(8 pages) **Reg. No. :** ....

Code No. : 30933 **Sub. Code : GMPB 52**

B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2014.

Fifth Semester

Plant Biology and Plant Biotechnology— Main

BIOCHEMISTRY AND BIOPHYSICS

(For those who joined in July 2012 and afterwards)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL questions.

Choose the correct answer :

1. வலிவற்ற ஒரு அமிலமும் அதன் தொடர்புடைய காரமும் சேர்ந்த கலவை தான்

   (அ) நடுப்பி (ஆ) கரைசல்

   (இ) கரைபடு பொருள் (ஈ) கரைப்பான்

   The mixture of a week acid and a corresponding base is a

   (a) buffer (b) solution

   (c) solute (d) solvent

2. நிலையான பகுதியில் கரைப்பான் ஏறுவது

   (அ) தந்துகி கவர்ச்சி (ஆ) சவ்வூடு பரபுதல்

   (இ) உள்ளீர்த்தல் (ஈ) ஒட்டுதர்

   The solvent rises in the stationary phase by

   (a) Capillary action (b) Osmosis

   (c) Imbibition (d) Absorption

3. இவற்றில் ஒன்று புரத்தின் மூன்றாம்நிலை அமைப்பு உடையது?

   (அ) மையோகுளோபின் (ஆ) அல்புதின்

   (இ) ஹீமோகுளோபின் (ஈ) புரொலமைன்

   One of the following is an example for tertiary structure of proteins

   (a) Myoglobin (b) Albumin

   (c) Haemoglobin (d) Prolamine

4. கிளக்கோஸிடிக் பிணைப்பு எதில் தாணலாம்

   (அ) ஒற்றை சக்கரையில் (ஆ) இரட்டை சக்கரையில்

   (இ) பாலிசாக்கரையில் (ஈ) இவை அனைத்தும்

Nesamony Memorial Christian College, Marthandam

Glycosidic linkage is found in

(a) Monosaccharides (b) Discaccharides

(c) Polysaccharides (d) All the above

5. மால்ட்டோஸ் எதற்கு எடுத்துக்காட்டு

(அ) இரட்டை சக்கரை (ஆ) ட்ரை சாக்கரைடு

(இ) டெடராசாக்கரைடு (ஈ) ஒற்றசக்கரை

Maltose is an example for

(a) Disaccharide (b) Trisaccharide

(c) Tetrasaccharide (d) Monosaccharide

6. புரதம் நின்ஹைட்ரினுடன் வினை புரிந்து உருவாக்குது

(அ) லாக்டம்

(ஆ) டைஅமைடு

(இ) அமிலம்

(ஈ) பற்ப்பிள் நிறக்கூட்டு பொருள்

Protein react with ninhydrin to produce

(a) Lactum (b) Diamide

(c) Acid (d) Purple complex

7. அபினோசின் மாணோபாஸ் பேடு

(அ) நியூக்ளியோ டைடு

(ஆ) நியுக்ளியோசைடு

(இ) பூச்சிகொல்லி

(ஈ) பாக்டீரிய எதிர்ப்பு பொருள்

Adenosine Mono Phosphate (AMP) is a

(a) Nucleotide (b) Nucleoside

(c) Insecticide (d) Antibaterial

8. இதில் ஒன்று கோஎன்சைம்

(அ) எப்.ஏ.டி (ஆ) மால்டோஸ்

(இ) கற்றலேஸ் (ஈ) செல்லுலேஸ்

One of the following is a coenzyme

(a) FAD (b) Maltose

(c) Catalase (d) Cellulase

9. எலக்ட்ரான்கள் ஒரு சுற்று வட்டத்தில் இருந்து அடுத்த சுற்று வட்டத்திற்கு ஒளியே உறிஞ்சுவதின் மூலம் அனுப்பபடுவதை எவ்வாறு அழைக்கிறோம்

(அ) கிளர்ச்சி நிலை (ஆ) இயல்புநிலை

(இ) இடைநிலை (ஈ) ஓய்வு நிலை

Nesamony Memorial Christian College, Marthandam

When electrons are shifted from one orbit to other on absorption of energy is called

(a) Excited state (b) Ground state

(c) Inter state (d) Resting state

10. ஒளிசேர்க்கைக்கு தாவரங்கள் கீழ்கண்டவகளில் ஒன்றை உபயோகிக்கும்

(அ) விப்ஜிஆர் (ஆ) இன்பிராரெட்

(இ) X–ரே (ஈ) புற ஊதாகதிர்கள்

Plants utilize one of the following for its photosynthesis

(a) VIBGYOR (b) Infra Red rays

(c) X-rays (d) Ultra violet ray

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions, choosing either (a) or (b).

Each answer should not exceed 250 words.

11. (அ) அணுக்களிடையை தோன்றும் பல்வேறு வகை பிணைப்புகளை விவரி.

Describe in detail about different types of bonds.

Or

(ஆ) அணுவின் அமைப்பை விவரி.

Briefly explain the atom structure.

12. (அ) எளிய சர்க்கரை மூலக்கூறுகளை விளக்கு.

Write note on simple sugars.

Or

(ஆ) செல்லோஸ் தாவரங்களின் அமைப்பு சார்ந்த மூலக்கூறு விளக்கு.

Cellulose is the structural carbohydrate of plants. Explain.

13. (அ) புரதங்களின் செயல்பாடு பற்றி விவரி.

Write short notes on the functions of proteins.

Or

(ஆ) புரதங்களின் கட்டமைப்பு பற்றி விளக்கு.

Briefly explain the structure of proteins.

14. (அ) நொதிகளின் செயல்பாடுகளை கட்டுப்படுத்தும் காரணிகளை விவரி.

Write down the factors affecting enzyme activity.

Or

(ஆ) நொதிதடுப்பான்களை விளக்கு.

Write short notes on enzyme inhibition.

Nesamony Memorial Christian College, Marthandam

15. (அ) ஒளியின் தன்மை மற்றும் பண்புகளை விவரி.

Write down the nature and properties of light.

Or

(ஆ) குளோரோஃபில் ஒளி நிறமாலை பற்றி விவரி.

With suitable diagram explain the absorption spectrum of chlorophyll.

PART C — (5 × 8 = 40 marks)

Answer ALL questions, choosing either (a) or (b).

Answer should not exceed 600 words.

16. (அ) கலோரி மீட்டரின் கோட்பாடு மற்றும் செயல்பாடு பற்றி விவரி.

Explain the principle and operation of colorimeter.

Or

(ஆ) மைய விசை விலக்குக் கருவியின் கோட்பாடு, செயல்பாடு மற்றும் நுட்பத்தை விவரி.

Explain the principles operation and techniques of centrifuge.

17. (அ) கார்போஹைட்ரேற்றின் வகைபாட்டினை எழுதுக.

Outline the classification of carbohydrates.

Or

(ஆ) கார்போஹைட்ரேட்டில் அமைப்பு ஐசோமெரிஸ்சமை பற்றி விவரி.

Explain the structural isomerism exhibited by carbohydrates.

18. (அ) புரதங்களின் பண்புகளை வரிசைப்படுத்து.

List out the properties of proteins.

Or

(ஆ) புரத்தை எவ்வாறு பண்புகளை வரிசைப்படுத்து.

How will you classify proteins? Explain with examples.

19. (அ) மைட்டோகான்டிரியாவின் உயிர்சக்தி ஆக்கம் பற்றி விவரி.

Describe mitochondrial bioenergetics.

Or

(ஆ) நொதிகளின் பண்புகளை வரிசைப்படுத்து நொதிகளின் வினை புரியும் தன்மையை விளக்கு.

List out the properties of enzymes. Explain the mechanism of enzyme action.

20. (அ) ஒளி உயிரியல் பற்றி கட்டுரை வரைக.

Write an account on photobiology.

Or

(ஆ) குறிப்பு வரைக : – ஒளிர்தல், நின்றாளிர்தல், உயிர்ஒளிஉமிழ்தல்.

Write short notes on Phosphorescence, Fluorescence and Bioluminescence.

———————

Nesamony Memorial Christian College, Marthandam