

F-2741

Sub. Code

7BBTA2

**U.G. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &
SUPPLEMENTARY / IMPROVEMENT / ARREAR EXAMINATIONS
Biotechnology**

Allied — BIOINFORMATICS

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 60 Marks

Part A

(10 × 1½ = 15)

Answer **all** the questions.

1. Spread Sheet.
அட்டவனை செயலி.
2. Oracle.
ஆரக்கின்.
3. KEGG database.
KEGG தரவுத்தளம்.
4. Pubmed.
பப்மெட்.
5. NCBI.
NCBI.
6. Primer Design.
பிரைமெர் வடிவமைப்பு.
7. Swiss prot.
சுவிஸ் ப்ராட்.

8. Prot param.
ப்ரோட் பாராம்.
9. FASTA.
பாஸ்டா.
10. Dot Plot.
டாட் ப்ளாட்.

Part B

(5 × 3 = 15)

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

11. (a) What do you mean by database? Explain its types.
தரவுத்தளம் என்றால் என்ன? அதன் வகைகளை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the concept and architecture of database.
தரவுத்தளத்தின் கோட்பாடுகள் மற்றும் கட்டமைப்புகளை விளக்குக.

12. (a) Describe about genome annotation.
ஜீன்களின் தொகுப்பை கண்டறியும் முறையை விளக்குக.

Or

- (b) Write a note on EMBL and its significance.
EMBL –லின் தொகுப்பு மற்றும் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

13. (a) Explain the tools for transcriptional signals.
டிரான்ஸ்ருப்ஷனல் அடையாள கருவிகளை விளக்குக.

Or

- (b) Comment on Nucleic acid analysis.
கருவமிலத்தின் பகுப்பாய்வை எழுதுக.

14. (a) Out line the tools involved in calculating molecular weigh of a protein.

புரதத்தின் மூலக்கூறு எடையை கணக்கிட உதவும் கருவிகளை சுறுக்கி எழுதுக.

Or

- (b) What do you mean Isoelectric point Add a notes on its advantages.

சமமின்புள்ளி என்றால் என்ன? அதன் நன்மைகள் பற்றி எழுதவும்.

15. (a) Explain the types of scoring matrices.

ஸ்கோரிங் மாட்டிரிக்ஸ்-யின் வகைகளை விளக்குக.

Or

- (b) Differentiate global from local alignment.

பெரிய மற்றும் சிறிய சீரமைப்பு முறைகளை வேறுப்படுத்துக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the collection and storage of databases.

தரவுத்தளத்தின் சேகரிப்பு மற்றும் பாதுக்காக்கும் முறையினை விளக்குக.

17. Explain the types of biological databases.

உயிரியல் தகவல்களின் வகைகளை விளக்குக.

18. Describe the DNA sequencing and write its advantages and disadvantages.

டிஎன்ஏ-வின் வரிசைமுறைகளை விளக்கி அதன் நன்மை, தீமைகளை எழுதவும்.

19. Describe extinction coefficient and peptide mapping.

அழிவு குணகம் மற்றும் பெப்டைட் மேப்பிங் முறைகளை விளக்குக.

20. Explain the softwares and tools used in multiple sequence alignment.

பல ஒழுங்கமைப்பு வரிசை முறையில் பயன்படும் மென்பொருள் மற்றும் கருவிகளை விளக்குக.

F-4599

Sub. Code

7BBT6C1

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &
Supplementary/Improvement/Arrear Examinations**

Sixth Semester

Biotechnology

RECOMBINANT DNA TECHNOLOGY

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. DNA ligase.

டி என் ஏ லைகேஸ்.

2. Alkaline phosphatase.

ஆல்கலைன் பாஸ்படேஸ்.

3. Cosmids.

காஷ்மிட்ஸ்.

4. Phagemids.

பாஜ்மிட்ஸ்.

5. Taq DNA polymerase.

டாக் டிஎன்ஏ பாலிமரேஸ்.

6. Histones.
ஹிஸ்டோன்ஸ்.
7. Hybridization.
ஹைபிரிடைசேசன்.
8. Restriction maps.
ரெஸ்ட்ரிக்சன் மேப்ஸ்.
9. Radioactive isotopes.
கதிரியக்க ஐசோடோப்ஸ்.
10. AGE.
அகரோஸ் ஜெல் எலக்ட்ரோபோரசிஸ்.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions.

11. (a) Write a short note on DNA dependant RNA polymerase.

டிஎன்ஏ சார்பு ஆர்என்ஏ பாலிமரேஸ் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Give a short note on DNA polymerase.

டிஎன்ஏ பாலிமரேஸ் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

12. (a) Write down the properties of P^{UC18}.

பியூசி18 கடத்தியின் பண்புகள் பற்றி எழுதுக.

Or

- (b) List out the uses of yac.

ஓய்ஏசியின் பயன்களை பட்டியலிடுக.

13. (a) Write short note on gene losing.

மரபணு இழப்பு பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

(b) Briefly explain the gene rearrangement.

மரபணு மறுசீரமைப்பு பற்றி சுருக்கமாக விவரி.

14. (a) Write short notes on construction of genomic library.

லைப்ரரியின் அமைப்பு பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

(b) Outline the steps involved in cDNA library construction.

சிடீஎன்ஏ லைப்ரரியின் அமைப்பு பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

15. (a) How to analyse the cloned genes?

குளோன் செய்யப்பட்ட மரபணுவை ஆய்வு செய்வது எப்படி?

Or

(b) Briefly explain the process of autoradiography.

ஆட்டோரேடியோகிராபியின் செயல்முறைகளை சுருக்கமாக விவரி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write a detail note on restriction enzymes and its nomenclature.

ரெஸ்ட்ரிக்சன் நொதீகளின் பெயரிடும் முறையை பற்றி விளக்கமாக விவரி.

17. List out the properties of PBR³²².

பி.பி.ஆர் யின் பண்புகளை பட்டியலிடுக.

18. Explain in detail about gene amplification.

மரபணு பெருக்கம் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

19. Write an essay on PCR based cloning.

பி.சி.ஆர் சார்ந்த குளோனிங் பற்றி கட்டுரை எழுதுக.

20. Describe in detail about the process of southern hybridisation.

சதர்ன் ஹைபிரிடைசேசன் பற்றிய செயல்முறையை விரிவாக எழுதுக.

F-4600

Sub. Code

7BBT6C2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &

Supplementary/Improvement/Arrear Examinations

Sixth Semester

Biotechnology

PLANT AND ANIMAL BIOTECHNOLOGY

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Section A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define Plant tissue culture.

தாவர திசு வளர்ப்பு என்றால் என்ன?

2. What is explant?

எக்ஸ்பிலான்ட் என்றால் என்ன?

3. What is lag phase?

லேக் கட்டம் என்றால் என்ன?

4. What is decline phase?

சரிவு கட்டம் என்றால் என்ன?

5. Define Ti plasmid.

டி.ஐ. பிளாஸ்மிட் பற்றி கூறுக.

6. Define Ri plasmid.
ஆர்.ஐ. பிளாஸ்மிட் பற்றி கூறுக.
7. What is Transfection?
டிரான்ஸ்பெக்ஸன் என்றால் என்ன?
8. What is Liposuction?
லிப்போசூக்ஷன் என்றால் என்ன?
9. Define organogeny.
ஆர்கனோஜெனி பற்றி விவரி.
10. What is Placentation?
பலசென்டேஷன் என்றால் என்ன?

Section B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain the different types of culture media.
வளர்ப்பு ஊடகங்களின் வகைகள் பற்றி விளக்குக.

Or

- (b) Define organogenesis and explain its types.
ஆர்கனோஜெனிசிஸ் என்றால் என்ன? அதன் வகைகளை விளக்குக.

12. (a) Short note on Serum and Serum free media.
சீரம் மற்றும் சீரம் பிரீ ஊடகங்களைப் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Explain about primary cell culture.
முதல் நிலை செல் வளர்ப்பு பற்றி விளக்கம் தருக.

13. (a) Brief note on direct gene transfer techniques in plants.

மரபணு பரிமாற்ற நுட்பம் பற்றி விவரி.

Or

- (b) Explain the types of Ti-plasmid vectors.

டிஐ - பிளாஸ்மிட் வெக்டரின் வகைகளை விளக்குக.

14. (a) Write a short note on spermatogenesis.

விந்தணு உற்பத்தி பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Detailed note on Electroporation and Microinjection

எலக்ட்ரோபோரேஷன் மற்றும் மைக்ரோ இஞ்செக்ஷன் பற்றி விவரி.

15. (a) Explain brain development in frog.

தவளையின் மூளை வளர்ச்சியை பற்றி விவரி.

Or

- (b) Write a short note on Eye and ear development in frog.

தவளையின் கண் மற்றும் காது வளர்ச்சியை விளக்குக.

Section C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain in detail about somatic embryogenesis.

சோமாடிக் கருவளையம் பற்றி விரிவான விளக்கம் தருக.

17. Explain in detail about cell growth kinetics.

செல் வளர்ச்சி இயக்கவியல் பற்றி விரிவான விளக்கம் தருக.

18. Detailed note on indirect methods of transformation in plants.

செடிகளின் மறைமுகமுறை மாற்றங்களை விவரிக்கவும்.

19. Elaborate note on oogenesis in mammals.

பாலூட்டிகளின் முட்டையாக்குதல் பற்றி விரிவாக விளக்கவும்.

20. Write an essay on placentation in mammals.

பாலூட்டிகளின் நஞ்சுக்கொடியினை பற்றி விளக்கம் தருக.

F-4602

Sub. Code

7BBTE3B

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &
Supplementary/Improvement/Arrear Examinations**

Sixth Semester

Biotechnology

Elective — AGRO BIOTECHNOLOGY

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Floriculture.
மலரியல்.
2. Ornamental plants.
அலங்காரச் செடிகள்.
3. Bombyx mori.
பாம்பிக்ஸ் மோரி.
4. Kancheepuram Wedding Silks.
காஞ்சிபுரம் திருமண பட்டுகள்.
5. Bee Keeping.
தேனீ வளர்ப்பு.
6. Worker Bees.
தொழிலாளி தேனீக்கள்.

7. Edible mushrooms.

சமையல்காளான்.

8. Mushroom hunting.

காளான் வேட்டை.

9. Red Wiggler.

சிகப்பு விக்லர்.

10. Vermi-Filter.

மண்புழு வடிநீர்.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer all questions.

11. (a) Give an account on Floriculture crops.

மலர்ச்செடி வளர்ப்பு பயிர்கள் பற்றிய குறிப்பு வரைக.

Or

(b) Outline the growth and development of flower crops.

மலர் பயிர்களின் வளர்ச்சியை சுருக்கி எழுதுக.

12. (a) Explain the rearing methods of sericulture.

பட்டுவளர்ப்பின் வளர்ப்பு முறைகளை விளக்குக.

Or

(b) Outline the importance of sericulture in Tamil Nadu.

தமிழ்நாட்டில் பட்டு வளர்ப்பின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

13. (a) Enlist the functions of Queen bees.

ராணி தேனீக்களின் செயல்பாடுகளை பட்டியலிடுக.

Or

2

F-4602

- (b) Explain the different methods of rearing the honey bees.

தேனீக்களை வளர்ப்பதற்கான வெவ்வேறு முறைகளை விளக்குக.

14. (a) Explain the importance of mushrooms.

காளாண்களின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

Or

- (b) List out the nutritive values of mushrooms.

காளாண்களின் ஊட்டச்சத்து மதிப்பினை பட்டியலிடுக.

15. (a) How to make vermicompost?

மண்புழு உரம் எப்படி தயாரிக்கப்படுகிறது?

Or

- (b) Explain the role of vermi compost in organic farming.

இயற்கை வேளாண்மையில் மண்புழு உரத்தின் பங்களிப்பினை விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write an essay on the cultivation of commercial flower crops in Tamil Nadu and constraints of production.

தமிழ்நாட்டில் வணிக மலர் பயிர்களை வளர்ப்பது மற்றும் உற்பத்தியின் தடைகள் குறித்து ஒரு கட்டுரை எழுதுங்கள்.

17. List out the silk producing organisms and their importance.

பட்டு உற்பத்தி செய்யும் உயிரினங்களையும் அவற்றின் முக்கியத்துவத்தையும் பட்டியலிடுக.

18. Describe the medicinal and health benefits of Honey bees.

தேனீக்களின் மருத்துவ மற்றும் சுகாதார நன்மைகளை விளக்குக.

19. Outline the cultivation and harvesting of mushrooms.

காளான்களின் சாகுபடி மற்றும் அறுவடைகளை சுருக்கி எழுதுக.

20. List out the important species employed in vermi composting. Add a note on its advantages.

மண்புழு உரமாக்குதலில் பங்குகொள்ளும் முக்கிய இனங்களை பட்டியலிடுக மற்றும் அதனின் நன்மைகளை எழுதவும்.

F-5229

Sub. Code

7BBT2C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &

Supplementary/Improvement/Arrear Examinations

Second Semester

Biotechnology

MICROBIOLOGY

(CBCS – 2017 onwards)

Time: 3 Hours

Maximum: 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Mycoplasma
டமக்கோபிளாஸ்மா
2. Agricultural microbiology
வேளாண்மை நுண்ணுயிரியல்
3. Micrometer
நுண்ணளவி
4. Resolving power
பகுதிறன்
5. Capsule
பொதியுறை
6. Sterilizations
தொற்று நீக்கம்

7. Flagella
கசையிழைகள்
8. Mycology
பூஞ்சையியல்
9. Commoncold
நீர்க்கோவை
10. Escherichia Coli
எஸ்கெரிஷியா கோவை

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Outline the branches of microbiology.
நுண்ணுயிரியலின் கிளைகளை சுருக்கி எழுதுக.
- Or
- (b) List out the applications of microbiology.
நுண்ணுயிரியலின் பயன்களை பட்டியலிடுக.
12. (a) Explain the types of Electron Microscope.
எலட்ரான் நுண்ணோக்கியின் வகைகளை விளக்குக.
- Or
- (b) State the applications of phase contract microscope.
நிலைவேறுபாட்டு நுண்ணோக்கியின் பயன்களை தருக.
13. (a) Explain the cultivation of aerobic microorganisms.
காற்றில் வாழும் நுண்ணுயிரிகளை வளர்ப்பு முறையை விளக்குக.
- Or
- (b) Outline the nutritional types of microorganisms.
ஊட்டச்சத்து மூலமாக நுண்ணுயிரிகளை வகைப்படுத்துக.

14. (a) Explain the basic characteristics of a Virus.

வைரஸ்களின் அடிப்படை பண்புகள் பற்றி விளக்குக.

Or

- (b) Write the functions and properties of pili.

நுண்ணிழைகளின் செயல்பாடுகள் மற்றும் பண்பினை எழுதுக.

15. (a) Comment on methanogenic bacteria.

மீத்தேன் உருவாக்கக்கூடிய பாக்டீரியா பற்றிய ஒரு குறிப்பு.

Or

- (b) List out the bacteria and viruses commonly found in drinking water.

குடி தண்ணீரில் காணப்படும் பொதுவான பாக்டீரியாக்கள் மற்றும் வைரஸ்களை பட்டியலிடுக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Outline the classification of bacteria based on bergey's manual.

பெர்கீஸ் கையேடு அடிப்படையாக பாக்டீரியாவை வகைப்படுத்தி எழுதவும்.

17. Describe in detail about Ocular and stage micrometer.

கண் பகுதி நுண்ணளவி மற்றும் மேடை நுண்ணளவி பற்றி விரிவாக விளக்குக.

18. Write an essay about staining techniques.

கறை உண்டாக்கும் வகை முறையை பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.

19. Explain the structure and functions of cytoplasmic membrane in bacteria.

பாக்டீரியாவின் சைட்டோபிளாஸ்மிக் சவ்வின் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடுகளை விளக்குக.

20. Discuss about the roles of microbes in soil.

மண்ணில் காணப்படும் நுண்ணுயிரிகளின் பங்களிப்பினை விவாதி.

F-5231

Sub. Code

7BBT4C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &

Supplementary/Improvement/Arrear Examinations

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. Phenotype.

தோற்ற வகை (பிரிளோடைப்).

2. Recessive character.

மந்தமான பண்பு.

3. Centromere.

சென்ட்ரோமியாஸ்.

4. Crossing over.

கிராசிங் ஓவர்.

5. Mutagen.

மியுடாஜென்.

6. Aneuploidy.

ஏநியுபிலாய்டி.

7. Autosomal dominance.
ஆட்டோசோமல் ஓங்கல்.
8. Pedigree chart.
பரம்பரை விளக்கப்படம்.
9. Conjugation.
கூட்டிணைவு.
10. Lysogeny.
லைசோஜெனி.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Write a short notes on Mendelian principles of independent assortment.

மென்டெலின் கொள்கையின் சுயாதீன வகைப்பாடு பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Give a short notes on Deviation from Mendelian inheritance.

மென்டெலின் பரம்பரை விலகல் (டீவியேசன்ஸ்) பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

12. (a) Write an account on sex-linkage.

செக்ஸ் லிங்கேஜ் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Explain in brief about codominance.

இணை-ஓங்கல் (கோடாமினென்ஸ்) பற்றி சுருக்கமாக விவரி.

13. (a) Write a short notes on structural alterations in chromosome.

குரோமோசோமில் உள்ள கட்டமைப்பு மாற்றங்கள் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Explain in brief about the duplications of Chromosomes.

குரோமோசோமின் இரட்டிப்பு பற்றி சுருக்கமாக விவரி.

14. (a) Write a short notes on Mendalian traits.

மெண்டலின் பண்புக்கூறுகள் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Give a short notes on sex-linked traits in human.

மனிதனின் செக்ஸ் லிங்கிட் டிரைட்ஸ் (பண்புகள்) பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

15. (a) Outline the concepts of Transposons.

இடமாறும் மரபணுத் தொகுதி பற்றி எழுதுக.

Or

- (b) Explain about Davis U Tube in brief.

டேவிஸ் யு டியூப் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** of the following questions.

16. Write an essay on Genotype and Phenotype with examples.

மரபு வகை (ஜீனோடைப்) மற்றும் தோற்ற வகை பற்றி கட்டுரை வரைக.

17. Explain in detail about Gene interactions.

மரபணு இடைசெயல்கள் (ஜீன் இன்ட்ரேக்ஷன்ஸ்) பற்றி விரிவாக எழுதுக.

18. Write a detail notes on Numerical alterations in chromosome.

குரோமோசோமின் எண் மாற்றீடு பற்றி விரிவாக எழுதுக.

19. Write an account on pedigree analysis in detail.

வம்சாவளி பகுப்பாய்வு பற்றி விரிவாக எழுதுக.

20. How does bacterial transduction occur? Explain.

பாக்டீரியாவில் நுண்ணிடை மாற்றம் (ட்ரான்ஸ்டக்ஷன்) எவ்வாறு ஏற்படுகிறது? விளக்குக.