



பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

PART - III

உயிர் வேதியியல் / BIO-CHEMISTRY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 2.30 மணி நேரம்]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 2.30 Hours]

[Maximum Marks : 70

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சாரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்த வேண்டும்.
- (3) தேவையான இடத்தில் வரைபடம் மற்றும் சமன்பாடுகளைத் தருக.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.
- (3) Draw diagrams and write equations wherever necessary.

பகுதி - I / PART - I

- குறிப்பு :** (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. இரத்தத்தின் pH :

- (அ) 1.3 (ஆ) 4.7 (இ) 7.4 (ஈ) 6.1

The pH of blood is :

- (a) 1.3 (b) 4.7 (c) 7.4 (d) 6.1

2. ஹீமோகுளோபின் தாங்கல் செயலுக்கு அதன் ஹிஸ்டிடின் அலகிலுள்ள எந்த தொகுதி காரணமாக உள்ளது ?

- (அ) ஆர்ஜினைன் (ஆ) கிளைசின் (இ) இமிடசோல் (ஈ) லைசின்

Which group of histidine causes the buffer action of Hemoglobin ?

- (a) Arginine (b) Glycine (c) Imidazole (d) Lysine

3. _____ நிறைந்த உணவில் அதிக நிறைவுத்தன்மை காணப்படும்.

- (அ) கொழுப்புகள் (ஆ) வைட்டமின்கள்

- (இ) கார்போஹைட்ரேட் (ஈ) புரதங்கள்

Foods rich in _____ have high satiety value.

- (a) fats (b) vitamins

- (c) carbohydrates (d) proteins

4. செக்ரிடின் என்பது ஒரு :

- (அ) இரைப்பை குடல் ஹார்மோன் (ஆ) நியூக்ளிக் அமிலம்

- (இ) நொதி (ஈ) கொழுப்பு

Secretin is a _____.

- (a) Gastrointestinal Hormones (b) Nucleic Acid

- (c) Enzyme (d) Fat

5. HMP ஷன்ட் வழிமுறையில் உருவாக்கப்படும் முக்கியமான ஒடுக்கும் ஆற்றல் :
 (அ) FAD (ஆ) FADH₂ (இ) NADH (ஈ) NADPH
 The important reducing power produced in HMP shunt pathway is :
 (a) FAD (b) FADH₂ (c) NADH (d) NADPH
6. கிளைக்காலைசிலில் எத்தனை மீளாபடிகள் உள்ளன ?
 (அ) 3 (ஆ) 5 (இ) 2 (ஈ) 4
 How many irreversible steps are there in glycolysis ?
 (a) 3 (b) 5 (c) 2 (d) 4
7. இதிலிருந்து யூரியா உருவாக்கப்படுகிறது :
 (அ) ஆர்ஜினின் (ஆ) ஆர்னிதின்
 (இ) சிட்ருலின் (ஈ) ஆர்ஜினோ சக்சினேட்
 Urea is formed from :
 (a) Arginine (b) Ornithine
 (c) Citrulline (d) Argininosuccinate
8. அசிட்டைல் CoA கார்பாக்ஸிலேற்ற வினையில் பயன்படும் வைட்டமின் :
 (அ) பயோட்டின் (ஆ) வைட்டமின் சி (இ) TPP (ஈ) FAD
 _____ vitamin is involved in acetyl CoA carboxylation reaction.
 (a) Biotin (b) Vitamin C (c) TPP (d) FAD
9. ஓகசாகி துண்டுகள் இருப்பது :
 (அ) லீடிங் இழையில்
 (ஆ) லேகிங் இழையில்
 (இ) இரண்டு பெற்றோர் இழைகளில்
 (ஈ) இரண்டு சேய் இழைகளில்
 Okasaki fragments are present in :
 (a) Leading strand
 (b) Lagging strand
 (c) Both the parental strands
 (d) Both the daughter strands

10. RNA பிரைமர் உருவாகத் துணைபுரிவது :

- (அ) RNA பாலிமரேஸ் (ஆ) ஹெலிகேஸ்
 (இ) பிரைமேஸ் (ஈ) DNA பாலிமரேஸ்
 _____ catalyses the synthesis of RNA primer.
 (a) RNA Polymerase (b) Helicase
 (c) Primase (d) DNA Polymerase

11. ஹீமோபிலியா என்பது :

- (அ) அதிகமான செல்பெருக்கம்
 (ஆ) கல்லீரலில் கிளைக்கோஜன் அதிகமாக படிதல்
 (இ) தோல் மற்றும் கண்களில் நிறமிகளின் அளவு குறைதல்
 (ஈ) அதிகமான இரத்தப்போக்கு

Hemophilia is :

- (a) Uncontrolled cell growth
 (b) Excessive accumulation of Glycogen in liver
 (c) Reduced synthesis of melanin pigment in skin and eyes
 (d) Hemorrhage

12. டே-சாக்ஸ் நோயின் போது உடலில் அதிகமாக சேரும் ஒரு பொருள் :

- (அ) கேங்ளியோசைடு (ஆ) குளுக்கோஸ்
 (இ) கேலக்டோஸ் (ஈ) தைரோஸின்

The metabolite that accumulates in Tay Sachs disease is :

- (a) ganglioside (b) glucose
 (c) galactose (d) tyrosine

13. கீழ்க்காண்பவைகளில் அதிக ஆற்றல் கொண்ட சேர்மம் எது ?

- (அ) பைரோபாஸ்பேட் (ஆ) லாக்டேட்
 (இ) கிளிசரால்டிஹைடு (ஈ) AMP

Which of the following is the high energy compound ?

- (a) Pyrophosphate (b) Lactate
 (c) Glyceraldehyde (d) AMP

14. Km மதிப்பு என்பது :

- (அ) உயிர் வினை ஊக்கிகள் (ஆ) ஆற்றலை அளிக்கும் பொருள்
(இ) கூட்டுப்பொருள் (ஈ) மாறிலி

Km value is :

- (a) Bio-catalyst (b) High Energy Compound
(c) Mixture (d) Constant

15. IgM மூலக்கூறில் காணப்படும் கனத்த சங்கிலி எது ?

- (அ) μ (ஆ) α (இ) δ (ஈ) κ

Type of heavy polypeptide chain present in the IgM molecule :

- (a) μ (b) α (c) δ (d) κ

பகுதி - II / PART - II

ஏதேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். அவற்றில் வினா எண் 24 -க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும். 6x2=12

Answer any 6 questions in which Q.No. 24 is compulsory.

16. தூண்டல் தகுதிக் கூற்று என்றால் என்ன ?

What is induced fit theory ?

17. ஏதேனும் இரண்டு இரைப்பை குடல் ஹார்மோன்களைக் குறிப்பிடுக.

List any two Gastrointestinal hormones.

18. TCA சுழற்சியில் NADH உருவாக்கத்தில் ஈடுபடும் நொதிகளின் பெயர்களை குறிப்பிடுக.

Name the enzymes which are involved in NADH formation in TCA cycle.

[திருப்புக / Turn over

19. தைராக்ஸின் அமைப்பை எழுதுக.
Give the structure of thyroxine.
20. இன்றியமையாத கொழும்பு அமிலங்கள் என்றால் என்ன ?
What are essential amino acids ?
21. நியூக்ளியோடைடு என்றால் என்ன ?
What is nucleotide ?
22. வளர்சிதை மாற்றத்தின் மரபு வழிக்கோளாறுகள் என்பது என்ன ?
What is an inborn error of metabolism ?
23. பாஸ்போஜென்களின் பணிகள் யாவை ?
What is the role of Phosphogens ?
24. செயல்மிகு கடத்துதல் என்றால் என்ன ?
What is active transport ?

பகுதி - III / PART - III

ஏதேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். அவற்றில் வினா எண் 33 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

6x3=18

Answer any 6 questions in which Q.No. 33 is compulsory.

25. திரட்சி வினை என்றால் என்ன ?
What is agglutination ?
26. கார்போஹைட்ரேட் உறிஞ்சுதலை பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை ?
What are the factors affecting the rate of absorption of carbohydrate ?
27. குளுக்கோஸ் தாங்கும் சோதனையை எழுதுக.
Write about Glucose Tolerance Test.

28. நியாசின் அமைப்பை எழுதுக.
Write the structure of Niacin.
29. லிப்பிடுகளின் பயன்கள் ஏதேனும் மூன்றினைக் கூறுக.
State any three functions of Lipids.
30. ரெப்ளிகேசனின் மாதிரிகள் யாவை ?
What are the Models of Replication ?
31. புற்றுநோய் செல்களின் பண்புகளை எழுதுக.
What are the characteristic features of cancer cell ?
32. நொதி மீளாத் தடுத்தல் என்றால் என்ன ?
What is irreversible enzyme inhibition ?
33. பாகுநிலையை பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை ?
What are the factors that affect the viscosity ?

பகுதி - IV / PART - IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

5x5=25

Answer **all** the questions.

34. (அ) பரப்பு இழுவிசையின் உயிரியல் பயன்பாடுகளை எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) புரதங்களின் செரித்தல் பற்றி ஒரு குறிப்பு வரைக.

- (a) What is the biological importance of surface tension ?

OR

- (b) Give an account on digestion of proteins.

[திருப்புக / Turn over

35. (அ) TCA சுழற்சியில் ஈடுபடும் படிக்களை விவரி.

அல்லது

(ஆ) யூரியா சுழற்சி வினைகளை அமைப்புடன் எழுதுக.

(a) Describe the steps involved in TCA cycle.

OR

(b) Write the reactions of urea cycle with structure.

36. (அ) அத்திரோஸ்கிலிரோஸஸ் பற்றி குறிப்பு வரைக.

அல்லது

(ஆ) நியூக்ளிக் அமிலங்கள் சிதைவுறுதலைப் பற்றி குறிப்பு வரைக.

(a) Give an account on atherosclerosis.

OR

(b) Give an account on catabolism of nucleic acids.

37. (அ) அல்பினிசம் நோயின் காரணத்தையும் அறிகுறிகளையும் எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) கெமிஆஸ்மாடிக் கொள்கையை விவரி.

(a) Give the causes and the symptom of albinism.

OR

(b) Describe chemiosmotic theory.

38. (அ) லைன் வீவர்-பர்க் வரைபடத்தை எவ்வாறு தருவிக்கலாம்.

அல்லது

(ஆ) இமினோகுளோபுலின்களின் வகைகளை விளக்குக.

(a) How is Line-Weaver Burk plot arrived ?

OR

(b) Explain about the types of immunoglobulins.