No. of Printed Pages : **8**

9163

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 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. pH அளவீட்டின் எல்லை :

(அ) 0 முதல் 7 வரை (ஆ) 1 முதல் 14 வரை

(இ) 1 முதல் 7 வரை (ஈ) 0 முதல் 14 வரை

The range of pH scale is :

(a) 0 to 7 (b) 1 to 14

(c) 1 to 7 (d) 0 to 14

2. __________ எலும்புக்கூடு அமைப்பு உருவாக்கத்தில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது.

(அ) மைட்டோகாண்ட்ரியா (ஆ) கோல்ஜி உறுப்புகள்

(இ) எண்டோபிளாச வலைப்பின்னல் (ஈ) ரைபோசோம்கள்

__________ plays a vital role in the formation of the skeletal framework.

(a) Mitochondria (b) Golgi Apparatus

(c) Endoplasmic Reticulum (d) Ribosomes

3. லாக்டோசு எதனால் ஆக்கப்பட்டது ?

(அ) ரிபோஸ் மற்றும் ரிபுலோஸ்

(ஆ) குளுக்கோஸ் மற்றும் மானோஸ்

(இ) குளுக்கோஸ் மற்றும் காலக்டோஸ்

(ஈ) பிரக்டோஸ் மற்றும் குளுக்கோஸ்

Lactose is made up of :

(a) Ribose and Ribulose

(b) Glucose and Mannose

(c) Glucose and Galactose

(d) Fructose and Glucose

4. α சுருள் அமைப்பில் ஒவ்வொரு வளைவும் __________ அமினோ அமிலங்களை பெற்றுள்ளன.

(அ) 3.9 (ஆ) 3.6 (இ) 3.5 (ஈ) 3.7

Each turn of an α-helix contains __________ amino acids.

(a) 3.9 (b) 3.6 (c) 3.5 (d) 3.7

5. __________ நொதி இரத்தக் குழல் இரத்த கட்டிகளை கரைக்க பயன்படுத்தப்படுகிறது.

(அ) யூரிகேஸ் (ஆ) ஸ்ட்ரெப்டோகைனேஸ்

(இ) கொல்லாஜினேஸ் (ஈ) லைசோசைம்

__________ is used to lyse intravascular blood clots.

(a) Uricase (b) Streptokinase

(c) Collagenase (d) Lysozyme

6. __________ குளுக்கோஸ் மற்றும் ஆல்கஹால் தயாரித்தலில் பயன்படுகிறது.

(அ) கிளைகோஜன் (ஆ) செல்லுலோஸ் (இ) இனுலின் (ஈ) ஸ்டார்ச்

__________ is used for the manufacture of glucose and alcohol.

(a) Glycogen (b) Cellulose (c) Inulin (d) Starch

7. போலன்ஸ்கி எண், கொழுப்பிலுள்ள __________ கொழுப்பு அமிலங்களை குறிக்கிறது.

(அ) நிறைவுற்ற (ஆ) எளிதில் ஆவியாகும்

(இ) நிறைவுறா (ஈ) எளிதில் ஆவியாகாத

Polenske number indicates the __________ fatty acids in the fat.

(a) Saturated (b) Volatile

(c) Unsaturated (d) Non-volatile

8. கொழுப்பை __________ கொண்டு நீராற்பகுக்கும்போது சோப்பு உருவாகிறது.

(அ) கீட்டோன் (ஆ) அமிலம் (இ) ஈதர் (ஈ) காரம்

Hydrolysis of fat with __________ yields soap.

(a) Ketone (b) Acid (c) Ether (d) Alkali

9. B-DNA -ன் விட்ட அளவு __________ nm.

(அ) 10 (ஆ) 2 (இ) 34 (ஈ) 20

The diameter of B-DNA is __________ nm.

(a) 10 (b) 2 (c) 34 (d) 20

10. வெப்பநிலையை பழைய நிலைமைக்கு குறைத்து, இயல்பிழந்த DNA -வின் இரட்டை இழை அமைப்பை திரும்பப்பெறும் முறை __________ என அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) உருகுதல் (ஆ) மீண்டும் ஒன்றிணைதல்

(இ) காய்ச்சி குளிர வைத்தல் (ஈ) இயல்பிழத்தல்

Forming of double stranded DNA on bringing back the temperature of Denatured DNA is called as :

(a) Melting (b) Rejoining

(c) Annealing (d) Denaturation

11. பின்வரும் எந்த நொதியின் செயல்பாட்டிற்கு தயமின் பைரோபாஸ்பேட் தேவைப் படுகிறது ?

(அ) டிரான்ஸ்ஆல்டோலேஸ் (ஆ) ஹெக்ஸோகைனேஸ்

(இ) குளுக்கோஸ்-6-பாஸ்படேஸ் (ஈ) டிரான்ஸ்கீட்டோலேஸ்

Thiamine pyrophosphate is required for the following enzymatic activity :

(a) Transaldolase (b) Hexokinase

(c) Glucose-6-phosphatase (d) Transketolase

12. வைட்டமின் B12 குறைபாட்டால் உண்டாகும் நோய் :

(அ) ஆபத்தான இரத்த சோகை (ஆ) ஸ்கர்வி

(இ) பெரிபெரி (ஈ) ரிக்கட்ஸ்

A deficiency of Vitamin B12 causes :

(a) Pernicious anemia (b) Scurvy

(c) Beri Beri (d) Rickets

13. குளுட்டாதையோன் பெராக்ஸிடேஸ் கொண்டுள்ளது :

(அ) செலினியம் (ஆ) கால்சியம் (இ) குரோமியம் (ஈ) இரும்பு

Glutathione peroxidase contains :

(a) Selenium (b) Calcium (c) Chromium (d) Iron

14. பின்வருவனவற்றுள் __________ மைக்ரோ தனிமம், புண் ஆற்றுதலில் பங்கு பெறுகிறது.

(அ) துத்தநாகம் (ஆ) இரும்பு (இ) செலினியம் (ஈ) காப்பர்

In wound healing, the following trace element is involved :

(a) Zinc (b) Iron (c) Selenium (d) Copper

15. வேறுபாட்டு மையவிலக்கு முறையில் பயன்படும் பொதுவான வேறுபாட்டு பொருள் :

(அ) பாலிஅக்ரிலமைடு (ஆ) சுக்ரோஸ்

(இ) அகார் (ஈ) மால்டோஸ்

A Gradient commonly used in differential centrifugation is :

(a) Polyacrylamide (b) Sucrose

(c) Agar (d) Maltose

பகுதி - II / PART - II

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

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

16. எண்டோபிளாச வலைப்பின்னலின் வகைகளின் பெயர்களை எழுதுக.

Name the types of Endoplasmic reticulum.

17. கிளைக்கோ லிப்பிடுகள் என்றால் என்ன ?

What are glycolipids ?

18. பெப்டைடு பிணைப்புகள் என்றால் என்ன ?

What are peptide bonds ?

19. நொதி வினைகளுக்கு ஏதேனும் இரண்டு எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.

Give any two examples for an enzymatic reaction.

20. கிளைக்கோஜன் மற்றும் ஸ்டார்ச் ஆகியவற்றிற்கிடையே உள்ள அமைப்பு வேறுபாடு என்ன ?

What is the structural difference between glycogen and starch ?

21. அயோடின் எண் என்றால் என்ன ?

What is Iodine number ?

22. நியூக்ளிக் அமிலங்களில் காணப்படும் பொதுவான காரங்களைக் குறிப்பிடுக.

Name the common bases present in Nucleic acids.

23. மாங்கனீசின் குறைபாட்டு நோயின் அறிகுறிகளை எழுதுக.

Write a note on deficiency symptoms of Manganese.

24. ஏதேனும் இரண்டு பிரிடாக்ஸின் வழிப்பொருட்களின் பெயர்களை எழுதுக.

Name any two important derivatives of Pyridoxine.

[திருப்புக / Turn over

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. லெசிதின் வடிவமைப்பை தருக.
Give structure for lecithin.

26. எது கதிர் அரிவாள் இரத்த அணுச்சோகை நோயை உருவாக்குகிறது ?
What causes Sickle Cell Anemia ?

27. போட்டி தன்மையுள்ள தடுத்தல் மற்றும் போட்டித் திறனற்ற தடுத்தல் ஒப்பிடுக. (ஏதேனும் மூன்று)
Compare competitive and non-competitive inhibition. (any three)

28. கொழுப்பின் ஹைட்ரஜனேற்றத்தை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
Write a short note on hydrogenation of fat.

29. DNA -வின் செயல்பாடுகளைப் பட்டியலிடுக.
List down the functions of DNA.

30. வைட்டமின் B3 -யின் உயிர்வேதிச் செயல்களை கூறுக.
State the biochemical functions of Vitamin B3.

31. கால்சியம் குறைபாட்டு நிலைகளைத் தருக.
Give the deficiency states of Calcium.

32. நிறமானியின் பயன்பாடுகள் யாவை ?
What are the applications of colorimeter ?

33. தாங்கல் கரைசல்களின் ஏதேனும் மூன்று பயன்களை பட்டியலிடுக.
List out any three uses of buffers.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **5x5=25**

Note : Answer **all** the questions.

34. (அ) ஹெண்டர்சன்-ஹேசல்பாக் விதியை கூறி அதற்கான சமன்பாட்டை வருவி.

அல்லது

(ஆ) குளோபுலர் புரத அமைப்பை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

(a) State and derive Henderson - Hasselbalch equation.

OR

(b) Explain the structure of Globular proteins with an example.

35. (அ) புரதங்களின் வேறுபட்ட செயல்பாடுகளை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) நொதிகளின் வெவ்வேறு மருத்துவ பயன்கள் பற்றி விளக்குக.

(a) Explain the functional diversity of proteins.

OR

(b) Describe the different medical applications of enzymes.

36. (அ) (i) எர்கோஸ்டெரால் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

(ii) ஸ்டிக்மாஸ்டெரால் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

அல்லது

(ஆ) DNA -வின் வாட்சன்-கிரிக் அமைப்பின் சிறப்பம்சங்களை, தெளிவான படம் வரைந்து பாகம் குறித்து விளக்குக. (ஏதேனும் ஐந்து)

(a) (i) Write a short note on ergosterol.

(ii) Write a short note on stigmasterol.

OR

(b) Draw a neat labelled diagram and explain the salient features of Watson-Crick Structure of DNA. (any 5)

[திருப்புக / Turn over

37. (அ) சுக்ரோஸ், லாக்டோஸ் மற்றும் மால்டோஸ் ஆகியவற்றிற்கிடையேயான வேறுபாடுகளை எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) சோடியத்தின் செயல்பாடுகளை தருக.

(a) Write the difference between sucrose, lactose and maltose.

OR

(b) Give the functions of Sodium.

38. (அ) வைட்டமின் K -ன் செயல்பாடுகள் மற்றும் குறைபாட்டு நோய் அறிகுறிகளை பற்றி விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) மையவிலக்கு முறையில் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு சுழலிகளின் வகைகளை விவரிக்கவும்.

(a) Explain about the functions and deficiency symptoms of Vitamin K.

OR

(b) Describe the various types of rotors used in centrifugation.

- o O o -