

A-8748

Sub. Code
4BBO1C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

First Semester

Botany

PLANT DIVERSITY — I

**(Algae, Fungi, Lichens, Plant Protection and
Bryophytes)**

(CBCS – 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Anisogamy.
அனைசோகமி.
2. Neuromotor apparatus.
நியூரோமோட்டார் கருவி.
3. Phycobiont.
பைக்கோபயாண்ட்.
4. Airchambers in Marchantia.
மார்க்கான்ஷியாவில் காற்றறைகள்.
5. Prokaryotes.
புரோகாரியாட்.

6. Spore tetrads.
ஸ்போர் டெட்ரட்.
7. Ascospores.
அஸ்கோஸ்போர்.
8. Heterothalium.
வேறுபட்ட உடலம்.
9. Pycnidium.
பிக்னிடியம்.
10. Penicillium.
பெனிசிலியம்.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer all questions.

11. (a) Describe the special structures seen in Lichens.
லைக்கனின் காணப்படும் சிறப்பு அமைப்புகளை விவரிக்கவும்.

Or

- (b) Explain the sexual reproduction seen in Lichens.
லைக்கனில் காணப்படும் பால்இனப்பெருக்கம் குறித்து விளக்கவும்.

12. (a) Outline the classification of Algae you have studied.
நீவிர் படித்த பாசிகளின் வகைப்படுத்துதல் குறித்து எழுதுக.

Or

- (b) Explain the asexual reproduction observed in Algae.
பாசிகளின் பால் இனப்பெருக்கம் குறித்து விளக்கவும்.

13. (a) List the Algae characters in bryophytes.

பிரையோபைட்டுகளில் காணப்படும் பாசிகளில் குணாதிசயங்களை பட்டியலிடுக.

Or

- (b) Explain the structure of Marchantia thallus.

மார்க்கான்சியாவின் உடலமைவு குறித்து விளக்கவும்.

14. (a) How do plant diseases spread in plants?

தாவர நோய்கள் தாவரங்களில் எங்ஙனம் பரவுகிறது?

Or

- (b) Write the role of host plants in plant diseases.

தாவர நோய்களின் பிற தாவரங்களின் பங்கு குறித்து எழுதுக.

15. (a) List the economic importance of Fungi.

பூஞ்சைகளின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை பட்டியலிடுக.

Or

- (b) Explain the life cycle of any one disease you have studied.

நீவிர் படித்த ஏதாவது ஒரு தாவர நோயின் வாழ்க்கை சுழற்சியை விளக்கவும்.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. List and explain the economic importance of lichens.

லைக்களின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை பட்டியலிட்டு விளக்கவும்.

17. Bring out any one classification of Fungi you have studied.

நீவிர் பயின்ற ஏதாவது ஒரு வகைப்படுத்துதலை தருவிக்கவும்.

18. Explain any one diseases you have studied in detail. Draw suitable diagrams.

நீவிர் பயின்ற ஏதாவது ஒரு தாவர நோயை விரிவாக விளக்கவும் தகுந்த படங்களை வரையவும்.

19. Enumerate the economic importance of algae.

பாசிகளின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை பட்டியலிடுக.

20. Expound the structure of capsule in mosses. Draw neat diagram.

மாஸ்களின் கேப்சூலின் அமைப்பை விரிவாக விளக்கவும். தெளிவான படங்கள் வரையவும்.

A-8749

Sub. Code

4BBO2C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

Second Semester

Botany

**PLANT DIVERSITY — II
(PTERIDOPHYTES, GYMNOSPERMS AND
PALEOBOTANY)**

(CBCS – 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Ligule.
லிக்யூல்.
2. Siphonostele.
ஃசைபனோஸ்டீல்.
3. Inducium.
இன்டூசியம்.
4. Sporocarp.
ஸ்போரோகார்ப்.
5. Needle.
ஊசிஇலை.

6. Canada Balsam.
கனடா பால்சம்.
7. Jurassic period.
ஜீராசிக் காலம்.
8. Trace fossils.
தொல்பொருள் படிம மாதிரி.
9. Cupule.
குப்பூல்.
10. Carconites.
கார்கோனைட்கள்.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer all questions.

11. (a) Explain the morphology of Psilotum.
சைலோட்டத்தின் புறத்தோற்றத்தை விளக்குக.
- Or
- (b) Give the outline of pteridophyte classification.
டெரிடோபைட்டுகளின் வகைப்பாட்டினை விவரி.
12. (a) Explain the internal structure of Marsilea petiole.
மார்சீலியாவின் இலைக் காம்பின் உள்ளமைப்பை விளக்குக.
- Or
- (b) Bring out the structure of sporangium in Equisetum.
இக்விசிட்டம் ஸ்போரோஞ்சிய அமைப்பினை வெளிக்கொணர்க.

13. (a) Explain the external structure of Gnetum.

நீட்டத்தின் புறத்தோற்றத்தை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the three major divisions of gymnosperms.

ஜிம்னோஸ்பெர்ம் தாவரத்தின் மூன்று பெரிய பிரிவுகளை விளக்குக.

14. (a) Briefly explain about radioactive carbon dating.

கதிரியக்க கரிமகாலக் கணக்கிடும் முறை பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.

Or

- (b) Comment on fossils.

தொல்லுயிர் படிமங்கள் பற்றி கருத்துரைக்க.

15. (a) Explain any one fossil cone organization.

தொல்லுயிர் படிம கோண்களின் ஏதேனும் ஒன்றிமைப்பை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the organization of Pentoxylon wood.

பென்டோலைலான் மரத்தின் அமைப்பினை விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain heterospory and origin of seed habit.

இருமய ஸ்போர்கள் மற்றும் விதைத் தோற்றத்தின் உருவாக்கம் பற்றி விளக்குக.

17. Describe the external and internal structure of Equisetum stem.

ஈஃகு விசிட்டம் தண்டின் புற மற்றும் அகத் தோற்றத்தை விவரிக்க.

18. Discuss the reproduction of Pinus.

பைனஸின் இனப்பெருக்கத்தை விவாதி.

19. Give an account on geological time scale.

புவி கால அட்டவணை பற்றி ஒரு தொகுப்புரையைத் தருக.

20. Describe the structure of Lepidodendron and Lepidocarpon with their age.

லெபிடோகார்ப்பான் மற்றும் லெலிடோடென்ட்ரானின் அமைப்பினை, அவைகளின் வயதுடன் விவரிக்க.

A-8750

Sub. Code

4BBO2C2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

Second Semester

Botany

CYTOLOGY, ANATOMY AND MICRO TECHNIQUES

(CBCS – 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer all questions.

1. Microscope stage

நுண்ணோக்கியின் மேடை

2. Mirror

கண்ணாடி

3. Golgicomplex

கோல்கை உறுப்புகள்

4. Starch grains

ஸ்டார்ச்சு துகள்கள்

5. Parenchyma

பாரன்கைமா

6. Companion cell

துணை செல்கள்

7. Epidermis
மேற்புறதோல்
8. Root hairs
வேர்த் தூவிகள்
9. Fixatives
நிறுத்திகள்
10. Stains.
சாயங்கள்.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain the working mechanism of compound microscope.
கூட்டு நுண்ணோக்கி செயல்படும் விதத்தை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the structure of electron microscope with suitable diagram.
எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கியின் அமைப்பை தகுந்த படத்துடன் விவரி.

12. (a) Write the functions of chloroplast.
பசுங்கணிகத்தின் வேலைகளை எழுதுக.

Or

- (b) Briefly explain the stages of mitosis.
மைட்டாசிஸ் செல்பிரிதலை சுருக்கமாக விவரி.

13. (a) List out the features of meristems.

ஆக்கத்திசுவின் பண்புகளை வரிசைப்படுத்து.

Or

- (b) Write the classification of simple tissue.

சாதாரண திசுவின் வகைப்பாட்டினை எழுதுக.

14. (a) Explain the primary structure of dicot stem.

இருவித்திலை தாவர தண்டின் முதலிலை அமைப்பினை விவரி.

Or

- (b) Write short note on 'Secondary growth'.

இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சி பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

15. (a) Explain 'embedding'.

உட்புகல் பற்றி விளக்குக.

Or

- (b) How will you prepare double stain?

இரட்டைச் சாயம் எவ்வாறு தயார் செய்வாய்?

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the principles and working mechanism of electron microscope.

எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கியின் தத்துவம் மற்றும் அது செயல்படும் விதத்தையும் விவரிக்க.

17. Describe the structure and functions of nucleus.

உட்கருவின் அமைப்பு மற்றும் அதன் பணிகளை விவரி.

18. Write a detailed account on xylem elements.

சைலத்தின் பகுதிப் பொருள்களை விளக்கமாக எழுதுக.

19. Explain 'Nodal anatomy'.

கணுஉள்ளமைப்பை விவரி.

20. Write the structure and functions of microtone with suitable illustration.

மைக்ரோடோம் இயந்திரத்தின் அமைப்பு மற்றும் அதன் பணிகளை எழுதுக.

A-8751

Sub. Code

4BBO3C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

Third Semester

Botany

EMBRYOLOGY OF ANGIOSPERMS AND PLANT
TISSUE CULTURE

(CBCS – 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer ALL questions.

1. Tapetum.
டபீட்டம்
2. Megasporangium
மெகாஸ்போராஜியம்
3. Antipodals
ஆன்டிபோடல் செல்கள்
4. Endosperm
கருவூண் (எண்டோஸ்பெர்ம்)
5. Apomixis
அபோமிக்சிஸ்
6. Parthenocarp
பார்த்தினோகார்பி

7. Callus
காலஸ்
8. Plant growth regulators
தாவர வளர்ச்சி ஊக்கிகள்
9. Anther
மகரந்தம்
10. Sodium alginate
சோடியம் அலிஜினேட்

Part B

(5 × 5 =25)

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

11. (a) Explain the structure of male gametophyte.
ஆண்கேமிட்டோபைட்டின் அமைப்பை விளக்குக.

Or

- (b) Describe the structure of mature embryo sac.
முதிர்ந்த கருப்பையின் அமைப்பை பற்றி விவரி.

12. (a) Write short notes on double fertilization and their significance.

இரட்டைக் கருவுறுதல் மற்றும் அதன் நன்மைகளை பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Or

- (b) Explain the various types of endosperm.

கருவூணின் பல வகைகளை பற்றி விவரி.

13. (a) Explain the types and causes of polyembryony.
பல்கருநிலையின் வகைகள் மற்றும் காரணங்களை விளக்குக.

Or

- (b) List out the practical applications of parthenocarpy.
பார்த்தினோகார்பியின் செய்முறை பயன்பாடுகளை தொகுத்து எழுதுக.

14. (a) Describe the techniques of micropropagation
மைக்ரோபுராபகேசன் உருவாக்க முறைகள் பற்றி விவரி.

Or

- (b) Discuss the method of isolation of protoplast.
புரோட்டோபிளாசுத்தினை பிரித்தெடுக்கும் முறை பற்றி விவாதி.

15. (a) Write about the production and significance of haploid plants.
ஹாப்ளாய்டு தாவர உற்பத்தி மற்றும் அதன் நன்மைகளை பற்றி எழுதுக.

Or

- (b) Write notes on the production of synthetic seeds.
செயற்கை விதைகள் உற்பத்தியை பற்றி குறிப்பு வரைக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the structure and development of microsporangium
மைக்ரோஸ்போராஞ்சியத்தின் அமைப்பு மற்றும் அதன் உருவாக்கம் பற்றி விளக்குக.

17. Describe the embryogenesis of *Najas*
நாஜாஸ் கரு வளர்ச்சியடையும் முறை பற்றி விவரி.
18. Explain 'Apomixis'.
அபோமிக்கிஸ் பற்றி விரிவாக விளக்குக.
19. Describe the role of plant growth regulators in tissue culture.
தாவர திசு வளர்ப்பில் தாவர வளர்ச்சி ஊக்கிகளின் பங்கு பற்றி விவரி.
20. Explain the role of tissue culture in crop improvement.
தாவர மேம்பாட்டியலில் திசுவளர்ப்பின் பங்கு பற்றி விரிவாக விளக்குக.
-

A-8752

Sub. Code

4BBO4C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

Fourth Semester

Botany

BIOCHEMISTRY, MOLECULAR BIOLOGY AND
INSTRUMENTATION

(CBCS – 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Bond

இணைவு

2. Atom

அணு

3. Prosthetic group

செயற்கை குழு

4. Apoenzyme

பகுதி புரதநொதி

5. Fatty acids

கொழுப்பு அமிலங்கள்

6. Cellulose

செல்லுலோஸ்

7. Prism

முப்பட்டகம்

8. Alkaline

காரத்தன்மை

9. Buffer tank

நடுநிலையாக்கி தொட்டி

10. Silica gel

சிலிக்கா ஜெல்

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer all questions.

11. (a) Comment on Isomerism.

சமபகுதித்தன்மை பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

(b) Explain the structure of water.

நீரின் அமைப்பை விவரி.

12. (a) List out the factors affecting enzyme activity.

நொதி செயல்பாட்டினை பாதிக்கும் காரணிகளை எழுதுக.

Or

(b) Bring out the features of coenzymes.

இணைநொதியின் சிறப்பியல்புகள் பற்றி எழுதுக.

13. (a) Enumerate the types of aminoacids.

அமினோஅமிலங்களின் வகைகளை வரிசைப்படுத்துக.

Or

(b) Describe the structure of Starch.

மாவுப்பொருள்களின் அமைப்புகளை விவரி.

14. (a) Comment on Ultracentrifuge.

அதி நவீன மையவிசை கருவி பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

(b) Explain the types of electrode.

மின்முனையின் வகைகளை கூறுக.

15. (a) Write the application of chromatography.

நிறப்பிரிப்பானின் பயன்பாடுகளை எழுதுக.

Or

(b) Bring out the importance of Electrophoresis.

எலக்ட்ரோபோராசிஸின் முக்கியத்துவத்தை கூறுக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write a detailed account of different bonds.

மாறுபட்ட வேதிஇணைப்புகளை பற்றி விவரி.

17. Elucidate the classification of Enzymes.

நொதிகளின் வகைப்பாட்டினை தெளிவாக்குக.

18. Describe the properties of Lipids.

கொழுப்பின் பண்புகளை எழுதுக.

19. Explain the working mechanism of calorimeter.

கலோரிமீட்டர் செயல்படும் விதத்தை விவரி.

20. Explain the working mechanism of PAGE.

PAGE செயல்படும் விதத்தினை பற்றி விவரி.

A-8753

Sub. Code

4BBO5C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019**Fifth Semester****Botany****TAXONOMY OF ANGIOSPERMS AND ECONOMIC
BOTANY****(CBCS – 2014 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Taxonomy.
வகைப்பாட்டியல்
2. Vasculum.
வாஸ்குலம்
3. Natural system.
இயற்கை அமைப்பு
4. Alkaloids.
ஆல்கலாய்டுகள்
5. Torus.
டோரஸ்

6. Oil glands.
எண்ணெய் சுரப்பிகள்
7. Pollinium
பொலினியம்
8. Umbel inflorescence.
அம்பல் மஞ்சரி
9. Wheat.
கோதுமை
10. Apple.
ஆப்பிள்

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions.

11. (a) Write the aims and significances of Taxonomy.
குறிப்பு வரைக வகைப்பாட்டியலின் நோக்கம் (ம)
முக்கியத்துவம்

Or

- (b) Write short note on Type concept.
மாதிரி கோட்பாடு – சிறு குறிப்பு வரைக.
12. (a) Briefly explain the Linnaeus classification.
லின்னேயஸ் வகைப்பாடு – சுருக்கமாக விவரி.

Or

- (b) List out the merits and demerits of Engler and Prantl classification.
யன்ங்லர் (ம) ப்ரான்டல் வகைப்பாட்டியலின் நன்மை (ம)
தீமைகளை விவரி.

13. (a) Explain the types of Inflorescence.

மஞ்சரியின் வகைகள் விளக்குக.

Or

- (b) Write the floral characters of Rutaceae.

ரூடேசி குடும்பத்தின் மலர் பண்புகளை விவரி.

14. (a) Elucidate the medicinally important plants in Solanaceae.

சொலனேசியே குடும்பத்தாவரங்களின் மருத்துவ பயன்களை விளக்குக.

Or

- (b) Write short note on Cyathium.

சயாத்தியம் – சிறு குறிப்பு வரைக.

15. (a) Comment on Dyes.

சாயம் – பற்றி கருத்து கூறுக.

Or

- (b) List out the uses of pulses.

தானியத்தின் பயன்களை – வரிசைப்படுத்துக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Discuss on role of BSI in Botany.

தாவரவியலில் BSI-யின் பங்குகளை விவரி.

17. Narrate the Bentham and Hooker system of classification.

பெந்தம் (ம) ஹீக்கர் –யின் வகைப்பாட்டியியலின் கருத்துகளை விளக்குக.

18. Explain the general characters of Caesalpinaceae.
கீசல்பினெசியே குடும்பத்தின் பொதுப் பண்புகளை விளக்குக.
19. Write down the salient features of Rubiaceae.
ரூபியேசி குடும்பத்தின் சிறப்பு பண்புகளை விளக்குக.
20. Describe Essential oils and Beverages.
குறிப்பு – வாசனை எண்ணெய் மற்றும் பானங்கள்.
-

A-8754

Sub. Code

4BBO5C2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

Fifth Semester

Botany

GENETICS AND PLANT BREEDING

(CBCS – 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer all questions.

1. Genetics
மரபியல்
2. Test cross
சோதனை கலப்பு
3. Linkage
இணைவு
4. Plasmid
பிளாஸ்மிட்
5. DNA
டி.என்.ஏ
6. Genetic code
மரபியல் குறியீடு

7. IRRI

ஐ.ஆர்.ஆர்.ஐ

8. CRRI

சி.ஆர்.ஆர்.ஐ

9. Hybrid

வீரிய கலப்பினம்

10. Mutagen

திடீர் மாற்ற பொருள்

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions

11. (a) Explain the Dihybrid cross with suitable example.

இருபண்பு கலப்பை உதாரணத்துடன் எழுதுக.

Or

(b) Write short note on incomplete dominance.

முழுமைபெறா ஓங்கு பண்பைப் பற்றி சிறுகுறிப்பு எழுதுக.

12. (a) Explain the mechanism of crossing over.

குறுக்கே கலத்தலின் செயல்படும் விதத்தை எழுதுக.

Or

(b) Write short note on Two point cross.

இரு புள்ளி கலத்தலிலை பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

13. (a) Write an account on Central Dogma of Molecular Biology.

மூலக்கூறு உயிரியலில் உள்ள சென்ட்ரல் டக்கமா பற்றி எழுதுக.

Or

- (b) List out the types of RNA.

ஆர்.என்.எ வின் வகைகளை வரிசைப்படுத்துக.

14. (a) Bring out the importance of ICAR.

ஐ.சி.எ.ஆர் ன் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

Or

- (b) Comment on Pure line selection.

தூய வழி தேர்வு முறை பற்றி குறிப்பு வரைக.

15. (a) Write short note on Heterosis.

ஹெட்டிரோஸிஸ் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Or

- (b) Explain the role of mutation in crop improvements.

பயிர் பெருக்கத்தில் திடீர் மாற்றத்தின் பங்கு பற்றி விவரி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the Recessive Epistasis with suitable examples.

ஒடுங்கு எபிஸ்டாஸிஸை உதாரணத்துடன் எழுதுக.

17. Explain the extra chromosomal inheritance in plants.

தாவரத்தில் அதிகப்படியான குரோமோசோம்கள் கடத்தல் பற்றி விளக்கமாக எழுதுக.

18. DNA as a genetic material – Discuss.
டி.என்.எ என்பது மரபுப் பொருள் – விவாதி.
 19. Write an elaborate account on methods of plant breeding.
பயிர் பெருக்கத்தின் வழி முறையை விளக்கமாக எழுதுக.
 20. Write an essay on polyploidy in crop improvements.
பயிர் வளர்ப்பின் போது பாலிப்பிளாடி விளக்கமாக எழுதுக.
-

A-8755

Sub. Code

4BBO5C3

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

Fifth Semester

Botany

PLANT ECOLOGY AND BIOSTATISTICS

(CBCS – 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Energy flow.
ஆற்றல் ஓட்டம்.
2. Food chain.
உணவுச் சங்கிலி.
3. Wet land ecosystem.
ஈர நில சூழல்.
4. Hydroxere.
ஹைட்ரோசியர்.
5. Endemic plants.
எண்டமிக் தாவரங்கள்.
6. Hot spot.
ஹாட் ஸ்பாட்.

7. Ozone depletion.

ஓசோன் சிதைவு.

8. Herbicides.

களைக் கொல்லி.

9. Standard Deviation.

திட்ட விலக்கம்.

10. Median.

இடைவெளி.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions.

11. (a) Write short note on food web.

உணவுச் வலை பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

(b) Write a brief account on ecosystem.

சூழ்நிலையியலில் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

12. (a) Explain Plant communities.

தாவர இன குழு பற்றி விவரி.

Or

(b) Elucidate the types of ecosystem.

சூழ்நிலையியலின் வகைகள் பற்றி எழுதுக.

13. (a) Write down the importance of biodiversity.

பல்லுயிர்த்தன்மையின் முக்கியத்துவம் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Write short note on Red data book.

குறிப்பு வரைக – சிவப்புப் பட்டியல் தாவரங்கள்.

14. (a) Explain the causes of water pollution.

நீர் மாசுபடுவதற்கான காரணிகள் பற்றி எழுதுக.

Or

- (b) Narrate the Thermal pollution.

குறிப்பு வரைக : வெப்ப மாசுபாடு.

15. (a) Comment on Chi-square test.

குறிப்பு வரைக ஹைஸ்கொயர் சோதனை.

Or

- (b) Write the sources of primary data.

முதல் நிலை தரவுக்கான மூலம் பற்றி எழுதுக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe Ecological pyramids.

சுற்றுச்சூழல் பிரமிடுகள் பற்றி விவரிக்கவும்.

17. Explain various methods of soil conservation.

மண் பாதுகாப்பிற்கான பல்வேறு முறைகளை விளக்கவும்.

18. Discuss on ex-situ conservation.

செயற்கை முறை பாதுகாத்தல் பற்றி எழுதுக.

19. Enumerate the causes, effects and preventive measures of deforestation.

காடுகளை அழிப்பதற்கான காரணங்கள், விளைவுகள் மற்றும் பாதுகாப்பு முறைகள் பற்றி விவரிக்க.

20. Write a detailed account on types of data collection.

பல்வேறு வகையான தரவு சேகரிப்பு முறைகளை எழுதுக.

A-8756

Sub. Code

4BBOE1A

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

Fifth Semester

Botany

Elective — MEDICAL BOTANY

(CBCS – 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Traditional medicine.

பரம்பரை வைத்தியம்.

2. Ethno botany.

பரம்பரை மூலிகை தாவரவியல்.

3. Siddha.

சித்தா.

4. ICMR.

ஐ.சி.எம்.ஆர்.

5. Pharmacy.

மருந்தியல்.

6. Phyto chemistry.

தாவர வேதியியல்.

7. Vasculum.
வாஸ்குலம்.
8. BSI.
பி.எஸ்.ஐ.
9. Herbal Garden .
மூலிகைத் தோட்டம்.
10. Kitchen garden.
சமயலறை தோட்டம்.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions.

11. (a) Write short note on herbalism.
ஹெர்பலிசம் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Explain the history of herbal medicine.
மூலிகை மருந்தின் வரலாற்றை விளக்கு.

12. (a) Write an account on Unani medicine.
யுனானி மருத்துவம் பற்றி எழுதுக.

Or

- (b) List out the plants used in Indian medicine.

இந்திய மருத்துவத்தில் பயன்படும் தாவரங்களை வரிசைப்படுத்து.

13. (a) Comment on the phytochemistry of plants.

தாவரங்களில் காணப்படும் வேதிப்பொருள்களை பற்றி கருத்து கூறு.

Or

- (b) Enumerate the uses of taxonomy.

வகைப்பாட்டியலின் பயன்களை வரிசைப்படுத்துக.

14. (a) Explain the mode of collection of medicinal plants.

மூலிகைத் தாவரங்களை சேகரிக்கும் விதங்களை விவரி.

Or

- (b) Briefly explain the preparation of herbal drugs.

மூலிகை மருந்து தயாரிப்பு பற்றி சுருக்கமாக விளக்கு.

15. (a) Explain the layout and design of garden.

தோட்டத்தின் வரைபடம் பற்றி விவரி.

Or

- (b) Write the significance of medicinal plants.

மருத்துவத் தாவரங்களின் சிறப்புகளை எழுதுக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write an essay on native medicine.

உள்ளூர் மருத்துவம் பற்றி கட்டுரை எழுதுக.

17. Write a detailed account on Indian system of medicine.

இந்திய மருத்துவ முறை பற்றி விளக்கமாக எழுதுக.

18. Explain the morphology of any ten locally available medicinal plants.

உள்ளூரில் காணப்படும் ஏதேனும் பத்து மருத்துவ தாவரங்களின் வெளிப்புற அமைப்பை விவரி.

19. Describe the herbarium technique.

உலர் தாவர தயாரிப்பு முறையினை விளக்குக.

20. Write an essay an establishment of Herbal garden.

மூலிகை தோட்டம் அமைத்தல் பற்றி கட்டுரை வரைக.

A-8757

Sub. Code
4BBOE1B

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

Fifth Semester

Botany

Elective – MUSHROOM CULTIVATION

(CBCS – 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Mushroom.
காளான்.
2. Mycelium
மைசீலியம்.
3. Gills
கில்ஸ்.
4. Amaniton
அமேனிடான்.
5. Spawn
ஸ்பான் (காளான் விதை)
6. Compost
மட்கிய தொழு உரம்.

7. Oyster mushroom.

சிப்பிக் காளான்.

8. Mushroom pest.

காளான் பூச்சிகள்.

9. Mushroom soup.

காளான் சூப்.

10. Preservative.

பதப்படுத்திகள்.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Write short note on the cultivation of mushroom.

காளான் வளர்ப்பு பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

(b) Explain the structure of agaricus with suitable diagram.

அகாரிகஸ் அமைப்பை தகுந்த படத்துடன் விவரி.

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

காளானின் பயன்களை வரிசைப்படுத்துக.

Or

(b) Write an account on medicinal mushroom.

உணவுக் காளான்கள் பற்றி குறிப்பு வரைக.

13. (a) Explain the design and layout of mushroom farm.
காளான் பண்ணையின் மாதிரி வரைப்படம் பற்றி விளக்கு.
- Or
- (b) Briefly explain the preparation of mushroom bag.
காளான் வளர்ப்பு பைகள் தயாரிப்பு பற்றி சுருக்கமாக விவரி.
14. (a) Elucidate the cultivation techniques of oyster mushroom.
சிப்பிக் காளான் வளர்ப்பு முறையினை விளக்கு.
- Or
- (b) Write a critical note on bacterial disease of mushroom.
காளானில் ஏற்படும் பாக்டீரியா தொற்று நோய்களை பற்றி எழுதுக.
15. (a) Write an account on the preparation of mushroom Briyani.
காளான் பிரியாணி தயாரிப்பு முறையினை விளக்கு.
- Or
- (b) List out the economic importance of mushroom.
காளானின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை வரிசைப்படுத்துக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the history of mushroom cultivation.
காளான் வளர்ப்பின் வரலாற்றை விளக்குக.
17. Write a detailed account on the cultivation of any one edible mushroom.
ஏதேனும் ஒரு உணவுக் காளான் வளர்ப்பு முறையினை விளக்கமாக எழுதுக.

18. Write an essay on compost preparation for mushroom cultivation.

காளான் வளர்ப்பிற்கு பயன்படும் மட்கிய தொழு உரம் தயாரிப்பு பற்றி கட்டுரை வரைக.

19. Discuss on pest and hematodes in mushroom.

காளானில் காணப்படும் பூச்சி மற்றும் புழுவின (ஹேமேட்டோட்) பற்றி விவாதி.

20. Explain the post-harvesting techniques in mushroom.

காளான் அறுவடைக்கு பின் எற்படும் தொழிற் நுட்பத்தினை விவரி.

A-8758**Sub. Code**
4BBOE2B**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019****Fifth Semester****Botany****Elective — HORTICULTURE****(CBCS – 2014 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Olericulture.

ஓலோரிகல்சர் (காய்கறி வளர்ப்பு).

2. Pruning.

கவாத்து வெட்டுதல்.

3. Garden.

தோட்டம்.

4. Nursery.

நாற்றங்கல்.

5. Ethylene.

எத்திலீன்.

6. Hormone.

ஹார்மோன் (சுரப்பு).

7. Clone.
குளோன்.
8. Hybrid Vigor.
கலப்பு வீரியம்.
9. Genetics.
மரபியல்.
10. Mutation.
திடீர் மாற்றம்.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions.

11. (a) Define Horticulture. Mention its branches.
தோட்டக்கலை என்றால் என்ன? தோட்டக்கலையின் பல்வேறு வகைகளை குறிப்பிடுக.
- Or
- (b) List out the importance of Horticulture.
தோட்டக்கலையின் முக்கியத்துவத்தை வரிசைப்படுத்து.
12. (a) Explain the types of gardens.
தோட்டத்தின் பல்வேறு வகைகளை விளக்கு.

Or

- (b) How will you maintain lawn?
புல்வெளியை எவ்வாறு பராமரிப்பாய்?

13. (a) Write short note on grafting.

ஒட்டுதல் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Enumerate the use of plant growth regulators in Horticulture.

தோட்டக்கலையில் பயிர் வளர்ச்சி ஊக்கிகள் பயன்பாடு பற்றி வரிசைப்படுத்துக.

14. (a) Write the scope of plant breeding.

பயிர் பெருக்கத்தின் நோக்கங்களை எழுதுக.

Or

- (b) Write a critical note on mass selection.

மொத்தத் தேர்வு பற்றி குறிப்பு வரைக.

15. (a) Bring out the applications of plant breeding.

பயிர் பெருக்கத்தின் பயன்பாடுகளை வெளிக்கொணர்.

Or

- (b) Write short note on Heterosis.

ஹெட்டிரோசிஸ் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the classification of horticulture crops.

தோட்டப் பயிர்களின் வகைப்பாட்டியலை விளக்குக.

17. Discuss on floriculture.

தோட்டக் கலையில் பூசெடி வளர்த்தல் பற்றி விவாதி.

18. Explain the method to induction of flowering and fruit setting in horticulture.

தோட்டக்கலையில் பூக்கள் மற்றும் பழ உற்பத்தியை ஊக்குவிக்கும் முறையினை விவரி.

19. Write an essay on plant breeding.

பயிர் பெருக்கம் பற்றி கட்டுரை எழுதுக.

20. Explain the role of polyploidy in plant breeding.

பயிர் பெருக்கத்தில் பாலிபிளாய்டின் பங்கு பற்றி விளக்குக.

A-8759

Sub. Code

4BBO6C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

Sixth Semester

Botany

PLANT PHYSIOLOGY AND BIOPHYSICS

(CBCS – 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Imbibition
நீர்மம் உறிஞ்சுதல்
2. Xylem
சைலம்
3. Chlorophyll
பசுங்கணிகம்
4. Bundle sheath
கற்றை உறை
5. Glucose
மாவுச்சத்து
6. Cytoplasm
சைட்டோபிளாசம்

7. Bolting
போல்டிங்
8. Ethylene
எத்லீன்
9. Free energy
கட்டுறா ஆற்றல்
10. Solar Energy
சூரிய ஆற்றல்

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions.

11. (a) Bring out the importance of water.
நீரின் முக்கியத்துவம் கூறுக?

Or

- (b) Write short note on Ascent of sap.
சாநேற்றம் என்றால் என்ன?

12. (a) Explain PSI system of photosynthesis.
ஒளிர்ச் சேர்க்கை அமைப்பு I விவரி.

Or

- (b) Briefly explain CAM pathway.
CAM வழித்தடம் பற்றி சுருக்கி விவரி.

13. (a) Explain Glycolysis.

கிளைகாலிஸ் சுழற்சி பற்றி விவரி.

Or

(b) Write short note on Photorespiration.

ஒளி சுவாசம் பற்றி குறிப்பு வரைக.

14. (a) Narrate Biological clock.

உயிரியல் கடிகாரம் பற்றி எழுதுக.

Or

(b) Explain the causes of seed dormancy.

விதை உறக்கம் ஏற்படுத்தும் காரணி பற்றி விவரி.

15. (a) Write down the different laws of thermodynamics.

வெப்ப இயக்கவியலின் கோட்பாடுகளை எழுதுக.

Or

(b) Comment on Bioluminescence.

உயிர் ஒளிர்ந்தல் என்றால் என்ன?

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the mechanism of water absorption.

தாவரங்களில் நீர் உறிஞ்சுதல் செயல்பாடு விதத்தினை விவரி?

17. Explain C₄ cycle.

C₄சுழற்சியினை விவரி?

18. Elucidate Pentose phosphate pathway.

பென்டோஸ் பாஸ்பேட் வழித்தடத்தை விளக்குக?

19. Narrate the physiological role of Auxin.

தாவர உடற் செயலியலில் ஆக்சினின் பங்கு பற்றி விவாதி.

20. Explain the role of chloroplast bioenergetics.

உயிர் சக்தி ஆற்றலில் பசுங்களிகத்தின் பங்கு பற்றி விவரி.

A-8760

Sub. Code

4BBO6C2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

Sixth Semester

Botany

MICROBIOLOGY

(CBCS – 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Rhizobium
ரைசோபியம்
2. Culture media
வளர்ப்பு ஊடகம்
3. Symbiont
கூட்டுயிரி
4. Azospirillum
அசோபைரில்லம்
5. Hartic Net
ஹார்ட்டிக் நெட்
6. Vesicles
குமிழ்

7. Bio compost
உயிர் உரம்
8. Vermi wash
மண்புழு வடிநீர்
9. Bio-pesticide
உயிரி பூச்சிக்கொல்லி
10. Fungicide
பூஞ்சைகொல்லி

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer all questions.

11. (a) List out the advantages of bio-inoculants.

நுண்ணுயிர் உரங்களின் நன்மைகளை பட்டியலிடு.

Or

- (b) Write short note on AM fungi.

AM பூஞ்சை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

12. (a) Give an account on Rhizobium and legume interaction.

அவரைக் குடும்பம் மற்றும் ரைசோபியம் தொடர்பை எழுதுக.

Or

- (b) Write the mass multiplication method of Azospirillum.

அசோஸ்பைரூல்லத்தின் பெருக்கத்திற்கான வழிமுறைகளை எழுதுக.

13. (a) Write the isolation method of AM fungal spore.

AM பூஞ்சைகளின் வித்துகளை பிரித்தெடுக்கும் முறை பற்றி எழுதுக.

Or

- (b) Give an account on Ectomycorrhizal fungi.

எக்டோமைக்கோரைசல் பூஞ்சை பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

14. (a) Describe the method carrier based bio-fertilizer production.

உயிர் உர உற்பத்தியில் கடத்து பொருட்கள் பற்றி எழுதுக.

Or

- (b) List out the importance of Organic farming.

இயற்கை வேளாண்மையின் முக்கியத்துவத்தை பட்டியலிடுக.

15. (a) List out the various microorganisms used for biopesticide.

உயிர் பூச்சிக்கொல்லியில் பயன்படுத்தப்படும் வெவ்வேறு வகையான நுண்ணுயிரிகளை பட்டியலிடுக.

Or

- (b) Discuss the role of entomopathogenic fungi in agriculture.

விவசாயத்தில் எண்டமோ பேதோஜெனிக் பூஞ்சையின் பங்கினை விவாதி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Give an account on mass multiplication and agronomic importance of Rhizobium.

ரைசோபியத்தின் பெருக்கமுறை மற்றும் விவசாயத்தில் அதன் பங்கினை விளக்குக.

17. Discuss the mass multiplication and maintenance of Anabaena.

அனபீனாவின் பெருக்க முறை மற்றும் பராமரிப்பு பற்றி எழுதுக.

18. Explain the host plant and AM fungal interaction and nutrient management of plant.

சத்து மேலாண்மையில் AM பூஞ்சை மற்றும் தாவர தொடர்பை எழுதுக.

19. List out the advantages and disadvantages of biofertilizers.

இயற்கை உரத்தின் நன்மை மற்றும் தீமைகளை பட்டியலிடுக.

20. Explain the significance of Genetically Modified organisms in organic farming.

இயற்கை வேளாண்மையில் மரபணு மாற்றம் செய்யப்பட்ட உயிரியன் பயன்பாடுகளை விளக்குக.

A-8761

Sub. Code

4BBO6C3

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

Sixth Semester

Botany

BIOTECHNOLOGY

(CBCS – 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. rDNA.
ஆர்.டி.என்.ஏ.
2. Phagemid.
பாஜ்மிட்.
3. AM fungi.
AM பூஞ்சை.
4. nif genes.
நிப் ஜின்.
5. Penicillin.
பெனிசிலின்.
6. Methanogenic bacteria.
மெத்தினோஜெனிக்பேக்டீரிய.

7. Edible mushroom.

உணவுக்காளான்.

8. Aerobic Fermentation.

காற்றுள்ள நொதித்தல்

9. Biomining.

உயிரி தாதுப்பிரிப்பு.

10. Golden rice.

தங்க அரிசி.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer all questions.

11. (a) Write a short note on enzymes used in genetic engineering.

மரபணு தொழில் நுட்பத்தில் என்சைம் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Or

(b) Describe the structural organization of P^{UC18} vector.

P^{UC18} vector ன் அமைப்பினை விளக்குக.

12. (a) Write a short note on the advantages of algal biofertilizers.

பாசிகளின் உயிர் உரத்தின் பயன்பாட்டினை சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Or

(b) Describe the role of Rhizobium in plant growth.

தாவர வளர்ச்சியில் ரைசோபியத்தின் பங்கினை விளக்குக.

13. (a) Explain the microbial production of hydrogen.

ஹைட்ரஜன் தயாரிப்பில் நுண்ணுயிரிகளின் பங்கினை எழுதுக.

Or

- (b) Describe the strategy for construction of a bioreactor.

Bioreactor தயாரிப்பில் உள்ள படிநிலைகளை எழுதுக.

14. (a) Write briefly the hanging bag method of mushroom cultivation.

காளான் வளர்ப்பில் தொங்கு பை முறையை விரிவாக எழுதுக.

Or

- (b) Describe primary treatment of waste water.

கழிவுநீர் மேலாண்மையில் முதன்மை சுத்திகரிப்பு பற்றி விவரி.

15. (a) Describe the strategy for the producing insect resistant transgenic plants.

பூச்சிகள் தாக்காத வகையில் எவ்வாறு மரபணு மாற்றம் செய்யப்பட்ட தாவரத்தை உருவாக்குவாய்.

Or

- (b) Explain the strategies for the production and applications of Bt cotton.

Bt- பருத்தி தயாரிப்பின் படிநிலை மற்றும் பயன்களை விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the features and applications of Ti plasmids in genetic engineering.

மரபணு தொழில் நுட்பத்தில் Ti பிளாஸ்மிட்டின் அமைப்பு மற்றும் பயன்பாடு பற்றி விளக்குக.

17. Explain the production and applications of fungal biopesticides.

Fungal biopesticides—தயாரிப்பு மற்றும் பயன்கள் விளக்குக.

18. Explain strain improvement strategies with special reference ethanol production.

எத்தனால் தயாரிப்பில் நுண்ணுயிர் மேலாண்மையின் படிநிலைகளை விளக்குக.

19. Discuss in detail about cultivation and economic importance of paddy straw mushroom.

Paddy straw mushroom—வளர்ப்பு மற்றும் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை விவாதி.

20. Describe the principle and applications of bioleaching in environmental protection.

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பில் bioleaching குறிக்கோள் மற்றும் பயன்பாடுகளை விளக்குக.

A-8762

Sub. Code

4BBOE3A

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

Sixth Semester

Botany

Elective — BIOFERTILIZERS AND BIOPESTICIDES

(CBCS – 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer all questions.

1. Rhizobium
ரைசோபியம்
2. Culture media
வளர் ஊடகம்
3. Symbiont
கூட்டுயிர் வாழ்க்கை
4. Azospirillum
அசோஸ்பைரில்லம்
5. Hartic Net
ஹார்டிக் நெட்
6. Vesicles
வெசிக்கில்ஸ்

7. Compost
இயற்கை உரம்
8. Vermi wash
மண்புழு நீர்
9. Bio-pesticide
உயிர்கொல்லி
10. Fungicide.
பூஞ்சைக் கொல்லி.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer all questions.

11. (a) List out the advantages of bio-inoculants.

நுண்ணுயிர் உரங்களின் நன்மைகளை வரிசைப்படுத்துக.

Or

- (b) Write short note on AM fungi.

ஏ.எம். பூஞ்சை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

12. (a) Briefly explain the Rhizobium and legume interaction.

ரைசோபியம் மற்றும் அவரைக் குடும்ப தாவர தொடர்பை சுருக்கமாக எழுதுக.

Or

- (b) Write the mass multiplication method of Azospirillum.

அசோஸ்பைரில்லம் உற்பத்தி முறையை எழுதுக.

13. (a) Write the mass multiplication method of AM fungi.

ஏ.எம் பூஞ்சை உற்பத்தியினை எழுதுக.

Or

- (b) Give an account on Ectomycorrhizal fungi.

வெளிப்புற பூஞ்சை பற்றி எழுதுக.

14. (a) Describe the method carrier based biofertilizer production.

உயிரிஉரம் உற்பத்தியின் கடத்தி பொருள் முறையை விவரி.

Or

- (b) List out the importance of organic farming.

இயற்கை விவசாயத்தின் முக்கியத்துவத்தை வரிசைபடுத்துக.

15. (a) List out the various organisms used for biopesticide.

உயிர் கொல்லிகளாக பயன்படும் உயிரிகளை வரிசைப்படுத்தி எழுதுக.

Or

- (b) Discuss the role of entomopathogenic fungi in agriculture.

வேளாண்துறையில் நோய் உண்டாக்கும் உட்பூஞ்சைகளின் பங்கு பற்றி விவரிக்க.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Give an account on mass multiplication and agronomic importance of Rhizobium.

ரைசோபியம் உற்பத்தி மற்றும் வேளாண் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

17. Discuss the mass multiplication and maintenance of Anabaena.

அனபினாநிலப்பச்சை பாசியின் உற்பத்தி மற்றும் பாதுகாத்து வைத்தல் பற்றி எழுது.

18. Explain the host plant and AM fungal interaction and nutrient management of plant.

தாவர மற்றும் ஏளம் பூஞ்சை தொடர்பு மற்றும் ஊட்டச் சத்து மேளாண்மை பற்றி விவரி.

19. List out the advantages and disadvantages of biofertilizers.

நுண்ணுயிர் உரத்தின் நன்மை மற்றும் தீமை பற்றி எழுதுக.

20. Explain the significance of Genetically Modified organisms in organic farming.

இயற்கை வேளாண்மையில் மரபுபணு மாற்றம் செய்த உயிரிகளின் முக்கியத்துவம் பற்றி விவரி.