

FIRST PROFESSIONAL B.S.M.S. DEGREE EXAMINATION**PAPER IV – UYIR VEDHIYAL
(Bio-Chemistry)****Q.P. Code : 601204****Time: Three Hours****Maximum : 100 Marks****I. Elaborate on:****(2 x 15 = 30)****கட்டுரை வரைக:**

1. Draw and Explain “Krebs cycle”.

கிரப்ஸ் சுழற்சியை வரைந்து எழுது.

2. Write the oxidation of fatty acids, energetic and disorders.

கொழுப்பு அமிலங்களின் ஆக்சிஜனேற்றம், சக்தி மற்றும் குறைபாடுகளை எழுது.

II. Short Notes:**(10 x 5 = 50)****சுருக்கி வரைக:**

1. Write the structure of proteins with suitable diagram.

தகுந்த வரைபடத்துடன் புரதங்களின் வடிவமைப்பை எழுது.

2. Write principle, technique and applications of polymerase chain reaction.

பாலிமேரேஸ் சங்கிலி வினையின் நோக்கம், செயல்பாடு மற்றும் பயன்களை எழுது.

3. Degradation of Purine nucleotides with figure.

ப்யூரின் நியூக்லியோடைடுகள் சிதைவுறுதலைப் பற்றி வரைந்து எழுதுக.

4. Define transamination with example and also give its salient features.

ட்ரான்ஸ் அமினேஷன்-ஐ உதாரணத்துடன் வரையறுத்து மற்றும் அதன் முக்கிய அம்சங்களை எழுது.

5. Digestion and absorption of proteins.

புரதங்களின் செரித்தல் மற்றும் உட்கிரகித்தல் பற்றி எழுது.

6. Food Source, Recommended Dietary Allowances (RDA), biochemical functions and deficiency symptoms of vitamin E.

வைட்டமின் E அடங்கிய உணவுகள், அன்றாட உணவில் தேவையான அளவு, உயிர் வேதியியல் பணிகள் மற்றும் குறைபாட்டின் அறிகுறிகளை எழுதுக.

7. Bio-Chemical Functions and disorders of Adrenal medullary hormones.

அட்ரினல் உட்பகுதி சுரப்பிகளின் உயிர் வேதியியல் பணிகள் மற்றும் குறைபாட்டினை எழுது.

8. Food Source, RDA, Bio-chemical functions and deficiency manifestation of copper.

தாமிரம் அடங்கிய உணவுகள். அன்றாட தேவையான அளவு, உயிர் வேதியியல் பணிகள் மற்றும் குறைபாட்டு நோய்களை எழுது.

9. Write about heme degradation with figure.

“ஹீம்” சிதைவுறுதலைப் பற்றி வரைந்து எழுதுக.

10. Transmission HIV and lab Diagnosis.

HIV கடத்தப்படுதல் மற்றும் சோதனை கூடத்தில் நோய் கண்டறிதலை பற்றியும் எழுது.

III. Short Answers:

(10 x 2 = 20)

குறுகிய விடையை எழுது:

1. What are the two types of tumors.

கட்டிகளின் இரு வகைகளை எழுது.

2. Define basal metabolic rate.

பேசல் வளர்சிதை வேகத்தை வரையறு.

3. Name the Enzyme and mineral take part in the Biosynthesis of heme from protoporphyrin IX.

புரோட்டோ பார்பரின் IX ஹீம் ஆக மாற்றப்படுவதில் பங்கு பெறும் நொதி மற்றும் தாதுவின் பெயர்களை எழுது.

4. Define coenzymes and give examples.

உடன் நொதியை வரையறுத்து உதாரணங்கள் கொடு.

5. What is Hyaluronic acid and give its functions?

ஹயாலுரோனிக் அமிலம் என்றால் என்ன அதன் பணிகள் யாது?

6. Write the name of some lipoproteins.

சில கொழுப்பு புரதங்களின் பெயர்களை எழுது.

7. Give examples of amino acids with aliphatic side chains.

பக்க அலிபாடிக் சங்கிலிகள் இணைக்கப்பட்ட அமினோ அமிலங்களுக்கு உதாரணங்கள் கொடு.

8. What are the major bases of Nucleic acids.

நியூக்லிக் அமிலங்களின் முக்கிய அடிப்படை என்ன?

9. What are the functions of Lyases?

லையேசஸ்-ன் பணிகள் என்ன?

10. Write the types of reaction takes place in complement System.

காம்ப்லிமெண்ட் சிஸ்டத்தில் பங்கு பெறும் வினைகளின் வகைகளை கூறு.

FIRST PROFESSIONAL B.S.M.S. DEGREE EXAMINATION**PAPER IV – UYIR VEDHIYAL
(Bio-Chemistry)****Q.P. Code : 601204****Time: Three Hours****Maximum : 100 Marks****I. Elaborate on:****(2 x 15 = 30)****கட்டுரை வரைக:**

1. Draw and Explain the Biosynthesis of Proteins.
புரதங்களின் உற்பத்தியை வரைந்து விவரி?
2. Write Salient features, Reactions and ATP production of Glycolysis With Suitable figure.
கிளைகாலிஸிஸ்-ன் முக்கிய அம்சங்கள், வினைகள் மற்றும் ATP உற்பத்தியை பற்றி படத்துடன் விவரி?

II. Short Notes on:**(10 x 5 = 50)****சுருக்கி வரைக:**

1. Classification of Lipids with examples.
கொழுப்புகளை உதாரணத்துடன் வகைப்படுத்துக.
2. Classification, composition and functions of polysaccharides.
பல சர்க்கரையின் வகைகள், அதில் அடங்கிய காரணிகள், மற்றும் பணிகளை எழுதுக?
3. Replication of DNA.
DNA-ன் ரெப்லிகேஷன்-பற்றி எழுதுக?
4. Classify high energy compounds and Explain ATP-ADP Cycle with suitable diagram.
அதி சக்தி சேர்மத்தை வகைப்படுத்தி மற்றும் ATP-ADP சுழற்சியை பொருத்தமான வரைப்படத்துடன் எழுதுக?
5. Diagnostic importance of Enzymes and Enzyme pattern in diseases.
நொதிகளில் நோய் அறிகுறியின் முக்கியத்துவம் மற்றும் வியாதியின் போது அதன் பங்கை எழுதுக?
6. Digestion and absorption of Lipids.
கொழுப்புகளின் செரித்தல் மற்றும் உட்கிரகித்தல் பற்றி எழுதுக?
7. Food source, RDA, bio-Chemical functions and deficiency manifestations of Vitamin D.
வைட்டமின் D அடங்கிய உணவு பொருள்கள், அன்றாட தேவையான அளவு, உயிர் வேதியியல் பணிகள் மற்றும் குறைபாட்டால் ஏற்படும் நோய்கள் பற்றி எழுதுக?

8. Bio- Chemical functions and disorders of Thyroid hormones.
தேராய்டு சுரப்பிகளின் உயிர் வேதியியல் பணிகள் மற்றும் கோளாறுகளை எழுது?
9. Metabolism of Iron.
இரும்பின் வளர்சிதை மாற்றத்தை பற்றி எழுது?
10. Write the functions of the kidney and Explain the tests to assess renal function.
சிறுநீரகத்தின் பணிகளை எழுதி, அதன் பணிகளை கண்டறிய உதவும் சோதனைகளை பற்றி எழுதுக?

III. Short Answers on:

(10 x 2 = 20)

குறுகிய விடையை எழுது:

1. Name commonly used tumor markers.
பற்று நோயை கண்டுபிடிப்பதற்கு பொதுவாக கையாளும் காரணிகள் எவை?
2. Any two importance of fiber in diet.
உணவில் நார்சத்தின் முக்கியத்துவம் ஏதேனும் இரண்டினை கூறு.
3. Define electrolyte balance.
எலெக்ட்ரோலைட்-ன் சமநிலையை வரையறு.
4. What is the role of Cytochrome P₄₅₀ in detoxification?
நஞ்சுமாற்ற வினையில் சைட்டோகுரோம் P₄₅₀ ன் பங்கு என்ன?
5. What are the functions of Myoglobin?
மையோகுளோபின் பணிகளை எழுது?
6. What is Ketosis?
கீட்டோசிஸ் என்றால் என்ன?
7. What are the functions of alpha 1 Globulins?
ஆல்பா 1 குளோபுளின்-ன் பணிகளை எழுது?
8. Write any two important metabolic defects associated with primary gout.
முதல் நிலை கௌட்-ன் வளர்சிதை மற்றும் கோளாறுகள் ஏதேனும் இரண்டினை கூறு?
9. What are Glycosphingolipids give examples.
கிளைகோ-ஸ்பிளின்கோ கொழுப்புகள் என்றால் என்ன? உதாரணங்கள் கொடு.
10. What is an Active site in Enzyme?
என்சைமின் ஆக்டிவ் சைட் என்றால் என்ன?

FIRST PROFESSIONAL B.S.M.S. DEGREE EXAMINATION**PAPER IV – UYIR VEDHIYAL
(Bio-Chemistry)****Q.P. Code : 601204****Time: Three Hours****Maximum : 100 Marks****I. Elaborate on:****(2 x 15 = 30)****கட்டுரை வரைக:**

1. Draw the cycle and Explain about Glycolysis with its energetic.
கிளைக்காலைசிஸ் சுழற்சி மற்றும் அது வெளிபடுத்தும் ஆற்றல் ஆகியவற்றை வரைந்து எழுதவும்?
2. Give an account on Hormones of the adrenal cortex.
அட்ரீனல் கார்ட்கல் ஹார்மோனை தெளிவாக எழுதவும்?

II. Write Notes on:**(10 x 5 = 50)****சுருக்கி வரைக:**

1. Basal Metabolic rate.
பேசல் மெடபாலிக் ரேட்.
2. Biochemical functions of Vitamin D.
வைட்டமின் Dயின் செயல் பண்புகள்.
3. Metabolism of xenobiotics.
நச்சு நீக்கவினையின் செயல்வடிவம்.
4. Degradation of haem.
ஹீமின் சிதைவுறுதல்.
5. Enzymes of clinical interest.
நோய் கணிப்பில் நொதிகளின் பங்கு.
6. Calcium.
கால்சியம்.
7. Classify RNA.
RNAவை வகைப்படுத்து.
8. Glycogenolysis.
கிளைக்கோஜினோலைசிஸ்.

9. Sodium.
சோடியம்.

10. Functions of Phospholipid.
பாஸ்போ லிப்பிடின் செயல் பண்புகள்.

III. Short Answers on:

(10 x 2 = 20)

குறுகிய விடையை எழுது:

1. Polysaccharide.
பாலிசாக்கரைடு.

2. Lipotropic factor.
லிப்போடிரோபிக் காரணி.

3. Cushing syndrome.
குஸ்ஷிங் சிண்ட்ரோம்.

4. Polymerase chain reaction.
பாலிமெரேஸ் சங்கிலி வினை.

5. Antioxidant.
ஆன்டி ஆக்ஸிடண்ட்.

6. Marasmus.
மராஸ்மஸ்.

7. Genetic code.
ஜெனிடிக் கோடு (அ) மரபு கோடுகள்.

8. Good Cholesterol.
நல்ல கொலெஸ்டிரால்.

9. Diagnostic test for AIDS.
AIDS ஐ கண்டறியும் சோதனை.

10. Co enzyme.
துணை நொதிகள்.

FIRST PROFESSIONAL B.S.M.S. DEGREE EXAMINATION**PAPER IV – UYIR VEDHIYAL
(Bio-Chemistry)***Q.P. Code : 601204***Time: Three Hours****Maximum : 100 Marks****I. Elaborate on:****(2 x 15 = 30)****கட்டுரை வரைக:**

1. Draw and Explain the Bio synthesis of long chain fatty acid Palmitate.
நீள் சங்கிலி கொழுப்பு அமிலம்-பால்மிடிக் அமிலத்தின் உற்பத்தியை வரைந்து விவரி?
2. Draw and Explain the Bio Synthesis of heme.
ஹீம் உற்பத்தியை வரைந்து விவரி?

II. Write Notes on:**(10 x 5 = 50)****சுருக்கி வரைக:**

1. Types and functions of phospholipids.
பாஸ்போ கொழுப்புகளின் வகைகளையும், பணிகளையும் எழுதுக?
2. Biologically important peptides.
உயிரியல் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த பெப்டைடுகளை எழுதுக?
3. Watson and cricks structure of DNA.
DNA-ன் வாட்சன் மற்றும் கிரிக் வடிவமைப்பை எழுதுக?
4. Pathway of gluconeogenesis.
குளுக்கோநியோ ஜெனிசிஸ் வழிப்பாதையை எழுதுக?
5. Draw and Explain electron transport chain.
எலக்ட்ரான் கடத்தும் சங்கிலியை வரைந்து விவரி?
6. Factors affecting Enzyme activity.
நொதிகளின் செயல்பாட்டை பாதிக்கும் காரணிகளை வரைந்து எழுதுக?
7. Draw and Explain Krebs Henseleit cycle.
கிரப்ஸ் ஹென்சலீட் சுழற்சியை வரைந்து விவரி?
8. Bio- Chemical functions and disorders of Adrenal cortical hormones.
அட்ரினலின் வெளி பகுதி சுரப்பிகளின் உயிர் வேதியலின் பணிகளையும், குறைபாடுகளையும் எழுதுக?

9. Food Source, RDA, Bio-chemical Functions and deficiency manifestations of calcium.

கால்சியம் அடங்கியுள்ள உணவுகள், அன்றாட தேவையான அளவு, உயிர் வேதியியல் பணிகள் மற்றும் குறைபாடுகளை எழுதுக?

10. Bio- Chemical functions and deficiency manifestations of Vitamin A.

வைட்டமின் Aன் உயிர் வேதியியல் பணிகள் மற்றும் குறைபாடுகளை எழுதுக?

III. Short Answers on:

(10 x 2 = 20)

குறுகிய விடையை எழுது:

1. Name essential fatty acids.

அத்தியாவசியக் கொழுப்பு அமிலங்களின் பெயர்கள்.

2. Name aromatic amino acids.

அரோமாடிக் அமினோ அமிலங்களின் பெயர்கள்.

3. What are the causative agents of cancer?

புற்று நோயை ஏற்படுத்தும் காரணிகள் எவை?

4. Define Clearance.

கிளியரன்ஸ் - வரையறு.

5. Name the bonds present in Quaternary structure of protein.

புரதங்களின் குவாட்னரி வடிவமைப்பில் உள்ள பிணைப்புகளின் பெயர்களை எழுது?

6. Any two applications of Bio informatics.

உயிரியல் தகவல் தொழில் நுட்பத்தின் பயன்கள் ஏதேனும் இரண்டினை எழுது?

7. Functions of Ig E.

Ig E-ன் பணிகள் எவை?

8. What are the reactions takes place in phase I reactions of Xenobiotics?

சீனோ பையாடிக்ஸ் வினையில் பகுதி I-ல் நடைபெறும் வினைகள் எவை?

9. Any two functions of Water.

நீரின் ஏதேனும் இரண்டு பணிகளை எழுது?

10. Any tow bio-Chemical changes takes place in tumor cells.

டீயூமர் செல்களில் ஏற்படும் ஏதேனும் இரண்டு உயிர் வேதியியல் மாற்றத்தை எழுதுக?

FIRST PROFESSIONAL B.S.M.S. DEGREE EXAMINATION**PAPER IV – UYIR VEDHIYAL
(Bio-Chemistry)****Q.P. Code : 601204****Time: Three Hours****Maximum : 100 Marks****I. Elaborate on:****(2 x 15 = 30)****கட்டுரை வரைக:**

1. Explain in detail about Tricarboxylic acid cycle.

டிரை கார்போக்சிலிக் அமில சுழற்சியை விளக்கமாக எழுது?

2. Give an account on the food source, biochemical functions, daily requirement and deficiency manifestations of Iron?

நமது உடலுக்கு தேவையான இரும்பு சத்தின் அளவு, இரும்பு சத்துள்ள உணவுப்பொருள், அதன் உயிர்வேதியல் செயல்கள், இரும்பு சத்து குறைவால் உண்டாகும் குறிகுணங்களை விவரி?

II. Write Notes on:**(10 x 5 = 50)****சுருக்கி வரைக:**

1. Specific dynamic action.

நியம இயக்கச் செயல்.

2. Niacin.

நியாசின்.

3. Absorption of lipid.

கெழுப்பின் உட்கிரகித்தல்.

4. Degradation of purine.

பியூரினின் சிதைவுறுதல்.

5. Essential Fatty acid.

அத்தியாவசிய கொழுப்பு அமிலம்.

6. High energy compound.

உயர் ஆற்றல் சேர்மங்கள்.

7. Active transport of Glucose.

குளுக்கோஸின் தன்நிலை கடத்தும் வினை.

8. ATP ADP cycle.

ATP ADP சுழற்சி.

9. Mechanism of enzyme action.
நொதிகளின் இயங்கு முறை.

10. Structure of DNA.
DNA வின் கட்டமைப்பு.

III. Short Answers on:

(10 x 2 = 20)

குறுகிய விடையை எழுது:

1. Gout.
கௌவுட்.
2. Glycogenesis.
கிளைக்கோஜெனிசிஸ்.
3. Translation.
டிரான்ஸ்லேசன்.
4. Disaccharide.
இரட்டை சர்க்கரை.
5. Plasma protein.
பிளாஸ்மா புரதம்.
6. Functions of Thiamin.
தையமினின் செயல் பண்புகள்.
7. Addison Disease.
அடிசன் நோய்.
8. Aromatic amino acid.
அரோமாடிக் அமினோ அமிலம்.
9. Liver enzymes.
கல்லீரலின் நொதிகள்.
10. Immuno globulin.
இம்யுனோ குளோபுலின்.

FIRST PROFESSIONAL B.S.M.S. DEGREE EXAMINATION**PAPER IV – UYIR VEDHIYAL
(Bio-Chemistry)****Q.P. Code : 601204****Time: Three Hours****Maximum : 100 Marks****I. Elaborate on:****(2 x 15 = 30)****கட்டுரை வரைக:**

1. Explain in detail about Urea cycle.
யூரியா சுழற்சியை விவரித்து எழுதுக?
2. Explain about Electron Transport Chain.
எலக்ட்ரான் கடத்தும் சங்கிலியை விவரி?

II. Write Notes on:**(10 x 5 = 50)****சுருக்கி வரைக:**

1. Write about Specific dynamic action.
ஸ்பெஸிபிக் டைனமிக் ஆக்ஷன்.
2. Classify Enzyme.
நொதிகளை வகைப்படுத்து.
3. Write about Degradation of Heme.
உடம்பில் ஹீம் சிதைவு பற்றி எழுது?
4. Explain about Mucopolysaccharide.
மியூகோபாலிசாக்கரைடு விவரி?
5. Absorption of iron.
இரும்பின் உட்கிரகித்தல்.
6. Polymerase chain reaction.
பாலிமரேஸ் சங்கிலி வினை.
7. ATP-ADP cycle.
ATP-ADP சுழற்சி.
8. Progesterone.
புரோஜஸ்டீரோன்.

9. Structure of DNA.

DNA வின் அமைப்பு.

10. Write source and deficiency state of vitamin 'C'.

விட்டமின் 'சி' அடங்கிய உணவுப்பொருள்கள், அதன் சத்து குறைப்பாட்டால் ஏற்படும் நோய் பற்றி விவரி?

III. Short Answers on:

(10 x 2 = 20)

குறுகிய விடையை எழுது:

1. What are ketone bodies?

கீட்டோன் பாடிஸ்.

2. Glycogenesis.

கிளைக்கோஜெனிசிஸ்.

3. Multiple myeloma.

மல்டிபில் மையலோமா.

4. Digestion.

செரித்தல்.

5. Tumour marker.

டியூமர் மார்க்கர்.

6. Epimer.

எபிமர்.

7. Active site.

ஆக்டிவ் சைட்.

8. Pellagra.

பெல்லாக்கரா.

9. Antioxidant.

ஆண்டிஆக்சிடண்ட்.

10. Emulsification.

எமல்சிபிகேஷன்.

FIRST PROFESSIONAL B.S.M.S. DEGREE EXAMINATION**PAPER IV – UYIR VEDHIYAL
(Bio-Chemistry)****Q.P. Code : 601204****Time: Three Hours****Maximum : 100 Marks****I. Elaborate on:****(2 x 15 = 30)****கட்டுரை வரைக:**

1. Explain about digestion and absorption of carbohydrates.
மாவுப்பொருள்களின் செரிமானம் மற்றும் உட்கிரகித்தலை விவரி?
2. Give an Account on Vitamin A.
வைட்டமின் A பற்றி விளக்குக.

II. Write Notes on:**(10 x 5 = 50)****சுருக்கி வரைக:**

1. Write about Basal Metabolic rate.
பேசல் மெட்டபாலிக் ரேட் பற்றி குறிப்பு வரைக.
2. Explain about Factors affecting enzyme action.
நொதிகளை பாதிக்கும் காரணிகளை விளக்கு.
3. Explain about immunoglobulin.
இம்யுனோகுலோபுலின் விவரி.
4. Write about glycolipid.
கிளைக்கோலிப்பிடு பற்றி குறிப்பு வரைக.
5. Potassium.
பொட்டாசியம்.
6. Cytochrome P₄₅₀.
சைட்டோகுரோம் P₄₅₀.
7. Mechanism of oxidative phosphorylation.
ஆக்சிடேடிவ் பாஸ்பாரிலேஷனின் தத்துவம்.
8. Glucose tolerance test.
குளுக்கோஸ் டாலரன்ஸ் டெஸ்டு.

9. Thiamine.
தையமின்.
10. Structure of protein.
புரதத்தின் கட்டமைப்பு.

III. Short Answers on:

(10 x 2 = 20)

குறுகிய விடையை எழுது:

1. Lipoprotein.
லிப்போபுரதம்.
2. Glycogenolysis.
கிளைக்கோஜினோலைசிஸ்.
3. Kwashiorkor.
க்குவாஷியார்கர்.
4. Bile salt.
பித்த உப்பு.
5. Glutathione.
குளுட்டாதையோன்.
6. Inulin.
இனுலின்.
7. Diabetes insipidus.
டையபடிஸ் இன்சிபிடஸ்.
8. Eicosanoids.
ஈகோசனாய்டுகள்.
9. Tautomerisation.
டாடாமொரைசேஷன்.
10. Detoxification.
நஞ்சு நீக்க வினை.

FIRST PROFESSIONAL B.S.M.S. DEGREE EXAMINATION**PAPER IV – UYIR VEDHIYAL
(Bio-Chemistry)****Q.P. Code : 601204****Time: Three Hours****Maximum : 100 Marks****I. Elaborate on:****(2 x 15 = 30)****கட்டுரை வரைக:**

1. Describe the macro elements in our body and write its deficiency states?
நம் உடலில் உள்ள மேக்ரோ உயிர்தாதுக்களை விவரித்து அதன் குறைவால் ஏற்படும் நோய்களை எழுதுக.
2. Explain about Thyroid hormone.
தைராய்டு ஹார்மோனை விளக்குக.

II. Write Notes on:**(10 x 5 = 50)****சுருக்கி வரைக:**

1. Write short notes on Respiratory Quotient of food stuffs.
உணவுப் பண்டங்களின் மூச்சு ஈவு பற்றி குறிப்பு வரைக.
2. Write about Enzymes of myocardial infarction.
மையோகார்டியல் இன்பராக்சனில் காணப்படும் நொதிகள்.
3. Explain about biosynthesis of Heme.
ஹீமின் உற்பத்தியை விவரி?
4. Functions of Phospholipid.
பாஸ்போலிப்பிடின் பண்புகள்.
5. Sodium.
சோடியம்.
6. Immunological abnormalities of AIDS.
AIDSன் இம்யூனோலாஜிக்கால் அப்னார்மாலிடீஸ்.
7. High energy compounds.
உயர் ஆற்றல் சேர்மங்கள்.
8. Insulin.
இன்சுலின்.

9. Niacin.
நியாசின்.

10. Structure of RNA.
RNAவின் அமைப்பு.

III. Short Answers on:

(10 x 2 = 20)

குறுகிய விடையை எழுது:

1. What are plasma proteins?

பிளாஸ்மா புரதங்கள் என்றால் என்ன?

2. Glycolysis.

கிளைக்காலைசிஸ்.

3. Addison's diseases.

அடிசன்ஸ் நோய்.

4. Mutarotation.

மியூட்டாரோடேஷன்.

5. Importance of HMP shunt.

HMP shuntன் முக்கியத்துவம்.

6. Dipalmitoyl lecithin.

டைபால்மிடாயில் லெசிதின்.

7. Peptide bond.

பெப்டைடு பிணைப்பு.

8. Ketosis.

கீட்டோசிஸ்.

9. Rancidity.

ரான்சிடிடி.

10. Glucoside.

குளுக்கோசைடு.

[LN 1204]

OCTOBER 2018

Sub. Code: 1204

FIRST PROFESSIONAL B.S.M.S. DEGREE EXAMINATION

**PAPER IV – UYIR VEDHIYAL
(Bio-Chemistry)**

Q.P. Code : 601204

Time: Three Hours

Maximum : 100 Marks

I. Elaborate on:

(2 x 15 = 30)

கட்டுரை வரைக:

1. Explain about digestion and absorption of Protein.
புரதப் பொருள்களின் செரிமானம் மற்றும் உட்கிரகித்தலை விவரி?
2. Draw the cycle and explain about biosynthesis of fatty acid.
கொழுப்பு அமிலத்தின் உயிரியல் உருவாக்கத்தின் சுழற்ச்சியை வரைந்து தெளிவாக எழுதவும்?

II. Write Notes on:

(10 x 5 = 50)

சுருக்கி வரைக:

1. Caloric value of food stuffs.
உணவுப் பொருட்களின் கலோரி அளவு.
2. Biochemical functions of vitamin A.
வைட்டமின் A வின் உயிர் வேதியல் செயல்பாடுகள்.
3. Electrolyte balance.
எலக்ட்ரோலைட் சமநிலை.
4. Synthesis of haem.
ஹீமின் உற்பத்தி.
5. Reactions of Monosaccharide.
ஒற்றைச் சர்க்கரையின் வேதிவினைகள்.
6. Oxidative phosphorylation.
ஆக்ஸிடேடிவ் பாஸ்பாரிலேஷன்.
7. Factors affecting enzyme action.
நொதிகளின் செயலை பாதிக்கும் காரணிகள்.
8. Iron.
இரும்பு.

9. Recommended Dietary allowance.
பரிந்துரைக்கப்பட்ட உணவு அளவீடு.

10. Progesterone.
புரோஜெஸ்டீரோன்.

III. Short Answers on:

(10 x 2 = 20)

குறுகிய விடையை எழுது:

1. Active site.
ஆக்டிவ் சைட்.
2. Ketone bodies.
கீடோன் பாடிஸ்.
3. Functions of NADPH.
NADPH-ன் செயல் பண்புகள்.
4. Functions of water.
நீரின் செயல் பண்புகள்.
5. Thyroid function test.
தையிராய்டு சுரப்பு செயல்பண்பு சோதனை.
6. Digestion.
செரிமானம்.
7. Bases of nucleic acid.
நியூக்ளிக் அமிலத்தின் பேசஸ்.
8. Hyaluronic acid.
ஹேயலுரானிக் அமிலம்.
9. Imino acid.
இம்பூனோ அமிலம்.
10. Myoglobin.
மையோகுளோபின்.

[LO 1204]

MAY 2019

Sub. Code: 1204

FIRST PROFESSIONAL B.S.M.S. DEGREE EXAMINATION

**PAPER IV – UYIR VEDHIYAL
(Bio-Chemistry)**

Q.P. Code : 601204

Time: Three Hours

Maximum : 100 Marks

I. Elaborate on:

(2 x 15 = 30)

கட்டுரை வரைக:

1. Classification, composition and functions of Mucopolysaccharides.
மியூக்கோ பாலிசாக்கரைடுகளின் வகைகள், கலவை மற்றும் செயல்பண்புகள்.
2. Biosynthesis of Proteins.
புரதத்தின் உயிரியல் உற்பத்தி.

II. Write Notes on:

(10 x 5 = 50)

சுருக்கி வரைக:

1. Types and functions of Phospholipids.
பாஸ்போலிப்பிடுகளின் வகைகள் மற்றும் பண்புகள்.
2. Biologically important peptides.
உயிரியல் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த பெப்டைடுகள்.
3. Polymerase chain reaction.
பாலிமரேஸ் சங்கிலி எதிர் வினைகள்.
4. Types of Diabetes Mellitus.
நீரிழிவு நோயின் வகைகள்.
5. Components of Electron Transport chain.
எலக்ட்ரான் போக்குவரத்து சங்கிலியின் கூறுகள்.
6. Digestion of Carbohydrates.
கார்போஹைட்ரேட்டின் செரித்தல்.
7. Biochemical functions of Vitamin B₁₂.
வைட்டமின் B₁₂ன் உயிர் வேதியல் பண்புகள்.
8. Abnormalities of Thyroid hormones.
தைராய்டு ஹார்மோன்களின் அசாதாரணங்கள்.

9. Deficiency manifestations of Iron.

இரும்பு குறைபாட்டின் வெளிப்பாடுகள்.

10. Liver function tests.

கல்லீரல் செயல்பாட்டு சோதனைகள்.

III. Short Answers on:

(10 x 2 = 20)

குறுகிய விடையை எழுது:

1. Normal value of uric acid in blood.

குருதியில் யூரிக் அமிலத்தின் சாதாரண மதிப்பு.

2. Ketosis.

கீட்டோசிஸ்.

3. Factors affecting enzyme action.

நொதிகளின் செயலை பாதிக்கும் காரணிகள்.

4. Glycosylated Haemoglobin.

கிளைக்கோசிலேட்ட ஹீமோகுளோபின்கள்.

5. Xenobiotics.

க்செனோபையோடிக்ஸ்.

6. Functions of water in our body.

உடலில் நீரின் செயல் பண்புகள்.

7. Specific Dynamic Action.

குறிப்பிட்ட மாறும் நடவடிக்கை.

8. Gluconeogenesis.

குளுக்கோநியோஜெனிசிஸ்.

9. Tumor Markers.

கட்டி மார்க்கர்கள்.

10. Transmission of HIV.

HIV யின் பரிமாற்றம்.

[LP 1204]

OCTOBER 2019

Sub. Code: 1204

FIRST PROFESSIONAL B.S.M.S. DEGREE EXAMINATION

PAPER IV – UYIR VEDHIYAL

(Bio-Chemistry)

Q.P. Code : 601204

Time: Three Hours

Maximum : 100 Marks

I. Elaborate on:

(2 x 15 = 30)

கட்டுரை வரைக:

1. டிரைகார்போக்சிலிக் அமில சுழற்சியை விளக்கமாக எழுது.
Explain in detail about Tricarboxylic acid cycle.
2. எலக்ட்ரான் கடத்தும் சங்கிலியை விளக்குக.
Explain about electron transport chain.

II. Write Notes on:

(10 x 5 = 50)

சுருக்கி வரைக:

1. ஹீம் சிதைவுருதல் பற்றி குறிப்பு வரைக.
Write about Degradation of Heme.
2. ஏடிபி - ஏடிபி சுழற்சி பற்றி விளக்குக.
ATP - ADP Cycle – Explain.
3. டி.என்.ஏவின் அமைப்பு.
Structure of DNA.
4. நஞ்சு நீக்கும் வினையின் இயங்கு முறை.
Mechanism of Detoxification.
5. தையமினின் உயிர்வேதியியல் செயல்கள்.
Biochemical functions of Thiamine.
6. புரத்தின் செரித்தல் பற்றி விவரி.
Write about digestion of Protein.
7. நொதியின் இயங்கு முறை.
Mechanism of Enzyme action.

8. வைட்டமின் ஏ யின் உயிர்வேதியியல் செயல்கள்.
Biochemical action of Vitamin A.

9. அத்தியாவசிய கொழுப்பு அமிலங்கள்.
Essential Fatty acid.

10. கிளைக்காலைசிஸ் பற்றி எழுது.
Write about Glycolysis

III. Short Answers on:

(10 x 2 = 20)

குறுகிய விடையை எழுது:

1. கார்போஹைட்ரேட் வரையறு.
Define Carbohydrate.

2. ஊட்டச்சத்தில் நார்ச்சத்து.
Fiber in Nutrition.

3. பெல்லக்ரா.
Pellegra.

4. புற்றுநோயை கண்டறியும் பரிசோதனை.
Test to detect Cancer.

5. குளுட்டா தையோனின் செயல்கள் - ஏதேனும் இரண்டு.
Any two functions of Glutathione.

6. பித்த உப்புக்களின் பெயர்கள்.
Name the Bile Salt.

7. ஈகோசனாய்ட்ஸ்.
Eicosanoids.

8. துணை நொதிகள் வரையறு.
Define Coenzyme.

9. அரோமெட்டிக் அமினோ அமிலத்தின் பெயர்கள்.
Name the Aromatic Amino acid.

10. ஐஜி இ யின் பணிகள்.
Functions of Ig E.

THE TAMIL NADU DR. M.G.R. MEDICAL UNIVERSITY

[BSMS 0321]

MARCH 2021

Sub. Code: 1204

(MAY 2020 SESSION)

FIRST PROFESSIONAL B.S.M.S. DEGREE EXAMINATION

PAPER IV – UYIR VEDHIYAL
(Bio-Chemistry)

Q.P. Code : 601204

Time: Three Hours

Maximum : 100 Marks

I. Elaborate on:

(2 x 15 = 30)

கட்டுரை வரைக:

1. The reactions and energy production in Glycolysis.
கிளைக்காலைசிஸின் வினைகள் மற்றும் ஆற்றல் உற்பத்தி.
2. Beta – oxidation of Fatty Acids and Ketogenesis.
கொழுப்பு அமிலத்தின் பீட்டா ஆக்சிஜனேற்றம் மற்றும் குருதி கீட்டோன்களின் உற்பத்தி.

II. Write Notes on:

(10 x 5 = 50)

சுருக்கி வரைக:

1. Types and functions of Plasma Proteins.
பிளாஸ்மா புரதங்களின் வகைகள் மற்றும் பண்புகள்.
2. Reactions in the synthesis of urea.
யூரியா உற்பத்தியின் வேதியல் வினைகள்.
3. Mechanism of enzyme action.
நொதிகளின் செயல்படும் விதம் பற்றி விளக்குக.
4. Degradation of Haemoglobin to Bile pigments .
ஹீமோகுளோபின்கள் பித்த நிறமிகளாக சிதைவுறுதல்.
5. Biochemical functions of Thiamine.
தையமினின் உயிர் வேதியல் பண்புகள்.
6. Digestion of Lipids.
கொழுப்பின் செரித்தல்.
7. Metabolism of High Density Lipoprotein (HDL).
உயர் அழுத்த கொழுப்பு புரதத்தின் வளர்சிதை மாற்றம்.
8. Biochemical functions of Insulin.
இன்சுலினின் உயிர் வேதியல் பண்புகள்.

9. Osteoporosis.
ஆஸ்டியோபோரோசிஸ்.

10. Renal function tests.
சிறுநீரக செயல்பாட்டு சோதனை.

III. Short Answers on:

(10 x 2 = 20)

குறுகிய விடையை எழுது:

1. Name of the Disaccharides.
இரட்டை சர்க்கரையை பெயரிடுக.

2. Essential Fatty Acids.
அத்தியாவசிய கொழுப்பு அமிலம்.

3. Human genome project.
மனித ஜீனோம் திட்டம்.

4. Gout.
கௌட்.

5. ATP – ADP cycle.
ATP-ADP சுழற்சி.

6. Mechanism of Detoxification.
நஞ்சு நீக்க வினை செயல்படும் முறை.

7. Different routes for elimination of water from the body.
உடலில் இருந்து நீரினை நீக்கும் வெவ்வேறு பாதை முறைகள்.

8. Fibre in Nutrition.
ஊட்டச்சத்தில் நார்ச்சத்து.

9. Name of the three types of genes involved in the development of cancer.
புற்று நோயின் வளர்ச்சியில் பங்கேற்கும் மூன்று மரபணுக்களின் பெயர்கள்.

10. Lab diagnosis of AIDS.
எய்ட்ஸின் ஆய்வக சோதனை.

THE TAMIL NADU DR. M.G.R. MEDICAL UNIVERSITY

[BSMS 0921]

SEPTEMBER 2021
(OCTOBER 2020 SESSION)

Sub. Code: 1204

FIRST PROFESSIONAL B.S.M.S. DEGREE EXAMINATION
(Regulations for the Candidates admitted from 2013-2014 onwards)
PAPER IV – UYIR VEDHIYAL (Bio-Chemistry)
Q.P. Code : 601204

Time: Three Hours

Answer ALL questions

Maximum : 100 Marks

I. Elaborate on:

(2 x 15 = 30)

கட்டுரை வரைக:

1. Write detailed about Mechanism of Enzymes action.
நொதிகள் இயங்கும் முறைகள் பற்றி விவரி?
2. Give an account on food sources Biochemical functions, daily requirements and deficiency manifestations of Vitamin D.
நமது உடலுக்கு தேவையான வைட்டமின் டி-யின் அளவு, வைட்டமின் டி சார்ந்துள்ள உணவுப்பொருள், அதன் உயிர்வேதியியல் செயல்கள், வைட்டமின் டி சத்து குறைவால் உண்டாகும் குறிகுணங்களை விவரி.

II. Write Notes on:

(10 x 5 = 50)

சுருக்கி வரைக:

1. Replication of DNA in Prokaryotes.
புரோகேரியோட்டில் டிஎன்ஏ தன்னைத் தானே படியெடுத்தல்.
2. Glucose tolerance Test.
குளுக்கோஸ் டாலரென்ஸ் சோதனை.
3. Explain about Protein Malnutrition.
புரத குறைபாட்டு நோய்கள் பற்றி எழுதுக.
4. Biochemical functions of Thyroid Hormone.
தைராய்டு ஹார்மோனின் உயிர்வேதியியல் செயல்கள்.
5. Jamaican Vomiting Sickness.
ஜமாய்கன் வாந்தி நோய்.
6. Active transport of Glucose.
குளுக்கோசின் செயலில் போக்குவரத்து.
7. Explain about Jaundice.
மஞ்சள் காமாலை பற்றி குறிப்பு வரைக.

8. Essential Amino Acid.
அத்தியாவசிய அமினோ அமிலங்கள்.
9. Biochemical functions of Phospholipid.
பாஸ்போலிப்பிடுகளின் உயிர்வேதியியல் செயல்கள்.
10. Von Grieks disease.
வான் கிரீக்ஸ் நோய்.

III. Short Answers on:

(10 x 2 = 20)

குறுகிய விடையை எழுது:

1. Define-Enzyme.
நொதி வரையறு.
2. Name the Sulphur containing amino acid.
சல்பர் கொண்டிருக்கும் அமினோ அமிலங்களின் பெயர்கள்.
3. Anti Oxidant.
ஆன்டி ஆக்சிடன்ட்.
4. What is Good Cholesterol?
நல்ல கொழுப்புகள் என்றால் என்ன?
5. Classify RNA.
ஆர்.என்.ஏ-வை வகைப்படுத்து.
6. What is Bioinformatics?
பையோ இன்பர்மேட்டிக்ஸ் என்றால் என்ன?
7. Any two examples of high Energy Compunds.
உயர் அழுத்த சேர்மங்கள் - இரண்டு உதாரணங்கள் தருக.
8. Functions of Oxytocin.
ஆக்சிடாக்சின் பணிகள்.
9. Fatty Liver.
கொழுப்பு கல்லீரல்.
10. Emulsification.
எமல்சிபிகேஷன்.

THE TAMIL NADU DR. M.G.R. MEDICAL UNIVERSITY

[BSMS 0222]

**FEBRUARY 2022
(MAY 2021 EXAM SESSION)**

Sub. Code: 1204

FIRST PROFESSIONAL B.S.M.S. DEGREE EXAMINATION
(Regulations for the Candidates admitted from 2013-2014 to 2016-2017 and 2017-2018 onwards)
PAPER IV – UYIR VEDHIYAL (Bio-Chemistry)
Q.P. Code : 601204

Time: Three Hours

Answer ALL questions

Maximum : 100 Marks

I. Elaborate on:

(2 x 15 = 30)

கட்டுரை வரைக:

1. Discuss Hexose Monophosphate shunt and its biological importance.
ஹெக்ஸோஸ் மோனோபாஸ்பேட் ஷன்ட் நடைபெறும் முறையை விளக்கி, உயிர் வேதியியலில் அதன் முக்கியத்துவத்தை கூறுக.
2. Write an essay on the Iron metabolism in the body.
உடலின் இரும்பின் வளர்சிதை மாற்றத்தை பற்றி எழுதுக.

II. Write Notes on:

(10 x 5 = 50)

சுருக்கி வரைக:

1. Glycogen.
கிளைகோஜன்.
2. Absorption of Lipids.
கொழுப்புகளின் உட்கிரகித்தலை பற்றி எழுதுக.
3. Essential Fatty acids.
அத்தியாவசிய கொழுப்பு அமிலங்கள்.
4. Vitamin B₆.
விட்டமின் B₆.
5. Transamination.
டிரான்ஸாமினேஷன்.
6. Factors affecting enzyme activity.
நொதியின் செயலை பாதிக்கும் காரணிகள்.
7. Structure of Immunoglobulin.
இம்மியூனோகுளோபுலின்களின் வடிவமைப்பை எழுதுக.
8. Replication of DNA in prokaryotes.
உண்மை உட்கருவற்ற ஒரு உயிரணு உயிரிகளில் DNA இரட்டிப்படைதல்.

9. Electron transport chain.

மின்னணு கடத்தி சங்கிலித் தொடர்.

10. Hormones of Adrenal Medulla – biochemical function and abnormalities.

அட்ரீனல் உட்பகுதி சுரக்கும் சுரப்பிகளின் உயிர்வேதி பணிகள் மற்றும் குறைபாடுகளை எழுதுக.

III. Short Answers on:

(10 x 2 = 20)

குறுகிய விடையை எழுது:

1. What are the two phase of Xenobiotic.

சீனோபயாடிக்ஸின் இரு பகுதிகளை எழுதுக.

2. Inulin.

இனுலின்.

3. Multiple Myeloma.

மல்டிபில் மையிலோமா.

4. Tumor marker.

டியூமர் மார்க்கெர்.

5. Sulphur containing Amino acid.

கந்தகம் அடங்கியுள்ள அமினோ அமிலங்கள்.

6. Ketosis.

கீட்டோசிஸ்.

7. What are Glycosphingolipids? Give examples.

கிடைகோ-ஸ்பிங்கோ கொழுப்புகள் என்றால் என்ன? உதாரணங்கள் கொடு.

8. Polymerase chain reaction.

பாலிமெரேஸ் சங்கிலி வினை.

9. Good Cholesterol.

நல்ல கொலெஸ்டிரால்.

10. Define Clearance.

கிளியரன்ஸ் - வரையறு.

THE TAMIL NADU DR. M.G.R. MEDICAL UNIVERSITY

[BSMS 0522]

MAY 2022

Sub. Code: 1204

(OCTOBER 2021 EXAM SESSION)

FIRST PROFESSIONAL B.S.M.S. DEGREE EXAMINATION

(Regulations for the Candidates admitted from 2013-2014 to 2016-2017 and 2017-2018 onwards)

PAPER IV – UYIR VEDHIYAL (Bio-Chemistry)

Q.P. Code : 601204

Time: Three Hours

Answer ALL questions

Maximum : 100 Marks

I. Elaborate on:

(2 x 15 = 30)

கட்டுரை வரைக:

1. Explain β – Oxidation of fatty acids.

கொழுப்பு அமிலத்தின் β – ஆக்சிஜனேற்றத்தை விளக்கவும்.

2. Give an account of vitamin A.

வைட்டமின் A பற்றி விவரித்து எழுது.

II. Write Notes on:

(10 x 5 = 50)

சுருக்கி வரைக:

1. Functions of selenium.

செலினியத்தின் செயல்பாடுகள் எழுதுக.

2. ATP – ADP cycle.

ATP – ADP உயா சுழற்சி. .

3. Structure of proteins.

புரதங்களின் அமைப்பு.

4. Degradation of heme.

ஹீம் சிதைவு பற்றி எழுது.

5. Functions of Eicosanoids.

ஈகோசனாய்டுகளின் செயல்பாடுகள்.

6. Disorders of purine metabolism.

பீயூரின் வளர்சிதை மாற்றத்தின் கோளாறுகளை எழுதுக.

7. Regulation of Electrolytes..

எலக்ட்ரோலைட்டின் ஒழுங்கு முறைகளை எழுதுக.

8. What are the factors affecting enzyme action.

நோதியின் செயல்பாட்டை பாதிக்கும் காரணிகளை எழுதுக.

P.T.O.

9. Nutritional importance of proteins.
புரதங்களின் ஊட்டச்சத்து முக்கியத்துவம் குறித்து எழுதுக.
10. Diabetes mellitus.
டையபடிஸ் மிலிட்டஸ்.

III. Short Answers on:

(10 x 2 = 20)

குறுகிய விடையை எழுது:

1. Epimers with examples.
எபிமர்ஸ் உதாரணத்துடன் எழுது.
2. Define transcription.
டிரான்ஸ்கிரிப்டன் வரையறு.
3. Specific dynamic action.
குறிப்பிட்ட டைனமிக் நடவடிக்கை வரையறு.
4. Lab diagnosis of AIDS.
எய்ட்ஸ் நோய் கண்டறிதல்.
5. Importance of NADPH.
NADPH - ன் முக்கியத்துவம்.
6. Wilson's disease.
வில்சன் நோய்
7. Catecholamines.
கேட்டகோலமின்ஸ்.
8. Why 20 amino acids are known as standard amino acids.
ஏன் 20 அமினோ அமிலங்கள் நிலையான அமினோ அமிலங்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.
9. Define Detoxification.
நஞ்சு நீக்கம் - வரையறு.
10. Define Human genome project.
மனித மரபணு திட்டத்தை வரையறு.

THE TAMIL NADU DR. M.G.R. MEDICAL UNIVERSITY

[BSMS 1022]

**OCTOBER 2022
(MAY 2022 EXAM SESSION)**

Sub. Code: 1204

FIRST PROFESSIONAL B.S.M.S. DEGREE EXAMINATION
(Regulations for the Candidates admitted from 2013-2014 to 2016-2017 and 2017-2018 onwards)
PAPER IV – UYIR VEDHIYAL (Bio-Chemistry)
Q.P. Code : 601204

Time: Three Hours

Answer ALL questions

Maximum : 100 Marks

I. Elaborate on:

(2 x 15 = 30)

கட்டுரை வரைக:

1. The sequence of reactions and energy production in citric acid cycle.
சிட்ரிக் அமில சுழற்சியின் தொடர் வினைகள் மற்றும் ஆற்றல் உற்பத்தி.
2. Biochemical functions and deficiency manifestations of Vitamin D.
வைட்டமின் Dயின் உயிர் வேதியல் செயல் பண்புகள் மற்றும் குறைபாட்டின் வெளிப்பாடுகள்.

II. Write Notes on:

(10 x 5 = 50)

சுருக்கி வரைக:

1. Degradation of Purine Nucleotides to uric acid.
பியூரின் நியூக்ளியோடைடுகள் யூரிக் அமிலமாக சிதைவுருதல்.
2. Classification of high energy compounds and examples.
உயர் ஆற்றல் சேர்மங்களின் வகைகள் மற்றும் உதாரணங்கள்.
3. Clinically important enzymes.
மருத்துவத்திற்கான முக்கிய நொதிகள்.
4. Replication of Deoxyribo Nucleic Acid (DNA) in Prokaryotes.
புரோகேரியோட்டில் (பாக்டீரியாவில்) டீஆக்ஸிரிபோ நியூக்லிக் அமிலம் தன்னைத்தானே பிரதி எடுத்தல்.
5. Biochemical functions and deficiency of Sodium.
சோடியத்தின் உயிர் வேதியியல் பண்புகள் மற்றும் குறைபாட்டின் வெளிப்பாடுகள்.
6. Digestion of Proteins.
புரதத்தின் செரித்தல்.
7. Explain water soluble vitamins.
நீரில் கரையும் வைட்டமின்கள் பற்றி விவரி.
8. Biochemical functions of Estrogens.
ஈஸ்ட்ரோஜனின் உயிர் வேதியியல் பண்புகள்.

P.T.O.

9. Disorders of Iron metabolism.
இரும்பு வளர்சிதை மாற்றத்தின் கோளாறுகள்.

10. Thyroid function tests.
தைராய்டு செயல்பாட்டு சோதனை.

III. Short Answers on:

(10 x 2 = 20)

குறுகிய விடையை எழுது:

1. Classification of Carbohydrates.
கார்போஹைட்ரேட்டின் வகைகள்.

2. Antioxidants.
ஆன்டி ஆக்சிடன்ட்ஸ்.

3. The complement system of our body.
உடலின் நிரப்பு அமைப்பு.

4. Bioinformatics.
உயிர் தகவலியல்.

5. Classify RNA.
ஆர்.என்.ஏ வை வகைப்படுத்து.

6. Fatty Liver.
கொழுப்பு கல்லீரல்.

7. Types of Jaundice.
மஞ்சள் காமாலை நோயின் வகைகள்.

8. Name of the conjugating substances produced in the body for Detoxification.
உடலில் நஞ்சு நீக்க வினையின் போது உருவாகும் உட்பொருள் இணைக்கும் பொருள்களின் பெயர்கள்.

9. Name of the electrolytes in our body.
மின்பகுளிகளை பெயரிடுக.

10. Balanced diet.
சம சீரான உணவு.
