

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

## PART A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions each in 30 words.

1. Write the structure of EDTA. Mention its uses.  
EDTA-யின் அமைப்பை எழுதுக. அதன் பயன்பாடுகளைக் குறிப்பிடுக.
2. How Cu and Cd ions are separated?  
காப்பர் மற்றும் காட்டியம் அயனிகள் எவ்வாறு பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது?
3. What are ligands? How are they classified?  
ஈனிகள் என்பன யாவை? அவை எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படுகின்றன?
4. Mention any two important properties of Starch and Cellulose.  
ஸ்டார்ச் மற்றும் செல்லுலோஸின் ஏதேனும் இரண்டு முக்கியமான பண்புகளைக் குறிப்பிடுக.
5. How is alanine prepared?  
அலனைன் எங்ஙனம் தயாரிக்கப்படுகிறது?

Phy → Chemistry II  
3  
Maths  
II B.Sc

## PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions each in 200 words.

13. Discuss about Alfred Werner's co-ordination theory.  
ஆல்பர்ட் வெர்னரின் அணைவுச் சேர்மம் பற்றிய கோட்பாட்டினை விளக்குக.
14. How can you identify Copper, Iron and Nickel ions?  
காப்பர், இருப்பு மற்றும் நிக்கல் போன்ற உலோக அயனிகளை நீவிர் எங்ஙனம் கண்டறிவாய்?
15. How can you convert glucose into fructose?  
குளுக்கோஸை நீவிர் எங்ஙனம் ஃபிரக்டோஸாக மாற்றுவாய்?
16. Draw and explain the phase diagram of water system.  
நீர் அமைப்பின் நிலைமை வரைபடம் வரைந்து விளக்குக.
17. Define:  $p^H$ . How is it determined by Calorimetric Method? Mention its applications.  
வரையறு:  $p^H$  கலோரிமெட்ரிக் முறை மூலம்  $p^H$ ஐ நீவிர் எங்ஙனம் கண்டறிவாய்?  $p^H$ ன் பயன்களைக் குறிப்பிடுக.

3

50310/SBADD

6. Define phase rule and reduced phase rule.  
நிலைமை விதி மற்றும் குறைக்கப்பட்ட நிலைமை விதி - வரையறு.

7. Give examples for completely miscible and partially miscible liquids.  
முழுவதும் கரையக் கூடிய மற்றும் ஓரளவு கரையக் கூடிய திரவங்களுக்கு எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.

8. Why are certain salts hydrolysed? Give suitable examples.  
ஏன் சில உப்புக்கள் மட்டுமே நீராற் பகுக்கப்படுகின்றன? தகுந்த உதாரணங்கள் தருக.

9. What is meant by buffer solution? How is it classified? Give examples for each type.  
தாங்கல் கரைசல் என்றால் என்ன? அது எத்தனை வகைப்படும்? உதாரணங்கள் தருக.

10. Define: "Standard electrode potential".  
வரையறு: "திட்டமின் முனை அழுத்தம்".

11. Define: "Crystallization".  
வரையறு: "படிமமாக்குதல்".

12. Write any four acid and basic radicals.  
ஏதேனும் நான்கு அமில உருபுகள் மற்றும் கார உருபுகள் பெயர்களை எழுதுக.

50310/SBADD

2

18. Define chromatography. How is it classified? Write the principle and applications of column chromatography.  
வண்ணப்பிரிகை முறை வரையறு. அது எங்ஙனம் வகைப்படுத்தப்படுகிறது? பத்தி வண்ணப்பிரிகை முறையின் தத்துவம் மற்றும் பயன்பாடுகளை எழுதுக.

19. Explain the principle of volumetric analysis.  
பருமனறி பகுப்பாய்வின் தத்துவத்தைக் கூறி விளக்குக.

## PART C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions each in 500 words.

20. (a) Discuss about Biological role of haemoglobin and chlorophyll. (5)  
(b) What are the applications of co-ordination complexes? (5)

(அ) ஹீமோகுளோபின் மற்றும் குளோரோபில் ஆகியனவற்றின் உயிரியல் பங்கினைப் பற்றி விவாதி.

(ஆ) அணைவுச் சேர்மங்களின் பயன்கள் யாவை?

3

50310/SBADD

4

50310/SBADD

[P.T.O.]

21. (a) Explain the preparation properties and open structure of glucose. (7)
- (b) Distinguish between DNA and RNA. (3)
- (அ) குளுக்கோஸ் தயாரிக்கும் முறை, பண்டுகள் மற்றும் அதன் திறந்த அமைப்பு பற்றி விளக்குக
- (ஆ) DNA மற்றும் RNA – ஆகியவற்றிற்கிடையேயான வேறுபாடுகளை எழுதுக.

22. (a) Draw and explain the phase diagram of water system. (6)
- (b) What is mean by CST? What is the effect of impurities on CST? (4)
- (அ) நீர் அமைப்பின் நிலைமை வரைபடம் வரைந்து விவரி.
- (ஆ) கரைசலின் நிலை மாறு வெப்ப நிலை என்ன? அதன் மீது அசுத்தங்கள் ஏற்படுத்தும் விளைவு யாது?

23. (a) Derive Henderson's equation. (5)
- (b) What is meant by corrosion? How is it classified? Explain various methods of prevention of corrosion. (5)
- (அ) ஹெண்டர்சன் சமன்பாட்டை வருவி.
- (ஆ) அரிமானம் என்றால் என்ன? அது எத்தனை வகைப்படும்? அரிமானத்தைத் தடுக்கும் பல்வேறு முறைகள் பற்றி விளக்குக.

24. (a) Define molarity, molality, normality and molefraction of a solution. (6)

- (b) What is the principle and applications of TLC and Ion-exchange chromatography? (4)

(அ) ஒர் கரைசலின் மோலாரிட்டி, மோலாலிட்டி, நார்மாலிட்டி மற்றும் மோல்பின்னம் என்ற பதத்தளை வரையறு.

(ஆ) மெல்லிய படல வண்ணப்பிரிகை முறை மற்றும் அயனிப் பரிமாற்ற வண்ணப் பிரிகை முறையின் தத்துவம் மற்றும் பயன்பாடுகள் யாவை?