S–4974

Sub. Code
22BMIA1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024.

Microbiology

Allied – GENERAL MICROBIOLOGY

(CBCS – 2022 onwards)

Time : 3 Hours Maximum : 75 Marks

Part A $(10 \times 2 = 20)$

Answer **all** questions.

1. Define biogenesis.
   உயிர் உருவாக்கம் என்றால் என்ன?

2. What is tydallizations?
   டின்டாலைசேஷன் என்றால் என்ன?

3. What is slime layer?
   பசை அடுக்கு என்றால் என்ன?

4. Define bacterial capsule.
   பாக்டீரியல் காப்ஸ்யூல் (செல்உறை) என்பது யாது?

5. What is the function of golgi complex?
   கோல்கை கூட்டமைப்பின் பணிகள் யாவை?

6. Describe the role of lysosomes in eukaryotes.
   இலைசோசோம்களின் பணிகள் யாவை?

7. Define basic dyes.
   காரகுண சாயங்கள் பற்றி விவரி.

8. What is the role of diaphragm in microscopy?

மைக்ரோஸ்கோப்பில் உள்ள பிரிமென்றகடுவின் பணிகள் யாவை?

9. Define sterilization.

கிருமியழித்தல் என்பது யாது?

10. What are anthseptics?

கிருமிநாசினி என்றால் என்ன?

Part B (5 × 5 = 25)

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

11. (a) Discuss the contributions of Joseph lister to Microbiology.

நுண்ணுயிரியலுக்கு ஜோசப் லிஸ்டரின் பங்களிப்பினை பற்றி விவாதி.

Or

(b) Elaborate the contributions of Alexander Flemming to Microbiology.

நுண்ணுயிரியலுக்கு அலெக்ஸாண்டர் ப்ளெமிங்கின் பங்களிப்பினை விவரி.

12. (a) Describe the structure, composition and significance of spores in prokaryotes.

புரோக்காரியோட்டிலுள்ள சிதல்களின் கட்டமைப்பு, கூட்டமைப்பு மற்றும் சிறப்பினை விளக்குக.

Or

(b) Explain the structure and function of Flagella in prokaryotes.

புரோக்காரியோட்டு கசையிழைகளின் உருவமைப்பு மற்றும் பணிகளை விவரி.

13. (a) Give a detailed account on eukaryotic cell wall.

யூகாரியோட்டின் செல் சுவர் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

Or

(b) Describe the structure and function of endoplasmic reticulum.

அகப்பிலாச வலையின் உருவமைப்பு மற்றும் பணிகளை விவரி.

14. (a) Elaborate the types and classification of stains.

சாயங்களின் வகைகள் மற்றும் வகைப்பாடுகளை விவரிக்கவும்.

Or

(b) List out the difference between simple and differential staining.

எளிய சாயமேற்றல் மற்றும் தனிமைப்படுத்தும் சாயமேற்றல் இடையே ஆன வித்யாசத்தை பட்டியலிடுக.

15. (a) Differentiate aerobic and anaerobic culture technique.

காற்றுள்ள மற்றும் காற்றில்லா கலாச்சார முறைகளை வேறுபடுத்துக.

Or

(b) Add a short note on types of media.

நுண்ணுயிர் வளர் ஊடகங்களின் பல்வேறு வகைகள் பற்றி சிறு குறிப்பெழுதுக.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Analyse the contributions of lows Pasteur to microbiology.

நுண்ணுயிரியலுக்கு லூயிஸ் பாஸ்டரின் பங்களிப்பினை பகுப்பாய்வு செய்க.

17. Draw and explain the structure and function of plasma membrane in prokaryotes.

பிலாஸ்மா சவ்வின் உருவமைப்பு மற்றும் பணிகளை படத்துடன் விவரி.

18. Elaborate the structure and function of mitochondria.

மைட்டோகாண்ட்ரியாக்களின் உருவமைப்பு மற்றும் பணிகளை விளக்குக.

19. Discuss the principle, components, working mechanism and applications of light microscope.

ஒரு நுண்ணோக்கியின் தத்துவம், பாகங்கள், இயங்கும் விதம் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகளை விளக்குக.

20. Explain the methods of preserving microrganisms.

நுண்ணுயிரிகளை பாதுகாக்கும் முறைகளை விவரி.

———————

S–4975

Sub. Code
22BMI2C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024.

Second Semester

Microbiology

MICROBIAL PHYSIOLOGY

(CBCS – 2022 onwards)

Time : 3 Hours Maximum : 75 Marks

Part A (10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Macrount rients

   மைக்ரோனூட்ரியன்கள்

2. Autotrophs

   தற்சார்பு ஊட்ட உயிரிகள்

3. Generation time

   தலைமுறை நேரம்

4. pH

   pH

5. Siderophores

   சிடரோபோர்கள்

6. Antiport

   ஆன்டிபோர்ட்

7. Bacterial pigments

பாக்டீரியா நிறமிகள்

8. Photophosphorylation

ஒளிபாஸ்பரிகரணம்

9. Sporulation

ஸ்போர் உருவாக்கம்

10. Microbial respiration

நுண்ணுயிர் சுவாசம்

Part B $(5 \times 5 = 25)$

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

11. (a) Discuss briefly on the thermophilic microorganism.

தெர்மோஃபிலிக் நுண்ணுயிரிகள் பற்றி சுருக்கமாக விவாதி.

Or

(b) What are methanogens?

மெத்தனோஜென்கள் என்றால் என்ன?

12. (a) Comment on synchronous growth.

ஒத்திசைவு வளர்ச்சி பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

(b) Write a brief account on "Growth curve of microbes".

நுண்ணுயிரிகளின் வளர்ச்சி வளைகோடு பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

13. (a) Compare and contrast the different types of protein ports.

பல்வேறு வகையான புரத துறைமுகங்களை ஒப்பிட்டு வேறுபடுத்துக.

Or

(b) Write short note on the biochemical properties involved in membrane model.

சவ்வு மாதிரியில் உள்ள உயிர்வேதியியல் பண்புகள் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

14. (a) Differentiate cyclic and non-cyclic phosphorylation.

சுழற்சி பாஸ்பரிகரணம், சுழற்சியற்ற பாஸ்பரிகரணத்தை வேறுபடுத்துக.

Or

(b) What are phototrophs? Add account on its types.

ஒளிச்சார்பு உயிரிகள் என்றால் என்ன? அதன் வகைகளையும் விவரி.

15. (a) Discuss ED pathway.

ED பாதை பற்றி விவாதி.

Or

(b) Write short account on EMP pathway.

EDP பாதை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Part C $(3 \times 10 = 30)$

Answer any **three** questions.

16. Classify microbes based on the nutrient utilization.

ஊட்டச்சத்து பயன்பாட்டின் அடிப்படையில் நுண்ணுயிரிகளை வகைப்படுத்துக.

17. Elaborate on the various factors influencing microbial growth.

நுண்ணுயிரிகளின் வளர்ச்சியை பாதிக்கும் பல்வேறு காரணிகளை விரிவாக விளக்குக.

18. Discuss in detail about different types of membrane transport mechanisms.

பல்வேறு வகையான சவ்வு கடத்து வழிமுறைகளைப் பற்றி விரிவாக விவாதி.

19. Compare and contrast light and dark reaction of photosynthesis with neat sketches.

ஒளிச்சோர்க்கையின் ஒளி மற்றும் இருள் வினைகளை நேர்த்தியான படங்களடன் ஒப்பிட்டு மற்றும் வேறுபடுத்தி எழுதுக.

20. Justify the importance of TCA cycle in microbial respiration.

நுண்ணுயிர் சுவாசத்தில் டி.சி.ஏ. சுழற்சியின் முக்கியத்துவத்தை விளக்கி எழுதுக.

———————

S–4976

Sub. Code
22BMIA2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024

Microbiology

Allied – MEDICAL MICROBIOLOGY

(CBCS – 2022 onwards)

Time : 3 Hours Maximum : 75 Marks

Part A $(10 \times 2 = 20)$

Answer **all** questions.

1. Define transport media.

   போக்குவரத்து ஊடகம் பற்றி எழுதுக.

2. Name any two normal microflora of human body.

   மனித உடலில் உள்ள ஏதேனும் இரண்டு நார்மல் ஃபுலோராவின் பெயர்களை எழுதுக.

3. Describe the technique used in diagnosis of typhoid.

   டைபாய்டு நோயைக் கண்டறியும் முறைகளை விவரி.

4. Define pathogenicity.

   நோயூட்டுந்திறன் என்றால் என்ன?

5. What is AIDS?

   எய்ட்ஸ் என்றால் என்ன?

6. Define hepatitis.

   கல்லீரல் அழற்சி பற்றி எழுதுக.

7. What is opportunistic mycoses?

   சந்தர்ப்பவாத மைக்கோஸிஸ் என்றால் என்ன?

8. Define Systemic mycoses.

உறுப்புசாரா மைக்கோஸிஸ் பற்றி விவரி.

9. Define Susceptibility.

உணர்திறன் (பாதிக்கப்படும் திறன்) பற்றி எழுதுக.

10. Write down the mechanism of action of $\beta-$ lactum antibiotics.

பீட்டா (β) லாக்டம் நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகளின் செயல்பாடு விதம் குறித்து எழுதுக.

Part B $(5 \times 5 = 25)$

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

11. (a) Write a short note on collection and transport of clinical specimens.

மருத்துவ மாதிரிகளின் சேகரிப்பு மற்றும் போக்குவரத்து பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Or

(b) List down the steps involved in isolation of normal microflora of human body.

மனித உடலில் உள்ள நார்மல் ஃபுலோராவை தனியாகப் பிரிக்க பயன்படுத்தப்படும் படிநிலைகளை பட்டியலிடுக.

12. (a) Explain in detail about pathogenicity, diagnosis and prevention of Anthrax.

ஆந்த்ராக்ஸ் நோயின் உருவாக்கம், கண்டறியும் முறை மற்றும் தடுக்கும் முறைகளை விளக்குக.

Or

(b) Explain in detail about pathogenicity, diagnosis and prevention of Cholera.

காலரா நோயின் உருவாக்கம், கண்டறியும் முறை மற்றும் தடுக்கும் முறைகளைப் பற்றி விவரிக்க.

13. (a) Illustrate and explain lytic lifecycle of bacteriophages.

பாக்டீரியோபேஜின் லைடிக் சுழற்சி பற்றி படத்துடன் விளக்குக.

Or

(b) Add a short note on classification of Viruses.

வைரஸ்களின் வகைப்பாடு பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

14. (a) Describe briefly about pathogenesis, diagnosis and prevention of Superficial Mycoses.

மேலோட்டமான மைக்கோசிஸ் நோயின் உருவாக்கம், கண்டறியும் முறை மற்றும் தடுப்பு முறைகளை விவரி.

Or

(b) Describe briefly about pathogenesis, diagnosis and prevention of Malaria.

மலேரியா நோயின் உருவாக்கம், கண்டறியும் முறை மற்றும் தடுப்பு முறைகளை பற்றி விவாதி.

15. (a) Add a short note on general character and mechanism of action of Ketoconazole.

கீட்டோகோனசோல் மருந்தின் பொதுவான தன்மை மற்றும் செயல்படும் முறை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

(b) Describe briefly about antimicrobial susceptibility test.

ஆண்டிபயாடிக் உணர்திறன் சோனை பற்றி விரிவாக விளக்குக.

Part C $(3 \times 10 = 30)$

Answer any **three** questions.

16. Summarize the steps involved in isolation of anaerobic Bacteria.

அனேரோபிக் பாக்டீரியாவை தனியாகப் பிரிக்க பயன்படுத்தப்படும் படிநிலைகளைப் பற்றி விவரி.

17. Describe in detail about pathogenicity, diagnosis, epidemiology and prevention of Tuberculosis.

காசநோயின் உருவாக்கம், கண்டறியும் முறை, தொற்றும் விதம் மற்றும் தடுப்பு முறைகளை விளக்கவும்.

18. Explain in detail about epidemiology and prevention of SARS.

சார்ஸ் நோயின் தொற்றும்விதம் மற்றும் தடுக்கும் முறைகளைப் பற்றி விரிவாக விளக்குக.

19. Discuss elaborately about pathogenesis, diagnosis and prevention of Amoebiasis.

அமீபியாசிஸ் நோயின் உருவாக்கம், கண்டறியும் முறை மற்றும் தடுப்பு முறைகளை விளக்குக.

20. Write a detailed note on drug resistance mechanism, origin and transmission of drug resistance.

மருந்து எதிர்ப்பின் தோற்றம், இயக்கம் மற்றும் பரவும் முறை பற்றி விரிவாக எழுதுக.

————————

S–4977

Sub. Code
22BMI3C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024

Third Semester

Microbiology

MOLECULAR BIOLOGY

(CBCS – 2022 onwards)

Time : 3 Hours Maximum : 75 Marks

Part A $(10 \times 2 = 20)$

Answer **all** the questions.

1. Transformation.
   நிலை மாற்றம்.

2. Nucleotides.
   நியூக்ளியோடைடுகள்.

3. Okazaki fragments.
   ஒகசாகி துண்டுகள்.

4. Helicase.
   ஹெலிகேஸ்.

5. TATA Box.
   டாடா பெட்டி.

6. Promotores.
   புரோமாட்டர்ஸ்.

7. Triplet Codon.

மும்மடங்கு கோடான்.

8. Degeneracy codon.

கோடான் சிதைவு.

9. Translation.

டிரான்ஸ்லேசன்.

10. Chaperones.

சாப்பரோன்கள்.

Part B $(5 \times 5 = 25)$

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

11. (a) Illustrate detailed structure of DNA with suitable diagram.

டி.என்.ஏ தோற்றத்தை தகுந்த படத்துடன் தெளிவாக விளக்குக.

Or

(b) Explain RNA as genetic material.

மரபணுப் பொருளாக ஆர்.என்.ஏ என்பதை விளக்குக.

12. (a) Explain Semi Conservative mode of replication.

மிதப்பாதுகாப்புறு நகலாக்கம் முறையை விளக்குக.

Or

(b) Write notes on the role of enzymes in DNA replication.

மரபு இழை நகலாக்கத்தின் போது நொதிகளின் பங்கு குறித்து குறிப்பு எழுது.

13. (a) Explain Rho dependent termination.

ஆர்.எச்.ஓ சார்ந்த முடிவு பற்றி விளக்கு.

Or

(b) Write notes on transcription factor.

படியெடுத்தல் காரணி பற்றி குறிப்பு எழுது.

14. (a) Explain Wobble hypothesis.

தள்ளாட்டம் கருதுகோள் பற்றி விளக்கு.

Or

(b) Comment on universality on genetic code.

மரபணு குறியீட்டின் உலகளாவிய தன்மை பற்றிய கருத்துரை.

15. (a) Briefly describe the role of rRNA in protein synthesis.

புரதத் தொகுப்பில் ஆர்.ஆர்.என்.ஏ வின் பங்கு பற்றி சுருக்கமாக விவரி.

Or

(b) Write short account on Signal hypothesis.

சமிக்ஞை கருதுகோள் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Part C $(3 \times 10 = 30)$

Answer any **three** questions.

16. Write in detail about the experiment that led to prove DNA as the genetic material.

டி.என்.ஏ. மரபியல் பொருள் என நிரூபிக்க வழிவகுக்கும் பரிசோதனைகள் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

17. Explain the process of transcription in prokaryotes.

ஒரு செல் உயிரிகளில் படியெடுத்தல் செயல்முறை பற்றி விளக்குக.

18. Describe the transcription mechanism in eukaryotes.

பல செல் உயிரிகளில் படியெடுத்தல் பொறிமுறைகளை பற்றி விவரி.

19. Explain the genetic code and its properties.

மரபணு குறியீடு மற்றும் அதன் பண்புகள் பற்றி விளக்குக.

20. Explain the process of translation in prokaryotes.

ஒரு செல் உயிரிகளில் டிரான்ஸ்லேசன் செயல்முறை பற்றி விவரி.

———————

S–4978

Sub. Code
22BMI3C2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024

Third Semester

Microbiology

MICROBIAL GENETICS

(CBCS – 2022 onwards)

Time : 3 Hours Maximum : 75 Marks

Part A $(10 \times 2 = 20)$

Answer **all** the questions.

1. Mutation
   சடுதிமாற்றம்

2. Mutants
   சடுதிமாற்ற உயிரிகள்

3. R–Plasmids
   R – பிளாஸ்மிட்

4. Incompatibility
   பொருத்தமின்மை

5. Frame Shift Mutation
   வரைமாற்ற சடுதிமாற்றம்

6. Ethidium Bromide
   எத்திடியம் புரோமைடு

7. F-factor

F–காரணி

8. Transposition

இடமாற்றச் சுழியம்

9. Muton

மியூடான்

10. Operon

ஒப்பரான்

Part B (5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain the origin of spontaneous mutation.

தன்னிச்சையான சடுதிமாற்றம் தோற்றத்தை விளக்கவும்.

Or

(b) Describe the biochemical basis of mutation.

சடுதிமாற்றத்தின் உயிர் வேதியியல் அடிப்படையை விவரி.

12. (a) Explain the mechanism of theta plasmid replication.

தீட்டா பிளாஸ்மிட் நகலெடுப்பின் பொறிமுறையை விளக்குக.

Or

(b) Describe the structure of Ti–Plasmid with neat diagram.

Ti–பிளாஸ்மிட்டின் கட்டமைப்பை நேர்த்தியான வரைபடத்துடன் விவரி.

13. (a) Explain SOS repair mechanism.

SOS பழுதுபார்க்கும் வழிமுறையை விளக்குக.

Or

(b) Explain excistion repair mechanism.

அகற்றல் பழுதுபார்பு முறையை விளக்குக.

14. (a) Explain gene transfer through conjugation.

இணைப்பு மூலம் மரபணு பரிமாற்றத்தை விளக்குக.

Or

(b) Describe the types of transduction.

கடத்தும் வகைகளை விவரிக்கவும்.

15. (a) Write about the regulation of lac operon.

லேக் ஒப்பரான் பற்றி எழுதுக.

Or

(b) Write about Arabinose operon.

அரபினேஸெ் ஒப்பரான் பற்றி எழுதுக.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the Ames test and in mention in principle and applications.

அய்ம்ஸ் சோதனையை விவரித்து அதன் கொள்கை மற்றும் பயன்பாடுகளை குறிப்பிடவும்.

17. Describe the types and properties of Plasmid.

பிளாஸ்மிட்களின் வகைகள் மற்றும் பண்புகளை விவரி.

18. Describe in detail types of Mutation.

சடுதிமாற்ற வகைகளை விரிவாக விவரி.

19. Describe in detail the mechanism of transformation
நிலைமாற்றத்தின் வழிமுறையை விரிவாக விவரி.

20. Explain the regulation of gene expression in prokaryote.
புரோகாரியாட்டுகளில் மரபணு வெளிப்பாட்டின் கட்டுப்பாட்டை விளக்குக.

———————

S–4979

Sub. Code
22BMIA3

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024

Microbiology

Allied – MOLECULAR BIOLOGY

(CBCS – 2022 onwards)

Time : 3 Hours Maximum : 75 Marks

Part A (10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Adenine
   அடினைன்

2. Uracil
   யுராசில்

3. Semi conservative method
   அரைக்காப்பு முறை

4. Rolling-circle model
   உருட்டல் வட்ட மாதிரி

5. Rho dependent
   ரோ டிபண்டண்ட்

6. nus A protein
   நஸ் ஏ புரதம்

7. Genetic code
   மரபணுக் குறியீடு

8. Degeneracy

சிதைத்தல்

9. Chaperones

சாப்பரோன்கள்

10. Translation

குறியீடு பெயர்த்தல்

Part B $(5 \times 5 = 25)$

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

11. (a) Describe the structure of nucleotide.

நியூக்ளியோடைடுகளின் உருவமைப்பை விவரி.

Or

(b) Explain about the structure of tRNA with a neat diagram.

டி ஆர்என்ஏ-வின் உருவமைப்பை தெளிவான படத்துடன் விளக்குக.

12. (a) Write a note on the enzymes involved in DNA replication.

டிஎன்ஏ நகலாக்கத்தில் ஈடுபடும் நொதிகள் பற்றி குறிப்பெழுதுக.

Or

(b) Analyze the Meselson-Stahl experiment and its importance.

மெசல்சன்-ஸ்டால் பரிசோதனை மற்றும் அதன் முக்கியத்துவத்தினை பகுப்பாய்வு செய்க.

13. (a) What is antitermination? Explain with examples.

முனைமுடிவுதடுத்தல் என்றால் என்ன? உதாரணங்களுடன் விளக்குக.

Or

(b) Write a note on elongation process during transcription.

படியெடுத்தலின் போது நிகழும் நீட்சிசெய்கை பற்றி குறிப்பெழுதுக.

14. (a) Elucidate triplet code and their significance.

மும்மை குறியீடு மற்றும் அதன் சிறப்பினை விளக்குக.

Or

(b) Discuss about codon dictionary with a neat diagram.

குறியீட்டு மொழி அகராதியினை தெளிவான படத்துடன் விவாதி.

15. (a) Determine the role of RNA in protein synthesis.

புரத உற்பத்தியில் ஆர்என்ஏ-வின் பங்கினை உறுதிப்படுத்துக.

Or

(b) Explain about the signal hypothesis and its importance.

சைகை கருதுகோள் மற்றும் அதன் முக்கியத்துவத்தினைப் பற்றி விளக்குக.

Part C $(3 \times 10 = 30)$

Answer any **three** questions.

16. Describe the double helical structure of DNA with a neat diagram.

டிஎன்ஏ-வின் இரட்டைத் திருகு உருவமைப்பினைத் தெளிவான படத்துடன் விவரி.

17. Write an essay on conservative method of DNA replication.

காப்பு முறை டிஎன்ஏ நகலாக்கம் பற்றி கட்டுரை எழுதுக.

18. Analyze the mechanism of initiation process of transcription.

படியெடுத்தலின் துவக்க செயல்முறையின் இயங்கு விதத்தினைப் பகுப்பாய்வு செய்க.

19. Explain about wobble hypothesis and its importance in molecular biology.

தள்ளாட்ட கருதுகோள் மற்றும் மூலக்கூறு உயிரியலில் அதன் முக்கியத்துவம் பற்றி விளக்குக.

20. Write an essay on translation in prokaryotes.

புரோகேரியோட்டுகளில் குறியீடு பெயர்த்தல் பற்றி கட்டுரை எழுதுக.

———————

S–4980

Sub. Code
22BMI4C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024

Fourth Semester

Microbiology

MICROBIAL BIOCHEMISTRY

(CBCS – 2022 onwards)

Time : 3 Hours Maximum : 75 Marks

Part A $(10 \times 2 = 20)$

Answer **all** questions.

1. Molecule

   மூலக்கூறு

2. Bonding

   பிணைப்பு

3. Fructose

   ப்ரக்டோஸ்

4. Glucose

   குளுக்கோஸ்

5. Sulphur containing aminoacids

   கந்தகத்தை உள்ளடக்கிய அமினோஅமிலங்கள்

6. Tertiary structure of proteins

   புரதங்களின் மூன்றாம் நிலை உருவமைப்பு

7. Compound lipids

கூட்டு கொழுப்புகள்

8. Carotenoids

கரோட்டினாய்டுகள்

9. Substrate

வினைபடுபொருள்

10. Vitamin C

வைட்டமின் சி

Part B $(5 \times 5 = 25)$

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

11. (a) Explain about the basic concepts of atoms.

அணுக்களின் அடிப்படைக் கருத்தமைவுகள் பற்றி விளக்குக.

Or

(b) Give an account on peptide bond in biomolecules.

உயிரிமூலக்கூறுகளிலுள்ள பெப்டைடு பிணைப்பு பற்றி குறிப்பு தருக.

12. (a) Discuss about disaccharides with suitable examples.

இரட்டைச் சர்க்கரைகள் பற்றி தகுந்த உதாரணங்களுடன் விவாதி.

Or

(b) Describe the characteristics of polysaccharides.

பல்கூட்டுச் சர்க்கரைகளின் தன்னியல்புகளை விவரி.

13. (a) Give an account on physical properties of aminoacids.

அமினோ அமிலங்களின் பௌதீக பண்புகள் பற்றி குறிப்பிடுக.

Or

(b) Explain the primary structure of proteins with neat diagrams.

புரதங்களின் முதல்நிலை உருவமைப்பினைத் தெளிவான படங்களுடன் விளக்குக.

14. (a) Discuss about the properties of lipids.

கொழுப்புகளின் பண்புகளைப் பற்றி விவாதி.

Or

(b) Write a note on Glycolipids.

கிளைகோலிப்பிடுகள் பற்றி குறிப்பெழுதுக.

15. (a) Give an account on classification of enzymes.

நொதிகளை வகைப்படுத்துதல் பற்றி குறிப்பு தருக.

Or

(b) Enumerate the biological importance of Fat soluble vitamins.

கொழுப்பில் கரையும் வைட்டமின்களின் உயிரிய முக்கியத்துவத்தினைக் கணக்கிடுக.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Discuss about the various types of isomerism.

சமபகுதித்தன்மையின் பல்வேறு வகைகள் பற்றி விவாதி.

17. Give a detailed account on classification of carbohydrates.

கார்போஹைட்ரேட்டுகளை வகைப்படுத்துதல் பற்றி விரிவான குறிப்பு தருக.

18. Enumerate the properties of aminoacids.

அமினோ அமிலங்களின் பண்புகளைக் கணக்கிடுக.

19. Write an essay on steroids.

ஸ்டீராய்டுகள் பற்றி கட்டுரை எழுதுக.

20. Explain in detail about water soluble vitamins.

தண்ணீரில் கரையும் வைட்டமின்கள் பற்றி விரிவாக விளக்குக.

———————

S–4981

Sub. Code
22BMI4C2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024

Fourth Semester

Microbiology

IMMUNOLOGY

(CBCS – 2022 onwards)

Time : 3 Hours Maximum : 75 Marks

Part A ($10 \times 2 = 20$)

Answer **all** questions.

1. MALT

   நிணநீர் திசு அடங்கிய கோழை படலம்

2. Bursa of Fabricius

   பர்சா ஆப் பேப்ரிசியஸ்

3. Immunogens

   எதிர்ப்பாற்றல் ஊக்கி

4. Adjuvants

   துணையூக்கி

5. Antigen

   ஆண்டிஜென்

6. ELISA

   எலைசா

7. MHC

   திசுப் பொருத்த கூட்டமைப்பு

8. Autoimmune disorder

தன் தடுப்பாற்று நோய்

9. Immediate type hypersensitivity

உடனடி மிகை கூர் உணர்வு

10. Inflammation

வீக்கம்

Part B (5 × 5 = 25)

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

11. (a) Differentiate humoral immunity from cell mediated immunity.

இரத்தவழி நோய் தடைக் காப்பிலிருந்து செல்வழி நோய் தடைக் காப்பை வேறுபடுத்துக.

Or

(b) Discuss the structure of Spleen.

மண்ணீரலின் உருவமைப்பினை விவாதி.

12. (a) Write a short note on biological effects of complement.

காம்ப்ளிமென்டின் உயிரியல் விளைவுகளைப் பற்றி சிறு குறிப்பெழுதுக.

Or

(b) Explain the properties of cytokines.

சைட்டோகைன்களின் பண்புகளை விளக்குக.

13. (a) Write the principle and applications of RIA.

கதிரியக்க நோய் எதிர்ப்பு ஆய்வின் தத்துவம் மற்றும் பயன்களை எழுதுக.

Or

(b) Explain the factors affecting antigenicity.

உடற் பாதுகாப்பு ஊக்கியைப் பாதிக்கும் காரணிகளை விளக்குக.

14. (a) Explain the mechanism of autoimmunity.

தன் தடுப்பாற்றலின் இயங்கு விதத்தினை விளக்குக.

Or

(b) Discuss the mechanism of interaction of MHC with peptide.

பெப்டைடுனா திசுப் பொருந்த கூட்டமைப்பின் இடைவினையின் இயங்கு விதத்தினை விவாதி.

15. (a) Difference between active and passive immunization.

செயல் மிகு மற்றும் பெறப்பட்ட நோய் தடுப்பாற்றல் – வேறுபடுத்துக.

Or

(b) Explain the monoclonal antibody production.

ஒரு செல் வர்க்க ஆண்டிபாடி உற்பத்தியினை விளக்குக.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Analyse the factors contributing to innate immunity.

இயற்கை நோய்த் தடுப்பு ஆற்றலில் பங்கு கொள்ளம் காரணிகளை பகுப்பாய்வு செய்க.

17. Explain the structure, types and functions of immuno.globulin.

இம்யுனோகுளோபுலின் உருவமைப்பு, வகைகள் மற்றும் செயல்பாடுகளை விளக்குக.

18. Discuss the different types of antigen and antibody reactions.

ஆண்டிஜென் மற்றும் ஆண்டிபாடி வினைகளின் பல்வேறு வகைகளை விவாதிக்க.

19. Analyse the immune response to infections bacterial diseases.

பாக்டீரிய தொற்று நோய்களுக் கெதிரான நோய் தடைக் காப்பு பிரதிவினையினை பகுப்பாய்வு செய்க.

20. Write an essay on different types of hypersensitivity reactions.

மிகைகூர் உணர்வு வினைகளின் பல்வேறு வகைகள் குறித்துக் கட்டுரை எழுதுக.

S–4982

Sub. Code
22BMIA4

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024

Microbiology

Allied – APPLIED MICROBIOLOGY

(CBCS – 2022 onwards)

Time : 3 Hours   Maximum : 75 Marks

Part A (10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Bacillus.
   பேசில்லஸ்.

2. Probiotics.
   நலநுண்ணுயிரிகள்.

3. ShigelIa.
   ஷிகெல்லா.

4. Food pathogen.
   உணவு நோய்க் கிருமி.

5. Clean-area entry.
   சுத்தமான பகுதி நுழைவு.

6. Disinfectant.
   தொற்றுநீக்கி.

7. Quantum dots.
   குவாண்டம் புள்ளிகள்.

8. Nanowire.

நானோ வயர்.

9. Biostimulation.

உயிரித்தூண்டல்

10. Microbial Enhanced Oil Recovery.

நுண்ணுயிர் மூலம் மேம்படுத்தப்பட்ட எண்ணெய் மீட்பு.

Part B $(5 \times 5 = 25)$

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

11. (a) Discuss about the importance of lactic acid bacteria.

லாக்டிக் அமில பாக்டீரியாவின் முக்கியத்துவம் பற்றி விவாதி.

Or

(b) Explain the guidelines and safety for probiotics.

நலநுண்ணுயிரிகளுக்கான வழிகாட்டுதல்கள் மற்றும் பாதுகாப்பினை விளக்குக.

12. (a) Write a note on pathogen lab in a dairy unit.

பால் ஆலையிலுள்ள உள்ள நோய்க்கிருமி ஆய்வகம் பற்றி குறிப்பெழுதுக.

Or

(b) Describe the biosafety concepts in handling food pathogens.

உணவுபொருட்களிலுள்ள நோய்க்கிருமிகளைக் கையாளுதலின் உயிர் பாதுகாப்பு கருத்துக்களை விவரி.

13. (a) Give an account on Clean room design and operation.

சுத்தமான அறை வடிவமைப்பு மற்றும் செயல்பாடு பற்றி குறிப்பு தருக.

Or

(b) Discuss about the microbiological quality assurance.

நுண்ணுயிர் தர உத்தரவாதம் அளித்தல் பற்றி விவாதி.

14. (a) Write a note on nanomedicine and its applications.

நானோமருத்துவம் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள் பற்றி குறிப்பெழுதுக.

Or

(b) How will you synthesis nanomaterial using microbes? Explain.

நானோ பொருட்களை நுண்ணுயிரிகள் கொண்டு எவ்வாறு உருவாக்குவாய்? விளக்குக.

15. (a) Explain about the microbial interaction with heavy metals.

கன உலோகங்களுடனான நுண்ணுயிர் உள் வினை பற்றி குறிப்பெழுதுக.

Or

(b) Write a note on bioaugumentation.

உயிரிப் பெருக்கல் பற்றி குறிப்பெழுதுக.

Part C $(3 \times 10 = 30)$

Answer any **three** questions.

16. Discuss in detail about guidelines, legislation and safety for probiotics.

நலநுண்ணுயிரிகளின் வழிகாட்டுதல்கள், சட்டம் பற்றி பாதுகாப்பு பற்றி விரிவாக விவாதி.

17. Give a detailed account on predominant hygiene indicator organism with examples.

முக்கிய சுகாதார காட்டி உயிரினங்கள் பற்றி உதாரணங்களுடன் விரிவான குறிப்பு தருக.

18. Analyze the international disinfectant testing protocol.

சர்வதேச கிருமிநாசினி சோதனை நெறிமுறையினைப் பகுப்பாய்வு செய்க.

19. Write a detailed note on characterization of nanomaterials.

நானோ பொருட்களின் பண்புரு வருணனை பற்றி விரிவான குறிப்பெழுதுக.

20. Write an essay on bioremediation.

உயிரிவழித் தீர்வு பற்றி கட்டுரை எழுதுக.

S–4983

Sub. Code
22BMI5C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024

Fifth Semester

Microbiology

MEDICAL MICROBIOLOGY

(CBCS – 2022 onwards)

Time : 3 Hours Maximum : 75 Marks

Part A (10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. General approach to clinical specimen collection and Transport.

   மருத்துவ மாதிரி சேகரிப்பு மற்றும் போக்குவரத்துக்கான பொதுவான அணுகுமுறை என்ன?

2. What is Transport Media?

   போக்குவரத்து ஊடகம் என்பது என்ன?

3. Name the causative agent of tuberculosis and it's general characters.

   காசநோய்க்கு காரணமான முகவர் மற்றும் அதன் பொதுவான குணாதியங்களைக் குறிப்பிடவும்.

4. What is the primary mode of transmission for cholera?

   காலரா பரவும் முதன்மை முறை என்ன?

5. What are two General Properties of Viruses?

   வைரஸ்கனின் இரண்டு பொதுவான பண்புகள் என்ன?

6. Comment on classification of Viruses.

வைரஸ்களின் வகைப்பாடு பற்றிய கருத்து.

7. What is the causative agent of Amoebiasis?

அமீபியாசிஸ் நோய்க்கான காரணி என்ன?

8. Which Parasite Causes Filariasis?

ஃபைலேரியாசிஸ் ஏற்படுத்தும் ஒட்டுண்ணி எது?

9. Which antiviral drug is used to treat influenza – A?

இன்ஃப்ளுயன்ஸா – ஏ சிகிச்சைக்கு எந்த வைரஸ் தடுப்பு மருந்து பயன்படுத்தப்படுகிறது?

10. What is the purpose of Antimicrobial susceptibility tests?

ஆண்டிமைக்ரோபியல் உணர்திறன் சோதனைகளின் நோக்கம் என்ன?

Part B $(5 \times 5 = 25)$

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

11. (a) Isolation techniques for Anaerobic Bacteria.

காற்றில்லா பாக்டீரியாவை தனிமைப்படுத்தும் நுட்பங்கள்.

Or

(b) Outline the key steps in microbiological examination of clinical specimens.

மருத்தவ மாதிரிகளின் நுண்ணுயிரியல் பரிசோதனையின் முக்கிய படிகளை விவரி.

12. (a) Describe the general characteristics and Pathogenicity of Streptococcus Pneumoniae.

ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் நிமோனியாவின் பொதுவான பண்புகள் மற்றும் நோய்க்கிருமித் தன்மையை விவரி.

Or

(b) Outline the laboratory diagnosis of typhoid fever.

டையாய்டு காய்ச்சலின் ஆய்வக நோயறிதலை விவரி.

13. (a) What are the steps involved in the reproduction of bacterial phages?

பாக்டீரியல் பேஜ்களின் இனப்பெருக்கதில் ஈடுபடும் படிகள் என்ன?

Or

(b) Describe the epidemiology of hepatitis.

ஹெபடைடிஸ் நோயின் தொற்றுநோயை விவரி.

14. (a) What are the lab diagnostic tests for Malaria?

மலேரியாவை கண்டறியும் ஆய்வக சோதனைகள் என்ன?

Or

(b) Explain the mechanism of pathogenesis of superficial mycosis.

மேலோட்டமான மைக்கோசிஸின் நோய்க்கிருமிகளின் நெறிமுறைகளை எழுது.

15. (a) Describe the general characteristics of Antimicrobial chemotherapy.

ஆண்டிமைக்ரோபியல் கீமோதெரபியின் பொதுவான பண்புகளை விவரி.

Or

(b) What are the different types of Antimicrobial susceptibility test?

பல்வேறு வகையான ஆண்டிமைக்ரோபியல் உணர்திறன் சோதனை என்ன?

Part C $(3 \times 10 = 30)$

Answer any **three** questions.

16. Discuss about Normal Microflora of the Human Body.

மனித உடலின் இயல்பான மைக்ரோஃபிளோரா பற்றி விவாதி.

17. Describe the general characteristics, Pathogenicity, lab diagnosis and prevention of cholera.

பொதுவான குணாதிசயங்கள், நோய்க்கிருமிகளின் ஆய்வக டயகோனிஸ் மற்றும் காலரா தடுப்பு ஆகியவற்றை விவரிக்கவும்.

18. Discuss the history of virology, including key discoveries and milestones.

முக்கிய கண்டுபிடிப்புகள் மற்றும் மைல்கற்கள் உட்பட வைராலஜியின் வரலாற்றை பற்றி விவாதி.

19. Explain the pathogenesis, lab diagnosis and prevention of systemic fungal infections.

நோய்க்கிருமி உருவாக்கும், ஆய்வக நோயறிதல் மற்றும் முறையான பூஞ்சை தொற்று தடுப்பு ஆகியவற்றை விளக்கவும்.

20. Discuss the mechanism of action of β –lactum antibiotics and their spectrum of activity.

β –lactum (பீட்டா-லாக்டம்) நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகளின் செயல்பாட்டின வழிமுறை மற்றும் அவற்றின் செயல்பாட்டின் ஸ்பெக்ட்ரம் பற்றி விவாதி.

———————

S–4984

Sub. Code
22BMI5C2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024

Fifth Semester

Microbiology

ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY

(CBCS – 2022 onwards)

Time : 3 Hours Maximum : 75 Marks

Part A $(10 \times 2 = 20)$

Answer **all** questions.

1. Name two types of interactions between microbes in an ecosystem.

   சுற்றுச்சூழல் அமைப்பில் உள்ள நுண்ணுயிரிகளுக்கு இடையேயான இரண்டு வகையான இடைவினைகளை குறிப்பிடவும்.

2. What is bio film?

   பயோஃபிலிம் என்றால் என்ன?

3. Define bioaerosol.

   பயோ ஏரோசோலை வரையறுக்க.

4. List two air-borne diseases caused by bacteria.

   பாக்டீரியாவால் காற்று மூலம் பரவும் இரண்டு நோய்களை பட்டியலிடுக.

5. Name two microbes commonly found in marine environments.

கடல் சூழலில் பொதுவாகக் காணப்படும் இரண்டு நுண்ணுயிரிகளைக் குறிப்பிடவும்.

6. What is entrophication?

யூட்ரோஃபிகேஷன் என்றால் என்ன?

7. Name two benefits of composting.

உரம் தயாரிப்பதன் இரண்டு நன்மைகளைக் கூறுக.

8. What is incineration?

எரித்தல் என்றால் என்ன?

9. What is Methanogenesis?

மெத்தனோஜெனிசிஸ் என்றால் என்ன?

10. Name one primary treatment method for liquid waste.

திரவக் கழிவுகளுக்கான முதன்மையான சுத்திகரிப்பு முறையைக் குறிப்பிடவும்.

Part B $(5 \times 5 = 25)$

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

11. (a) Explain how halophiles adjust to high salt environments.

அதிக உப்புச் சூழலுக்கு ஹாலோபைல்கள் எவ்வாறு ஒத்துப்போகின்றன என்பதை விளக்குக.

Or

(b) What are the methods used to study microbial diversity in ecosystems?

சுற்றுச்சூழலில் நுண்ணுயிர் பன்முகத்தன்மையைப் படிக்க என்ன முறைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன?

12. (a) What are the steps involved in bioleaching?

பயோலீச்சிங்கில் உள்ள படிகள் என்ன?

Or

(b) Explain the process of bioaccumulation.

(Bio-accumulation) உயிர் குவிப்பு செயல்முறையை விளக்குங்கள்.

13. (a) Discuss the importance of estuaries as marine habitats.

கடல் வாழ்விடங்களாக கழிமுகங்களின் முக்கியத்துவத்தை பற்றி விவாதி.

Or

(b) What are the methods used for microbial quality testing of water?

நீரின் நுண்ணுயிர் தர சோதனைக்கு என்ன முறைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன?

14. (a) Discuss the main features of a bioreactor landfill.

உயிரி உடலை நிலப்பரப்பின் முக்கிய அம்சங்களைப் பற்றி விவரி.

Or

(b) Explain the process and benefits of gasification in solid waste treatment.

திடக்கழிவு சுத்திகரிப்பு முறையில் வாயுவாக்கத்தின் செயல்முறை மற்றும் நன்மைகளை விளக்கு.

15. (a) Explain how BOD is measured in wastewater.

கழிவுநீரில் BOD எவ்வாறு அளவிடப்படுகிறது என்பதை விளக்கவும்.

Or

(b) What are the differences between aerobic and anaerobic treatment methods?

ஏரோபிக் மற்றும் காற்றில்லா சிகிச்சை முறைகளுக்கு இடையே உள்ள வேறுபாடுகள் என்ன?

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Discuss the role of microbes in biogeochemical cycles.

உயிர் வேதியியல் சுழற்சிகளில் நுண்ணுயிரிகளின் பங்கைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

17. Discuss the mechanisms of biodegradation of Xenobiotics by microbes.

நுண்ணுயிரிகளால் ஜீனோபயாடிக்குகளின் உயிரியக்கமயமாக்கலின் வழிமுறைகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

18. Evaluate the transmission, symptoms and preventive measures of water-borne diseases.

நீர் மூலம் பரவும் நோய்களின் பரவுதல், அறிகுறிகள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றை மதிப்பீடு செய்க.

19. Explain the processes, benefits and challenges of biological waste treatment methods of such as composting and vermicomposting.

உரம் மற்றும் மண்புழு உரம் போன்ற உயிரியல் கழிவு சுத்திகரிப்பு முறைகளின் செயல்முறைகளின் நன்மைகள் மற்றும் சவால்களை விளக்கவும்.

20. Discuss the process of methanogenesis in anaerobic treatment, including it's benefits and challenges.

காற்றில்லா சிகிச்சையில் மெத்தனோஜெனிசிஸ் செயல்முறை பற்றி விவாதிக்கவும், அதன் நன்மைகள் மற்றும் சவால்கள் உட்பட.

S–4985

Sub. Code
22BMI5C3

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024

Fifth Semester

Microbiology

AGRICULTURAL MICROBIOLOGY

(CBCS – 2022 onwards)

Time : 3 Hours Maximum : 75 Marks

Part A $(10 \times 2 = 20)$

Answer **all** questions.

1. What is soil microflora?
   மண் மைக்ரோஃப்ளோரா என்றால் என்ன?

2. Define Rhizosphere.
   ரைசோஸ்பியரை வரையறு.

3. What is Nitrification?
   நைட்ரிஃபிகேஷன் என்றால் என்ன?

4. Define Nitrogen Fixation.
   நைட்ரஜன் நிலைப்படுத்தலை வரையறு.

5. Define Mycoplasma in the context of plant diseases.
   தாவர நோய்களின் பின்னணியில் மைக்கோபிளாஸ்மாவை வரையறு.

6. What are viroids?
   வைராய்டுகள் என்றால் என்ன?

7. Name on fungal biopesticide.

ஒரு பூஞ்சை உயிர் பூச்சிக்கொல்லியின் பெயர்?

8. Define Biopesticides.

பயோபெஸ்டிசைடுகளை வரையறு.

9. What is VAM?

VAM என்றால் என்ன?

10. Name one example of associative symbiosis in Nitrogen fixation.

நைட்ரஜன் நிலைப்படுத்தலில் அசோசியேட்டிவ் சிம்பயோசிஸின் ஒரு உதாரணத்தை குறிப்பிடு.

Part B (5 × 5 = 25)

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

11. (a) Outline the role of fungi in soil.

மண்ணில் பூஞ்சைகளின் பங்கைக் கோடிட்டு காட்டுக.

Or

(b) Discuss the structure of soil and it's impact on plant growth.

மண்ணின் அமைப்பு மற்றும் தாவர வளர்ச்சியில் அதன் தாக்கம் பற்றி விவாதிக்கவும்.

12. (a) Outline the sulfur cycle and the role of microbes in it.

கந்தக சுழற்சி மற்றும் அதில் நுண்ணுயிரிகளின் பங்கு ஆகியவற்றில் விவரி.

Or

(b) Explain the importance of microbial transformations in the phosphorus cycle.

பாஸ்பரஸ் சுழற்சியில் நுண்ணயிர் மாற்றங்களின் முக்கியத்துவத்தை விளக்கவும்.

13. (a) Discuss the disease cycle and symptoms of phytophthora infestans.

நோய் சுழற்சி மற்றும் பைட்டோபதோரா இன்ஃபெஸ்டன்ஸின் அறிகுறிகளை பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

(b) Explain the pathogenicity and symptoms of pyricularia.

பைரிகுலேரியாவின் நோய்க்கிருமித்தன்மை மற்றும் அறிகுறிகளை விளக்கவும்.

14. (a) Explain the role of <u>Bacillus thuringiensis</u> (Bt) as a biopesticide.

ஒரு உயிர் பூச்சிக்கொல்லியாக பேசிலஸ் துரிஞ்சியென்சிஸ் (Bt) பங்கை விளக்கவும்.

Or

(b) Describe how NPV works as a viral biopesticide.

NPV வைரஸ் உயிர் பூச்சிக்கொல்லியாக எவ்வாறு செயல்படுகிறது என்பதை விவரிக்கவும்.

15. (a) Explain biological Nitrogen fixation and it's significance in agriculture.

உயிரியல் நைட்ரஜன் நிர்ணயம் மற்றும் விவசாயத்தில் அதன் முக்கியத்துவத்தை விளக்கவும்.

Or

(b) What are phospho bacteria and their role in agriculture?

பாஸ்போ பாக்டீரியா மற்றும் விவசாயத்தில் அவற்றின் பங்கு என்ன?

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the different types of soil microflora and their functions in the soil ecosystem.

பல்வேறு வகையான மண் மைக்ரோஃப்ளோரா மற்றும் மண் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பில் அவற்றின் செயல்பாடுகளை விவரிக்கவும்.

17. Discuss the Nitrogen cycle, including Nitrogen fixation, nitrification and denitrification and the microorganisms involved.

நைட்ரஜன் சுழற்சியைப் பற்றி விவாதிக்கவும். இதில் நைட்ரஜன் நிர்ணயம் மற்றும் டினிட்ரிஃபிகேஷன் மற்றும் அதில் உள்ள நுண்ணுயிரிகள் பற்றி எழுது.

18. Describe the disease cycle of TMV and CMV.

TMV மற்றும் CMV நோய் சுழற்சியை விவரி.

19. Discuss the definition, history and development of biopesticides and add a note on examples of viral, bacterial and fungal biopesticides.

உயிர் பூச்சிக்கொல்லிகளின் வரையறை, வரலாறு மற்றும் வளர்ச்சி பற்றி விவாதிக்கவும் மற்றும் வைரஸ், பாக்டீரியா மற்றும் பூஞ்சை உயிர் பூச்சிக்கொல்லிகளின் எடுத்துக்காட்டுகள் பற்றிய குறிப்பை சேர்க்க.

20. Comment on definition of Bio-fertilizers and it's different types.

உயிர் உரங்களின் வரையறை மற்றும் அதன் பல்வேறு வகைகள் பற்றிய கருத்து.

S–4986

Sub. Code
22BMI5C4

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024

Fifth Semester

Microbiology

MICROBIAL BIOTECHNOLOGY

(CBCS – 2022 onwards)

Time : 3 Hours Maximum : 75 Marks

Part A $(10 \times 2 = 20)$

Answer **all** questions.

1. What is the basic principles of rDNA Technology?

   ஆர்டிஎன்ஏ தொழில்நுட்பத்தின் அடிப்படைக் கோட்பாடுகள் என்ன?

2. Write a note on gene nomenclature.

   மரபணு பெயரிடலில் ஒரு குறிப்பை எழுதுங்கள்.

3. What is a Plasmid?

   பிளாஸ்மிட் என்றால் என்ன?

4. Mention the traditional cloning strategies.

   பாரம்பரிய குளோனிங் உத்திகளைக் குறிப்பிடவும்.

5. Comment on serum-free medium.

   சீரம் இல்லாத அடி மூலக்கூறு பற்றிய கருத்து குறிப்பிடவும்.

6. How do determine the concentration of cells in a suspension?

   இடைநீக்க உள்ளடக்கத்தில் செல்களின் செறிவை எவ்வாறு தீர்மானிப்பது?

7. Define Callus.

கேலஸை வரையறுக்கவும்.

8. Give two examples of plants, grown in tissue culture.

திசு வளர்ப்பில் வளர்க்கப்படும் தாவரங்களுக்கு இரண்டு உதாரணங்களைக் கொடுக்கவும்.

9. Mention four principles of bioethics.

உயிரியல் நெறிமுறையின் நான்கு கோட்பாடுகளைக் குறிப்பிடவும்.

10. What is the function of human growth hormones?

மனித வளர்ச்சி ஹார்மோன்களின் செயல்பாடு என்ன?

Part B $(5 \times 5 = 25)$

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

11. (a) Explain about the structure, enzyme sites, screening and advantages of recombinants containing pBR 322.

பி.பி.ஆர் 322 கொண்ட மறுசேர்க்கையின் அமைப்பு, நொதி இடங்களை சுத்தம் செய்தல் மற்றும் நன்மைகள் பற்றி விவரி.

Or

(b) Give the difference between cosmid and phagemid.

காஸ்மிட் மற்றும் பேஜிமிட் இடையே உள்ள வேறுபாட்டைக் குறிப்பிடவும்.

12. (a) Write down the principle and steps involved in northern blotting.

வடக்கு உறிஞ்சுதலின் தத்துவத்தையும் படிகளையும் எழுதுக.

Or

(b) Write short note on principle and instrumentation set up of poly acrylamide gel electrophoresis.

பாலிஅக்ரிலாமைடு ஜெல் எலக்ட்ரோபோரேசிஸின் கொள்கை மற்றும் கருவிகள் பற்றிய சிறு குறிப்புகளை எழுதுங்கள்.

13. (a) Illustrate how contact inhibition controls cell survival and proliferation.

தொடர்வு தடுப்பு எவ்வாறு செல் உயிர்வாழ்வு மற்றும் பெருக்கத்தைக் கட்டுப்படுததுகிறது என்பதை விளக்குகிறது ?

Or

(b) Explain about six main ingredients in cell culture medium.

செல் வளர்ச்சி அடி மூலக்கூறில் உள்ள ஆறு முக்கிய பொருட்களைப் பற்றி விளக்கவும்.

14. (a) Describe different stages of micro propagation technique, with diagram.

நுண் பரப்புதல் நுட்பத்தின் பல்வேறு நிலைகளை வரைபடத்துடன் விவரிக்கவும்.

Or

(b) Write a note on protoplast regeneration and its use in new plant breeding.

புரோட்டோபிளாஸ்ட் மீளுருவாக்கம் மற்றும் அதன் புதிய திட்ட இனப்பெருக்கம் பற்றிய குறிப்பை எழுதுங்கள்.

15. (a) Illustrate dietary and Agriculture use of growth hormones.

உணவு மற்றும் வேளாண்மை வளர்ச்சி ஹார்மோன்களின் பயன்பாடு பற்றி விளக்கவும்.

Or

(b) Explain about biosafety issues of genetically modified organisms.

மரபணு மாற்றப்பட்ட உயிரினங்களின் உயிரியல் பாதுகாப்பு சிக்கல்களை பற்றி விளக்கவும்.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Give a detailed account on viral vectors – M13 and SV70.

வைரஸ் திசையன்கள் M13 மற்றும் SV70 பற்றிய விரிவான விளக்கத்தை அளிக்கவும்.

17. Describe in detail about polymerase chain reaction, types and its applications.

பாலிமரேஸ் சங்கிலி எதிர்வினை அதன் வகைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள் பற்றிய விவரிக்கவும்.

18. Explain in detail about isolation methods for primary cell culture.

முதன்மை செல் வளர்ச்சிக்கான தனிமைப்படுத்தும் முறைகள் பற்றி விளக்கவும்.

19. Describe in detail about Agrobacterium mediated gene transfer methods in plants.

தாவரங்களில் அக்ரோபாக்டீரியம் மத்தியஸ்த மரபணு பரிமாற்ற முறைகள் பற்றி விரிவாக விவரிக்கவும்.

20. Summarize industrial design, patent and Trademark of intellectual property rights.

தொழில்துறை வடிவமைப்பு முறை மற்றும் அறிவுசார் சொத்துரிமைகளின் வர்த்தக முத்திரையை சுருக்கமாகக் கூறவும்.