

S-2745

Sub. Code

23BBT1C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024

First Semester

Biotechnology

CELL AND MOLECULAR DEVELOPMENTAL BIOLOGY

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Section A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the following questions.

Define the following.

1. Bacteria
பாக்டீரியா
2. Cell theory
உயிரணுக் கோட்பாடு
3. Golgi apparatus
கோல்கை உடலம்
4. Nucleus
அணுக்கரு
5. Purine
உட்கரு அமிலக்கூறு
6. Triplet code
மூவிடக் குறிமுறை

7. Signal transduction
குறிகை மாற்றம்
8. Cytokinesis
உயிரணுச்சாறு பிரிதல்
9. Ovaries
சினைப்பை
10. Gamete
பாலின உயிரணு.

Section B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Outline the structure of a plant cell.
தாவர செல்லின் அமைப்பினை எழுதவும்.

Or

- (b) Draw the structure of a bacterial cell and explain.
பாக்டீரியல் செல்லின் படத்தினை வரைந்து விளக்கவும்.

12. (a) Write short notes on mitochondria.
ஊன்குறுத்துகள் பற்றிய ஒரு சிறு குறிப்பு தருக.

Or

- (b) Give the flagellar arrangements in a bacteria.
பாக்டீரியாவில் காணப்படும் கசையிழையின் அமைப்புகளை தருக.

13. (a) Outline the types of RNA.
RNA-வின் வகைகளை எழுதவும்.

Or

- (b) Summarize the events occurred in protein sorting.
புரத வரிசையாக்கத்தில் நடக்கும் நிகழ்வுகளை சுருக்கி எழுதுக.

14. (a) Describe the steps involved in meiosis.
ஒடுக்கற்பிரிவில் பங்குகொள்ளும் நிலைகளை விளக்குக.

Or

- (b) Write few examples of how cells communicate?
செல்கள் எவ்வாறு தொடர்பு கொள்கின்றன என்பதனை எடுத்துக்காட்டுடன் எழுதுக.

15. (a) Outline the characteristics of the human sperm cell.
மனித விந்தணுவின் பண்புகளை சுருக்கி எழுதவும்.

Or

- (b) Write short notes on Organogenesis.
உருப்பு உருவாக்கம் என்பதனை பற்றிய ஒரு சிறு குறிப்பு வரைக.

Section C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Compare and Contrast Prokaryotes and Eukaryotes.
ப்ரோகேரியோடஸ் மற்றும் யூகேரியோடஸ்-ஐ ஒப்பீடு செய்து அதனின் வித்தியாசத்தை எழுதவும்.
17. Elaborate the structure and functions of a cell wall in animals.
விலங்குகளிடம் காணப்படும் செல் சுவரின் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடுகளை விரிவாக விளக்குக.
18. Outline the transcription occurred in Prokaryotes.
ப்ரோகேரியோட்டுகளில் நடக்கும் மரபுப் படியெடுப்பை சுருக்கி எழுதவும்.

19. Discuss in detail about the four stages of mitosis.

உயிரணுப்பிளவின் நான்கு நிலைகள் பற்றி விளக்கமாக விவாதி.

20. Describe the blastula formation in embryonic development.

கரு வளர்ச்சியின்போது கருக்கோளம் உருவாதலை விளக்கி எழுதவும்.

S-2746

Sub. Code

23BBTA1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024

Biotechnology

Allied — BIOLOGICAL CHEMISTRY

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Polymerisation
பாலிமரைசேஷன்
2. Write about the Nucleophiles
நியூக்ளியோபைல்ஸ் பற்றி எழுதுக
3. Neutralization
நடுநிலைப்படுத்தல்
4. pH
பிஹைச்
5. Glycogenesis
கிளைகோஜெனீசிஸ்
6. Cori's cycle
கோரி சுழற்சி
7. Structure of Adenine
அடினையின் அமைப்பு

8. Glycolipids
கிளைகோ கொழுப்புகள்
9. α -helix
ஆல்பா-ஹெலிக்ஸ்
10. Oxidation.
ஆக்ஸிஸிடேசன்.

Part B (5 × 5 = 25)

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

11. (a) Write a note on reactions and its types.
எதிர்வினைகள் மற்றும் அதன் வகைகள் பற்றிய குறிப்பை எழுதவும்.

Or

- (b) Discuss about the electrophilic substitution reaction in benzene.

பென்சீனில் எலக்ட்ரோஃபிலிக் மாற்று எதிர்வினை பற்றி விவாதிக்கவும்.

12. (a) List out the Lewi's acid's bases concepts with advantages and disadvantages.

லூயிசியின் அமில மற்றும் காரத்தின் அடிப்படைக் கருத்தினை அதன் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகளுடன் பட்டியலிடுங்கள்.

Or

- (b) Discuss about the mechanism of buffer action.

தாங்கல் நடவடிக்கையின் பொறிமுறை பற்றி விவாதிக்கவும்.

13. (a) Explain about the Ionisation of water and its properties.

நீரின் அயனியாக்கம் மற்றும் அதன் பண்புகள் பற்றி விவரிக்கவும்.

Or

- (b) Trace the biochemical pathway of Glycolysis.

கிளைகோலிசிஸின் உயிர்வேதியியல் பாதையைக் கண்டறியவும்.

14. (a) Give an account on classification of DNA and RNA.

டிஎன்ஏ மற்றும் ஆர்என்ஏ வகைப்பாடு பற்றிய கணக்கைக் கொடுங்கள்.

Or

- (b) Explain about the biosynthesis of cholesterol.

கொழுப்பின் உயிரியக்கவியல் பற்றி விவரிக்கவும்.

15. (a) Explain the classification of proteins.

புரதங்களின் வகைப்பாடு பற்றி விளக்கவும்.

Or

- (b) Comment on Hormones role in metabolism.

வளர்சிதை மாற்றத்தில் ஹார்மோன்களின் பங்கு பற்றிய கருத்து.

Part C

(3 × 10 = 30)

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

16. Discuss about the hybridization in methane in detail.

மீத்தேன் கலப்பினத்தைப் பற்றி விரிவாக விவாதிக்கவும்.

17. Discuss about the concept of Acid and bases and their properties in detail.

அமிலம் மற்றும் காரத்தின் கருத்துக்கள் மற்றும் அவைகளின் பண்புகள் பற்றி விரிவாக விவாதிக்கவும்.

18. Explain the TCA cycle step by step and its energetics.

TCA சுழற்சியை படிப்படியாக விளக்கவும் மற்றும் அதன் ஆற்றலையும் விளக்குக.

19. Discuss about the Denovo pathway of purine metabolism.

பியூரின் வளர்சிதை மாற்றத்தின் டி நோவோ பாதை பற்றி விவாதிக்கவும்.

20. Elucidate the importance of Electron transport chain details.

எலக்ட்ரான் போக்குவரத்து சங்கிலியின் முக்கியத்துவத்தை விரிவாக விளக்கவும்.

S-2747

Sub. Code

23BBT1S1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024

First Semester

Biotechnology

FOOD AND NUTRITION

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the following questions.

Define the following terms :

1. Energy
ஆற்றல்
2. Health
உடல் நலம்
3. Vitamin - A
வைட்டமின் - எ
4. Fluorine
அரியம்
5. BMR
பிஎம்ஆர்
6. Metabolism
வளர்சிதை மாற்றம்

7. Omega-3-fatty acids
ஓமேகா - 3 கொழுப்பு அமிலங்கள்
8. Adulterants used in sugar
சர்க்கரையில் பயன்படுத்தப்படும் கலப்பட பொருட்கள்
9. Oats
ஓட்ஸ் (அமெரிக்க பருத்தி வகை)
10. Sweet potato
சர்க்கரை வள்ளிக் கிழங்கு

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Write about the balanced diet.
சமச்சீர் உணவு பற்றி குறிப்பு எழுதுக.
Or
(b) List out the functions of food.
உணவின் செயல்பாடுகளை பட்டியலிடுக.
12. (a) Outline the minerals found in food.
உணவில் காணப்படும் கனிமங்களை எழுதுக.
Or
(b) Write the significance of dietary fibers.
நார்ச்சத்து முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.
13. (a) Outline the factors affecting BMR.
BMR -ஐ பாதிக்கும் காரணிகளை எழுதவும்.
Or
(b) Enlist the total energy requirement of a normal health person.
ஆரோக்கிய மனிதனின் மொத்த எரிசக்தி தேவைகளை குறிப்பிடுக.

14. (a) Explain the nutritional significance of fishes.
மீன்களின் ஊட்டச்சத்து முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

Or

(b) Write about the food toxins.
உணவு நச்சுக்கள் பற்றி எழுதுக.

15. (a) Explain the objectives of meal planning.
உணவு திட்டமிடலின் நோக்கங்களை விளக்குக.

Or

(b) Describe the diet for old aged people.
வயதானவர்களின் திட்ட உணவினை விளக்குக.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Discuss about the food which increase the immunity and health.

உடல் எதிர்பாற்றல் மற்றும் உடல்நலத்தை மேம்படுத்தும் உணவினை விவரி.

17. Describe the classification of carbohydrates.

கார்போஹைட்ரேட்டின் (மாவுச்சத்தின்) வகைகளை விளக்குக.

18. Write an essay about BMR.

பிஎம்ஆர் என்னும் தலைப்பில் ஓர் கட்டுரை எழுதுக.

19. Describe about the food additives. Add a note on its impact on human health.

உணவு சேர்ப்பான்கள் பற்றி விரிவாக எழுதி, அது மனித உடல்நிலைக்கு ஏற்படுத்தும் பாதிப்புகளையும் விளக்கவும்.

20. Highlight the importance of diet for adults and children.

பெரியவர்கள் மற்றும் குழந்தைகளுக்கு கொடுக்கப்படும் உணவுகளின் முக்கியத்துவத்தை சுருக்கி எழுதுக.

S-2748

Sub. Code

23BBT1S2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024

First Semester

Biotechnology

HERBAL MEDICINE

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the following questions.

Define the following:-

1. Indigenous Species
பூர்வீக இனங்கள்
2. Anthropology
மானிடவியல்
3. Ginger
இஞ்சி
4. Ayurveda
ஆயுர்வேதம்
5. Aegle Marmelos
ஏக்கில் மர்மலோஸ்
6. Folk Medicine
நாட்டுப்புற மருந்துகள்

7. Sesamum Indicum
சீசாமம் இன்டிகம்
8. Nirgundi
கரு நொச்சி
9. Moringa
முருங்கை
10. Cassia Auriculata
கஸ்சியா ஆரிகுலேட்டா

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Write about the history and scope of ethanomedicine.

இனக்குழு மருத்துவத்தின் வரலாறு மற்றும் நோக்கத்தினை எழுதுக.

Or

- (b) Explain the interdisciplinary approaches ethanobotany.

எத்னோ – தாவரவியலுக்கான இடைநிலை அணுகுமுறைகளை விளக்குக.

12. (a) Outline the role of Vitamins present in medicinal plants.

மருத்துவ தாவரத்திலிருக்கும் விட்டமீன்களின் பங்கினை எழுதுக.

Or

- (b) Write some medicinal plants and its uses.

மூலிகைச்செடிகள் சிலவற்றை எழுதி அதனின் பயன்களை குறிப்பிடுக.

13. (a) Enlist the medicinal uses of *Ficus Benghalensis*.

ஆலமரத்தின் மருத்துவ பண்புகள் பட்டியலிடுக.

Or

- (b) Outline the types of India's native medicine.

இந்தியாவின் நாட்டு மருத்துவத்தின் வகைகளை எழுதுக.

14. (a) Comment on *Phyllanthus Fraternalis*.

பைலந்தன்ஸ் ப்ராடெர்னெஸ் (கீழாநெல்லி) பற்றிய குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Outline the uses of *Adathota Vasica*.

ஆடாதோட வசிகாவின் பயன்களை குறிப்பிடவும்.

15. (a) Point out the nutritive values of *Banana fruit*.

வாழை பழத்தின் ஊட்டச்சத்து மதிப்புகளை குறிப்பிடவும்.

Or

- (b) Outline the secret benefits of *aloe vera*.

கத்தாழையின் இரகசிய பயன்களை எழுதவும்.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. How can you collect the ethnic information? Add a note on its few examples.

இனத்தகவல்களை எவ்வாறு சேகரிக்க முடியும் என்பதனை எடுத்துக்காட்டுடன் எழுதவும்.

17. Discuss about the importance of medicinal plants in human health.

மனித உடல்நலத்தில் மூலிகை தாவரத்தின் முக்கியத்துவத்தை விவாதி.

18. Mention the important medicinal plants present in the folk region of South India and explain its applications also.

தென் இந்தியாவின் நாட்டுப்புற பகுதிகளில் காணப்படும் முக்கியமான மருத்துவ தாவரத்தை குறிப்பிட்டு அதனின் பயன்களை விளக்கவும்.

19. Describe the medicinal uses of Azadirachia Indica.

வேம்பு வகை தாவரத்தின் மருத்துவ பயன்களை விளக்கவும்.

20. Explain the nutritive and medicinal values of Guava fruit.

கொய்யா பழத்தின் ஊட்டச்சத்து மற்றும் மருத்துவ பயன்களை விளக்கவும்.

S-2749

Sub. Code

23BBT1FC

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024.

First Semester

Biotechnology

PUBLIC HEALTH AND HYGIENE

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the following questions.

Define the following terms:

1. Hygiene.
உடல் நல இயல்.
2. Radiation.
வெப்பக்கதிர்வீசல்.
3. Macronutrients.
பெரும் ஊட்டப்பொருட்கள்.
4. Rickets.
மூட்டுநோய்.
5. Swine flu.
பன்றிக்காய்ச்சல்.
6. Plague.
பிளேக்நோய்.

7. Constipation.
மலச்சிக்கல்.
8. Lung cancer.
நுரையீரல் புற்றுநோய்.
9. Public health.
பொது சுகாதாரம்.
10. TNMSC
டி.என்.எம்.எஸ்.சி.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Outline the water borne diseases.
நீர்மூலம் பரவும் நோய்களை எழுதவும்.
- Or
- (b) Explain the radiation hazards due to electronic products.
மின்னணு சார்ந்த பொருட்கள் மூலம் ஏற்படும் கதிர்வீச்சு விளைவுகளை விளக்குக.
12. (a) Write the significance of breast feeding.
தாய்ப்பால் ஊட்டலிலுள்ள முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.
- Or
- (b) Explain about the balanced diet.
சமச்சீர் உணவு என்பதனை பற்றி விளக்குக.
13. (a) Write about the pathogenesis of leprosy.
தொழுநோய் தோன்றும் வகையினை எழுதுக.
- Or
- (b) Explain the three stages of Rabies.
ரேபிஸ் நோயின் மூன்று வகையினை விளக்குக.

14. (a) Write about the symptoms and treatment for piles.
மூல நோயின் அறிகுறிகள், மற்றும் அதனின் சிகிச்சை முறையினையும் எழுதுக.

Or

- (b) Explain the consequences of obesity.
உடல்பருமானல் ஏற்படும் விளைவுகளை விளக்குக.
15. (a) Explain the expand "UNICEF".
"UNICEF" (யூனிசெப்) என்ற வார்த்தையை விரிவாக்கி விளக்குக.

Or

- (b) Comment an Indian red cross.
இந்திய செஞ்சிலுவை சங்கம் பற்றிய குறிப்பு வரைக.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Elaborate the different types of airborne diseases and its effects.
காற்று மூலம் பரவும் பல வகையான நோய்கள் மற்றும் அதனால் ஏற்படும் விளைவுகளையும் விரிவாக எழுதவும்.
17. Discuss about the symptoms and treatment of Goitre.
கேடயச் சுரப்பி வீக்கம் என்னும் நோயின் அறிகுறிகள் மற்றும் அதன் சிகிச்சையினையும் விவாதி.
18. Describe in detail about the communicable diseases. Add a note on its preventive measures.
தொற்று நோய்கள் பற்றி விரிவாக விளக்கி அதன் தடுப்பு நடவடிக்கைகளை எழுதவும்.

19. Summarize the types of diabetes. Add a note on its treatment strategy.

சர்க்கரை வியாதியின் வகைகளை எழுதி அதனின் சிகிச்சை முறையினையும் எழுதவும்.

20. Write an essay about “WHO”.

“WHO” பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.

S-2750

Sub. Code

23BBT2C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024

Second Semester

Biotechnology

GENETICS

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Section A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define backcross.
பின்கலப்பு வரையறு.
2. What are multiple alleles with examples?
பல அல்லீல்கள் என்றால் என்ன என்று எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.
3. What is chromosome mapping?
குரோமோசோம் மேப்பிங் என்றால் என்ன?
4. What is meant by cytoplasmic inheritance?
சைட்டோபிளாசு பாரம்பரியம் என்றால் என்ன?
5. What is the transforming principle?
உருமாறும் கொள்கை என்றால் என்ன?
6. Define Sexduction.
செக்ஸ்டக்ஷன் வரையறு.

7. What is cystic fibrosis?
சிஸ்டிக் ஃபைப்ரோஸிஸ் என்றால் என்ன ?
8. What is chromosomal aberration?
குரோமோசோம் பிறட்சி என்றால் என்ன ?
9. What is gene frequency in a population?
இனத்திரளில் மரபணு அதிர்வெண் என்றால் என்ன ?
10. Define Eugenics.
யூஜெனிக்ஸ் வரையறு.

Section B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Discuss about the mendel's law of inheritance.
மெண்டலின் பாரம்பரியமாதல் விதி பற்றி விவாதிக்கவும்.
- Or
- (b) Illustrate account on the Dominant epistasis with suitable example.
ஓங்கு மறைத்தல் பற்றிய விளக்கத்தைத் தகுந்த எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.
12. (a) Explain about the factors affecting crossing over.
குறுக்கேற்றத்தை பாதிக்கும் காரணிகளை விவரி.
- Or
- (b) Describe the mechanism of crossing over with suitable diagram.
குறுக்கேற்றம் நடைபெறும் முறையைத் தகுந்த படத்துடன் விளக்குக.

13. (a) Explain about Fredric Griffith transformation experiment.

ஃபிரட்ரிக் கிரிஃபித் உருமாற்ற சோதனை பற்றி விவரி.

Or

- (b) Explain in details about the bacterial conjugation.

பாக்டீரிய இணைவு பற்றி விரிவாக விவரி.

14. (a) Explain in details about the types of DNA damage.

டி.என்.ஏ சேதத்தின் வகைகள் பற்றி விரிவாக விளக்கவும்.

Or

- (b) Discuss about the numerical aberrations in Chromosomes.

குரோமோசோம்களில் காணப்படும் எண் பிறட்சிகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

15. (a) Discuss about the factors affecting gene frequency.

மரபணு அதிர்வெண்ணைப் பாதிக்கும் காரணிகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

- (b) What is the difference between eugenics and euphenics?

யூஜெனிக்ஸ் மற்றும் யூஃபெனிக்ஸ் இடையே உள்ள வேறுபாடு என்ன?

Section C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe multiple alleles with the help of ABO blood group in human.

மனிதர்களில் ABO இரத்த வகையின் உதவியுடன் பல அல்லீல்களை விவரிக்கவும்.

17. Discuss about the Sex-linked inheritance with suitable examples.

பால் சார்ந்த பாரம்பரியம் பற்றி தகுந்த எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விவாதிக்கவும்.

18. Briefly explain about the Generalized and Specialized Bacteriophages Transduction.

பொதுவான மற்றும் சிறப்பு பாக்டீரியோஃபேஜ்கள் டிரான்ஸ்டக்சன் பற்றி சுருக்கமாக விவரி.

19. Why is pedigree analysis done in the study of human genetics? State the conclusion that can be drawn from it.

மனித மரபியல் ஆய்வில் வம்சாவளி பகுப்பாய்வு ஏன் செய்யப்படுகிறது? அதிலிருந்து பெறக்கூடிய முடிவைக் கூறுங்கள்.

20. State and explain Hardy Weinberg's Principle.

ஹார்டி வெயின்பெர்க் கொள்கையைக் கூறி விளக்குக.

S-2751

Sub. Code
23BBTA2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024

Biotechnology

Allied — FUNDAMENTALS OF MICROBIOLOGY

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer all questions.

1. Algae

பாசிகள்

2. Virus

தீ நுண்மம்

3. Capsule staining

காப்சூல் சாயமேற்றல்

4. Growth media

வளர்ச்சி ஊடகம்

5. MRSA

எம்.ஆர்.எஸ்.ஏ

6. Disinfectants

கிருமிநாசினிகள்

7. Azospirillum
அசோஸ்பைரில்லம்
8. Blue green algae
நீலப் பச்சைப் பாசி
9. Host
விருந்தளிப்பவர்
10. Typhoid.
டைபாய்டு.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Write a note on Scope of microbiology.
நுண்ணுயிரியலின் நோக்கம் பற்றி குறிப்பு வரைக.
- Or
- (b) Classification of Fungi and Protozoa.
பூஞ்சை மற்றும் புரோட்டோசோவாவின் வகைப்பாடு.
12. (a) Write a short note on the Bacterial growth measurement.
பாக்டீரிய வளர்ச்சி அளவீடு பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
- Or
- (b) Explain the types of Staining methods.
சாயமேற்றும் மெத்தோக்களின் வகைகளை விளக்குக.
13. (a) Discuss about the Antibiotic in clinical use.
மருத்துவ பயன்பாட்டில் ஆண்டிபயாடிக் பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

(b) Comment on Chemical methods of sterilization.

வேதியியல் முறையில் நுண்ணுயிர் நீக்கம்.

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

புரோபயாடிக்ஸ்கள் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

(b) Outline mechanism of Bioinsecticides.

உயிரி பூச்சிக்கொல்லிகளின் வழிமுறையை சுருக்கமாக குறிப்பிடுக.

15. (a) Explain the host pathogen interactions.

ஓம்புயிர் நோய்க்கிருமிகளின் இடைவினைகளை விளக்குக.

Or

(b) Describe the Air borne disease with example.

காற்று மூலம் பரவும் நோய்களை உதாரணத்துடன் விவரிக்கவும்.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain in detail about the Classical and Molecular approaches of bacterial classification.

பாக்டீரிய வகைப்பாட்டின் பாரம்பரிய மற்றும் மூலக்கூறு அணுகுமுறைகளை விரிவாக விளக்கவும்.

17. Outline the Media types. Plating and Preservation methods for bacteria, fungi.

பாக்டீரியா, பூஞ்சைகளுக்கான ஊடக வகைகள், முலாம் பூசுதல் மற்றும் பதப்படுத்தும் முறைகள்.

18. Describe the mode of action for broad spectrum antibiotics.

பரந்த ஸ்பெக்ட்ரம் நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகளுக்கான செயல்பாட்டு முறையை விவரிக்கவும்.

19. Explain the mechanism of action of Baculoviruses.

பாக்குலோ வைரஸ்களின் செயல்பாட்டு முறையை விளக்கவும்.

20. Briefly discuss the Cholera and Amoebiasis their clinical features, lab diagnosis and treatment.

காலரா மற்றும் அமீபியாசிஸ் பற்றி அவற்றின் மருத்துவ அம்சங்கள், ஆய்வக நோயறிதல் மற்றும் சிகிச்சை பற்றி சுருக்கமாக விவாதிக்கவும்.

S-2752

Sub. Code

23BBTA3

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024

Biotechnology

Allied – BIOINSTRUMENTATION

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Section A

(10 × 2= 20)

Answer all questions.

1. Define magnification.
நுண்ணோக்கி உருப்பெருக்கம் என்றால் என்ன?
2. Define pH.
pH ஐ வரையறக்கவும்.
3. What is emission spectra?
எமிஷன் ஸ்பெக்ட்ரா என்றால் என்ன?
4. Mention any two applications of Mass spectroscopy.
மாஸ் ஸ்பெக்ட்ரோஸ்கோபியின் ஏதேனும் இரண்டு பயன்பாடுகளைக் குறிப்பிடவும்.
5. What is a chromatographic technique?
வண்ணப்படிவுப் பிரிகை என்றால் என்ன?
6. Mention the types of ion exchangers.
அயன் பரிமாற்றிகளின் வகைகளைக் குறிப்பிடவும்.
7. Mention any two uses of Radio isotopes.
ரேடியோ ஐசோடோப்புகளின் ஏதேனும் இரண்டு பயன்பாடுகளைக் குறிப்பிடவும்.

8. What is radioactivity?

கதிரியக்கம் என்றால் என்ன?

9. What is Svedberg coefficient?

Svedberg குணகம் என்றால் என்ன?

10. What is RCF?

RCF என்றால் என்ன?

Section B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Write about the components of pH meter.

pH மீட்டரின் கூறுகளைப் பற்றி எழுதவும்.

Or

(b) Describe about the components of compound microscope.

கூட்டு ஒளி நுண்ணோக்கி கூறுகளைப் பற்றி எழுதவும்.

12. (a) Explain about the principle and working of Atomic absorption spectrometer.

அணு உறிஞ்சுதல் நிறமாலை AAS கோட்பாடுகள் மற்றும் செயல்பாடுகள் பற்றி விவரியுங்கள்.

Or

(b) Explain about the principle and working of NMR spectrometer.

அணு காந்த அதிர்வு (NMR) ஸ்பெக்ட்ரோஸ்கோபி கோட்பாடுகள் மற்றும் செயல்பாடுகள் பற்றி விவரியுங்கள்.

13. (a) Write the procedure for Thin layer chromatography.
மெல்விய அடுக்கு நிறமூர்த்தம் நடைமுறை பற்றி எழுதவும்.

Or

- (b) Write about the principle of SDS-PAGE.
SDS-PAGE கோட்பாடுகள் பற்றி விவரியுங்கள்.
14. (a) Write a note on the principle of Scintillation counter.
சிண்டிலேஷன் கவுண்டரின் கோட்பாடுகள் குறித்து ஊறிப்பு எழுதுங்கள்.

Or

- (b) Explain about the applications of any five radioisotopes.
ஏதேனும் ஐந்து ரேடியோ ஐசோடோப்புகளின் பயன்பாடுகள் பற்றி விளக்கவும்.
15. (a) Explain about the density gradient centrifugation.
அடர்த்தி சாய்வு மையப்படுத்தல் பற்றி விளக்கவும்.

Or

- (b) Discuss about the principles of ultracentrifuge.
அல்ட்ரா சென்ட்ரிஃபியூஜின் கொள்கைகளைப் பற்றி விளக்கவும்.

Section C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain about the components, working and applications of Phase contract microscope.
கட்ட மாறுபாடு நுண்ணோக்கியின் கூறுகள், வேலை மற்றும் பயன்பாடுகள் பற்றி விளக்கவும்.

17. Explain about the principle, components, working and applications of UV VIS spectroscopy.

UV VIS ஸ்பெக்ட்ரோஸ்கோபியின் கொள்கை, கூறுகள், வேலை மற்றும் பயன்பாடுகள் பற்றி விளக்கவும்.

18. Explain about the principle, working and application of Gas Liquid Chromatography.

கேஸ் லிக்விட் குரோமடோகிராஃபியின் கொள்கை, செயல்பாடு மற்றும் பயன்பாடுகள் பற்றி விளக்கவும்.

19. Explain in detail about the Standard Operating Procedures for radioactive materials.

கதிரியக்கப் பொருட்களுக்கான நிலையான இயக்க முறைகளைப் பற்றி விரிவாக விளக்கவும்.

20. Explain in detail about the types of rotors in centrifugation.

மையவிலக்குகளில் சுழலிகளின் வகைகள் பற்றி விரிவாக விளங்குங்கள்.

S-2753

Sub. Code

23BBTA4

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024

Biotechnology

Allied – BIOINFORMATICS AND BIOSTATISTICS

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Section A

(10 × 2 = 20)

Answer all questions.

1. Define biological database.
உயிரியல் தரவுத்தளத்தை வரையறுக்கவும்.
2. What is BLOSUM matrix?
BLOSUM மேட்ரிக்ஸ் என்றால் என்ன?
3. Name any four protein database.
ஏதேனும் நான்கு புரத தரவுத்தளத்திற்கு பெயரிடவும்.
4. What is Ab initio protein prediction?
Ab initio புரத அமைப்பு முன்கணிப்பு என்றால் என்ன?
5. What is a rooted phylogenetic tree?
வேரூன்றிய பைலோஜெனடிக் மரம் என்றால் என்ன?
6. What is phylogenetic analysis?
பைலோஜெனடிக் பகுப்பாய்வு என்றால் என்ன?
7. What is arithmetic mean of a distribution?
கூட்டு சராசரி என்றால் என்ன?

8. What is a histogram?

ஹிஸ்டோகிராம் என்றால் என்ன?

9. What is the mode of a distribution?

முகடு என்றால் என்ன?

10. Write the formula to calculate Karl Pearson coefficient of Skewness.

கார்ல் பியர்சன் குணகத்தின் வளைவைக் கணக்கிடுவதற்கான சூத்திரத்தை எழுதவும்.

Section B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain about the protein structure database.

புரத அமைப்பு தரவுத்தளத்தைப் பற்றி விளக்கவும்.

Or

(b) Write a short note on GenBank nucleic acid database.

GenBank நியூக்ளிக் அமில தரவுத்தளத்தில் ஒரு சிறு குறிப்பை எழுதவும்.

12. (a) Explain about comparative modeling in protein structure prediction.

புரதக் கட்டமைப்பு முன்கணிப்பில் ஒப்பீட்டு மாடலிங் பற்றி விளக்கவும்.

Or

(b) Protein structure prediction is not a easy task-justify the statement.

புரோட்டீன் கட்டமைப்பு முன்கணிப்பு எளிதான பணி அல்ல-அறிக்கையை நியாயப்படுத்தவும்.

13. (a) Explain about any one phenetic method of phylogenetic tree construction.

ஃபைலோஜெனடிக் மரக் கட்டுமானத்தின் ஏதேனும் ஒரு பிளெனடிக் முறையைப் பற்றி விளக்கவும்.

Or

- (b) Give an account on tools for phylogenetic analysis.

பைலோஜெனடிக் பகுப்பாய்விற்கான கருவிகள் பற்றிய கணக்கைக் கொடுங்கள்.

14. (a) Write about the tabulation and parts of a table.

அட்டவணையின் அட்டவணை மற்றும் பகுதிகள் பற்றி எழுதவும்.

Or

- (b) Explain about the Pie diagram and its significance.

வட்ட விளக்கப்படம் பகுதிகள் பற்றி எழுதவும்.

15. (a) Explain about mean deviation and standard deviation.

சராசரி விலகல் மற்றும் நிலையான விலகல் பற்றி விளக்குங்கள்.

Or

- (b) Calculate the median for the following data:
10, 50, 30, 20, 40.

பின்வரும் தரவுக்கான இடைநிலையளவு கணக்கிடவும் :

10, 50, 30, 20, 40.

Section C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain in detail about FASTA algorithm.

ஃபாஸ்டா அல்காரிதம் பற்றி விரிவாக விளக்கவும்.

17. Elaborate the steps in homology modeling.
ஹோமோலஜி மாடலிங்கில் நிலைகளை விரிவுபடுத்தவும்.
18. Explain in detail about phylogenetic analysis.
பைலோஜெனடிக் பகுப்பாய்வு பற்றி விரிவாக விளக்குங்கள்.
19. Explain in detail about the various methods of data collections.
தரவு சேகரிப்பின் பல்வேறு முறைகள் பற்றி விரிவாக விளக்கவும்.
20. Explain about the various measures of central tendency.
மையப்போக்கு அளவைகள் பற்றி விளக்கவும்.

S-2754

Sub. Code

23BBT2S1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024

Second Semester

Biotechnology

ENVIRONMENT MANAGEMENT IN INDUSTRIES

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Section A

(10 × 2 = 20)

Answer all questions.

1. What is genomics and its application?
மரபியல் மற்றும் அதன் பயன்பாடு என்றால் என்ன?
2. How does robotics help the industry?
தொழில்நுட்பத்துறைக்கு ரோபோட்டிக்ஸ் எவ்வாறு உதவுகிறது?
3. Name any two applications of MIS.
MIS-ன் ஏதேனும் இரண்டு பயன்பாடுகளைக் குறிப்பிடுக.
4. Brief about effective packaging.
பயனுள்ள பேக்கேஜிங் பற்றி சுருக்கமாக கூறுக.
5. What is professional selling skills?
தொழில்முறை விற்பனை திறன்கள் என்றால் என்ன?
6. Highlights the digital marketing.
டிஜிட்டல் மார்க்கெட்டிங் சிறப்பம்சங்கள் யாவை?

7. Give any two examples of accident prevention methods.
விபத்துத் தடுப்பு முறைகளுக்கு இரண்டு எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.
8. Personal protection approaches.
தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு அணுகுமுறைகள்.
9. Explain the occupational hygiene.
தொழில் சுகாதாரத்தை விளக்குக.
10. Clarify the OHSAS.
OHSASஐ தெளிவுபடுத்தவும்.

Section B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Write about the Phylogenetic tree with suitable diagram.
பைலோஜெனடிக் மரத்தைப் பற்றி பொருத்தமான வரைபடத்துடன் எழுதவும்.

Or

- (b) Describe about the medical treatment optimization.
மருத்துவ சிகிச்சை தேர்வு முறை பற்றி விவரிக்கவும்.
12. (a) What are the potential benefits and challenges of implementing computer technologies in dairy farming?
பால்பண்ணைத் தொழிலில் கணினி தொழில்நுட்பங்களை செயல்படுத்துவதன் சாத்தியமான நன்மைகள் மற்றும் சவால்கள் என்ன?

Or

- (b) How do dairy companies ensure trace ability throughout the supply chain?
விநியோகச் சங்கலி முழுவதும் தடமறிதலை பால் நிறுவனங்கள் எவ்வாறு உறுதி செய்கின்றன?

13. (a) Briefly discuss about market segmentation and targeting in agribusiness.

வேளாண் வணிகத்தில் சந்தைப் பிரிவு மற்றும் இலக்கு பற்றி சுருக்கமாக விவாதிக்கவும்.

Or

- (b) Evaluate the challenges and opportunities associated with marketing agricultural products in rural markets.

கிராமிய சந்தைகளில் விவசாய உற்பத்திகளை சந்தைப்படுத்துவதுடன் தொடர்புடைய சவால்கள் மற்றும் வாய்ப்புகளை மதிப்பிடுதல்.

14. (a) Explain the chemical and fire hazards in the workplace.

பணியிடத்தில் இரசாயன மற்றும் தீ அபாயங்களை விளக்கவும்.

Or

- (b) List out the significance of material safety data sheets.

பொருள் பாதுகாப்பு தரவுத் தாள்களின் முக்கியத்துவத்தைப் பட்டியலிடுங்கள்.

15. (a) Examine the concept of first aid in the context of occupational health and safety.

தொழில்சார் உடல்நலம் மற்றும் பாதுகாப்பு பின்னணியில் முதலுதவி என்ற கருத்தை ஆராயுங்கள்.

Or

- (b) Describe the characteristic features of biological monitoring.

உயிரியல் கண்காணிப்பின் சிறப்பியல்புகளை விவரிக்கவும்.

Section C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Discuss about the Benefits and Challenges of Brain-Computer Interfacing.
மூளை-கணினி இடைமுகத்தின் நன்மைகள் மற்றும் சவால்கள் பற்றி விவாதிக்கவும்.
17. Can you discuss the role of MIS in supply chain management within the dairy sector?
பால்வளத் துறையில் விநியோகச் சங்கிலி மேலாண்மையில் MIS இன் பங்கு பற்றி விவாதிக்க முடியுமா?
18. What are the essential selling skills required for successful marketing in the agricultural sector?
விவசாயத்தில் வெற்றிகரமான சந்தைப்படுத்துதலுக்குத் தேவையான அத்தியாவசிய விற்பனை திறன்கள் யாவை?
19. Explain the accidents and safety management in industries.
தொழிற்சாலைகளில் ஏற்படும் விபத்துக்கள் மற்றும் பாதுகாப்பு மேலாண்மை பற்றி விளக்குக.
20. Provide an overview of the Occupational Health and Safety Assessment Series (OHSAS) 18001/18002 standards.
தொழில்சார் உடல்நலம் மற்றும் பாதுகாப்பு மதிப்பீட்டுத் தொடரின் (OHSAS) தரநிலைகள் கண்ணோட்டத்தை வழங்கவும் (18001/18002).

S-2755

Sub. Code

23BBT2S2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024

Second Semester

Biotechnology

ORGANIC FARMING AND HEALTH MANAGEMENT

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Exotic species
அயல்நாட்டு இனங்கள்
2. Biotic components
உயிரியல் கூறுகள்
3. Medicinal Herbs
மருத்துவ மூலிகைகள்
4. Double digging
இரட்டை தோண்டுதல்
5. Micro-enterprises
குறுந்தொழில் நிறுவனங்கள்
6. AGMARK
அக்மார்க்

7. Spectrum of health
ஆரோக்கியத்தின் ஸ்பெக்ட்ரம்
8. Ecology of health
ஆரோக்கியத்தின் சூழலியல்
9. Nutrition in sports
விளையாட்டுகளில் ஊட்டச்சத்து
10. Exercise
உடற்பயிற்சி

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain about the biodiversity.
பல்லுயிர் பெருக்கம் பற்றி விளக்குக.

Or

- (b) Explain about nitrogen cycle.
நைட்ரஜன் சுழற்சி பற்றி விளக்குக.

12. (a) Highlight the features of ring garden.
வளையத் தோட்டத்தின் அம்சங்களை முன்னிலைப்படுத்தவும்.

Or

- (b) Explain briefly about nutrition garden.
ஊட்டச்சத்து தோட்டம் பற்றி சுருக்கமாக விவரி.

13. (a) Enlist the policies of organic farming.
இயற்கை வேளாண்மையின் கொள்கைகளைப் பட்டியலிடுக.

Or

- (b) Write about storage of organic products.
கரிம பொருட்களின் சேமிப்பு பற்றி எழுதுங்கள்.
14. (a) Write a short note on indicators of health.
உடல் நலக் குறியீடுகள் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Give a brief note on dimension of health.
ஆரோக்கியத்தின் பரிமாணம் பற்றி சிறு குறிப்பு தருக.
15. (a) Explain about nutrition for athletic performance.
தடகள செயல்திறனுக்கான ஊட்டச்சத்து பற்றி விளக்கவும்.

Or

- (b) Discuss about health promotion.
சுகாதார மேம்பாடு பற்றி விவாதிக்கவும்.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Comment on energy flow.
ஆற்றல் ஓட்டம் பற்றி கருத்து தெரிவிக்கவும்.
17. Discuss about identification and cultivation of medicinal plants.
மருத்துவத் தாவரங்களை இனம் கண்டறிதல் மற்றும் பயிரிடுதல் பற்றி விவாதிக்கவும்.

18. Give a detailed account on economics of cultivation.

சாகுபடி பொருளாதாரம் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

19. Write in detail about rights to health and spectrum of health.

ஆரோக்கியத்திற்கான உரிமைகள் மற்றும் ஆரோக்கியத்தின் ஸ்பெக்ட்ரம் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

20. Comment on physical activity for health benefits.

ஆரோக்கிய நன்மைகளுக்காக உடல் செயல்பாடு பற்றி கருத்து தெரிவிக்க.
