

SECTION C— (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions each in 500 words.

20. Discuss theory of absolute reaction rates.
சரியான வினைவேக கற்பிதக் கொள்கையை விளக்குக.
21. (a) Compare Physisorption and Chemisorption.
(b) Discuss Freundlich adsorption isotherm.
(அ) இயற்பரப்பு உறிஞ்சல் மற்றும் வேதிபரப்பு உறிஞ்சலை ஒப்பிடுக.
(ஆ) ப்ரண்ட்லிச் பரப்பு உறிஞ்சல் ஒத்த வெப்பநிலைக் கோடுகளை விளக்குக.
22. Discuss
(a) Fluorescence (4)
(b) Kinetics of H_2-Cl_2 reaction (6)
விளக்குக.
(அ) ஒளிர்ந்தல்
(ஆ) H_2-Cl_2 வினையின் வேக இயக்கவியல்
23. Taking H_2O as example, explain mathematical rules for the group related to its symmetry operations.
 H_2O -ஐ உதாரணமாகக் கொண்டு அதன் சீர்மை உறுப்புகளுக்கான தொகுதி மற்றும் கணிதக் கோட்பாடுகளை விவரிக்க.
24. Discuss the determination of Pk_a of acids by potentiometric method.
மின்னழுத்த தரம்பார்த்தல் மூலம் அமிலங்களின் Pk_a கண்டறிதலை விளக்குக.

APRIL 2023

50389/SD26C

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions each in 30 words.

1. What is rate Constant? How is it denated?
வேகமாறிலி என்பது என்ன? அது எவ்வாறு குறிப்பிடப்படுகிறது?
2. Define : Order
வரையறு : வினைபடி.
3. Why are the reactions of higher order rate found to be rare?
அதிக வினைபடியுள்ள வினைகள் அரிதாக இருப்பது ஏன்?
4. Define: Auto Catalysis
வரையறு : சுய வினை வேக மாற்றம்.
5. What are adsorption isotherms?
உறிஞ்சு சமவெப்பக் கோடுகள் என்பன யாவை?
6. State Grothus Draper law.
குரோத்தஸ் டிராபர் விதியைக் கூறுக.

யு Bsc Chemistry → Physical Chemistry - யு

7. What is R' in Lambert's law? write its other names

லாம்பர்ட் விதியில் R' என்பது என்ன? அதன் பிற பெயர்களை எழுதுக.

8. How many planes of symmetry does H₂O have?

H₂O எத்தனை சீர்மைதளங்களைக் கொண்டுள்ளது?

9. Write the symmetry elements for point group C₂V.

C₂V புள்ளி தொகுதிக்கு சீர்மை உறுப்புகளை எழுதுக.

10. What are reversible cells?

மீள் கலங்கள் என்பன யாவை?

11. Expand E.M.F. write its importance.

E.M.F. விரிவாக்கம் செய். அதன் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

12. Define: Corrosion.

வரையறு : துருப்பிடித்தல்.

SECTION B— (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions each in 200 words

13. Derive rate expression and rate constant for first order reaction.

முதல் படித்தான வினையில் வேகச்சமன்பாடு மற்றும் வேக மாறிலியை வருவிக்க.

14. Show that in case of a first order reaction, the time required for 99% of the reaction to take place is about ten times than that required for half the reaction.

முதல்படித்தான வினையில் 99% வினை முழுமையடைய எடுத்துக்கொள்ளும் நேரம் பாதி வினையினுக்கு எடுத்துக்கொள்ளும் நேரத்தை விட பத்து மடங்கு ஆகும் என்பதைக் காட்டுக.

15. Explain Fischer Lock and Key theory.

பிஸ்ஜரின் பூட்டு மற்றும் சாவி கொள்கையை விவரி.

16. State and explain Lambert's law and Beer's law

லாம்பர்ட் விதி மற்றும் பீர் விதியைக் கூறி விளக்குக.

17. Draw and explain Phosphorescence with Jablonski diagram.

ஜாப்லன்ஸ்கி படத்தினைக் கொண்டு நின்றொளிர்தலை விவரிக்க.

18. Discuss the construction of multiplication table for H₂O.

H₂O க்கான பெருக்கு அட்டவணையை கட்டமைத்தலை விளக்குக.

19. Discuss Liquid Junction Potential.

திரவ சந்தி மின்னழுத்தத்தை விளக்குக.