No. of Printed Pages : **8**

6663

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

15x1=15

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

(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.

1. RBC -க்களில் _________ நீருடன் வினைபட்டு கார்பானிக் அமிலத்தைத் தருகிறது.

(அ) HCO_3^- (ஆ) CO_2 (இ) CO_3^{2-} (ஈ) CO

In RBCs _________ reacts with water forming carbonic acid.

(a) HCO_3^- (b) CO_2 (c) CO_3^{2-} (d) CO

2. _________ செல்கள் HCl -ஐ சுரக்கின்றன.

(அ) சுவர்ச் செல்கள் (ஆ) முதன்மைச் செல்கள்

(இ) சளிச் செல்கள் (ஈ) G -செல்கள்

HCl is secreted by _________.

(a) Parietal cells (b) Chief cells

(c) Mucosal cells (d) G cells

3. நாளமில்லா மற்றும் நாளமுள்ள சுரத்தல் ஆகிய இரண்டு செயல்பாடுகளையும் கொண்ட உள்ளுறுப்பு :

(அ) பித்தப்பை (ஆ) இரைப்பை (இ) கணையம் (ஈ) கல்லீரல்

The organ that functions as both exocrine and endocrine :

(a) Gall bladder (b) Stomach (c) Pancreas (d) Liver

4. கிளைக்காலிசிஸ் நிகழ்வின் இறுதி விளைபொருள் :

(அ) அசிட்டைல் CoA (ஆ) சிட்ரேட்

(இ) லாக்டேட் (ஈ) பைருவேட்

The end product of glycolysis is _________.

(a) Acetyl CoA (b) Citrate

(c) Lactate (d) Pyruvate

5. டிரான்ஸ் அமினேற்றம் என்பது :

(அ) ஒரு கீட்டோ அமிலத்திலிருந்து அமினோ தொகுதியை மாற்றி ஒரு அமினோ அமிலத்தை உருவாக்குதல்

(ஆ) ஒரு கீட்டோ அமிலத்தில் கீட்டோ தொகுதியை சேர்த்து அமினோ அமிலம் உருவாக்குதல்

(இ) ஒரு கீட்டோ அமிலம் மற்றும் ஒரு அமினோ அமிலத்திற்கிடையே அமினோ தொகுதிகள் பரிமாற்றம் அடைதலை உள்ளடக்கியது

(ஈ) மேற்கண்டுள்ள அனைத்தும்

Transamination involves :

(a) transfer of amino groups from a keto acid to form an amino acid

(b) addition of keto groups to keto acid to form an amino acid

(c) exchange of amino groups between a keto acid and an amino acid

(d) all the above

6. கார்பமாயில் பாஸ்பேட் சிந்தடேஸ் -II _________ இல் காணப்படுகிறது.

(அ) மைட்டோகாண்டிரியாவில் ஒரு பகுதியளவு மற்றும் சைடோசாலில் பகுதியும் காணப்படுகிறது

(ஆ) மைட்டோகாண்டிரியா

(இ) உட்கரு

(ஈ) சைடோசால்

Carbamoyl phosphate synthetase-II is present in the _________.

(a) Partly mitochondria and partly in the cytosol

(b) Mitochondria

(c) Nucleus

(d) Cytosol

7. செல் சவ்விற்கு _________ ஒரு நச்சாகும்.

(அ) லைசோலெசிதின் (ஆ) லெசிதின்

(இ) டிரிப்சின் (ஈ) செஃப்பாலின்

_________ is highly toxic to cell membranes.

(a) Lysolecithin (b) Lecithin

(c) Trypsin (d) Cephalin

8. DNA -விலுள்ள தகவலை _________ செயல் முறையின் மூலமாக RNA -விற்கு மாற்ற முடியும்.

(அ) மாற்று படியெடுத்தல் (ஆ) இரட்டிப்பாதல்

(இ) உயிரணு மொழி மாற்றம் (ஈ) படியெடுத்தல்

The information in the DNA can be copied to RNA by a process called _________.

(a) reverse transcription (b) replication

(c) translation (d) transcription

9. ஹீமோபீலியா C -யை உருவாக்கும் காரணி _________.

(அ) காரணி XI (ஆ) காரணி VIII (இ) காரணி V (ஈ) காரணி VII

Hemophilia C is caused by :

(a) Factor XI (b) Factor VIII (c) Factor V (d) Factor VII

10. எந்த நொதி குறைபாடு காரணமாக காலக்டோசீமியா உருவாகிறது ?

(அ) காலக்டோஸ் -1- பாஸ்பேட் யூரிடைல் டிரான்ஸ்பெரேஸ்

(ஆ) குளுக்கோகைனேஸ்

(இ) பாஸ்போகுளுக்கோமியுடேஸ்

(ஈ) காலக்டோகைனேஸ்

The deficiency of which enzyme causes galactosemia :

(a) galactose-1-phosphate uridyltransferase

(b) glucokinase

(c) phosphoglucomutase

(d) galactokinase

11. ஆக்ஸிஜனேற்ற பாஸ்பாரிலேற்றத்தின் இணைத் தடுப்பான் :

(அ) அசைடு (ஆ) DNP (இ) ரொட்டினோன் (ஈ) DTT

An uncoupler of oxidative phosphorylation is :

(a) azide (b) DNP (c) Rotenone (d) DTT

12. ஒரு நொதி மூலக்கூறினால், ஒரு விநாடி நேரத்தில் விளைப் பொருளாக மாற்றப்படும் வினைப்பொருள் மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை _________ என்றழைக்கப்படுகிறது.

(அ) அதிகபட்ச வினைவேகம் (ஆ) வினைவேக எண்

(இ) K_m (ஈ) உகந்த எண்

The number of molecules of substrate converted into product per enzyme molecule per second is called the _________.

(a) Maximum reaction rate (b) Turnover number

(c) K_m (d) Optimum number

13. தூண்டப்பட்ட பொருந்துதல் மாதிரி கொள்கையை உருவாக்கியவர் _________.

(அ) கோஷ்லாண்ட் (ஆ) டிக்சான்

(இ) மைக்கலிஸ் மென்டன் (ஈ) பிஷ்ஷர்

Induced fit model was proposed by _________.

(a) Koshland (b) Dixon

(c) Michaelis Menten (d) Fischer

14. சீம்பாலில் உள்ள ஆன்டிபாடி _________.

(அ) IgM (ஆ) IgG (இ) IgE (ஈ) IgA

Antibody present in Colostrum is _________.

(a) IgM (b) IgG (c) IgE (d) IgA

15. Rh காரணியை கண்டறிந்தவர் யார் ?

(அ) கார்ல் லாண்டஸ்டைனர் மற்றும் கோச்

(ஆ) கார்ல் லாண்டஸ்டைனர் மற்றும் வெய்னர்

(இ) எட்வர்டு ஜென்னர்

(ஈ) லூயிஸ் பாஸ்டர்

Who discovered Rh factor ?

(a) Karl Landsteiner and Koch

(b) Karl Landsteiner and Weiner

(c) Edward Jenner

(d) Louis Pasteur

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. தாங்கல் கரைசல்கள் – வரையறுக்கவும்.

Define buffers.

17. வெவ்வேறு வகையான உமிழ்நீர் சுரப்பிகளை அவற்றின் அமைவிடங்களுடன் குறிப்பிடுக.

Mention the different types of salivary glands along with its location.

18. NADH மற்றும் NADPH ஆகியவற்றிற்கிடையேயான வேறுபாடு யாது ?

What is the difference between NADH and NADPH ?

19. அமினோ தொகுதி நீக்கம் என்றால் என்ன ?

What is deamination ?

20. கொழுப்பு அமிலங்கள் மைட்டோகாண்டீரியாவிற்கு கடத்தப்படுதலைப் பற்றி எழுதுக.

Write about the transport of fatty acids into the mitochondria.

21. பாலிமரேஸ் சங்கிலித் தொடர் வினையாக்கி பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

Write a short note on polymerase chain reaction.

22. கிளர்வு மையம் – வரையறுக்கவும்.

Define active site.

23. நோயியல் – வரையறுக்கவும்.

Define epidemiology.

24. நொதித் தடுத்தல் என்றால் என்ன ? அதன் வகைகளை எழுதுக.

What is Enzyme Inhibition ? Write their types.

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. டைசாக்கரைடுகள் என்றால் என்ன ? சிறு குடலில் காணப்படும் டைசாக்கரைடுகளைப் பட்டியலிடுக.

What are disaccharides ? List the disaccharides in the small intestine.

26. டிரிப்டோபேன் எவ்வாறு நியாசினாக மாற்றப்படுகிறது ?

How is Tryptophan converted into niacin ?

27. செல்சவ்வின் திரவத் தன்மையை பாதிக்கும் மூன்று முக்கிய காரணிகள் யாவை ?

What are the three major factors that can influence fluidity of a cell membrane ?

28. கோரி சுழற்சி பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Give a short note on Cori Cycle.

29. கொலஸ்டிராலின் முக்கிய செயல்பாடுகளை எழுதுக.

Write the important functions of cholesterol.

30. புரோகேரியோடிக் மற்றும் யூகேரியோடிக் படியெடுத்தலில் உள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக.

Write the differences between Prokaryotic and Eukaryotic in transcription.

31. வான்கிரீக் நோய்க்கான பொதுவான அறிகுறிகளைப் பற்றி எழுதுக.

Write about the common symptoms of Von-Gierke disease.

32. மைட்டோகாண்ட்ரியாவின் உள்ளமைப்பை விளக்குக.

Explain the structure of mitochondria.

33. வைடால் சோதனைப் பற்றி எழுதுக.

Write about 'Widal Test'.

பகுதி - **IV / PART - IV**

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

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

34. (அ) ஒரு சவ்வின் புரத இயைபு பற்றி விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) இரத்த வழி மற்றும் செல்வழி நோய் தடைக்காப்பை ஒப்பிடுக.

(a) Write about protein composition of membrane.

OR

(b) Compare the events of humoral and cell mediated immunity.

35. (அ) போட்டித் தன்மையுள்ள தடுத்தல் எனும் கொள்கையை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) அல்பினிசத்தின் வகைகளை விவரிக்கவும்.

(a) Explain the concept of Competitive Inhibition.

OR

(b) Describe the types of Albinism.

36. (அ) கொழுப்பு அமில ஆக்சிஜனேற்றம் பற்றி விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) மரபியலில் அடுத்த தலைமுறை வரிசை அமைப்பு கண்டறிதல் (NGS) தொழிற் நுட்பங்களின் பல்வேறு பயன்களை விளக்குக.

(a) Give an account on oxidation of fatty acids.

OR

(b) Explain the different applications of the Next Generation Sequencing (NGS) technologies in genomics.

37. (அ) TCA சுழற்சியில் உள்ள படிநிலைகளை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) யூரியா சுழற்சி மற்றும் அதன் முக்கியத்துவத்தினைப் பற்றி விரிவாக விளக்குக.

(a) Describe the steps involved in TCA cycle.

OR

(b) Elaborate on Urea cycle and its significance.

38. (அ) உயர் ஆற்றல் சேர்மங்கள் பற்றி விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) இரைப்பைக் குடல் ஹார்மோன்களைப் பற்றி விளக்குக.

(a) Explain about high energy compounds.

OR

(b) Explain the Gastrointestinal hormones.