15. (அ) IR மற்றும் இராமன் நிறமாலையை ஒப்பிடுக.

Compare IR and Raman Spectra.

Or

(ஆ) NMR நிறமாலையின் கொள்கையை விவரி.

Discuss the theory of NMR Spectra.

PART C — (3 × 10 = 30)

Answer any THREE questions.

16. கடத்துத்திறன் தரம் பார்த்தலில் கடத்துத்திறன் கண்டறிதலின் பயன்பாடுகளை விளக்குக.

Explain the applications of Conductance measurement in Conductometric titrations.

17. அரிமானம் வரையறு. அரிமானத்தில் மின் வேதி கொள்கையை விளக்குக.

Define corrosion. Explain the electrochemical theory of corrosion.

18. லாங்முயர் பரப்புக் கவர்ச்சி சமவெப்பம் வருவி. அதன் முக்கியத்துவத்தைத் தருக.

Derive Langmuir adsorption isotherm Give is Significance.

19. மின் நிறமாலையின் பயன்பாடுகளை விளக்குக.

Explain the applications of electronic Spectroscopy.

20. இராமன் விளைவின் குவாண்டம் கொள்கையை விவரி.

Discuss the quantum theory of Raman effect.

———————

S.No. 5152 T **16 SCCCH 9**

(For candidates admitted from 2016–2017 onwards)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2022.

Part III — Chemistry — Major

PHYSICAL CHEMISTRY — II

Time : Three hours Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 2 = 20)

Answer ALL the questions.

1. வீரியம் மிகு மற்றும் வீரியம் குறைந்த மின்பகுளிகள் என்பன யாவை? ஒவ்வொன்றிற்கும் ஒரு உதாரணம் தருக.

What are strong and Weak electrolytes? Give an example for each.

2. நகர்வு எண் என்றால் என்ன?

What is transport number?

3. மீள் மற்றும் மீளா மின்களங்கள் என்பன யாவை?

What are reversible and irreversible cells?

4. நெர்னஸ்ட் சமன்பாட்டினை எழுதி அதன் பதங்களை விளக்குக.

Write Nernst equation and explain the terms in it.

5. நேர்மறை மற்றும் எதிர்மறை வினையூக்கிகளை வரையறு.

Define positive and negative Catalysts.

6. பரப்புக் கவர்ச்சி வரையறு.

Define adsorption.

7. பிரிகை ஆற்றல் என்றால் என்ன?

What is dissociation energy?

8. UV -தெரியும் ஒளி நிறமாலையின் தத்துவத்தைத் தருக.

Give the principle of UV – Visible spectroscopy.

9. ஒரு மூலக்கூறு இராமன் நிறமாலையில் இடம் பெறுவதற்கான தேவைகளைத் தருக.

Bring out the conditions for a molecule to be Raman active.

10. சமமான மற்றும் சமமற்ற புராட்டான்கள் என்பன யாவை?

What are equivalent and non – equivalent protons?

PART B — (5 × 5 = 25)

Answer ALL questions, choosing either (a) or (b).

11. (அ) சமான கடத்துத்திறன் மீது நீர்த்தலின் விளைவை விவரி.

Discuss the effect of dilutions on equivalent conductance.

Or

(ஆ) ஆஸ்ட்வால்டின் நீர்த்தல் விதியினை விளக்கி அதன் குறைபாடுகளைத் தருக.

Explain ostwald's dilution law and give its limitation.

12. (அ) ஒரு மின்களத்தின் EMF எவ்வாறு கண்டறியப்படுகிறது. விளக்குக.

How EMF of a cell is measured? Explain.

Or

(ஆ) திட்ட ஹைட்ரஜன் மின்முனையின் தத்துவம் மற்றும் செயல்பாட்டினை விளக்குக.

Explain the Principle and working of Standard hydrogen electrode.

13. (அ) வினையூக்கி வினைகள் வரையறு. அதன் வகைகளை உதாரணத்துடன் விளக்குக.

Define Catalysis. Explain its types with example.

Or

(ஆ) இயற்பியல் பரப்புக்கவர்ச்சி மற்றும் வேதியியல் பரப்புக் கவர்ச்சியின் வேறுபாடுகளைத் தருக.

Bring out the differences between physical adsorption and chemical adsorption.

14. (அ) சுழல் மாற்றத்திற்கான திட்ட விதிகளைத் தருக.

Give the selection rules for rotational transition.

Or

(ஆ) ஹூக் விதியினைக் கூறி விளக்குக.

State and explain Hooke's law.