

QP.No. : BB 822

6SCL

**B.Sc. B.Ed. (4 — YEAR INTEGRATED)
DEGREE EXAMINATION, JULY 2020.**

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

Sixth Semester

Core Paper : X — PHYSICAL CHEMISTRY — II

Time : 3 hours

Maximum Marks : 70

PART A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL the questions.

1. வினைவேகம் என்றால் என்ன?

What is rate of a reaction?

2. மும்மூலக்கூறு வினையை வரையறுக்க.

Define the trimolecular reaction.

3. வினைபடு மூலக்கூறின் அடர்வு, வினையின் வேகத்தை பாதிக்கிறதா?

Is it the concentration of reactant affects the rate of a reaction?

4. ஒரு வினையின் சாதகமான வெப்பநிலையை எழுதுக.

State, the optimum temperature of the reaction.

5. உறுதியான உச்ச உருகு வெப்பநிலை என்றால் என்ன?

What is meant by congruent melting point?

6. குறுக்க நிலைமை விதிக்கான சமன்பாடு எழுதுக.
Write the reduced phase rule equation for two component system.
7. கடின நீரை மென்மை நீராக்குதல் என்றால் என்ன?
What is the softening of water?
8. பரப்பு கவரும் பொருள்கள் இரண்டு கொடு.
Give two examples of adsorbents.
9. நின்று ஒளிர் தடுத்தல் வரையறுக்க.
Define quenching of fluorescence.
10. பீர்-லாம்பர்ட் விதியை கூறுக.
What is meant by Beers-Lambert law.

PART B — (5 × 4 = 20 marks)

Answer ALL the questions.

11. வரைபடம் மூலம் நீ வினைவகை எண்ணை எவ்வாறு கணக்கிடுவாய்?
How do you determine the order of reaction by the graphical method?
12. குறிப்பு எழுதுக.
(அ) எதிர் வினை ஊக்கி
(ஆ) சுய வினை ஊக்கி.
Write a note on :
(a) Negative Catalyst (2)
(b) Auto Catalyst. (2)
13. நிக்கோட்டின்-நீர் நிலைமை வரைபடம் வரைந்து விவாதிக்க.
Draw and discuss the phase diagram for nicotine-water system.

14. பிரண்ட்லிட்சு-ன் பரப்பு கவர்ச்சிக் கொள்கையை விளக்கு.

Discuss Freundlich adsorption isotherm.

15. ஒளிவேதியலின் விதிகளை பற்றி விவரிக்கவும்.

Explain laws of photochemistry.

PART C — (5 × 8 = 40 marks)

Answer any FIVE questions.

(Five out of Eight questions)

16. அர்கீனியஸ் சமன்பாட்டை வரையறு. அதிர்வெண் மற்றும் கிளர்வு கொள் ஆற்றலை நீ எப்படி கணக்கீடுவாய்?

Derive the Arrhenius equation. How do you determine the frequency factor and energy of activation?

17. லின்டெமன் கோட்பாட்டின் கணித சூத்திரத்தை விளக்குக.

Explain mathematical formulation of Lindemann theory.

18. நிலைமை விதியை வரையறு. மற்றும் நிலைமை விதி சமன்பாட்டை வருவி.

Define phase rule and derive it.

19. லாங்குமேயூர் பரப்பு கவர்ச்சி வெப்பநிலை மாறா சமன்பாட்டை வருவி. பல்வேறு அழுத்த நிலையை விளக்குக.

Derivation of Langmuir adsorption isotherm equation. Discuss the various pressure conditions.

20. குவாண்டம் விளைச்சலை வரையறுத்து அதிக மற்றும் குறைந்த குவாண்ட விளைச்சல் கொண்ட வினைகளை விளக்கு.

Define quantum yield. Write a note on high and low quantum yield reactions.

21. (அ) நின்று ஒளிர்தல்
(ஆ) உடன் ஒளிர்தல் பற்றி குறிப்பு வரைக.
Explain :
(a) Fluorescence
(b) Phosphorescence.
22. அயனி பரிமாற்ற பரப்பு கவர்ச்சி கொள்கை மற்றும் பயன்பாடுகளை பற்றி விளக்குக.
Explain, the principle and application of ion-exchange adsorption.
23. (அ) பீனால்-நீர் நிலைமை வரைபடம் வரைந்து விவாதிக்க. (5)
(ஆ) நொதி வினைவேக மாற்றம். (3)
(a) Discuss the phase diagram for phenol-water system. (5)
(b) Enzyme catalysis. (3)
-