

**For Candidates Admitted From 2018**

2018 BBO 23C

ROLL NO.....

**B.Sc., DEGREE EXAMINATIONS, APRIL 2019**

**BOTANY SEMESTER - II**

**ALGOLGY BRYOLOGY AND LICHENOLOGY**

**Time: 3 Hrs**

**Max. Marks: 75**

**PART - A ( 10 X 2 = 20 )**

**ANSWER ALL QUESTIONS**

Write short notes on :

1. Phycology - பைக்காலஜி
2. Thallus - தாலஸ்
3. Diatom - டையாட்டம்
4. Agar-Agar - அகார் அகார்
5. Carrageenan - கராஜினேன்
6. Mosses - மாஸஸ்
7. Gametophyte - கேமிட்டோபைட்
8. Fossil bryophytes - புதைபடிவ பிரையோ. பைட்டுகள்
9. Soridia - சொரிடியா
10. Fruticose Lichon - பூட்டிகோஸ் லைக்கன்

**PART - B ( 5 X 5 = 25 )**

**ANSWER ALL QUESTIONS**

11. a. Write short note on vegetative reproduction of Anabaena.  
அனபினாவின் உடல் இனப்பெருக்கத்தைப் பற்றி குறிப்பு வரைக.

(or)

b. Explain the sexual reproduction of volvox.  
வால்வாக்ஸின் பாலியியல் இனப்பெருக்கத்தை விவரி.

12. a. Write about structure of Dictyota thallus.  
டிக்டியோடாவின் அமைப்பை பற்றி எழுதுக.

(or)

b. Explain thallus structure of Polysiphonia.  
பாலிசைபோனியாவின் தாலஸ் அமைப்பை விவரி.

13. a. Given account on the external structure of Marchantia.  
மார்கான்ஷியாவின் வெளிப்புற அமைப்பை விவரி.

(or)

b. Briefly explain internal structure of Porella.  
போரெல்லாவின் உட்புற அமைப்பை விவரி.

14. a. Explain about sporophyte evolution in bryophytes.

பிரையோபைட்டில் காணப்படும் ஸ்போரோபைட்டின் பரிணாம வளர்ச்சி பற்றி குறிப்பு வரைக.

(or)

b. Write an account on ecological aspects of bryophytes.  
பிரையோபைட்டின் சூழ்நிலை அம்சங்களை விவரி.

15. a. Write about the types and occurrence of lichens.  
லைக்கன்ஸின் நிகழ்வுகளும் வகைகளும் பற்றி விவரி.

(or)

b. Write an account on structure of lichens.  
லைக்கன்ஸ் அமைப்பை பற்றி விவரி.

**PART - C ( 3 X 10 = 30 )**

**ANSWER ANY THREE QUESTIONS**

16. Discuss the life cycle of Caulerpa

காலர்பாவின் வாழ்க்கை சுழற்சி பற்றி விவரி.

17. Write about the economic importance of algae.

ஆல்காவின் பொருளாதார முக்கியத்துவம் பற்றி எழுதுக.

18. Write an essay on General characters of Bryophytes.

பிரையோ. பைட்டின் பொதுப்பண்புகள் பற்றி கட்டுரை.

19. Give a detailed account on the economic importance of Bryophytes.

பிரையோபைட்டின் பொருளாதார முக்கியத்துவம் பற்றி எழுதுக.

20. Write an essay on the biological importance of lichens.

லைக்கன்ஸின் உயிரியியல் முக்கியத்துவம் பற்றி கட்டுரை வரைக.

\*\*\*\*\*

For Candidates Admitted From 2015-2017

15-17 BBO 43C

REG.NO.....

B.Sc. DEGREE EXAMINATIONS, APRIL 2019

BOTANY SEMESTER :IV

ANATOMY, EMBRYOLOGY AND SEED TECHNOLOGY

Time : 3 HRS.

Max.Marks: 75

PART -A ( 10 X 2 =20)

ANSWER ALL THE QUESTIONS

WRITE SHORT NOTES ON:

- |                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| 1. Pits                  | குழிகள்                |
| 2. Phloemparenchyma      | புளோயம் . பாரன்கைமா    |
| 3. Hydathodes            | ஹைடதோட்ஸ்              |
| 4. Leaf gaps             | இலை இடைவெளி            |
| 5. Micro sporogenesis    | மைக்ரோஸ்போரோ ஜெனிசிஸ்  |
| 6. Hypostase             | ஹைப்போஸ்டேஸ்           |
| 7. Ruminant endosperm    | ரூமினேட் எண்டோஸ்பெர்ம் |
| 8. Cleavage polyembryony | பிளவுறு பலகருநிலை      |
| 9. Tegmen                | விதையின் வெளியுறை      |
| 10. Hypogeal germination | ஹைபோஜியேல் முளைத்தல்   |

PART -B ( 5 X 5 =25)

ANSWER ALL THE QUESTIONS

11. a. Give an account on Histogen theory.  
ஹிஸ்டோஜன் கோட்பாடு குறித்து குறிப்பு எழுதுக.  
(or)  
b. Write notes on types of parenchyma.  
பாரன்கைமாவின் வகைகள் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.
12. a. Describe the structure and type of stomata.  
இலைத்துளையின் அமைப்பு மற்றும் வகைகளை விவரி.  
(or)  
b. Draw a labelled Diagram of monocot leaf.  
ஒரு வித்திலை தாவர இலையின் படம் வரைந்து பாகங்கள் குறிக்க.
13. a. What is ovule? Explain its types.  
கூல் என்றால் என்ன? அதன் வகைகளை விவரி.

(or)

- b. Write short notes on pollen wall.  
மகரந்தத்தின் சுவர் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.
14. a. Describe the structure of Tetrasporic embryosac.  
நான்மய வகை கருப்பையின் அமைப்பை விளக்குக.  
(or)  
b. Give an account on fertilization.  
கருவுறுதல் பற்றி குறிப்பு தருக.
15. a. Describe seed dormancy and its types.  
விதை உறக்கத்தையும் அதன் வகைகளையும் விவரி.  
(or)  
b. Write the aim and importance of seed technology.  
விதை நுட்பத்தின் நோக்கம் மற்றும் அதன் முக்கியத்தை எழுதுக.

PART -C ( 3 X 10 =30)

ANSWER ANY THREE QUESTIONS

16. Explain Sclerenchyma.  
ஸ்கிளீரன்கைமா விளக்குக.
17. Write the detailed notes on anomalous structure of Nyctanthus.  
நிக்டாந்தஸின் அசாதாரண அமைப்பு பற்றி விரிவாக எழுதுக.
18. Describe the structure and development of anther.  
மகரந்ததாள் அமைப்பு மற்றும் உருவாக்கத்தை விவரி.
19. Write an essay on polyembryony.  
பலகருநிலை கட்டுரை எழுதுக.
20. Explain the types of seed dispersal.  
விதைபரவுதலின் வகைகளை விளக்குக.

\*\*\*\*\*



**For Candidates Admitted From 2015-2017**

15 BBO 63C

REG.NO.....  
B.Sc. DEGREE EXAMINATIONS, APRIL 2019  
BOTANY SEMESTER :VI  
BIOTECHNOLOGY AND BIOINFORMATICS

Time : 3 HRS.

Max.Marks: 75

**PART -A ( 10 X 2 =20)**

**ANSWER ALL THE QUESTIONS**

- |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| 1.Plasmid                  | பிளாஸ்மிடு                 |
| 2.Vector                   | கடத்தி                     |
| 3.Transformation           | டிரான்ஸ்ஃப்ரமேஷன்          |
| 4.Western blotting         | வெஸ்டர்ன் பிளாட்டிங்       |
| 5.Restriction enzyme       | ரெஸ்ட்ரிக்சன் என்சைம்      |
| 6.Disease resistant plants | நோய் எதிர்ப்புத் தாவரங்கள் |
| 7.Hardware                 | வன்பொருள்                  |
| 8.Databases                | தரவுத்தளங்கள்              |
| 9.Gen Bank                 | ஜன்பேங்க்                  |
| 10.D.D.B.J                 | டி.டி.பி.ஜே                |

**PART -B ( 5 X 5 =25)**

**ANSWER ALL THE QUESTIONS**

11. a. Give an account on the scope of Biotechnology.  
உயிர் தொழில் நுட்பத்தின் நோக்கம் பற்றி குறிப்பு தருக.  
(or)  
b. Write the salient features of cosmid vector.  
காஸ்மிடு வெக்டாரின் பண்புகளை எழுதுக.
12. a. Describe transduction.  
டிரான்ஸ்டக்ஷன் விளக்குக.  
(or)  
b. Describe southern blotting technique.  
சதர்ன்பிளாட்டிங் தொழில்நுட்பம் விளக்குக.

13. a. Explain the tools used in genetic engineering.  
ஜீன் தொழில்நுட்பத்தில் பயன்படும் கருவிகளை விளக்குக.  
(or)  
b. Write short notes on transgenic plant.  
ஜீன் மாற்றுத்தாவரங்கள் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.
14. a. Describe the fundamentals of computer.  
கணினியின் அடிப்படையினை விவரி.  
(or)  
b. Give an account on browsing software.  
தேடுதல் மென்பொருள் குறிப்பு தருக.
15. a. Describe Phylogenetic analysis.  
பைலோஜெனெடிக் பகுப்பாய்வு விளக்குக.  
(or)  
b. Write an account on NCBI.  
என்.ஸி.பி.ஐயைப் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

**PART -C ( 3 X 10 =30)**

**ANSWER ANY THREE QUESTIONS**

16. Explain the techniques of gene cloning.  
ஜீன்குளோனிங் தொழில்நுட்பத்தை விளக்குக.
17. Write an essay on Northern blotting.  
நார்தன் பிளாட்டிங் கட்டுரை எழுதுக.
18. Explain the fundamentals of Recombinant D.N.A Technology.  
டி.என்.ஏ மறுதொழில் நுட்பத்தின் அடிப்படையை விவரி.
19. Give detailed account on hardware components.  
வன்பொருள் கூறுகள் பற்றி விரிவாக எழுதுக.
20. Explain Proteomics.  
புரோட்டியோமிக்ஸ் விளக்குக.

\*\*\*\*\*

**For Candidates Admitted From 2018- 20**

18 BBO 24C

REG.NO.....

B.Sc. DEGREE EXAMINATIONS, APRIL 2019

BOTANY SEMESTER :II

ECOLOGY AND PLANTGEOGRAPHY

Time : 3 HRS.

Max.Marks: 75

**PART -A ( 10 X 2 =20)**

**ANSWER ALL THE QUESTIONS**

**Write short notes on :**

- |                        |   |
|------------------------|---|
| 1. Biotic Factors      | உயிர்காரணிகள்   |
| 2. Primary Succession  | முதல்நிலை தொடர்வரிசை                                  |
| 3. Producers           | உற்பத்தியாளர்கள்                                      |
| 4. Respiratory roots   | சுவாசிக்கும் வேர்கள்                                  |
| 5. Water pollution     | நீர் மாசுபடுதல்                                       |
| 6. Global warming      | புவியெப்பமயமாதல்                                      |
| 7. Insitu conservation | அதே இடத்தில் பாதுகாத்தல்(அ)<br>அகச்சுழல் காத்தல் முறை |
| 8. Chipko movement     | சிப்கோ இயக்கம்  |
| 9. Scrub jungle        | புதர்காடுகள்  |
| 10. Agroforestry       | வேளாண்காடுகள்   |

**PART -B ( 5 X 5 =25)**

**ANSWER ALL THE QUESTIONS**

11. a. Describe the various features of community.  
சமுதாயங்களின் வேறுபட்ட பண்புகளை விளக்குக.  
(or)  
b. Write notes on quadrat method.  
குவாட்ரட் முறை குறிப்பு எழுதுக.
12. a. Give an account on nitrogen cycle.  
நைட்ரஜன் சுழற்சி குறிப்பு தருக.  
(or)  
b. List out the adaptations of xerophyte.  
வறளநிலத்தாவரங்களின் தகஅமைவுகளைப் பட்டியலிடுக.
13. a. Describe soil pollution.  
மண்மாசுபடுதல் விளக்குக.

(or)

- b. Write the causes and effects of acid rain.  
அமிலமழைக்கான காரணத்தையும் விளைவுகளையும் எழுதுக.
14. a. Give an account on exsitu conservation.  
புறச்சுழல் காப்புமுறை குறிப்பு தருக.  
(or)  
b. Write notes on 'hot spots'.  
ஹாட் ஸ்பாட் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.
15. a. Describe rainforest.  
மழைக்காடுகள் விளக்குக.  
(or)  
b. Give an account on social forestry.  
சமூகக்காடுகள் குறிப்பு தருக.

**PART -C ( 3 X 10 =30)**

**ANSWER ANY THREE QUESTIONS**

16. Explain succession.  
தொடர்வரிசை விளக்குக.
17. Write down the concept and structure of ecosystem.  
சூழ்நிலையியலின் நோக்கம் அமைப்பு பற்றி எழுதுக.
18. Write an essay on water pollution.  
நீர் மாசுபாடு பற்றி கட்டுரை எழுதுக.
19. Explain the concept of silent valley project.  
அமைதிபள்ளத்தாக்கு திட்டத்தின் நோக்கத்தை விளக்குக.
20. Explain the Phytogeographical regions in India.  
இந்தியாவின் தாவரப்புவியியல் பகுதிகளை விளக்குக.  
\*\*\*\*\*

2018 BBO 25A

ROLL NO.....

B.Sc., DEGREE EXAMINATIONS, APRIL 2019  
BOTANY SEMESTER – II

ALLIED : II GENERAL PRINCIPLES OF ZOOLOGY

Time: 3 Hrs

Max. Marks: 60

PART - A ( 10 X 1 = 10 )  
ANSWER ALL QUESTIONS

- |                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| 1. Down's syndrome | டௌன்சின்ட்ரோம்  |
| 2. Rh Factor       | Rh - காரணி      |
| 3. Acrosome        | அக்ரோசோம்       |
| 4. Yolk            | கருவுணவு        |
| 5. RQ              | ஆர். க்யூ       |
| 6. Nephron         | நெப்ரான்        |
| 7. Littoral Zone   | லிட்டோரல் பகுதி |
| 8. Sewage          | கழிவுநீர்       |
| 9. Silk            | பட்டு           |
| 10. Drone          | ஆண் தேனீ        |

## PART - B ( 5 X 4 = 20 )

## ANSWER ALL THE QUESTIONS

11. a. Depict the structure of animal cell.  
விலங்கு செல்லின் அமைப்பை விளக்குக.  
(or)
- b. Write short notes on biology of cancer.  
புற்றுநோயின் உயிரியல் பற்றி சிறுகுறிப்பு எழுதுக.
12. a. Write an account on planes of cleavage.  
பிளவிப்பெருகல் மட்டங்கள் பற்றி தொகுப்பு தருக.  
(or)
- b. Write an account on fetal membranes.  
கருகூழ் படலங்கள் பற்றிய தொகுப்பு எழுதுக.

13. a. Explain the transport of gases.  
வாயுப்பரிமாற்றம் பற்றி விவரி.  
(or)

- b. Briefly explain the nerve impulse conduction.  
நரம்புத் தூண்டல் கடத்தல் பற்றி விளக்குக.

14. a) Write notes on parental care in amphibia.  
இருவாழ்விகளில் காணப்படும் பெற்றோர் பேணல் பற்றி எழுதுக.  
(or)

- b) Briefly explain the desert adaptations.  
பாலைவன தகவமைப்புகளை விளக்குக.

15. a) Explain the life cycle of silk worm *Bombyx mori*.  
பட்டுப்புழு பாம்பிக்ஸ் மோரி யின் வாழ்க்கை சுழற்சியை விளக்குக.  
(or)

- b) Write the economic importance of honeybee,  
தேனீயின் பொருளாதார முக்கியத்துவம் பற்றி எழுதுக.

## PART - C ( 3 X 10 = 30 )

## ANSWER ANY THREE QUESTIONS

16. Write an essay on ABO blood group inheritance.  
ABO இரத்தத் தொகுதி ஒரு தலை முறையினருக்கு கடத்தப்படுதல் பற்றிய கட்டுரை எழுதுக.
17. Write an account on human infertility.  
மனிதனில் காணப்படும் குழந்தையின்மை பற்றிய தொகுப்பு எழுதுக.
18. Write an essay on urine formation.  
சிறுநீர் உருவாதல் பற்றி ஓர் கட்டுரை வரைக.
19. Give an account on migration of birds.  
பறவைகள் வலசை போதல் பற்றி தொகுப்பு தருக.
20. Write an essay on economic importance of fishes.  
மீன்களின் பொருளாதார முக்கியத்துவம் பற்றிய கட்டுரை எழுதுக.

\*\*\*\*\*



**For Candidates Admitted From 2015-2017**

15 BBO 47S

REG.NO.....

**B.Sc., DEGREE EXAMINATIONS, APRIL 2019**

**BOTANY SEMESTER :IV**

**SBE : PAPER-II MUSHROOM CULTIVATION**

Time : 3 HRS.

Max.Marks: 75

**PART –A ( 10 X 2 =20)**

**ANSWER ALL THE QUESTIONS**

**WRITE SHORT NOTES ON:**

- |                            |                      |
|----------------------------|----------------------|
| 1. Edible Mushroom         | உணவு காளான்கள்       |
| 2. Mycelium                | மைசீலியம்            |
| 3. Button Mushroom         | மொட்டு காளான்        |
| 4. Paddy straw Mushroom    | வைக்கோல் காளான்      |
| 5. Thatched house Mushroom | காளான் கூரை          |
| 6. Mother Spawn            | தாய் வித்து          |
| 7. Short- term storage     | குறுகிய கால சேமிப்பு |
| 8. Pasterization           | பாஸ்டிரைசேசன்        |
| 9. Papads                  | பாப்பட்ஸ்            |
| 10. Harvesting             | அறுவடை               |

**PART –B ( 5 X 5 =25)**

**ANSWER ALL THE QUESTIONS**

11. a. Give an account on medicinal value of mushroom.  
காளானின் மருத்துவ முக்கியத்துவம் பற்றி எழுதுக.  
(or)
- b. Write short notes on the importance of mushroom Cultivation.  
காளான் சாகுபடியின் முக்கியத்துவம் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.
12. a. Explain the life cycle of mushroom.  
காளானின் வாழ்கை சுழற்சியை விளக்குக.  
(or)

b. Describe the structure of milky mushroom.

மிலக்கி காளானின் அமைப்பினை விவரி.

13. a. Write down the various substrates used for mushroom cultivation.  
காளான் வளர்ப்பில் பயன்படும் பல்வேறு வகையான அடிதல் பொருட்களை பற்றி எழுதுக.

(or)

b. How do you prepare mushroom bed?

காளான் படுக்கையை நீ எவ்வாறு தயாரிப்பாய்?

14. a. Write any 2 common diseases of mushrooms.

எவையேனும் இரண்டு காளான் நோய்களை பற்றி எழுதுக.

(or)

b. Write short notes on mushroom marketing.

காளான் விற்பனை செய்தலை சுருக்கமாக விவரி.

15. a. How do you prepare mushroom pickle?

காளான் ஊறுகாய் எவ்வாறு நீ தயாரிப்பாய்.

(or)

b. Write short note on the preparation of mushroom soup.

காளான் சூப் தயாரித்தல் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

**PART –C ( 3 X 10 =30)**

**ANSWER ANY THREE QUESTIONS**

16. Give detailed account on nutritional value of mushrooms.  
காளான்களின் ஊட்டச்சத்து மதிப்பு பற்றி தொகுத்து எழுதுக.
17. Describe the structure of paddy straw mushroom and button mushroom.  
வைக்கோல் காளான் மற்றும் மொட்டு காளானின் அமைப்பினை விவரி.
18. Describe the cultivation methods of agaricus bisporus.  
அகாரிகஸ் பைஸ்போரஸின் பயிரிடும் முறையை பற்றி விவரிக்கவும்.
19. Write an essay on storage methods of mushroom.  
காளான் சேமிப்பு முறைகளைப் பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.
20. Give an account on the economic importance of mushroom.  
காளானின் பொருளாதார முக்கியத்துவம் பற்றி எழுதுக.

\*\*\*\*\*

2015 BBO 61C

B.Sc., DEGREE EXAMINATIONS, APRIL 2019  
BOTANY

SEMESTER – VI  
PLANT PHYSIOLOGY

Time: 3 Hrs

Max. Marks: 75

PART - A ( 10 X 2 = 20 )

Write short notes (குறிப்பு எழுதுக)

- |                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| 1. Diffusion               | பரவல்                  |
| 2. Absorption              | உறிஞ்சுதல்             |
| 3. Photosynthetic pigments | ஒளிச்சேர்க்கை நிறமிகள் |
| 4. Z -scheme               | Z - ஸ்கீம்             |
| 5. ATP                     | ஏ.டி.பி                |
| 6. Aerobic respiration     | காற்று சுவாசம்         |
| 7. Micro elements          | நுண்தனிமங்கள்          |
| 8. Nitrogen deficiency     | நைட்ரஜன் குறைபாடு      |
| 9. Tactic movement         | பாக்கடிக் இயக்கம்      |
| 10. Phytochromes           | பைட்டோக்குரோம்         |

PART - B ( 5 X 5 = 25 )

ANSWER ALL QUESTIONS

11. a. Write short note on water transport.  
நீராவிப்போக்கு பற்றி விவரி.  
(or)  
b. Comment on the factors affecting translocation of solutes.  
இடம்மாறுதல் பாதிக்கும் காரணிகள் பற்றி விவரி.
12. a. Write about the concept of photosynthesis.  
ஒளிச்சேர்க்கைப் பற்றி கருத்து எழுதுக.  
(or)  
b. Explain about CAM in plants.  
தாவரங்களின் சி.எ.எம். பற்றி விவரி.
13. a. Given account on biological energy forms.  
தாவரங்களின் உயிரியல் ஆற்றல் வடிவங்கள் பற்றி விவரி.  
(or)  
b. Briefly explain the oxidative phosphorylation.  
ஆக்சிடேடிவ் பாஸ்பாரிகரணம் பற்றி விரிவாக்கம் தருக.
14. a. Explain the nitrogen metabolism in plants.  
தாவரத்தின் நைட்ரஜன் வளர்சிதை மாற்றம் பற்றி விவரி.

(or)

- b. Write an account on nitrate reductase and its significance.  
நைட்ரேட் ரிடக்டேஸ் முக்கியத்துவம் பற்றி விவரி.
15. a. Write about the concept of photoperiodism.  
ஒளிக்காலத்துவம் பற்றி கருத்து வரைக.

(or)

- b. Write an account on Gibberellins and cytokinins.  
ஜிப்ரலின் மற்றும் சைடோகைனின் பற்றி குறிப்பு வரைக.

PART - C ( 3 X 10 = 30 )

ANSWER ANY THREE QUESTIONS

16. Discuss the passive and active transport.  
செயலற்ற மற்றும் சுறுசுறுப்பான கடத்தல் பற்றி விவாதி.
17. Explain the Calvin cycle.  
கால்வின் சுழற்சி பற்றி விவரி.
18. Write an essay on Kerb's cycle.  
கிரப் சுழற்சி பற்றி விவரி.
19. Explain the role biological nitrogen fixation and its significance.  
உயிரியல் நைட்ரஜன் நிலைநிறுத்தலின் முக்கியத்துவம் வரைக.
20. Write an essay on florigen concept.  
புலோரிஜன் கோட்பாடு பற்றி விவரி.

\*\*\*\*\*

**For Candidates Admitted From 2015-2017**

2015 BBO 66S

ROLL NO.....

**B.Sc., DEGREE EXAMINATIONS, APRIL 2019**

**BOTANY SEMESTER – VI**

**PLANT TISSUE CULTURE**

**Time: 3 Hrs**

**Max. Marks: 75**

**PART - A ( 10 X 2 = 20 )**  
**ANSWER ALL QUESTIONS**

Write short notes on:

1. Agar-Agar - அகார் அகார்
2. Explant - எக்ஸ்பிளான்ட்
3. Transplantation - மாற்றி நடுதல்
4. Somaclonal variation - உடலசெல் மாறுபாடு
5. Pollen culture - மகரந்த வளர்ப்பு
6. Diploid plant - இருமையத் தாவரம்
7. Somatic hybrid - உடலசெல் கலப்பு
8. Artificial seed - செயற்கை விதை
9. Vincristine - வின்கிரிஸ்டின்
10. Cryo protectants - குளிர தடுப்பான்கள்

**PART - B ( 5 X 5 = 25 )**  
**ANSWER ALL QUESTIONS**

11. a) Enumerate the steps involved in surface sterilization of explants.  
எக்ஸ்பிளான்டின் மேற்பரப்பு நோய்தொற்று நீக்க முறைகளை பட்டியலிடுக.  
(or)
- b) Enumerate the criteria involved in tissue culture laboratory organization.  
தாவர திசு வளர்ப்பு ஆய்வக அமைப்பு உருவாக்கும் முறைகளைப் பட்டியலிடுக.
12. a) Write a brief account on meristem culture technique.  
ஆக்குத்திசு வளர்ப்பு நுட்பம் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.  
(or)
- b) Describe the technique of suspension culture.  
நீர்மநிலை செல்வளர்ப்பு நுட்பம் பற்றி விளக்குக

13. a) Write an illustrative account of ovary culture.

கூலக வளர்ப்பு முறை பற்றி விளக்கமாக எழுதுக.

(or)

- b) Write a short note on triploid production

மும்மைய தாவர உற்பத்தி பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

14. a) Briefly describe the methods of somatic hybridization.

உடலசெல் கலப்பின முறை பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.

(or)

- b) Give an account of somatic embryogenesis.

உடலசெல் கருசெல் பற்றி குறிப்பு தருக.

15. a) Write a brief account of alkaloid production using plant tissue culture methods.

தாவர திசு வளர்ப்பு முறையில் ஆல்கலாய்டு உற்பத்தி பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

(or)

- b) Enumerate the steps involved in cryopreservation

குளிருட்டி பாதுகாத்தலின் படிநிலைகளை பட்டியலிடுக.

**PART - C ( 3 X 10 = 30 )**

**ANSWER ANY THREE QUESTIONS**

16. Write a detailed account on plant tissue culture media,  
தாவர திசுவளர்ப்பு ஊடகம் பற்றி விரிவாக எழுதுக.
17. Write an essay on micro propagation techniques  
மைக்ரோபுரோபகேசன் பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.
18. Write a general account on anther culture and its applications  
மகரந்த வளர்ப்பு மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள் பற்றி எழுதுக.
19. Give a detailed account of protoplast isolation and culture  
புரோட்டோபிளாசம் பிரித்தெடுத்தல் மற்றும் வளர்ப்பு பற்றி விரிவாக விளக்கம் தருக.
20. Write an essay on the production of secondary metabolites.  
இரண்டாம்நிலை வளர்சிதை மாற்ற பொருட்கள் உற்பத்தி பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.