

21. State and Explain Nernst distribution law. Give thermodynamic basis for it.

நெர்னஸ்ட் பங்கீட்டு விதியை கூறி விளக்கு. அதன் வெப்ப இயக்கவியலின் அடிப்படையை தருக.

22. Describe KI-H₂O system on the basis of phase rule.

நிலைம விதியின்படி KI-H₂O அமைப்பை விளக்கு.

23. Explain the laws of osmotic pressure. Obtain a relationship between osmotic pressure and elevation in boiling point of a solution.

சவ்வூடு பரவல் அழுத்த விதிகளை விளக்கு. சவ்வூடு பரவல் அழுத்தத்திற்கும் கொதிநிலை உயர்வுக்கும் உள்ள தொடர்பை ஒரு கரைசலுக்கு வருவி.

24. Describe Hittorf's method for the experimental determination of the transference number of Silver ions.

ஹிட்ராப் சோதனை முறை மூலம் வெள்ளி அயனியின் நகர்வு எண் கணக்கிடும் முறையை விளக்குக.

NOVEMBER 2023

50382/SD25C

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions each in 30 words.

1. Define Vant Hoff reaction isotherm.

வான்ட்ஹஃப் வினை சமவெப்பம் வரையறு.

2. How are K_p and K_c related?

K_p மற்றும் K_c எவ்வாறு தொடர்புடையது?

3. What is critical solution temperature?

நிலைமாறு கரைசல் வெப்பநிலை என்பது யாது?

4. Give the principle of steam distillation.

நீராவி காய்ச்சி வடித்தலின் தத்துவத்தை தருக.

5. State the term congruent melting point.

ஒத்த உருகுநிலை என்ற பதத்தை கூறுக.

6. What is super cooling?

சிறந்த குளிர்ட்டல் என்பது யாது?

7. Define the term Osmosis.

சவ்வூடு பரவல் என்ற பதத்தை வரையறு.

8. What do you understand by depression of freezing point?
உறைநிலை தாழ்வு குறித்து நீ அறிவது யாது?
9. State Wein effect.
வீண் விளைவு கூறுக.
10. What is equivalent conductance? Give its units.
சமான மின்கடத்துதிறன் என்பது யாது? அதன் அலகினை தருக.
11. What is abnormal molecular masses of electrolytes?
மின்பகுளியின் இயல்பற்ற மூலக்கூறு எடை என்பது யாது?
12. State Ostwald's dilution law.
ஆஸ்வால்டு நீர்த்தல் விதியினை கூறுக.

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions each in 200 words.

13. Write a short note on Le Chatelier's principle.
லீ-சாட்வியர் தத்துவம் சிறு குறிப்பு வரைக.
14. State and explain Henry's law. Show that the Volume of a gas dissolved in a given volume of a solvent is independent of pressure of the gas.
ஹென்றி விதியினை கூறி விளக்குக. ஒரு கரைப்பானில் கரைந்துள்ள வாயுவின் கன அளவு அதன் அழுத்தத்தை சார்ந்தது அல்ல என காட்டு.

15. Explain the theory of freezing mixtures.
உறைகலவையின் கொள்கையை விளக்குக.
16. Derive a relationship between osmotic pressure and concentration of a dissolved solute.
சவ்வூடு பரவல் அழுத்தம் மற்றும் கரைபொருளின் செறிவுக்கு இடையேயான தொடர்பை வருவி.
17. Write note on Debye-Falkenhagen effect.
டிபை-பாலஹன் விளைவு பற்றி குறிப்பு எழுதுக.
18. How is latent heat of vapourisation calculated using Clausius-Clapeyron equation?
கிளேசியஸ் - கிளேபிரான் சமன்பாட்டை பயன்படுத்தி உள்ளூறை ஆவியாதல் வெப்பத்தை கணக்கிடுவாய்.
19. Explain how Kohlrausch's law is helpful in determining the equivalent conductance of weak electrolyte at infinite dilution.
கோல்ராஸ் விதியினை பயன்படுத்தி ஓர் வலிமையற்ற மின்பகுளியின் சமான கடத்து திறனை எல்லையற்ற நீர்த்தலில் காண்க.

PART C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions each in 500 words.

20. Prove that $\sum n_j d\mu_j = 0$.
 $\sum n_j d\mu_j = 0$ என காண்க.