

**QP.No. BB 792**

**5SCL**

**B.Sc. B.Ed. DEGREE (FOUR YEAR INTEGRATED)  
EXAMINATION, JANUARY 2022**

**(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**

**SECTION A — (10 × 1 = 10 marks)**

**Answer ALL the questions.**

1. நியம கடத்து திறனை வரையறு.  
Define specific conductance.
2. கலமாறிலியின் அலகு யாது?  
What is the unit of cell constant?
3. வலிவு மிகு, வலிவு குறைவு அமிலம் என்றால் என்ன?  
What is a weak acid and strong acid?
4. கடத்து திறனறி தரம்பார்த்தலில் நிலைகாட்டி பயன்படுத்தப்படுகிறதா? ஏன்?  
Is indicator used in conductometric titration? Why?
5. வினை வலிவு குணகம் – வரையறு.  
Define activity coefficient.
6. தாங்கல் கரைசலை வரையறு.  
Define Buffer solution.

7. மீள் மின்கலம் என்றால் என்ன?  
What is a reversible cell?
8. ஒற்றை மின் முனைத்திறன் – வரையறு.  
Define single electrode potential.
9. சேமக்கலங்கள் இரண்டினைக் கூறுக.  
Name two rechargeable cells.
10. நீர்ம சந்திப்பு மின்னழுத்தம் எவ்வாறு நீக்கப்படுகிறது?  
How is liquid junction potential eliminated?

SECTION B — (5 × 4 = 20 marks)

Answer ALL questions.

11. பாரடேயின் மின்னாற் பகுத்தல் விதிகளை எழுதுக.  
State Faraday's laws of electrolysis.
12. ஹிட்டார்ப் முறையில் மின்பெயர்ச்சி எண் எவ்வாறு நிர்ணயிக்கப்படுகிறது?  
How is transport number determined by Hittorf's method?
13. ஹேன்டர்சன் சமன்பாட்டினை வருவி.  
Derive Henderson's equation.
14. மின் இயக்கு விசைக்கான நெர்ன்ஸ்ட் சமன்பாட்டினை வருவி.  
Derive Nernst's equation for EMF of cells.
15. இரும்பு அரிமானம் அடைதலை விளக்கு.  
Explain the rusting of iron.

SECTION C — (5 × 8 = 40 marks)

Answer any FIVE questions.

(Five out of Eight Question)

16. கோர்லாஷ் விதியை வரையறுத்து பயன் ஒன்றினை விளக்குக.  
Define Kohlrausch's law and explain one of its application.
17. மோலார் கடத்துத்திறன் எவ்வாறு அளவிடப்படுகிறது?  
How is molar conductance determined?
18. வலிவுமிகு அமிலம் – வலிவுமிகு காரம் இடையிலான கடத்து திறன் தரம்பார்த்தலை விளக்கு.  
Explain strong acid Vs strong base conductometric titration.
19. ஒரு வலிவுமிகு அமிலம் மற்றும் வலிவு குறைவு காரத்தால் உண்டான உப்பு நீராற்பகுத்தல் மாறிலியையும், நீராற் பகுத்தல் விகிதம் வருவி.  
Derive the hydrolysis constant and degree of hydrolysis of salt formed by weak base and strong acid.
20. ஏதேனும் இரண்டு வகை மின் முனைகளை விளக்குக.  
Explain any two types of electrodes.
21. கால்வானிக் மின்கலம் பற்றி எழுதுக.  
Write note on galvanic cell.
22. மின்னழுத்தமாணி கொண்டு ஆக்ஸிஜனேற்ற-ஒடுக்க தரம்பார்த்தலை விளக்கு.  
Explain potentiometric redox titration.

23. குறிப்பு வரைக

(அ) மின்வேதி வரிசை

(ஆ)  $\Delta G$  க்கும் EMF க்கும் உள்ள தொடர்பு.

Write a note on :

(a) Electrochemical series

(b) Relation between EMF and  $\Delta G$

---