

(6 pages)

NOVEMBER 2021

50310/SBADD

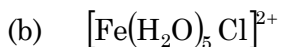
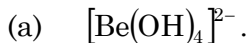
Time : Three hours

Maximum : 75 marks

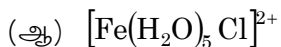
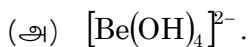
SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions each in 30 words.

1. What is the charge on the central metal in each of the following?



கீழ்க்காணும் ஒவ்வொன்றிலும் உள்ள மைய தனிமத்தின் மின்சுமை என்ன?



2. What are the merits in Pauling's theory?

பாலிங் கொள்கையின் நன்மைகள் யாவை?

3. What is the role of iron atom in haemoglobin?

ஹீமோகுளோபினில் இரும்பு அணுவின் பங்கு என்ன?

4. What are essential amino acids? Give any two of them.

அத்தியாவசியமான அமினோ அமிலங்கள் என்பன யாவை? அவைகளில் ஏதேனும் இரண்டினைத் தருக.

5. What is meant by basic amino acid? Give an example.

கார அமினோ அமிலம் என்பதன் பொருள் என்ன? உதாரணம் தருக.

6. Define the term Phase.

நிலைமை என்ற பதத்தை வரையறு.

7. What do you understand by the term Triple Point?

மும்மைப் புள்ளி என்ற பதம் பற்றி நீவிர் அறிவது யாது?

8. Define the term standard electrode potential.

நிலையான மின்திறன் என்ற பதத்தை வரையறு.

9. What are buffer solutions?

தாங்கல் கரைசல்கள் என்பன யாவை?

10. What are Secondary Reference Electrodes? Give an example.

துணை ஒப்பு மின் முனைகள் என்பன யாவை? ஒரு உதாரணம் தருக.

11. What is  $R_f$  value?

$R_f$  மதிப்பு என்றால் என்ன?

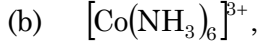
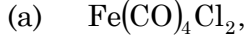
12. Define the term mobile phase.

இயங்கு நிலைமை என்ற பதத்தை வரையறு.

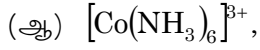
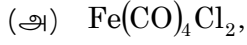
SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions, each in 200 words.

13. Calculate the EAN of the central metal in the following:



கீழ்க்காண்பவைகளில் மைய தனிமத்தின் EAN -க் கணக்கிடுக.



14. Discuss the estimation of Ni using DMG.

DMG யைப் பயன்படுத்தி Ni ஐ கணக்கிடுவதை விவாதி.

15. Describe the properties of Sucrose.

சுக்ரோஸின் குணங்களை விவரிக்க.

16. Write a brief note on DNA.

DNA பற்றி ஒரு சிறு குறிப்பு எழுதுக.

17. Draw the diagram of Nicotine-water system.

நிக்கோட்டின்-நீர் அமைப்பின் நிலைமைப்படம் வரைந்து கீழ் மற்றும் மேல் நிலைமாறு வெப்பநிலையை விவரி.

18. Explain the colorimetric method for the determination of the pH of a solution.

நிறமறி பகுப்பாய்வு முறைமூலம் ஒரு கரைசலின் pH ஐ கணக்கிடுவதை விளக்குக.

19. Write an account of Crystalization technique.

படிகமாக்கல் நுட்பம் பற்றி ஒரு குறிப்பு எழுதுக.

**SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)**

Answer any **THREE** questions each in 500 words.

20. Discuss Werner's theory of coordination compounds. What are its limitations?

அணைவுச் சேர்மங்கள் பற்றிய வெர்னரின் கொள்கையை விவாதி. அதன் வரம்புகள் யாவை?

21. (a) What are Carbohydrates? How are they classified? Give examples.
- (b) State and account for any three properties of alanine. (5+5)
- (அ) கார்போஹைட்ரேட்டுகள் என்பன யாவை? அவைகள் எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படுகின்றன? உதாரணங்கள் தருக.
- (ஆ) அலனைனின் ஏதேனும் மூன்று குணங்களைக் கூறி விளக்குக.
22. (a) Draw the phase diagram of phenol-water system and explain.
- (b) Explain the Pb-Ag system with a phase diagram. (5+5)
- (அ) ஃபீனால்-நீர் அமைப்பின் நிலைமைப் படம் வரைந்து விளக்குக.
- (ஆ) Pb-Ag அமைப்பை நிலைமைப் படத்துடன் விளக்குக.
23. (a) Discuss briefly the importance of pH and buffering in biological system.
- (b) Calculate the hydrogen ion concentration of a solution whose pH is 9.0 (7+3)
- (அ) உயிரியல் அமைப்பில் pH மற்றும் தாங்கல் ஆகியவற்றின் முக்கியத்துவங்களை சுருக்கமாக விவாதி.
- (ஆ) pH 9.0 உள்ள ஒரு கரைசலின் ஹைட்ரஜன் அயனியின் செறிவைக் கணக்கிடுக.

24. Describe the principle and applications of

(a) Paper chromatography.

(b) Gas-liquid chromatography. (5+5)

(அ) தாள் வண்ணப்பிரிகை

(ஆ) வாயு-நீர்ம வண்ணப்பிரிகை ஆகியவற்றின் தத்துவம் மற்றும் பயன்பாடுகளை விவரிக்க.

---