

**S-0164**

**Sub. Code**

**23BBO1C1**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2025**

**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. Rhodophyta

ரோடோஃபைட்டா

2. Cyanobacteria

சயனோபாக்டீரியா

3. Hold fast

உறுதியாகப் பிடித்துக் கொள்ளுங்கள்.

4. Cap cells

மூடி செல்கள்

5. Heterotrichous

ஹெட்டிரோட்ரைகஸ்

6. Haplontic

ஹாப்லான்டிக்

7. Algal blooms

பாசிப் பூக்கள்

8. Zooplanktons  
ஐஓபுளாங்க்டன்கள்
9. Agrophyte  
அக்ரோஃபைட்
10. Spirulina  
ஸ்பைருலினா

**Part B**

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Outline the Fritsch classification of algae.  
ஆல்காவின் ஃபிரிட்ச் வகைப்பாட்டை கோடிட்டுக் காட்டுக.

Or

- (b) Examine the distribution of algae.  
ஆல்காவின் பரவலை ஆராய்க.

12. (a) Interpret the thallus organization in *Anabaena*.  
அனபீனா தாலஸ் அமைப்பை விளக்குக.

Or

- (b) Elucidate the structure of *Volvox* colony.  
வால்வோக்ஸ் காலனியின் அமைப்பை விளக்குக.

13. (a) Illustrate the vegetative reproduction of *Sargassum*.  
சர்காசமின் உடல இனப்பெருக்கத்தை விளக்குக.

Or

- (b) Inspect the diplohaplontic life cycle of *Ulva*.  
அல்வாவின் இருமடங்கு வாழ்க்கைச் சுழற்சியை ஆராய்க.

14. (a) Briefly explain the cultivation methods of marine algae.

கடல் ஆல்காவின் சாகுபடி முறைகளை சுருக்கமாக விளக்குக.

Or

- (b) Elaborate open system of algal cultivation.

பாசி சாகுபடியின் திறந்த அமைப்பை விரிவாகக் கூறுக.

15. (a) Assess the role of algal bio inoculants in agriculture.

விவசாயத்தில் பாசி பயோ இனோகுலண்டுகளின் பங்கை மதிப்பிடுக.

Or

- (b) How do algae indicates water pollution.

ஆல்கா எவ்வாறு நீர் மாசுபாட்டைக் குறிக்கிறது.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Discuss about the criteria used for algal classifications.

பாசி வகைப்பாடுகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் அளவுகோல்களைப் பற்றி விவாதிக்க.

17. Elucidate the thallus structure of *Oedogonium*.

ஓடிகோனியத்தின் தாலஸ் அமைப்பை தெளிவுபடுத்து.

18. Explain the structure and reproduction of Diatoms.

டயாட்டம்களின் அமைப்பு மற்றும் இனப்பெருக்கத்தை விளக்குக.

19. Explain the large scale cultivation of algae.

பாசிகளின் பெரிய அளவிலான சாகுபடியை விளக்குக.

20. Justify that "algae as a source of food".

"உணவின் ஆதாரமாக பாசி" என்பதை நியாப்படுத்துக.

**S-0165**

**Sub. Code**

**23BBOA1**

**U.G. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2025**

**Botany**

**ALLIED – GENERAL BOTANY - I**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Section A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What do you mean by fragmentation?  
துண்டாடுதல் என்றால் என்ன?
2. What is diatomaceous earth?  
டயட்டோமேசியஸ் பூமி என்றால் என்ன?
3. Comment on penicillin.  
பென்சிலின் பற்றிய கருத்து.
4. Draw the structure of bacteriophage.  
பாக்டீரியோபேஜின் கட்டமைப்பை வரையவும்.
5. What are corolloid roots?  
கொரோலாய்டு வேர்கள் என்றால் என்ன?
6. Define protonema.  
புரோட்டோனெமாவை வரையறுக்கவும்.

7. What is prokaryotic cell?

புரோகாரியோடிக் செல் என்றால் என்ன?

8. State power house of the cell.

கலத்தின் மாநில சக்தி இல்லம்.

9. What is F1 generation?

F1 தலைமுறை என்றால் என்ன?

10. Define invitro culture method.

இன்விட்ரோ கலாச்சார முறையை வரையறுக்கவும்.

### Section B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Illustrate the ultra-structure of Anabena.

அனபெனாவின் அல்ட்ரா அமைப்பை விளக்குக.

Or

(b) Comment on the habitat of Sargassum

சர்காசத்தின் வாழ்விடம் பற்றி கருத்து.

12. (a) Enlist the general characters of fungi.

பூஞ்சைகளின் பொதுவான பண்புகளைப் பட்டியலிடுங்கள்.

Or

(b) Explain the ultra-structure of TMV.

டிஎம்.வியின் அல்ட்ரா கட்டமைப்பை விளக்குக.

13. (a) Assess salient feature of Funaria.

ஃபனாரியாவின் முக்கிய அம்சங்களை மதிப்பிடுங்கள்.

Or

- (b) Give an account of the internal structure of coralloid root.

கோரலாய்ட் வேரின் உள் கட்டமைப்பைக் குறிப்பிடவும்.

14. (a) Explain the structure of chloroplast and its functions.

குளோரோபிளாஸ்டின் அமைப்பு மற்றும் அதன் செயல்பாடுகளை விளக்குங்கள்.

Or

- (b) Enumerate the structure of mitochondria.

மைட்டோகாண்ட்ரியாவின் கட்டமைப்பைக் கணக்கிடுங்கள்.

15. (a) Explain the test cross and back cross.

சோதனை குறுக்கு மற்றும் பின் குறுக்கு ஆகியவற்றை விளக்குங்கள்.

Or

- (b) Write the applications of plant tissue culture in biotechnology.

உயிரி தொழில்நுட்பத்தில் தாவர திசு வளர்ப்பின் பயன்பாடுகளை எழுதுங்கள்.

### Section C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. List out the economic importance of algae.

பாசிகளின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை பட்டியலிடுங்கள்.

17. Explain the microscopic structure of *E. Coli*.

ஈ.கோலியின் நுண்ணிய அமைப்பை விளக்குக.

18. Illustrate the sporophytic lifecycle of *Lycopodium*.

லைகோபோடியத்தின் ஸ்போரோஃபிடிக் வாழ்க்கைச் சுழற்சியை விளக்கவும்.

19. Explain in details about various stages of mitosis.

மெட்டோசிஸின் பல்வேறு நிலைகளைப் பற்றி விரிவாக விளக்குங்கள்.

20. Describe the process of sterilization.

கருத்தடை செயல்முறையை விவரிக்கவும்.

---

**S-0166**

**Sub. Code**

**23BBO1S1**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2025**

**First Semester**

**Botany**

**ORGANIC FARMING**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Section A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Soil pollution.  
மண் மாசுபாடு.
2. Biomagnification.  
உயிரி உருப்பெருக்கம்.
3. Organic farming.  
கரிம வேளாண்மை.
4. Organic pest control.  
கரிம பூச்சி கட்டுப்பாடு.
5. Green manure.  
பசுந்தாள் உரம்.
6. Compost.  
உரம்.

7. Biofertilizers.  
உயிர் உரங்கள்.
8. Cyanobacteria.  
சயனோபாக்டீரியா.
9. Bio-compost.  
உயிரி உரம்.
10. Types of agricultural waste.  
விவசாயக் கழிவுகளின் வகைகள்.

### Section B

(5 × 5= 25)

Answer **all** questions.

11. (a) Illustrate the physical and chemical properties of soil.  
மண்ணின் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகளை விளக்கவும்.

Or

- (b) Write short notes on herbicides and pesticides.  
களைக் கொல்லிகள் மற்றும் பூச்சிக்கொல்லிகள் பற்றிய சிறு குறிப்புகளை எழுதவும்.

12. (a) List out the importance of organic farming.  
கரிம வேளாண்மையின் முக்கியத்துவத்தை பட்டியலிடுங்கள்.

Or

- (b) How do you control pest and disease from organic farming methods?  
கரிம வேளாண்மை முறைகளிலிருந்து பூச்சி மற்றும் நோய்களை எவ்வாறு கட்டுப்படுத்துவது?

13. (a) Elucidate the green manures in organic farming.

கரிம வேளாண்மையில் பசுந்தாள் உரங்களை தெளிவுபடுத்துங்கள்.

Or

- (b) Summarize the animal based organic manure.

விலங்கு சார்ந்த கரிம உரத்தை சுருக்கமாகக் கூறுங்கள்.

14. (a) Classify the types of Biofertilizers.

உயிர் உரங்களின் வகைகளை வகைப்படுத்தவும்.

Or

- (b) Analyze the characters of nitrogen fixers-Rhizobium

நைட்ரஜன் சரிசெய்திகளின் பண்புகளை பகுப்பாய்வு செய்யுங்கள் ரைசோபியம்.

15. (a) Brief notes on bio- degradable municipal waste.

உயிர்க்கழிவாக கரையக்கூடிய நகராட்சி கழிவுகள் குறித்து சுருக்கமாக எழுதுக.

Or

- (b) Enumerate the recycling methods of industrial wastes.

தொழிற்சாலை கழிவுகளை மறுசுழற்சி செய்யும் முறைகளை பட்டியலிடுங்கள்.

### Section C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write a detail notes on causes, effects and control measures of land pollution.

நில மாசுபாட்டின் காரணங்கள், விளைவுகள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் குறித்து விரிவான குறிப்புகளை எழுதுங்கள்.

17. Summarize the sustainable agriculture practices of crop rotation and mixed cropping.

பயிர் சுழற்சி மற்றும் கலப்பு பயிர் சாகுபடியின் நிலையான விவசாய நடைமுறைகளை சுருக்கமாகக் கூறுங்கள்.

18. Enumerate the production and utilization of vermicompost.

மண்புழு உரத்தின் உற்பத்தி மற்றும் பயன்பாட்டைக் கணக்கிடுங்கள்.

19. Describe the vesicular arbuscular Mycorrhize (VAM).

வெசிகுலர் ஆர்பஸ்குலர் மைக்கோரைசா (VAM) பற்றி விவாதிக்கவும்.

20. Analyze the organic waste recycling methods.

கரிமக் கழிவு மறுசுழற்சி முறைகளை பகுப்பாய்வு செய்யுங்கள்.

---

**S-0167**

**Sub. Code**

**23BBO1S2**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2025**

**First Semester**

**Botany**

**ENVIRONMENTAL BIOTECHNOLOGY**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Power generation.  
மின் உற்பத்தி.
2. Thermal pollution.  
வெப்ப மாசுபாடு.
3. Industrialization.  
தொழில்மயமாக்கல்.
4. Acidogenesis.  
அமில உருவாக்கம்.
5. Hydrolysis.  
நீராற்பகுப்பு.
6. PCBs.  
PCB கள்.

7. Carcinogens.  
புற்றுநோய் ஊக்கிகள்.
8. Phytoremediation.  
தாவரவழி மருந்தூட்டம்.
9. Hydroxyapatite.  
ஹைட்ராக்ஸிபடைட்.
10. Bill Costerton.  
பில் கோஸ்டர்டன்.

**Part B**

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Write about the soil environment.  
மண் சூழலைப் பற்றி எழுதுக.

Or

- (b) Examine the air pollution.  
காற்று மாசுபாட்டை ஆராய்க.

12. (a) How to remove heavy metals by biosorption method.  
உயிர் உறிஞ்சுதல் முறை மூலம் கன உலோகங்களை எவ்வாறு அகற்றுவது.

Or

- (b) Write the role pesticides in water pollution.  
நீர் மாசுபாட்டில் பூச்சிக்கொல்லிகளின் பங்கை எழுதுக.

13. (a) Give the pathways of phenol degrassation.

பீனால் சிதையின் பாதைகளைத் தருவிக்க.

Or

- (b) Write short notes on pentochlorophenol.

பென்டோகுளோரோபீனால் பற்றிய சிறு குறிப்புகளை எழுதுக.

14. (a) Briefly explain the *ex situ* bioremediation.

எக்ஸ்சிட்டு பயோரிமீடியேஷன் பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.

Or

- (b) Elaborate the *in situ* bioremediation.

இயற்கையான பயோரிமீடியேஷன் பற்றி விரிவாகக் கூறுக.

15. (a) Write concise notes on biofilms.

பயோஃபிலிம்கள் பற்றிய சுருக்கமான குறிப்புகளை தருவிக்க.

Or

- (b) Discuss about the bioleaching.

பயோலீச்சிங் பற்றி விவாதிக்க.

### Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Give a detailed account on air pollution and its causes.

காற்று மாசுபாடு மற்றும் அதன் காரணங்கள் குறித்து விரிவான விளக்கத்தை அளிக்க.

17. Briefly explain the sewage treatment.

கழிவுநீர் சுத்தகரிப்பு முறையை சுருக்கமாக விளக்குக.

18. Define xenobiotics. Write its role in soil pollution.

ஐீனோபயாடிக்குகளை வரையறுக்க. மண் மாசுபாட்டில் அதன் பங்கை எழுதுக.

19. Explain the bioremediation.

உயிர் மீட்பை விளக்குக.

20. Discuss about the bio-mineralization process.

உயிரி கனிமமயமாக்கல் செயல்முறை பற்றி விவாதிக்க.

---

**S-0168**

**Sub. Code**

**23BBO1S3**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2025**

**First Semester**

**Botany**

**NURSERY AND LANDSCAPPING**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Section A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define landscaping.  
இயற்கையை ரசிப்பதை வரையறுக்கவும்.
2. Enlist the scope of nursery.  
நர்சரியின் நோக்கத்தைப் பட்டியலிடவும்.
3. Define floriculture.  
மலர் வளர்ப்பை வரையறுக்கவும்.
4. What is grafting?  
ஒட்டுதல் என்றால் என்ன?
5. Define gardening.  
தோட்டக்கலையை வரையறுக்கவும்.
6. What is informal garden?  
முறைசாரா தோட்டம் என்றால் என்ன?

7. What is mist chamber?  
மிஸ்ட் சேம்பர் என்றால் என்ன?
8. Define bonsai.  
போன்சாய் வரையறுக்கவும்.
9. What is farmyard manure?  
பண்ணை உரம் என்றால் என்ன?
10. What is composting?  
உரமாக்குதல் என்றால் என்ன?

**Section B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions.

11. (a) Write the prospects of landscaping.  
இயற்கையை ரசிப்பதற்கான வாய்ப்புகளை எழுதுங்கள்.

Or

- (b) Write short notes on seeding and sapling.  
நாற்று மற்றும் மரக்கன்று பற்றிய சிறு குறிப்புகளை எழுதுக.

12. (a) Write the types of cutting propagation.  
வெட்டு பரப்புதல் வகைகளை எழுதுங்கள்.

Or

- (b) Discuss the floriculture of chrysanthemum.  
கிரிஸாந்தமம் மலர் வளர்ப்பு பற்றி விவாதிக்கவும்.

13. (a) What are the plant materials and plantation pattern in vegetable garden?  
காய்கறி தோட்டத்தில் தாவர பொருட்கள் மற்றும் தோட்ட முறை என்ன?

Or

(b) Give an account on formal garden.  
முறையான தோட்டத்தில் கணக்கு கொடுங்கள்.

14. (a) What are the benefits of shade house?  
நிழல் இல்லத்தின் நன்மைகள் என்ன?

Or

(b) Write the bonsai culture and its types.  
போன்சாய் கலாச்சாரம் மற்றும் அதன் வகைகளை எழுதுங்கள்.

15. (a) Write the types of manures used in nursery and landscaping.  
நாற்றங்கால் மற்றும் இயற்கையை ரசித்தல் ஆகியவற்றில் பயன்படுத்தப்படும் உர வகைகளை எழுதவும்.

Or

(b) How composting are used in nursery and landscaping?  
நாற்றங்கால் மற்றும் இயற்கையை ரசித்தல் ஆகியவற்றில் உரம் எவ்வாறு பயன்படுத்தப்படுகிறது?

### Section C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain in detail about prospects and scope of nursery and landscaping.

நூர்சரி மற்றும் இயற்கையை ரசிப்பதற்கான வாய்ப்புகள் மற்றும் நோக்கம் பற்றி விவரிவாக விளக்கவும்.

17. Elaborate the cultural operations in floriculture jasmine.

மலர் வளர்ப்பு மல்லிகையில் கலாச்சார செயல்பாடுகளை விவரிக்கவும்.

18. Describe the landscaped layout designing.

இயற்கைக்காட்சி வடிவமைப்பு வடிவமைப்பை விவரிக்கவும்.

19. Explain in detail about the nursery structures.  
நாற்றங்கால் கட்டமைப்புகள் பற்றி விரிவாக விளக்கவும்.
20. Explain detail about the vermicomposting.  
மண்புழு உரம் தயாரிப்பது பற்றி விரிவாக விளக்கவும்.
-

**S-0169**

**Sub. Code**

**23BBO1FC**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2025**

**First Semester**

**Botany**

**BASIC OF BOTANY**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Thallophyte.  
தாலோபைட்.
2. Vascular cryptogams.  
வாஸ்குலர் கிரிப்டோகாம்கள்.
3. Plasmamembrane.  
பிளாஸ்மா சவ்வு.
4. SEM.  
ஸ்கேனிங் எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கி.
5. Nepenthes.  
நெபெந்தஸ்.
6. Phyllode.  
பில்லோடு.

7. X-linked Inheritance.  
எக்ஸ்-இணைக்கப்பட்ட மரபுரிமை.
8. Allele.  
அல்லீல்.
9. Imbibition.  
உறிஞ்சுதல்.
10. Apoplastic.  
அப்போபிளாஸ்டிக்.

**Part B**

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Write about the two kingdom system.  
இரண்டு உலக வகைப்பாடு அமைப்பு பற்றி எழுதுக.

Or

- (b) List out the salient features of algae.  
பாசிகளின் முக்கிய அம்சங்களை பட்டியலிடுக.

12. (a) Discuss about the plant cell wall.  
தாவர செல் சுவர் பற்றி விவாதிக்க.

Or

- (b) Explain the structure of Eukayotic cell.  
யூகாரியோடிக் செல்லின் அமைப்பை விளக்குக.

13. (a) Explain root modification.  
வேர் மாற்றுருவை பற்றி விளக்குக.

Or

(b) Describe the structure of inflorescence and its types.  
மஞ்சரியின் அமைப்பு மற்றும் அதன் வகைகளை விவரிக்க.

14. (a) Write short notes on concept of heredity.

பரம்பரை கருத்து பற்றிய சிறு குறிப்புகளை எழுதுக.

Or

(b) Justify the genetic variation.

மரபணு மாறுபாட்டை நியாயப்படுத்துக.

15. (a) Summarize the plasmolysis.

பிளாஸ்மோலிசிஸை சுருக்கமாகக் கூறுக.

Or

(b) Give an account on mineral nutrition.

கனிம ஊட்டச்சத்து பற்றிய கணக்கை தருவிக்க.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Give a brief account of five kingdom systems.

ஐந்து உலக வகைப்பாடு அமைப்புகளைப் பற்றிய சுருக்கமான விளக்கத்தை அளிக்க.

17. Write about the ultra structure of prokaryotic and eukaryotic cells.

புரோகாரியோடிக் மற்றும் யூகோரியோடிக் செல்களின் அல்ட்ரா அமைப்பு பற்றி எழுதுக.

18. Summarize the stem and leaf modifications.

தண்டு மற்றும் இலை மாற்றுருக்களை சுருக்கமாகக் கூறுக.

19. Examine the Mendel's Law of inheritance.

மெண்டலின் மரபுரிமை விதியை ஆராய்க.

20. Define Transpiration. Explain its types.

நீராவிப்போக்கு என்பதை வரையறுத்து அதன் வகைகளை விளக்குக.

---

S-0170

Sub. Code

23BBO2C1

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2025**

**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. Describe the mode of nutrition in *Cercospora*.  
செர்கோஸ்போராவின் ஊட்டச்சத்து முறையை விவரிக்கவும்.
2. Describe the mode of nutrition in *peziza*.  
பெசிசா தாவரத்தின் ஊட்ட முறையை விவரி.
3. Explain the nutritional benefits of *Pleurotus*.  
புளுரோட்டஸின் ஊட்டச்சத்து நன்மைகளை விளக்குக.
4. Fungi used as biopesticides.  
உயிரி பூச்சிக்கொல்லிகளாகப் பயன்படுத்தப்படும் பூஞ்சைகள்.
5. Conjugation.  
இணைவு.
6. Lysogenic cycle.  
லைசோஜெனிக் சுழற்சி.

7. Casual organism of blast disease in rice.  
நெற்பயிரில் குலைநோய் உண்டாகும் நோய்க்காரணி.
8. Bordeaux mixture.  
போர்டோ கலவை.
9. Argue – lichens possess symbiotic relationship.  
வாதிடுக-லைக்கன்கள் கூட்டுயிர் உறவைக் கொண்டுள்ளன.
10. How lichens are used for nitrogen fixation?  
நைட்ரஜன் நிலைப்படுத்தலுக்கு லைக்கன்கள் எவ்வாறு பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

**Part B**

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Expound the classification of fungi (Alexopoulos and Mims – 1979).

பூஞ்சைகளின் வகைப்பாட்டை விளக்குக.  
(அலெக்சோபெளலோஸ் மற்றும் மிம்ஸ்-1979).

Or

- (b) Enlighten the structure, mode of nutrition and reproduction of *peziza*.

பெசிசாவின் அமைப்பு, உணவூட்ட முறை மற்றும் இனப்பெருக்கம் பற்றி விளக்குக.

12. (a) Explain the economic importance of fungi as biofertilizers and biopesticides.

உயிர் உரங்கள் மற்றும் உயிரி பூச்சிக்கொல்லிகளாக பூஞ்சைகளின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை விளக்குதல்.

Or

- (b) List out the commercial significance of fungi as production of vitamins.

வைட்டமின்கள் உற்பத்தியில் பூஞ்சைகளின் வணிக முக்கியத்துவத்தைப் பட்டியலிடுக.

13. (a) Describe the classification of fungi by bergey's – 1994.

பூஞ்சைகளின் வகைப்பாட்டை 1994-ல் பெர்கியின் மூலம் விவரிக்கவும்.

Or

- (b) Write a short note on structure and reproduction of bacteria.

பாக்டீரியாக்களின் அமைப்பு மற்றும் இனப்பெருக்கம் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

14. (a) Write the causal agent symptoms of bacterial wilt of banana.

வாழையில் பாக்டீரியா வாடல் நோயின் காரணிகள் மற்றும் அறிகுறிகள் யாவை?

Or

- (b) Examine the causes, symptoms and control measures of vein clearing of papaya.

பப்பாளியில் நரம்பு அழித்தல் செய்வதற்கான காரணங்கள், அறிகுறிகள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு முறைகளை ஆராயவும்.

15. (a) Differentiate the growth forms of lichens.

லைக்கன்களின் வளர்ச்சி வகைகளை வேறுபடுத்துக.

Or

- (b) Elucidate the structure and reproduction of *Usnea*.

உஸ்னியாவின் அமைப்பு மற்றும் இனப்பெருக்கத்தை விளக்குக.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the salient features and thallus organization of fungi.

பூஞ்சைகளின் சிறப்புப் பண்புகள் மற்றும் தாலஸ் அமைப்பை விவரி.

17. Provide the cultivation strategies of *Pleurotus* and their significance.

புளுரோட்டஸ் தாவரத்தின் சாகுபடி முறைகளையும் அவற்றின் முக்கியத்துவத்தையும் எழுதுக.

18. Investigate the process of lytic and lysogenic replication of virus.

வைரலின் லைடிக் மற்றும் லைசோஜெனிக் பிரதிபலிப்பு செயல்முறையை ஆராய்க.

19. Analyze the symptoms, etiology, disease cycle and control measures of citrus canker.

சிட்ரஸ் நோயின் அறிகுறிகள், நோய்க்காரணியல், நோய் சுழற்சி மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை பகுப்பாய்வு செய்க.

20. Highlight the significance and list out the economic importance of lichens.

லைக்கன்களின் முக்கியத்துவத்தை எடுத்துரைத்து பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை பட்டியலிடுக.

**S-0171**

**Sub. Code**

**23BBOA2**

**U.G. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2025**

**Botany**

**Allied - GENERAL BOTANY-II**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Bipinnate compound leaf.  
பைபின்னேட் கூட்டு இலை.
2. Simple raceme inflorescence.  
எளிய ரெசிம் வகை மஞ்சரி.
3. Hesperidium.  
ஹெஸ்பெரிடியம்.
4. Legume fruits.  
லெகும்புருட்ஸ்.
5. Aerenchyma.  
ஏரண்கைமா.
6. Mesophyll tissue.  
மீசோபில் திசு.

7. Micropyle.  
மைக்ரோபைல்.
8. Ornithophyly.  
ஆர்னிதோஃபிலி.
9. Diffusion.  
பரவல்.
10. Auxin.  
ஆக்சின்.

**Part B**

(5× 5 = 25)

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

11. (a) Discuss about phyllotaxy.  
பில்லோடாக்சி பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

- (b) Write about the Technical terms with reference to flower description.  
சிறப்பு வார்த்தைகளைக் கொண்டு மலரை விவரிக்கவும்.

12. (a) Bring out the floral characteristics features of Asclepiadaceae family.  
அஸ்க்லெபியாடேசி டேமிலியின் மலர் பண்புகளை வெளியே கொண்டு வாருங்கள்.

Or

- (b) List out the economically important plants in euphorbiaceae.  
யுபோர்பியேசியில் உள்ள பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த தாவரங்களை பட்டியலிடுங்கள்.

13. (a) Explain the complex tissues.

கூட்டுத் திசுக்களை விளக்குக.

Or

(b) Briefly explain the internal structure of monocot leaf.

மோனோகோட் இலையின் உள் அமைப்பை விளக்குக.

14. (a) Describe the structure of matured Anther.

முதிர்ந்த மகரந்த பையின் அமைப்பை விவரிக்கவும்.

Or

(b) Write short notes on Double fertilization.

இரட்டைக் கருத்தரித்தல் பற்றிய சிறு குறிப்புகளை எழுதவும்.

15. (a) Define: Glycolysis.

வரையறை கிளைகோலிசிஸ்.

Or

(b) Bring out the Electron transport system.

எலக்ட்ரான் போக்குவரத்து முறையை வெளியே கொண்டு வருக.

### Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write about the Inflorescence and its type.

மஞ்சரி மற்றும் அதன் வகை பற்றி எழுதவும்.

17. List out the family characters of Rutaceae and its economic impotence.

ருடேசியின் குடும்பப் பண்புகளையும் அதன் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தையும் பட்டியலிடுக.

18. Briefly explain the internal structure of monocot stem.  
மோனோகோட் தண்டின் உள் அமைப்பை விளக்கவும்.
19. Describe various types of ovule.  
ஓவியுலின் பல்வேறு வகைகளை விவரிக்கவும்.
20. Give an detailed account on photosynthesis.  
ஒளிச்சேர்க்கை பற்றிய விரிவான விளக்கத்தை கொடு.
-

**S-0172**

**Sub. Code**

**23BBO2S1**

**B.Sc DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2025**

**Second Semester**

**Botany**

**MUSHROOM CULTIVATION**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**SECTION A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Mycelium.  
மைசீலியம்.
2. Hyphal knot.  
ஹைபல் முடிச்சு.
3. Edible Mushroom.  
உண்ணக்கூடிய காளான்.
4. Draw and label Mushroom.  
காளான் படம் வரைந்து லேபிளிடவும்.
5. Pileus.  
பைலஸ்.
6. Oyster Mushroom.  
சிப்பி காளான்.
7. Spawn.  
ஸ்பான்.

8. PDA-Media.

பிடிஏ-மீடியா.

9. Insect pest diseases of Mushroom.

காளானை தாக்கும் பூச்சி நோய்கள்.

10. Canning.

அடைப்புமுறை.

### SECTION B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Illustrate the nutritive value of Mushroom.

காளானின் ஊட்டச்சத்து மதிப்பை விளக்கவும்.

Or

(b) How do you identification of edible Mushroom?

உண்ணக்கூடிய காளானை எவ்வாறு அடையாளம் காண்பது?

12. (a) Give a detailed account on Mushroom cultivation in developing small scale industry

சிறுதொழில் வளர்ச்சியில் காளான் வளர்ப்பு பற்றிய விரிவான கணக்கைக் கொடுங்கள்.

Or

(b) Enumerate any two media preparation for growing Mushroom.

காளான் வளர்ப்பதற்கு ஏதேனும் இரண்டு ஊடகத் தயாரிப்பைக் குறிப்பிடவும்.

13. (a) Describe the structure of *Agaricus bisporus*.

அகாரிகஸ் பிஸ்போரஸின் கட்டமைப்பை விவரிக்கவும்.

Or

(b) Evaluate the reproduction of *Agaricus*.  
அகாரிகஸின் இனப்பெருக்கத்தை மதிப்பிடுக.

14. (a) Write short note on spawn running.  
ஸ்பான் ஓட்டம் பற்றிய சிறு குறிப்புகளை எழுதவும்.

Or

(b) Explain the harvesting of Mushroom.  
காளான் அறுவடை பற்றி விளக்கவும்.

15. (a) Write a short note on Pest diseases of Mushroom.  
காளானின் பூச்சி நோய்கள் பற்றி ஒரு சிறு குறிப்பை எழுதவும்.

Or

(b) Discuss post-harvest technology in Mushroom cultivation.  
காளான் வளர்ப்பில் அறுவடைக்குப் பின் தொழில்நுட்பத்தைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

### SECTION C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the morphology, Vegetative characters and life cycle of Mushroom.

காளானின் புறத்தோற்றம், உடலப் பண்புகள் மற்றும் வாழ்க்கைச் சுழற்சியை விவரி.

17. Write a detail note on the cultivation of Mushroom.

காளான் வளர்ப்பு பற்றிய விவரக் குறிப்பை எழுதவும்.

18. Elucidate the life cycle of *Pleurotus* spp.

புளுரோட்டஸ் இன் வாழ்க்கைச் சுழற்சியை தெளிவுபடுத்தவும்.

19. Enumerate the steps involved in preparation of spawn and using the types of grains.

ஸ்பான் தயாரித்தல் மற்றும் தானியங்களின் வகைகளைப் பயன்படுத்துவதில் உள்ள படிகளைக் கணக்கிடுங்கள்.

20. Elaborate the important diseases of Mushroom and its control measurement.

காளானின் முக்கியமான நோய்களையும் அதன் கட்டுப்பாட்டு அளவீடுகளையும் விரிவாகக் கூறுங்கள்.

---

S-0174

Sub. Code

23BBO2S3

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2025**

**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 IPCC, UNFCCC, CDM.  
IPCC, UNFCCC, CDM ஆகியவற்றை விரிவாக்குக.
2. What is carbon foot print?  
கார்பன் தடம் என்றால் என்ன?
3. What do you know about stratosphere?  
ஸ்ட்ராடோஸ்பியர் பற்றி உங்களுக்கு என்ன தெரியும்?
4. What are the effects of UV-b on microbes?  
நுண்ணுயிரிகளில் மேம்படுத்தப்பட்ட UV-b இன் விளைவுகள் என்ன?
5. What is global warming?  
புவி வெப்பமடைதல் என்றால் என்ன?
6. Define greenhouse effect  
பசுமை இல்ல விளைவை வரையறு.

7. What are the different types of eutrophication?

பல்வேறு வகையான ஊட்டஞ் செறிதல் என்ன?

8. Recall the aim of Paris agreement.

பாரிஸ் உடன்படிக்கையின் நோக்கத்தை நினைவு கூறுக.

9. Give any real-life example of effects of acid rain.

அமில மழையின் விளைவுகளுக்கு நிஜ வாழ்க்கை உதாரணங்களை எழுதுக.

10. Why does acid rains occur?

அமில மழை ஏன் ஏற்படுகிறது?

### Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Briefly explain the carbon footprint.

கார்பன் தடத்தை சுருக்கமாக விளக்குக.

Or

(b) Write short notes on ecological footprint.

சூழலியல் தடம் பற்றிய சிறு குறிப்பு எழுதுக.

12. (a) Elaborate the evolution of ozone layer.

ஓசோன் படலத்தின் பரிணாம வளர்ச்சியை விவரிக்கவும்.

Or

(b) How does the ozone layer depletion affects human health?

ஓசோன் படலத்தின் சிதைவு மனித ஆரோக்கியத்தை எவ்வாறு பாதிக்கிறது?

13. (a) Give your own suggestion to reduce the global warming.

புவி வெப்பமடைவதைக் குறைக்க உங்கள் சொந்த ஆலோசனையை வழங்குக.

Or

- (b) List out the international efforts on climate change at 20<sup>th</sup> century.

20 ஆம் நூற்றாண்டில் பருவநிலை மாற்றம் குறித்த சர்வதேச முயற்சிகளை பட்டியலிடுக.

14. (a) Briefly elaborate the past scenario of atmospheric deposition.

வளிமண்டல படிவின் கடந்த கால சூழ்நிலையை சுருக்கமாக விவரிக்கவும்.

Or

- (b) Explain the Anthropogenic eutrophication.

மானுடவியல் ஊட்டஞ் செறிதல் விளக்குக.

15. (a) What will happen during the acid rain?

அமில மழையின் போது என்ன நடக்கும்?

Or

- (b) Explain how to avoid acid rain?

அமில மழையை எவ்வாறு தவிர்ப்பது என்பதை விளக்குக.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Investigate the global environmental change issues.

உலகளாவிய சுற்றுச்சூழல் மாற்ற சிக்கல்களை ஆராய்க.

17. Explain the global efforts for mitigation of ozone layer depletion.

ஓசோன் படலச் சிதைவைக் குறைப்பதற்கான உலகளாவிய முயற்சிகளை விளக்குக.

18. Elaborate the international efforts on climate change.

காலநிலை மாற்றம் குறித்த சர்வதேச முயற்சிகளை விரிவாகக் கூறுக.

19. Explain the causes and ecological effects of Eutrophication.

ஊட்டஞ் செறிதல் காரணங்கள் மற்றும் சூழலியல் விளைவுகளை விளக்குக.

20. Justify the acid rain effects on plants and animals.

தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் மீதான அமில மழை விளைவுகளை விளக்குக.

**S-0175**

**Sub. Code**

**23BBO2S4**

**B. Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2025**

**Second Semester**

**Botany**

**BOTANICAL GARDEN AND LANDSCAPING**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Section A**

(10 × 2= 20)

Answer **all** questions.

1. Define Grafting.

ஒட்டுதல் வரையறு.

2. Enlist the cacti succulents in garden.

தோட்டத்தில் கற்றாழை தாவரங்களைப் பட்டியலிடவும்.

3. Define floriculture.

மலர் சாகுபடி வரையறு.

4. Role of preservation in post-harvest practices.

அறுவடைக்குப் பிந்தைய நடைமுறைகளில் பாதுகாப்பின் பங்கு.

5. What is vertical garden?

செங்குத்து தோட்டம் என்றால் என்ன?

6. What is informal garden?

முறைசாரா தோட்டம் என்றால் என்ன?

7. What is therapeutic gardening?

சிகிச்சை தோட்டக்கலை என்றால் என்ன?

8. What is a hardscaping?  
ஹார்ட்ஸ்கேப்பிங் என்றால் என்ன?
9. What is the use of AutoCAD in garden design?  
தோட்ட வடிவமைப்பில் ஆட்டோகேடின் பயன்பாடு என்ன?
10. Computer aided design for botanical gardens.  
தாவரவியல் பூங்காக்களுக்கான கணினி வடிவமைப்பு.

**Section B**

(5 × 5= 25)

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

11. (a) Describe the methods of rockery designing.  
ராக்கரி வடிவமைக்கும் முறைகளை விவரிக்கவும்.

Or

- (b) Write a short note on water Garden.  
நீர் தோட்டம் பற்றி ஒரு சிறு குறிப்பை எழுதுக.

12. (a) Explain the constraints of flower production.  
பூ உற்பத்தியில் உள்ள தடைகளை எழுதுங்கள்.

Or

- (b) Discuss the bioaesthetic planning for river banks.  
ஆற்றங்கரைகளின் உயிரியல் அழகியல் திட்டமிடலைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

13. (a) What are the plants are used to make roadside garden?  
சாலையோர தோட்டத்தை உருவாக்க என்ன தாவரங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன?

Or

- (b) Illustrate account on formal garden.  
முறையான தோட்டம் பற்றிய விளக்கத்தை விளக்குக.

14. (a) What are the benefits of ecotourism?  
சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலாவின் நன்மைகள் என்ன?

Or

- (b) What are the recommended methods are applied for xeriscaping?  
ஜெரிஸ்கேப்பிங்கிற்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட முறைகள் யாவை?

15. (a) How do you create and modify trees and plants in landscapes using CAD?

CAD ஐப் பயன்படுத்தி நிலப்பரப்புகளில் மரங்கள் மற்றும் தாவரங்களை எவ்வாறு உருவாக்குவது மற்றும் மாற்றுவது?

Or

- (b) Give an overview of how computer designs are used to create gardens.  
தோட்டங்களை உருவாக்க கணினி வடிவமைப்புகள் எவ்வாறு பயன்படுத்தப்படுகின்றன என்பதைப் பற்றிய கண்ணோட்டத்தைக் கொடுங்கள்.

### Section C

(3× 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Give an elaborate account of propagation methods for landscapes.

நிலத்தோற்றங்களின் இனப்பெருக்க முறைகளை விரிவாக எழுதுக.

17. Examine the post- harvest practices.

அறுவடைக்குப் பிந்தைய நடைமுறைகளை ஆராயவும்.

18. Categorize the garden types based on their significance.

தோட்ட வகைகளை அவற்றின் முக்கியத்துவத்தின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்தவும்.

19. Write an essay on bio-aesthetic planning of eco-tourism and theme parks.

சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலா மற்றும் தீம் பூங்காக்களின் உயிரி அழகியல் திட்டமிடல் பற்றி ஒரு கட்டுரை வரைக.

20. How is computer-aided design used to create botanical gardens and landscapes?

தாவரவியல் பூங்காக்கள் மற்றும் நிலப்பரப்புகளை உருவாக்க கணினி உதவி வடிவமைப்பு எவ்வாறு பயன்படுத்தப்படுகிறது?

---

S-0176

Sub. Code

23BBO3C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2025

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. Mention two general characteristics of bryophytes.  
பிரையோஃபைட்டுகளின் இரண்டு பொதுவான பண்புகளைக் கூறுக.
2. How are bryophytes used as pollution indicators?  
பிரையோஃபைட்டுகள் எவ்வாறு மாசு குறிகாட்டிகளாகப் பயன்படுகின்றன?
3. Mention one key structural feature of Riccia.  
ரிக்சியாவின் ஒரு முக்கிய கட்டமைப்பு அம்சத்தைக் குறிப்பிடுக.
4. How does *polytrichum* reproduce?  
பாலிட்ரிகம் எவ்வாறு இனப்பெருக்கம் செய்கிறது?
5. Name the four major groups of pteridophytes.  
டெரிடோஃபைட்டுகளின் நான்கு முக்கிய பிரிவுகளின் பெயர்களை எழுதுக.

6. Define apogamy.

அபோகேமி என்பதை வரையறுக்கவும்.

7. Name the types of spores found in *Marsilea*.

மார்சீலியாவில் காணப்படும் ஸ்போர்களின் வகையைக் குறிப்பிடுக.

8. What is the role of elaters in *Equisetum* spores?

ஈக்குசிட்டம் ஸ்போர்களில் எலேட்டர்களின் பங்கு என்ன?

9. What is siphonostele?

சிஃபோனோஸ்டீல் என்றால் என்ன?

10. What is the significance of stelar evolution in pteridophytes?

டெரிடோஃபைட்டுகளில் ஸ்டீலார் பரிணாமத்தின் முக்கியத்துவம் யாது?

### Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Describe the general characteristics of bryophytes.

பிரையோஃபைட்டுகளின் பொதுப் பண்புகளை விவரி.

Or

(b) Discuss the role of bryophytes as pollution indicators.

மாசுபாட்டைக் குறிகாட்டுவதில் பிரையோஃபைட்டுகளின் பங்கினை விவரி.

12. (a) Explain the structure of the gametophyte in *Riccia*.

ரிக்கியாவின் கேமிட்டோஃபைட்டின் அமைப்பை விவரி.

Or

(b) Expound the evolutionary trends observed in bryophytes.

பிரையோஃபைட்டுகளில் காணப்படும் பரிணாமப் போக்குகளை விளக்குக.

13. (a) Differentiate between apogamy and apospory with examples.

எடுத்துகாட்டுகளுடன் அபோகேமி மற்றும் அப்போஸ்போரி ஆகியவற்றை வேறுபடுத்துங்கள்.

Or

- (b) Analyze the significance of homospory and heterospory in pteridophytes.

டெரிடோஃபைட்டுகளில் ஹோமோஸ்போரி மற்றும் ஹெட்டிரோஸ்போரியின் முக்கியத்துவத்தை ஆய்வு செய்க.

14. (a) Describe the morphology and reproduction of *Psilotum*.

சைலோட்டத்தின் புறத்தோற்றம் மற்றும் இனப்பெருக்கத்தை விவரிக்கவும்.

Or

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

ஈக்விசெட்டத்தின் இனப்பெருக்க கட்டமைப்புகளை ஆய்வு செய்க.

15. (a) How are pteridophytes economically important?

டெரிடோஃபைட்டுகள் பொருளாதார முக்கியத்துவம் யாவை?

Or

- (b) Describe the major evolutionary trends in pteridophytes.

டெரிடோஃபைட்டுகளின் முக்கிய பரிணாம போக்குகளை விவரி.

### Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the different economic uses of bryophytes in medicine, industry, and environmental management.

மருத்துவம், தொழிற்சாலை மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை ஆகியவற்றில் பிரையோஃபைட்டுகளின் பல்வேறு பொருளாதாரப் பயன்பாடுகளை விளக்குதல்.

17. Describe the structure and reproduction of *Anthoceros* with diagrams.

அந்தோசெரோஸின் அமைப்பு மற்றும் இனப்பெருக்கத்தை படங்களுடன் விவரிக்கவும்.

18. Discuss in detail the general characteristics and classification of pteridophytes according to Reimer.

ரெய்மரின் கூற்றுப்படி டெரிடோஃபைட்டுகளின் பொதுவான பண்புகள் மற்றும் வகைப்பாடுகளை விவரிவாக விவரி.

19. Explain the reproductive cycle of *Marsilea* with a detailed diagram.

மார்சீலியாவின் இனப்பெருக்க சுழற்சியை விரிவான படத்துடன் விளக்குக.

20. Evaluate the different types of steles found in pteridophytes and their evolutionary significance.

டெரிடோஃபைட்டுகளில் காணப்படும் பல்வேறு வகையான ஸ்டீல்ஸ் அவற்றின் பரிணாம முக்கியத்துவத்தையும் மதிப்பிடுக.

**S-0177**

**Sub. Code**

**23BBO3S1**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2025**

**Third Semester**

**Botany**

**HERBAL TECHNOLOGY**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Section A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Ayurvedha  
ஆயுர்வேதா
2. Benefits of herbal medicine  
மூலிகை மருத்துவத்தின் நன்மைகள்
3. Natraceuticals  
இயற்கை மருந்துகள்
4. Any two cosmetic plants with Botanical Names  
தாவரவியல் பெயர்களைக் கொண்ட ஏதேனும் இரண்டு அழகுசாதனப் பொருட்கள்
5. Pharmacognosy  
மருந்தியல்
6. Uses of Ginger  
இஞ்சியின் பயன்கள்

7. Crude drug  
மூல மருந்து
8. Uses of analytical pharmacognosy  
பகுப்பாய்வு மருந்தியலின் பயன்கள்
9. Plant gene bank  
தாவர மரபணு வங்கி
10. Totipotency  
டோட்டிபோடென்சி

**Section B**

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Outline the scope of Herbal technology.

மூலிகை தொழில்நுட்பத்தின் நோக்கத்தை கோடிட்டுக் காட்டுங்கள்.

Or

- (b) Describe the medicinal treatment of siddha.

சித்த மருத்துவ சிகிச்சையை விவரிக்கவும்.

12. (a) Give an account on value added plant products.

மதிப்பு கூட்டப்பட்ட தாவரப் பொருட்கள் பற்றிய கணக்கைக் கொடுங்கள்.

Or

- (b) Illustrate the scope of Herbal medicine.

மூலிகை மருத்துவத்தின் நோக்கத்தை விளக்குங்கள்.

13. (a) Enumerate the morphology and medicinal value of Tulsi.

துளசியின் உருவவியல் மற்றும் மருத்துவ மதிப்பைக் கணக்கிடுங்கள்.

Or

- (b) Analyze the chemical compounds and various uses of Indian Gooseberry.

இந்திய நெல்லிக்காயின் வேதியியல் சேர்மங்கள் மற்றும் பல்வேறு பயன்பாடுகளை பகுப்பாய்வு செய்யுங்கள்.

14. (a) Discuss the evaluation of drug adultration.

மருந்து கலப்படத்தின் மதிப்பீட்டைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

- (b) Investigate the biological testing of herbal drugs

மூலிகை மருந்துகளின் உயிரியல் சோதனையை ஆராயுங்கள்.

15. (a) Summarize the characters used for organoleptic evaluation of crude drug

கச்சா மருந்தின் ஆர்கனோலெப்டிக் மதிப்பீட்டிற்குப் பயன்படுத்தப்படும் பண்புகளைச் சுருக்கமாகக் கூறுங்கள்.

Or

- (b) Brief explain about the tissue culture.

திசு வளர்ப்பு பற்றி சுருக்கமாக விளக்குங்கள்.

### Section C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Elaborate the traditional Indian system of medicine.

இந்திய பரம்பரிய மருத்துவ முறையை விரிவாகக் கூறுங்கள்.

17. Enumerate the herbs and herbal products recognized in India.

இந்தியாவில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட மூலிகைகள் மற்றும் மூலிகைப் பொருட்களை பட்டியலிடுங்கள்.

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

கேதரந்தஸ் ரோஸஸின் தாவரவியல் பெயர், பயன்படுத்தப்படும் பாகங்கள், வேதியியல் கூறுகள் மற்றும் மருத்துவப் பயன்பாடுகள் பற்றி எழுதுங்கள்.

19. Tabulate the clinical uses of alkaloid drug with example.

ஆல்கலாய்டு மருந்தின் மருத்துவப் பயன்பாடுகளை உதாரணத்துடன் அட்டவணைப்படுத்துங்கள்.

20. How do you grow neem plants using tissue culture methods?

திசு வளர்ப்பு முறைகளைப் பயன்படுத்தி வேப்ப செடிகளை எவ்வாறு வளர்ப்பது?

---

S-0178

Sub. Code

23BBO3S2

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2025**

**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 entrepreneurship.  
தொழில் முனைவை வரையறுக்கவும்.
2. What is Entrepreneurial skill?  
தொழில் முனைவோர் திறன் என்றால் என்ன?
3. What is plant tissue culture technique?  
தாவர திசு வளர்ப்பு நுட்பம் என்றால் என்ன?
4. What are antibiotics?  
நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகள் என்றால் என்ன?
5. Write the applications of a Biofertilizers.  
உயிர் உரங்களின் பயன்பாடுகளை எழுதவும்.
6. Comment on Terrarium.  
Terrarium பற்றிய கருத்து.

7. What are dyes in plants?

தாவரங்களில் உள்ள சாயங்கள் என்ன?

8. What are called resins?

ரெசின்கள் என்று என்ன அழைக்கப்படுகின்றன?

9. What is marketing?

மார்க்கெட்டிங் என்றால் என்ன?

10. Define licensing.

உரிமத்தை வரையறுக்கவும்.

### Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Write the mechanism of product selection.

தயாரிப்பு தேர்வின் பொறிமுறையை எழுதுங்கள்.

Or

(b) Enumerate the process of commercialization.

வணிகமயமாக்கல் செயல்முறையை கணக்கிடுங்கள்.

12. (a) Write the functions of secondary metabolites.

இரண்டாம் நிலை வளர்சிதை மாற்றங்களின் செயல்பாடுகளை எழுதுங்கள்.

Or

(b) List out some important industrial enzymes and their sources.

சில முக்கியமான தொழில்துறை நொதிகளையும் அவற்றின் மூலங்களையும் பட்டியலிடுங்கள்.

13. (a) Discuss the types and importance of biofertilizers.

உயிர் உரங்களின் வகைகள் மற்றும் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

(b) What is the method of mushroom spawn production?

காளான் முட்டை (Spawn) உற்பத்தி செய்யும் முறை என்ன?

14. (a) How are natural perfumes made?

இயற்கை வாசனை திரவியங்கள் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகின்றன.

Or

(b) How to extract resin from plants?

தாவரங்களில் இருந்து பிசின் எடுப்பது எப்படி?

15. (a) Why is Intellectual property rights important for entrepreneurs?

தொழில் முனைவோருக்கு அறிவுசார் சொத்துரிமை ஏன் முக்கியமானது.

Or

(b) What are the legal and ethical issues?

சட்ட மற்றும் நெறிமுறை சிக்கல்கள் என்ன?

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the Entrepreneurship skill development.

தொழில் முனைவோர் திறன் மேம்பாட்டை விளக்கவும்.

17. Explain the production of commercially viable plants through plant tissue culture techniques.

தாவர திசு வளர்ப்பு நுட்பங்கள் மூலம் வணிக ரீதியாக சாத்தியமான தாவரங்களின் உற்பத்தியை விளக்குங்கள்.

18. How do you make a bouquet step by step? and explain its types.

படிப்படியாக ஒரு பூச்செண்டை எப்படி செய்வது? மற்றும் அதன் வகைகளை விளக்கவும்.

19. What is the process of making Areca leaf plate, cups and bags?

அரேகா (Areca) இலை தட்டு, கோப்பைகள் மற்றும் பைகள் தயாரிக்கும் செயல்முறை என்ன?

20. Explain the public perceptions in product development.

தயாரிப்பு மேம்பாட்டில் பொது மக்களின் கருத்துக்களை விளக்குங்கள்.

---

**S-0179**

**Sub. Code**

**23BBO4C1**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2025.**

**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. Pine nuts.  
பைன் கொட்டைகள்.
2. Turpentine oil.  
டர்பெண்டைன் எண்ணெய்.
3. Corroloid roots.  
கொரோலாய்டு வேர்கள்.
4. Long shoots.  
நீண்ட தளிர்கள்.
5. Goal balls.  
கோல் பந்துகள்.
6. Petrification  
பெட்ரிஃபிகேஷன்.

7. Scallybark.  
ஸ்கேலிபார்க்.
8. Zurasic period.  
ஐரரசிக் காலம்.
9. Allopatric.  
அலோபாட்ரிக்.
10. Define: Evolution.  
வரையறை பரிணாமம்.

**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) Discuss about the Timber yielding plants in Gymnosperms.  
ஜிம்னோஸ்பெர்ம்களில் மரம் விளையும் தாவரங்களைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.
12. (a) Describe the *Pinus* male cone.  
பைனஸ் ஆண் கூம்பினை பற்றி விவரிக்கவும்.

Or

- (b) Briefly explain the anatomical structure of *Pinus* needle.  
பைனஸ் ஊசியிலையின் உள் அமைப்பை பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.

13. (a) Enumerate the contribution of Birbal Shani in Paleobotany.

பேலியோபாட்டனில் பீர்பால் ஷானியின் பங்களிப்பைக் கணக்கிடுங்கள்.

Or

- (b) Define: Fossilization processes.

வரையறு : புதைவடிவ செயல்முறைகள்.

14. (a) Give a brief note on Calamites.

காலமைட்டுகள் பற்றி சுருக்கமான குறிப்பைக் கொடுங்கள்.

Or

- (b) Explain the *Rhynia* reproduction.

ரைனியா இனப்பெருக்கம் பற்றி விளக்கவும்.

15. (a) Discuss - Lamarkism.

லாமார்கிசம் பற்றி ஆராய்க.

Or

- (b) Write short notes on Origin of life.

வாழ்வின் தோற்றம் பற்றிய சிறு குறிப்புகளை வரைக.

### Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Give a detailed account on classification of gymnosperms by K.R. Sporne.

கே. ஆர். ஸ்போர்னின் ஜிம்னோஸ்பெர்ம் வகைப்பாட்டைப் கொடு.

17. Briefly explain the reproduction of Gnetum.

நீட்டம் இனப்பெருக்கம் பற்றிய விரிவாக விளக்கவும்.

18. Bring out the Geological time scale.

புவியியல் நேர அளவை பற்றி விவரிக்க.

19. Explain in detail about Lepidodendron.

லெபிடோடென்ட்ரான் பற்றி விரிவாக விளக்கவும்.

20. Enumerate the Darwin theory in evolution.

பரிணாம வளர்ச்சியில் டார்வின் கோட்பாட்டை பட்டியலிடுக.

---

**S-0180**

**Sub. Code**

**23BBO4S1**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2025**

**Fourth Semester**

**Botany**

**FERMENTATION TECHNOLOGY**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Fermentation  
நொதித்தல்
2. Micro organisms  
நுண்ணுயிரிகள்
3. Metabolic regulation  
வளர்சிதை மாற்ற ஒழுங்குமுறை
4. Cryopreservation  
கிரியோபாதுகாத்தல்
5. Fed batch fermentation  
ஊட்ட தொகுதி நொதித்தல்
6. Vinegar  
வினிகர்
7. Lysine  
லைசின்

8. Bio product  
உயிர் தயாரிப்பு
9. Gluconic acid  
குளுக்கோனிக் அமிலம்
10. Protease  
புரோட்டீஸ்

**Part B**

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) What is fermentation media? Explain.  
நொதித்தல் ஊடகம் என்றால் என்ன? விளக்கவும்.

Or

- (b) Discuss about types of fermentation.  
நொதித்தல் வகைகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

12. (a) Write notes on role of microbes in industrial products.  
தொழில்துறை தயாரிப்புகளில் நுண்ணுயிரிகளின் பங்கு பற்றிய குறிப்புகளை எழுதுக.

Or

- (b) Write short notes on isolation of microorganisms.  
நுண்ணுயிரிகளை பிரித்தெடுப்பது பற்றிய சிறு குறிப்புகளை எழுதுக.

13. (a) Describe vinegar production.  
வினிகர் உற்பத்தியை விவரிக்கவும்.

Or

- (b) Write about different types vinegar and its uses.  
பல்வேறு வகையான வினிகர் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள் பற்றி எழுதுக.

14. (a) Give a Short note on continuous culture.  
தொடர்ச்சியான கல்ச்சர் பற்றி ஒரு சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Write about the continuous culture types.  
தொடர்ச்சியான கல்ச்சர் வகைகளைப் பற்றி எழுதுக.
15. (a) Mention the preparation procedure for Gluconic acid.  
குளுக்கோனிக் அமிலத்திற்கான தயாரிப்பு முறையைக் குறிப்பிடவும்.

Or

- (b) Write about glutamic acid.  
குளுடாமிக் அமிலம் பற்றி எழுதுக.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain industrial fermentation. Write in detail about the raw materials and medium requirements for fermentation process.  
தொழில்துறை நொதித்தல் பற்றி விளக்குக. மேலும் நொதித்தல் செயல்முறைக்கான மூலப்பொருட்கள் மற்றும் நடுத்தர தேவைகள் பற்றி விரிவாக எழுதுக.
17. Describe the industrial process for manufacture of citric acid.  
சிட்ரிக் அமிலம் தயாரிப்பதற்கான தொழில்துறை செயல்முறையை விவரிக்கவும்.
18. What are antibiotics? Write the structure of *Penicillin* and describe the production of *Penicillin*.  
நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகள் என்றால் என்ன? பென்சிலின் கட்டமைப்பு மற்றும் உற்பத்தியை விவரிக்கவும்.

19. Explain the manufacture, formulation and production of beer.

பீர் உருவாக்கம் தயாரிப்பு மற்றும் உற்பத்தி ஆகியவற்றை விவரிக்கவும்.

20. Explain the industrial process for the production of Protease.

புரோட்டீஸ் உற்பத்திக்கான தொழில்துறை செயல்முறையை விளக்குக.

---

S-0181

Sub. Code

23BBO4S2

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2025**

**Fourth Semester**

**Botany**

**ENVIRONMENTAL IMPACT ANALYSIS**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. When did origin and implement Environment impact assessment (EIA)?

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு எப்போது தோற்றுவிக்கப்பட்டு செயல்படுத்தப்பட்டது?

2. What is the aim of EIA?

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டின் நோக்கம் என்ன?

3. What are EIS?

சுற்றுச்சூழல் தாக்க அறிக்கை என்றால் என்ன?

4. What is screening in EIA process?

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு செயல்பாட்டில் தணிக்கை என்றால் என்ன?

5. Define overlays in EIA.

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டில் மேலடுக்குகளை வரையறுக்கவும்.

6. What is EIA document?

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆவணம் என்றால் என்ன?

7. How does the water act to prevent the water pollution?

நீர் மாசுபடுவதைத் தடுக்க நீர் சட்டம் எவ்வாறு செயல்படுகிறது?

8. What are the land attributes of EIA?

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டின் நிலப் பண்புக்கூறுகள் என்ன?

9. What are the problems encountered during environment audit?

சுற்றுச்சூழல் தணிக்கையின் போது ஏற்படும் பிரச்சனைகள் என்ன?

10. What is legislation?

சட்டம் என்றால் என்ன?

### Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Briefly explain the principles and core value of EIA.

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டின் கொள்கைகள் மற்றும் முக்கிய மதிப்பை சுருக்கமாக விளக்குக.

Or

(b) Discuss the planning and implementation of EIA.

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டின் திட்டமிடல் மற்றும் செயல்படுத்தல் பற்றி விவாதிக்கவும்.

12. (a) Elaborate the methods and models for prediction.

கணிப்புக்கான முறைகள் மற்றும் மாதிரிகளை விவரிக்கவும்.

Or

(b) List out the types of mitigation measures.

தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் வகைகளை பட்டியலிடுக.

13. (a) Describe the types of checklists.

சரிபார்ப்பு பட்டியல்களின் வகைகளை விவரிக்கவும்.

Or

(b) Explain the matrices with one example.

ஒரு உதாரணத்துடன் மெட்ரிக்ஸை விளக்குக.

14. (a) Differentiate PCBs and PCCs.

பிசிபி மற்றும் பிசிசிகளை வேறுபடுத்துக.

Or

(b) Explain the role of environmental consultant.

சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகரின் பங்கை விளக்குக.

15. (a) Briefly elaborate the strategic environmental assessment.

மூலோபாய சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டை சுருக்கமாக விவரிக்கவும்.

Or

(b) Explain the ecological impact assessment.

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டை விளக்குக.

### Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the environmental impact assessment in India.

இந்தியாவில் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டை விவரிக்கவும்.

17. Explain the EIA process and its components.

சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு மதிப்பீடு செயல்முறை மற்றும் அதன் கூறுகளை விளக்குக.

18. Elaborate the EIA document.

சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு மதிப்பீட்டு ஆவணத்தை விரிவாகக் கூறவும்.

19. Explain your role in environment impact assessment process as a public.

சுற்றுச்சூழலின் தாக்கத்தை மதிப்பிடும் செயல்பாட்டில் பொதுமக்களாகிய உங்கள் பங்கை விவரிக்கவும்.

20. Justify the general approaches and problems encountered during the environmental audit.

சுற்றுச்சூழல் தணிக்கையின் போது எதிர்கொள்ளும் பொதுவான அணுகுமுறைகள் மற்றும் சிக்கல்களை விவரிக்கவும்.

---

**S-0182**

**Sub. Code**

**23BBO5C1**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2025**

**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 are pneumatophores?  
சுவாச வேர்கள் என்றால் என்ன?
2. Define cyathium.  
சைத்தியம் பற்றி கூறுக.
3. What is natural system of classification?  
இயற்கை வகைப்பாடு முறை என்றால் என்ன?
4. Poisoning: why it is necessary in herbarium?  
விஷம்: ஹெர்பேரியத்தில் இது ஏன் அவசியம்?
5. Write the flora formula of Asteraceae.  
ஆஸ்டேரேசியின் மலர் சூத்திரத்தை எழுதுக.
6. What is pollinia?  
பொலினியா என்றால் என்ன?

7. Can you recall the botanical name of rubber plant, castor plant and cassava plant.

ரப்பர் செடி, ஆமணக்கு செடி மற்றும் மரவள்ளிக் கிழங்கு செடியின் தாவரவியல் பெயர்களை நினைவுபடுத்துக.

8. Write the floral characters of Acanthaceae.

அகந்தேசியின் மலர் பண்புகளை எழுதுக.

9. What is the botanical name and family of sugarcane and cotton?

கரும்பு மற்றும் பருத்தியின் தாவரவியல் பெயர் மற்றும் குடும்பம் என்ன?

10. Which part of the plant used to prepare coffee and write the botanical name?

காபியின் தாவரவியல் பெயரை எழுதவும் மற்றும் தாவரத்தின் எந்தப் பகுதி காபி தயாரிக்க பயன்படுத்தப்படுகிறது?

### Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain the tap root modifications with example.  
தண்டு வேர் மாற்றங்களை உதாரணத்துடன் விளக்குக.

Or

- (b) List the arial modifications of stem.  
தண்டுகளின் தரைமேல் உருமாற்றங்களை பட்டியலிடுக.

12. (a) Draw the outline classification of Bentham and Hooker system.

பெந்தம் மற்றும் ஹூக்கர் வகைப்பாட்டை வரையவும்.

Or

- (b) Briefly explain the Botanical Survey of India.

இந்தியத் தாவரவியல் அளவாய்வு பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.

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

அன்னோனேசியே குடும்பத்தின் முக்கிய அம்சங்களைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

- (b) Enumerate the economic importance of Cucurbitaceae.

குக்குர்பிடேசியேவின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை பட்டியலிடுக.

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

ஆர்க்கிடேசியேவின் தாவர மற்றும் மலர் பண்புகளை சுருக்கமாகக் கூறுக.

Or

- (b) Explain the floral characters of Euphorbiaceae.

யூபோர்பியேசியேயின் மலர் பண்புகளை விளக்குக.

15. (a) List out the economic importance and botanical name, family of the rice.

அரிசியின் தாவரவியல் பெயர், குடும்பம் மற்றும் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை பட்டியலிடுக.

Or

- (b) Describe the drying and curing of Cardamom.

ஏலக்காயை உலர்த்துதல் மற்றும் பதப்படுத்துதல் பற்றி விவரிக்கவும்.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain in detail about Racemose type of inflorescence.

ரேஸ்மோஸ் வகை மஞ்சரி பற்றி விரிவாக விளக்குக.

17. Discuss in detail about the herbarium techniques.  
உலர்தாவரகம் நுட்பங்களைப் பற்றி விரிவாக விவாதிக்கவும்.
18. Describe the vegetative and floral characters of Asclepiadaceae.  
அஸ்க்லெபியாடேசியின் தாவர மற்றும் மலர் பண்புகளை விவரிக்கவும்.
19. Analyze the salient features and economic importance of Poaceae.  
போயேசியின் முக்கிய அம்சங்கள் மற்றும் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை பகுப்பாய்வு செய்க.
20. Elaborate the process of extraction of essential oil from rose.  
ரோஜாவிலிருந்து அத்தியாவசிய எண்ணெயைப் பிரித்தெடுக்கும் செயல்முறையை விவரிக்கவும்.
-

**S-0183**

**Sub. Code**

**23BBO5C2**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2025.**

**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. Middle lamella  
நடுத்தர லேமல்லா
2. Aerenchyma  
ஏலென்கிமா
3. Bulliform cells  
புல்லிஃபார்ம் செல்கள்
4. Phellogen  
பெலோஜென்
5. Accessory cambium  
துணை கேம்பியம்
6. Lenticels  
லெண்டிசெல்கள்

7. Functional megaspore  
செயல்பாட்டு மெகாஸ்போர்
8. Pollen grain  
மகரந்தத் துகள்
9. Cleavage polyembryony  
பிளவு பாலிஎம்பிரியோனி
10. Seed coat  
விதை உறை

**Part B**

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Enumerate the salient features and types of collenchymas.  
கோலென்கைமாவின் முக்கிய அம்சங்கள் மற்றும் வகைகளை பட்டியலிடுங்கள்.

Or

- (b) Review the Tunica-Corpus theory of shoot apical meristems.  
ஷூட் அப்பிக்கல் மெரிஸ்டெம்களின் டியூனிகா-கார்பஸ் கோட்பாட்டை மதிப்பாய்வு செய்யவும்.

12. (a) Give a brief account on nodal anatomy.  
நோடல் உடற்கூறியல் பற்றிய சுருக்கமாக விளக்கத்தை அளிக்கவும்.

Or

- (b) Depict the vascular tissue systems of a monocot root.  
ஒரு மோனோகோட் வேரின் வாஸ்குலர் திசு அமைப்புகளை சித்தரிக்கவும்.

13. (a) Narrate the structural characteristics of periderm.  
பெரிடெர்மின் கட்டமைப்பு பண்புகளை விவரிக்கவும்.

Or

- (b) Expound the critical events in the secondary thickening in a dicot root.

ஒரு டைகோட் வேரில் இரண்டாம் நிலை தடிமனாக இருப்பதில் உள்ள முக்கியமான நிகழ்வுகளை விளக்கவும்.

14. (a) Elucidate the structure of a mature ovule.

ஒரு முதிர்ந்த கருமுட்டையின் கட்டமைப்பை தெளிவுபடுத்தவும்.

Or

- (b) Describe the components of *Polygonum* type of embryo sac.

பாலிகோணம் வகை கரு பையின் கூறுகளை விவரிக்கவும்.

15. (a) Trace the critical events and significance of double fertilization.

இரட்டை கருத்தரிப்பின் முக்கியமான நிகழ்வுகள் மற்றும் முக்கியத்துவத்தைக் கண்டறியவும்.

Or

- (b) Give a brief account on apomixes.

அபோமிக்கிஸைப் பற்றிய சுருக்கமாக விளக்கத்தை அளிக்கவும்.

### Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the components of complex tissue system in detail.

சிக்கலான திசு அமைப்பின் கூறுகளை விரிவாக விவரிக்கவும்.

17. Illustrate the typical primary structure of a dicot stem.

இருவிதைத் தண்டுகளின் வழக்கமான முதன்மை அமைப்பை விளக்கவும்.

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

போயர்ஹாவியா தண்டில் உள்ள முரண்பாடான இரண்டாம் நிலை தடித்தல் பற்றி விவரிக்கவும்.

19. Enunciate the anatomy of a mature dithecous anther.

முதிர்ந்த இருவிதைத் தண்டுகளின் உடற்கூறியல் பற்றி விளக்கவும்.

20. Lineate the characteristics and types of endosperms.

எண்டோஸ்பெர்ம்களின் பண்புகள் மற்றும் வகைகளை வரிசைப்படுத்தவும்.

---

**S-0184**

**Sub. Code**

**23BBO5C3**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2025**

**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. Nucleoid  
நியூக்ளியாய்டு
2. Plasmodesmata  
பிளாஸ்மோடெஸ்மாட்டா
3. Suicidal bags  
தற்கொலைப் பைகள்
4. 80S ribosomes  
80S ரைபோசோம்கள்
5. Reciprocal cross  
பரஸ்பர கலப்பு
6. Recombinant phenotype  
மறுசேர்க்கை பினோடைப்

7. Criss-cross inheritance  
குறுக்கு-குறுக்கு மரபுரிமை
8. Nonsense mutation  
அர்த்தமற்ற பிறழ்வு
9. Cultivar  
பயிர்வகை
10. Hybrid vigour  
கலப்பின வீரியம்

**Part B**

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Describe the fluid mosaic model of plasma membrane.  
பிளாஸ்மா சவ்வின் திரவ மொசைக் மாதிரியை விவரிக்கவும்.

Or

- (b) Give an illustrative account on membrane transport.  
சவ்வுப் போக்குவரத்தைப் பற்றிய விளக்கமான விளக்கத்தை அளிக்கவும்.

12. (a) Describe the structure and outline the functions of mitochondria.  
மைட்டோகாண்ட்ரியாவின் அமைப்பையும் செயல்பாடுகளையும் விவரிக்கவும்.

Or

- (b) Expound the characteristics and significance of polytene and lampbrush chromosomes.  
பாலிடீன் மற்றும் லாம்ப்ரஷ் குரோமோசோம்களின் பண்புகள் மற்றும் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

13. (a) Review the law of segregation depicting monohybrid cross.

மோனோஹைப்ரிட் சிலுவையை சித்தரிக்கும் பிரிவினை விதியை மதிப்பாய்வு செய்யவும்.

Or

- (b) Outline the genetics of ABO blood grouping in human.

மனிதர்களில் ABO இரத்த வகைப்பாட்டின் மரபியலை கோடிட்டுக் காட்டுக.

14. (a) Discuss the genetics of male sterility in corn.

சோளத்தில் ஆண் மலட்டுத்தன்மையின் மரபியல் பற்றி விவாதி.

Or

- (b) Demonstrate the Hardy-Weinberg principle in population genetics.

மக்கள்தொகை மரபியலில் ஹார்டி-வெயின்பெர்க் கொள்கையை நிரூபிக்கவும்.

15. (a) Enumerate the objectives and methods of plant introduction.

தாவர அறிமுகத்தின் நோக்கங்கள் மற்றும் முறைகளை பட்டியலிடுக.

Or

- (b) Explain the principles and methods of mass selection.

நிறை தேர்வின் கொள்கைகள் மற்றும் முறைகளை விளக்குக.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Illustrate the ultra structure of a typical plant cell and enumerate its function.

ஒரு பொதுவான தாவர செல்லின் அல்ட்ரா கட்டமைப்பை விளக்கி அதன் செயல்பாட்டை கணக்கிடுக.

17. Trace the significance of phases in the mitotic cell division.

மைட்டோடிக் செல் பிரிவில் கட்டங்களின் முக்கியத்துவத்தைக் கண்டறியவும்.

18. Discuss the inheritance patterns and gene interactions of complementary genes.

நிரப்பு மரபணுக்களின் பரம்பரை வடிவங்கள் மற்றும் மரபணு தொடர்புகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

19. Delineate the different types of chromosomal aberrations.

பல்வேறு வகையான குரோமோசோமால் பிறழ்ச்சிகளை வரையறுக்கவும்.

20. Explain the critical steps in the methods of mutation breeding.

பிறழ்வு இனப்பெருக்க முறைகளில் உள்ள முக்கியமான படிகளை விளக்குக.

S-0185

Sub. Code

23BBO5E1

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2025**

**Fifth Semester**

**Botany**

**Elective – BIOANALYTICAL TECHNIQUES**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What is a compound microscope?  
கூட்டு நுண்ணோக்கி என்றால் என்ன?
2. What is electron microscopy used for?  
எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கி எதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது?
3. Define chromatography.  
வண்ணப்பிரிகை வரையறு.
4. What is an Rf value?  
Rf மதிப்பு என்றால் என்ன?
5. What is an electrophoresis?  
எலக்ட்ரோபோரேசிஸ் என்றால் என்ன?
6. Define isoelectric point.  
ஐசோ எலக்ட்ரிக் புள்ளியை வரையறுக்கவும்.

7. What is Beer's Law?

பீர் விதி என்றால் என்ன?

8. Name two types of centrifuges.

இரண்டு வகையான மையவிலக்கு இயந்திரங்களின் பெயர்களைக் கூறுக.

9. Define population and sample.

மக்கள் தொகை மற்றும் மாதிரியை வரையறுக்கவும்.

10. Name any one method of data collection.

தரவு சேகரிப்பு முறைகளில் ஏதேனும் ஒன்றின் பெயரைக் கூறுக.

### Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Describe the working principle and components of a compound microscope.

கூட்டு நுண்ணோக்கியின் செயல்படும் கொள்கை மற்றும் பகுதிகளை விவரிக்கவும்.

Or

(b) Explain the structure and working of an electron microscope.

எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கியின் அமைப்பு மற்றும் செயல்படும் விதத்தை விளக்குக.

12. (a) Describe the principle and application of paper chromatography.

தாள் வண்ணப்பிரிகை முறையின் தத்துவம் மற்றும் பயன்பாடுகளை விவரி.

Or

(b) Differentiate between TLC and column chromatography.

மெல்லிய அடுக்கு க்ரோமடோகிராஃபி மற்றும் நெடுவரிசை க்ரோமடோகிராஃபி ஆகியவற்றுக்கு இடையே வேறுபடுத்துக.

13. (a) Write the principle and use of a pH meter in biological analysis.

உயிரியல் பகுப்பாய்வில் pH மீட்டரின் தத்துவம் மற்றும் பயன்களை எழுதுக.

Or

- (b) Explain the process and components of agarose gel electrophoresis.

அகரோஸ் களி மின்முனைக் கவர்ச்சி முறையின் செயல்முறை மற்றும் பகுதிப் பொருள்களை விவரி.

14. (a) Write a short note on the principle and working of UV-visible spectrophotometer.

புற ஊதா-புலப்படும் நிறமாலை ஒளிமானியின் தத்துவம் மற்றும் செயல்பாடு பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Write a short note on the principle and working of a colorimeter.

நிறமானியின் தத்துவம் மற்றும் செயல்படும் விதம் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

15. (a) Describe any two graphical methods of data representation.

தரவு பிரதிநிதித்துவத்தின் ஏதேனும் இரண்டு வரைகலை முறைகளை விவரிக்கவும்.

Or

- (b) Explain the use of a chi-square test in bio statistics.

உயிரியல் புள்ளியியலில் - சி-ஸ்கொயர் சோதனையின் பயன்பாட்டை விளக்கவும்.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the working principles and applications of phase contrast and fluorescence microscopy.

கட்ட மாறுபாடு மற்றும் ஃப்ளோரெசன்ஸ் நுண்ணோக்கியின் செயல்பாட்டுக் கொள்கைகள் மற்றும் பயன்பாடுகளை விளக்கவும்.

17. Describe the principle, instrumentation, and applications of HPLC.

HPLC இன் கொள்கை, கருவி மற்றும் பயன்பாடுகளை விவரிக்கவும்.

18. Explain the principles and steps involved in PAGE and its application in protein analysis.

பேஜ் இன் கொள்கைகள் மற்றும் படிகள் மற்றும் புரத பகுப்பாய்வில் அதன் பயன்பாடுகளை விவரி.

19. Write an essay on centrifugation: principle, types, methodology, and biological applications.

மையவிலக்கு பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுங்கள். கொள்கை, வகைகள், முறை மற்றும் உயிரியல் பயன்பாடுகள்.

20. Write an essay on measures of central tendency with formulas and solved examples.

சூத்திரங்கள் மற்றும் தீர்க்கப்பட்ட எடுத்துக்காட்டுகளுடன் மையப் போக்கின் அளவீடுகள் பற்றி ஒரு கட்டுரை வரைக.

**S-0186**

**Sub. Code**

**23BBO5E2**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2025**

**Fifth Semester**

**Botany**

**Elective – AQUATIC BOTANY**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Photobionts  
ஒளிச்சேர்க்கை உயிரினங்கள்
2. Red algae  
சிவப்பு பாசிகள்
3. Breathing roots  
சுவாசவேர்கள்
4. Buffer zone  
இடையக மண்டலம்
5. Picoplanktons  
பைக்கோபிளாங்க்டன்கள்
6. Nostoc  
நோஸ்டாக்
7. Invasive plant  
ஆக்கிரமிப்பு தாவரம்

8. Emergent plants  
நீர்மேல் எழும் தாவரங்கள்
9. Erosion control  
அரிப்பு கட்டுப்பாடு
10. Ecosystem resilience  
சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு மீள் தன்மை

**Part B**

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain the life history of *Chlorella*.  
குளோரெல்லாவின் வாழ்க்கை வரலாற்றை விளக்குக.

Or

- (b) Give concise notes about *Scenedesmus*.  
சீனெடெஸ்மஸ் பற்றிய சுருக்கமான குறிப்புகளைக் கொடு.

12. (a) Write about the Pichavaram.  
பிச்சாவரம் பற்றி எழுதுக.

Or

- (b) Interpret the mangrove associated plants.  
சதுப்பு நிலத் தாரங்களுடன் தொடர்புடைய தாவரங்களை விளக்குக.

13. (a) Briefly explain about the Phytoplanktons.  
பைட்டோபிளாங்க்டன்களைப் பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.

Or

- (b) Discuss about terrestrial cyanobacteria of India.  
இந்தியாவின் நிலப்பரப்பு சயனோ பாக்டீரியா பற்றி விவாதிக்க.

14. (a) Brief out the life history of Lotus.

தாமரையின் வாழ்க்கை வரலாற்றை சுருக்கமாகக் கூறுக.

Or

- (b) Describe the life history of water Lilly.

நீர் வில்லியின் வாழ்க்கை வரலாற்றை விவரிக்க.

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

இந்தியாவின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை பட்டியலிடுக.

Or

- (b) Shortly discuss about ecosystem services of aquatic plants.

நீர் வாழ் தாவரங்களின் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு சேவைகள் பற்றி சுருக்கமாகக் கூறுக.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the structure and life cycle of *Sargassum*.

சர்காசமின் அமைப்பு மற்றும் வாழ்க்கைச் சுழற்சியை விவரிக்க.

17. Brief out the ecological significance of mangroves.

சதுப்பு நிலங்களின் சுற்றுச்சூழல் முக்கியத்துவத்தை சுருக்கமாகக் கூறுக.

18. Interpret the common marine micro algae in India.

இந்தியாவில் உள்ள பொதுவான கடல் நுண்ணிய பாசிகளை விளக்குக.

19. Write about the ecology, taxonomy and life cycle of water hyacinth.

ஐகார்னியா சூழலியல், வகைப்பாடு மற்றும் வாழ்க்கைச் சுழற்சி பற்றி எழுதுக.

20. Enumerate the economic importance of aquatic plants.

நீர் வாழ் தாவரங்களின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை பட்டியலிடுக.

S-0187

Sub. Code

23BBO5E3

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2025**

**Fifth Semester**

**Botany**

**Elective — ENTREPRENEURIAL BOTANY**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. What is entrepreneurial botany?  
தொழில்முனைவோர் தாவரவியல் என்றால் என்ன?
2. What are the prominent entrepreneurial values?  
முக்கிய தொழில்முனைவோர் மதிப்புகள் யாவை?
3. What is *Spirulina* cultivation?  
ஸ்பைருலினா சாகுபடி என்றால் என்ன?
4. Define Hydroponics.  
ஹைட்ரோபோனிக்ஸ் என்பதை வரையறுக்கவும்.
5. Give any five RTS products.  
ஏதேனும் ஐந்து RTS தயாரிப்புகளைக் கொடுங்கள்.
6. Define nutraceuticals.  
ஊட்டச்சத்து மருந்துகளை வரையறுக்கவும்.

7. Infer the service provided by TIIC.  
TIIC வழங்கும் சேவையை ஊகிக்கவும்.
8. Comment on Micro, Small and Medium Enterprises.  
குறு, சிறு மற்றும் நடுத்தர நிறுவனங்கள் பற்றிய கருத்துதுறை வழங்கு.
9. What is an enterprise?  
ஒரு நிறுவனம் என்றால் என்ன ?
10. Define Intellectual Property Rights.  
அறிவுசார் சொத்துரிமைகளை வரையறுக்கவும்.

**Part B**

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain the need of entrepreneurship.  
தொழில்முனைவின் அவசியத்தை விளக்குங்கள்.
- Or
- (b) Analyze the risk assessment and solutions of entrepreneurship.  
தொழில்முனைவோரின் இடர் மதிப்பீடு மற்றும் தீர்வுகளை பகுப்பாய்வு செய்யுங்கள்.
12. (a) Elaborate on the applications *Pleurotus* in entrepreneurial botany.  
தொழில்முனைவோர் தாவரவியலில் ப்ளூரோடஸின் பயன்பாடுகளை விரிவாகக் கூறுங்கள்.
- Or
- (b) Describe the methods of Straight Vegetable Oil (SVO).  
நேரடி தாவர எண்ணெயின் (SVO) முறைகளை விவரிக்கவும்.

13. (a) Write the process of canning of fruits.  
பழங்களை பதப்படுத்தும் செயல்முறையை எழுதுங்கள்.

Or

- (b) How will you make perfume from Rose?  
ரோஜாவிலிருந்து எப்படி வாசனை திரவியம் தயாரிப்பீர்கள்?

14. (a) Describe the case study of NABARD.  
நபார்டு வங்கியின் வழக்கு ஆய்வை விவரிக்கவும்.

Or

- (b) Discuss the role of Small Industries Development Corporation of India.  
இந்திய சிறு தொழில் மேம்பாட்டுக் கழகத்தின் பங்கைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

15. (a) Explain the market assessment in entrepreneurship.  
தொழில்முனைவில் சந்தை மதிப்பீட்டை விளக்குங்கள்.

Or

- (b) How to apply and file the patent?  
காப்புரிமைக்கு விண்ணப்பித்து தாக்கல் செய்வது எப்படி?

### Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write in detail about the types and characterization of entrepreneurship.  
தொழில்முனைவோரின் வகைகள் மற்றும் பண்புகள் பற்றி விரிவாக எழுதுங்கள்.
17. Describe the profitable Grape wine production business.  
லாபகரமான திராட்சை ஓயின் உற்பத்தி தொழிலை விவரிக்கவும்.

18. Evaluate the role of bamboo-based products in entrepreneurship.

தொழில்முனைவில் மூங்கில் சார்ந்த பொருட்களின் பங்கை மதிப்பிடுங்கள்.

19. Analyze various government schemes for business organization.

வணிக அமைப்புக்கான பல்வேறு அரசு திட்டங்களை பகுப்பாய்வு செய்யுங்கள்.

20. Describe the project proposal, (guidelines, collection of information and preparation of project report) in entrepreneurial opportunities.

தொழில்முனைவோர் வாய்ப்புகளில் திட்ட முன்மொழிவை (வழிகாட்டுதல்கள், தகவல் சேகரிப்பு மற்றும் திட்ட அறிக்கை தயாரித்தல்) விவரிக்கவும்.

---

S-0188

Sub. Code

23BBO5E4

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2025**

**Fifth Semester**

**Botany**

**Elective : PLANT BIO RESOURCES**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What is green manure?  
பசுந்தாள் உரம் என்றால் என்ன?
2. Define symbiosis in algae.  
ஆல்காக்களின் கூட்டுயிர் வாழ்க்கை வரையறு.
3. Mention two uses of seaweeds.  
கடற்பாசிகளின் இரண்டு பயன்களைக் குறிப்பிடுக.
4. What is Carrageenan?  
கராஜினன் என்றால் என்ன?
5. What is the industrial use of Penicillium?  
பெனிசிலியத்தின் தொழில்துறை பயன்பாடு என்ன?
6. What are antibiotics?  
நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகள் என்றால் என்ன?

7. What is organic farming?  
இயற்கை விவசாயம் என்றால் என்ன?
8. What is photodegradable plastic?  
ஒளி சிதைவு பிளாஸ்டிக் என்றால் என்ன?
9. Define break-even analysis.  
பிரேக்-ஈவன் பகுப்பாய்வை வரையறுக்கவும்.
10. What is patent filing?  
காப்புரிமை தாக்கல் என்றால் என்ன?

**Part B**

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Discuss the importance of algae as green manure.  
பசுந்தான் உரமாக ஆல்காக்களின் முக்கியத்துவத்தை விவாதிக்கவும்.
- Or
- (b) Describe algal symbiosis and its agricultural benefits.  
ஆல்கா கூட்டுயிர் மற்றும் அதன் விவசாய நன்மைகளை விவரிக்கவும்.
12. (a) Write a note on agar and its uses.  
அகார் மற்றும் அதன் பயன்களைப் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Explain the industrial applications of brown algae.  
பழுப்பு ஆல்காக்களின் தொழில்துறை பயன்பாடுகளை விளக்குக.

13. (a) Discuss probiotics and their health benefits.

புரோபயாடிக்குகள் மற்றும் அவற்றின் ஆரக்கிய நன்மைகள் பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

(b) Describe the industrial applications of bacteria.

பாக்டீரியாவின் தொழில்துறை பயன்பாடுகளை விவரிக்கவும்.

14. (a) Explain the role of mycorrhiza in soil fertility.

மண் வளத்தில் மைக்கோரைசாவின் பங்கினை விளக்குக.

Or

(b) Describe the role of algae and fungi in bio-remediation.

உயிர் சீராக்கத்தில் ஆல்காக்கள் மற்றும் பூஞ்சைகளின் பங்கை விவரிக்கவும்.

15. (a) Explain how to assess a local market for a plant product.

ஒரு தாவர உற்பத்திக்கான உள்ளூர் சந்தையை எவ்வாறு மதிப்பிடுவது என்பதை விளக்கவும்.

Or

(b) Write a note on the steps for filing patents.

காப்புரிமையை தாக்கல் செய்வதற்கான படிகளைப் பற்றி ஒரு குறிப்பு வரைக.

### Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the role of algae in improving soil fertility and pollution control.

மண்ணின் வளத்தை மேம்படுத்துவதிலும், மாசுக் கட்டுப்பாட்டிலும் பாசிகளின் பங்கினை விளக்குக.

17. Discuss the role of algae in food, cosmetics, and pharmaceutical industries.

உணவு, அழகுசாதனப் பொருட்கள் மற்றும் மருந்துத் தொழில்களில் ஆல்காக்களின் பங்கைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

18. Explain the industrial uses of microorganisms in food, alcohol, antibiotics, and enzyme production.

உணவு, ஆல்கஹால், நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகள் மற்றும் நொதி உற்பத்தியில் நுண்ணுயிரிகளின் தொழில்துறை பயன்பாடுகளை விளக்கவும்.

19. Write an essay on organic farming practices and their environmental impact.

அங்கக வேளாண் முறைகள் மற்றும் அவற்றின் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு பற்றி ஒரு கட்டுரை வரைக.

20. Write an essay on steps involved in setting up a bioresource-based enterprise.

உயிரியல் வள அடிப்படையிலான நிறுவனத்தை அமைப்பதில் உள்ள படிகள் குறித்து ஒரு கட்டுரை எழுதுங்கள்.

**S-0189**

**Sub. Code**

**23BBO5E5**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2025**

**Fifth Semester**

**Botany**

**Elective – SEED BIOLOGY**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define seed biology.  
விதை உயிரியல் வரையறு.
2. What are fibre seeds?  
நார்ச்சத்து விதைகள் என்றால் என்ன?
3. What is dormancy?  
விதை உறக்கம் என்றால் என்ன?
4. Define scarification.  
ஸ்காரிஃபிகேஷன் வரையறு.
5. What is TP method?  
TP முறை என்றால் என்ன?
6. What is top of paper method?  
காகிதத்தின் மேல் முறை என்றால் என்ன?

7. Define seed viability.

விதை முளைப்புத்திறன் வரையறு.

8. What is enzyme-based viability test?

என்சைம் அடிப்படையிலான நம்பகத்தன்மை சோதனை என்றால் என்ன?

9. What is primary dormancy?

முதன்மை உறக்க நிலை என்றால் என்ன?

10. What is physical dormancy?

உடல் உறக்கம் என்றால் என்ன?

### Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain structural features of pulses like Dolichos.

டாலிச்சோ போன்ற பயறு வகைகளின் அமைப்பை விளக்குக.

Or

(b) Write short notes on vegetable seeds and their commercial value.

தாவர விதைகள் மற்றும் அவற்றின் வணிக மதிப்புகள் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

12. (a) Describe physical and chemical changes during seed germination.

விதை முளைத்தலின் போது ஏற்படும் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் மாற்றங்களை விவரிக்கவும்.

Or

(b) Explain the role of hormones in seed germination.

விதை முளைத்தலில் ஹார்மோன்களின் பங்கை விளக்குக.

13. (a) Explain methods of evaluating seed germination.  
விதை முளைத்தலை மதிப்பிடும் முறைகளை விவரி.

Or

- (b) Describe direct and indirect vigour tests.

நேரடி மற்றும் மறைமுக வீரிய சோதனைகளை விவரிக்கவும்.

14. (a) Explain the application and evaluation of viability tests.

நம்பகத்தன்மை சோதனைகளின் பயன்பாடு மற்றும் மதிப்பீட்டை விளக்குங்கள்.

Or

- (b) Compare seed vigour and seed viability.

விதை வீரியம் மற்றும் விதை முளைப்புத்திறனை ஒப்பிடுக.

15. (a) Explain the causes of seed dormancy.

விதை உறக்கம் ஏற்படுவதற்கான காரணங்களை விவரி.

Or

- (b) Explain the ecological significance of dormancy.

உறக்கநிலையின் சூழியல் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

### Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Discuss in detail the structure and morphology of economically important seeds.

பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த விதைகளின் அமைப்பு மற்றும் புற அமைப்பை விரிவாக விவரி.

17. Describe germination factors and dormancy-breaking techniques with examples.

முளைப்பு காரணிகள் மற்றும் உறக்க நிலையை உடைக்கும் நுட்பங்களை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விவரிக்கவும்.

18. Write a detailed procedure of tetrazolium test and result interpretation.

டெட்ராசோலியம் சோதனை மற்றும் முடிவு விளக்கத்தின் விரிவான செயல்முறையை எழுதுங்கள்.

19. Describe the methods and principles of seed viability testing.

விதை முளைப்புத்தன்மை பரிசோதனையின் முறைகள் மற்றும் கொள்கைகளை விவரிக்கவும்.

20. Write an essay on the importance and management of seed dormancy in agriculture.

வேளாண்மையில் விதை உறக்கத்தின் முக்கியத்துவம் மற்றும் மேலாண்மை பற்றி ஒரு கட்டுரை வரைக.

---

**S-0190**

**Sub. Code**

**23BBO5E6**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2025**

**Fifth Semester**

**Botany**

**Elective — POMOLOGY**

**(CBCS – 2023 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define pomology.  
கனிவளர்பியல் வரையறு.
2. List any two economic uses of tropical fruits.  
வெப்பமண்டல பழங்களின் ஏதேனும் இரண்டு பொருளாதார பயன்பாடுகளை பட்டியலிடுக.
3. Mention two propagation methods for banana.  
வாழையில் இரண்டு இனப்பெருக்க முறைகளைக் கூறுக.
4. What is meant by deficiency symptom in fruits?  
பழங்களில் குறைபாட்டு அறிகுறி என்றால் என்ன?
5. Write the botanical name of papaya.  
பப்பாளியின் தாவரவியல் பெயரை எழுதுக.
6. Define vegetative propagation.  
உடல இனப்பெருக்கம் வரையறு.

7. Define weed management.  
களை மேலாண்மை வரையறு.
8. What is the role of irrigation in fruit crop management?  
பழப்பயிர் மேலாண்மையில் நீர்ப்பாசனத்தின் பங்கு என்ன?
9. Define post-harvest handling.  
அறுவடைக்குப் பிந்தைய கையாளுதலை வரையறுக்கவும்.
10. What is meant by cropping system?  
பயிர் சாகுபடி முறை என்றால் என்ன?

**Part B**

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Write a brief account of the scope and importance of pomology in India.  
இந்தியாவில் கனிவளர்ப்பியலின் நோக்கம் மற்றும் முக்கியத்துவம் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.  
Or
- (b) Write about classification and status of tropical fruits in India.  
இந்தியாவில் வெப்பமண்டல பழங்களின் வகைப்பாடு மற்றும் நிலை பற்றி எழுதுக.
12. (a) Discuss climate and soil requirements for tropical fruit crops.  
வெப்பமண்டல பழப்பயிர்களுக்கான காலநிலை மற்றும் மண் தேவைகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.  
Or
- (b) Explain two common diseases or pests in tropical fruit plants.  
வெப்ப மண்டலப் பழத் தாவரங்களில் காணப்படும் இரண்டு பொதுவான நோய்கள் அல்லது தீங்குயிரிகளை விளக்குக.

13. (a) Write a note on propagation techniques of guava.

கொய்யாவின் இனப்பெருக்க நுட்பங்கள் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Describe the training and pruning techniques in citrus fruits.

சிட்ரஸ் பழங்களில் பயிற்சி மற்றும் கத்திரித்து நுட்பங்களை விவரிக்கவும்.

14. (a) Summarize the water requirement and irrigation methods in fruit crops.

பழப்பயிர்களின் நீர்த் தேவை மற்றும் நீர்ப்பாசன முறைகளை சுருக்கமாகக் கூறுக.

Or

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

வெண்ணெய் பழத்திற்கான ஊட்டச்சத்து மற்றும் உர தேவைகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

15. (a) Write a short note on harvesting techniques of apple.

ஆப்பிளின் அறுவடை நுட்பங்கள் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Discuss use of growth regulators in fruit production.

பழ உற்பத்தியில் வளர்ச்சி ஒழுங்குபடுத்திகளின் பயன்கள் பற்றி விவாதி.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain in detail the importance, status, and major growing regions of tropical fruits in India.

இந்தியாவில் வெப்பமண்டல பழங்களின் முக்கியத்துவம், நிலை மற்றும் முக்கிய வளரும் பகுதிகளை விரிவாக விளக்குங்கள்.

17. Explain in detail the cultivation techniques of mango or banana.

மா அல்லது வாழை சாகுபடி தொழில்நுட்பங்களை விரிவாக விவரி.

18. Explain propagation, planting, and care techniques for any two citrus fruits.

ஏதேனும் இரண்டு சிட்ரஸ் பழங்களின் இனப்பெருக்கம், நடவு மற்றும் பராமரிப்பு நுட்பங்களை விளக்கவும்.

19. Explain in detail the pre-harvest practices for selected fruit crops of Tamil Nadu.

தமிழ்நாட்டில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பழப்பயிர்களின் அறுவடை முறைகளை விரிவாக விளக்குக.

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

ஸ்ட்ராபெர்ரியின் உற்பத்தி மற்றும் அறுவடைக்குப் பிந்தைய மேலாண்மையை விவரிக்கவும்.