

F-1080

Sub. Code

7BBO2C2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024.

Second Semester

Botany

CYTOLOGY, ANATOMY AND MICRO TECHNIQUES

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Magnification
உருப்பெருக்கம்
2. Define Lens
கண்ணாடி வில்லை – வரையறு.
3. Define nuclear membrane
நியூக்ளியர் சவ்வு வரையறு.
4. Chloroplast
பசுங்கணிகம்
5. Root meristems
வேர் ஆக்குத்திசு
6. Permanent tissues
நிலைத்த திசு
7. Secondary growth
இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சி

8. Comments on dicotyledonous with two examples
இரண்டு உதாரணத்துடன் இருவித்திலை பற்றி கருத்து கூறுக.
9. Fixation
நிலைப்படுத்துதல்
10. Staining
நிறமேற்றுதல்

Part B (5 × 5 = 25)

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

11. (a) List out the importance of microscope.
நுண்ணோக்கியின் முக்கியத்துவம் பற்றி தொகுத்து எழுதுக.

Or

- (b) Describe the principles of light microscope.
ஒளி நுண்ணோக்கியின் கோட்பாடுகள் பற்றி எழுதுக.
12. (a) Give an account on chemical composition of plasma membrane.
பிளாஸ்மா சவ்வின் வேதியியல் அமைப்பை கூறுக.

Or

- (b) Describe the structure and function of golgi bodies.
கால்ஜி உடலத்தின் அமைப்பு மற்றும் பணிகள் பற்றி விவரி.
13. (a) Explain the components of xylem tissue.
சைலம் திசுவின் ஆக்கக் கூறுகளை விளக்குக.

Or

- (b) Give an account on structure and function of simple tissue.
எளிய திசுகளின் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடுகள் பற்றி ஒரு தொகுப்புரை தருக.

14. (a) Describe the anatomical structure of dicot stem.
இருவித்திலை தாவர தண்டின் உள்ளமைப்பு பற்றி விவரி.

Or

- (b) Write briefly explain the secondary growth in dicot root.
இருவித்திலை வேரின் இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சி பற்றி விரிவாக எழுதுக.

15. (a) Explain the technique used to maceration of biological materials.
உயிரியல் பொருட்களில் மெலிவு முறைகள் பற்றி விளக்கவும்.

Or

- (b) Describe the whole mounts using semi-permanent methods.
முழு ஏற்றங்களின் அரை நிரந்தர முறைகள் பற்றி விவரி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the different types of microscopes.
நுண்ணோக்கியின் பல்வேறு வகைகள் பற்றி விரிவாக எழுதுக.
17. Explain the ultra structure of mitochondria with suitable diagrams.
மைட்டோகாண்டிரியாவின் நுண் அமைப்பை தகுந்த படத்துடன் எழுதுக.
18. Describe the histogen and tunica-corpora theory on meristems.
ஆக்குத்திசுக்கள் பற்றிய ஹிஸ்டோஜன் மற்றும் ட்யூனிகா-கார்பஸ் கோட்பாடுகளை விளக்குக.

19. Write an essay on anomalous secondary growth in *Boerhaavia*.

மூக்கரட்டை தாவரத்தின் மாறுபட்ட இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சி பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.

20. Discuss the steps to be followed in operating a microtome.

திசுக்களை வெட்டும் கருவியின் செயல்பாட்டினை பற்றி விரிவாக எழுதுக.

F-1081

Sub. Code

7BBO3C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024

Third Semester

Botany

EMBRYOLOGY OF ANGIOSPERMS AND PLANTS
TISSUE CULTURE

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer all questions.

1. Bisporic gametophyte.
இருமய காமிட்டோபைட்.
2. Micrisporangium.
மைக்ரோஸ்பொராண்ஜியம்.
3. Define endosperms.
கரு சூழ் திசு வரையறு.
4. Double fertilization.
இரட்டை கருவுதல்.
5. Define opomixis.
அபோமிக்ஸிஸ் - வரையறு.
6. Causes of polyembryony.
பலகரு நிலையின் காரணிகள்.
7. Define – furification.
தூய்மைபடுத்துதல் - வரையறு.

8. Callus formation.
திரள்திசு உருவாக்கம்.
9. Define – anther.
மகரந்தம் - வரையறு.
10. Haploid plant.
ஒருமயத்தாவரம்.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Describe the development of male gametophytes.
ஆண் காமிட்டோபைட்டின் வளர்ச்சி பற்றி விவரி.

Or

- (b) Explain the development of megasporangium.
மெகாஸ்பொராண்ஜியம் வளர்ச்சி பற்றி விரிவாக விளக்குக.

12. (a) Discuss in detailed studies on processing of fertilization.
கருவுருதலின் செயல்பாடுகள் பற்றி விரிவாக ஆராய்க.

Or

- (b) Comments on – Ruminant endosperm.
ருமினேட் கருவூண் பற்றி கருத்து கூறுக.

13. (a) Write short notes on parthenocarpy and its importance.
கருவுறாகணி மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

Or

- (b) Give a detailed account of polyembryony.
பலகரு நிலை பற்றி விரிவான விளக்கம் தருக.

14. (a) Describe the role of plant growth regulators in tissue culture.

திசுவளர்ப்பில் தாவர வளர்ச்சி ஊக்கிகளின் பங்கு பற்றி விவரி.

Or

- (b) Explain the methods of isolation.

தனிமைப்படுத்துதல் பற்றி விளக்குக.

15. (a) List out the significance of haploids.

ஒருமயத்தாவரம் உருவாக்கத்தின் முக்கியத்துவத்தை பட்டியலிடுக.

Or

- (b) Comments on – Synthetic seeds.

செயற்கை விதை - கருத்து கூறுக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the different type of ovule with suitable diagrams.

சூலின் பல்வேறு வகைகள் பற்றி தகுந்த படத்துடன் விளக்குக.

17. Write an essay on development of dicot embryo.

இருவித்திலை தாவர கருவின் வளர்ச்சி பற்றி கட்டுரை எழுதுக.

18. Describe the different types of apomixis.

அபோமிக்சிஸின் பல்வேறு வகைகள் பற்றி விவரி.

19. Discuss about the historical background of plant tissue culture.

வரலாற்று சான்றுடன் தாவர திசு வளர்ப்பினை பற்றி ஆராய்க.

20. Describe the role of tissue culture in crop improvement.

தாவர பெருக்கத்தில் திசுவளர்ப்பின் பங்கு பற்றி விவரி.

F-1079

Sub. Code

7BBO2C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024.

Second Semester

Botany

**PLANT DIVERSITY – II PTERIDOPHYTES,
GYMNOSPERMS AND PALEOBOTANY**

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define strobilus.
ஸ்ட்ரொபிலஸ் வரையறு.
2. Seed habit.
விதை பண்பு.
3. Define Amphibious plants.
இருவாழ் தாவரம் வரையறு.
4. What is ferns?
பெரனிகள் என்றால் என்ன?
5. Pinus leaves.
பைனஸ் இலைகள்.
6. Mention any two type of gymnosperms.
ஏதேனும் இரண்டு ஜிம்னோஸ்பெர்ம்களின் வகைகளை கூறுக.

7. What is evolution?
பரிணாமம் என்றால் என்ன?
8. Define fossilization.
படிமமாக்கல் வரையறு.
9. Rhynia.
ரைனியா.
10. Birbal Sahni.
பீர்பால் ஷானி.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Write briefly explain the stellar evolution of Pteridophytes.
டெரிடோபைட்டாவின் ஸ்டீல் பரிணாமம் பற்றி விளக்கி எழுதுக.

Or

- (b) Write brief notes on general characters of pteridophytes.
டெரிடோபைட்டாவின் பொது பண்புகள் பற்றி எழுதுக.

12. (a) Explain the morphological structure of Marsilea.
மார்சிலியாவின் உடல் பண்புகள் பற்றி விளக்குக.

Or

- (b) Describe the life history of Marsilea.
மார்சிலியாவின் வாழ்க்கை வரலாறு பற்றி விவரி.

13. (a) List out general characters of Pinus.
பைனஸின் பொது பண்புகளை வரிசைப்படுத்துக.

Or

- (b) Describe the wood structure of Gymnosperms.
ஜிம்னோஸ்பெர்ம்களின் கட்டை அமைப்பை பற்றி விவரி.

14. (a) Comments on fossils formation.
தொல்லுயிர் உருவாக்கம் பற்றி குறிப்பு தருக.

Or

- (b) Describe the different types of fossils.
தொல்லுயிர் படிவத்தின் பல்வேறுபட்ட வகைகள் பற்றி விவரி.

15. (a) Give the contribution of Birbal Sahni to paleobotany.
தொல்லுயிர் தாவரத்தில் பீர்பால் ஸானியின் பங்கு பற்றி கூறுக.

Or

- (b) Write brief notes on morphological structure of Pentoxylon.
பெண்டோசைலாவின் உடல் அமைப்பு பற்றி விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write an essay on classification of Pteridophytes by K.R. Spome.

K.R. ஸ்போர்ன்-னின் டெரிடோஃபைட் வகைப்பாட்டினை பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.

17. Give an elaborate account on life cycle of Equisetum.
ஈக்விஸிட்டத்தின் வாழ்க்கை சுழற்சி பற்றி ஒரு தொகுப்புரை தருக.
18. Explain the reproductive structures of Gnetales with suitable diagrams.
நீட்டத்தின் இனபெருக்க அமைப்பை தகுந்த படத்துடன் விளக்குக.
19. Write briefly explain the geological time scale.
மண்ணியல் கால அட்டவணை பற்றி விரிவாக எழுதுக.
20. Write an essay on life cycle of Williamsonia.
வில்லியம் சோனியாவின் வாழ்க்கை சுழற்சி பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.
-

F-1082

Sub. Code

7BBO4C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024

Fourth Semester

Botany

BIOCHEMISTRY AND INSTRUMENTATION

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define Ionic bond.
அயனி பிணைப்பு - வரையறு.
2. Isomerism.
ஐசோமெரிசம்.
3. Co-enzyme.
இணை நொதிகள்.
4. Enzyme action.
என்சைம் வினை.
5. Terpene.
டெர்பின்.
6. Simple protein.
எளிய புரதம்.
7. Solvent.
கரைப்பான்.

8. Electrode.
எலக்ட்ரோடுகள்.
9. Mobile phase.
நகரும் முனை.
10. TLC – plate.
TLC – பட்டை.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Describe the properties and types of Hydrogen bond.
ஹைட்ரஜன் இணைப்பின் பண்புகள் மற்றும் வகைகள் பற்றி விவரி.

Or

- (b) Examine the properties of water molecules.
நீர் மூலக்கூறின் பண்புகள் பற்றி விளக்குக.
12. (a) Write brief notes on mechanism of enzyme action.
என்சைம் செயல்பாடுகளின் முறைகள் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

Or

- (b) Write short notes on co-enzymes.
இணை நொதிகள் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.
13. (a) Describe the classification of carbohydrate.
கார்போஹைட்ரேட்டின் வகைபாடு பற்றி விவரி.

Or

- (b) List out the properties of lipids.
லிப்பிடுகளின் பண்புகளை வரிசைபடுத்துக.

14. (a) Explain the structure of colorimeter.
கலோரி மீட்டரின் அமைப்பு பற்றி விளக்குக.

Or

- (b) Give the principles and uses of centrifuge.
மையவிசை சுழற்பானின் பண்புகள் மற்றும் பயன்களை தருக.
15. (a) Write short notes on AGE.
AGE - பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

Or

- (b) Describe the application of paper chromatography.
தாள் வண்ணபிரிகை முறையின் செயல்பாடுகள் பற்றி விவரி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write an essay on Buffer system.
இடையகம் அமைப்பு பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.
17. Write a brief notes on mode of action of enzymes.
நொதிகள் செயல்படும் விதம் பற்றி விளக்கமாக எழுதுக.
18. Give a detailed account of structure and properties of proteins.
புரதத்தின் அமைப்பு மற்றும் பண்புகள் பற்றி விரிவான தொகுப்புரை தருக.
19. Describe the structure, principles and uses of pH meter.
pH மீட்டரின் அமைப்பு, பண்புகள் மற்றும் பயன்கள் பற்றி விவரி.
20. Write an essay on electrophoresis.
எலக்ட்ரோபோரோசிஸ் பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.

F-1083

Sub. Code

7BBO5C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024

Fifth Semester

Botany

**TAXONOMY OF ANGIOSPERMS AND ECONOMIC
BOTANY**

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Write Short notes on BSI.
BSI பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.
2. Define taxonomy.
வகைப்பாட்டியல் வரையறு.
3. Chemical taxonomy.
வேதியியல் வகைப்பாடு.
4. Artificial system of classification.
செயற்கை முறை வகைப்பாடு.
5. Mention any two medicinal plants of Anacardiaceae.
ஏதேனும் இரண்டு ஆர்க்கிடேசி குடும்ப மருத்துவ தாவரங்களை கூறுக.

6. Write the importance of Tiliaceae.
டீலியேசியின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.
7. What is Orchid?
ஆர்கிடுகள் என்றால் என்ன?
8. Mention any four importance plants of Apiaceae.
ஏப்பியேசி குடும்ப முக்கிய தாவரங்கள் நான்கினை கூறுக.
9. Comments on Dyes.
சாயம் பற்றி குறிப்பு தருக.
10. Any three food used plants of Poaceae.
உணவாக பயன்படும் போயேசி குடும்ப தாவரங்கள் மூன்றினை கூறுக.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions.

11. (a) Describe the taxonomic hierarchy.
வகைப்பாட்டியலின் வரிசை பற்றி விவரி.
- Or
- (b) Write short notes on effective and valid publication.
பயனுள்ள மற்றும் சரியான வெளியீடு பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.
12. (a) List out the merits and demerits of Bentham and Hooker classification.
ஃபெந்தம் மற்றும் ஹூக்கர் வகைப்பாட்டினை நிறை மற்றும் குறைகளை பட்டியலிடுக.

Or

- (b) Write a short notes on binomial nomenclature.
இருசொல் பெயரிடும் முறை பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

13. (a) List out the economic importance of Annonaceae.
அனோனேசி குடும்பத்தின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை வரிசைப்படுத்துக.

Or

- (b) Mention the morphological characters of Apiaceae.
ஏப்பியேசி குடும்ப தாவரங்களின் புற அமைப்பை கூறுக.
14. (a) Describe the special features and economic importance of Sapotaceae.
சப்போடேசி தாவரத்தின் சிறப்பு பண்புகள் மற்றும் பொருளாதார முக்கியத்துவம் பற்றி விவரி.

Or

- (b) Comment on morphological characters of Liliaceae.
வில்லியேசியின் உடல் அமைப்பு பற்றி கருத்து கூறுக.
15. (a) Mention the botanical name, useful part and uses of Rubber and Garlic.
ரப்பர் மற்றும் பூண்டின் தாவரவியல் பெயர், பயன்படும் பாகம் மற்றும் பயன்களை கூறுக.

Or

- (b) Mention the botanical name, family and morphology of Sandalwood and Mango.
சந்தன மரம் மற்றும் மாம்பழத்தின் தாவரவியல் பெயர், குடும்பம் மற்றும் புற அமைப்பு பற்றி விவரி.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write an essay on Botanical survey of India
இந்திய தாவர கணக்கீட்டு குழுவை பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.
17. Give an account on molecular, numerical taxonomy.
மூலக்கூறு மற்றும் எண் வகைப்பாட்டினை பற்றி ஒரு தொகுப்புரை தருக.

18. Explain the morphological characters, floral features and economic importance of Rutaceae.

ரூட்டேசி குடும்பத்தின் புற அமைப்பு, மலர் அமைப்பு மற்றும் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

19. Write brief notes on distribution, floral characters and economic importance of Orchidaceae.

ஆர்க்கிடேசி குடும்ப தாவரம் பரவியுள்ள இடம், மலர் பண்புகள் மற்றும் பொருளாதார முக்கியத்துவம் பற்றி எழுதுக.

20. Explain the morphology and economic importance of Teak and Hemp.

தேக்கு தாவரத்தின் புற அமைப்பு மற்றும் பொருளாதார முக்கியத்துவம் பற்றி விளக்குக.

F-1084

Sub. Code

7BBO5C2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024

Fifth Semester

Botany

GENETICS AND PLANT BREEDING

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define – Alleles
அல்லல்கள் - வரையறு
2. Mono hybrid
ஒரு பண்பு கலப்பு
3. What is chromosome?
குரோமோசோம் என்றால் என்ன?
4. Define -crossing over
குறுக்கேற்றம் - வரையறு
5. Define – elongation
நீட்ச்சியடைதல் - வரையறு.
6. Genetic materials
பண்பக காரணிகள்

7. Pure line selection
தூய இன தேர்வு
8. Crop breeding
பயிர் பெருக்கம்
9. Define – heterosis
ஹெட்டிரோசிஸ்ட் - வரையறு
10. Chemical mutagens
வேதியியல் சடுதிமாற்ற காரணிகள்

Part B (5 × 5 = 25)

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

11. (a) Write briefly the dihybrid cross with suitable diagram.
இருபண்பு கலப்பு பற்றி தகுந்த வரைபடத்துடன் சுருக்கமாக எழுதுக.

Or

- (b) Define co-dominance with suitable example.
இணை ஓங்குதன்மை பற்றி தகுந்த உதாரணத்துடன் விவரி.

12. (a) Write short notes on linkage.
பிணைப்பு பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

Or

- (b) Write short notes on chromosome mapping.
குரோமோசோம் வரைபடம் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

13. (a) Comments on— RNA polymerase.

RNA பாலிமரேஸ் - கருத்து கூறுக.

Or

(b) Discuss about the genetic code.

பண்பக குறியீடு பற்றி ஆராய்க.

14. (a) Describe the merits and demerits of plant breeding.

பயிர் பெருக்கத்தின் நிறைகள் மற்றும் குறைகள் பற்றி விவரி.

Or

(b) List out the role of IARI.

IARI – பணிகளை வரிசைப்படுத்துக.

15. (a) Describe the different types of polyploidy and its significance.

பண்மயத்தின் வகைகள் மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம் பற்றி எழுதுக.

Or

(b) Role of mutation in plant breeding — give details.

பயிர் பெருக்கத்தில் பண்மயத்தின் பங்கு - விவரங்கள் தருக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Briefly explain the pseudo alleles and lethal alleles.

பொய் காரணிகள் மற்றும் கொல்லும் காரணிகள் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

17. Explain the types and importance of crossing over.

குறுக்கு-எதிர் மாறுதல் பற்றி விளக்கி, அதன் முக்கியத்துவம் பற்றி கூறுக.

18. Discuss about the structure and types of RNA.

RNA-வின் அமைப்பு மற்றும் வகைகளை விவரி.

19. Describe the different methods and importance of plant breeding.

பயிர் பெருக்கத்தின் வகைகள் மற்றும் முக்கியத்துவம் பற்றி விவரி.

20. Write an essay on hybridization and its importance.

இனகலப்பியல் மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம் பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.

F-1085

Sub. Code

7BBO5C3

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024

Fifth Semester

Botany

PLANT ECOLOGY AND BIOSTATISTICS

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define ecosystem.
சூழ்நிலை மண்டலம் - வரையறு.
2. Food chain
உணவு சங்கிலி
3. Soil erosion
மண் அரிப்பு
4. Plant association
தாவர கூட்டமைப்பு
5. Define —IUCN
IUCN – வரையறு
6. Define – Ex situ conservation
வெளியிடை பாதுகாப்பு - வரையறு.

7. What is acid rain?
அமில மழை என்றால் என்ன?
8. Chloro-fluro carbon
குளோரோ ஃபுளோரோ கார்பன்
9. Chi-square test
கை-வர்க்க சோதனை
10. Data collection
புள்ளிவிவரம் சேகரித்தல்

Part B (5 × 5 = 25)

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

11. (a) Describe the different types of components of ecosystem.
சூழ்நிலை மண்டலத்தின் பல்வேறு காரணிகள் பற்றி எழுதுக.

Or

- (b) Describe the structure of food web
உணவு வலை பற்றி தகுந்த படத்துடன் விவரி.
12. (a) Write short notes on plant association.
தாவரக் கூட்டமைப்பு பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Comments on — Hydrosere
நீர் நிலைகளில் தாவர நகர்தல் பற்றி கருத்து கூறுக.

13. (a) Mention the hot spot in India.

இந்தியாவின் பல்லுயிர் செறிவுமிக்க இடங்களை கூறுக.

Or

- (b) Discuss in detail about the phyto geographical regions of Tamil Nadu.

தமிழ்நாடு புவி அமைப்பியல் பகுதிகள் பற்றி விரிவாக ஆராய்க.

14. (a) Discuss the green house effect and global warming.

பசுமை இல்ல விளைவு மற்றும் உலக வெப்பமயமாதல் பற்றி ஆராய்க.

Or

- (b) Give a brief account of forest concervation.

காடுகள் பராமரித்தல் பற்றி ஒரு கட்டுரை வரைக.

15. (a) Write short notes on mean, median and mode.

சராசரி, மைய எண் மற்றும் முகடு பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Describe the collection and classification of data.

தரகு சேகரித்தல் மற்றும் வகைபாடு பற்றி விவரி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the structure and components of forest ecosystem.

காட்டு சூழலியலின் அமைப்பு மற்றும் காரணிகள் பற்றி விளக்குக.

17. Write brief notes on plant formation.

தாவர உருவாக்கம் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

18. Write an essay on conservation methods of biodiversity.
பல்லுயிர் பாதுகாப்பு பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.
19. Discuss the sources and effect of marine pollution.
கடல் மாசுக்கான காரணிகள் மற்றும் விளைவுகள் பற்றி ஆராய்க.
20. Calculate the standard deviation for the following data

| | | | | | |
|-----------|------|-------|-------|-------|-------|
| X | 1-10 | 11-20 | 21-30 | 31-40 | 41-50 |
| Frequency | 8 | 12 | 14 | 10 | 6 |

கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ள அளவீடுகளுக்கு திட்ட விலக்கம் காண்க.

| | | | | | |
|-----------|------|-------|-------|-------|-------|
| X | 1-10 | 11-20 | 21-30 | 31-40 | 41-50 |
| அதிர்வெண் | 8 | 12 | 14 | 10 | 6 |

F-1086

Sub. Code

7BBOE1A

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024

Fifth Semester

Botany

Elective – MEDICAL BOTANY

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define ethnomedicine.

பழங்குடிமருந்து வரையறு.

2. Mention any two ethnic communities of south India.

தென்னிந்தியாவின் இரண்டு பழங்குடிகளின் பெயர்களை கூறுக.

3. Write any three plants used in siddha medicine.

சித்த மருத்துவத்தில் பயன்படும் மூன்று தாவரங்களின் பெயர்களை எழுதுக.

4. Define saptadhatu.

சப்ததாது வரையறு.

5. What is pharmaceutical?

மருந்து தன்மை என்றால் என்ன?

6. Define Antioxidant.

ஆன்டிஆக்சிடென்ட் வரையறு.

7. Herbal drugs
மூலிகை மருந்து
8. Write botanical name of any three medicinal plants.
இரண்டு மருத்துவ தாவரங்களின் தாவரவியல் பெயர்களை எழுதுக.
9. Define -Herbal garden.
மூலிகை தோட்டம் வரையறு.
10. Give the medicinal plants of pot culture.
தொட்டியில் வளர்க்கக்கூடிய மருத்துவ தாவரங்களை கூறுக.

Part B (5 × 5 = 25)

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

11. (a) Write briefly explain the folk medicine.
நாட்டுப்புற மருத்துவம் பற்றி விரிவாக எழுதுக.
- Or
- (b) Give an account of ethnoecology.
பழங்குடிச் சூழ்நிலையியல் பற்றி ஒரு தொகுப்புரை தருக.
12. (a) Write brief notes on Ayurveda system of medicine.
ஆயுர்வேதா மருத்துவ முறை பற்றி விரிவாக எழுதுக.
- Or
- (b) Describe in detailed about the origin of Siddha system of medicine.
சித்த மருத்துவத்தின் தோற்றம் பற்றி விரிவாக விவரி.
13. (a) Give an account of branches of pharmacognosy.
மருந்தறிவியலின் பிரிவுகள் பற்றி ஒரு தொகுப்புரை தருக.

Or

- (b) Explain the morphological study of local medicinal plants.

உள்ளூர் மருத்துவ தாவரங்களின் புற அமைப்பு பற்றி விளக்குக.

14. (a) Explain the preparation of herbal drugs.

மூலிகை மருந்து தயாரிக்கும் முறை பற்றி விளக்குக.

Or

- (b) Describe the various methods of collection in medicinal plants.

மருத்துவ தாவரங்களை சேகரிக்கும் பல்வேறு முறைகள் பற்றி விவரி.

15. (a) Write short notes on drug acting against cardiac disease

இருதய நோயினை கட்டுப்படுத்தும் மருத்துவ தாவரங்கள் பற்றி சிறுகுறிப்பு எழுதுக.

Or

- (b) List out the medicinal plants used for Jaundice and diabetics.

மஞ்சள் காமாலை மற்றும் நீரிழிவு நோயினை கட்டுப்படுத்தும் மருத்துவ தாவரங்களை வரிசைப்படுத்துக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write the detailed study for ethnic communities of India.

இந்திய பழங்குடிகள் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

17. Write an essay on historical background of unani medicine.

யுனானி மருத்துவத்தின் வரலாற்றினை பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.

18. Describe the therapeutic uses of medicinal plants and their taxonomy with examples.

மருத்துவ தாவரங்களின் குணப்படுத்தும் பயங்கள் மற்றும் அதன் வகைப்பாட்டினை உதாரணங்களுடன் விவரி.

19. Explain the collection and preparation of medicinal plants.

மருத்துவ தாவரங்களை சேகரித்தல் மற்றும் தயாரித்தல் பற்றி விளக்குக.

20. Write briefly explain the establishment of herbal garden.

மூலிகை தோட்டத்தினை மேம்படுத்துதல் பற்றி விரிவாக விளக்கி எழுதுக.

F-1087

Sub. Code

7BBOE1B

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024

Fifth Semester

Botany

Elective – MUSHROOM CULTIVATION

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define – Food of God.
உணவு கடவுள் வரையறு.
2. Mention any two importance of mushroom.
காளானின் இரண்டு முக்கியத்துவங்களை கூறுக.
3. Grain spawn
தானியச்சினை
4. Spawn running room
சினை ஊட்ட அறை
5. Base materials
தளப்பொருட்கள்
6. Mother spawn
தாய் சினை

7. Mention any two viral diseases of mushroom.

காளானை பாதிக்கும் இரண்டு நோய்களை கூறுக.

8. White button mushroom

வெண்பொத்தான் காளான்

9. Mushroom drying

காளான் உலர்த்துதல்

10. Mushroom soups

காளான் சூப்

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Discuss the history of mushroom cultivation.

காளான் உற்பத்தியின் வரலாறு பற்றி ஆராய்க.

Or

(b) Write short notes on economic importance of mushroom cultivation.

காளான் உற்பத்தியின் முக்கியத்துவம் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

12. (a) List out the economic uses of mushroom.

காளானின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை பட்டியலிடுக.

Or

(b) Write brief notes on cultivated of edible mushroom.

உணவு காளான் வளர்த்தல் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

13. (a) Explain the principles and preparation of composting.

கலப்புரம் தயாரித்தலின் உள்ள வழிமுறைகளை விளக்குக.

Or

- (b) How to you prepare the mushroom farm?

காளான் பண்ணை எவ்வாறு தயார் செய்வாய் என கூறுக.

14. (a) Describe the cultivation techniques of oyster mushroom.

சிப்பிக் காளான் உற்பத்தியின் தொழில் நுட்பங்களை விவரி.

Or

- (b) Write short notes on competitors of mushroom cultivation.

காளான் உற்பத்திக்கு தேவையான கலப்புரம் தயாரித்தல் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

15. (a) Describe the preparation of mushroom recipes.

காளான் உணவுகள் தயாரித்தல் பற்றி விவரி.

Or

- (b) Give the account of economics of mushroom cultivation.

காளான் உற்பத்தியின் மூலம் ஏற்படும் பொருளாதார வளர்ச்சி பற்றி தொகுப்புரை தருக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write briefly explain the present status of mushroom cultivation in India.

காளான் உற்பத்தியில் தற்போதைய நிலை பற்றி விரிவாக விளக்கி எழுதுக.

17. Discuss in detailed about the poisonous mushroom and medicinal mushroom.

நச்சு காளான் மற்றும் மருத்துவ காளான் பற்றி விரிவாக ஆராய்க.

18. Explain the principles and techniques of spawn production.

காளான் வித்து தயாரித்தலில் உள்ள வழிமுறைகள் மற்றும் நுட்பங்களை விளக்குக.

19. Write briefly explain the diseases management in mushroom cultivation.

காளான் உற்பத்தியில் நோய் மேலாண்மை பற்றி விரிவாக எழுதுக.

20. Describe the post harvesting techniques in mushroom cultivation.

மேம்படுத்தப்பட்ட காளான் உற்பத்தி நுட்பங்கள் பற்றி விவரி.

F-1088

Sub. Code

7BBOE2B

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024

Fifth Semester

Botany

Elective – HORTICULTURE

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define – Horticulture.
தோட்டக்கலை வரையறு.
2. Mention any three horticulture crops.
ஏதேனும் மூன்று தோட்டக்கலை தாவரங்களைக் கூறு.
3. Ornamental garden.
அலங்காரத் தோட்டம்
4. Define – Floriculture.
மலர் சாகுபடி வரையறு.
5. Define plant cutting.
தாவர துண்டாக்கம் வரையறு.
6. Plant regulators.
தாவர ஒழுங்குபடுத்திகள்

7. Define hybridization.
இனக்கலப்பியல் வரையறு.
8. Pure line selection
தூய இனத் தேர்வு
9. Define chemical mutagen.
வேதியியல் சடுதிமாற்ற காரணி வரையறு.
10. What is polyploid?
பன்மயம் என்றால் என்ன?

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Write short notes on importance of horticulture.
தோட்டக்கலையின் முக்கியத்துவம் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

Or

- (b) Describe the classification of horticultural crops.
தோட்டக்கலை தாவரங்களின் வகைப்பாட்டினை விவரி.

12. (a) Describe the making of an indoor garden.
அகத் தோட்டம் எவ்வாறு உருவாக்குவாய் என்பது பற்றி விவரி.

Or

- (b) Write brief notes on cultivation of commercial flower.
வணிக மலர்கள் பயிரிடுதல் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

13. (a) Describe the various methods of grafting in Horticulture.

தோட்டக்கலையில் ஒட்டுகட்டுதலில் உள்ள வகைகளை கூறுக.

Or

- (b) Write about the plant regulators uses in horticulture.

தோட்டக்கலையில் தாவர ஒழுங்குபடுத்திகள் பயன்கள் பற்றி எழுதுக.

14. (a) Describe the principles of plant breeding.

பயிர் பெருக்கத்தின் காரணிகள் பற்றி விவரி.

Or

- (b) Write short notes on mass selection.

கூட்டு தேர்வு பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

15. (a) Write brief notes on Heterosis.

ஹெட்டிரோசிஸ் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

Or

- (b) Describe the role of polyploidy in plant breeding.

பயிர் பெருக்கத்தில் பண்மயத்தின் பங்கு பற்றி விவரி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write elaborate note on manure and fertilizers used in horticulture crop production.

தோட்டக்கலையில் இயற்கை மற்றும் செயற்கை உரத்தின் பயன்கள் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

17. Write an essay on cultivation of mango tree.

மாமரம் வளர்த்தல் பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.

18. Write a brief notes on varies methods of layering in horticulture.

தோட்டக்கலையில் பல்வேறு வகையான பதிமாணங்கள் பற்றி எழுதுக.

19. Explain the procedure and achievements of hybridization.

இனக்கலப்பியல் வழிவகை மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம் பற்றி விளக்குக.

20. Describe the different types of polyploidy and its significance.

பன்மயத்தின் வகைகள் மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம் பற்றி எழுதுக.

F-1089

Sub. Code

7BBO6C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024

Sixth Semester

Botany

PLANT PHYSIOLOGY AND BIOPHYSICS

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What is permeability?
ஊடுருவு திறன் என்றால் என்ன?
2. Define osmosis.
சவ்வூடு பரவல் வரையறு.
3. Define pigment.
நிறமி வரையறு.
4. Define – ATP.
ATP – வரையறு.
5. Define aerobic respiration.
காற்றுள்ள சுவாசம் வரையறு.
6. Oxidation
ஆக்ஸிஜனேற்றம்

7. Define ABA.

அப்சிசி அமிலம் வரையறு.

8. What is vernalization?

குளிர்ச்சியாக்கள் என்றால் என்ன?

9. Energy absorption.

ஆற்றல் உறிஞ்சுதல்

10. Mitochondria.

மைட்டோகாண்ட்ரியா

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Write a brief notes on mechanism of water absorption.

நீர் உறிஞ்சும் செயல்பாடு பற்றி விரிவாக எழுதுக.

Or

(b) Describe the transpiration types and its uses.

கடத்துதலின் வகைகள் மற்றும் பயன்களை விவரி.

12. (a) Describe the difference between the pigment system I and II.

ஒளிச்சேர்க்கை நிறமி I மற்றும் II ற்கு இடையே உள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக.

Or

(b) List out the importance of photosynthesis.

ஒளிச்சேர்க்கையின் முக்கியத்துவத்தை பட்டியலிடுக.

13. (a) Comments on – Pentose phosphate pathway.
பெண்டோஸ் பாஸ்பேட் வழிபாதை பற்றி கருத்து கூறுக.

Or

- (b) Write short notes on photo respiration.
ஒளி சுவாசம் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.
14. (a) Describe the Photoperiodism and its function.
ஒளிகாலத்துவம் மற்றும் அதன் பணிகள் பற்றி விவரி.

Or

- (b) Give an account on biological clock.
உயிரி கடிகாரம் பற்றி ஒரு தொகுப்புரை தருக.
15. (a) List out the merits of solar radiation.
சூரிய கதிர்வீச்சின் நன்மைகளை வரிசைப்படுத்துக.

Or

- (b) Write short notes on biological energy conversion.
உயிரி ஆற்றல் மாற்றம் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the mechanism of stomatal movement.
இலைத்துளை செயல்படும் விதத்தை பற்றி விவரி.
17. Briefly explain the C₃ and C₄ cycle.
C₃ மற்றும் C₄ சுழற்சி பற்றி விரிவாக விவரி.
18. Discuss in detailed about the electron transport system.
எலக்ட்ரான் கடத்தும் அமைப்பு பற்றி விரிவாக விவாதிக்க.

19. Describe the mode of action of Auxin and Ethylene in plant growth.

ஆக்ஸின் மற்றும் எத்திலின் தாவர வளர்ச்சியில் செயல்படும் விதம் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

20. Explain the role of chloroplast in bioenergetics.

உயிரி ஆற்றலில் பசுங்கணிகத்தின் பங்கு பற்றி விளக்குக.

F-1090

Sub. Code

7BBO6C2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024

Sixth Semester

Botany

MICROBIOLOGY

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **ALL** questions.

1. What is Gram staining?
கிராம் சாயம் என்றால் என்ன?
2. Define – Capsule.
காப்சூல் வரையறு.
3. Fermentation.
நொதித்தல்.
4. Plasmids.
பிளாஸ்மிடுகள்
5. What is meant by TMV?
TMV என்பது என்ன?
6. Mycoplasma
மைகோபிளாஸ்மா

7. Define – Antigen
நோய் எதிர்ப்புத்திறன் வரையறு.
8. Define – DNA virus.
DNA வைரஸ் வரையறு.
9. Rhizosphere.
ரைசோஸ்பியர்
10. Ectomycorrhiza
வெளிப்புற மைகோரைசா

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Give an account on microbial taxonomy.
நுண்ணுயிர் வகைபாடு பற்றி ஒரு தொகுப்புரை தருக.

Or

- (b) Write short notes on size and shape of bacteria.
பாக்டீரியாவின் அளவு மற்றும் வடிவம் பற்றி சுரக்கமாக எழுதுக.

12. (a) Explain the reproduction of bacteria.
பாக்டீரியாவின் இனப்பெருக்கம் பற்றி விளக்குக.

Or

- (b) Comments on – Microbial genetics.
நுண்ணுயிர் மரபியல் பற்றி கருத்து கூறுக.

13. (a) List out the salient features of viruses.
வைரலின் சிறப்பு பண்புகளை வரிசைப்படுத்துக.

Or

(b) Describe the general structure of viruses.

வைரஸின் பொதுவான அமைப்பு பற்றி விவரி.

14. (a) Describe the types and properties of antigen.

நோய் எதிர்ப்புத்திறனின் வகைகள் மற்றும் பண்புகளை விவரி.

Or

(b) Explain the production of antibodies.

நோய் எதிர்ப்பு பொருள் தயாரித்தல் பற்றி விளக்குக.

15. (a) Describe the interaction between the microbes and plants.

நுண்ணுயிர் மற்றும் தாவரங்களுக்கு இடையேயுள்ள தொடர்பு பற்றி விவரி.

Or

(b) Comments on – Bioremediation.

உயிர்வழி சிகிச்சை பற்றி கருத்து கூறுக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **THREE** questions.

16. Write briefly explain the characteristics and scope of microbiology.

நுண்ணுயிரியலின் பண்புகள் மற்றும் எதிர்கால முக்கியத்துவம் பற்றி விரிவாக விளக்கி எழுதுக.

17. Write an essay on nutritional types of microorganism.

நுண்ணுயிர் உணவூட்டத்தின் வகைகள் பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.

18. Explain the physiochemical and biological characters of viruses.

வைரஸின் இயற்பேதியியல் மற்றும் உயிரியல் பண்புகள் பற்றி விளக்குக.

19. Discuss in detail about the ELISA.

ELISA பற்றி விரிவாக ஆராய்க.

20. Give briefly explain the sewage treatment

கழிவு நீர் சுத்திகரித்தல் பற்றி விரிவான தொகுப்புரை தருக.

F-1091

Sub. Code

7BBO6C3

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024

Sixth Semester

Botany

BIOTECHNOLOGY

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define YAP.
YAP வரையறு.
2. Double stranded DNA
இரட்டை வட DNA
3. Define Mycorrhiza
மைக்கோரைசா வரையறு
4. Nostoc
நாஸ்டாக்
5. Penicillin
பெனிசிலின்
6. Define vaccine
நோய் தடுப்பு மருந்து

7. What is spawn?
காளான் வித்து என்றால் என்ன?
8. Nutritional value
ஊட்டச்சத்து மதிப்பு
9. Bioleaching
உயிர் குவியல்
10. Direct gene transfer
நேரடி ஜன் மாற்றம்

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) List out the tools of genetic engineering.
மரபு பொறியியலில் பயன்படும் கருவிகளை வரிசைப்படுத்துக.

Or

- (b) Write short notes on cloning of insulin gene.
இன்சலின் ஜீன் குளோனிங் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.
12. (a) Describe the importance of blue green algae as biofertilizers.
நீல பசும் பாசிகள் உயிர் உரமாக பயன்படுவதின் முக்கியத்துவம் பற்றி விவரி

Or

- (b) Explain the types and uses of mycorrhiza
மைக்கோரைசாவின் வகைகள் மற்றும் பயன்கள் பற்றி விளக்குக.

13. (a) Describe the hydrogen production.
ஹைட்ரஜன் உற்பத்தி செய்தல் பற்றி விவரி

Or

- (b) List out the importance of fermentation.
நொதித்தலின் முக்கியத்துவங்களை வரிசைப்படுத்துக.

14. (a) Discuss the history of mushroom cultivation
காளான் சாகுபடியின் வரலாற்றை விவரி

Or

- (b) Explain – Waste treatment
கழிவுகளை சுத்தகரித்தல் பற்றி விளக்குக.

15. (a) Write short notes on transgenic plants with suitable examples.
தகுந்த உதாரணத்துடன் மரபணுமாற்ற தரவரம் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

Or

- (b) Comments on – Biomining
உயிர் சுரங்கம் பற்றி கருத்து கூறுக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write brief note on recombinant DNA technology
இனகலப்பு டி.என்.ஏ தொழில்நுட்பம் பற்றி விவரி
17. Explain the mass cultivation and uses of Rhizobium
ரைசோபியம் பெருமளவு உற்பத்தி மற்றும் பயன்கள் பற்றி விளக்குக.
18. Describe the ethanol production in yeast.
ஈஸ்டிலிருந்து எத்தனால் தயாரித்தல் பற்றி விவரி

19. Write an essay on cultivation of oyster mushroom

சிப்பிகாளான் சாகுபடி பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.

20. Give an account on Bio pesticide and its importance.

உயிர் பூச்சிகொல்லி மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம் பற்றி ஒரு தொகுப்புரை தருக.

F-1092

Sub. Code

7BBOE3A

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024

Sixth Semester

Botany

Elective – BIOFERTILIZERS AND BIOPESTICIDES

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define – Host cell
ஓம்புயிரி செல்கள் – வரையறு
2. Haustorium
உறிஞ்சு உருப்புகள்
3. Comments on – Azolla
அசோலா பற்றி கருத்து கூறுக.
4. Nitrogen fixing bacteria
நைட்ரஜன் நிலை நிறுத்தும் பாக்டீரியா
5. Ectomycorrhiza
வெளிப்புற மைக்கோரைசா
6. Define – Inoculum
உட்செலுத்துதல் – வரையறு

7. Rhizosphere
ரைசோஸ்பியர்
8. Types of biofertilizers
உயிர் உரங்களின் வகைகள்
9. Insect virus
பூச்சி வைரஸ்
10. Entomopathogenesis
பூச்சி நோய்கிருமி

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Give an account on rhizobium taxonomy
ரைசோபியத்தின் வகைபாடு பற்றி தொகுப்புரை தருக.

Or

- (b) Microbes used as biofertilizers – Explain.
உயிர் உரங்களாக நுண்ணுயிர் பயன்படுதல் பற்றி விளக்குக.

12. (a) List out the steps involved in culture of Azotobacter.
அசடோபேக்டர் உற்பத்தியின் படிநிலைகளை வரிசைபடுத்துக.

Or

- (b) Write short notes on characteristic features of Anabaena.
அனபினாவின் பண்புகள் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

13. (a) Explain – VAM.
VAM – விளக்குக.

Or

- (b) Give an account on isolation of mycorrhiza
மைக்கோரைசாவினை தனிமைபடுத்துதல் பற்றி ஒரு தொப்புரை தருக.

14. (a) Describe the microbes used as biofertilizers
நுண்ணுயிர்கள் உயிர் உரங்களாக பயன்படுத்தல் பற்றி விவரி

Or

- (b) Give an account on large scale production of biofertilizers
உயிர் உரங்கள் பெருமளவு தயாரித்தல் பற்றி ஒரு தொகுப்புரை தருக.

15. (a) Comments on – commerce of biopesticides
உயிர்பூச்சிகொல்லியின் வணிகபயன்பாடு பற்றி கருத்து கூறுக.

Or

- (b) Explain–Bacillus thuringiensis
பேசிலஸ் துரிஞ்சென்சிஸ் – விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write an essay on actinorhizal symbiosis.
ஆக்டினோரைசல் கூட்டுயிரி பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.
17. Explain the characters, culture methods and maintenance of Azospirillum.
அசோஸ்பைரில்லத்தின் பண்புகள், வளர்ப்பு முறை மற்றும் பராமரித்தல் பற்றி விளக்குக.

18. Give an account on types of mycorrhizal association on plants.

தாவரங்களில் மைக்கோரைசாவின் கூட்டுயிர் வாழ்க்கையின் வகைகள் பற்றி ஒரு தொகுப்புரை தருக.

19. Discuss in detail about the organic farming

அங்கக வேளாண்மை விரிவாக ஆராய்க

20. Explain the mechanism of action and application of biopesticides

உயிர்பூச்சிகொல்லி செயல்படும் நுட்பமுறை மற்றும் பயன்படுத்துதல் பற்றி விளக்குக.