

S-5809

Sub. Code

23BBC1C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2025.

First Semester

Biochemistry

NUTRITIONAL BIOCHEMISTRY

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What do you mean by SDA?

SDA என்பதன் அர்த்தம் என்ன?

2. Define the concept of BMI.

பிஎம்ஐயின் கருத்தை வரையறுக்கவும்.

3. How will you define nitrogen balance?

நைட்ரஜன் சமநிலையை எப்படி வரையறுப்பீர்கள்?

4. Define Marasmus.

மராஸ்மஸை வரையறுக்கவும்.

5. What do you mean by un-balanced diet?

சமநிலையற்ற உணவு என்றால் என்ன?

6. Expand ICMR.

ஐசிஎம்ஆரை விரிவுபடுத்துங்கள்.

7. What is the role of buffering agents in the food preservation?

உணவுப் பாதுகாப்பில் இடையக முகவர்களின் பங்கு என்ன?

8. Give four examples on artificial sweetners.

செயற்கை இனிப்புகள் பற்றிய நான்கு எடுத்துக்காட்டு.

9. What do you mean by dietary supplementation?

உணவு நிரப்புதல் என்றால் யாது?

10. Justify curd contain pro-biotics.

தயிரில் உள்ள புரோ-பயாடிக்குகள் பற்றி

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Brief the calorie yield of per gram carbohydrates, proteins and fats of our diet.

நமது உணவின் ஒரு கிராம் கார்போஹைட்ரேட், புரதங்கள் மற்றும் கொழுப்புகளின் கலோரி விளைச்சலை சுருக்கமாகக் கூறவும்.

Or

(b) What is the significance of waist measurement of our body.

நமது உடலின் இடுப்பை அளவிடுவதன் முக்கியத்துவம் என்ன?

12. (a) Brief about net protein utilization.

நிகர புரத பயன்பாடு பற்றி கூறவும்.

Or

(b) Shortly discuss about the biological value of Proteins.

புரதங்களின் உயிரியல் மதிப்பைப் பற்றி சுருக்கமாக விவாதிக்கவும்.

13. (a) What should be the important composition of elderly diet?

முதியோர் உணவின் முக்கியமான கலவை என்னவாக இருக்க வேண்டும்?

Or

- (b) Draw the overview of food pyramid.

உணவு பிரமிட்டின் கண்ணோட்டத்தை வரையவும்.

14. (a) What are starch modifiers? Give an example.

ஸ்டார்ட் மாற்றிகள் என்றால் என்ன? அதன் உதாரணம்?

Or

- (b) Brief about gelatin and its role as fat replacement.

ஜெலட்டின் மற்றும் கொழுப்பை மாற்றுவதில் அதன் பங்கு பற்றி கூறவும்.

15. (a) Write short notes on medical foods with suitable example.

தகுந்த உதாரணத்துடன் மருத்துவ உணவுகள் பற்றிய சிறு குறிப்பு.

Or

- (b) What is the necessary for special dietary product? Brief with suitable example.

சிறப்பு உணவு தயாரிப்புக்கு என்ன தேவை என்பதை எடுத்துக்காட்டுடன் எழுதுக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain BMR and RQ in detail.

BMR மற்றும் RQ ஆகியவற்றை விரிவாக விளக்கவும்.

17. Give an overview on the Obesity and its types.

உடல் பருமன் மற்றும் அதன் வகைகள் பற்றி விரிவாக விவரிக்கவும்.

18. Discuss in detail about the adverse effects caused by the junk foods.

குப்பை உணவுகளால் ஏற்படும் பாதகமான விளைவுகள் பற்றி விரிவாக விவாதிக்கவும்.

19. Briefly explain positive and negative aspects of food preservatives and artificial food additives.

உணவுப் பாதுகாப்பாளர்கள் மற்றும் செயற்கை உணவுகளின் நேர்மறை மற்றும் எதிர்மறை அம்சங்களை விரிவாக விளக்கு.

20. Write an essay on the importance of pre and probiotic food at present era and explain the commercial growth of the probiotic industry.

புரோபயாடிக் உணவின் முக்கியத்துவம் குறித்து ஒரு கட்டுரை மற்றும் புரோபயாடிக் தொழிற்சாலைகளின் வணிக வளர்ச்சியை விளக்கவும்.

S-5810

Sub. Code
23BBCA1

U.G. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2025

Biochemistry

Allied – BIOCHEMISTRY – I

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What is a carbohydrate?
கார்போஹைட்ரேட் என்றால் என்ன?
2. What is the function of Fructose?
பிரக்டோஸின் செயல்பாடு என்ன?
3. How to calculate BMR?
BMR ஐ எவ்வாறு கணக்கிடுவது?
4. Define Energetics.
ஆற்றலை வரையறுக்கவும்.
5. Note on: Essential Amino acids?
அத்தியாவசிய அமினோ அமிலங்கள் யாவை?
6. Note on Isoelectric Point?
குறிப்பு: ஐசோ எலக்ட்ரிக் புள்ளி?

7. What is protein and give its function?

புரதம் மற்றும் அதன் செயல்பாடுகள் ?

8. Define peptide bond.

பெப்டைடு பிணைப்பை வரையறுக்கவும்.

9. What are the two main groups of vitamins?

வைட்டமின்களின் இரு குழுக்கள் யாது ?

10. What are the main sources of fat soluble vitamins?

கொழுப்பில் கரையக்கூடிய வைட்டமின்களின் முக்கிய காரணிகள் ?

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Distinguish between Mono and Oligosaccharides.

ஒற்றை மற்றும் குறை சாக்கரைடுகளை வேறுபடுத்துங்கள்.

Or

(b) Write a short note on Significance of polysaccharides.

கூட்டுச்சர்க்கரை மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம் பற்றி குறிப்பு வரைக.

12. (a) Give an account on Catabolism Vs Anabolism.

வளர் மற்றும் சிதை மாற்றத்தினை வரையறு.

Or

(b) Describe the pathway of a pyruvate molecule through the Krebs cycle.

கிரெப்ஸ் சுழற்சியின் வழியாக பைருவேட் மூலக்கூறின் பாதையை விவரிக்கவும்.

13. (a) Classify amino acids based on polarity with example.

காந்த சக்தி அடிப்படையில் அமினோ அமிலங்களை உதாரணத்துடன் வகைப்படுத்தவும்.

Or

- (b) Short note on Deamination.

அமினோநீக்கம் பற்றிய சிறு குறிப்பு.

14. (a) General properties and functions of proteins.

புரதங்களின் பொதுவான பண்புகள் மற்றும் செயல்பாடுகள்.

Or

- (b) Note on quaternary structure of proteins.

புரதங்களின் குவாட்டர்னரி அமைப்பு பற்றிய குறிப்பு.

15. (a) Explain the Biological functions of Vitamin D.

உயிர்ச்சத்து டி ஈன் செயல்பாடுகளை விளக்குக.

Or

- (b) Brief note on Recommended Dietary Allowance (RDA).

பரிந்துரைக்கப்பட்ட உணவுச் சலுகை (RDA) பற்றி குறிப்பு வரைக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the classification of Carbohydrates.

கார்போஹைட்ரேட்டுகளின் வகைப்பாட்டை விளக்கவும்.

17. Describe Glycolytic pathway.

கிளைகோலைடிக் பாதையை விவரிக்கவும்.

18. Discuss about the Amino acid classifications.

அமினோ அமில வகைப்பாடுகளைப் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

19. Brief note on Secondary structure and functions of proteins.

புரதங்களின் இரண்டாம் நிலை அமைப்பு மற்றும் அதன் செயல்பாடுகளை பற்றி விரிவாக எழுது.

20. Write an Essay on the Fat soluble vitamins.

கொழுப்பில் கரையக்கூடிய வைட்டமின்கள் பற்றி எழுதுக.

S-5811

Sub. Code
23BBC1S1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2025

First Semester

Biochemistry

MEDICINAL DIET

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. List few examples of therapeutic diets.
சிகிச்சைக்கான உணவுகளை எடுத்துக்காட்டுக.
2. List the examples of soft food diet.
மென்மையான உணவுகளின் எடுத்துக்காட்டு.
3. Give an example of a modified diet.
மாற்றியமைக்கப்பட்ட உணவின் உதாரணம் என்ன?
4. What is gastrointestinal disease?
இரைப்பை குடல் நோய் என்றால் என்ன?
5. How does diet affect liver function?
பாதிக்கப்பட்ட கல்லீரலை சரி செய்ய தேவையான உணவு கட்டுப்பாட்டை கூறுக.
6. What causes a gallbladder attack?
பித்தப்பை தாக்குதலுக்கு என்ன காரணம்?

7. What is diet modification?

உணவு முறை மாற்றம் என்றால் என்ன?

8. What is the diet plan for typhoid patient?

டைபாய்டு நோயாளிகளுக்கான உணவுத் திட்டம் என்ன?

9. What are the 5 symptoms of having kidney stones?

சிறுநீரக கற்கள் இருப்பதற்கான 5 அறிகுறிகள் என்ன?

10. What are the types of hypertension?

உயர் இரத்த அழுத்தத்தின் வகைகள்?

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) What is meant by diet therapy?

உணவு சிகிச்சை பற்றி விவரிக்கவும்.

Or

(b) What are the disadvantages of diet therapy?

உணவு சிகிச்சையின் தீமைகள் விளக்கம்.

12. (a) Give an account on diarrhea. How it is treated through diet?

வயிற்றுப்போக்கு பற்றிய கணக்கைக் கொடுங்கள்.
உணவுமுறை மூலம் எவ்வாறு சிகிச்சை
அளிக்கப்படுகிறது?

Or

(b) List 5 symptoms of diarrhea.

வயிற்றுப்போக்கிற்கான 5 அறிகுறிகள்.

13. (a) Enumerate on etiology classification.

நோயியல் வகைப்பாடு குறித்து விவரிக்கவும்.

Or

- (b) Discuss on infective etiology.

தொற்று நோயியலின் பொருள் பற்றி விரிவாக விவரி.

14. (a) Describe the source and cause of typhoid transmission.

டைபாய்டு எவ்வாறு பரவுகிறது என்பதனை குறிப்பிடவும்.

Or

- (b) What are the symptoms of typhoid and give the treatment using dietary regime?

டைபாய்டு அறிகுறிகள் என்ன? உணவு முறையைப் பயன்படுத்தி என்ன சிகிச்சை அளிக்கப்படுகிறது?

15. (a) Give an account on cardiovascular disease.

இருதய நோய் சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Why is cardiovascular health important?

இருதய ஆரோக்கியம் ஏன் முக்கியமானது?

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Give in detail about the classification of normal diet Vs modified diet.

சாதாரண உணவு மற்றும் திருத்தப்பட்ட உணவு வகைப்பாடு குறித்து விரிவாக விவரிக்கவும்.

17. What is the nutritional support for tuberculosis? Give an account on therapeutic implications?

காசநோய்க்கான ஊட்டச்சத்து என்ன? சிகிச்சை தாக்கங்கள் பற்றிய கட்டுரைக்க.

18. Write an essay on the primary symptoms and suitable diet for jaundice.

மஞ்சள்காமாலை நோயாளிகள் மற்றும் முதன்மை அறிகுறிகளுக்கான சிறந்த உணவு பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதவும்.

19. What kind of foods should TB patients with diabetes consume? Give suitable examples.

நீரிழிவு நோயாளிகள் மற்றும் காச நோய் உள்ளவர்கள் எந்த வகையான உணவுகளை உட்கொள்ள வேண்டாம்? தகுந்த உதாரணங்கள் அளிக்கவும்.

20. Give a detailed account on the role of Kidney in the development of hypertension.

உயர் இரத்த அழுத்தத்தில் சிறுநீரகங்களின் பங்கு என்ன என்பதனை விரிவாக விவரிக்கவும்.

S-5812

Sub. Code

23BBC1FC

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2025

First Semester

Biochemistry

FUNDAMENTALS OF BIOCHEMISTRY

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define Carbohydrates.
கார்போஹைட்ரேட் வரையறு.
2. Note on Sucrose.
சுக்ரோஸ் பற்றிய குறிப்பு.
3. General structure of Amino Acids.
அமினோ அமிலங்களின் பொது கட்டமைப்பு.
4. Types of Amino Acids.
அமினோ அமிலங்களின் வகைகள்.
5. What is lipids and its function?
கொழுப்புகள் மற்றும் அதன் செயல்பாடு என்ன?
6. Derived lipids.
பெறப்பட்ட கொழுப்பு

7. Structure of DNA and RNA.

கட்டமைப்பு: டிஎன்ஏ மற்றும் ஆர்என்ஏ.

8. Components of tRNA.

டி-ஆர்என்ஏ வின் கூறுகள்.

9. Co-enzymes.

இணை நொதிகள்.

10. Define Inhibition and its types.

தடுப்பு மற்றும் அதன் வகைகளை வரையறுக்கவும்.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain Monosaccharide.

ஒற்றை சர்க்கரையை விளக்கவும்.

Or

(b) Short note on Glycogen structure and its importance.

கிளைகோஜன் அமைப்பு மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம் பற்றிய சிறு குறிப்பு.

12. (a) Distinguish Essential And Non-essential Amino Acids.

அத்தியாவசிய மற்றும் அத்தியாவசியமற்ற அமினோ அமிலங்களை வேறுபடுத்துங்கள்.

Or

(b) Note on biological importance of proteins.

புரதங்களின் உயிரியல் முக்கியத்துவம் பற்றிய குறிப்பு.

13. (a) Classification of Lipoproteins.

கொழுப்புப்புரதங்களின் வகைப்பாடுகளை விவரி.

Or

- (b) Differentiate Saturated and unsaturated Fatty acids.

நிறைவுற்ற மற்றும் நிறைவுறா கொழுப்பு அமிலங்களை வேறுபடுத்துங்கள்.

14. (a) DNA structure and its functions.

டிஎன்ஏ அமைப்பு மற்றும் அதன் செயல்பாடுகள்.

Or

- (b) Differentiate DNA and RNA.

டிஎன்ஏ மற்றும் ஆர்என்ஏவை வேறுபடுத்துக.

15. (a) Note: Lock and Key Model.

குறிப்பு: பூட்டு மற்றும் விசை மாதிரி யாது.

Or

- (b) Factors contributing to Enzyme action.

நொதிகளின் செயல்பாட்டில் பங்களிக்கும் காரணிகள்.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the structure and biological importance of Disaccharides.

இரட்டைசாக்கரைடுகளின் கட்டமைப்பு மற்றும் உயிரியல் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

17. Give detail account on Amino acids.

அமினோ அமிலங்கள் பற்றி விரிவாக விவாதி.

18. Describe Lipid classifications.

கொழுப்புகளின் வகைப்பாடுகளை விவரிக்கவும்.

19. Explain the structure and types of DNA and RNA.

DNA மற்றும் RNA அமைப்பு மற்றும் வகைகளை விளக்குக.

20. Explain enzyme classification. Give examples.

நொதிகளின் வகைப்பாட்டை உதாரணங்களுடன் குறிப்பிடவும்.

S-5813

Sub. Code

23BBC2C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2025

Second Semester

Biochemistry

CELL BIOLOGY

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer all questions.

1. Write two structural features of prokaryotic cells.
புரோகரியோடிக் செல்லுகளின் இரண்டு அமைப்புப் பண்புகளை எழுதுக.
2. Define Suicidal Bags.
சுயகொலைப் பைகள் என்றால் என்ன?
3. What is the size of the microfilaments?
மைக்ரோஃபிலமென்ட்களின் அளவு எவ்வளவு?
4. How many types of histone molecules are found in nature?
இயற்கையில் எவ்வளவு வகையான ஹிஸ்டோன் மூலக்கூறுகள் காணப்படுகின்றன?
5. What are the three main functions of the lipid bilayer?
இரட்டை லிபிட் படலத்தின் மூன்று முக்கிய செயல்பாடுகள் என்ன?

6. What is Facilitated diffusion.

எளிதாக்கப்பட்ட பரவல் (Facilitated diffusion) என்றால் என்ன?

7. Name the different phases of a cell cycle.

செல் சுழற்சியின் நிலைகளை பெயரிடுக.

8. List the uses of cell division.

செல் பிளவுபடுத்தலின் பயன்பாடுகளைப் பட்டியலிடுக.

9. What are the components present in collagen?

கொல்லாஜனில் உள்ள கூறுகள் என்னென்ன?

10. Mention any four function of selections.

சிலெக்டின்களின் நான்கு செயல்பாடுகளை குறிப்பிடுக.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain prokaryotic cells.

பிரோகாரியோடிக் செல்களை விளக்குக.

Or

(b) What are the role of the endoplasmic reticulum in the cell?

செல்லில் எண்டோபிளாசுமிக் ரெட்டிக்குலம் கொண்ட பங்கு என்ன?

12. (a) Describe the structure of microfilaments.

மைக்ரோஃபிலமெண்டுகளின் கட்டமைப்பை விளக்குக.

Or

(b) Explain the impact on genome organization.

ஜீனோம் ஒழுங்கமைப்பில் பாதிப்பு எப்படி உள்ளது என்பதை விளக்குக.

13. (a) Illustrate the phospholipids of plasma membrane.
பிளாஸ்மா மெம்பிரேன் உள்ள பாஸ்போலிபிட்களை விளக்குக.

Or

- (b) Differentiate types of membrane transport.
மெம்பிரேன் transport வகைகளை வேறுபடுத்துக.
14. (a) Explain the different phases of a cell cycle.
செல் சுழற்சியின் நிலைகளை விளக்குக.

Or

- (b) Summarize chromosome duplication.
குரோமோசோம் duplication சுருக்கமாக விவரி.
15. (a) Illustrate the function and structure of proteoglycans.
Proteoglycans செயல்பாடும் மற்றும் கட்டமைப்பும் விளக்குக.

Or

- (b) Elaborate the different types of cell interactions.
செல் தொடர்புகளின் வகைகளை விரிவாக விளக்குக.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the difference between Prokaryotic and Eukaryotic cells.
பிரோகாரியோடிக் மற்றும் யூகாரியோடிக் செல்களின் மத்தியில் உள்ள வித்தியாசங்களை விளக்குக.
17. Explain the physiological functions of electrolytes.
எலக்ட்ரோலைட்டுகளின் உடலியல் செயல்பாடுகளை விளக்குக.

18. How symport transport is different from antiport transport?

சிம்போர்ட் மற்றும் ஆண்டிபோர்ட் மத்தியில் உள்ள வித்தியாசம் என்ன?

19. Exemplify the cell division stages.

செல் பிரிப்பு நிலைகளை எடுத்துக்காட்டி விளக்குக.

20. Distinguish the different types of cell interactions.

செல் தொடர்புகளின் வகைகளை வேறுபடுத்துக.

S-5814

Sub. Code

23BBCA2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2025

Biochemistry

Allied: BIOCHEMISTRY – II

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer all questions.

1. Define saturated fatty acids.

நிறைவுற்ற கொழுப்பு அமிலங்களை வரையறுக்கவும்.

2. List out any two essential fatty acids.

ஏதேனும் இரண்டு அத்தியாவசிய கொழுப்பு அமிலங்களை பட்டியலிடவும்.

3. Write the stages of fatty acid oxidation.

கொழுப்பு அமில ஆக்சிஜனேற்றத்தின் நிலைகளை எழுதவும்.

4. What is oxidation?

ஆக்சிஜனேற்றம் என்றால் என்ன?

5. How many types of DNA?

டிஎன்ஏ எத்தனை வகைகள்?

6. List out the stop codon.

ஸ்டாப் கோடானை பட்டியலிடுக.

7. What are enzymes?

என்சைம்கள் என்றால் என்ன?

8. Define active site.

செயலில் உள்ள தளத்தை வரையறுக்கவும்.

9. Role of thyroxine.

தைராக்ஸின் பங்கு.

10. Mention any two steroid hormones.

ஏதேனும் இரண்டு ஸ்டீராய்டு ஹார்மோன்களைக் குறிப்பிடவும்.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain the function of phospholipids.

பாஸ்போலிப்பிட்களின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

Or

(b) Distinguish compound lipids from derived lipids.

பெறப்பட்ட லிப்பிடுகளிலிருந்து கலவை லிப்பிடுகளை வேறுபடுத்தவும்.

12. (a) Discuss the beta oxidation.

பீட்டா ஆக்சிஜனேற்றத்தைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

(b) Elaborate the biosynthesis of fatty acids.

கொழுப்பு அமிலங்களின் உயிரித்தொகுப்பை விவரிவுபடுத்தவும்.

13. (a) Outline the structure and functions of ribosomal RNA.

ரைபோசோமால் ஆர்என்ஏயின் கட்டமைப்பு மற்றும் செயல்பாடுகளை கோட்டுக் காட்டவும்.

Or

(b) Compare the DNA and RNA.

டிஎன்ஏ மற்றும் ஆர்என்ஏவை ஒப்பிடுக.

14. (a) Derive the Michalis and Menton equation.

மிச்சாலிஸ் மற்றும் மென்டன் சமன்பாட்டைப் பெறவும்.

Or

(b) How enzymes are classified? Explain.

என்சைம்கள் எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படுகின்றன? விளக்கவும்.

15. (a) Discuss biological function of male reproductive hormone.

ஆண் இனப்பெருக்க ஹார்மோனின் உயிரியல் செயல்பாட்டைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

(b) Comment the biological function of thyroid hormone.

தைராய்டு ஹார்மோனின் உயிரியல் செயல்பாட்டைக் குறிப்பிடவும்.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explore the cholesterol structure and biological importance.

கொலஸ்டரால் அமைப்பு மற்றும் உயிரியல் முக்கியத்துவத்தை ஆராயவும்.

17. Describe the oxidation of fatty acids.

கொழுப்பு அமிலங்களின் ஆக்சிஜனேற்றத்தை விவரிக்கவும்.

18. Summarize the genetic code.

மரபணு குறியீட்டை சுருக்கவும்.

19. Illustrate the factors affecting enzyme activity.

என்சைம் செயல்பாட்டை பாதிக்கும் காரணிகளை விளக்கவும்.

20. Analyze the biological function of insulin.

இன்சலின் உயிரியல் செயல்பாட்டை பகுப்பாய்வு செய்யவும்.

S-5815

Sub. Code

23BBC2S1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2025

Second Semester

Biochemistry

FIRST AID

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define first aid.
முதல் உதவியை வரையறுக்க.
2. Recall the adhesive bandage.
பிசின் பேண்டேஜை நினைவு கூறுக.
3. What is breathing?
சுவாசம் என்றால் என்ன?
4. Define drowning.
நீரில் மூழ்குவதை வரையறுக்க.
5. Label the symptoms are common after head injuries.
தலையில் காயங்களுக்குப் பிறகு அறிகுறிகள் பொதுவானவை என்று லேபிளிடுக.
6. Mention the role of abdominal injuries.
வயிற்று காயங்களின் பங்கைக் குறிப்பிடுக.

7. How to treatment of fites?
கடுப்பு நோய்க்கு சிகிச்சையளிப்பது எப்படி?
8. Explanation of FAST.
எப்ஏஎச்டி யின் விளக்கம் கூறுக.
9. List out the symptoms of poisoning.
விஷத்தின் அறிகுறிகளை பட்டியலிடுக.
10. Why is disinfection used?
கிருமி நீக்கம் ஏன் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Describe the important rules of first aid.
முதலுதவியின் முக்கியமான விதிகளை விவரிக்க.
- Or
- (b) Mention the types of dressing in first aid.
முதலுதவியில் ஆடை வகைகளை குறிப்பிடுக.
12. (a) Discuss the swelling within the throat.
தொண்டைக்குள் வீக்கத்தைப் பற்றி விவாதிக்க.
- Or
- (b) Elaborate the CPR.
சிபிஆர் - ஐ விரிவாகக் கூறுக.
13. (a) Write the first aid for shocks.
அதிர்ச்சிக்கான முதலுதவியை எழுதுக.
- Or
- (b) Analyze the first aid for burns.
தீக்காயங்களுக்கான முதலுதவியை பகுப்பாய்வு செய்க.

14. (a) Categorize the ABC and DRS.

ஏபிசி மற்றும் டிஆர்எஸ் ஆகியவற்றை வகைப்படுத்துக.

Or

- (b) Summarize the first aid for head injury.

தலையில் காயம் ஏற்படுவதற்கான முதலுதவியை சுருக்க.

15. (a) Discuss first aid in insects poisonous bites.

பூச்சிகள் விஷம் கடித்தால் முதலுதவி பற்றி விவாதிக்க.

Or

- (b) Comment the first aid in animal bites.

விலங்கு கடியில் முதலுதவி பற்றி கருத்து தெரிவிக்க.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write the first aid technique for bandages.

கட்டுகளுக்கான முதலுதவி நுட்பத்தை எழுதுக.

17. Describe the drowning and choking.

நீரில் மூழ்குதல் மற்றும் மூச்சுத் திணறல் ஆகியவற்றை விவரிக்கவும்.

18. Summarize the dislocation of bones.

எலும்புகளின் இடப்பெயர்ச்சியை சுருக்குக.

19. Illustrate first aid related to convulsions.

வலிப்பு தொடர்பான முதலுதவியை விளக்குக.

20. Analyze the acid and alkali poisoning.

அமிலம் மற்றும் கார விஷத்தை பகுப்பாய்வு செய்க.

S-5816

Sub. Code

23BBC2S2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2025

Second Semester

Biochemistry

MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What is meant by routine analysis?
வழக்கமான மாதிரி பகுப்பாய்வு என்றால் என்ன?
2. List the benefits of colour coding for waste disposal.
கழிவுகளை அகற்றுவதற்கு வண்ணக் குறியீட்டின் நன்மைகளைப் பட்டியலிடுங்கள்.
3. State the principle of ABO blood grouping.
ABO இரத்தக் குழுவின் கொள்கையைக் கூறவும்.
4. Define blood transfusion.
இரத்தமாற்றத்தை வரையறுக்கவும்.
5. Write the causes of hyperglycemia.
ஹைப்பர் கிளைசீமியாவின் காரணங்களை எழுதுங்கள்.
6. Mention the importance of mineral analysis.
கனிம பகுப்பாய்வின் முக்கியத்துவத்தைக் குறிப்பிடவும்.

7. What is the clinical significance of RA test?
RA சோதனையின் மருத்துவ முக்கியத்துவம் என்ன?
8. Identify the applications of ELISA test.
ELISA சோதனையின் பயன்பாடுகளை அடையாளம் காணவும்.
9. Name the enzymes used for clinical diagnosis.
மருத்துவ நோயறிதலுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் என்சைம்களின் பெயரைக் குறிப்பிடவும்.
10. List the biological functions of thyroid hormones.
தைராய்டு ஹார்மோன்களின் உயிரியல் செயல்பாடுகளை பட்டியலிடுங்கள்.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain the procedure involved in 24 hours urine specimen.
24 மணிநேர சிறுநீர் மாதிரியில் ஈடுபடும் செயல்முறையை விளக்கவும்.

Or

- (b) Enumerate the clinical significance of feces test.
மலம் பரிசோதனையின் மருத்துவ முக்கியத்துவத்தை கணக்கிடவும்.

12. (a) Describe blood grouping.
இரத்தக் குழுவை விவரிக்கவும்.

Or

- (b) Exemplify the procedure and importance of cross matching.
குறுக்கு பொருத்தத்தின் செயல்முறை மற்றும் முக்கியத்துவத்தை எடுத்துக்காட்டுக.

13. (a) Analyze the clinical importance of HbA1C.

HbA1C இன் மருத்துவ முக்கியத்துவத்தை பகுப்பாய்வு செய்யவும்.

Or

- (b) How CSF analysis is performed? Explain.

CSF பகுப்பாய்வு எவ்வாறு செய்யப்படுகிறது? விளக்கவும்.

14. (a) Discuss the principle and procedure of VDRL test.

VDRL சோதனையின் கொள்கை மற்றும் செயல்முறை பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

- (b) Compose principle and procedure of Montaux test.

Montaux சோதனையின் கொள்கை மற்றும் செயல்முறை எழுதவும்.

15. (a) Summarize the role of AST in clinical diagnosis.

மருத்துவ நோயறிதலில் AST இன் பங்கை சுருக்கவும்.

Or

- (b) How hyperthyroidism is diagnosed? Interpret its results.

ஹைப்பர் தைராய்டிசம் எவ்வாறு கண்டறியப்படுகிறது? அதன் முடிவுகளை விளக்கவும்.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explore the different types of blood collection procedure.

பல்வேறு வகையான இரத்த சேகரிப்பு நடைமுறைகளை ஆராயவும்.

17. Explain about blood transfusion.

இரத்தமாற்றம் பற்றி விளக்கவும்.

18. How do estimate the blood glucose by enzymatic method. Interpret its results.

நொதி முறை மூலம் இரத்த குளுக்கோஸை எவ்வாறு மதிப்பிடுவது. அதன் முடிவுகளை விளக்கவும்.

19. Summarize the principle, procedure and significance of complement fixation test.

காம்ப்ளிமென்ட் பிக்சேஷன் சோதனையின் கொள்கை, செயல்முறை மற்றும் முக்கியத்துவத்தை சுருக்கவும்.

20. Describe the clinical significance of any two marker enzymes.

இரண்டு குறிப்பான என்சைம்களின் மருத்துவ முக்கியத்துவத்தை விவரிக்கவும்.

S-5817

Sub. Code

23BBC3C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2025

Third Semester

Biochemistry

BIOMOLECULES

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define mutarotation.
மியூட்டாரோடேஷன் வரையறுக்கவும்.
2. What is an example of a non-reducing disaccharide?
நாண் ரெடியூசிங் டைசாக்கரைடுகளுக்கு எடுத்துக்காட்டு கூறுக.
3. List the any four examples of essential amino acids.
அத்தியாவசிய அமினோ அமிலங்களின் நான்கு உதாரணங்களை பட்டியலிடவும்.
4. Define isoelectric point.
ஐசோ எலக்ட்ரிக் பாயிண்டை வரையறுக்கவும்.
5. Label bonds formed in tertiary structure of proteins.
புரதங்களின் மூன்றாம் நிலை கட்டமைப்பில் உருவாகும் பிணைப்புகளை குறிக்கவும்.
6. Differentiate denaturation from renaturation.
ரீநேச்சுரேஷனிலிருந்து டிநேச்சுரேஷனை வேறுபடுத்தவும்.

7. Draw the structure of triglyceride.

ட்ரைகிளிசரைட்டின் கட்டமைப்பை வரையவும்.

8. Write the principle of Reichert Meissl value?

ரெய்ச்சேர்ட் மெய்செல் மதிப்பின் கொள்கையை எழுதவும்.

9. Label any two role of RNA.

RNA வின் ஏதேனும் இரண்டு செயல்பாடுகளை குறிப்பிடவும்.

10. List out any two properties of DNA.

DNA வின் ஏதேனும் இரண்டு பண்புகளை பட்டியலிடவும்.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Differentiate monosaccharide from disaccharide.

டைசாக்கரைடில் இருந்து மோனோசாக்கரைடை வேறுபடுத்தவும்.

Or

(b) Sucrose is a non reducing sugar. Explain.

சுக்ரோஸ் என்பது நான் ரெடியுசிங் சுகர். விளக்கவும்.

12. (a) Enumerate the role of non-protein amino acids.

புரதம் அல்லாத அமினோ அமிலங்களின் வேலைகளை குறிப்பிடவும்.

Or

(b) Illustrate the structure and function of acidic aminoacids.

அமில அமினோ அமிலங்களின் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாட்டை விளக்கவும்.

13. (a) Classify proteins based on shape.

வடிவத்தின் அடிப்படையில் புரதங்களை வகைப்படுத்தவும்.

Or

- (b) Evaluate the primary structure of a protein.

புரதத்தின் முதன்மை கட்டமைப்பை மதிப்பிடவும்.

14. (a) Explain the properties and functions of phospholipid.

பாஸ்போ லிப்பிட்டின் பண்புகள் மற்றும் செயல்பாடுகளை விளக்கவும்.

Or

- (b) Describe glycolipids and its function in cell membrane.

கிளைகோலிப்பிட்கள் மற்றும் செல் சவ்வில் அதன் செயல்பாட்டை விவரிக்கவும்.

15. (a) Outline the importance of Nucleic acids.

நியூக்ளிக் அமிலங்களின் முக்கியத்துவத்தை கோட்டுக் காட்டவும்.

Or

- (b) Compare DNA and RNA.

DNA மற்றும் RNA வை ஒப்பிடவும்.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Discuss the structure, properties and functions of sucrose.

சுக்ரோஸின் கட்டமைப்பு, பண்புகள் மற்றும் செயல்பாடுகள் பற்றி விளக்கவும்.

17. Classify amino acids.

அமினோ அமிலங்களை வகைப்படுத்தவும்.

18. Exemplify the forces involved in stabilization of protein structure.

புரத கட்டமைப்பை உறுதிப்படுத்துவதில் பங்கு வகிக்கின்ற சக்திகளை எடுத்துக்காட்டி விளக்கவும்.

19. Describe the functions of bile salts.

பித்த உப்புகளின் செயல்பாடுகளை விவரிக்கவும்.

20. Explain Watson and Crick's model of DNA.

வாட்சன் மற்றும் கிரிக்கின் DNA மாதிரியை விளக்கவும்.

S-5818

Sub. Code

23BBC3S1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2025

Third Semester

Biochemistry

TISSUE CULTURE

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer all questions.

1. Define protoplast culture.
புரோட்டோபிளாஸ்ட் கல்சர் என்றால் என்ன?
2. What is seed culture in tissue culture?
திசு கல்சரில் சீடு கல்சர் என்றால் என்ன?
3. Name two macro nutrients essential for plant tissue culture.
தாவர திசு கல்சருக்கு அவசியமான இரண்டு மாக்ரோ நியூட்ரியண்டுகளை பெயர் குறிப்பிடவும்.
4. What is the common temperature range used for incubating plant tissue cultures?
தாவர திசு கல்சர்களை இன்குபேட் செய்வதற்கான பொதுவான வெப்பநிலை வரம்பு என்ன?
5. Write any two advantages of Agro bacterium -mediated gene transfer in plants.
தாவரங்களில் அக்ரோபாக்டீரியம் வழியாக மரபணு மாற்றம் செய்வதன் இரண்டு பயன்களை எழுதவும்.

6. What is the principle of gene gun technology in plants?
தாவரங்களில் ஜீன் கன் தொழில்நுட்பத்தின் மெய்ப்பாடு என்ன?
7. State explants.
எக்ஸ்பிளாண்டுகள் என்றால் என்ன?
8. Who is the father of pure culture technique?
பியூர் கல்ச்சர் நுட்பத்தின் தந்தை யார்?
9. Define transgenic plant.
டிரான்ஸ்ஜெனிக் தாவரம் வரையறுக்கவும்.
10. List any two application of animal tissue culture.
விலங்கு திசு கல்ச்சரின் இரண்டு பயன்பாடுகளைப் பட்டியலிடவும்.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Describe the advantages of using seed culture for plant propagation.
தாவர பரவலுக்கான சீடு கல்சர் முறையின் நன்மைகளை விவரிக்கவும்.

Or

- (b) Analyze the differences between callus culture and organ culture in terms of their application and Outcomes.

காலஸ் கல்சர் மற்றும் ஆர்கன் கல்சரின் பயன்பாடுகள் மற்றும் விளைவுகளின் அடிப்படையில் உள்ள வேறுபாடுகளை ஆராயவும்.

12. (a) Explain why maintaining a specific pH is crucial for successful tissue culture.

சிறப்பான திசு வளர்ப்பிற்கு குறிப்பிட்ட pH இல் வைத்திருப்பது ஏன் முக்கியம் விளக்கவும்.

Or

- (b) Summarize the importance of sub culturing in the maintenance of tissue cultures.

திசு கல்சரின் பராமரிப்பில் சப் கல்சரிங் முக்கியத்துவத்தை சுருக்கமாக விளக்கவும்.

13. (a) State the principle of microprojectile bombardment. How does it facilitate the introduction of genes into plant cells?

மைக்ரோ ப்ரொஜெக்டைல் பாம்பர்ட்மென்ட் என்ற தத்துவத்தை கூறவும். இது தாவர செல்களில் ஜீன்களை நுழைப்பதற்கு எப்படி உதவுகிறது?

Or

- (b) Evaluate the role of viral vector for gene transfer in animal cell.

அணுவியல் செல்களில் ஜீன்களை மாற்றுவதில் வைரல் வெக்டரின் பங்கு என்ன என்பதை மதிப்பீடு செய்யவும்.

14. (a) Describe the steps involved in preparing an explant for culture.

கல்சருக்கு ஒரு எக்ஸ்பிளாண்டை தயாரிக்கும் படிகளை விவரிக்கவும்.

Or

- (b) Discuss the various sterilization techniques used in cell culture.

செல் கல்சரில் பயன்படும் பல்வேறு ஸ்டெரிலைசேஷன் நுண்முறைகளை விவாதிக்கவும்.

15. (a) Explain the transgenic plants can be used to produce pharmaceutical proteins.

மருந்தியல் புரதங்களை உற்பத்தி செய்ய மரபணு மாற்ற தாவரங்கள் பயன்படுத்தப்படலாம் என்பதை விளக்கவும்.

Or

- (b) Outline the potential benefits and challenges associated with animal cloning in agriculture.

விவசாயத்தில் அனிமல் குளோனிங் நுட்பத்தில் உள்ள நன்மைகள் மற்றும் சவால்களை விளக்கவும்.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain why protoplast culture is important for genetic engineering in plants.

தாவரங்களில் மரபணு பொறியியலுக்கு புரோட்டோபிளாஸ்ட் கல்சர் ஏன் முக்கியமானது என்பதை விளக்கு.

17. Discuss the importance of micro and macro nutrients in the formulation of tissue culture media.

திசு கல்சர் ஊடகங்களை உருவாக்குவதில் மைக்ரோ மற்றும் மாக்ரோ நுட்பங்களின் முக்கியத்துவத்தை விவாதிக்கவும்.

18. Evaluate the advantages and limitations of electroporation as a gene transfer technique in both plant and animal cells.

தாவர மற்றும் விலங்கு செல்களில் மரபணு மாற்ற தொழில்நுட்பமாக எலக்ட்ரோபோரேஷனின் நன்மைகள் மற்றும் வரம்புகளை மதிப்பீடு செய்யவும்.

19. Analyze the effectiveness of different sterilization methods on preventing contaminations in plant cell cultures.

தாவர செல் கல்சர்களில் மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்துவதில் பல்வேறு ஸ்டெரிலைசேஷன் முறைகளின் செயல்திறனை ஆராயவும்.

20. How somatic cell nuclear transfer (SCNT) works to produce a cloned animal?

குளோன் செய்யப்பட்ட விலங்கை உருவாக்குவதில் சோமாதிக் செல் அணுக்கரு பரிமாற்றம் (SCNT) எவ்வாறு செயல்படுகிறது?

S-5819

Sub. Code

23BBC3S2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2025

Third Semester

Biochemistry

BASICS OF FORENSIC SCIENCE

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define Physical Evidence.
இயற்பியல் சான்றுகளை வரையறு.
2. What is Crime Scene Reconstruction?
க்ரைம் சீன் மறுகட்டமைப்பு என்றால் என்ன?
3. Write about nature of blood.
இரத்தத்தின் தன்மை பற்றி எழுதுக.
4. Draw structure of DNA with all components.
அனைத்து கூறுகளுடன் டிஎன்ஏ கட்டமைப்பை வரை.
5. Write the role of methanol in illicit liquor and its risks.
சட்டவிரோத மதுபானத்தில் மெத்தனாலின் பங்கு மற்றும் அதன் அபாயங்களை எழுதுக.
6. Mention the two methods used to collect body fluids.
உடல் திரவங்களை சேகரிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் இரண்டு முறைகளைக் குறிப்பிடுவதும்.

7. What are the primary signs and symptoms of opiate overdose?

ஓபியேட் அதிகப்படியான மருந்தின் முதன்மை அறிகுறிகள் மற்றும் அறிகுறிகள் யாவை?

8. What are the stimulant?

தூண்டுதல்கள் என்றால் என்ன?

9. Define fibers.

இழைகளை வரையறு.

10. List the methods used in identification of saliva and milk.

உமிழ்நீர் மற்றும் பாலைக் கண்டறிவதில் பயன்படுத்தப்படும் முறைகளைப் பட்டியலிடுக.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain documentation require in evidence packing and forwarding.

ஆதாரம் பேக்கிங் மற்றும் பார்வாடிங்கில் தேவையான ஆவணங்களை விளக்குக.

Or

(b) Explain Processing of Crime Scene.

குற்றக் காட்சியின் செயலாக்கத்தை விளக்குக.

12. (a) Explain composition of blood and Blood groups.

இரத்தம் மற்றும் இரத்தக் குழுக்களின் கலவையை விளக்குக.

Or

(b) Explain DNA Separation techniques.

டிஎன்ஏ பிரிப்பு நுட்பங்களை விளக்குக.

13. (a) Analyze the factors that can affect the accuracy of breath tests for illicit liquor.

சட்டவிரோத மதுபானத்திற்கான சுவாக சோதனைகளின் துல்லியத்தை பாதிக்கும் காரணிகளை பகுப்பாய்வு செய்க.

Or

- (b) Describe the common methods used for the chemical examination of insecticides.

பூச்சிக்கொல்லிகளின் இரசாயன பரிசோதனைக்கு பயன்படுத்தப்படும் பொதுவான முறைகளை விவரி.

14. (a) List out the complications of psychotropic drugs.

சைக்கோட்ரோபிக் மருந்துகளின் சிக்கல்களை பட்டியலிடுக.

Or

- (b) Exemplify the sedative-hypnotics impact the central nervous system.

மயக்க மருந்து-ஹிப்னாடிக்ஸ் மத்திய நரம்பு மண்டலத்தின் தாக்கத்தை எடுத்துக்காட்டுக.

15. (a) Explain difference between animal and human hair.

விலங்கு மற்றும் மனித முடிக்கு இடையிலான வேறுபாட்டை விளக்குக.

Or

- (b) Describe the classification and identification of fibers.

இழைகளின் வகைப்பாடு மற்றும் அடையாளத்தை விவரி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Elaborate the history and development of forensic science.

தடயவியல் அறிவியலின் வரலாறு மற்றும் வளர்ச்சியை விவரி.

17. Discuss the paternity maternity problem.

தாய்வழி மகப்பேறு பிரச்சனை பற்றி விவாதிக்கவும்.

18. Elaborate the techniques can be used to quantify the presence of insecticides in body fluids.

உடல் திரவங்களில் பூச்சிக்கொல்லிகள் இருப்பதைக் கணக்கிடுவதற்கு நுட்பங்களை விவரி.

19. Discuss the identification of poison from viscera and tissues.

உள்ளுறுப்புகள் மற்றும் திசுக்களில் இருந்து விஷத்தை அடையாளம் காண்பது பற்றி விவாதிக்கவும்.

20. Examine the identification of biological sample.

உயிரியல் மாதிரியின் அடையாளத்தை ஆய்வு செய்க.

S-5820

Sub. Code

23BBC4C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2025

Fourth Semester

Biochemistry

BIOCHEMICAL TECHNIQUES

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define RCF.

RCF ஐ வரையறுக்க.

2. What is centrifugation?

மையவிலக்கு என்றால் என்ன?

3. Tell the TLC.

TLC க்கு சொல்லுக.

4. List out the applications of affinity chromatography.

அஃபினிட்டி குரோமடோகிராஃபியின் பயன்பாடுகளை பட்டியலிடுக.

5. What are the factors affecting electrophoretic mobility?

எலக்ட்ரோஃபோரெடிக் இயக்கத்தை பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை?

6. Define moving boundary electrophoresis.
நகரும் எல்லை எலக்ட்ரோரேசிஸை வரையறுக்க.
7. State Beer-Lambert law.
மாநில பீர்-லம்பேர்ட் சட்டம் விளக்குக.
8. Point out the applications of UV-Spectrophotometer.
UV-ஸ்பெக்ட்ரோஃபோட்டோமீட்டரின் பயன்பாடுகளை சுட்டிக்காட்டுக.
9. What are the types of radioactive decay?
கதிரியக்கச் சிதையின் வகைகள் யாவை?
10. Summarize the autoradiography.
ஆட்டோரேடியோகிராபியை சுருக்குக.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) What is Rate zonal technique? Explain.
விகித மண்டல நுட்பம் என்றால் என்ன? விளக்குக.

Or

- (b) Explain density gradient centrifugation.
அடர்த்தி சாய்வு மையவிலக்கை விளக்குக.

12. (a) Explore the gel permeation chromatography.
ஜெல் ஊடுருவல் குரோமடோகிராஃபியை ஆராய்க.

Or

- (b) What is paper chromatography? Explain.
காகித நிறமூர்த்தம் என்றால் என்ன? விளக்குக.

13. (a) Explore the paper electrophoresis.

காகித எலக்ட்ரோபோரேசிஸை ஆராயுத.

Or

- (b) List out the applications of agarose gel electrophoresis.

அகரோஸ் ஜெல் எலக்ட்ரோபோரேசிஸின் பயன்பாடுகளைப் பட்டியலிடுக.

14. (a) Exemplify the UV spectrophotometry.

UV ஸ்பெக்ட்ரோஃபோட்டோமெட்ரிக்கு உதாரணம் தருக.

Or

- (b) Explain the derivation of Beer-Lambert law.

பீர்-லம்பேர்ட் சட்டத்தின் வழித்தோன்றலை விளக்குக.

15. (a) Illustrate the GM counter.

GM கவுண்டரை விளக்குக.

Or

- (b) Explore the biological applications and safety aspects of radioisotope.

உயிரியல் பயன்பாடுகள் மற்றும் பாதுகாப்பை ஆராயுங்கள் கதிரியக்க ஐசோடோப்பின் அம்சங்கள் ஆராயுத.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Illustrate the centrifugation.

மையவிலக்கை விளக்குக.

17. Explain the affinity chromatography.

அஃபினிட்டி குரோமடோகிராபியை விளக்குக.

18. Explore the SDS-PAGE.
SDS-PAGE ஐ ஆராயுத.
 19. Describe the colorimetry.
வண்ண அளவீட்டை விவரிக்க.
 20. Elaborate the scintillation counter.
சிண்டிலேஷன் கவுண்டரை விவரிக்க.
-

S-5821

Sub. Code

23BBC4S1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2025

Fourth Semester

Biochemistry

MICROBIAL TECHNIQUES

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What is Bacterial growth?
பாக்டீரியா வளர்ச்சி என்றால் என்ன?
2. List out the phases of bacterial growth.
பாக்டீரியா வளர்ச்சியின் கட்டங்களை பட்டியலிடுக.
3. Define microscopy.
நுண்ணோக்கியை வரையறுக்க.
4. Infer TEM.
TEMஐ ஊகிக்க.
5. What is simple staining?
எளிய கறை என்றால் என்ன?
6. Relate the negative staining.
எதிர்மறை கறையை தொடர்புபடுத்தவும்.

7. Distinguish between streak plate and spread plate.
ஸ்ட்ரீக் பிளேட் மற்றும் ஸ்ப்ரெட் பிளேட் ஆகியவற்றை வேறுபடுத்திப் பார்க்க.
8. Differentiate aerobic from anaerobic bacteria.
காற்றில்லா பாக்டீரியாவிலிருந்து ஏரோபிக்ஸை வேறுபடுத்துக.
9. What is freezing?
உறைதல் என்றால் என்ன?
10. Tell the food microbiology.
உணவு நுண்ணுயிரியலைக் கூறுக.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Discuss about cell count.
செல் எண்ணிக்கை பற்றி விவாதிக்க.
- Or
- (b) How do bacteria obtain their nourishment?
பாக்டீரியாக்கள் அவற்றின் ஊட்டச்சத்தை எவ்வாறு பெறுகின்றன?
12. (a) Enumerate the principle of microscopy.
நுண்ணோக்கியின் கொள்கையை பட்டியலிடுக.
- Or
- (b) Elaborate the types o microscope.
நுண்ணோக்கியின் வகைகளை விவரிக்க.
13. (a) Exemplify the gram staining.
கிராம் கறையை எடுத்துக்காட்டுக.

Or

(b) Elucidate the flagella staining.

ஃபிளாஜெல்லா கறையை தெளிவுபடுத்துக.

14. (a) Illustrate the aerobic bacteria.

ஏரோபிக் பாக்டீரியாவை விளக்குக.

Or

(b) What is natural media? Explain.

இயற்கை ஊடகம் என்றால் என்ன? விளக்குக.

15. (a) Illustrate the spread plate method.

பரவல் தட்டு முறையை விளக்குக.

Or

(b) List out the methods of food preservation.

உணவைப் பாதுகாக்கும் முறைகளைப் பட்டியலிடுக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the factors affecting bacterial growth.

பாக்டீரியா வளர்ச்சியை பாதிக்கும் காரணிகளை விளக்குக.

17. Illustrate microscopy.

நுண்ணோக்கியை விளக்குக.

18. Explore the principles of staining.

கறை படிதல் கொள்கைகளை ஆராய்க.

19. Elucidate the methods of culture.

கலாச்சாரத்தின் முறைகளை தெளிவுபடுத்துக.

20. Elaborate the microbiological examination of food.

உணவின் நுண்ணுயிரியல் பரிசோதனையை விரிவுபடுத்துக.

S-5822

Sub. Code

23BBC4S2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2025

Fourth Semester

Biochemistry

MEDICAL CODING

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer all questions.

1. What is HCPCS Level II used for in medical coding?

மருத்துவக் குறியீட்டில் HCPCS நிலை II எதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

2. Define first aid.

முதலுதவி சிகிச்சை என்றால் என்ன?

3. List the software tools used in diagnostic coding process.

டையகனோஸ்டிக் குறியீட்டு செயல்முறையில் பயன்படுத்தப்படும் மென்பொருள் கருவிகள் எவை?

4. State the principle of medical terminology.

மருத்துவ கலைச்சொற்கள் குறித்த கொள்கையைக் கூறவும்.

5. Name any two types of documentation records.

ஏதேனும் இரண்டு வகையான ஆவணப்படுத்தல்களை குறிப்பிடவும்.

6. Define Structured Format.

ஸ்ட்ரக்சர்ட் பார்மெட் வரையறுக்கவும்.

7. Write the primary purpose of the ICD-10-CM classification system in healthcare.

சுகாதாரப் பாதுகாப்பில் ICD-10-CM வகைப்பாடு அமைப்பின் முதன்மை நோக்கத்தை எழுதவும்.

8. Differences between ICD-10-CM and ICD-10-PCS.

ICD-10-CM மற்றும் ICD-10-PCS இடையே உள்ள வேறுபாடுகளை குறிப்பிடு.

9. Label the three categories of CPT codes.

CPT குறியீடுகளின் மூன்று வகைகளை குறிப்பிடவும்.

10. What does the ethical principle of “confidentiality” entail in healthcare?

சுகாதாரப் பாதுகாப்பில் கான்பிடென்ஷியலிட்டி நெறிமுறைக் கொள்கை என்றால் என்ன?

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Describe the role of medical coding in the healthcare system.

சுகாதார அமைப்பில் மருத்துவக் குறியீட்டின் பங்கை விவரிக்கவும்.

Or

(b) How do CPT coding systems complement each other in medical billing?

மருத்துவ மின்னணு முறையில் CPT குறியீட்டு அமைப்புகள் ஒரு வரை மற்றவருடன் எப்படி இணைக்கும் என்பதைக் கூறவும்.

12. (a) Exemplify the factors affecting diagnostic coding.

டையகனோஸ்டிக் குறியீட்டை பாதிக்கும் காரணிகளை எடுத்துக்காட்டுக.

Or

- (b) Analyze the role of a general practitioner differs from that of a specialist in terms of diagnostic coding and patient care.

டையகனோஸ்டிக் கோடிங் மற்றும் நோயாளி பராமரிப்பில் பொது மருத்துவர் மற்றும் நிபுணர்களின் பங்கு எவ்வாறு வேறுபடுகிறது என்பதை விவரிக்கவும்.

13. (a) How does narrative and structured dictation format affect the clarity and usability of medical records?

நரேட்டிவ் மற்றும் ஸ்ட்ரக்சர்ட் டிக்டேஷன் பார்மேட்டுக்கள் மருத்துவ பதிவுகளின் தெளிவு மற்றும் பயன்பாட்டினை எவ்வாறு பாதிக்கின்றன என்பதைக் கூறவும்.

Or

- (b) Difference between Medical Dictation and medical Transcription.

மெடிக்கல் டிக்டேஷன் மற்றும் மெடிக்கல் டிரான்ஸ்கிரிப்டன் இடையே உள்ள வேறுபாடு என்ன?

14. (a) Describe the structure and main features of the ICD-10-CM classification system.

ICD-10-CM வகைப்பாட்டுக் கோட்பாட்டின் அமைப்பு மற்றும் முக்கிய அம்சங்களை விவரிக்கவும்.

Or

- (b) Distinguish ICD-9-CM from ICD-10-CM.

ICD-9-CM மற்றும் ICD-10-CM இடையிலான வேறுபாடுகளை விளக்கவும்.

15. (a) Analyze the different types of CPT codes and their roles in the coding process.

CPT குறியீட்டு வகைகள் மற்றும் குறியீட்டு செயல்முறையில் அவற்றின் பங்கினை ஆராயவும்.

Or

- (b) Explain the principle of medical law and ethics.

மருத்துவ சட்டம் மற்றும் நெறிமுறைகளின் கொள்கைகளை விளக்கவும்.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Evaluate the impact of coding theory on the accuracy of medical records and insurance billing.

துல்லிய மருத்துவ பதிவுகள் மற்றும் காப்பீட்டு பில்லிங்கில் குறியீட்டு கோட்பாட்டின் தாக்கத்தை மதிப்பிடவும்.

17. Compare and contrast the approach to diagnostic coding used by a neurologist and a Dermatopathologist.

மருத்துவ நரம்பியல் நிபுணர் மற்றும் சருமவியல் நோய் நிபுணர் ஆகியோரின் நோயியல் குறியீட்டு அணுகு முறைகளை ஒப்பீட்டுப் பார்க்கவும்.

18. Discuss how poor documentation can impact clinical outcomes and legal protection.

தரமற்ற ஆவணங்கள் மருத்துவ முடிவுகள் மற்றும் சட்ட பாதுகாப்பினை எவ்வாறு பாதிக்கின்றன என்பதை விவாதிக்கவும்.

19. Summarize the ICD-10- CM classification system.

ICD-10-CM வகைப்பாட்டுக் கோட்பாட்டை சுருக்கமாக விளக்கவும்.

20. Explain the fundamental principles of medical law and ethics that guide healthcare professionals.

சுகாதார தொழில்நுட்பத்தை வழிநடத்தும் மருத்துவ சட்டம் மற்றும் நெறிமுறைகளின் அடிப்படை கொள்கைகளை விளக்கவும்.