S–4457

Sub. Code
23BBC1C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024

First Semester

Biochemistry

NUTRITIONAL BIOCHEMISTRY

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours   Maximum : 75 Marks

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

Answer **all** the questions.

1. What do you mean by nutrition?
   ஊட்டச்சத்து என்றால் என்ன?

2. Name the energy providing foods of on our diet.
   நமது உணவில் ஆற்றலை வழங்கும் உணவுமுறை யாது?

3. What do you mean by protein energy ratio?
   புரத ஆற்றல் விகிதம் என்றால் என்ன?

4. Define kwashiorkor.
   குவாஷியோர்கோரை வரையறுக்கவும்.

5. What do you mean by balanced diet?
   சமச்சீர் உணவு என்றால் என்ன?

6. What is the role of cost in affordance with balanced diet?
   சரிவிகித உண்வில் செலவினத்தின் பங்கு என்ன?

7. Define food additives.

உணவு சேர்க்கைகளை வரையறுக்கவும்.

8. What do you mean by preservators?

பதப்படுத்துதல் என்றால் என்ன?

9. Who and when the term Nutraceutical was first presented.

நியூட்ராகுட்டிகல் என்ற சொல் யார், எப்போது முதலில் வழங்கப்பட்டது.

10. Define functional food.

செயல்பாட்டு உணவை வரையறு?

Section B (5 × 5 = 25)

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

11. (a) What is the basic function of any food?

உணவின் அடிப்படை செயல்பாடு என்றால் என்ன?

Or

(b) What is the role of protein in the diet?

உணவில் புரதத்தின் பங்கு என்ன என்பதனை விவரி?

12. (a) Shortly discuss the role of Lipid in the diet.

உணவில் லிப்பிட்டின் பங்கு விவாதிக்கவும்.

Or

(b) Brief about digestibility coefficient.

செரிமான குணகம் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

13. (a) Explain balanced diet of Infants.

குழந்தைகளின் சமச்சீர் உணவை விளக்குங்கள்.

Or

(b) Note on dietary importance of the adolescence.

இளமை பருவத்தின் உணவு முக்கியத்துவம் பற்றிய குறிப்பு.

14. (a) Draw the structure of any two preservative agents.

ஏதேனும் இரண்டு பாதுகாப்பு முகவர்களின் கட்டமைப்பை வரையவும்.

Or

(b) Brief the role of stabilizing agents in food preservation.

உணவுப் பாதுகாப்பில் நிலைப்படுத்தும் முகவர்களின் பங்கை கூறவும்.

15. (a) Define important criteria for a functional food with suitable example.

உணவின் முக்கியமான அளவுகோல், செயல்பாடுகள் பற்றி எடுத்துக்காட்டுடன் வரையறுக்கவும்.

Or

(b) Discuss about the golden rice and its importance.

தங்க அரிசியின் முக்கியத்துவம் பற்றி விவாதி.

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

Answer any **three** questions.

16. Discuss in detail about the different food components of our diet and explain the role of each in detail.

உணவின் வெவ்வேறு உணவுக் கூறுகளைப் பற்றி விரிவாக விவாதித்து, அவற்றின் பங்கையும் விரிவாக விளக்கவும்.

17. Discuss in detail about the Nitrogen balancing and its types, abnormalities associated with Nitrogen balancing.

நைட்ரஜன் சமநிலை மற்றும் அதன் வகைகள், நைட்ரஜன் சமநிலையுடன் தொடர்புடைய அசாதாரணங்கள் பற்றி விரிவாக விவாதிக்கவும்.

18. Elaborate the classification of five food recommended by ICMR and its significance.

ஐசிஎம்ஆர் பரிந்துரைத்த ஐந்து உணவு வகைகளையும் அதன் முக்கியத்துவத்தையும் விரிவாகக் கூறுங்கள்.

19. Explain the biological importance of antioxidants and discuss about any four antioxidant rich foods.

ஆன்டி ஆக்ஸிடன்ட்களின் உயிரியல் முக்கியத்துவம் மற்றும் நான்கு ஆக்ஸிஜனேற்ற நிறைந்த உணவுகள் பற்றி விவரி.

20. Explain the benefits of the colorful food products with suitable scientific explanation.

வண்ணமயமான உணவுப் பொருட்களின் பயன்களை தகுந்த அறிவியல் விளக்கத்துடன் விளக்கவும்.

———————

S–4458

Sub. Code
23BBCA1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024

Biochemistry

Allied – BIOCHEMISTRY – I

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours Maximum : 75 Marks

Part A (10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What are Non-reducing sugars?

   ஆக்சிஜன் குறைக்காத சர்க்கரை என்றால் என்ன?

2. Characteristics of Polysaccharides.

   கூட்டுச்சர்க்கரைகளின் பண்புகள் யாவை?

3. How many ATP are produced in HMP?

   HMP இல் எத்தனை ATP உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது?

4. What are the four stages of carbohydrate metabolism?

   கார்போஹைட்ரேட் வளர்சிதை மாற்றத்தின் நான்கு நிலைகள் யாவை?

5. Why are amino acids Amphiprotic in nature?

   Amphiprotic அதன் தனிதன்மை, நிலைப்பாட்டினை குறிப்பிடு.

6. What are the sources of amino acids?

அமினோ அமிலங்களின் ஆதாரங்கள் யாவை?

7. What are the functions of proteins?

புரதங்களின் செயல்பாடுகள் என்ன?

8. Write the four stages of protein folding.

புரத மடிப்புகளின் நான்கு நிலைகளை எழுது?

9. What are the properties of water soluble vitamins?

நீரில் கரையக்கூடிய வைட்டமின்களின் பண்புகள் என்ன?

10. What are the biological functions of Vitamin D?

வைட்டமின் D இன் உயிரியல் செயல்பாடுகள் எவை?

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

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

11. (a) Write a note on Haworth structure of glucose.

குளுக்கோஸின் ஹவொர்த் அமைப்பு பற்றி குறிப்பு?

Or

(b) Comment on structure and importance of Sucrose.

சுக்ரோஸின் அமைப்பு மற்றும் முக்கியத்துவம் பற்றி விவரி.

12. (a) Explain Glycogenesis.

கிளைகோஜெனீசிஸ் விளக்கவும்.

Or

(b) Short note on Energetics of Carbohydrate metabolism.

கார்போஹைட்ரேட் வளர்சிதை மாற்றத்தின் ஆற்றல் பற்றிய சிறு குறிப்பு?

13. (a) Differentiate essential and non-essential amino acids?

அத்தியாவசிய மற்றும் அத்தியாவசியமற்ற அமினோ அமிலங்களை வேறுபடுத்தவும்?

Or

(b) Give an account on decarboxylation reaction.

கார-அமில நீக்கம் செயல்முறையை விளக்கு?

14. (a) Give a brief note on Secondary structure of proteins.

புரதங்களின் இரண்டாம் நிலை அமைப்பு பற்றிய சுருக்கமான குறிப்பு?

Or

(b) Short note on

(i) Ampholytes

(ii) Isoelectric point

இருவழி மின்பிரி, மற்றும் சம மின்புள்ளி, பற்றி விவாதி

15. (a) Write the source and biological importance of Vitamin-D?

வைட்டமின்-டியின் ஆதாரம் மற்றும் உயிரியல் முக்கியத்துவத்தை எழுது?

Or

(b) What are the deficiency manifestations of vitamin C?

வைட்டமின் சி குறைபாட்டின் வெளிப்பாடுகள்?

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the structures and functions of homo and hetero polysaccharides.

ஒற்றை மற்றும் கூட்டுச்சர்க்கரைகளின் கட்டமைப்புகள் மற்றும் செயல்பாடுகளை விவரிக்கவும்.

17. Write an essay on Electron transport chain (ETC).

எலக்ட்ரான் சங்கிலி பற்றி கட்டுரை வரைக.

18. Brief note on Amino acid metabolism.

அமினோ அமில வளர்சிதை மாற்றம் பற்றி விளக்கவும்.

19. Give an account of different structural levels of proteins?

புரதங்களின் வெவ்வேறு நிலை கட்டமைப்பை விவரி?

20. Describe the biological functions and deficiency of water soluble vitamins.

நீரில் கரையக்கூடிய வைட்டமின்களின் உயிரியல் செயல்பாடுகள் மற்றும் குறைபாட்டை விவரிக்கவும்.

———————

S–4459

Sub. Code
23BBC1S1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024

First Semester

Biochemistry

MEDICINAL DIET

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours   Maximum : 75 Marks

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

Answer **all** questions.

1. Explain: Therapeutic Diet.

   சிகிச்சைக்கான உணவு முறைகளை எழுது.

2. What is meant by soft diet?

   மென்மையான உணவு என்றால் என்ன?

3. What are the benefits of modified diet?

   மாற்றியமைக்கப்பட்ட உணவின் நன்மைகள் பற்றி விளக்குக.

4. List the symptoms associated with gastrointestinal disorder.

   இரைப்பை குடல் கோளாறுடன் தொடர்புடைய அறிகுறி.

5. What are the dietary modifications in fatty liver?

   கல்லீரலில் கொழுப்பு உள்ளவர்களின் உணவு மாற்றத்தினை விவாதி.

6. What is the main cause of gallbladder disease?

   பித்தப்பை நோய்க்கான முக்கிய காரணம்?

7. Tabulate the dietary modification by describing diet chart for diabetes.

நீரிழிவுக்கான உணவு அட்டவணையை விவரி.

8. What are the dietary modifications for typhoid?

டைபாய்டுக்கான உணவுமுறை மாற்றங்கள் என்ன?

9. What are the main causative factor for kidney stones?

சிறுநீரக கற்கள் உருவாக முக்கிய காரணம் யாது?

10. Define hypertension.

உயர் இரத்த அழுத்தம் வரையறை.

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

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

11. (a) Define normal diet. Give its significance in attaining balanced nutrition as per RDA-Recommended Dietary Allowances.

சாதாரண உணவை வரையறுக்கவும். RDA இன் படி சமச்சீர் ஊட்டச்சத்தை அடைவதில் அதன் முக்கியத்துவத்தை கொடு.

Or

(b) Differentiate normal diet Vs modified diet. And give the significance of modified diet in treating diseases.

சாதாரண உணவு மற்றும் மாற்றியமைக்கப்பட்ட உணவு வகைகளை வேறுபடுத்தி, நோய்களுக்கு சிசிச்சையளிப்பதில் மாற்றியமைக்கப்பட்ட உணவின் முக்கியத்துவத்தை அளிக்கவும்.

12. (a) Write an account on causes and symptoms of peptic ulcer.

பெப்டிக் அல்சரின் காரணங்கள் மற்றும் அறிகுறிகள் குறித்து எழுதுங்கள்.

Or

(b) Give a detailed account on peptic ulcers caused due to deficiency.

குறைபாடு காரணமாக ஏற்படும் வயிற்றுப் புண்கள் பற்றிய விரிவாக குறிப்பிடவும்.

13. (a) What does etiology of a disease mean? Give examples.

ஒரு நோயின் காரணவியல் என்பதன் அர்த்தம்? எடுத்துக்காட்டு.

Or

(b) Give an account on the diagnosis of etiology.

நோயியலின் நோயறிதலுக்கு காரணங்களைப் பற்றி விவரி.

14. (a) Write a note on signs of fever.

காய்ச்சலின் அறிகுறிகள் குறித்து குறிப்பு வரைக.

Or

(b) What is a serious type of fever?

தீவிர காய்ச்சல் என்றால் என்ன?

15. (a) Give an account on renal disease and the types associated with development of the disease.

சிறுநீரக நோய் மற்றும் நோயின் வளர்ச்சியுடன் தொடர்புடைய வகைகள் பற்றி விவாதி.

Or

(b) Describe in detail about renal symptoms.

சிறுநீரக அறிகுறிகள் பற்றி விரிவாக விவரிக்கவும்.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Discuss about the Advantages of using therapeutic diet over normal diet.

    சாதாரண உணவை விட சிகிச்சை உணவைப் பயன்படுத்துவதன் நன்மைகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

17. Explain the treatment for gastrointestinal disease and give suitable examples.

    இரைப்பை குடல் நோய்க்கான சிகிச்சை என்ன மற்றும் பொருத்தமான எடுத்துக்காட்டுகளைத் தரவும்.

18. Briefly explain the primary aim in the diet therapy for liver disease.

    கல்லீரல் நோய்க்கான உணவு சிகிச்சையின் முதன்மை நோக்கத்தை விளக்கவும்.

19. Give an account on viral hepatitis and tuberculosis. Explain the differences.

    வைரஸ் ஹெபடைடிஸ் மற்றும் காசநோய் பற்றிய தகவலை அளித்து விரிவாக எழுதவும்.

20. Briefly explain the difference between acute and chronic kidney disease? Give their symptoms and treatment through modified diet.

    கடுமையான மற்றும் நாள்பட்ட சிறுநீரக நோய்க்கு இடையே உள்ள வித்தியாசத்தை சுருக்கமாக விளக்கவும்? அவர்களின் அறிகுறிகளையும் சிகிச்சையையும் மாற்றியமைக்கப்பட்ட உணவு மூலம் வழங்கபடும் முறைகளை விவரி.

———————

S–4460

Sub. Code
23BBC1FC

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024

First Semester

Biochemistry

FUNDAMENTALS OF BIOCHEMISTRY

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours Maximum : 75 Marks

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

Answer **all** the questions.

1. Define Starch.
   மாவுச்சத்தை வரையறு.

2. Comment on Glycogen.
   கிளைகோஜன் பற்றிய கருத்து.

3. Note on Denaturation.
   செயலிழப்பு பற்றிய குறிப்பு.

4. What are the steps of renaturation?
   மறுமலர்ச்சியின் படிகள் என்றால் என்ன?

5. Fatty acids and its Types.
   கொழுப்பு அமிலங்கள் மற்றும் அதன் வகைகள்.

6. Note on steroids.
   குறிப்பு : ஒவ்வாமை.

7. Genetic code.

மரபணு குறியீடு.

8. What are stop codons?

ஸ்டாப் கோடன்கள் என்றால் என்ன?

9. Digestive enzymes.

நொதிகளின் செரிமானம்.

10. Co-factor. Give examples.

இணை காரணி? உதாரணங்கள் கொடு.

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

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

11. (a) Explain glucose structure and its biological importance.

சர்க்கரையின் அமைப்பு மற்றும் அதன் உயிரியல் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

Or

(b) Note: Lactose And Maltose.

குறிப்பு : லாக்டோஸ் மற்றும் மால்டோஸ்.

12. (a) Give notes on Amino acids and its functions.

அமினோ அமிலங்கள் மற்றும் அதன் செயல்பாடுகள் யாவை?

Or

(b) Distinguish: Denaturation and Renaturation of proteins.

வேறுபடுத்துங்கள் : புரதங்களின் செயலிழப்பு மற்றும் மறுமலர்ச்சி.

13. (a) Discuss about Essential fatty acids.

அத்தியாவசிய கொழுப்பு அமிலங்களைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

(b) Significance of Phospholipids.

பாஸ்போலிப்பிட்களின் முக்கியத்துவம் பற்றி விவரி.

14. (a) Describe the Structure and types of RNA.

ஆர்என்ஏவின் கட்டமைப்பு மற்றும் அதன் வகைகளை விவரிக்கவும்.

Or

(b) Explain the double helix structure of DNA.

டிஎன்ஏவின் இரட்டை ஹெலிக்ஸ் கட்டமைப்பை விளக்குக?

15. (a) Difference between competitive and noncompetitive inhibition?

போட்டி மற்றும் போட்டியற்ற தடுப்புக்கு இடையிலான வேறுபாடுகள்.

Or

(b) List of enzymes used in pharmaceutical industry.

மருந்துத் துறையில் பயன்படுத்தப்படும் நொதிகளை பட்டியலிடு.

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

Answer any **three** questions.

16. Explain the role of Polysaccharides.

பல சர்க்கரைகளை குறிப்பிடவும்.

17. Brief note on Classifications of Proteins.

புரதங்களின் வகைப்பாடு பற்றி விரிவாக விளக்குக.

18. Cholesterol structure and it significance.

கொழுப்புகளின் அமைப்பு மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம் பற்றி விவரி.

19. Brief note on Genetic code.

மரபணு குறியீடு பற்றி விரிவாக எழுதுக.

20. Discuss about the types of Enzyme inhibition.

நொதியின் தடுப்பு வகைகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

———————

S–4461

Sub. Code
23BBC2C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024

Second Semester

Biochemistry

CELL BIOLOGY

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours Maximum : 75 Marks

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

Answer **all** the questions.

1. Define cell and give the representation of structural organization of prokaryotic cell.

   புரோகாரியோடிக் கலத்தின் கட்டமைப்பு அமைப்பின் பிரதிநிதித்துவத்தைக் கொடுங்கள்.

2. Why Lysosomes are called as suicidal bags?

   லைசோசோம்கள் ஏன் தற்கொலை பைகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன?

3. What are intermediary filaments and what is it composed of?

   இடைநிலை இழைகள் என்றால் என்ன, அது எதனால் ஆனது?

4. Write about lamp brush chromosome and polytene chromosomes.

   விளக்கு தூரிகை குரோமோசோம் மற்றும் பாலிடீன் குரோமோசசோம்கள் பற்றி எழுதவும்.

5. What are the basic function so lipid bilayer?

   லிப்பிட் பைலேயரின் அடிப்படை செயல்பாடு என்ன?

6. What are the types of membrane transport?

சவ்வு போக்குவரத்து வகைகள் யாவை?

7. Distinguish between Cytokinesis and Karyokinesis.

சைட்டோகைனேசிஸ் மற்றும் கார்யோகைனேசிஸ் ஆகியவற்றை வேறுபடுத்துங்கள்.

8. Write a brief note on Chiasmata.

Chiasmata பற்றிய சுருக்கமான குறிப்பை எழுதவும்.

9. What are cell adhesion molecules?

செல் ஒட்டுதல் மூலக்கூறுகள் என்றால் என்ன?

10. What is the biological role of Extra Cellular Matrix?

எக்ஸ்ட்ரா செல்லுலார் மேட்ரிக்ஸின் உயிரியல் பங்கு என்ன?

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

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

11. (a) Give the ultrastructure of Nucleus and Mitochondria and give its function.

நியூக்ளியஸ் மற்றும் மைட்டோகாண்ட்ரியாவின் அல்ட்ராஸ்ட்ரக்சரைக் கொடுத்து அதன் செயல்பாட்டைக் கொடுங்கள்.

Or

(b) Draw and differentiate the structure of Plant and Animal cells with neat labelling.

தாவர மற்றும் விலங்கு உயிரணுக்களின் கட்டமைப்பை நேர்த்தியான லேபிளிங்குடன் வரைந்து வேறுபடுத்துங்கள்.

12. (a) Briefly explain the types of Cytoskeleton filaments and give its biological function.

சைட்டோஸ்கெலட்டன் இழைகளின் வகைகளை சுருக்கமாக விளக்கி அதன் உயிரியல் செயல்பாட்டைக் கொடுங்கள்.

Or

(b) Give an account of special types of Chromosomes and write its biological significance.

சிறப்பு வகை குரோமோசோம்களின் கணக்கைக் கொடுத்து அதன் உயிரியல் முக்கியத்துவத்தை எழுதவும்.

13. (a) Write a short note on different models proposed for lipid bilayer.

லிப்பிட் பைலேயருக்கு (அல்லது) முன்மொழியப்பட்ட வெவ்வேறு மாதிரிகள் பற்றிய சிறு குறிப்பை எழுதவும்.

Or

(b) Differentiate between Active and Passive transport. Give examples.

செயலில் மற்றும் செயலற்ற போக்குவரத்தை வேறுபடுத்துங்கள். உதாரணங்கள் கொடுங்கள்.

14. (a) Explain and differentiate the various phases of cell cycle between meiosis and mitosis.

ஒடுக்கற்பிரிவு மற்றும் மைட்டோசிஸ் (அல்லது) இடையே செல் சுழற்சியின் பல்வேறு கட்டங்களை விளக்கி வேறுபடுத்துங்கள்.

Or

(b) What are the types of cancer cells? Explain its characteristics.

புற்றுநோய் செல்களின் வகைகள் யாவை? அதன் பண்புகளை விளக்குங்கள்.

15. (a) Write a note on cell adhesion molecules.

செல் ஒட்டுதல் மூலக்கூறுகள் பற்றிய குறிப்பை எழுதவும்.

Or

(b) Explain in detail about the function of collagen, laminin and proteoglycan.

கொலாஜன், லேமினின் மற்றும் புரோட்டியோகிளிகானின் செயல்பாடு பற்றி விரிவாக விளக்கவும்.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe about Tree of life and explain in detail about the structure of eukaryotic and microbial cells.

    வாழ்க்கை மரத்தைப் பற்றி விவரிக்கவும் மற்றும் யூகாரியோடிக் மற்றும் நுண்ணுயிர் உயிரணுக்களின் கட்டமைப்பைப் பற்றி விரிவாக விளக்கவும்.

17. Enumerate on the role of histones and its various types involved in Chromatin Organization.

    குரோமாடின் அமைப்பில் ஈடுபட்டுள்ள ஹிஸ்டோன்களின் பங்கு மற்றும் அதன் பல்வேறு வகைகளைக் கணக்கிடுங்கள்.

18. Give an account on transport of molecules across membranes and its types with examples.

    சவ்வுகளில் மூலக்கூறுகளின் போக்குவரத்து மற்றும் அதன் வகைகளை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் கொடுக்கவும்.

19. Write about the characteristic features of normal Vs cancer cells. What are the natural ways or mechanisms adapted by the biological system to prevent cancer cell formation?

    சாதாரண Vs புற்றுநோய் செல்களின் சிறப்பியல்பு அம்சங்களைப் பற்றி எழுதவும். புற்றுநோய் உயிரணு உருவாவதைத் தடுக்க உயிரியல் அமைப்பால் தழுவிய இயற்கை வழிகள் அல்லது வழிமுறைகள் யாவை?

20. Write in detail about the various types of cell-cell interaction.

    பல்வேறு வகையான செல்-செல் தொடர்புகளைப் பற்றி விரிவாக எழுதவும்.

S–4462

Sub. Code
23BBCA2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024

Biochemistry

Allied – BIOCHEMISTRY — II

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours Maximum : 75 Marks

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

Answer **all** questions.

1. Comment on wax.

   மெழுகு பற்றிய கருத்து எழுதுக.

2. What is cholesterol? Write the structure.

   கொலஸ்ட்ரால் என்றால் என்ன? அதன் கட்டமைப்பை எழுதுக.

3. Discuss the key step in fatty acid biosynthesis.

   கொழுப்பு அமில உயிரியக்கத்தின் முக்கிய படிநிலையைப் பற்றி விவாதி.

4. What is the significance of omega fatty acids?

   ஒமேகா கொழுப்பு அமிலங்களின் முக்கியத்துவம் என்ன?

5. Write the Chargaff's rule of base equivalence.

   சார்காஃப் (Chargaff's) விதியின் அடிப்படை சமநிலையை எழுதுக.

6. Comment on Genetic code.

   மரபணு குறியீடு பற்றி கருத்து எழுதுக.

7. What is meant by an isoenzyme? Name any one.

ஐசோஎன்சைம் என்றால் என்ன? ஏதேனும் ஒரு பெயரைக் குறிப்பிடுக.

8. Explain noncompetitive inhibition with an example.

போட்டியற்ற (noncompetitive) தடுப்பை ஒரு உதாரணத்துடன் விளக்குக.

9. State the biological actions of testosterone.

டெஸ்டோஸ்டிரோனின் உயிரியல் செயல்களைக் கூறுக.

10. Write about secondary female sex characteristics.

இரண்டாம் நிலை பெண் பாலின பண்புகள் பற்றி எழுதுக.

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

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

11. (a) What are phospholipids? Discuss the types and functions.

பாஸ்போலிப்பிட்கள் என்றால் என்ன? அதன் வகைகள் மற்றும் செயல்பாடுகளைப் பற்றி விவாதி.

Or

(b) Explain the chemical properties of lipids.

லிப்பிடுகளின் வேதியியல் பண்புகளை விளக்குக.

12. (a) Outline the steps of alpha-oxidation pathway and discuss on the end product.

ஆல்பா-ஆக்ஸிஜனேற்ற பாதையின் படிகளை கோடிட்டு, அதனுடைய இறுதி விளைபொருள் பற்றி விவாதி.

Or

(b) How fatty acids are activated and transported across the mitochondrial membrane?

கிளர்வுற்ற கொழுப்பு அமிலங்கள் எவ்வாறு மைட்டோகாண்ட்ரியல் சவ்வு முழுவதும் கொண்டு செல்லப்படுகின்றன?

13. (a) Discuss the structure and function of tRNA.

tRNA –யின் கட்டமைப்பு மற்றும் செயல்பாடு பற்றி விவாதி.

Or

(b) Mention the different components of DNA and RNA. Draw one purine and pyrimidine structure.

டிஎன்ஏ மற்றும் ஆர்என்ஏவின் வெவ்வேறு கூறுகளைக் குறிப்பிடுக. ஒரு பியூரின் மற்றும் பைரிமிடின் அமைப்பை வரைக.

14. (a) Explain the IUB system of enzyme classification with suitable example.

ஐயுபி (IUB) அமைப்பு நொதிகள் வகைப்பாட்டின் பொருத்தமான உதாரணத்துடன் விளக்குக.

Or

(b) Give an account on the factors effecting enzyme activity.

நொதியின் செயல்பாட்டை பாதிக்கும் காரணிகள் மீது ஒரு குறிப்பு எழுதுக.

15. (a) Discuss on the classification of hormones with examples.

ஹார்மோன்களின் வகைப்பாடு பற்றி எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விவாதி.

Or

(b) Write a note on female sex hormones.

பெண் பாலியல் ஹார்மோன்கள் பற்றிய குறிப்பை எழுதுக.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Give an account on Bloor's classification of lipids. Write the biological importance of lipids.

ப்ளூரின் லிப்பிடுகளின் வகைப்பாடு பற்றிய ஒரு குறிப்பு எழுதுக. லிப்பிடுகளின் உயிரியல் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

17. Explain β–oxidation of saturated even carbon activated fatty acid (Palmitic acid) along with energetics.

நிறைவுற்ற கூட கார்பன் செயல்படுத்தப்பட்ட கொழுப்பு அமிலத்தின் (பால்மிடிக் அமிலம்) β–ஆக்சிஜனேற்றத்தை ஆற்றலுடன் விளக்குக.

18. Describe characteristic features of Watson and Crick model structure DNA.

வாட்சன் மற்றும் கிரிக் டிஎன்ஏ மாதிரி அமைப்பின் சிறப்பியல்பு அம்சங்களை விவரி.

19. Derive Michaelis-Menten kinetic equation and write the important conclusions.

மைக்கேலிஸ் மற்றும் மென்டென் சமன்பாட்டை வருவி அதன் முக்கியமான முடிவுகளை எழுதுக.

20. Discuss the physiological functions of the following:

(a) Thyroid hormones

(b) Insulin

பின்வருவனவற்றின் உயிரியல் செயல்பாடுகளைப் பற்றி ஒரு குறிப்பை எழுதுக:

(அ) தைராய்டு ஹார்மோன்கள்

(ஆ) இன்சுலின்

———————

S–4463

Sub. Code
23BBC2S1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024

Second Semester

Biochemistry

FIRST AID

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours Maximum : 75 Marks

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

Answer **all** the questions.

1. Define Resuscitation.

   புத்துயிர் பெறுவதை வரையறுக்கவும்.

2. Compare and contrast the contents of a basic first aid kit with those of an advanced first aid kit.

   ஒரு அடிப்படை முதலுதவி பெட்டியின் உள்ளடக்கங்களை மேம்பட்ட முதலுதவி பெட்டியுடன் ஒப்பிடுக.

3. What are the three common risk factors associated with drowning incidents?

   நீரில் மூழ்கும் சம்பவங்களுடன் தொடர்புடைய மூன்று பொதுவான ஆபத்து காரணிகள் யாவை?

4. Write down the signs and symptoms of throat swelling.

   தொண்டை வீக்கத்தின் அறிகுறிகளை எழுதுங்கள்.

5. Differentiate between closed and open fractures.

மூடிய மற்றும் திறந்த எலும்பு முறிவுகளை வேறுபடுத்துக.

6. Write down the key principles of first aid for chest injuries, including traumatic events.

அதிர்ச்சிகரமான நிகழ்வுகள் உட்பட மார்புக் காயங்களுக்கான முதலுதவியின் முக்கிய கொள்கைகளை எழுதுக.

7. Define seizures and the types of seizures.

வலிப்புத் தாக்கங்கள் மற்றும் வலிப்புத் தாக்கங்களின் வகைகளை குறிப்பிடுக.

8. Differentiate between ischemic and hemorrhagic strokes.

குருதி ஊட்டக்குறை மற்றும் ரத்தக்கசிவு பக்கவாதம் ஆகியவற்றை வேறுபடுத்துங்கள்.

9. What are the steps to be taken when providing first aid for a honey bee sting?

தேனீ கொட்டினால் அதற்கான முதலுதவி யாவை?

10. Write down the role of disinfectants in the first aid treatment of poisonous bites.

விஷம் பூச்சிகள் கடித்தால் முதலுதவி சிகிச்சையில் கிருமிநாசினிகளின் பங்கை விவரிக்கவும்.

Part B (5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain the primary aim of first aid and how it contributes to emergency medical care.

முதலுதவியின் முதன்மை நோக்கத்தையும், அவசர மருத்துவப் பராமரிப்புக்கு அது எவ்வாறு பங்களிக்கிறது என்பதையும் விளக்கவும்.

Or

(b) Describe three different types of dressings used in first aid, including their characteristics and appropriate indications for each type.

முதலுதவியில் பயன்படுத்தப்படும் மூன்று வெவ்வேறு வகையான ஆடைகளை விவரிக்கவும், அவற்றின் பண்புகள் மற்றும் ஒவ்வொரு வகைக்கும் பொருத்தமான அறிகுறிகள் யாவன?

12. (a) Discuss the appropriate steps to take when providing first aid to a choking individual, emphasizing the importance of prompt action.

மூச்சுத் திணறல் ஏற்படும் நபருக்கு முதலுதவி அளிக்கும்போது எடுக்க வேண்டிய தகுந்த நடவடிக்கைகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும், உடனடி நடவடிக்கையின் முக்கியத்துவத்தை வலியுறுத்தவும்.

Or

(b) Outline the step-by-step sequence of CPR, including the initial assessment, chest compressions, rescue breaths.

ஆரம்ப மதிப்பீடு, மார்பு அழுத்தங்கள், மீட்பு சுவாசம் உள்ளிட்ட CPR இன் படிப்படியான வரிசையை கோடிட்டுக் காட்டுக.

13. (a) Discuss the initial first aid measures to be taken for a person with an abdominal injury.

அடிவயிற்றில் காயம் உள்ள ஒருவருக்கு எடுக்கப்பட வேண்டிய ஆரம்ப கட்ட முதலுதவிகள் பற்றி விவாதி.

Or

(b) Outline the procedure for dressing a wound or cut, including cleaning the wound, applying antiseptic and covering it with a sterile dressing or bandage.

காயத்தை சுத்தம் செய்தல், கிருமி நாசினியைப் பயன்படுத்துதல் மற்றும் மலட்டுத் துணி அல்லது கட்டுகளால் மூடுதல் உள்ளிட்ட காயம் அல்லது வெட்டுக்கு ஆடை அணிவதற்கான செயல்முறையை எழுதுக.

14. (a) Describe the steps involved in assessing an unconscious person, including checking for responsiveness, assessing breathing and monitoring vital signs.

குறிப்பு வரைக : சுயநினைவற்ற நபரை மதிப்பிடுவதில் ஈடுபட்டுள்ள படிகளை விவரிக்கவும், இதில் பதிலளிக்ககூடிய தன்மை, சுவாசத்தை மதிப்பீடு செய்தல் மற்றும் முக்கிய அறிகுறிகளைக் கண்காணித்தல் ஆகியவை அடங்கும்.

Or

(b) Discuss the immediate actions to be taken upon suspecting a stroke.

மாரடைப்பு என்று சந்தேகிக்கப்பட்டால் உடனடியாக எடுக்க வேண்டிய நடவடிக்கைகள் பற்றி விவரி.

15. (a) Explain how to recognize the signs and symptoms of a poisonous bite, highlighting common venomous creatures and their characteristic bite marks.

ஒரு விஷக் கடியின் அறிகுறிகள் மற்றும் எப்படி அடையாளம் கண்டுகொள்வது என்பதை விளக்கம் அளித்து, பொதுவான விஷமுள்ள உயிரினங்கள் மற்றும் அவற்றின் குணாதிசயமான கடி அடையாளங்களை எழுதுக.

Or

(b) Discuss the importance of seeking prompt medical attention for poisonous animal bites, even if initial symptoms are mild.

ஆரம்ப அறிகுறிகள் லேசானதாக இருந்தாலும், விஷ ஜந்து கடித்தால் உடனடி மருத்துவ சிகிச்சை பெறுவதன் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

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

Answer any **three** questions.

16. Define the fast evacuation technique in the context of first aid and emergency situations.

முதலுதவி மற்றும் அவசரகால சூழ்நிலைகளின் பின்னணியில் வேகமாக வெளியேற்றும் நுட்பத்தை வரையறுக்கவும்.

17. Discuss the immediate first aid measures to be taken for a person affected by suffocation, including removal from the source of exposure, assessment of breathing.

மூச்சுத் திணறலால் பாதிக்கப்பட்ட ஒருவருக்கு உடனடியாக எடுக்கப்பட வேண்டிய முதலுதவி நடவடிக்கைகள், வெளிப்பாட்டின் மூலத்திலிருந்து அகற்றுதல், சுவாசத்தை மதிப்பீடு செய்தல் உள்ளிட்டவற்றைப் பற்றி விரிவாக விவாதிக்கவும்.

18. Describe techniques for controlling bleeding in an amputation site, such as direct pressure, elevation and the use of tourniquets if necessary.

துண்டிக்கப்பட்ட இடத்தில் இரத்தப்போக்கைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான நுட்பங்களை விவரிக்கவும், அதாவது நேரடி அழுத்தம், உயரம் மற்றும் தேவைப்பட்டால் குருதி வழித்தடங்களை பயன்படுத்துதல் போன்றவற்றை விவரிக்கவும்.

19. Explain the steps for providing post-seizure care, including reassuring the casualty, and assessing for any injuries or complications.

வலிப்புத் தாக்கத்திற்குப் பிந்தைய கவனிப்பை வழங்குவதற்கான படிகளை விளக்குங்கள், இதில் பாதிக்கப்பட்டவருக்கு உறுதியளித்தல் மற்றும் ஏதேனும் காயங்கள் அல்லது சிக்கல்களை மதிப்பீடு செய்தல் ஆகியன பற்றிக் கட்டுரை வரைக.

20. Explain the precautions that first responders should take when providing assistance to a person exposed to acid or alkali, including the use of personal protective equipment (PPE).

தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்ளின் (PPE) பயன்பாடு உட்பட, அமிலம் அல்லது காரத்தால் வெளிப்படும் ஒரு நபருக்கு உதவி வழங்கும் போது முதலில் பதிலளிப்பவர்கள் எடுக்க வேண்டிய முன்னெச்சரிக்கைகளை குறித்து கட்டுரை எழுதுக.

S–4464

Sub. Code
23BBC2S2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024

Second Semester

Biochemistry

MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours Maximum : 75 Marks

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

Answer **all** questions.

1. Which vein is used for blood collection?

   இரத்த சேகரிப்புக்கு எந்த நரம்பு பயன்படுத்தப்படுகிறது?

2. What if sputum test is positive?

   ஸ்பூட்டம் சோதனை நேர்மறையாக இருந்தால் என்ன செய்வது?

3. What is the determination of blood antigens?

   இரத்த ஆன்டிஜென்களின் நிர்ணயம் என்ன?

4. What is the significance of Rh factor identification?

   Rh காரணி சோதனை எதற்காக?

5. What is the level of fasting and post prandial blood sugar among normal individuals?

   சாப்பிட்ட பிறகு சாதாரண இரத்த சர்க்கரையின் அளவு?

6. What is the clinical importance of isoenzymes?

சரிச்சமான நொதிகளின் மருத்துவ முக்கியத்துவம் வரையறு?

7. What are immunochemical techniques used for?

நோயெதிர்ப்பு வேதியியல் நுட்பங்கள் எதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன?

8. Define WIDAL Test and the normal range.

WIDAL சோதனை மற்றும் சாதாரண வரம்பை கூறவும்.

9. What is the clinical importance of enzymes?

நொதிகளின் மருத்துவ முக்கியத்துவம் யாது?

10. What happens if fasting insulin is high?

உணவு உண்ணாமல் இன்சுலின் அதிகமாக இருந்தால் என்ன ஆகும்?

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

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

11. (a) Define CSF and give its importance in diagnosis.

CSF ஐ வரையறுத்து, நோயறிதலில் அதன் முக்கியத்துவத்தைக் குறிப்பு வரைக.

Or

(b) Enumerate on the role of CSF in brain and it risk in diagnostic procedure.

மூளையில் CSF இன் பங்கு மற்றும் நோயறிதல் நடைமுறையில் அது ஆபத்தை ஏற்படுத்துகிறது என்பதை விவரிக்கவும்.

12. (a) What is the aim and basic principle of blood banking?

இரத்தவங்கியின் கொள்கை பற்றி வரையறு.

Or

(b) What is the procedure of blood donation?

குருதி வழங்குபவரின் செயல்பாடுகளை குறிப்பிடவும்.

13. (a) Classification of mineral.

கனிம வகைப்பாடுகள் பற்றி குறிப்பு வரைக?

Or

(b) Give an account on minerals in human health.

மனித ஆரோக்கியத்தில் தாதுக்களின் பங்கை பற்றிய விவரிக்கவும்.

14. (a) What are the two types of RIA? Give its clinical significance.

இரண்டு வகையான RIA என்ன? அதன் மருத்துவ முக்கியத்துவத்தை விவரிக்கவும்.

Or

(b) Define and discuss about montaux test and its types.

உணர்திறன் (காச நோய் தோல்) சோதனை மற்றும் அதன் வகைகளை வரையறுத்து விவாதிக்கவும்.

15. (a) Describe male reproductive hormone?

ஆண் இனப்பெருக்க ஹார்மோன் பற்றி விவரி.

Or

(b) What are hormones? Give the clinical significance of hormones in disease diagnosis.

ஹார்மோன்கள் என்றால் என்ன? நோய் கண்டறிதலில் ஹார்மோன்களின் மருத்துவ முக்கியத்துவத்தைக் குறிப்பிடவும்.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Discuss the following:

    (a) Biomedical waste

    (b) Infected sharp waste disposal

    உயிர் மருத்துவ கழிவுகள் மற்றும் பாதிக்கப்பட்ட கூர்மையான கழிவு அகற்றல் ஆகியவற்றை விரிவாக விவாதிக்கவும்.

17. Explain: Blood transfusion and hazards.

    விவரி: இரத்தம் மாற்றம் மற்றும் அதன் விளைவுகளை பற்றி விவாதிக்கவும்.

18. Essay on qualitative and quantitative test of urine.

    சிறுநீர் தரமான மற்றும் அளவு சோதனை பற்றி விரிவாக எழுதுக?

19. Which diseases are diagnosed by skin test?

    தோல் பரிசோதனை மூலம் கண்டறியப்படுகின்ற நோய்கள்?

20. What is the clinical significance of hormone assay?

    ஹார்மோன் மதிப்பீட்டின் மருத்துவ முக்கியத்துவம் குறித்து கட்டுரையாக எழுதுக.

S–4465

Sub. Code
23BBC3C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024

Third Semester

Biochemistry

BIOMOLECULES

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours Maximum : 75 Marks

Part A (10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define Carbohydrate.

   கார்போஹைட்ரேட்டை வரையறுக்கவும்.

2. Draw the structure of Maltose.

   மால்டோஸின் கட்டமைப்பை வரையவும்.

3. List the any four examples of non essential amino acids.

   நான் எஸ்ஸென்ஷியல் அமினோ அமிலங்களுக்கு நான்கு உதாரணங்கள் கொடுக்கவும்.

4. Define Zwitter ions.

   ஸ்விட்டர் அயனிகளை வரையறுக்கவும்.

5. State renaturation.

   ரீநேச்சுரேஷன் – வரையறுக்கவும்.

6. Difference between salting in and salting out.

   சால்டிங் இன் மற்றும் சால்டிங் அவுட்டை வேறுபடுத்தவும்.

7. Define iodine number.

அயோடின் எண்ணை வரையறுக்கவும்.

8. What is the difference between glyco lipids and phospholipids?

கிளைகோ லிப்பிட்களுக்கும் பாஸ்போலிப்பிட்களுக்கும் என்ன வித்தியாசம்?

9. Write any two biological functions of DNA.

DNAவின் ஏதேனும் இரண்டு உயிரியல் செயல்பாடுகளை எழுதவும்.

10. What is meant by hyper chromic effect?

ஹைப்பர் குரோமிக் விளைவு என்றால் என்ன?

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

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

11. (a) Classify carbohydrate based on their sugar moiety.

கார்போஹைட்ரேட்டை அவற்றின் சர்க்கரை பகுதியின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்தவும்.

Or

(b) Justify glucose as a reducing sugar.

குளுக்கோஸை ரெட்யூசிங் சுகராக நியாயப்படுத்தவும்.

12. (a) Explain the test procedure used to identify tyrosine residue.

டைரோசினை கண்டறியப் பயன்படுத்தப்படும் சோதனை முறையை விளக்கவும்.

Or

(b) Describe the titration curve of glutamic acid.

குளுடாமிக் அமிலத்தின் டைட்ரேஷன் வளைவை விவரிக்கவும்.

13. (a) Compare and contrast denaturation and renaturation of proteins.

புரதங்களின் சிதைவு மற்றும் மறுஉருவாக்கத்தை ஒப்பிட்டுப் பார்க்கவும்.

Or

(b) The phi (ϕ) and psi (ψ) angles influence the three-dimensional conformation of a- protein. Justify.

phi பய் (ϕ) மற்றும் psi ஸை (ψ) கோணங்கள் ஒரு புரதத்தின் முப்பரிமாண இணக்கத்தை பாதிக்கின்றன. நியாயப்படுத்தவும்.

14. (a) Determine the iodine value of oils and fats?

எண்ணெய்கள் மற்றும் கொழுப்புகளின் அயோடின் மதிப்பை தீர்மானிக்கவும்?

Or

(b) Explain the properties and functions of phospholipid.

பாஸ்போலிப்பிட்டின் பண்புகள் மற்றும் செயல்பாடுகளை விளக்கவும்.

15. (a) Differentiate nucleosides and nucleotides.

நியூக்ளியோசைடுகள் மற்றும் நியூக்ளியோடைடுகளை வேறுபடுத்தவும்.

Or

(b) Describe the biological significances of DNA.

DNAவின் உயிரியல் முக்கியத்துவத்தை விவரிக்கவும்.

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

Answer any **three** questions.

16. Classify Carbohydrate.

கார்போஹைட்ரேட்டை வகைப்படுத்தவும்.

17. Analyze the qualitative procedure for the identification of amino acids.

அமினோ அமிலங்களை அடையாளம் காண்பதற்கான பகுப்பாய்வு செயல்முறையை விளக்கவும்.

18. Exemplify the quaternary structure of protein with reference to haemoglobin.

ஹீமோகுளோபினின் அடிப்படையில் புரதத்தின் குவாட்டர்னரி கட்டமைப்பை எடுத்துக்காட்டி விளக்கவும்.

19. Illustrate the structure of cholesterol.

கொலஸ்ட்ராலின் கட்டமைப்பை விளக்கவும்.

20. Explain the structure and functions of mRNAs.

mRNAகளின் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடுகளை விளக்கவும்.

———————

S–4466

Sub. Code
23BBC3S1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024

Third Semester

Biochemistry

TISSUE CULTURE

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours Maximum : 75 Marks

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

Answer **all** questions.

1. What is tissue culture?

   திசு கல்சர் என்றால் என்ன?

2. Define embryo culture.

   எம்ப்ரயோ கல்சர் என்றால் என்ன?

3. Name a common solidifying agent used in plant tissue culture media.

   தாவர திசு கல்சர் மீடியங்களில் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு சொலிடிபையிங் ஏஜெண்டின் பெயரை குறிப்பிடவும்.

4. List two macro nutrients required in plant tissue culture media.

   தாவர திசு கல்சர் மீடியங்களில் பயன்படுத்தப்படும் இரண்டு மாக்ரோ நியூட்ரியண்டுகளை பட்டியலிடவும்.

5. What is a commonly used method for gene transfer in animal cells?

விலங்கு செல்களில் மரபணு மாற்றத்திற்கு பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் முறை என்ன?

6. Write the role of Agro bacterium in indirect gene transfer in plants?

தாவரங்களில் மறைமுக மரபணு மாற்றத்தில் அக்ரோபாக்டீரியம் வகிக்கும் பங்கு என்ன?

7. Define sterilization.

ஸ்டெரிலைசேஷன் வரையறுக்கவும்.

8. Who is the father of cell culture?

செல் கல்சரின் தந்தை யார்?

9. What is animal cloning?

அனிமல் க்ளோனிங் என்றால் என்ன?

10. State transgenic plant.

டிரான்ஸ்ஜெனிக் தாவரம் என்றால் என்ன?

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

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

11. (a) Explain how a laminar flow cabinet is used to maintain sterile conditions during tissue culture.

திசு கல்சரின் போது ஸ்டெரைல் கண்டிஷன்களை பராமரிக்க லமினார்ஃப்ளோ கேபினெட் எப்படி பயன்படுத்தப்படுகிறது என்பதை விளக்கவும்.

Or

(b) Exemplify the advantages and disadvantages of Plant Tissue Culture.

தாவர திசு வளர்ப்பின் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகளை எடுத்துக்காட்டுக.

12. (a) Describe the role of nitrogen in plant tissue culture and its effect on plant growth.

தாவர திசு வளர்ப்பில் நைட்ரஜனின் பங்கு மற்றும் தாவர வளர்ச்சியில் அதன் விளைவுகளை விவரிக்கவும்.

Or

(b) Assess the importance of nutrient replenishment in the long-term maintenance of cell cultures.

செல் கல்சர்களின் நீண்டகால பராமரிப்பில் நியூட்ரியண்ட் ரெஃப்ளெனிஷ்மெண்ட்டின் முக்கியத்துவத்தை மதிப்பீடு செய்யவும்.

13. (a) Analyze how the electric field used in electroporation affects the permeability of the cell membrane.

எலக்ட்ரோரேஷனில் பயன்படுத்தப்படும் மின்சார புலம் செல் சவ்வின் ஊடுருவு தன்மையை எவ்வாறு பாதிக்கிறது என்பதை ஆராயவும்?

Or

(b) Evaluate the role of the Ti plasmid in Agrobacterium-mediated transformation.

அக்ரோபாக்டீரியம் மூலம் ட்ரான்ஸ்பர்மேஷன் நடக்கும்போது Ti பிளாஸ்மிடின் பங்கை மதிப்பீடு செய்யவும்.

14. (a) Discuss the process of selecting and preparing explants for plant cell culture.

தாவர செல் கல்சருக்கான எக்ஸ்பிளாண்டுகளைத் தேர்வு செய்யும் மற்றும் தயாரிக்கும் செயல்முறையை விவாதிக்கவும்.

Or

(b) How does autoclaving differ from chemical sterilization?

ஆட்டோகிளேவிங் மற்றும் கெமிக்கல் ஸ்டெரிலைசேஷன் நுட்பங்கள் எவ்வாறு மாறுபடுகின்றன?

15. (a) Explain the role of animal cell culture in drug development.

மருந்து வளர்ச்சியில் விலங்கு செல்கல்சரின் பங்கை விளக்கவும்.

Or

(b) Exemplify the advantages of transgenic plants for molecular farming.

மாலிகுலர் பார்மிங்கில் ட்ரான்ஸ்ஜெனிக் தாவரங்களின் நன்மைகளை எடுத்துக் கூறவும்.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the different types of tissue culture.

பல்வேறு வகையான திசு கல்சர்களை விவரிக்கவும்.

17. Analyze the role of solidifying agents in culture media and their effect on tissue growth.

கல்சர் ஊடகங்களில் சொல்லிடிபையிங் ஏஜெண்டுகளின் பங்கை மற்றும் திசு வளர்ச்சியில் அவற்றினால் ஏற்படும் விளைவுகளை ஆராயவும்.

18. Discuss the different direct gene transfer methods in plants.

தாவரங்களில் நேரடி மரபணு மாற்ற முறைகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

19. Assess the impact of explant age and health on the outcomes of tissue culture.

எக்ஸ்பிளாண்டின் வயது மற்றும் ஆரோக்கியம் திசு கல்சரின் முடிவுகளை எப்படி பாதிக்குமென்பதை மதிப்பீடு செய்யவும்.

20. Outline the production of transgenic plants.

ட்ரான்ஸ்ஜெனிக் தாவரங்கள் எவ்வாறு உருவாக்கப்படுகின்றன என்பதை தொகுத்தளிக்கவும்.

———————

S–4467

Sub. Code
23BBC3S2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024

Third Semester

Biochemistry

BASICS OF FORENSIC SCIENCE

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours Maximum : 75 Marks

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

Answer **all** questions.

1. Define Crime Scene

   குற்றக் காட்சியை வரையறு

2. Write about Golden Rules of Crime Scene Safety.

   குற்றக் காட்சிப் பாதுகாப்பின் கோல்டன் விதிகள் பற்றி எழுதுக

3. What is VNTR and STR?

   VNTR மற்றும் STR என்றால் என்ன?

4. Write about nature of blood

   இரத்தத்தின் தன்மை பற்றி எழுதுக

5. Give any one identification test for ethanol

   எத்தனாலுக்கான ஏதேனும் ஒரு அடையாளப் பரிசோதனையை எழுதுக

6. Define psychotropic drugs

   சைக்கோட்ரோபிக் மருந்துகளை வரையறு

7. Define opiates

ஓபியேட்டுகளை வரையறு

8. What are the primary classes of sedative drug?

மயக்க மருந்துகளின் முதன்மை வகுப்புகள் யாவை?

9. Define fibers.

இழைகளை வரையறு

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

உமிழ்நீர் மற்றும் பாலைக் கண்டறிவதில் பயன்படுத்தப்படுத்தபடும் bமுறைகளைப் பட்டியலிடு

Part B (5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain role of Search Methods in crime scene investigation.

குற்றம் நடந்த இடத்தில் விசாரணையில் தேடல் முறைகளின் பங்கை விளக்குக.

Or

(b) Explain Collection, Preservation and Packing of various biological evidence.

பல்வேறு உயிரியல் சான்றுகளை சேகரித்தல், பாதுகாத்தல் மற்றும் பேக்கிங் செய்தல் ஆகியவற்றை விளக்கவும்

12. (a) Explain the types of antigens.

ஆண்டிஜென்களின் வகைகளை விளக்குக.

Or

(b) Explain the DNA Separation techniques

டிஎன்ஏ பிரிப்பு நுட்பங்களை விளக்குக

13. (a) Illustrate the common biomarkers for detecing illicit liquor in breath

சுவாசத்தில் சட்டவிரோத மதுவைக் கண்டறிவதற்கான பொதுவான பயோமார்க்கர்களை விளக்குக

Or

(b) Summarize the breath analysis often used to detect alcohol consumption

மது அரந்துவதைக் கண்டறிய அடிக்கடி பயன்படுத்தப்படும் மூச்சுப் பகுப்பாய்வைச் சுருக்குக

14. (a) Classify poisons with flowchart

பாய்வு விளக்கப்படத்துடன் விஷங்களை வகைப்படுத்தவும்

Or

(b) Explain the procedure of collection of different visceral samples.

15. (a) Mention 5 drugs which are categorized in drug abuse in sports

விளையாட்டுகளில் போதைப்பெருள் துஷ்பிரயோகத்தில் வகைப்படுத்தப்பட்ட 5 மருந்துகளைக் குறிப்பிடுக

Or

(b) Explain the detection of metal poisons from blood and saliva

இரத்தம் மற்றும் உரிழ்நீரில் இருந்து உலோக விஷங்களைக் கண்டறிவதை விளக்குக.

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

Answer any **three** questions.

16. Explain the crime scene mangement

குற்றம் நடந்த இட நிர்வாகத்தை விளக்குக

17. Analyse the blood grouping and enzyme of fresh blood sample

புதிய இரத்த மாதிரியின் இரத்தக் குழு மற்றும் நொதியை பகுப்பாய்வு செய்க

18. Give the identification tests for ethanol and methanol

எத்தனால் மற்றும் மெத்தனாலுக்கான அடையாள சோதனைகளை விளக்குக

19. Illustrate the identification of poison from body fluids

உடல் திரவங்களிலிருந்து விஷத்தை அடையாளம் காண்பதை சுருக்குக

20. Explain the identification test for urine and faecal matter

சிறுநீர் மற்றும் மலம் பற்றிய அடையாளச் சோதனையை விளக்குக