

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2011****Fourth Semester****Biochemistry****INTERMEDIARY METABOLISM**

(Non-CBCS—2004 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 100 Marks

**Part A** (6 × 3 = 18)

Answer any **six** of the following.

1. What is Gluconeogenesis ?
2. Name the enzymes regulating glycolysis.
3. What is anaplerotic reaction ? Illustrate with an example.
4. Give the regulatory role of HMG - CoA reductase in Cholesterol metabolism.

5. What are glucogenic amino acids ? Give example.
6. What are Ketone bodies ?
7. Distinguish between a Nucleoside and a Nucleotide.
8. List the precursors of purine ring.

**Part B**

(5 × 10 = 50)

Answer any **five** of the following.

9. Explain pentose phosphate pathway.
10. Describe the pathway of Kreb's cycle
11. Explain the sources of high energy phosphates. Add a note on ATP / ADP cycle.

12. Discuss Urea cycle and its importance
13. Enumerate the steps involved in the  $\beta$ -oxidation of fatty acids.
14. Explain the Biosynthesis of pyrimidine nucleotide.
15. Explain phenylalanine metabolism.
16. Explain the arrangement of components in the Electron Transport Chain.

**Part C**

(2 × 16 = 32)

Answer any **two** of the following.

17. Discuss Glyoxalate cycle.

18. Explain the mechanism and significance of mitochondrial electron transport system.
  
19. How is Cholesterol synthesized from acetyl CoA ?
  
20. Illustrate the biosynthesis and degradation of purine nucleotides.

\*\*\*

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION APRIL 2011****Fifth Semester****Biochemistry****NUTRITIONAL BIOCHEMISTRY**

(Non-CBCS—2004 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 100 Marks

**Section A**

(6 × 3 = 18)

Answer any **six** questions.

1. List out the functions of food.

உணவின் செயல்களை எழுதுக.

2. Define K. cal.

K.cal—வரையறு.

3. Define SDA.

SDA—வரையறு.

4. What is Hyper vitaminosis ? Give one example.

ஹைபர்விடமினோஸிஸ் என்பது என்ன ? உதாரணம் கொடு.

5. Explain the role of Iron in Nutrition.

உணவுச்சத்தில் இரும்பின் பயனை எழுதுக.

6. Define PEM.

PEM—வரையறு.

7. What is Nutritional therapy ?

உணவியல் மருத்துவம் என்பது யாது ?

8. What are new Protein foods ?

புதிய புரத உணவுகள் என்பது எவை ?

## Section B

(5 × 10 = 50)

Answer any **five** questions.

9. Write note on :

(a) Composition of foods.

(b) Food habits.

சிறு குறிப்பு வரைக :

(a) உணவின் கூட்டுத் தன்மை.

(b) உணவுப் பழக்கம்.

10. Explain the sources, kinds and functions of carbohydrates.

கார்போஹைட்ரேட்டின், மூலம், வகை மற்றும் பயன்களை எழுதுக.

11. How will you estimate the energy value foods ?

சக்தி மதிப்பு உணவினை எவ்வாறு அறிவாய் என்பதை விவரி.

12. Write an account on sources and metabolism of potassium and sodium.

சோடியம் மற்றும் பொட்டாஷியத்தின் மூலம் மற்றும் வளர்சிதை மாற்ற நிகழ்வுகளை விவரி.

13. Explain the sources, distribution and abnormalities of Vitamin C.

விட்டமின் C-யின் மூலம், வகைகள், மற்றும் குறைபாடு பற்றி விவரி.

14. Write the diet for Pregnant Woman and Lactating Woman.

கருவுற்ற மற்றும் பால் கொடுக்கும் மாதர்களுக்கு தேவைப்படும் உணவு வகைகளை விவரி.



15. Explain briefly on Nitrogen Balance and protein Nutrition abnormalities.

நைட்ரஜன் சமநிலை மற்றும், புரத அளவு குறைபாடு பற்றி விவரி.

**Section C** (2 × 16 = 32)

Answer any **two** of the following.

16. Give an account on sources, kinds and functions of proteins.

புரதத்தின் மூலம், வகைகள் மற்றும் பணிகளை விரிவாக விவரி.

17. Explain briefly about Basal Metabolism.

பேசல் வளர்சிதை மாற்றம் பற்றி விரிவாக விவரி.

18. Describe the sources, distribution, functions and deficiency symptoms of Vitamin A.

விட்டமின் A-யின் மூலம், பணிகள் குறைபாடுகள் மற்றும் அதிகரிப்பு பற்றி விவரி.

19. Write an essay on Nutritional challenges of the future.

வருங்கால உணவு சவால்களை விவரி.

\*\*\*

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2011****Fifth Semester****Biochemistry****CLINICAL BIOCHEMISTRY--I**

(Non-CBCS—2004 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum :100 Marks

**Part A** (6 × 3 = 18)

Answer any **six** of the following.

1. What is GTT ?
2. Define the term Diabetes Mellitus
3. Atherosclerosis.
4. What is Gaucher's disease ?

5. Types of Porphyrias.

6. Gout.

7. Immunoglobulins.

8. Autoimmune diseases.

**Part B**

(5 × 10 = 50)

Answer **five** of the following.

9. Define glycosuria and explain about its types.

10. Explain about the classification, metabolic abnormalities of Diabetes Mellitus.

11. Explain about lipoproteinemias.

12. Explain about the disorders of Cholesterol metabolism.
13. Disorders of Plasma proteins.
14. Elaborate on alkaptonuria, albinism and homocystinuria.
15. Write a short notes on :
- (a) Gout and its types.
  - (b) Orotic acid uria.
  - (c) Xanthinuria

**Part C**

(2 × 16 = 32)

Answer any **two** questions.

16. Explain about the acute complications of Diabetes Mellitus.
17. Explain about the lipid storage disorders.
18. Elaborately explain the inborn errors of amino acid metabolism.
19. Explain about the types of hypersensitivity.

————— \*\*\* —————

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2011****Sixth Semester****Biochemistry****CLINICAL BIOCHEMISTRY—II**

(Non-CBCS—2004 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum :100 Marks

**Part A** (6 × 3 = 18)

Answer any **six** of the following.

1. Give the normal values for important constituents in blood.
2. Bence Jones protein.
3. Blood clotting.

4. Gilbert's disease.
5. Functions of thyroid hormone.
6. Define choline esterases.
7. Diagnostic uses of enzymes.
8. Define Oncology.

**Part B**

(5 × 10 = 50)

Answer any **five** of the following.

9. Explain the chemical analysis of blood and urine.
10. Briefly account on the scope of clinical biochemistry in diagnosis.



11. Explain :

(a) Cystinuria.

(b) Fanconi syndrome.

12. Write down the functions of disorders of thyroid hormones.

13. Explain the Isozymes.

14. Discuss the role of enzyme pattern in health and disease.

15. Briefly explain the malignant and non malignant tumours.

**Part C**

(2 × 16 = 32)

Answer any **two** questions.

16. Explain the renal function texts.
17. Explain the collection and preservation of biological fluids.
18. Give an account on disorders associated with Sex hormones.
19. Elaborately explain the enzymes as drugs in digestive disorders.

\*\*\*

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2011****Sixth Semester****Biochemistry****MOLECULAR BIOLOGY**

(Non-CBCS—2004 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 100 Marks

**Part A** (6 × 3 = 18)

Answer any **six** of the following.

1. Comment on DNA super coiling.
2. Give any *two* inhibitors of replication.
3. Define Transcription.
4. What is translational repressor ?

5. Explain transposition.
6. ORF.
7. What is bacteriophage ? Give example.
8. What are shuttle vector ? Give example.

**Part B** (5 × 10 = 50)

Answer any **five** of the following.

9. Give an account of the various enzymes that catalyse replication in E.coli
10. Give an account on  $\theta$  (theta) replication
11. Explain the steps in the initiation of transcription.
12. Describe the genetic codon.

13. Explain the structure of t-RNA.
14. Give an account on :
- (a) Protein glycosylation.
  - (b) Acetylation.
15. Write an account on yeast artificial chromosome.

**Part C**

(2 × 16 = 32)

Answer any two questions.

16. Explain the DNA replication in Prokaryotes and Eukaryotes.
17. Explain the steps in the Eukaryotic transcription.
18. Give an account on the post translational modification.
19. Describe DNA footprinting and its uses.

\*\*\*

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2011**  
**Sixth Semester**  
**Biochemistry**

**PLANT BIOCHEMISTRY**

(Non-CBCS—2004 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 100 Marks

**Section A**

(6 × 3 = 18)

Answer **any six** questions.

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளி.

1. Write the types and functions of chlorophylls.

பசுங்கனிகத்தின் வகைகள் மற்றும் செயல்களை எழுது.

2. Define — Photorespiration.

ஒளிச்சுவாசம்-விளக்குக.

3. Write any 3 differences between  $C_3$  and  $C_4$  cycle.

$C_3$  மற்றும்  $C_4$  சுழற்சிக்கு இடையே உள்ள ஏதாவது 3 வேறுபாட்டை விவரி.

4. Define Growth curve.

வளர்ச்சி வளைவு விளக்குக.

5. Define plant hormones.

தாவர ஹார்மோன்களை விளக்குக.

6. List out the functions of Mg.

மெக்னீஷியத்தின் செயல்களை எழுதுக.

7. Define Germination.

“முளைத்தளை” விளக்குக.

8. Define Vernalization.

வைர்னலைஷேசன் — விவரி.

### Section B

(5 × 10 = 50)

Answer any **five** questions.

எவையேனும் **ஐந்து** வினாக்களுக்கு விடையளி.

9. Explain the structure, types and functions of carotenoids.

கரோட்டினாய்டுகளின், அமைப்பு, வகைகள் மற்றும் செயல்களை விவரி.

10. Write note on  $C_3$  cycle.

$C_3$  சுழற்சி பற்றி விவரி.

11. List out the factors that affecting photosynthesis.

ஒளிச்சேர்க்கையை பாதிக்கும் காரணிகளை விளக்குக.



12. Mention the role of Ethylene in plant growth.

தாவர வளர்ச்சியில் எத்திலீனின் பங்கினை விவரி.

13. Explain the  $N_2$  cycle.

$N_2$  சுழற்சி பற்றி விவரி.

14. Give the detail account on Dormacy.

வளர்ச்சி தடைபடுதலை பற்றி விரிவாக விவரி.

15. Explain in detail about plant tissue.

தாவர திசு வளர்ப்பு பற்றி விரிவாக விவரி.

## Section C

(2 × 16 = 32)

Answer any **two** questions.

எவையேனும் இரண்டு வினாக்களுக்கு விடையளி.

16. Describe in detail about chlorophylls.

பசுங்கணிகத்தின் அமைப்பு, வகைகள் மற்றும் செயல்களை விரிவாக விவரி.

17. Give a detail account of the following :

(a) Gibberellic acid

(b) Abiscisic acid

பின்வருவனவற்றை விரிவாக விவரி.

(a) ஜிப் பெரிலிக் அமிலம்.

(b) அப்சிசிசிக் அமிலம்.

18. Explain the  $N_2$  fixation on plants.

தாவரங்களின் நைட்ரஜன் நிலைநிறுத்தம் பற்றி விரிவாக விவரி.

19. Give a detailed account on Biochemistry of disease resistance in plants.

தாவரங்களில் காணப்படும் நோய் எதிர்ப்பு தன்மையை விவரி.

—————\*—————

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2011**  
**Sixth Semester**  
**Biochemistry**

**BIostatistics AND BIOinformatics**

(Non-CBCS—2004 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 100 Marks

**Part A**

(6 × 3 = 18)

Answer **any six** of the following.

எவையேனும் ஆறிற்கு, விடையளிக்கவும்

1. Define Sampling.

மாதிரிகள் வரையறு.

2. List out the various types of a histogram.

ஹிஸ்டோகிராமின் வேறுபட்ட வகைகளை பட்டியலிடுக.

3. What is called univariate frequency distribution.

பொதுவான அதிர்வெண் பங்கீடு என்றால் என்ன ?

4. Define Standard Deviation.

ஸ்டாண்டர்டு டிவியேசன் வரையறு.

5. What are the relative measures of skewness ?

ஸ்கீவ்நெஸ் தொடர்பான அளவீடுகள் என்றால் என்ன ?

6. Make a note on protocols used for file transfer.

அட்டவணைகள் கோப்பு மாற்றுவதில் உதவும் முறையை குறிப்பிடுக.

7. Give some examples for World Wide Web resources used for searching.

இணையதள வளம் தேடலுக்கு உதவுவதை எடுத்துக் காட்டுடன் தருக.

8. Expand and define NCBI.

‘என்சிபிஐ’ விரிவாக்கம் மற்றும் வரையறு.

**Part B**

(5 × 10 = 50)

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

எவையேனும் ஐந்திற்கு விடையளிக்கவும்

- 9 . Write short notes on primary data sources.

முதல்நிலை செய்தி ஆதாரங்கள் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

10. Explain the various types of tables.

அட்டவணையின் வெவ்வேறு வகைகளை விளக்குக.

11. Summarize the advantages and disadvantages of range and standard deviation.

ஸ்டாண்டர்டு டிவியேசனின் சிறப்புகள் மற்றும் குறைபாடுகளை தொகுப்பிடுக.

12. Draw the architecture of Unix operating system.

யுனிக்ஸ் ஆப்பரேட்டிவ் சிஸ்டத்தின் முழுதேற்றத்தை வரைக.

13. Compare and contrast the commands used in Ms-Windows and Unix.

ஒற்றுமை மற்றும் வேற்றுமை கட்டளைகள் எம் எஸ் விண்டோஸ், யுனிக்ஸ் எவ்வாறு உதவுகிறது.

14. What are the steps followed in accessing journals in Internet.

வலைதளத்தில் எவ்விதமான முறைகள் மூலம் கட்டுரைகளை பயன்படுத்துவாய்.

**Part C** (2 × 16 = 32)

Answer any **two** of the following.

எவையேனும் இரண்டிற்கு விடையளிக்கவும்

15. Explain in detail about the various dimensional diagrams with suitable example.

வெவ்வேறு படிமமான வரைபடங்களை எடுத்துக் காட்டுடன் விளக்குக.

16. Explain in detail about the different types of moments.

வெவ்வேறு மொமெண்டின் வகைகளை விளக்குக.



17. Describe the various access methods for files.

வெவ்வேறு முறைகளில் கோப்புகளை பயன்படுத்தும் முறையை விவரி.

18. Discuss the uses and applications of genome Navigator.

ஜீனோம் நேவிகேட்டர் பயன்படுத்துவதன் மூலம் ஏற்படும் நன்மைகளை விளக்குக.

—————\*—————