

QP.No. : BB 792

5SCL

**B.Sc.B.Ed. DEGREE (4 Year Integrated) EXAMINATION
MARCH 2025.**

**(For the Candidates admitted during the Academic Year
2017–2018 onwards)**

Fifth Semester

Core Paper VII — PHYSICAL CHEMISTRY – I

Time : 3 hours

Maximum Marks : 70

PART A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL the questions.

1. ஓம் விதி – வரையறு.

State Ohm's law.

2. நியம கடத்து திறன் – வரையறு.

Define specific conductance.

3. கோல்ராஷ் விதியைப் பயன்படுத்தி பிரிகை வீதத்தை எவ்வாறு கணக்கிடுவாய்?

How will you calculate degree of dissociation using Kohlrausch law?

4. கரைசலின் pH – வரையறு.

Define pH of the solution.

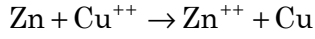
5. தாங்கல் கரைசல்கள் என்றால் என்ன?

What are buffer solutions?

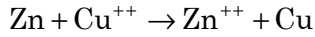
6. பொது அயனி விளைவு என்றால் என்ன?

What is common ion effect?

7. கீழ்காணும் மின்கல வினையின் பெயரை குறிப்பிடு.



Write the name of the following cell reaction.



8. குயின்ஹைட்ரான் வடிவமைப்பை வரைக.

Write the structure of quinhedrone.

9. இரும்பு துருபிடித்தலின் தத்துவத்தை எழுதுக.

Write the principle of rusting of iron.

10. பிரிகை வீதம் – வரையறு.

Define : Degree of dissociation.

PART B — (5 × 4 = 20 marks)

Answer ALL the questions.

11. நகரும் எல்லை முறை மூலமாக மின்பெயர்ச்சி எண்ணை எவ்வாறு கணக்கிடுவாய்?

Describe moving boundary method for the determination of transport numbers.

12. கடத்துத் திறனறி தரம் பார்த்தலின் நன்மைகள் என்ன?

What are the advantages of conductometric titrations?

13. தாங்கல் கரைசல்களின் வெவ்வேறு வகைகளை விவரி.

Explain the different types of buffer solutions.

14. வெஸ்டன் திட்ட மின்கலம் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுது.

Write a short note on Weston Standard Cell.

15. திரவ சந்திப்பு மின் அழுத்தம் என்றால் என்ன? அதை எவ்வாறு குறைக்க முடியும்?

What is liquid junction potential? How it can be minimised?

PART C — (5 × 8 = 40 marks)

Answer any FIVE questions.

16. நீர்த்தலினால் சமானக் கடத்துத்திறனில் ஏற்படும் மாற்றம் பற்றி எழுதுக.

Write a short note on variation of equivalent conductance with dilution.

17. நியம கடத்துத்திறனுக்கும் சமான கடத்துத்திறனுக்கும் உள்ள தொடர்பை வருவி.

Derive the relationship between specific conductance and equivalent conductance.

18. வலிமை குறைந்த அமிலம் மற்றும் வலிமை மிகு காரம் இவற்றிற்கான கடத்துத்திறனறி தரம் பார்த்தலை விவரி.

Explain the conductometric titration of weak acid against strong base.

19. ஹென்டெர்சன் வாய்பாட்டை வருவி.

Derive Henderson equation.

20. மின்கலத்தின் EMF ஐ ஆய்வின் மூலம் எவ்வாறு கணக்கிடுவாய்?

How will you measure EMF of the cell with experiment?

21. மின்வேதி தொடர்பு என்றால் என்ன? மின்வேதி தொடரின் பயன்களை எழுது.

What is electrochemical series? What are its applications? (2+6)

22. மின்கலனின் மின் இயக்குவிசை மற்றும் மின்வாய் மின்னழுத்தம் ஆகியவற்றிற்கான நெர்ன்ஸ்ட் சமன்பாட்டை வருவி.

Derive Nernst equation for the potential (E.M.F) and electrode potential.

23. மின்னழுத்த திறனறி தரம் பார்த்தல் மூலம் அமில – காரம் தரம் பார்த்தலை விவரி.

Describe in detail potentiometric acid - base titrations.
