

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION  
NOVEMBER 2010**

**First Semester**

**Biotechnology**

**BIOCHEMISTRY**

(CBCS—2009 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part - A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions

1. Amylopectin

அமைலோபெக்டின்

2. Furanose

புரனோஸ்

3. Transaminase

டிரான்ஸ்யமினேஷ்

4. Proteinogenic

புரோட்டினோஜனிக்

5. Liposome

லிப்போசோம்

6. Carotenoids

கரோட்டினாட்டி

7. Nucleotide bases

நியூக்ளியோடைடு

8. DNA replication

டி.என்.ஏ. நகல்

9. Allosteric regulation

அல்லோஸ்டெரிக் ரெகுலேஷன்.

10. Prosthetic groups

புரோஸ்தெடிக் கூட்டம்

**Part - B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions

11 a. Write the structure and biological importance of starch.

ஸ்டார்ச் அமைப்பு மற்றும் உயிரியல் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றி எழுதுக.

(Or)

b. Write short notes on Epimers and Mutarotation.

எபிமர் மற்றும் ம்யுடாசுழற்சி பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

12 a. Write the structure and classification of Amino acids.

அமினோ அமிலங்களின் அமைப்பு மற்றும் வகைப் படுத்துதலை பற்றி விவரி.

(Or)

b. How the proteins are classified based on the structure and functions?

புரதங்களின் அமைப்பு மற்றும் பணிகளை எவ்வாறு வகைப்படுத்தப் படுகிறது?

13 a. Give the structure and properties of fatty acids.

கொழுப்பு அமிலங்களின் அமைப்பு மற்றும் பண்புகளை விவரி.

(Or)

b. Explain in detail about the classes of glycerides?

க்ளிஸரைட்ஸ் வகைகளை விவரமாக விவரி.

14 a. Write the composition and structure of DNA

டீ.என்.ஏ-வின் தொகுத்தல் மற்றும் அமைப்பை எழுதுக.

(Or)

b. Mention briefly about the other forms of DNA.

டீ.என்.ஏ-வின் மற்ற வகைகளைப் பற்றி சுருக்கமாக குறிப்பு வரைக.

15 a. Explain the interaction between enzyme and substrate complex and Lock and key mechanism.

நொதி மற்றும் பற்றுப் பொருளுக்கான ஈர்ப்பை விவரி மற்றும் டூட்டுச் சாவி முறையை விவரி.

(Or)

b. Give the nomenclature and classification of enzymes.

நொதிகளின் பெயரிடும் முறை மற்றும் வகைப்படுத்துதலை விவரி.

**Part - C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions

16. Write the structure and biological importance of sucrose, maltose and lactose.

சுக்ரோஸ், மால்டோஸ் மற்றும் லேக்டோஸ் அமைப்பு மற்றும் உயிரியல் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றி எழுதுக.

17. Explain in detail about essential and non-essential aminoacids and give the titration curve and colour reactions of aminoacids.

இன்றியமையாத மற்றும் இன்றியமையில்லாத அமினோ அமிலங்களை பற்றியும், அமினோ அமிலங்களின் தரமறி ஆய்வு வளைவு மற்றும் நிறந்தரும் வினைகளைக் குறிப்பிடுக.

18. Define sphingolipids and give the types, metabolism and functions of Sphingolipids.

ஸ்பிங்கோலிப்பிடஸ் பற்றி விவரித்து மற்றும் அதன் வகைகள், ஜீவதத்துவ பரிணாமம், பணிகளை கூறு.

19. Write the structure, functions and biological importance of RNA.

ஆர்.என்.ஏ-வின் அமைப்பு, பணிகள் மற்றும் உயிரியல் முக்கியத்துவத்தை விவரி.

20. Give the derivation of Michaelis - Mente equation and Eadie - Hofstee plot.

தருவி: மைக்ரேலிஸ்-மென்டன் வாயப்பாடு மற்றும் எயடி ஹாஃப்ஸ்டீ பிளாட்.

\*\*\*

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION  
NOVEMBER 2010**

**First Semester**

**Biotechnology**

**Allied - CELL BIOLOGY**

(CBCS—2009 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part - A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions

1. Plasma Membrane.

பிளாஸ்மா சவ்வு

2. Deutoplasm.

உட்கரு

3. Metaphase.

மெட்டா நிலை.



4. G<sub>2</sub> Phase.

ஜீ<sub>2</sub> நிலை.

5. Nucleolus.

நியூக்ளியோலஸ்.

6. Euchromatin.

யூக்குரோமட்டின்.

7. Desmotubule.

டெஸ்மோடியூபில்ஸ்.

8. Adhorens Junctions.

அடஹரன்ஸ் ஜங்ஷன்ஸ்.

9. Apoptosis.

அப்பப்டாஸிஸ்.

10. Metastasis.

உருமாற்றம்.

**Part - B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions

11 a. Distinguish nucleoid and nucleus.

நியூக்ளியோடைடு மற்றும் நியூக்ளியஸ் வேறுபடுத்துக.

(Or)

b. What are dictyosomes?

டிக்டயோசோம் - என்றால் என்ன?

12 a. What is cell division? How many types of cell division occur in living organisms?

செல் பகுப்பு என்றால் என்ன? உயிரிகளில் எத்தனை வகையான செல் பகுப்பு நடைபெறுகிறது?

(Or)

b. Explain the Go-Phase

Go-நிலை-விவரி.

13 a. Write a short note on Cell-Cell adhesion.

செல்-செல் ஒட்டற்பண்பு விவரி.

(Or)

b. Explain the plasmodesmata.

பிளாஸ்மோடெஸ்மட்டா செல் இணைப்பு இழை-விவரி.

14 a. Why Mitochondrion is called “Powerhouse” of the cell.

மைய்டோ காண்ட்ரியா ஏன் செல்லின் ஆற்றல் நிலையம் என்று அழைக்கப்படுகிறது?

(Or)

b. What are the mobile carriers in the electron transport chain?

எலக்ட்ரான் சங்கிலியில் உள்ள நகரக்கூடிய காரணிகள் பற்றி எழுதுக.

15 a. Explain cytoplasmic interactions.

சைட்டோபிளாஸ்டிக் இடைவினை-விவரி.

(Or)

b. What is apoptosis? What is its significance?

அப்பப்டோஸிஸ் என்றால் என்ன? அதன் சிறப்புகளை விவரி.

**Part - C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Draw and describe the structure of a prokaryotic cell.

புரோகேரியாட்டிக் செல்லின் அமைப்பை வரைந்து அதைப் பற்றி விவரி.

17. Describe the molecular events in nuclear membrane breakdown.

உட்கருசுவவில் மூலக்கூறு நிலைக்குலைவு நிகழ்வு பற்றி எழுதுக.

18. Describe the ultrastructure of plant cell wall with its functions.

தாவர செல்களின் மூட்பரிணாமம் மற்றும் அதன் செயல் பாடுகள் பற்றி விவரி.

19. Draw and describe the structure of nucleolus.

நியூக்ளியோலஸ் அமைப்பை வரைந்து - விவரிக்க.

20. Describe the programmed cell death in mammals and other animals.

பாலூட்டிகள் மற்றும் பிற விலங்குகளில் செல் சிதைவின் நிகழ்வுகள் பற்றி எழுதுக.

————— \* —————

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION  
NOVEMBER 2010**

**Second Semester**

**Biotechnology**

**MICROBIOLOGY**

(CBCS—2009 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part - A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions

1. Define Virology?

வைராலஜி என்றால் என்ன?

2. Bacteria.

பாக்டீரியா குறிப்பு வரைக.

3. E.M. Abbreviate.

இ.எம். என்பதன் விரிவாக்கம்.

4. Compound Microscope.

கூட்டு நுண்ணோக்கி குறிப்பு வரைக.

5. E.Coli Bacteria.

இ.கோலை பாக்டீரியா பற்றி குறிப்பு வரைக.

6. H<sub>1</sub>N<sub>1</sub> Virus

எச்,என், வைரஸ்

7. Name two pathogenic parasites.

இரண்டு தீமை பயக்கும் ஒட்டுண்ணிகளின் பெயர்களை கூறு.

8. Beneficial Bacteria.

நன்மை பயக்கும் பாக்டீரியாவை பற்றி எழுதுக.



9. Zoonotic Disease.

விலங்குகளிலிருந்து மனிதனுக்கு பரவும் நோய்கள் பற்றி எழுதுக.

10. TCBS abbreviate.

TCBS என்பதன் விரிவாக்கம்.

**Part - B**

(5 × 5 = 25)

Answer all questions

11 a. Write the scope and importance of microbiology.

நுண்ணுயிரியலின் நோக்கம் மற்றும் முக்கியத்துவத்தினை பற்றி எழுதுக.

(Or)

b. Write the different branches of Microbiology.

நுண்ணுயிரியலின் வெவ்வேறு பிரிவுகள் பற்றி எழுதுக.

12 a. Write the principle and scope of Dark field microscope.

டார்க்குபீல்டு நுண்ணோக்கியின் நோக்கம் மற்றும் தத்துவத்தினை எழுதுக.

(Or)

b. Write the principles and scope of compound microscope.

கூட்டு நுண்ணோக்கியின் தத்துவம் மற்றும் நோக்கம் குறித்து எழுதுக.

13 a. Write the disinfection techniques in Microbiology.

நுண்ணுயிரியலில் நுறையில் மாசுகற்றல் நுணுக்கங்களை பற்றி எழுதுக.

(Or)

b. Write the sterilization techniques in Microbiology.

நுண்ணுயிரியலின் கிரிமி நீக்கம் முறைகளையும் அதன் நுணுக்கங்களைப் பற்றி எழுதுக.

14 a. Describe the cellular structure of Prokaryotes.

புரோகேரியாட்டின் செல்லின் அமைப்பை பற்றி விவரி.

(Or)

b. Describe the cellular structure of Eukaryotes.

யூகேரியாட்டிக் செல்லின் அமைப்பை பற்றி எழுதுக.

15 a. Write the different type of culture media in bacterial culture.

பாக்டீரியா வளர்ப்பில் பயன்படும் வெவ்வேறு வளர்ப்பு ஊடகங்களை பற்றி எழுதுக.

(Or)

- b. Write the preservation techniques in bacterial culture.

பாக்டீரியா வளர்ப்பில் பாக்டீரியாவை பாதுகாக்கும் நுணுக்க முறைகள் பற்றி எழுதுக.

**Part - C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions

16. Write the History and scope of Microbiology.

நுண்ணுயிரியலின் நோக்கம் மற்றும் வரலாறு பற்றி விரிவாக எழுதுக.

17. Write the principle, importance and sample preparations for electron microscope.

மிண்ணுணு நுண்ணோக்கியின் தத்துவம், முக்கியத்துவம் மற்றும் அதற்கு மாதிரி உருவாக்கும் முறையினை பற்றி எழுதுக.

18. Describe the simple and differential staining and enumeration techniques in bacterial culture.

பாக்டீரியா வளரப்பில் வெவ்வேறு நிறமேற்றுதல் முறைகளை பற்றி எழுதுக.

19. Write the basic characteristics of different types of Viruses.

வைரஸின் வெவ்வேறு அடிப்படை பண்புகளை எழுதுக.

20. Write the nutritional requirement and phyrio-chemical parameters for bacterial growth.

பாக்டீரியா வளரப்பிற்கு தேவையான ஊட்ட முறைகள், இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் காரணிகளை பற்றி எழுதுக.

\*\*\*

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION  
NOVEMBER 2010**

**Second Semester**

**Biotechnology**

**Allied - DEVELOPMENTAL BIOLOGY**

(CBCS—2009 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part - A** (10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions

1. Define Spermatogenesis.

ஸ்பெர்மடோஜெனிஸிஸ் என்றால் என்ன?

2. What is required sperm count for fertilization in humans?

மனிதனின் கருவுருதலில் விந்தணுவின் எண்ணிக்கை அளவு பற்றி எழுதுக.

3. Explain the fertilization.

கருவுருதல் விவரி.

4. Artificial insemination.

செயற்கை முறையில் விந்தனு செலுத்தலைப் பற்றி எழுதுக.

5. Define the principles of Gastrulation.

கேஸ்ட்ருலேஸன் தத்துவத்தை பற்றி எழுதுக.

6. Write two factors influencing the cleavage.

பிளவிப் பெருக்கல் மாற்றத்தை பாதிக்கும் இரு காரணிகளை கூறுக.

7. What is organogeny?

உறுப்பு உருவாதல் என்றால் என்ன?

8. What is adaptation?

தகவமைப்பு என்றால் என்ன?

9. What is Puberty.

பருவமடைதல் என்றால் என்ன?

10. Explain the benefits of Cryopreservation?

கிரையோ பிரஷர்வேசனின் பயன்களை பற்றி விவரி.

**Part - B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions

11 a. Explain the spermatogenesis of Human.

மனிதனின் விந்து உற்பத்தியாகும் விதத்தை விவரி.

(Or)

b. Explain the spermatogenesis of Frog.

தவளையின் விந்து உற்பத்தியாகும் விதத்தை விவரி.



12 a. Write a short note on theories of Fertilization.

கரு வருதல் விதிமுறைகளை பற்றி ஒரு சிறு குறிப்பு எழுதுக.

(Or)

b. Write a short note on Parthenogenesis.

கருவறா முட்டையிடுதல் பற்றி ஒரு சிறு குறிப்பு வரைக.

13 a. Write the general principles of cleavage in chick.

கோழியின் பிளவுப் பெருக்கத்தின் பொதுவான தத்துவத்தை எழுதுக.

(Or)

b. Explain gastrulation in Frog.

தவளையின் கேஸ்ட்ருலேசனை பற்றி விவரி.

14 a. Write the embryonic adaptation in Frog.

தவளையின் எம்பிரியானிக் தகவமைப்பு பற்றி எழுதுக.

(Or)

b. Explain the Development of brain in Frog.

தவளையில் மூளை எவ்வாறு தோன்றுகின்றது என்பதனை பற்றி விவரி.

15 a. Explain the problems during the pregnancy.

கர்பகாலத்தில் பெண்களுக்கு ஏற்படும் பிரச்சனைகளை பற்றி எழுதுக.

(Or)

b. Explain menstrual cycle.

மாதவிடாய் சுழற்ச்சியை பற்றி விவரி.

Answer any **three** questions

16. Explain the oogenesis in Mammal.

பாலூட்டியின் முட்டை உற்பத்தியாகும் விதத்தை பற்றி விரிவாக எழுது.

17. Write different theories of fertilization.

கருவுருதலில் வெவ்வேறு கோட்பாடுகளை பற்றி எழுதுக.

18. Brief the early embryonic development of chick.

கோழியின் கருவளர்ச்சியினை பற்றி விவரி.

19. Describe the placenta formation in mammals and write the use of placenta.

பாலூட்டிகளின் நச்சுக்கொடி உருவாகும் விதத்தை பற்றியும் மற்றும் அதன் பயன்களை பற்றி விவரி.

20. Brief the human embryonic transfer and testube baby.

கருமுட்டை மாற்றம் மற்றும் சோதனை குழாய் குழந்தை உருவாக்கும் முறையினை பற்றி விவரி.

\*\*\*

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION  
NOVEMBER 2010**

**Third Semester**

**Biotechnology**

**MOLECULAR BIOLOGY**

(CBCS—2009 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part - A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions

1. Polymerase enzyme.

பாலிமரேஸ் ஂநாதி.

2. Mismatch Repair.

மிஸ்மேட்ச் ரிப்பேர்.

3. RNA Polymerase.

ஆர்.என்.ஏ. பாலிமரேஸ்.

4. Chromosome.

குரோமோசோம்.

5. Gene loss.

ஜீன் இழப்பு.

6. Antigen.

ஆண்டிஜன்.

7. Polyatomic.

பாலியடோமிக்.

8. Gene Family.

மரபணு குடும்பம்.

9. Inducer.

உளக்கு.

10. Lacz.

லேக்ஸ்.

**Part - B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions

11 a. Explain the semi conservative method of replication in DNA.

செமி கன்சர்வேடிவ் முறை பிரிதலைப் பற்றி விளக்குக.

(Or)

b. Draw and explain the structure of DNA polymerase.

டி.என்.ஏ. பாலிமரேஸின் அமைப்பினை படம் வரைந்து விளக்குக.

12 a. Write a structure of chromosomes.

குரோமோசோம்களின் அமைப்பினை விவரி.

(Or)

b. Write a short note on processing of m.RNA.

எம்.ஆர்.என்.ஏ. உருவாக்கத்தினைப் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

13 a. Briefly explain the lac operon concept.

லேக் ஓபரான் பற்றி விவரி.

(Or)

b. Describe the mechanisms of Attenuation.

அட்டனுவேஷன் செயலாக்க முறையினைப் பற்றி விவரி.



14 a. Define the gene amplification and give its commercial importance.

மரபணு உருகபருக்கத்தைப் பற்றியும் அதன் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தினையும் விவரி.

(Or)

b. Write a role of hormone in the control of transcription.

டிரான்ஸ்கிரிப்டிவ்வில் ஹார்மோன்களின் பணிகள் பற்றி எழுதுக.

15 a. Write a short note on simple multigene families.

எளிய மல்டி ஜீன் குடும்பத்தினைப் பற்றி எழுதுக.

(Or)

b. Write a brief account on complex multigene families.

காம்ப்ளெக்ஸ் மல்டி ஜீன் குடும்பத்தினைப் பற்றி எழுதுக.

Answer any **three** questions

16. Write an account on DNA replication in prokaryotes and eukaryotes.

புரோகேரியோட் மற்றும் யுகேரியோட்டில் டி.என்.ஏ பிரிதலைப் பற்றி விளக்குக.

17. Write an essay on structure of chromosomes and packing of DNA.

குரோமோசோம் வடிவத்தினையும் அதில் டி.என்.ஏ அமைப்பினையும் பற்றி கட்டுரை எழுதுக.

18. Explain the regulations of operons.

ஓபரான்களின் ஒழுங்கமைப்பினைப் பற்றி விவரி.

19. Discuss the regulations of gene expression in plant cells by light.

தாவர செல்லில் உள்ள மரபணு வெளிப்பாட்டிற்கு ஒளியின் பங்களிப்பு பற்றி விவரிக்கவும்.

20. Give a detailed account on gene families.

மரபணு குடும்பத்தினைப் பற்றி எழுது.

\*\*\*

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION  
NOVEMBER 2010**

**Third Semester**

**Biotechnology**

**Allied : BIOPHYSICS**

(CBCS—2009 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part - A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions

1. Esters.

இஸ்டர்.

2. Standard Hydrogen electrode.

மாதிரி ஹைட்ரஜன் இலெக்ட்ரோடு.

3. Conjugate acid.

காண்ஜுகேட் அமிலம்.

4. Isothermal process.

ஐசோதெர்மல் ப்ரோஸஸ்.

5. Adsorption.

அட்சார்ப்சன்.

6. Sodium dodecyl sulfate.

சோடியம் டோடிசைல் சல்பேட்.

7. Gram staining.

கிராம் ஸ்டெயினிங்.

8. Phase contrast microscope.

பேய்ஸ் காண்டிராஸ்ட் நுண்பெருக்கிக் கண்ணாடி.

9. Radioactivity.

கதிரியக்கம்.

10. Gamma radiation.

காமா கதிர்வீச்சு.

**Part - B**

(5 × 5 = 25)

Answer all questions

11 a. How the thermodynamics are applied to biological systems?

உயிரியலில் வெப்ப இயக்கவியலின் பயன்படுத்துவது எப்படி?

(Or)

b. Define Enthaply, Helmholtz free energy and Half cell Potential.

விளக்குக : என்தால்பி, Helmholtz free energy மற்றும் Half cell Potential

12 a. Write the principles and application of pH meter

pH மீட்டரின் தத்துவம் மற்றும் பயன்பாட்டினை எழுதுக.

(Or)

b. Briefly explain about Isopycnic and equilibrium centrifugation.

ஐஸொபிக்னிக் மற்றும் சமநிலை மைய விலக்கினை பற்றி விளக்குக.

13 a. Give an account of Cellulose acetate membrane electrophoresis.

செல்லுலோஸ் அசிடேட் உறை பின்முனைக் கவர்ச்சி பற்றி குறிப்பிடுவரைக.

(Or)

b. Explain in detail about Affinity chromatography.

கவர்ச்சி பரப்பு ஓட்டல் பிரிகை வரைவியலை விவரி.

14 a. Write the working principles and applications of Colorimeter.

காலரிமீட்டர் தத்துவம் மற்றும் பயன்பாட்டை எழுதுக.

(Or)

b. Write the concepts of Resolving power, Chromatic and Achromatic aberrations.

ரிஸ்ஆல்வ்ஹிங் பவர், நிறவியல் மற்றும் நிறவியல்ஹ்ற அபரேஷன் கொள்கையைப் பற்றி எழுதுக.



15 a. Mention the biological hazards and safety measures in handling radioactive isotopes.

கதிரியக்க ஐசோடோப்புகளின் உயிரிய கழிவுகள் மற்றும் பாதுகாப்பு அளவைகள் பற்றி எடுத்துரைக்க.

(Or)

b. Give the types of radioactive decay.

கதிரியக்கச் சிதைவின் வகைகளைக் குறிப்பிடுக.

**Part - C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions

16. Explain in detail about the structure and biogenetics of Chloroplast.

க்ளோரப்ளாஸ்டின் அமைப்பு மற்றும் உயிரிமரபை பற்றி எழுதுக.

17. Explain in detail about the principles and application of preparative and Analytical Ultracentrifugation techniques.

ஆயத்த மற்றும் பகுத்துணரும் நுண்மைய விலக்கு நுட்பத்தின் தத்துவம் மற்றும் பயன்பாட்டினை விளக்குக.

18. Write the principles, methods and application of Molecular sieve and Ion exchange chromatography.

மூலக்கூறு சல்லடை மற்றும் அனுபண்டமாற்ற பரப்பு ஓட்டல் பிரிகை வரைவியலின் தத்துவம் வகைகள் பயன்பாட்டினை எழுதுக.

19. Explain in detail about the principles, instrumentation and applications of UV-Visible spectrophotometry.

UV-Visible நிறமாலை யொளிமானியின் தத்துவம், உபகரணம் மற்றும் பயன்பாடுகள் பற்றி விவரி.

20. Write the principles and methods based upon Ionization  
(GM Counter)

அயனியாக்கலின் (GM Counter) தத்துவம் மற்றும் வகைகளின்  
அடிப்படை முறையை விவரி.

————— \*\*\* —————

www.studyguideindia.com