

(8 pages)

Reg. No. :

Code No. : 30933

Sub. Code : GMPB 52

B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION,
NOVEMBER 2017.

Fifth Semester

Plant Biology and Plant Biotechnology — Main

BIOCHEMISTRY AND BIOPHYSICS

(For those who joined in July 2012 – 2015)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL questions.

Choose the correct answer.

1. தியோடர் ஸ்வெட்பெர்க் _____
உபகரணத்தை கண்டுபிடித்தார்.
(அ) சென்ட்ரிஃபியூஜ் (ஆ) ஸ்பெக்ட்ரோ மீட்டர்
(இ) கலோரிமீட்டர் (ஈ) pH மீட்டர்
Theodor Svedberg invented _____
(a) Centrifuge (b) Spectrometer
(c) Colorimeter (d) pH meter

2. குரோமேட்டோகிராபி நுணுக்கத்தில் ஒரு பொருள் 9.9 செ.மீ., ம் கரைப்பான் 12.7 செ.மீ.மாக நகர்ந்தால், அதனுடைய Rf மதிப்பு _____ஆக இருக்கும்.

- (அ) 0.779 (ஆ) 1.28
(இ) 125.7 (ஈ) 2.8

If a compound travels 9.9 cm and the solvent front 12.7 cm in the chromatography technique, then the Rf value is _____.

- (a) 0.779 (b) 1.28
(c) 125.7 (d) 2.8

3. இது ஒரு ஈரலகு சர்க்கரை ஆகும்.

- (அ) குளுக்கோஸ் (ஆ) செல்லுலோஸ்
(இ) சக்ரோஸ் (ஈ) ஸ்டார்ச்

This is the disaccharide

- (a) Glucose (b) Cellulose
(c) Sucrose (d) Starch

4. கீழ்க்காணபவைகளில் எது தாவரங்கள் சேமித்து வைக்கும் பல்லலகு சர்க்கரையாகும்.

- (அ) ஸ்டார்ச் (ஆ) செல்லுலோஸ்
(இ) பெக்டின் (ஈ) குளுக்கோஸ்



Which of the following is the storage polysaccharide in plants

- (a) Starch (b) Cellulose
(c) Pectin (d) Glucose

5. கீழ்க்காண்பவைகளில் சில புரதத்தில் காணப்படாத அமினோ அமிலமாகும்.

- (அ) அர்ஜினின் (ஆ) ஆர்னிட்டின்
(இ) ஹிஸ்டமைன் (ஈ) லைசின்

Which of the following is the non-protein aminoacid

- (a) Arginine (b) Ornithine
(c) Histamine (d) Lysine

6. இது ஒரு கூட்டு லிபிட்டாகும்.

- (அ) பாஸ்போலிபிட்
(ஆ) கிளைக்கோலிபிட்
(இ) சல்ஃபோலிபிட்
(ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்

This is a compound lipid

- (a) Phospholipid (b) Glycolipid
(c) Sulfolipid (d) All of the above

7. ஒரு செல்லில் காணப்படும் சக்திமிகு மூலக்கூறு _____ ஆகும்.

- (அ) ATP (ஆ) ADP
(இ) NDP (ஈ) NTP

Energy rich molecule of a cell is _____.

- (a) ATP (b) ADP
(c) NDP (d) NTP

8. Km மதிப்பு _____ உடன் தொடர்புடையது.

- (அ) எலக்ட்ரோஃபோரெஸிஸ்
(ஆ) நொதி செயல்பாடு
(இ) நொதி தடுத்தல்
(ஈ) நொதி உற்பத்தி

Km value is associated with _____.

- (a) Electrophoresis
(b) Enzyme activity
(c) Enzyme inhibition
(d) Enzyme synthesis

9. உயிர் ஒளி உமிழ்தலுடன் தொடர்புடைய நொதி _____.

- (அ) அமைலேஸ் (ஆ) கைரேஸ்
(இ) லூசிஃபெரேஸ் (ஈ) இன்வெர்ட்டேஸ்

Enzyme associated with the bioluminescence is _____.

- (a) Amylase (b) Gyrase
(c) Luciferase (d) Invertase



10. உயிர் ஒளி உமிழ்தல் ————— பண்பாகும்.

(அ) வேதிப்பொருட்களின்

(ஆ) உயிரினங்களின்

(இ) மரத்தின்

(ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்

Bioluminescence is the property of —————.

(a) Chemicals

(b) Living organisms

(c) Wood

(d) All of the above

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

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

Each answer should not exceed 250 words.

11. (அ) அயனிப் பிணைப்புகள் பற்றி விமர்சிக்க.

Comment on ionic bonds.

Or

(ஆ) pH மெட்ரி-யின் தத்துவம் மற்றும் பயன்பாடுகள் பற்றி எழுதுக.

Write the principle and applications of pH metry.

Page 5

Code No. : 30933

12. (அ) குளுக்கோஸ் மூலக்கூறின் அமைப்பினை விவரி.

Describe the structure of Glucose.

Or

(ஆ) ஈரலகு சர்க்கரைகளின் பண்புகளை எழுதுக.

Write the properties of disaccharides.

13. (அ) புரதத்தின் முதன்மை அமைப்பினை விளக்குக.

Explain the primary structure of protein.

Or

(ஆ) லிபிட்டுகளின் உயிரியல் முக்கியத்துவங்களை மேன்மைபடுத்தி எழுதுக.

Highlight the biological importance of lipids.

14. (அ) தெர்மோடைனமிக்ஸ் விதிகளை விமர்சிக்க.

Comment on laws of thermodynamics.

Or

(ஆ) ரிடாக்ஸ்-பொட்டென்ஸியல் பற்றி ஒரு குறிப்பு தருக.

Give an account on Redox potential.

15. (அ) மின்காந்தக் கற்றை பற்றி குறிப்புகள் எழுதுக.

Write notes on electromagnetic spectrum

Or

Page 6

Code No. : 30933



- . (ஆ) பாஸ்பர உமிழ்தல் பற்றி ஒரு குறிப்பு தருக.
Give an account on Phosphorescence.

SECTION C — (5 × 8 = 40 marks)

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

Each answer should not exceed 600 words.

16. (அ) நிறமானியின் தத்துவம் மற்றும் செய்முறை படிகள் பற்றி எழுதுக.
Write the principle and protocol of colorimetry.

Or

- (ஆ) சென்ட்ரிபியூஜ்-ன் வெவ்வேறு வகைகளை பற்றி விவாதி.

Discuss about various types of centrifuges.

17. (அ) பல அலகு சர்க்கரைகளின் பண்புகள் பற்றி எழுதுக.
Write the properties of polysaccharides.

Or

- (ஆ) ஓரலகு சர்க்கரைகளின் வடிவமைப்புகள் பற்றி விவாதி.

Discuss about the configuration of monosaccharides.

18. (அ) புரதங்களின் இரண்டாம் நிலை அமைப்பினை விவரி.

Describe the secondary structure of proteins.

Or

- (ஆ) லிபிட்டுகளின் பண்புகளை விவரி.

Describe the properties of lipids.

19. (அ) ATP-யின் அமைப்பு மற்றும் பண்புகளை விளக்குக.
Explain the structure and properties of ATP

Or

- (ஆ) நொதிகளின் செயல்பாட்டினைப் பாதிக்கும் காரணிகள் பற்றி விவாதி.

Discuss about the factors affecting the enzyme activity.

20. (அ) ஒளியின் தன்மை மற்றும் பண்புகள் பற்றி விவாதி.
Discuss the nature and properties of light.

Or

- (ஆ) உயிரி ஒளி உமிழ்தலின் வேதி முறையை விளக்கி, அவற்றின் பயன்பாடுகள் பற்றி குறிப்புகள் சேர்க்க.

Explain the chemical mechanism of bioluminescence. Add notes on its uses.

