

F-9082

Sub. Code

7BBT4C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2023.

Fourth Semester

Biotechnology

PRINCIPLES OF GENETICS

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the following questions.

1. Genotype

மரபுவகை

2. Pisum Sativum

பைசம் சட்டைவம்

3. Pleiotrophy

பிலியோட்ரோஃப்பி

4. Sex Linkage

பால்குறி இணைவு

5. Trisomy

ட்ரைஸோமி

6. Insertion

செருகு

7. Y-linked Inheritance

Y- க்ரோமோசோம் இணைப்பட்ட மரபியல்பு

8. Migration
இடம் பெயர்தல்
9. Jumping genes
தாவும் மரபணுக்கள்
10. 'F' plasmid
'F' கணிமிகள்

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) State the law of segregation with an example.
பிரித்தல் விதியை ஒரு எடுத்துக்காட்டுடன் கூறுக.

Or

- (b) Differentiate mendelian and Non-mendelian Inheritance.
மெண்டிலியன் மற்றும் மெண்டிலியன் அல்லாத மரபியலை வேறுப்படுத்துக.

12. (a) Write briefly about the incomplete dominance.
முழுமையற்ற ஆதிக்கம் பற்றி சுறுக்கமாக எழுதவும்.

Or

- (b) Describe about the disease hemophilia.
இரத்தப்போக்கு நோய் பற்றி விவரி.

13. (a) Write about the Aneuploidy.
நிறைவில்லாத நிறத்திரிப்பெருக்கம் பற்றி எழுதுக.

Or

- (b) Outline the types of polyploidy.
பலமரபணுத் தொகுப்பின் வகைகளை சுருக்கி எழுதுக.

14. (a) Explain the factors affecting Hardyweinberg law.
ஹார்டிவென்பெர்க்கின் விதியை பாதிக்கும் காரணிகளை விளக்குக.

Or

- (b) Write about color blindness and muscular dystrophy.
நிறகுருடு மற்றும் தசைச்சிதைவு நோய்களை பற்றி எழுதவும்.
15. (a) Explain specialised transduction with a diagram.
சிறப்பு நுண்ணிடை மாற்றத்தினை வரைபடத்துடன் விளக்குக.

Or

- (b) Outline the experiment made by Fred Griffith.
ஃப்ரட் கிரிபித்தின் சோதனையை சுருக்கி எழுதவும்.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe in detail about Mendel's three laws of Inheritance.
மெண்டலின் மரபு ரீதியாக உள்ள மூன்று விதிகளை பற்றி விரிவாக விவரி.
17. Give a neat sketch and examples, explain the concept of co-dominance.
இணை ஆதிக்க விதியின் கோட்பாட்டினை, வரைபடம் மற்றும் எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.
18. List out some of the diseases caused by the deficiency of chromosomes.
குரோமோசோம்கள் குறைப்பாட்டினால் வரும் பலவகையான நோய்களை பட்டியலிடுக.

19. Write a detail account on pedigree analysis. Add a note on its basic symbols used for the analysis.

பரம்பரை பகுப்பாய்வில் பற்றிய விரிவான விளக்கத்தை எழுதி, அதற்கு பயன்படும் அடிப்படை சின்னங்கள் குறித்த குறிப்பை சேர்க்கவும்.

20. Describe the different types of conjugation occurred in a bacterial cells.

பாக்டீரியல் செல்லில் நடைபெறும் பலவகையான வினைத் திரிபாக்கத்தை விவரிக்கவும்.

F-9083

Sub. Code

7BBT6C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2023.

Sixth Semester

Biotechnology

RECOMBINANT DNA TECHNOLOGY

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define DNA polymerase?

டி.என்.ஏ பாலிமரேஸ் என்றால் என்ன?

2. Define alkaline phosphatase?

கார பாஸ்பேட்டஸ் என்றால் என்ன?

3. Define YAC?

ஒய்.ஏ.சி என்றால் என்ன?

4. Define BAC?

பி.ஏ.சி என்றால் என்ன?

5. Define gene loss?

மரபணு இழப்பு என்றால் என்ன?

6. What is gene rearrangement?

மரபணு மறுசீரமைப்பு என்றால் என்ன?

7. Write uses of PCR?

பி.சி.ஆர் பயன்களை விளக்குக.

8. Write the uses of CDNA.

சி.டி.என்.ஏ பயன்களை எழுதுக.

9. Define probes?

ப்ரோப் என்றால் என்ன?

10. What is hybridization?

கலப்பினம் என்றால் என்ன?

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Brief note on RNA polymerase.

ஆர்.என்.ஏ பாலிமரேஸ் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

Or

(b) Give a short note on alkaline phosphatase.

கார பாஸ்பேட்டஸ் பற்றி விவரி.

12. (a) Explain about PUC 18.

பி.யு.சி 18 பற்றி விவரிக்கவும்

Or

(b) Brief note on cosmids.

காஸ்மிட் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

13. (a) Describe about Lac operon.

லாக் ஒப்புரன் பற்றி விளக்கம் தருக.

Or

(b) Brief notes on t.r.p operon.

டி.ஆர்.பி ஒப்புரன் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

14. (a) Write the principle and construction of CDNA library.

சி.என்.டி.ஏ வங்கியின் கொள்கை மற்றும் உருவாக்கம் பற்றி விவரி.

Or

(b) Write the principle and construction of genomic library.

மரபணு வங்கியின் கொள்கை மற்றும் உருவாக்கம் பற்றி விவரி.

15. (a) Explain about southern hybridization techniques.

சுதர்ன் ஒட்டாக்க - கலப்பின மனமாக்கத்தை பற்றி விவரிக்கவும்.

Or

(b) Give a short note on auto radiography.

தன்னியக்கக் கதிர்ப்புப் பதிவியல் பற்றி எழுதுக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Give a detail note on restriction enzymes.

கட்டுப்பாடு என்சைம்கள் பற்றி விரிவாக விவரிக்கவும்.

17. Discuss about the type of plasmid.

பிளஸ்மிட் வகைகள் பற்றி விவரி.

18. Elaborate note on Regulation in Eukaryotes.

யூகாரியோடிக் கட்டுபாடுகளை விரிவாக விளக்கவும்.

19. Explain about PCR based cloning approaches.

பி.சி.ஆர் சார்ந்த குளோனிங் அணுகுமுறையை விளக்குக.

20. Detailed note on radio labelled and non radio-labelled DNA probe preparation.

கதிரியக்க மற்றும் கதிரியக்க இல்லாத டி.என்.ஏ ஆய்வு தயாரித்தல் பற்றி விளக்குக.

F-9084

Sub. Code

7BBT6C2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2023

Sixth Semester

Biotechnology

PLANT AND ANIMAL BIOTECHNOLOGY

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define Callus.
காலஸ் வரையறுக்கவும்.
2. What is the role of MS Medium?
MS ஊடகத்தின் பங்கு பற்றி விவரி.
3. Define BSS.
BSS என்றால் என்ன?
4. Write the Advantages of Serum in Media.
ஊடகத்தில் ஊன்நீரின் நன்மைகளை எழுதுக.
5. Define Ti – Plasmid.
டிஐ – பிளாஸ்மிட் வரையறுக்கவும்.
6. What is the use of Promoter gene?
புரோமோட்டார் மரபணுவின் பயன்கள் என்ன?
7. Define Transfection.
ட்ரான்ஸ்பெக்ஷன் வரையறுக்கவும்.

8. What is mean by gene Transfer?
மரபணு பரிமாற்றம் பற்றி விவரிக்கவும்.

9. What is organ?
உறுப்பு என்றால் என்ன?

10. Write the uses of Scaffold in tissue Engineering
திசு பொறியியல் ஸ்கேபோல்டின் பயன்கள் பற்றி எழுதுக.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain about the different types of culture media.
வளர்ப்பு ஊடகத்தின் வகைகளை விளக்குக.

Or

(b) Explain about Anther Culture.
மகரந்தக்கூட்டு வளர்ப்பு பற்றி விளக்குக.

12. (a) Write a short note on primary culture
முதன்மை வளர்ப்பு பற்றி விளக்குக.

Or

(b) Write the types of Culture media.
வளர்ப்பு ஊடக வகைகள் பற்றி விளக்குக.

13. (a) Write a short note on Ti-Plasmid vector.
டிஐ-பிளாஸ்மிட் ஏந்துயிரி பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

Or

(b) Explain about Microlazer and its application.
மைக்ரோலேசர் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள் பற்றி விவரிக்கவும்.

14. (a) Give a brief note on liposuction.
லிப்போசக்ஷன் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

(b) Write a short note on Electroporation.
எலக்ட்ரோபோரேசன் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

15. (a) Explain about placentation in Mammals.
பாலூட்டிகளின் நஞ்சுக்கொடி உருவக்கம் பற்றி விவரி.

Or

(b) Explain about the development of Ear in Frog.
தவளையின் காதுவளர்ச்சி பற்றி விவரிக்க.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. What is Somatic Embryogenesis? Explain its Applications.

உடல்சார்ந்த கருஉருவாக்கம் என்றால் என்ன? அதன் பயன்பாடுகளை எழுதவும்.

17. Explain in detail about the types and application of Animal cell culture.

விலங்கு செல் வளர்ப்பு வகைகள் மற்றும் பயன்பாடுகளை விரிவாக விளக்கவும்.

18. Write in detail about plant transformation using *Agrobacterium tumefaciens*.

அக்ரோபாக்டீரியம் சார்ந்த தாவர மரபணுமாற்றம் குறித்து விரிவாக எழுதவும்.

19. Describe the process of Spermatogenesis and Oogenesis in Mammals.

விந்தணு உற்பத்தி மற்றும் முட்டையாக்கம் பற்றி விரிவாக எழுதவும்.

20. Explain the developmental process of Brain in Frog.

தவளையின் மூளைவளர்ச்சியை விவரி.

F-9085

Sub. Code

7BBTE3A

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2023

Sixth Semester

Biotechnology

Elective – HUMAN PHYSIOLOGY

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the following questions.

1. Pepsin
பெப்சின்
2. Alimentary Canal
உணவுக்குழாய்
3. Pulmonary Ventilation
நுரையீரல் காற்றோட்டம்
4. Diaphragm
மார்புவயிற்றிடை
5. Arteries
ரத்தக்குழாய்கள்
6. Cardiologist
இதயசிகிச்சை வல்லுநர்

7. Cerebrum

பெருமூளை

8. Ganglion

நரம்புமுடிச்சு

9. Hypothalamus

மூளையின் அடிப்பகுதி

10. Androgen

ஆண்மையூக்கி

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain in detail about Intracellular digestion.

உள்வளைய செரிமானம் என்பதனை விரிவாக விளக்குக.

Or

(b) List out the Various digestive enzymes and its importance.

பல்வேறு செரிமான நொதிகளை பட்டியலிட்டு அதன் முக்கியத்துவத்தை எழுதவும்.

12. (a) Explain the functions of human respiratory system.

மனித சுவாச அமைப்பின் செயல்பாடுகளை விளக்குக.

Or

(b) Outline the process of internal respiration.

உள் சுவாசத்தின் செயல்முறைகளை சுருக்கி எழுதுக.

13. (a) Write a brief note on Circulatory system.

இரத்த ஓட்ட அமைப்பினை சுருக்கி எழுதவும்.

Or

(b) How your heart works?

உங்களின் இதயம் எவ்வாறு செயல்படுகிறது?

14. (a) Write short notes on nervous system.

நரம்பு மண்டலம் பற்றிய ஒரு சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

(b) Comment on nerve Impulse.

நரம்பு உந்துவிசை பற்றிய குறிப்பு வரைக.

15. (a) Explain the excretion of nitrogenous waste from Intestine.

குடலிருந்து நைட்ரஜன் கழிவுகள் வெளியேற்றும் முறையை விளக்குக.

Or

(b) Outline the structure and properties of Estrogen.

ஈஸ்ட்ரோஜனின் வடிவம் மற்றும் பண்புகளை சுருக்கி எழுதவும்.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** of the following

16. Highlight the importance of Extracellular digestion.

புற செரிமானத்தின் முக்கியத்துவத்தை சிறப்புக் கூறுக.

17. How the transport of O₂ and CO₂ takes place in respiratory system?

O₂ மற்றும் CO₂ இன் போக்குவரத்து சுவாச அமைப்பில் எவ்வாறு நடைபெறுகிறது?

18. Explain the composition and functions of blood.

இரத்தத்தின் கலவை மற்றும் செயல்பாடுகளை விளக்குக.

19. Write an essay about nervous system and synaptic potential.

நரம்பு மண்டலம் மற்றும் சினாப்டிக் திறன் என்னும் தலைப்பில் ஒரு கட்டுரை எழுதவும்.

20. Give a detailed account on thyroid hormones.

தைராய்டு ஹார்மோன்கள் பற்றி விரிவாக விடையளி.

F-9086

Sub. Code

7BBTE3B

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2023.

Sixth Semester

Biotechnology

Elective – AGROBIOTECHNOLOGY

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What is Apiculture?
தேனீ வளர்ப்பு என்றால் என்ன?
2. Define sericulture.
பட்டு வளர்ப்பு வரையறு.
3. What is vermicomposting?
மண்புழு உரம் உற்பத்தி என்றால் என்ன?
4. What are the types of honeybees used in apiculture?
தேனீ வளர்ப்பில் பயன்படுத்தப்படும் தேனீக்கள் வகைகள் யாவை?
5. List out the types of silk.
பட்டு வகைகளை பட்டியலிடுக.
6. Define Floriculture.
மலர் வளர்ப்பு – வரையறு.

7. What is the general importance of flower?

பூவின் பொதுவான முக்கியத்துவம் என்ன?

8. Name different types of mushroom.

பல்வேறு வகையான காளான்கள் என்ன?

9. List out the parts of mushroom.

காளான் பகுதிகளை பட்டியலிடுக.

10. What are the uses of vermicompost?

மண்புழு உரத்தின் பயன்கள் யாவை?

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Give a short note on the classification of ornamental plants.

அலங்கார தாவரங்களின் வகைப்பாடு குறித்து சிறு குறிப்பு தருக.

Or

(b) Write a short note on the importance of growing flowering plants.

பூக்கும் தாவரங்களின் முக்கியத்துவம் குறித்து ஒரு சிறு குறிப்பை தருக.

12. (a) Give a note on bed cleaning.

படுக்கை சுத்தம் பற்றி ஒரு குறிப்புத் தருக.

Or

(b) Give an account on different types of silkworms.

பல்வேறு வகையான பட்டுப்புழுக்கள் குறித்து ஒரு கட்டுரை வரைக.

13. (a) Write a short note on the medicinal importance of honey.

தேனின் மருத்துவ முக்கியத்துவம் குறித்து ஒரு சிறு குறிப்பு தருக.

Or

- (b) Give a brief account on the role of Queen, Drone and Worker bees.

ராணி, ட்ரோன் மற்றும் தொழிலாளி தேனீக்கள் பங்கு குறித்து ஒரு குறிப்பு தருக.

14. (a) Explain the preparation of mother spawn in mushroom cultivation.

காளான் சாகுபடியில் தாய் ஸ்பான் தயாரிப்பதை விளக்குக.

Or

- (b) Give an account on the importance of mushroom cultivation.

காளான் சாகுபடியின் முக்கியத்துவம் குறித்து எழுதுக.

15. (a) Explain the steps involved in vermicomposting.

மண்புழு உரம் தயாரிப்பதில் உள்ள வழிமுறைகள் குறித்து எழுதுக.

Or

- (b) Write about different species of earthworms used for vermicomposting.

மண்புழு உரம் தயாரிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு வகையான மண்புழுக்களைப் பற்றி எழுதுக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe in detail about the importance and uses of floriculture.

மலர் வளர்ப்பின் முக்கியத்துவம் மற்றும் பயன்பாடுகளைப் பற்றி விரிவாக விவரிக்கவும்.

17. Elaborate on the rearing methods employed in sericulture.

பட்டு வளர்ப்பில் பயன்படுத்தப்படும் வளர்ப்பு முறைகள் பற்றி விரிவாகக் கூறுக.

18. Discuss about different methods of apiculture.

தேனீ வளர்ப்பின் வெவ்வேறு முறைகள் பற்றி விவாதிக்கவும்.

19. Elaborate on the methodology of mushroom cultivation.

காளான் சாகுபடி முறையை விரிவாகக் கூறுக.

20. Discuss the role of vermicomposting in organic farming.

கரிம வேளாண்மையில் மண்புழு உரத்தின் பங்கு குறித்து விவரிக்க.
