12th - CHEMISTRY

Unit Test : Lesson - 7 (A) Time : 1Hour
Date : Max Marks : 30

7. வேதிவினை வேகவியல் / CHEMICAL KINETICS

ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளி / Answer any six questions 6x2=12

1. வேகவிதி மற்றும் வினைவேக மாறிலியினை வரையறு? Define rate law and rate constant?
2. சராசரி வினைவேகம் மற்றும் குறிப்பிட்ட நேரத்தில் வினை வேகம்ஆகியனவற்றை வரையறு
   Define average rate and instantaneous rate.
3. வகைக்கெழு மற்றும் தொகையீட்டு வேக வீதி என்றால் என்ன?
   What is meant by differential and integrated rate law ?
4. k யின் பொதுவான அலகையும்,முதல் மற்றும் பூஜ்ஜிய வினைகளின் அலகுகளையும் தருக?
   Write the general unit of 'k' and the unit of first and zero order reactions?
5. கீழ்கண்ட வினைகளின் வேகச் சமன்பாடு தருக.
   Write the rate law of the following reactions.
   i) $2NO_{(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow 2NO_{2(g)}$ ii) $CHCl_3 + Cl_2 \longrightarrow CCl_4 + H_2O$
6. வரையறு : முதல் வகை வினை ? Define the term: first order reaction.
7. பூஜ்யவகைவினைக்கு இரு எடுத்துக்காட்டுகள் தருக? Give two examples of zero order reaction.

ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளி / Answer any six questions 6x3=18

8. வேறுபடுத்து: வினைவேகம் மற்றும் வினைவேக மாறிலி?
   Distinguish : rate of a reaction and rate constant of a reaction?

9. A⟶ என்ற பூஜ்ய வகைவினைக்கான தொகைப்படுத்தப்பட்ட வேகவிதியினை வருவிக்க.
   Derive integrated rate law of a zero order reaction A ⟶ product.

10. ஒரு வினையின் வினை வகை மற்றும் மூலக்கூறு எண் ஆகியனவற்றிற்கு இடையேயான வேறுபாடுகள் யாவை?
    Give the differences between order and molecularity of a reactions ?

11. நைட்ரிக் ஆக்ஸைடானது, ஆக்சிஜனேற்றம் அடைந்து NO_2 உருவாகும் வினையினைக் கருதுவோம். $2NO_{(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow 2NO_{2(g)}$
    (அ) NO, O_2 , மற்றும் NO_2 ஆகியனவற்றின்செறிவுகளில் ஏற்படும் மாறுபாடுகளின் அடிப்படையில் வினை வேகத்தினைக்குறிப்பிடுக.
    (ஆ) ஒரு குறிப்பிட்ட நேரத்தில் $[O_2]$ ன்செறிவு 0.2 mol L^{-1} S^{-1} என்றஅளவில் குறைகிறது எனில் அந்நேரத்தில், [NO2]ன்செறிவு எந்த வீதத்தில் அதிகரிக்கும்?
    Consider the oxidation of nitric oxide to form $2NO_{(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow 2NO_{2(g)}$
    (a). Express the rate of the reaction in terms of changes in the concentration of NO, O_2 and NO_2 .
    (b). At a particular instant, when $[O_2]$ is decreasing at 0.2 mol L^{-1} S^{-1} at what rate is$[NO_2]$ increasing at that instant?

12. முதல் வகை வினையின் வரைபட விளக்கத்தினைத் தருக?
    Describe the graphical representation of first order reaction?

13. ஒரு முதல் வகை வினைக்கான தொகைப்படுத்தப்பட்ட சமன்பாட்டை வருவி.
    Derive the integrated rate law for a first order reaction.

14. போலி முதல் வகைவினையை ஒரு எடுத்துக்காட்டுடன்விளக்குக?
    Explain pseudo first order reaction with an example?

YouTube http://www.youtube.com/@chemistryak

www.Padasalai.Net