Tamil Nadu State Board

2023

QUESTION PAPER

AGLASEM.COM

No. of Printed Pages : **8**

6763

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 **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.

schools.aglasem.com
aglasem.com

1. pH அளவீட்டின் எல்லை :

(அ) 0 to 7 (ஆ) 1 to 14 (இ) 1 to 7 (ஈ) 0 to 14

The range of pH scale is :

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

2. பின்வருவனவற்றுள் எது விலங்கு ஸ்டார்ச் என அறியப்படுகிறது ?

(அ) செல்லுலோஸ் (ஆ) கிளைக்கோஜன்

(இ) அமைலோபெக்டின் (ஈ) அமைலோஸ்

Which of the following is known as animal starch ?

(a) Cellulose (b) Glycogen

(c) Amylopectin (d) Amylose

3. இரண்டு சிஸ்டின் அலகுகளுக்கிடையே உருவாகும் சகப்பிணைப்பு _____ என்றழைக்கப்படுகிறது.

(அ) ஹைட்ரஜன் பிணைப்பு (ஆ) வாண்டர் வால்ஸ் விசை

(இ) பெப்டைடு பிணைப்பு (ஈ) டை-சல்பைடு பிணைப்பு

The covalent bond formed between two cysteine residues is called _____.

(a) Hydrogen bond (b) Vander Waals forces

(c) Peptide bond (d) Di-sulfide bond

4. தாவர செல்சுவர் _____ ஆல் உருவாக்கப்பட்டது.

(அ) சுக்ரோஸ் (ஆ) குளுக்கோஸ்

(இ) ஃபிரக்டோஸ் (ஈ) செல்லுலோஸ்

Plant cell wall is made up of :

(a) Sucrose (b) Glucose

(c) Fructose (d) Cellulose

5. வினைபடு பொருளை ஒத்துள்ள தடுப்பான் _____ என்றழைக்கப்படுகிறது.

(அ) போட்டித் திறனற்ற தடுப்பான்

(ஆ) போட்டித் தன்மையுள்ள தடுப்பான்

(இ) பிறமைய தடுப்பான்

(ஈ) போட்டித் தன்மையற்ற தடுப்பான்

The inhibitor that resembles the substrate is called _____.

(a) Non-competitive inhibitor

(b) Competitive inhibitor

(c) Allosteric inhibitor

(d) Uncompetitive inhibitor

schools.aglasem.com

aglasem.com

6. பின்வருவனவற்றுள் எது பால் சர்க்கரை என அறியப்படுகிறது ?

(அ) மால்டோஸ் (ஆ) சுக்ரோஸ் (இ) ஃபிரக்டோஸ் (ஈ) லாக்டோஸ்

Which of the following is known as milk sugar ?

(a) Maltose (b) Sucrose (c) Fructose (d) Lactose

7. லெசிதினில் உள்ள நைட்ரஜன் காரம் _____.

(அ) எத்தனால் அமீன் (ஆ) கோலின்

(இ) ஐனோசிட்டால் (ஈ) செரின்

Nitrogenous base present in lecithin is _____.

(a) Ethanol amine (b) Choline

(c) Inositol (d) Serine

8. _____ ஹார்மோன் சமிக்ஞை வழிமுறைகளில் இரண்டாம் தூதுவராக செயல்படுகிறது.

(அ) CAMP (ஆ) AMP (இ) ATP (ஈ) ADP

_____ acts as second messenger in hormonal signaling pathways.

(a) CAMP (b) AMP (c) ATP (d) ADP

9. வைட்டமின் C குறைபாட்டால் உண்டாகும் நோய் :

(அ) ஆபத்தான இரத்த சோகை (ஆ) ஸ்கர்வி

(இ) பெரிபெரி (ஈ) ரிக்கட்ஸ்

Deficiency of Vitamin C disease is :

(a) Pernicious anemia (b) Scurvy

(c) Beriberi (d) Rickets

10. செருலோபிளாஸ்மின் கொண்டுள்ள தாது _____.

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

Ceruloplasmin contains _____ mineral.

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

11. _____ ஐ உருவாக்க அயோடின் தேவைப்படுகிறது.

(அ) தைராக்ஸின் (ஆ) இன்சுலின்

(இ) கால்சிடோனின் (ஈ) வைட்டமின் B_{12}

Iodine is required for the formation of _____.

(a) Thyroxine (b) Insulin

(c) Calcitonin (d) Vitamin B_{12}

schools.aglasem.com
aglasem.com

12. போலன்ஸ்கி எண், கொழுப்பிலுள்ள _____ கொழுப்பு அமிலங்களை குறிக்கிறது.

(அ) நிறைவுற்ற (ஆ) எளிதில் ஆவியாகும்

(இ) நிறைவுறா (ஈ) எளிதில் ஆவியாகாத

Polenske number indicates the _____ fatty acid in the fat.

(a) Saturated (b) Volatile

(c) Unsaturated (d) Non-volatile

13. _____ குறைபாட்டால் பெல்லக்ரா உருவாகிறது.

(அ) பேன்டோதனிக் அமிலம் (ஆ) பயோடின்

(இ) ஃபோலிக் அமிலம் (ஈ) நியாசின்

Pellagra occurs due to the deficiency of :

(a) Pantothenic acid (b) Biotin

(c) Folic acid (d) Niacin

14. _____ குளோவர் இலை அமைப்பைக் கொண்டுள்ளது.

(அ) mRNA (ஆ) DNA (இ) rRNA (ஈ) tRNA

_____ has a clover leaf structure.

(a) mRNA (b) DNA (c) rRNA (d) tRNA

15. மின்புல தாக்கத்தை பயன்படுத்தி, மின்னேற்றம் பெற்ற மூலக்கூறுகளை பிரிக்கும் முறை _____.

(அ) நிறமாலை ஒளியியல்

(ஆ) வடிதாள் வண்ணப் பிரிகை முறை

(இ) மின்முனைக் கவர்ச்சி

(ஈ) அயனிப் பரிமாற்ற வண்ணப்பிரிகை முறை

The separation technique of charged molecule under the influence of current is described as _____.

(a) Spectrophotometry

(b) Paper chromatography

(c) Electrophoresis

(d) Ion exchange chromatography

schools.aglasem.com

aglasem.com

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. உட்கருவின் படம் வரைந்து பாகங்களை குறிக்கவும்.
Draw and label the parts of a nucleus.

17. குரோமோ புரதம் பற்றி குறிப்பு வரைக.
Write a note on chromoprotein.

18. பெப்டைடு பிணைப்புகள் என்றால் என்ன ?
What is peptide bond ?

19. நொதிகளின் துணைக்காரணிகள் என்றால் என்ன ?
What are enzyme co-factors ?

20. ஃபிரக்டோஸ் மற்றும் சோடியம் பாதரச கலவை ஆகியவற்றிற்கிடையேயான வினையை குறிப்பிடுக.
Mention the reaction between Fructose and Sodium amalgam.

21. வைட்டமின் D -யின் மூலங்களை எழுதுக.
Write the sources of Vitamin D.

22. துத்தநாகம் (ஜிங்க்) குறைபாட்டு நோய் அறிகுறிகள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.
Mention any two deficiency symptoms of Zinc.

23. பகுப்பாய்வு மீ மைய விலக்குமுறை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
Write short notes on Analytical ultra centrifugation.

24. ஊசிப்போதல் என்றால் என்ன ?
What is Rancidity ?

schools.aglasem.com
aglasem.com

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. இரத்தத்தின் செயல்பாடுகள் எவையேனும் மூன்றினைப் பட்டியலிடுக.
List out any three functions of blood.

26. லெசிதின் மற்றும் செஃபாலின் வடிவமைப்புகளைத் தருக.
Give the structure for lecithin and cephalin.

27. கொல்லாஜனின் மூன்று வெவ்வேறு வகைகள் யாவை ?
What are the three different types of collagen ?

28. நொதிகளின் மருத்துவத்துறை பயன்களில் மூன்றினை எழுதுக.
Write any three medical applications of enzymes.

29. நிறமாலை ஒளியியல் மானியின் பயன்பாடுகள் யாவை ?
What are the applications of Spectrophotometry ?

30. ஒலிகோ நியூக்ளியோடைடுகள் என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.
What are Oligonucleotides ? Give examples.

31. குரோமியத்தின் செயல்பாடுகள் யாவை ?
What are the functions of Chromium ?

32. அமைலோஸ் மற்றும் அமைலோபெக்டின் ஆகியவற்றிற்கிடையே உள்ள வேறுபாடு-களை குறிப்பிடுக.
Mention the differences between amylose and amylopectin.

33. வைட்டமின் A -யின் குறைபாட்டு நோய்கள் பற்றி குறிப்பு வரைக.
Write a note on deficiency symptoms of Vitamin A.

schools.aglasem.com
aglasem.com

பகுதி - IV / PART - IV

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

Note : Answer **all** the questions.

34. (அ) புரோகேரியோடிக் மற்றும் யூகேரியோடிக் செல்களை வேறுபடுத்துக.

அல்லது

(ஆ) புரதங்களின் வேறுபட்ட செயல்பாடுகளை விளக்குக.

(a) Distinguish between prokaryotic and eukaryotic cell.

OR

(b) Explain the functional diversity of proteins.

35. (அ) α சுருள் மற்றும் β -தாள் வேறுபடுத்துக.

அல்லது

(ஆ) நொதிகளின் பல்வேறு வகைகளை எடுத்துக்காட்டுடன் விவரிக்கவும்.

(a) Distinguish between α - helix and β - pleated sheets.

OR

(b) Describe the different classes of enzymes with examples.

36. (அ) கார்போஹைட்ரேட்டுகளின் செயல்பாடுகளை பற்றி எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) கொலஸ்டிராலின் பண்புகள் மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம் பற்றி விரிவாக விளக்குக.

(a) Write about the functions of carbohydrates.

OR

(b) Write in detail about properties and importance of cholesterol.

37. (அ) DNA -வின் வாட்சன்-கிரிக் அமைப்பின் சிறப்பம்சங்களை தெளிவான படம் வரைந்து பாகம் குறித்து விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) கால்சியம் உறிஞ்சப்படுதலை பாதிக்கும் காரணிகளை விளக்குக.

(a) Draw a neat labelled diagram and explain the salient features of Watson - Crick structure of DNA.

OR

(b) Explain the factors affecting absorption of calcium.

schools.aglasem.com
aglasem.com

38. (அ) போலிக் அமிலத்தின் செயல்பாடுகள் மற்றும் குறைபாட்டு நோய் அறிகுறிகளை பற்றி விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) வடிதாள் வண்ணப்பிரிகை முறையினை பற்றி விரிவாக எழுதுக.

(a) Explain the functions and deficiency symptoms of Folic acid.

OR

(b) Write in detail about paper chromatography.

- o 0 o -

aglasem.com

schools.aglasem.com

aglasem.com