No. of Printed Pages : **8**

9063

பதிவு எண் Register Number							

PART - III

உயிர் வேதியியல் / BIO-CHEMISTRY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 70

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் 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 **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து 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. கிளாத்ரின் பூசப்பட்ட குழிகள் __________ உதவி புரிகின்றன.

(அ) உயிரணு விழுங்குதலில்

(ஆ) உணர்வேற்பி வழி உயிரணு உட்கவர்தலில்

(இ) ஊடுருவுதலில்

(ஈ) உயிரணு வெளியேற்றத்தில்

Clathrin coated pits assist in __________.

(a) phagocytosis

(b) receptor-mediated endocytosis

(c) diffusion

(d) exocytosis

2. உணவை பிடித்துக் கொள்ளவும், கிழிக்கவும் பயன்படும் பற்கள் __________.

(அ) முன்கடைவாய்ப் பற்கள் (ஆ) வெட்டும் பற்கள்

(இ) பின்கடைவாய்ப் பற்கள் (ஈ) கோரைப் பற்கள்

__________ teeth are responsible for holding and tearing food.

(a) Premolar (b) Incisors

(c) Molar (d) Canine

3. கோலிசிஸ்டோகினின் எனும் ஹார்மோனை சுரப்பது __________.

(அ) முன் சிறு குடலிலுள்ள I செல்கள்

(ஆ) இரைப்பை குழிகளிலுள்ள G செல்கள்

(இ) முன் சிறு குடலிலுள்ள C செல்கள்

(ஈ) முன் சிறு குடலிலுள்ள S செல்கள்

Cholecystokinin is a hormone secreted by the __________.

(a) I cells of duodenum

(b) G cells of gastric pits

(c) C cells of duodenum

(d) S cells of duodenum

4. இன்சுலின் __________ ஆல் சுரக்கப்படுகிறது.

(அ) கணையம் (ஆ) கல்லீரல் (இ) தைராய்டு (ஈ) சிறுநீரகம்

Insulin is secreted by __________.

(a) Pancreas (b) Liver (c) Thyroid (d) Kidney

5. டோபமைனுக்கு __________ வினை முன் பொருளாகும்.

(அ) தைரோசின் (ஆ) டிரிப்டோபேன்

(இ) புரோலின் (ஈ) ஹைட்ராக்ஸிபுரோலின்

__________ serves as a precursor for dopamine.

(a) Tyrosine (b) Tryptophan

(c) Proline (d) Hydroxyproline

6. இரத்த கொலஸ்டிராலின் இயல்பான அளவு :

(அ) 500 mg/dL (ஆ) < 200 mg/dL (இ) 400 mg/dL (ஈ) > 200 mg/dL

Normal value of blood cholesterol is :

(a) 500 mg/dL (b) < 200 mg/dL (c) 400 mg/dL (d) > 200 mg/dL

7. மரபுத்தகவல் மொழிபெயர்த்தலில் ஈடுபடும் சைட்டோபிளாச செல் உள்ளுறுப்பு __________.

(அ) மைட்டோகாண்டிரியா (ஆ) லைசோசோம்

(இ) உட்கரு (ஈ) ரிபோசோம்

The cytoplasmic cellular organelle involved in translation process is _________.

(a) Mitochondria (b) Lysosome

(c) Nucleus (d) Ribosome

8. ஹோமோஜெனிடிசேட் அமில ஆக்சிடேஸ் குறைபாட்டால் உருவாவது :

(அ) தைரோசினிமியா (ஆ) பீனைல்கீட்டோனூரியா

(இ) காலக்டோசீமியா (ஈ) அல்காப்டோனூரியா

Deficiency in homogentisate acid oxidase causes :

(a) Tyrosinemia (b) Phenylketonuria

(c) Galactosemia (d) Alkaptonuria

9. இரத்த உறைதல் காரணி IV என்பது :

(அ) கிருத்துமஸ் காரணி (ஆ) பைபிரினோஜன்

(இ) ஹகீமன் காரணி (ஈ) கால்சியம் அயனிகள்

Blood clotting factor IV is :

(a) Christmas factor (b) Fibrinogen

(c) Hageman factor (d) Calcium ions

10. எந்த அணைவு புரோட்டான் இறைப்பியாக செயல்படாது ?

(அ) சைட்டோகுரோம் ரிடக்டேஸ் அணைவு III

(ஆ) NADH டிஹைட்ரஜனேஸ் அணைவு I

(இ) சைட்டோகுரோம் ஆக்ஸிடேஸ் அணைவு IV

(ஈ) சக்சினேட் டிஹைட்ரஜனேஸ் அணைவு II

Which complex does not pump protons ?

(a) Cytochrome reductase complex III

(b) NADH dehydrogenase complex I

(c) Cytochrome oxidase complex IV

(d) Succinate dehydrogenase complex II

11. எலக்ட்ரான் ஏற்பை __________ என பெயரிட முடியும்.

(அ) ஆக்சிஜனேற்றம் (ஆ) வளர்சிதை மாற்றம்

(இ) ஒடுக்கம் (ஈ) வளர்மாற்றம்

Gain of electrons can be termed as :

(a) Oxidation (b) Metabolism

(c) Reduction (d) Anabolism

12. ES அணைவு உருவாதல் ஒரு :

(அ) ஆற்றல் உறிஞ்சும் வினை (ஆ) மீள் வினை

(இ) முழுமையான வினை (ஈ) மீளா வினை

ES complex formation is :

(a) an energy consuming reaction (b) a reversible reaction

(c) a complete reaction (d) an irreversible reaction

13. தூண்டப்பட்ட பொருந்துதல் மாதிரியை உருவாக்கியவர் :

(அ) கோஷ்லேண்ட் (ஆ) டிக்சான்

(இ) மைக்கலிஸ் மென்டன் (ஈ) பிஷ்ஷர்

Induced fit model was proposed by :

(a) Koshland (b) Dixon

(c) Michaelis Menten (d) Fischer

14. கீழ்க்கண்டவற்றில் எது சூப்பர் ஆன்டிஜென் ?

(அ) டாக்ஸாய்டு (ஆ) ஆட்டோஜன் (இ) ஹேப்டேன் (ஈ) TSST-1

Which one of the following is a super antigen ?

(a) Toxoid (b) Autogen (c) Hapten (d) TSST-1

15. IgM ஆன்டிபாடியில் உள்ள ஆன்டிஜென் இணையும் பகுதிகளின் எண்ணிக்கை :

(அ) 9 (ஆ) 7 (இ) 10 (ஈ) 8

Number of antigen binding sites in IgM antibody are :

(a) 9 (b) 7 (c) 10 (d) 8

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : **ஏதேனும் ஆறு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **24 -க்கு** **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x2=12**

Note : Answer **any six** questions. Question No. **24** is **compulsory**.

16. சவ்வு என்றால் என்ன ?
What is a membrane ?

17. கூட்டு நுண் கொழுப்பு பொருள் எவ்வாறு உருவாகிறது ?
How are mixed micelles formed ?

18. TCA சுழற்சியில் நுழையும் கார்பன் பின்புலத்தைப் பெற்றுள்ள ஏதேனும் நான்கு அமினோ அமிலங்களின் பெயர்களைத் தருக.
Mention any four amino acids whose carbon skeletons enter into TCA cycle.

19. கொலஸ்ட்ராலின் முக்கியமான பெறுதிகள் யாவை ?
What are the important derivatives of cholesterol ?

20. GM1 ஆனது எவ்வாறு GM2 ஆக மாற்றப்படுகிறது ?
How GM1 is converted into GM2 ?

21. மைட்டோகாண்டிரியாவின் அமைப்பை வரைக.
Draw the structure of mitochondria.

22. பூட்டு சாவி மாதிரியின்படி, கிளர்வு மையத்தின் தன்மை யாது ?
What is the nature of active site according to lock and key theory ?

23. எபிடோப் வரையறுக்கவும்.
Define epitope.

24. குளுக்கோநியோஜெனிசிஸ் என்றால் என்ன ?
What is Gluconeogenesis ?

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **33 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x3=18**

Note : Answer **any six** questions. Question No. **33** is **compulsory**.

25. எலக்ட்ரான் கடத்து சங்கிலியின் அணைவு-I பற்றி எழுதுக.
Write about complex-I of Electron Transport Chain.

26. GTT பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.
Write short notes on GTT.

27. அம்மோனியா நச்சாதல் என்றால் என்ன ? அதன் அறிகுறிகளை தருக.
What is ammonia intoxication ? Give its symptoms.

28. ஆத்திரோஸ்கிளிரோசிஸ் பற்றி எழுதுக.
Write about atherosclerosis.

29. அமினோ அமிலங்கள் உறிஞ்சப்படுதலை பாதிக்கும் ஏதேனும் மூன்று காரணிகளை எழுதுக.
Write any three factors that affect absorption of amino acids.

30. DNA இரட்டிப்படைதலின் மூன்று வெவ்வேறு மாதிரிகளின் பெயர்களை எழுதுக.
Write the names of three different models of DNA replication.

31. மூன்று வைரஸ் நோய்களை அவற்றிற்கான சிகிச்சை முறையுடன் பட்டியலிடுக.
List out three viral diseases with treatment.

32. கேலக்டோசின் வளர்சிதை மாற்றத்தை தருக.
Give the metabolism of galactose.

33. செல் சவ்வின் திரவத் தன்மையை பாதிக்கும் காரணிகளை எழுதுக.
Write the factors that influence the fluidity of a cell membrane.

பகுதி – IV / PART - IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். தேவையான இடங்களில் படம் வரைக. **5x5=25**

Note : Answer **all** the questions. Draw the diagrams wherever necessary.

34. (அ) ஹீமோகுளோபின் தாங்கல் கரைசல் அமைப்பு பற்றி விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) லைன்வீவர் பர்க் வரைபடம் எவ்வாறு பெறப்படுகிறது என்பதை விளக்குக.

(a) Explain about the haemoglobin buffer system.

OR

(b) How is the Line Weaver Burk plot arrived ? Explain.

35. (அ) யூரியா சுழற்சி மற்றும் அதன் முக்கியத்துவத்தை விரிவாக விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) ஹீமோபிலியா நோயின் காரணம் மற்றும் அறிகுறிகளை விளக்குக.

(a) Elaborate on Urea Cycle and its significance.

OR

(b) Explain the causes and symptoms of Haemophilia.

36. (அ) வெவ்வேறு வகையான உடற்காப்பு மூலங்களை ஒரு அட்டவணையில் வேறுபடுத்துக.

அல்லது

(ஆ) உயர் ஆற்றல் பாஸ்பேட் பிணைப்புகள் பற்றி விளக்குக.

(a) Differentiate different types of antibodies with a neat table.

OR

(b) Explain about high energy phosphate bonds.

37. (அ) இரைப்பைக் குடல் ஹார்மோன்கள் பற்றி விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) கிளைக்கோஜெனிசிஸை பற்றி விளக்குக.

(a) Explain about Gastrointestinal hormones.

OR

(b) Explain about Glycogenesis.

38. (அ) DNA இரட்டிப்படைதல் செயல்முறையில் DNA பாலிமரேஸ் நொதியின் பங்கை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) கொலஸ்டிரால் உயிர்தொகுத்தலோடு தொடர்புடைய பல்வேறு படிநிலைகளை சுருக்கமாக விளக்குக.

(a) Explain the role of DNA polymerase in DNA replication.

OR

(b) Briefly explain about the various steps involved in cholesterol biosynthesis.

-o0o-