளாவனாய்டுகளின் சிறப்பியல்பு அம்சங்கள் மற்றும் அவற்றின் பயனுள்ள செயல்பாடுகளைப் புரிந்து கொள்ளுங்கள்.

20. Discuss in detail the cultivation, value added, processing and storage of Tulsi plants.

துளசி செடிகளின் சாகுபடி, மதிப்பு கூட்டப்பட்ட, பதப்படுத்துதல் மற்றும் சேமிப்பு பற்றி விரிவாக விவாதிக்கவும்.

**S-2329**

**Sub. Code**

**23BBO3S2**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026**

**Third Semester**

**Botany**

**ENTREPRENEURIAL OPPORTUNITIES IN BOTANY**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define Entrepreneur.  
தொழில்முனைவோரை வரையறுக்கவும்.
2. What is product selection?  
தயாரிப்பு தேர்வு என்றால் என்ன?
3. What do you mean by beverages?  
பானங்கள் என்றால் என்ன?
4. What is called organic acid?  
கரிம அமிலம் என்று அழைக்கப்படுகிறது?
5. Define Zodiac Garden.  
இராசி தோட்டத்தை வரையறுக்கவும்.
6. What is Spirulina?  
ஸ்பைருலினா என்றால் என்ன?

7. What are Cosmetics?

அழகுசாதனப் பொருட்கள் என்றால் என்ன?

8. What are called resins?

ரெசின்கள் என்று என்ன அழைக்கப்படுகின்றன?

9. Define Patent laws.

காப்புரிமை சட்டங்களை வரையறுக்கவும்.

10. Define licensing.

உரிமத்தை வரையறுக்கவும்.

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Write the scope of entrepreneurship in agriculture.

விவசாயத்தில் தொழில்முனைவோரின் நோக்கத்தை எழுதுங்கள்.

Or

(b) Write the role of Government in entrepreneurship development.

தொழில்முனைவோர் வளர்ச்சியில் அரசாங்கத்தின் பங்கை எழுதுங்கள்.

12. (a) What are the applications of solvents?

கரைப்பான்களின் பயன்பாடுகள் என்ன?

Or

(b) What is the process of beverage preparation?

பானம் தயாரிக்கும் செயல்முறை என்ன?

13. (a) How to prepare vermicompost?  
மண்புழு உரம் தயாரிப்பது எப்படி?

Or

- (b) How is bonsai created?  
பொன்சாய் எவ்வாறு உருவாக்கப்பட்டது?
14. (a) What is the production of natural gums?  
இயற்கை (gums) ஈறுகளின் உற்பத்தி என்ன?

Or

- (b) List out the jute products.  
சணல் தயாரிப்புகளை பட்டியலிடுங்கள்.
15. (a) Write the benefits of bank loans for entrepreneurs.  
தொழில்முனைவோருக்கான வங்கிக் கடன்களின் பலன்களை எழுதுங்கள்.

Or

- (b) What is licensing and its types?  
உரிமம் மற்றும் அதன் வகைகள் என்ன?

### Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the identification of new ventures using plant resources.  
தாவர வளங்களைப் பயன்படுத்தி புதிய முயற்சிகளை அடையாளம் காண்பதை விளக்குக.
17. Explain the production of secondary metabolites.  
இரண்டாம் நிலை வளர்சிதை மாற்றங்களின் உற்பத்தியை விளக்குங்கள்.

18. Explain the concept of a kitchen garden and draw a neat layout.

சமையல் தோட்டத்தின் கருத்தை விளக்கி, அதன் ஒழுங்கான அமைப்புத் திட்டத்தை வரைந்து காட்டுக.

19. How to make natural dyes from plants?

தாவரங்களில் இருந்து இயற்கை சாயங்களை தயாரிப்பது எப்படி?

20. Explain the marketing and business management strategy in entrepreneurship.

தொழில்முனைவில் சந்தைப்படுத்தல் மற்றும் வணிக மேலாண்மை உத்தியை விளக்குங்கள்.

---

**S-2330**

**Sub. Code**

**23BBO4C1**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026**

**Fourth Semester**

**Botany**

**PLANT DIVERSITY IV – (GYMNOSPERMS,  
PALEOBOTANY AND EVOLUTION)**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Pycnoeylic wood  
பிக்னோசைலிக் மரம்
2. Sunken stomata  
மூழ்கிய ஸ்டோமாட்டா
3. Coralloid roots  
பவள வேர்கள்
4. Foliar spur  
இலையுதிர் முட்கள்
5. Form genus  
வடிவ இனம்
6. Paleozoic Era  
பேலியோசோயிக் சகாப்தம்

7. Sporangium  
ஸ்போராஞ்சியம்
8. Stigmarian bases  
ஸ்டிக்மேரியன் தளங்கள்
9. Natural selection  
இயற்கை தேர்வு
10. Speciation  
இனப்பிரிவு.

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) List out the general characters of Gymnosperms.  
ஜிம்னோஸ்பெர்ம்களின் பொதுவான பண்புகளை பட்டியலிடுக.

Or

- (b) Classify Gymnosperms according to K. R. Sporne, 1954.  
கே. ஆர். ஸ்போர்ன், 1954 இன் படி ஜிம்னோஸ்பெர்ம்களை வகைப்படுத்துக.

12. (a) Describe the internal structure and secondary growth in the stem of *Gnetum*.  
நீட்டம் தண்டில் உள் அமைப்பு மற்றும் இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சியை விவரிக்க.

Or

- (b) Briefly explain the habitat, habit and external morphology of *Cycas*.  
சைக்கஸின் வாழ்விடம், வளரியல்பு மற்றும் வெளிப்புற உருவவியல் ஆகியவற்றை சுருக்கமாக விளக்குக.

13. (a) What is fossilization? Describe the factors affecting fossilization.

புதைபடிவமாக்கல் என்றால் என்ன? புதைபடிவமாக்கலை பாதிக்கும் காரணிகளை விவரிக்க.

Or

- (b) Discuss about Radiocarbon dating.

ரேடியோகார்பன் டேட்டிங் பற்றி விவாதிக்க.

14. (a) Describe the reproduction of *Rhynia*.

ரைனியாவின் இனப்பெருக்கத்தை விவரிக்க.

Or

- (b) Briefly explain the life history of *Lepidocarpon*.

லெபிடோகார்பனின் வாழ்க்கை வரலாற்றை சுருக்கமாக விளக்குக.

15. (a) Give the salient features of Origin of life.

உயிரின் தோற்றத்தின் முக்கிய அம்சங்களைக் கொடு.

Or

- (b) Explain the Chemosynthetic theory.

வேதியியல் செயற்கைக் கோட்பாட்டை விளக்குக.

### Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write an essay on economic importance of gymnosperms.

ஜிம்னோஸ்பெர்ம்களின் பொருளாதார முக்கியத்துவம் குறித்து ஒரு கட்டுரை எழுதுக.

17. Elucidate the life history of *Pinus*.

பைனஸின் வாழ்க்கை வரலாற்றை தெளிவுபடுத்துக.

18. Describe the Geological time scale and its importance in understanding Earth's history.

பூமியின் வரலாற்றைப் புரிந்துகொள்வதில் புவியியல் கால அளவையும் அதன் முக்கியத்துவத்தையும் விவரிக்க.

19. Give a detailed account on the structure and reproduction of *Lepidodendron*.

லெபிடோடென்ட்ரானின் அமைப்பு மற்றும் இனப்பெருக்கம் குறித்து விரிவாக எழுது.

20. Write a detailed account of Darwinism.

டார்வினிசம் பற்றி விரிவாக எழுது.

---

S-2331

Sub. Code

23BBO4S1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026

Fourth Semester

Botany

FERMENTATION TECHNOLOGY

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define Microbial culture.

நுண்ணுயிர் வளர்ப்பு வரை வரையறு.

2. Name two industrially important microorganisms.

தொழிற்சாலை முக்கியத்துவம் வாய்ந்த இரண்டு நுண்ணுயிரிகளின் பெயர்களைக் கூறுக.

3. What is meant by microbial preservation?

நுண்ணுயிர் பாதுகாப்பு என்றால் என்ன?

4. Write the phases of microbial growth curve.

நுண்ணுயிரிகளின் வளர்ச்சி வளைவின் நிலைகளை எழுதுக.

5. Define fermentation.

நொதித்தல் வரையறு.

6. What is batch fermentation?

தொகுதி நொதித்தல் என்றால் என்ன?

7. Name the microorganism used in the production of vinegar.

வினிகர் தயாரிக்கப் பயன்படும் நுண்ணுயிரிகளின் பெயரைக் கூறுக.

8. What is the industrial use of glutamic acid?

குளுட்டமிக் அமிலத்தின் தொழில்துறை பயன்பாடு என்ன?

9. What is amylase?

அமிலேஸ் என்றால் என்ன?

10. Define primary metabolite.

முதன்மை வளர்சிதை மாற்றத்தை வரையறு.

### Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Explain the steps involved in the preparation of microbial culture.

நுண்ணுயிரிகளின் வளர்ம்பு முறையில் நடைபெறும் படிகளை விளக்குக.

Or

(b) Write a short note on the selection criteria for industrially important microorganisms.

தொழிற்சாலை முக்கியத்துவம் வாய்ந்த நுண்ணுயிரிகளைத் தேர்ந்தெடுக்கும் அளவுகோல்கள் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

12. (a) Write a short note on metabolic regulation in microbes.

நுண்ணுயிரிகளில் வளர்சிதை மாற்ற ஒழுங்குமுறை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Discuss the factors affecting microbial growth kinetics in fermentation.

நொதித்தலில் நுண்ணுயிர் வளர்ச்சி இயக்கவியலை பாதிக்கும் காரணிகளை விவாதிக்கவும்.

13. (a) Compare and contrast submerged and solid-state fermentation.

நீரில் மூழ்கிய மற்றும் திடநிலை நொதித்தலை ஒப்பிட்டு வேறுபடுத்தவும்.

Or

- (b) Write a brief note on the application of fermentation in enzyme production.

நொதிகளின் உற்பத்தியில் நொதித்தலின் பயன் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

14. (a) Explain the microbial process involved in the production of ethanol.

எத்தனால் உற்பத்தியில் ஈடுபடும் நுண்ணுயிர் செயல்முறையை விளக்குக.

Or

- (b) Write a brief account of vinegar fermentation and the organisms involved.

வினிகர் நொதித்தல் மற்றும் அதில் ஈடுபடும் நுண்ணுயிரிகளைப் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

15. (a) Write briefly on the stages of downstream processing.

கீழ்நிலை செயலாக்கத்தின் நிலைகளைப் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுங்கள்.

Or

- (b) Explain the general steps involved in enzyme purification.

நொதிகளைக் தூய்மைப்படுத்துதலில் நடைபெறும் பொதுவான படிகளை விவரி.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the methods of isolation and improvement of industrially important microorganisms.

தொழிற்சாலை முக்கியத்துவம் வாய்ந்த நுண்ணுயிரிகளைப் பிரித்தெடுத்தல் மற்றும் மேம்படுத்தும் முறைகளை விவரி.

17. Explain microbial growth kinetics and its application in fermentation technology.

நுண்ணுயிரிகளின் வளர்ச்சி இயக்கவியல் மற்றும் நொதித்தல் தொழில்நுட்பத்தில் அதன் பயன்பாடுகளை விளக்குதல்.

18. Discuss in detail the types of fermentation processes, With suitable diagrams and industrial applications.

நொதித்தல் செயல்முறைகளின் வகைகள், தகுந்த வரைபடங்கள் மற்றும் தொழில்துறை பயன்பாடுகளுடன் விரிவாக விவாதிக்கவும்.

19. Discuss the microbial production of antibiotics like penicillin – organisms, media, and process.

பென்சிலின் போன்ற நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகளின் நுண்ணுயிர் உற்பத்தியைப் பற்றி விவாதிக்கவும் - உயிரினங்கள், ஊடகங்கள் மற்றும் செயல்முறை.

20. Describe the fermentative production, recovery, and applications of amylase in detail.

அமிலேஸின் நொதித்தல் உற்பத்தி, மீட்பு மற்றும் பயன்பாடுகளை விரிவாக விவரிக்கவும்.

S-2332

Sub. Code

23BBO4S2

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026**

**Fourth Semester**

**Botany**

**ENVIRONMENTAL IMPACT ANALYSIS**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define Environmental Impact Assessment.

சற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டை வரையறு.

2. Name two important outcomes of EIA in planning.

திட்டமிடுதலில் EIAவின் இரண்டு முக்கிய விளைவுகளைக் குறிப்பிடுக

3. What is baseline data in EIA?

EIAவில் அடிப்படைத் தரவு என்றால் என்ன?

4. What is impact prediction?

தாக்க கணிப்பு என்றால் என்ன?

5. What is the matrix method in EIA?

EIA வில் மேட்ரிக்ஸ் முறை என்றால் என்ன?

6. What are simple checklists?

எளிய சரிபார்ப்பு பட்டியல்கள் என்றால் என்ன?

7. Define environmental indices.

சுற்றுச்சூழல் குறியீடுகளை வரையறுக்கவும்.

8. What is baseline data in EIA?

EIA வில் அடிப்படைத் தரவு என்றால் என்ன?

9. Define Environmental Management Plan.

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தை வரையறு.

10. What is meant by pollution control measures?

மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் என்றால் என்ன?

### Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) What are the core values and guiding principles of EIA?

EIA வின் அடிப்படை மதிப்புகள் மற்றும் வழிகாட்டும் கோட்பாடுகள் யாவை?

Or

(b) Explain how Environmental Management Plans (EMP) contribute to impact mitigation.

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டங்கள் (EMP) தாக்க தணிப்புக்கு எவ்வாறு பங்களிக்கின்றன என்பதை விளக்குக.

12. (a) Write short notes on the components of EIA.

EIA வின் கூறுகள் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

(b) Describe the procedure of baseline data collection.

அடிப்படை தரவு சேகரிப்பு செயல்முறையை விவரிக்கவும்.

13. (a) Write a short note on rapid EIA with its advantages.  
விரைவான சுற்று தாக்க மதிப்பீட்டின் நன்மைகள் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Explain how cost-benefit analysis is applied in environmental planning.

சுற்றுச்சூழல் திட்டமிடலில் செலவு-பயன் பகுப்பாய்வு எவ்வாறு பயன்படுத்தப்படுகிறது என்பதை விளக்குக.

14. (a) Write a short note on the assessment of noise impacts.

இரைச்சலின் தாக்கங்களை மதிப்பீடு செய்வது பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Explain any one software used for impact prediction.

தாக்கத்தை முன்கூட்டியே கணிக்கப் பயன்படும் ஏதேனும் ஒரு மென்பொருளை விளக்குக.

15. (a) Explain the steps involved preparing an EMP.

EMP தயாரிப்பதில் உள்ள படிகளை விளக்கவும்.

Or

- (b) Discuss the importance of environmental auditing.

சுற்றுச்சூழல் தணிக்கையின் முக்கியத்துவத்தை விவாதிக்கவும்.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe in detail the aims, objectives, and significance of EIA.

EIA வின் குறிக்கோள்கள், நோக்கங்கள் மற்றும் முக்கியத்துவத்தை விரிவாக விவரிக்கவும்.

17. Describe the steps and techniques involved in impact prediction and evaluation.

தாக்க முன்கணிப்பு மற்றும் மதிப்பீட்டில் உள்ள படிகள் மற்றும் நுட்பங்களை விவரி.

18. Describe in detail the checklist, matrix, and network methods of environmental impact assessment with examples.

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டின் சரிபார்ப்பு பட்டியல், மேட்ரிக்ஸ் மற்றும் நெட்வொர்க் முறைகளை உதாரணங்களுடன் விரிவாக விவரிக்கவும்.

19. Explain in detail the techniques used for prediction and assessment of air, water and land impacts.

காற்று, நீர் மற்றும் நிலத்தின் தாக்கங்களை முன்கூட்டியே கணிக்கவும் மதிப்பிடவும் பயன்படும் நுட்பங்களை விரிவாக விளக்குக.

20. Explain in detail the procedure of post-project monitoring and its importance in EIA.

திட்டத்திற்குப் பிந்தைய கண்காணிப்பு செயல்முறை மற்றும் EIA வில் அதன் முக்கியத்துவம் பற்றி விரிவாக விளக்கவும்.

S-2333

Sub. Code

23BBO5C1

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026**

**Fifth Semester**

**Botany**

**PLANT MORPHOLOGY, TAXONOMY AND ECONOMIC  
BOTANY**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What is hypanthodium?  
ஹைபன்ஹோடியம் என்றால் என்ன?
2. Define phyllode.  
பில்லோடு வரையறு.
3. What is holotype?  
ஹோலோடைப் என்றால் என்ன?
4. State about monophyly.  
மோனோஃபைலி பற்றி கூறுக.
5. Write the floral characters of Nymphaeaceae.  
நிம்பேசியேயின் மலர் பண்புகளை எழுதுக.
6. Illustrate the floral diagram of Capparidaceae.  
கேப்பரிடேசியேயின் மலர் வரைபடத்தை விளக்கவும்?

7. Recall the floral formula of Orchidaceae.

ஆர்க்கிடேசியேயின் மலர் சூத்திரத்தை நினைவு கூறுக.

8. Write the floral characters of Amaranthaceae.

அமராந்தேசியேயின் மலர் பண்புகளை எழுதுக.

9. What is the botanical name and family of Teak and Coffee?

தேக்கு மற்றும் காபியின் தாவரவியல் பெயர் மற்றும் குடும்பம் என்ன?

10. Write what do you know about fiber yielding plants.

நார் உற்பத்தி செய்யும் தாவரங்களைப் பற்றி உங்களுக்கு தெரிந்ததை எழுதவும்.

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Draw the outline classification of fruits.

பழங்களின் வகைப்பாட்டை வரையவும்.

Or

(b) List out the leaf modifications.

இலை மாற்றங்களை பட்டியலிடுக.

12. (a) Illustrate the history of angiosperm classification.

பூக்கும் தாவரங்கள் வகைப்பாட்டின் வரலாற்றை விளக்குக.

Or

(b) Briefly explain the digital herbarium.

இணையவழி உலர் தாவரகம் பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.

13. (a) Discuss the salient features of the family Nymphaeaceae.

நிம்ஃ.பேசியே குடும்பத்தின் முக்கிய அம்சங்களைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

- (b) Enumerate the economic importance of Rutaceae.

ரூட்டேசியேவின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை கணக்கிடுக.

14. (a) Summarize the vegetative and floral characters of Convolvulaceae.

கன்வால்வுலேசியேவின் தாவர மற்றும் மலர் பண்புகளை சுருக்கமாகக் கூறுக.

Or

- (b) Explain the vegetative and floral characters of Lamiaceae.

லேமியேசியேவின் தாவர மற்றும் மலர் பண்புகளை விளக்குக.

15. (a) List out the steps involved in processing of natural rubber.

இயற்கை ரப்பர் செயலாக்கத்தில் உள்ள படிகளை பட்டியலிடுக.

Or

- (b) Describe the physical properties of teak wood.

தேக்கு மரத்தின் இயற்பியல் பண்புகளை விவரிக்கவும்.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain in detail about modification of root.

வேரின் உருமாற்றம் பற்றி விரிவாக விளக்குக.

17. Discuss in detail about the botanical nomenclature.

தாவரவியல் பெயரிடல் பற்றி விரிவாக விவாதிக்கவும்.

18. Describe the vegetative and floral characters of Asteraceae.

ஆர்கிடேசியின் தாவர மற்றும் மலர் பண்புகளை விவரிக்கவும்.

19. Analyze the salient features and economic importance of Euphorbiaceae.

யூபோர்பியேசியின் முக்கிய அம்சங்கள் மற்றும் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை பகுப்பாய்வு செய்யவும்.

20. Elaborate the source and process of beverages and oil form plants.

தாவரங்களிலிருந்து பானங்கள் மற்றும் எண்ணெய் பெறுவதற்கான செயல்முறை மற்றும் மூலங்களை விரிவாகக் விவரிக்கவும்.

S-2334

Sub. Code

23BBO5C2

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026**

**Fifth Semester**

**Botany**

**PLANT ANATOMY AND EMBRYOLOGY**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

Write relevant short notes on :

1. Laminar collenchymas  
லேமினார் கோலன்கைமா
2. Shoot Apical Meristem  
ஷூட் அபிகல் மெரிஸ்டெம்
3. Medullary rays.  
மெடுல்லரி கதிர்கள்
4. Metaxylem.  
மெட்டாக்சைலம்
5. Rhytidome.  
ரைட்டிடோம்
6. Bast fibers.  
பாஸ்ட் ஃபைபர்கள்

7. Tapetum.  
டேபட்டம்
8. Filiform apparatus.  
ஃபிலிஃபார்ம் கருவி
9. Primary Endosperm Nucleus  
முதன்மை எண்டோஸ்பெர்ம் நியூக்ளியஸ்
10. Syngamy  
சின்காமி

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Elucidate the structure and functions cell wall.  
செல் சுவரின் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடுகளை தெளிவுபடுத்துக.
- Or
- (b) Enumerate the characteristics and types of parenchyma.  
பாரன்கைமாவின் பண்புகள் மற்றும் வகைகளை பட்டியலிடுங்கள்.
12. (a) Expound the anatomical characteristics of nodes.  
கணுக்களின் உடற்கூறியல் பண்புகளை விளக்குங்கள்.
- Or
- (b) Reckon the characteristics of vascular bundles in monocot stem.  
ஒற்றைக்காற்றுத் தண்டில் உள்ள வாஸ்குலர் மூட்டைகளின் பண்புகளைக் கணக்கிடுங்கள்.

13. (a) Illustrate the types of stomata.  
ஸ்டோமாட்டாவின் வகைகளை விளக்குங்கள்.

Or

- (b) Delineate the anatomical characteristics of a typical dicot leaf.  
ஒரு பொதுவான இருவிதை இலையின் உடற்கூறியல் பண்புகளை வரையறு.

14. (a) Describe the different types of ovules.  
பல்வேறு வகையான கருமுட்டைகளை விவரிக்கவும்.

Or

- (b) Bring out the stages in the development of male gametophyte.  
ஆண் கேமோட்டோபைடைட்டின் வளர்ச்சியின் நிலைகளை வெளிப்படுத்துங்கள்.

15. (a) Enumerate the facts and prospects of triple fusion.  
மும்மடங்கு இணைவின் உண்மைகள் மற்றும் வாய்ப்புகளை பட்டியலிடுங்கள்.

Or

- (b) Depict the structural characteristics of seeds.  
விதைகளின் கட்டமைப்பு பண்புகளை சித்தரிக்கவும்.

### Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Elucidate the salient features and types of sclerenchyma.  
ஸ்க்லரெஞ்சிமாவின் முக்கிய அம்சங்கள் மற்றும் வகைகளை தெளிவுபடுத்துக.
17. Illustrate the typical primary structure of a dicot root.  
இருமுனை வேரின் வழக்கமான முதன்மை அமைப்பை விளக்குக.

18. Give an illustrious account on anomalous secondary thickening in *Dracaena* stem.

டிரா஑ேனா தண்டில் ஁ள்ள ஁ழுங்கற்ற ஁ரண்டாம் நிலை தடித்தல் பற்றி விளக்குக.

19. Highlight the distinguishing developmental events of types of embryosac.

கரு வகைகளின் தனித்துவமான வளர்ச்சி நிகழ்வுகளை முன்னிலைப்படுத்துக.

20. Give an account on polyembryony.

பாலிஎம்பிரியோனி பற்றி விளக்குக.

---

**S-2335**

**Sub. Code**

**23BBO5C3**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026**

**Fifth Semester**

**Botany**

**CELL BIOLOGY, GENETICS AND PLANT BREEDING**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

Write relevant short notes on

1. Bordered pits  
எல்லையிடப்பட்ட குழிகள்
2. Calcium pectate  
கால்சியம் பெக்டேட்
3. S phase in cell cycle  
செல் சுழற்சியில் S கட்டம்
4. Nucleolus  
நியூக்ளியோலஸ்
5. Test cross  
டெஸ்ட் கிராஸ்
6. Blended inheritance  
கலப்பு மரபுரிமை

7. Chromosomal inversion  
குரோமோசோமால் தலைகீழ்
8. Amphidiploid  
ஆம்பிடிப்ளாய்டு
9. Emasculation  
ஆண்மை நீக்கம்
10. Cry proteins.  
க்ரை புரோட்டீன்கள்.

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Describe the structure and functions of primary cell wall.  
முதன்மை செல் சுவரின் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடுகளை விவரி.
- Or
- (b) Depict the ultra structure of a typical prokaryotic cell.  
ஒரு பொதுவான புரோகாரியோடிக் செல்லின் அல்ட்ரா அமைப்பை சித்தரிக்கவும்.
12. (a) Enumerate the components and functions of ribosomes.  
ரைபோசோம்களின் கூறுகள் மற்றும் செயல்பாடுகளை பட்டியலிடுக.
- Or
- (b) Depict the molecular organizations of chromatin.  
குரோமாட்டினின் மூலக்கூறு அமைப்புகளை சித்தரிக்கவும்.

13. (a) Discuss dominant epistasis citing suitable example.

பொருத்தமான உதாரணத்தை மேற்கோள் காட்டி ஆதிக்க எபிஸ்டாசிஸைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

- (b) Prove law of independent assortment demonstrating a dihybrid cross.

இருகலப்பினக் கலப்பினத்தைக் காட்டி, சுயாதீன வகைப்படுத்தலின் சட்டத்தை நிரூபிக்கவும்.

14. (a) Demonstrate plastid inheritance in *Mirabilis jalapa*.

மிராபிலிஸ் ஜலாபாவில் பிளாஸ்டிட் மரபுரிமையை நிரூபிக்கவும்.

Or

- (b) Enumerate the various types of mutations you have studied.

நீங்கள் ஆய்வு செய்த பல்வேறு வகையான பிறழ்வுகளை பட்டியலிடுக.

15. (a) Highlight the principles and methods of pureline selection.

தூய வரித் தேர்வின் கொள்கைகள் மற்றும் முறைகளை முன்னிலைப்படுத்தவும்.

Or

- (b) Expound the role of biotechnology in crop improvement.

பயிர் மேம்பாட்டில் உயிரி தொழில்நுட்பத்தின் பங்கை விளக்குக.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Expound the structure, chemistry and functions of plasma membrane.

பிளாஸ்மா சவ்வின் அமைப்பு, வேதியியல் மற்றும் செயல்பாடுகளை விளக்கவும்.

17. Illustrate the structure and functions of chloroplast.

குளோரோபிளாஸ்டின் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடுகளை விளக்கவும்.

18. Discuss the mechanisms and evolutionary significance of crossing over.

குறுக்குவெட்டு செயல்முறைகள் மற்றும் பரிணாம முக்கியத்துவத்தைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

19. Delineate the genetics of Haemophilia and colour blindness.

ஹீமோபிலியா மற்றும் நிறக்குருடு ஆகியவற்றின் மரபியலை வரையறுக்கவும்.

20. Enunciate the objectives and methods of plant hybridization techniques.

தாவர கலப்பின நுட்பங்களின் நோக்கங்கள் மற்றும் முறைகளை விவரி.

**S-2336**

**Sub. Code**

**23BBO5E1**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026**

**Fifth Semester**

**Botany**

**Elective – BIO-ANALYTICAL TECHNIQUES**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What is the principle of phase contrast microscopy?  
கட்ட மாறுபாடு நுண்ணோக்கியின் கொள்கை என்ன?
2. Define micrometry.  
நுண்மெட்ரி வரையறு.
3. Differentiate paper chromatography and TLC.  
தாள் வண்ணப்பிரிகை முறை மற்றும் மெல்லிய அடுக்கு க்ரோமடோகிராஃபி வேறுபடுத்துக.
4. Define mass spectrometry.  
நிறை நிறமாலையியல் வரையறு.
5. Define pH meter.  
pH மீட்டரை வரையறு.
6. What is the function of a buffer in electrophoresis?  
மின்முனைக் கவர்ச்சி முறையில் தாங்கல் கரைசலின் செயல்பாடு யாது?

7. Define centrifugation.  
மைய விலக்கு முறையை வரையறு.
8. What is the principle of colorimeter?  
நிறமானியின் கொள்கை என்ன?
9. What is mean in statistics?  
புள்ளியியலில் அர்த்தம் என்ன?
10. What is the purpose of a t-test?  
டி-சோதனையின் நோக்கம் என்ன?

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Explain the applications of fluorescence microscopy in biology.  
உயிரியலில் ஒளிரும் நுண்ணோக்கியின் பயன்பாடுகளை விளக்குதல்.

Or

- (b) Compare bright field and phase contrast microscopy.  
பிரைட் ஃபீல்ட் மற்றும் ஃபேஸ் கான்ட்ராஸ்ட் நுண்ணோக்கியை ஒப்பிடுக.

12. (a) Write short notes on thin layer chromatography.  
மெல்லிய படல வண்ணப்பிரிகை முறை பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Describe the uses of chromatography in biochemistry.  
உயிர் வேதியியலில் வண்ணப்பிரிகை முறையின் பயன்களை விவரி.

13. (a) Differentiate between PAGE and agarose gel electrophoresis.

பேஜ் மற்றும் அகரோஸ் களி மின்முனைக் கவர்ச்சி வேறுபடுத்துக.

Or

- (b) Explain the working principle of a pH meter with a diagram.

pH மீட்டரின் செயல்பாட்டுத் தத்துவத்தை படத்துடன் விளக்குக.

14. (a) Discuss the types of centrifuges and their specific uses.

மையவிலக்கு இயந்திரங்களின் வகைகளையும் அவற்றின் குறிப்பிட்ட பயன்களையும் விவாதிக்கவும்.

Or

- (b) Discuss the types of centrifuges and their specific uses.

மையவிலக்கு இயந்திரங்களின் வகைகளையும் அவற்றின் குறிப்பிட்ட பயன்களையும் விவாதிக்கவும்.

15. (a) Discuss the uses of a t-test with one example.

டி-சோதனையின் பயன்பாடுகளை ஒரு எடுத்துக்காட்டுடன் விவாதிக்கவும்.

Or

- (b) Write the differences between standard deviation and standard error.

திட்ட விலக்கம் மற்றும் திட்டப் பிழைக்கு இடையேயான வேறுபாடுகளை எழுதுக.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain in detail the principle, components, and types of light microscopy with labelled diagrams.

ஒளி நுண்ணோக்கியின் கொள்கை, கூறுகள் மற்றும் வகைகளை லேபிளிடப்பட்ட படங்களுடன் விரிவாக விளக்கவும்.

17. Enlighten the principle, instrumentation and applications of GC-MS.

GC-MS இன் கொள்கை, கருவி மற்றும் பயன்பாடுகளை அறிவூட்டுங்கள்.

18. Describe agarose gel electrophoresis, including gel preparation, loading, and visualization of DNA.

டி.என்.ஏவின் ஜெல் தயாரிப்பு, ஏற்றுதல் மற்றும் காட்சிப்படுத்தல் உள்ளிட்ட அகரோஸ் ஜெல் எலக்ட்ரோபோரேசிஸை விவரிக்கவும்.

19. Describe the principles, construction, and uses of a UV-visible spectrophotometer.

புற ஊதா-புலப்படும் ஸ்பெக்ட்ரோஃபோட்டோமீட்டரின் கொள்கைகள், கட்டுமானம் மற்றும் பயன்பாடுகளை விவரிக்கவும்.

20. Describe the methods of data collection and how data can be graphically represented.

தரவு சேகரிப்பு முறைகள் மற்றும் தரவை எவ்வாறு வரைபடமாக பிரதிநிதித்துவப்படுத்தலாம் என்பதை விவரிக்கவும்.

S-2337

Sub. Code

23BBO5E2

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026**

**Fifth Semester**

**Botany**

***Elective* — AQUATIC BOTANY**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Conceptacle  
கான்சப்டகில்
2. Symbionts  
கூட்டுயிரிகள்
3. Pneumatophores  
நியூமேட்டோபோர்கள்
4. Golden leather fern  
கோல்டன் தோல்ஃபெர்ன்
5. *Sargassum*  
சர்காசம்
6. BGA  
நீலப்பசும் பாசிகள்

7. Invasive plant  
ஊடுருவும் தாவரம்
8. Rooted floating plants  
வேரூன்றிய மிதக்கும் தாவரங்கள்
9. Ecological balance  
சுற்றுச்சூழல் சமநிலை
10. Sacred significance  
புனித முக்கியத்துவம்

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Write about the *Sargassum*.

சர்காசம் பற்றி எழுதுங்கள்.

Or

- (b) Explain the ecology of *Chlorella* and *Anabaena*.

குளோரெல்லா மற்றும் அனாபீனாவின் சூழலியலை விளக்குங்கள்.

12. (a) Give concise notes on Sundarbans.

சுந்தரவனக்காடுகள் பற்றிய சுருக்கமான குறிப்புகளைக் கொடுங்கள்.

Or

- (b) Discuss about the Mangrove associated plants.

சதுப்புநிலத் தாவரங்களைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

13. (a) Briefly explain about the Phytoplanktons.

பைட்டோபிளாங்க்டன்களைப் பற்றி சுருக்கமாக விளக்குங்கள்.

Or

- (b) List out the common *Diatoms* and *Dinoflagellates* of India.

இந்தியாவின் பொதுவான டயட்டம்கள் மற்றும் டைனோஃபிலஜெல்லேட்டுகளை பட்டியலிடுக.

14. (a) Brief out the life history of water Lilly.

நீர் வில்லியின் வாழ்க்கை வரலாற்றை சுருக்கமாகக் கூறுக.

Or

- (b) Write short notes on ecology of water hyacinth.

ஐகார்னியவின் சூழலியல் பற்றிய சிறு குறிப்புகளை எழுதுக.

15. (a) Give the salient features of aquatic plants.

நீர்வாழ் தாவரங்களின் முக்கிய அம்சங்களைக் கொடு.

Or

- (b) Shortly discuss about the biogeochemical cycles.

உயிர்ப்புவிவேதியியல் சுழற்சிகளைப் பற்றி சுருக்கமாக விவாதிக்க.

### Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Elucidate the structure and life cycle of *Caulerpa*.

காலர்பாவின் அமைப்பு மற்றும் வாழ்க்கைச் சுழற்சியை தெளிவுபடுத்துக.

17. Summarize the ecological significance of Mangroves.

சதுப்பு நிலங்களின் சுற்றுச்சூழல் முக்கியத்துவத்தை சுருக்கமாகக் கூறுக.

18. Interpret the common marine micro algae in India.

இந்தியாவில் பொதுவான கடல் நுண்ணிய பாசிகளை விளக்குக.

19. Enumerate the economic importance of aquatic angiosperms.

நீர்வாழ் ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்களின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை பட்டியலிடுக.

20. Write a detailed account of spiritual and aesthetic importance of aquatic plants.

நீர்வாழ் தாவரங்களின் ஆன்மீக மற்றும் அழகியல் முக்கியத்துவம் பற்றி விரிவாக தருவிக்க.

---

S-2338

Sub. Code

23BBO5E3

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026**

**Fifth Semester**

**Botany**

***Elective* — ENTREPRENEURIAL BOTANY**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What is the main concept of entrepreneurial mind?

தொழில் முனைவோர் மனதின் முக்கிய கருத்து என்ன?

2. What are the types of entrepreneurships?

தொழில்முனைவோரின் வகைகள் என்ன?

3. Define Banana fibers.

வாழை இழைகளை வரையறுக்கவும்.

4. What is pure plant oil?

தூய தாவர எண்ணெய் என்றால் என்ன?

5. Define canning of fruits.

பழங்களை பதப்படுத்துவதை வரையறுக்கவும்.

6. Write any two benefits of jasmine oil.

மல்லிகை எண்ணெயின் ஏதேனும் இரண்டு நன்மைகளை எழுதுங்கள்.

7. What is DIC in entrepreneurship?  
தொழில்முனைவில் DIC என்றால் என்ன?
8. What are the ideals of sarvodaya?  
சர்வோதயத்தின் இலட்சியங்கள் என்ன?
9. What is mobilization of resources in entrepreneurship?  
தொழில்முனைவில் வளங்களைத் திரட்டுதல் என்றால் என்ன?
10. Define trademark.  
வர்த்தக முத்திரையை வரையறுக்கவும்

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Illustrate the characteristics of entrepreneurship for success.  
வெற்றிக்கான தொழில்முனைவோரின் பண்புகளை விளக்குங்கள்.

Or

- (b) Examine the importance of innovation in entrepreneurship.  
தொழில்முனைவில் புதுமையின் முக்கியத்துவத்தை ஆராயுங்கள்.

12. (a) Explain the detailed look at the entrepreneurial opportunities in the natural dyes.  
இயற்கை சாயங்களில் உள்ள தொழில் முனைவோர் வாய்ப்புகள் பற்றிய விரிவான பார்வையை விளக்குங்கள்.

Or

- (b) Assess the specific entrepreneurial opportunities in drumstick.  
முருங்கைக் கீரையில் உள்ள குறிப்பிட்ட தொழில் முனைவோர் வாய்ப்புகளை மதிப்பிடுங்கள்.

13. (a) Write the uses of virgin coconut oil in entrepreneurial botany.

தொழில் முனைவோர் தாவரவியலில் கன்னி தேங்காய் எண்ணெயின் பயன்பாடுகளை எழுதுங்கள்.

Or

- (b) List out and explain the palmyrah palm products.

பனை மரப் பொருட்களைப் பட்டியலிட்டு விளக்குங்கள்.

14. (a) Examine the case study of MICROSTAT or micro-entrepreneurship.

மைக்ரோஸ்டாட் அல்லது நுண் தொழில்முனைவோரின் வழக்கு ஆய்வை ஆராயுங்கள்.

Or

- (b) Categorize the various government schemes.

பல்வேறு அரசு திட்டங்களை வகைப்படுத்தவும்.

15. (a) Describe the entrepreneurial process needed to be followed in setting up of an enterprise.

ஒரு நிறுவனத்தை அமைப்பதில் பின்பற்ற வேண்டிய தொழில்முனைவோர் செயல்முறையை விவரிக்கவும்.

Or

- (b) Analyze the role of import and export license essential for business.

வணிகத்திற்கு அவசியமான இறக்குமதி மற்றும் ஏற்றுமதி உரிமத்தின் பங்கை பகுப்பாய்வு செய்யுங்கள்.

### Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the entrepreneurial values, motivation and its barriers.

தொழில் முனைவோர் மதிப்புகள், உந்துதல் மற்றும் அதன் தடைகளை விவரிக்கவும்.

17. Describe the profitable Grape wine production business.  
லாபகரமான திராட்சை ஓயின் உற்பத்தி தொழிலை விவரிக்கவும்.
18. Explain the preparation of ready to serve (RTS) products you have studied.  
நீங்கள் படித்த தயார்நிலை (RTS) தயாரிப்புகளின் தயாரிப்பை விளக்குங்கள்.
19. Analyze the Micro, Small and Medium enterprises and its support structure for promoting entrepreneurship.  
தொழில்முனைவை ஊக்குவிப்பதற்கான குறு, சிறு மற்றும் நடுத்தர நிறுவனங்கள் மற்றும் அதன் ஆதரவு அமைப்பை பகுப்பாய்வு செய்யுங்கள்.
20. Give an account on steps in filling patents, trademarks and copyright.  
காப்புரிமைகள், வர்த்தக முத்திரைகள் மற்றும் பதிப்புரிமையை நிரப்புவதில் உள்ள படிகள் குறித்து ஒரு கணக்கைக் கொடுங்கள்.
-

**S-2339**

**Sub. Code**

**23BBO5E4**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026**

**Fifth Semester**

**Botany**

**Elective – PLANT BIORESOURCES**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What is algal biofertilizer?  
பாசி உயிர் உரம் என்றால் என்ன?
2. Define nitrogen fixation.  
நைட்ரஜன் நிலைப்படுத்தல் வரையறு.
3. What is algal biofuel?  
பாசி உயிரி எரிபொருள் என்றால் என்ன?
4. What is phycocolloid?  
பைக்கோகூலாய்டு என்றால் என்ன?
5. What is Spirulina?  
ஸ்பைருலினா என்றால் என்ன?
6. Define probiotics.  
புரோபயாடிக்குகளை வரையறுக்கவும்.

7. Define bioremediation.  
பயோரெமீடியேஷன் வரையறு.
8. Define bio composting.  
உயிர் உரம் வரையறு.
9. What is a business proposal?  
வணிக திட்டம் என்றால் என்ன?
10. Define trademark.  
வர்த்தக முத்திரையை வரையறுக்கவும்.

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Explain the role of algae in pollution control.  
மாசுக்கட்டுப்பாட்டில் ஆல்காக்களின் பங்கினை விளக்குக.

Or

- (b) Write a note on algae used in wastewater treatment.

கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பில் பயன்படுத்தப்படும் பாசிகள் பற்றி குறிப்பு வரைக.

12. (a) Describe commercial uses of red algae.

சிவப்பு ஆல்காக்களின் வணிக பயன்பாடுகளை விவரிக்கவும்.

Or

- (b) Discuss the role of algae in pharmaceuticals.

மருந்துகளில் ஆல்காக்களின் பங்கினை விவாதிக்கவும்.

13. (a) Describe the use of microbes in enzyme production.

நொதி உற்பத்தியில் நுண்ணுயிரிகளின் பயன்பாட்டை விவரிக்கவும்.

Or

- (b) Expound the probiotics and their health benefits.

புரோபயாடிக்குகள் மற்றும் அவற்றின் ஆரோக்கிய நன்மைகளை விளக்கவும்.

14. (a) Write a note on biofertilizers in organic farming.

இயற்கை வேளாண்மையில் உயிர் உரங்கள் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Explain the concept of eco-friendly agriculture.

சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த வேளாண்மை என்பதை விளக்குக.

15. (a) Write a note on the commercial importance of gymnosperms.

ஜிம்னோஸ்பெர்ம்களின் வணிக முக்கியத்துவம் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Discuss the steps for filing patents.

காப்புரிமையை தாக்கல் செய்வதற்கான படிகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

### Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write an essay on algae as biofertilizers, green manure and bioremediation agents.

ஆல்காக்களை உயிர் உரங்கள், பசுந்தாள் உரம் மற்றும் உயிரி சீராக்கிகள் பற்றி ஒரு கட்டுரை வரைக.

17. Describe the commercial production and uses of agar, alginates and carrageenan.

அகர், ஆல்ஜினேட்டுகள் மற்றும் கராஜீனன் ஆகியவற்றின் வணிக உற்பத்தி மற்றும் பயன்பாடுகளை விவரிக்கவும்.

18. Discuss the contribution of microbes to the pharmaceutical and dairy industries.

மருந்து மற்றும் பால் பண்ணைத் தொழில்களில் நுண்ணுயிரிகளின் பங்களிப்பை விவாதிக்கவும்.

19. Discuss the principles, methods and applications of bio-remediation.

பயோ-ரெமிடியேஷனின் கொள்கைகள், முறைகள் மற்றும் பயன்பாடுகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

20. Discuss the role of market research, project proposal and IP rights in plant bioproducts.

தாவர உயிரி தயாரிப்புகளில் சந்தை ஆராய்ச்சி, திட்ட முன்மொழிவு மற்றும் அறிவுசார் சொத்து உரிமைகள் ஆகியவற்றின் பங்கு பற்றி விவாதிக்கவும்.

S-2340

Sub. Code

23BBO5E5

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026**

**Fifth Semester**

**Botany**

***Elective* – SEED BIOLOGY**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What are oil seeds?

எண்ணெய் வித்துக்கள் என்றால் என்ன?

2. Mention two economically important vegetable seeds.

பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த இரண்டு தாவர விதைகளைக் குறிப்பிடுக.

3. Mention a chemical used to break dormancy.

உறக்கத் தன்மையை உடைக்கப் பயன்படும் வேதிப்பொருளைக் குறிப்பிடுக.

4. Define viable seed.

முளைப்புத்திறன் கொண்ட விதை வரையறு.

5. What is paper towel method?

காகித துண்டு முறை என்றால் என்ன?

6. What is topographical test?

நிலப்பரப்பு சோதனை என்றால் என்ன?

7. What is the significance of seed viability test?  
விதை வாழ்திறன் சோதனையின் முக்கியத்துவம் என்ன?
8. What is embryo dormancy?  
கரு செயலற்ற நிலை என்றால் என்ன?
9. What is secondary dormancy?  
இரண்டாம் நிலை செயலற்ற நிலை என்றால் என்ன?
10. What is scarification?  
ஸ்காரிஃபிகேஷன் என்றால் என்ன?

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Describe the morphology of paddy and wheat seeds.  
நெல் மற்றும் கோதுமை விதைகளின் புறத்தோற்றத்தை விவரிக்கவும்.

Or

- (b) Explain the types of seeds and their classification.  
விதைகளின் வகைகளையும் அவற்றின் வகைப்பாடுகளையும் விவரி.

12. (a) Write a note on treatments used to break dormancy.  
உறக்கத்தை உடைக்க உதவும் சிகிச்சைகள் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Explain the chemical composition of wheat and paddy seeds.  
கோதுமை மற்றும் நெல் விதைகளின் வேதியியல் இயைபை விளக்குக.

13. (a) Write a note on tetrazolium test purpose and its significance.

டெட்ராசோலியம் சோதனை நோக்கம் மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Write short notes on paper and sand method.

காகிதம் மற்றும் மணல் முறை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

14. (a) Explain the procedure of the tetrazolium test.

டெட்ராசோலியம் சோதனையின் செயல்முறையை விளக்குக.

Or

- (b) Describe indicators used in seed viability.

விதை முளைப்புத்திறனில் பயன்படுத்தப்படும் குறிகாட்டிகளை விவரிக்கவும்.

15. (a) Discuss factors influencing seed dormancy.

விதை செயலற்ற நிலையைப் பாதிக்கும் காரணிகளை விவாதிக்கவும்.

Or

- (b) Differentiate between primary and secondary dormancy.

முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை செயலற்ற நிலையை வேறுபடுத்துக.

### Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the classification and important of oil, fiber and vegetable seeds in agriculture.

வேளாண்மையில் எண்ணெய், நார் மற்றும் தாவர விதைகளின் வகைப்பாடு மற்றும் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

17. Write an essay on seed germination and the treatment methods to quicken it.

விதை முளைத்தல் மற்றும் அதை துரிதப்படுத்தும் சிகிச்சை முறைகள் பற்றி ஒரு கட்டுரை வரைக.

18. Explain the concept of vigour testing and its agricultural significance.

வீரிய பரிசோதனை மற்றும் அதன் விவசாய முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

19. Write an essay on the importance of seed viability testing in seed technology.

விதை தொழில்நுட்பத்தில் விதை முளைப்புத்தன்மை சோதனையின் முக்கியத்துவம் பற்றி ஒரு கட்டுரை வரைக.

20. Describe various types of dormancies and their breaking treatments with examples.

பல்வேறு வகையான செயலற்ற நிலைகள் மற்றும் அவற்றின் உடைக்கும் சிகிச்சைகளை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விவரிக்கவும்.

---

**S-2341**

**Sub. Code**

**23BBO5E6**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026**

**Fifth Semester**

**Botany**

**Elective - POMOLOGY**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Mention two tropical fruits of India. .

இந்தியாவின் இரண்டு வெப்ப மண்டலக் கனிகளைக் குறிப்பிடுக.

2. Write two major fruit-growing regions in Tamil Nadu.

தமிழ்நாட்டில் பழம் விளையும் இரண்டு முக்கிய பகுதிகளை எழுதுக.

3. Define propagation.

இனப்பெருக்கம் வரையறு.

4. List two common problems in tropical fruit cultivation.

வெப்பமண்டல பழ சாகுபடியில் இரண்டு பொதுவான பிரச்சினைகளை பட்டியலிடுக.

5. Name any two citrus fruit varieties.

ஏதேனும் இரண்டு சிட்ரஸ் பழ வகைகளின் பெயர்களைக் கூறுக.

6. What is the significance of pruning?  
கவாத்து செய்தலின் முக்கியத்துவம் என்ன?
7. Name any two crops managed under dryland conditions.  
வறண்ட நிலத்தில் பராமரிக்கப்படும் ஏதேனும் இரண்டு பயிர்களின் பெயர்களைக் கூறுக.
8. Define pruning.  
கவாத்து செய்தல் வரையறு.
9. Mention two uses of growth regulators.  
வளர்ச்சி ஒழுங்குபடுத்திகளின் இரண்டு பயன்களைக் குறிப்பிடுக.
10. List two factors affecting post-harvest quality.  
அறுவடைக்குப் பிந்தைய தரத்தை பாதிக்கும் இரண்டு காரணிகளைப் பட்டியலிடுங்கள்.

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Discuss the tropical fruit zones of Tamil Nadu.  
தமிழ்நாட்டின் வெப்பமண்டல பழ மண்டலங்களைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.
- Or
- (b) Give a note on the climatic requirements for tropical fruit cultivation.  
வெப்பமண்டல பழ சாகுபடிக்கான காலநிலை தேவைகள் பற்றி குறிப்பு தருக.
12. (a) Write about the propagation techniques in tropical fruits.  
வெப்பமண்டலக் கனிகளின் இனப்பெருக்க நுட்பங்களைப் பற்றி எழுதுக.

Or

- (b) Give a short note on nutrient deficiency in mango or banana.

மா மற்றும் வாழையில் ஏற்படும் ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடு பற்றி குறிப்பு தருக.

13. (a) Discuss the planting methods used in lemon cultivation.

எலுமிச்சை சாகுபடியில் பயன்படுத்தப்படும் நடவு முறைகளை விவாதிக்கவும்.

Or

- (b) Give a brief note on nursery raising in fruit crops.

பழப்பயிர்களில் நாற்றங்கால் வளர்ப்பு பற்றி சிறுகுறிப்பு தருக.

14. (a) Give a note on weed management practices in fruit orchards.

பழத்தோட்டங்களில் களை மேலாண்மை முறைகள் பற்றி குறிப்பு தருக.

Or

- (b) Discuss nutrient and fertilizer requirements for Jackfruit.

பலாப்பழத்திற்கான ஊட்டச்சத்து மற்றும் உரத் தேவைகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

15. (a) Explain briefly the importance of proper post-harvest storage.

அறுவடைக்குப் பிந்தைய முறையான சேமிப்பின் முக்கியத்துவத்தை சுருக்கமாக விளக்கவும்.

Or

- (b) Give an account on soil and climate requirements for temperate fruits.

மிதவெப்ப மண்டலப் பழங்களின் மண் மற்றும் தட்பவெப்ப நிலைக்குத் தேவைப்படும் பொருள்களை தொகுத்து எழுதுக.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Discuss the classification and economic importance of tropical fruits in Tamil Nadu.

தமிழ்நாட்டில் வெப்பமண்டல பழங்களின் வகைப்பாடு மற்றும் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை விவாதிக்கவும்.

17. Discuss soil, climate, nutrition, and pest management practices for tropical fruits.

வெப்பமண்டல பழங்களுக்கான மண், காலநிலை, ஊட்டச்சத்து மற்றும் பூச்சி மேலாண்மை நடைமுறைகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

18. Describe the cultivation practices of guava and sapota in detail.

கொய்யா மற்றும் சப்போட்டா சாகுபடி முறைகளை விரிவாக விவரிக்கவும்.

19. Write a detailed account on crop-wise management of mandarin and litchi.

மாண்டரின் மற்றும் லிச்சி பயிர் வாரியான மேலாண்மை பற்றி விரிவாக எழுதுங்கள்.

20. Describe the production and post-harvest management of cherry.

செர்ரி உற்பத்தி மற்றும் அறுவடைக்குப் பிந்தைய மேலாண்மையை விவரிக்கவும்.

**S-2342**

**Sub. Code**

**23BBO6C1**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026**

**Sixth Semester**

**Botany**

**PLANT ECOLOGY AND PHYTOGEOGRAPHY**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Ecesis  
எக்சிஸ்
2. Xerosere  
ஜெரோசர்
3. Ecosystem balance  
சுற்றுச்சூழல் சமநிலை
4. Tertiary consumers  
மூன்றாம்நிலை நுகர்வோர்
5. Coral reef ecosystem  
பவளப்பாறைசுற்றுச்சூழல்அமைப்பு
6. Resilience  
மீள்தன்மை

7. Climate stability  
காலநிலை நிலைத்தன்மை
8. Risk assesment  
இடர்மதிப்பீடு
9. Lichens  
லைக்கன்கள்
10. Western Ghats  
மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள்

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Trace the Biotic characters and their influence on vegetation.  
உயிரியல்தன்மைகள் மற்றும் தாவரங்களின் மீதான அவற்றின் செல்வாக்கைக் கண்டறிக.

Or

- (b) Briefly explain the methods of study of vegetation.  
தாவரங்களைப் பற்றிய ஆய்வு முறைகளை சுருக்கமாக விளக்குக.
12. (a) Explain the Biogeochemical cycles of carbon.  
கார்பனின் உயிர் புவியேதியியல் சுழற்சிகளை விளக்குக.

Or

- (b) Write short notes on: (i) Food chains (ii) food web  
பின்வருவனவற்றைப் பற்றி சிறுகுறிப்புகளை எழுதுக: (i) உணவுச்சங்கிலிகள் (ii) உணவுவலை

13. (a) Write about the Endemism.

எண்டெமிசம் பற்றி எழுதுக.

Or

(b) Discuss about Ecosystem.

சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு பற்றி விவாதிக்க.

14. (a) Give a concise account on global warming.

புவி வெப்பமடைதல் பற்றிய சுருக்கமான கணக்கைக் கொடு.

Or

(b) List out the remedial measures of Air pollution.

காற்று மாசுபாட்டின் தீர்வு நடவடிக்கைகளை பட்டியலிடுக.

15. (a) Analyze the values of biodiversity.

பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் மதிப்புகளை பகுப்பாய்வு செய்க.

Or

(b) Give the elaborate account on Phytogeography in India.

இந்தியாவில் தாவர புவியியல் பற்றிய அறிவார்ந்த கணக்கைக் கொடு.

### Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Elucidate the morphological and anatomical adaptations of Hydrophytes and Xerophytes.

ஹைட்ரோ ஃபைட்டுகள் மற்றும் சீரோஃபைட்டுகளின் உருவவியல் மற்றும் உடற்கூறியல் தழுவல்களை தெளிவுபடுத்துக.

17. Write an essay on ecological pyramids.

சுற்றுச்சூழல் பிரமிடுகள் பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.

18. Explain the detailed about the Natural resources and its conservation.

இயற்கை வளங்கள் மற்றும் அவற்றின் பாதுகாப்பு பற்றிய விரிவான விளக்கத்தைக் கொடு.

19. Give a elaborate account on Green house effect and its causes.

பசுமை இல்ல விளைவு மற்றும் அதன் காரணங்கள் பற்றிய ஒரு தெளிவான கணக்கைக் கொடு.

20. Discuss about Biodiversity hotspots of India.

இந்தியாவின் பல்லுயிர் பெருக்க இடங்களைப் பற்றி விவாதிக்க.

---

S-2343

Sub. Code

23BBO6C2

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026**

**Sixth Semester**

**Botany**

**PLANT BIOTECHNOLOGY AND MOLECULAR  
BIOLOGY**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Name the fungal strains used in penicillin production.  
பென்சிலின் தயாரிப்பில் பயன்படுத்தப்படும் பூஞ்சைகளை குறிப்பிடவும்.
2. Enlist the applications of biofuels.  
உயிரி எரிபொருளின் பயன்பாடுகளைப் பட்டியலிடுக.
3. Define totipotency.  
முழு ஆற்றலை வரையறுக்கவும்.
4. List out the methods of sterilization.  
கிருமி நீக்கம் செய்யும் முறைகளை பட்டியலிடுக.
5. What are cosmids?  
காஸ்மிட்கள் என்றால் என்ன?
6. Draw the structure of plasmid.  
பிளாஸ்மிட்டின் அமைப்பை வரையவும்.

7. Mention the functions of genetic material.  
மரபணுப் பொருளின் செயல்பாடுகளைக் குறிப்பிடவும்.
8. What is renaturation?  
மறுசீரமைப்பு என்றால் என்ன?
9. Name the stop codons used in genetic code.  
மரபணு குறியீட்டில் பயன்படுத்தப்படும் நிறுத்தக் கோடன்களின் பெயர்களை எழுதுக.
10. What are the structural genes in lac operon?  
லாக் ஓபரானில் உள்ள கட்டமைப்பு மரபணுக்கள் யாவை?

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Write short notes on biofertilizers.  
உயிர் உரங்கள் பற்றிய சிறு குறிப்புகளை எழுதுக.
- Or
- (b) Comment on recombinant vaccines.  
மறுசீரமைப்பு தடுப்பூசிகள் பற்றி எழுதுக.
12. (a) Write the composition of media and add a note on their types.  
வளர்ப்பு ஊடகங்களின் கலவையை எழுதி அவற்றின் வகைகளைக் குறிப்பிடவும்.
- Or
- (b) Mention the basic steps involved in plant tissue culture.  
தாவர திசு வளர்ப்பில் உள்ள அடிப்படை படிகளைக் குறிப்பிடவும்.
13. (a) Discuss the direct gene transfer method.  
நேரடி மரபணு பரிமாற்ற முறையைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

(b) Infer the pros and cons of GM foods.

மரபணு மாற்றப்பட்ட உணவுகளின் நன்மை தீமைகளை ஊகிக்கவும்.

14. (a) Narrate the steps involved in DNA repair.

டி.என்.ஏ பழுதுபார்ப்பில் உள்ள படிக்களை விவரிக்கவும்.

Or

(b) Illustrate the structure of RNA and its types.

ஆர்.என்.ஏவின் அமைப்பு மற்றும் அதன் வகைகளை விளக்குக.

15. (a) Brief the key features of trp operon.

டிரிப்டோபன் ஓபரனின் முக்கிய அம்சங்களை சுருக்கமாகக் கூறுக.

Or

(b) Highlight the steps involved in protein synthesis.

புரதத் தொகுப்பில் உள்ள படிக்களை முன்னிலைப்படுத்தவும்.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the industrial production of ethanol.

எத்தனாலின் தொழில்துறை உற்பத்தியை விளக்குக.

17. Describe the steps involved in callus induction and write their applications.

காலஸ் தூண்டலில் உள்ள படிக்களை விவரித்து அவற்றின் பயன்பாடுகளை எழுதுக.

18. Elaborate the Agrobacterium mediated gene transfer.

அக்ரோபாக்டீரியம் உதவியுடன் நடைபெறும் மரபணு பரிமாற்றத்தை விவரிக்கக் கூறுக.

19. Summarize the mechanism of DNA replication in prokaryotes.

புரோகாரியோட்டுகளில் டிஎன்ஏ பிரதிபலிப்பின் பொறிமுறையைச் சுருக்கமாகக் கூறுக.

20. Narrate the steps involved in transcription.

நகலெடுக்கும் செயல்முறையில் உள்ள படிகளை விவரிக்கவும்.

---

S-2344

Sub. Code

23BBO6C3

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026**

**Sixth Semester**

**Botany**

**PLANT PHYSIOLOGY AND PLANT BIOCHEMISTRY**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What is turgor pressure?  
விறைப்பு அழுத்தம் என்றால் என்ன?
2. Define deplasmolysis.  
பிளாஸ்மா சிதைவு மீட்சி வரையறு.
3. Write an example for radiant energy.  
கதிரியக்க ஆற்றலுக்கு உதாரணம் எழுதவும்.
4. What are C3 plants?  
C3 தாவரங்கள் என்றால் என்ன?
5. How do calculate respiratory quotient?  
சுவாச ஈவை எவ்வாறு கணக்கிடுவது?
6. What are the byproducts of aerobic respiration?  
காற்று சுவாசித்தலில் துணை விளைபொருட்கள் யாவை?

7. Recall the role of cytokinin in plants.

தாவரங்களில் சைட்டோகினினின் பங்கை நினைவுபடுத்துக.

8. What is Vernalin?

தட்பப்பதனம் என்றால் என்ன?

9. Define ligases.

லிகேஸ்களை வரையறு.

10. What is protein denaturation?

புரத சிதைவுறுதல் என்றால் என்ன?

### Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Explain the importance and factors affecting imbibition.

உறிஞ்சுதலை பாதிக்கும் காரணிகளையும், முக்கியத்துவத்தையும் விளக்குக.

Or

(b) Why is the movement of water through the root cortex a combination of apoplastic and symplastic pathways?

வேர் புறணி வழியாக நீரின் இயக்கம் ஏன் அப்போபிளாஸ்டிக் மற்றும் சிம்பிளாஸ்டிக் பாதைகளின் கலவையாகும்?

12. (a) Describe the different types of photosynthetic pigments and their roles in plants.

பல்வேறு வகையான ஒளிச்சேர்க்கை நிறமிகள் மற்றும் தாவரங்களில் அவற்றின் பங்குகளை விவரிக்கவும்.

Or

(b) Illustrate the CAM pathway diagram.

CAM பாதை வரைபடத்தை விளக்கவும்.

13. (a) Outline the key steps of glycolysis.

கிளைக்காலசைஸ் முக்கிய படிகளை பட்டியலிடுக.

Or

- (b) List the applications of anaerobic fermentation.

காற்றில்லா நொதித்தலின் பயன்பாடுகளை பட்டியலிடுக.

14. (a) Explain how plants perceive and respond to changes in temperature.

வெப்பநிலையில் ஏற்படும் மாற்றங்களை தாவரங்கள் எவ்வாறு உணர்ந்து பதிலளிக்கின்றன என்பதை விளக்குக.

Or

- (b) Summarize the commercial applications of gibberellins in agriculture.

விவசாயத்தில் ஜிப்ரலின்கள் வணிக பயன்பாடுகளை சுருக்கமாகக் கூறுக.

15. (a) Draw the outline classification of lipids.

லிப்பிடுகளின் வகைப்பாட்டை வரையவும்.

Or

- (b) Explain the structure of proteins.

புரதங்களின் அமைப்பை விளக்குக.

### Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the types and significance of transpiration in detail.

நீராவிப்போக்கு வகைகள் மற்றும் முக்கியத்துவத்தை விரிவாக விளக்குக.

17. Describe the detailed explanation of the C3 Cycle.

C3 சுழற்சியின் விரிவான விளக்கத்தை விவரி.

18. Discuss the significance of oxidative phosphorylation in cellular energy production.

செல்லுலார் ஆற்றல் உற்பத்தியில் ஆக்ஸிஜனேற்ற பாஸ்பரிகரணம் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

19. Explain the concept of apical dominance and how auxins and cytokinins are involved in its regulation.

நுனி ஆதிக்கம் என்ற கருத்தையும் அதன் ஒழுங்குமுறையில் ஆக்சின்கள் மற்றும் சைட்டோகினின்கள் எவ்வாறு ஈடுபட்டுள்ளன என்பதையும் விளக்குக.

20. Classify the carbohydrates and evaluate their biological role.

கார்போஹைட்ரேட்டுகளை வகைப்படுத்தி உயிரியல் பங்கை மதிப்பிடுக.

---

**S-2345**

**Sub. Code**

**23BBO6E1**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026**

**Sixth Semester**

**Botany**

**Elective – HORTICULTURE**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define horticulture.  
தோட்டக்கலை வரையறு.
2. Mention two types of horticultural crops.  
தோட்டக்கலைப் பயிர்களின் இரண்டு வகைகளைக் குறிப்பிடுக.
3. What is hydroponic culture?  
ஹைட்ரோபோனிக் கலாச்சாரம் என்றால் என்ன?
4. What is mulching?  
தழைக்கூளம் என்றால் என்ன?
5. What is pruning?  
கவாத்து செய்தல் என்றால் என்ன?
6. Define ornamental gardening.  
அலங்காரத் தோட்டம் வரையறு.

7. Define annuals and biennials.  
வருடாந்திர மற்றும் ஈராண்டுகளை வரையறுக்கவும்.
8. What is a rockery plant?  
ஒரு பாறை தாவரம் என்ன?
9. What is market preparation in horticulture?  
தோட்டக்கலையில் சந்தை தயாரிப்பு என்றால் என்ன?
10. Define food processing.  
உணவு பதப்படுத்துதல் வரையறு.

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Write a note on the classification of horticultural crops.  
தோட்டக்கலைப் பயிர்களின் வகைப்பாடு பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Discuss different types of manures used in horticulture.  
தோட்டக்கலையில் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு வகையான உரங்களைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.
12. (a) Explain the principles of organic farming.  
இயற்கை வேளாண்மையின் கொள்கைகளை விளக்குக.

Or

- (b) Write a short note on environmental factors affecting fruit production.  
கனி உற்பத்தியைப் பாதிக்கும் சுற்றுப்புறக் காரணிகள் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

13. (a) Explain the physical control methods in crop protection.

பயிர் பாதுகாப்பில் இயற்பியல் கட்டுப்பாட்டு முறைகளை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the use of fungicides in horticultural crop protection.

தோட்டக்கலை பயிர் பாதுகாப்பில் பூஞ்சைக் கொல்லிகளின் பயன்பாட்டை விளக்குக.

14. (a) Discuss the techniques used in bonsai making.

போன்சாய் தயாரிப்பில் பயன்படுத்தப்படும் நுட்பங்களைப் பற்றி விவாதிக்கவும்

Or

- (b) Write a note on greenhouse and terrarium.

பசுமையகம் மற்றும் நிலப்பரப்பு பற்றி குறிப்பு வரைக.

15. (a) Discuss the economics of cultivation of pepper and cardamom.

மிளகு மற்றும் ஏலக்காய் பயிரிடுதலின் பொருளாதாரத்தை விவாதிக்கவும்.

Or

- (b) Describe any three methods of food preservation.

ஏதேனும் மூன்று உணவு பதப்படுத்தும் முறைகளை விவரி.

### Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain in detail about nursery structures and nursery techniques.

நாற்றங்கால் அமைப்புகள் மற்றும் நாற்றங்கால் தொழில் நுட்பங்களை விரிவாக விவரி.

17. Discuss hydroponic culture and its significance in modern horticulture.

நவீன தோட்டக்கலையில் நீர் உயிரி வளர்ப்பு மற்றும் அதன் முக்கியத்துவத்தை விவாதிக்கவும்.

18. Describe in detail the various plant propagation methods used in horticulture.

தோட்டக்கலையில் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு தாவர இனப்பெருக்க முறைகளை விரிவாக விவரிக்கவும்.

19. Give a detailed account of landscaping principles and techniques.

இயற்கையை ரசித்தல் கொள்கைகள் மற்றும் நுட்பங்களைப் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

20. Explain the post-harvest technology and processing methods of horticultural crops.

தோட்டக்கலைப் பயிர்களின் அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்பம் மற்றும் பதப்படுத்தும் முறைகளை விளக்கவும்.

---

S-2348

Sub. Code

23BBO6E4

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026**

**Sixth Semester**

**Botany**

**Elective — BIONANOTECHNOLOGY**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What is nanotechnology?

நானோ தொழில்நுட்பம் என்றால் என்ன?

2. Give two examples of 2D nanomaterials.

2D நானோ பொருட்களுக்கு இரண்டு எடுத்துக்காட்டுகள் கொடுங்கள்.

3. Define Sputtering.

தெளித்தல் வரையறு.

4. What is plant-mediated synthesis?

நானோ தாவரத்தின் மூலம் தொகுப்பு என்றால் என்ன?

5. Name two microscopy techniques used for nanoparticle characterization?

நானோ துகள்களின் தன்மைப்படுத்தலுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் இரண்டு நுண்ணோக்கி நுட்பங்களைக் குறிப்பிடவும்?

6. Mention some effects of size reduction of nano particles.  
நானோ துகள்களின் அளவு குறைப்பின் சில விளைவுகளைக் குறிப்பிடவும்.
7. What is controlled release?  
கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெளியீடு என்றால் என்ன?
8. Name two types of nanocarriers used in drug delivery.  
மருந்து விநியோகத்தில் பயன்படுத்தப்படும் இரண்டு வகையான நானோ கேரியர்களைக் குறிப்பிடவும்.
9. Write an example of nano fertilizers.  
நானோ உரங்களுக்கு ஒரு உதாரணம் தருக.
10. How can nanotechnology be used to improve drug delivery in wound care?  
காயப் பராமரிப்பில் மருந்து விநியோகத்தை மேம்படுத்த நானோ தொழில்நுட்பத்தை எவ்வாறு பயன்படுத்தலாம்?

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Explain the scope of nanotechnology in India.  
இந்தியாவில் நானோ தொழில்நுட்பத்தின் நோக்கத்தை விளக்குக.
- Or
- (b) List out the applications of nanoparticles.  
நானோ துகள்களின் பயன்பாடுகளைப் பட்டியலிடுக.
12. (a) Elucidate the Top-Up approaches in nanoparticle synthesis.  
நானோ துகள் தொகுப்பில் டாப்-அப் அணுகுமுறைகளை தெளிவுபடுத்துக.

Or

- (b) Discuss the common physical nano particle synthesis methods.

பொதுவான இயற்பியல் நானோ துகள் தொகுப்பு முறைகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

13. (a) Explain the magnetic and catalytic activity of nano size effects.

நானோ அளவு விளைவுகளின் காந்த மற்றும் வினையூக்க செயல்பாட்டை விளக்குக.

Or

- (b) Discuss the key aspects of nanoparticle characterization using TEM.

TEMஐப் பயன்படுத்தி நானோ துகள் பண்புகளின் முக்கிய அம்சங்களைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

14. (a) Briefly explain about the nanocarriers.

நானோ கேரியர்கள் பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.

Or

- (b) Summarize the advantages and disadvantages of solid lipid nanoparticles.

திட லிப்பிடு நானோ துகள்களின் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகளை சுருக்கமாகக் கூறுக.

15. (a) Enumerate the advantages and applications of nano pesticides.

நானோ பூச்சிக்கொல்லிகளின் நன்மைகள் மற்றும் பயன்பாடுகளை பட்டியலிடுக.

Or

- (b) Prove that nanoparticles are antimicrobial agents.

நானோ துகள்கள் நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பு முகவர்கள் என்பதை நிரூபிக்கவும்.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Prove that the DNA is wire template.

டிஎன்ஏ என்பது கம்பி வார்ப்புரு என்பதை நிரூபிக்கவும்.

17. Describe in detailed about microbial biosynthesis of nanoparticles.

நானோ துகள்களின் நுண்ணுயிர் உயிரியல் தொகுப்பு பற்றி விரிவாக விவரிக்கவும்.

18. Discuss the principle and applications of Photoluminescence nanobiotechnology.

நானோ உயிரி தொழில்நுட்பத்தில் ஒளிர்வின் கொள்கை மற்றும் பயன்பாடுகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

19. Explain the properties and applications of carbon nanotubes and supramolecular polymeric nanotubes.

கார்பன் நானோகுழாய்கள் மற்றும் சிறப்பு மூலக்கூற்று பாலிமெரிக் நானோகுழாய்களின் பண்புகள் மற்றும் பயன்பாடுகளை விளக்குக.

20. Clarify the role of nanotechnology in enhancing the bioavailability of nutraceuticals.

ஊட்டச்சத்து மருந்துகளின் உயிர் கிடைக்கும் தன்மையை மேம்படுத்துவதில் நானோ தொழில்நுட்பத்தின் பங்கை தெளிவுபடுத்துக.

**S-2349**

**Sub. Code**

**23BBO6E5**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026**

**Sixth Semester**

**Botany**

**Elective : COMPUTER APPLICATIONS IN BOTANY**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What is operating system?  
இயக்கு தளம் என்றால் என்ன?
2. Mention the different generations in computer.  
கணினியில் உள்ள பல்வேறு தலைமுறைகளைக் குறிப்பிடுக.
3. Which protocol does Telnet use?  
டெல்நெட் எந்த நெறிமுறையைப் பயன்படுத்துகிறது?
4. What is FTP used for?  
FTP எதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது?
5. Name any two programming languages used in bioinformatics.  
உயிரித் தகவலியலில் பயன்படுத்தப்படும் ஏதேனும் இரண்டு நிரலாக்க மொழிகளைக் குறிப்பிடவும்.
6. List out the applications of bioinformatics.  
உயிரித் தகவலியலின் பயன்பாடுகளைப் பட்டியலிடுக.

7. What do you mean by FASTA format?

FASTA வடிவம் என்றால் என்ன?

8. Relate local and global alignment.

உள்ளூர் மற்றும் உலகளாவிய வரிசை சீரமைப்பை தொடர்புபடுத்துக.

9. How will you make line drawing of plants for description?

தாவரங்களை விளக்குவதற்காக எப்படி கோடு வரைவீர்கள்?

10. Mention any two plant identification apps and state their use.

ஏதேனும் இரண்டு தாவர அடையாளச் செயலிகளைக் குறிப்பிட்டு அவற்றின் பயன்பாட்டைக் கூறுக.

### Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Differentiate hardware and software. .

வன்பொருள் மற்றும் மென்பொருளை வேறுபடுத்துக.

Or

(b) Write short notes on computer memory and its types.

கணினி நினைவகம் மற்றும் அதன் வகைகள் குறித்து சிறு குறிப்புகளை எழுதுக.

12. (a) Discuss the usage of different search engines in everyday life.

அன்றாட வாழ்வில் பல்வேறு தேடுபொறிகளின் பயன்பாட்டைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

(b) Infer the methods used to locate research articles on the internet.

இணையத்தில் ஆராய்ச்சிக் கட்டுரைகளைக் கண்டறியப் பயன்படுத்தப்படும் முறைகளை ஊகிக்கவும்.

13. (a) Compare “Central Dogma of Life” and “Omics approach”.

“வாழ்க்கையின் மையக் கோட்பாடு” மற்றும் “ஓமிக்ஸ்” அணுகுமுறையை ஒப்பிடுக.

Or

- (b) Highlight the role of supercomputers in biology.

உயிரியலில் சூப்பர் கம்ப்யூட்டர்களின் பங்கை எடுத்துக்காட்டுக.

14. (a) Narrate the methods of phylogenetic tree construction.

பைலோஜெனடிக் மர கட்டுமான முறைகளை விவரிக்கவும்.

Or

- (b) BLAST is used in sequence analysis – Justify.

வரிசை பகுப்பாய்வில் BLAST பயன்படுத்தப்படுகிறது - நியாயப்படுத்து.

15. (a) Brief the software tools available for developing dichotomous keys.

இருவகை இனவகைப்பாடுகளை உருவாக்குவதற்குக் கிடைக்கும் மென்பொருள் கருவிகளைச் சுருக்கமாகக் கூறுக.

Or

- (b) How is CAD used in indoor and outdoor landscaping design?

உட்புற மற்றும் வெளிப்புற நிலத்தோற்ற வடிவமைப்பில் CAD எவ்வாறு பயன்படுத்தப்படுகிறது?

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Elaborate the basic operations available in MS Excel.

MS Excel இல் கிடைக்கும் அடிப்படை செயல்பாடுகளை விரிவாகக் கூறுக.

17. Describe the different types of network used in computer.

கணினியில் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு வகையான வலைப்பின்னல்களை விவரிக்கவும்.

18. Write an essay on computer aided drug designing approaches.

கணினி உதவி மருந்து வடிவமைப்பு அணுகுமுறைகள் குறித்து ஒரு கட்டுரை எழுதுக.

19. Explain the various nucleic acid databases and their significance.

பல்வேறு நியூக்ளிக் அமில தரவுத்தளங்களையும் அவற்றின் முக்கியத்துவத்தையும் விளக்குக.

20. Discuss the various features and applications of SPSS in biological research.

உயிரியல் ஆராய்ச்சியில் SPSS இன் பல்வேறு அம்சங்கள் மற்றும் பயன்பாடுகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

**S-2350**

**Sub. Code**

**23BBO6E6**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026**

**Sixth Semester**

**Botany**

**Elective : FORENSIC BOTANY**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What is plant morphology?  
தாவர உருவவியல் என்றால் என்ன?
2. What are vegetables and herbs?  
காய்கறிகள் மற்றும் மூலிகைகள் என்றால் என்ன?
3. Define Diatoms.  
டயட்டம்களை வரையறுக்கவும்.
4. Define natural fibers.  
இயற்கை இழைகளை வரையறுக்கவும்.
5. Give any two poisonous plants.  
ஏதேனும் இரண்டு விஷச் செடிகளைக் கொடுங்கள்.
6. Write the harmful effects of opium.  
அபின் ஏற்படுத்தும் தீமைகளை எழுது.

7. What is botanical evidence?  
தாவரவியல் சான்றுகள் என்றால் என்ன?
8. Comment on outdoor crime scene.  
வெளிப்புற குற்றம் நடந்த இடம் பற்றிய விளக்கவுரை அளி.
9. What is DNA analysis?  
டி.என்.ஏ பகுப்பாய்வு என்றால் என்ன?
10. Define drug enforcement.  
போதைப்பொருள் அமலாக்கத்தை வரையறுக்கவும்

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Draw and explain the plant architecture.  
தாவர கட்டமைப்பை வரைந்து விளக்குங்கள்.

Or

- (b) Give an account on landscaping plants, trees, shrubs and vines, grasses.  
நிலத்தோற்றச் செடிகள், மரங்கள், புதர்கள் மற்றும் கொடிகள், புற்கள் பற்றிய கணக்கைக் கொடுங்கள்.

12. (a) Illustrate the forensic importance of various types of woods, timbers, seeds and leaves.  
பல்வேறு வகையான மரங்கள், மரக்கட்டைகள், விதைகள் மற்றும் இலைகளின் தடயவியல் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

Or

- (b) Identify the starch grains, powder and stains of spices in forensic botany.  
தடயவியல் தாவரவியலில் மசாலாப் பொருட்களின் ஸ்டார்ச் தானியங்கள், பொடி மற்றும் கறைகளை அடையாளம் காணவும்.

13. (a) Explain *Aconitum napellus* and *Strychnos nux vomica*.

*Aconitum napellus* மற்றும் *Strychnos nux vomica* ஆகியவற்றை விளக்குக.

Or

- (b) Analyze the *psilocybin* mushrooms as drug.

சைலோசைபின் காளான்களை மருந்தாக பகுப்பாய்வு செய்.

14. (a) Describe the collection of botanical evidences.

தாவரவியல் சான்றுகளின் தொகுப்பை விவரிக்கவும்.

Or

- (b) Discuss the outdoor crime scene consideration.

வெளிப்புற குற்றச் சம்பவக் காட்சியைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

15. (a) Explain the techniques used in plant DNA typing.

தாவர டிஎன்ஏ தட்டச்சு செய்வதில் பயன்படுத்தப்படும் நுட்பங்களை விளக்குங்கள்.

Or

- (b) Elaborate the case history by using plant anatomy and palynology.

தாவர உடற்கூறியல் மற்றும் பாலினாலஜியைப் பயன்படுத்தி வழக்கு வரலாற்றை விரிவாகக் கூறுங்கள்.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write an essay on sub specialization of forensic botany.

தடயவியல் தாவரவியலின் துணை சிறப்புப் பிரிவு குறித்து ஒரு கட்டுரை எழுது.

17. Describe forensic aspects of fiber examinations, identification and comparison man-made and natural fibers.

மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட மற்றும் இயற்கை இழைகளின் இழை பரிசோதனைகள், அடையாளம் காணல் மற்றும் ஒப்பீடு ஆகியவற்றின் தடயவியல் அம்சங்களை விவரி.

18. Evaluate the role of various types of poisonous plants in forensic botany.

தடயவியல் தாவரவியலில் பல்வேறு வகையான விஷ தாவரங்களின் பங்கை மதிப்பிடு.

19. Explain the collection and preservation of botanical evidences.

தாவரவியல் சான்றுகளின் சேகரிப்பு மற்றும் பாதுகாப்பை விளக்குக.

20. Discuss the analysis of samples and DNA analysis in forensic botany.

தடயவியல் தாவரவியலில் மாதிரிகள் பகுப்பாய்வு மற்றும் டிஎன்ஏ பகுப்பாய்வு பற்றி விவாதிக்கவும்.

---

S-2351

Sub. Code

23BBO6S1

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026**

**Sixth Semester**

**Botany**

**BOTANY FOR COMPETITIVE EXAMINATIONS**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Name the five kingdoms in Whittaker's classification.  
விட்டேக்கரின் வகைப்பாட்டில் உள்ள ஐந்து உலக வகைப்பாடு பெயர்களை எழுதுக.
2. Define mycology.  
மைக்காலஜி வரையறு.
3. Define Bryophytes.  
பிரையோஃபைட்டுகளை வரையறு.
4. What are fossil beds?  
புதைபடிவ படுக்கைகள் என்றால் என்ன?
5. Define epiphytic root.  
எபிஃபைடிக் வேரை வரையறுக்கவும்.
6. What is parthenocarpy?  
பார்த்தீனோகார்பி என்றால் என்ன?

7. What is a prokaryotic cell?  
புரோகேரியோட்டிக் செல் என்றால் என்ன?
8. What is Mendel's law of segregation?  
மெண்டலின் பிரிப்பு விதி என்ன?
9. Define ecosystem.  
நேர்த்தியான சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு.
10. What is eutrophication?  
யூட்ரோஃபிகேஷன் என்றால் என்ன?

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Describe the economic importance of fungi.  
பூஞ்சைகளின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை விவரி.

Or

- (b) Explain the significance of studying plant science in human welfare.  
மனித நலத்தில் தாவர அறிவியலின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

12. (a) Differentiate between gymnosperms and angiosperms.  
ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள் மற்றும் ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்களை வேறுபடுத்துக.

Or

- (b) Write a short note on the economic importance of bryophytes.  
பிரையோஃபைட்டுகளின் பொருளாதார முக்கியத்துவம் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

13. (a) Explain various types of pollination.  
மகரந்தச் சேர்க்கையின் வகைகளை விளக்குக.

Or

- (b) What is the significance of Herbaria?  
ஹெர்பேரியாவின் முக்கியத்துவம் என்ன?

14. (a) Describe the structure and function of DNA.  
டி.என்.ஏவின் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடுகளை விவரிக்கவும்.

Or

- (b) Write a note on sex-linked inheritance.  
பாலின-தொடர்புடைய மரபுரிமை பற்றி ஒரு குறிப்பு எழுதுங்கள்.

15. (a) Write a note on deforestation and its effects.  
காடழிப்பு மற்றும் அதன் விளைவுகள் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Write a short note on the Red Data Book.  
சிவப்பு தரவு புத்தகம் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

### Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Discuss the general characters and economic importance of algae.

ஆல்காக்களின் பொதுவான பண்புகள் மற்றும் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை விவாதிக்கவும்.

17. Write an essay on the significance of fossils and the geological time scale.

புதைபடிவங்களின் முக்கியத்துவம் மற்றும் புவியியல் கால் அளவீடு பற்றி ஒரு கட்டுரை வரைக.

18. Describe the various modifications of the root and shoot systems.

வேர் மற்றும் தண்டுத் தொகுப்புகளின் பல்வேறு மாறுபாடுகளை விவரிக்கவும்.

19. Write an essay on cell organelles and their functions in eukaryotic cells.

யூகேரியோட்டு செல்களில் செல் நுண்ணுறுப்புகள் மற்றும் அவற்றின் பணிகள் பற்றி ஒரு கட்டுரை வரைக.

20. Explain ecosystem structure and energy flow with examples.

சூழ்தொகுதி அமைப்பு மற்றும் ஆற்றல் ஓட்டத்தை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.

---

**S-2352**

**Sub. Code**

**23BBO6S2**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2026**

**Sixth Semester**

**Botany**

**BOTANY FOR ADVANCED STUDIES**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Central dogma  
மத்திய கோட்பாடு
2. Mutation  
பிறழ்வு
3. Cytogenetics.  
சைட்டோஜெனடிக்ஸ்.
4. Chemotaxonomy.  
வேதியியல் இயற்பியல்.
5. Auxins.  
ஆக்சின்கள்
6. Circadian rhythm.  
சர்க்காடியன் ரிதம்

7. Enzymes  
நொதிகள்
8. Stress physiology  
மன அழுத்த உடலியல்
9. Narcotics.  
போதைப்பொருள்.
10. Name any two fiber yielding plants with botanical name.  
தாவரவியல் பெயர்களைக் கொண்ட ஏதேனும் இரண்டு நார் உற்பத்தி செய்யும் தாவரங்களின் பெயர்களைக் கூறுக.

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Enumerate the transcription in prokaryotes and eukaryotes.  
புரோகாரியோட்டுகள் மற்றும் யூகாரியோட்டுகளில் படியெடுத்தலைக் கணக்கிடுக.

Or

- (b) Write short note on  
(i) Microsatellite map  
(ii) Cytogenetic map.  
(i) நுண் செயற்கைக்கோள் வரைபடம்  
(ii) சைட்டோஜெனடிக் வரைபடம் பற்றி சிறுகுறிப்பு எழுதுக.

12. (a) Discuss about the palynological characters and methods of gathering data.  
பாலினாலஜிக்கல் பண்புகள் மற்றும் தரவுகளை சேகரிக்கும் முறைகள் பற்றி விவாதி.

Or

- (b) Illustrate the applications of photochemical in cosmetics.

அழகுசாதனப் பொருட்களில் ஒளி வேதியியலின் பயன்பாடுகளை விளக்குக.

13. (a) Elucidate the dose-response relation in photomorphogenesis.

ஒளித்தோற்ற உருவாக்கத்தில் மருந்தளவு-பதில் உறவை தெளிவுபடுத்துக.

Or

- (b) Describe the Photoperiodism and Florigen Concept.

ஃபோட்டோபீரியடிசம் மற்றும் ஃப்ளோரிஜென் கருத்தை விவரி.

14. (a) Illustrate the importance of enzymes in biological science.

உயிரியல் அறிவியலில் நொதிகளின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

Or

- (b) Briefly explain about the molecular genetics in plants.

தாவரங்களில் உள்ள மூலக்கூறு மரபியல் பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.

15. (a) List out the economic importance of vegetables.

காய்கறிகளின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை பட்டியலிடு.

Or

- (b) Write the botanical name, family, morphology useful parts and uses of Pearl millets.

முத்து தினையின் தாவரவியல் பெயர், குடும்பம், உருவவியல், பயனுள்ள பாகங்கள் மற்றும் பயன்களை எழுதுக.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Justify the molecular mechanism of gene regulation in Prokaryotes and Eukaryotes.

புரோகாரியோட்டுகள் மற்றும் யூகாரியோட்டுகளில் மரபணு ஒழுங்குமுறையின் மூலக்கூறு பொறிமுறையை நியாயப்படுத்துக.

17. Classify the types of plant secondary metabolites and their pharmaceutical functions.

தாவர இரண்டாம் நிலை வளர்சிதை மாற்றப் பொருட்களின் வகைகள் மற்றும் அவற்றின் மருந்து செயல்பாடுகளை வகைப்படுத்தவும்.

18. Elaborate the biological clock and their mechanism.

உயிரியல் கடிகாரத்தையும் அதன் இயக்கவியலையும் விரிவாகக் கூறுக.

19. Enumerate the mechanism of enzyme action, role of enzyme in chemical action.

நொதி செயல்பாட்டின் பொறிமுறையையும், வேதியியல் செயல்பாட்டில் நொதியின் பங்கையும் கணக்கிடுக.

20. Expound the vegetative morphology of sugarcane and enlist their economic importance.

கரும்பின் தாவர உருவ அமைப்பை விளக்கி, அவற்றின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை பட்டியலிடுக.