

國立聯合大學 109 學年度碩士班考試招生

化學工程學系碩士班入學考試試題

科目：化工動力學 第 1 頁共 1 頁

一、請解釋下列名詞：(50分)

1. 均勻反應(homogeneous reactions)
2. 速率方程式(rate equation)
3. 速率常數(rate constant)
4. 一級反應(first order reaction)
5. 半生期(half-life)

二、簡答題：(50分)

1. 如何決定反應級數?
2. 何謂零級反應?
3. 如何定義反應速率?
4. 如何測定反應速率?
5. 何謂催化反應(或觸媒反應)?

三、試指出下列各反應之分子數，並寫出其速率方程式：(60分)

1. $A \rightarrow$ 生成物
2. $2A \rightarrow$ 生成物
3. $A + B \rightarrow$ 生成物
4. $3A \rightarrow$ 生成物
5. $2A + B \rightarrow$ 生成物
6. $A + B + C \rightarrow$ 生成物

四、Consider the schematic reaction $A \xrightarrow{k} P$.

1. If the reaction is one-half order with respect to $[A]$, what is the integrated rate law expression for this reaction? (30 分)
2. What plot would you construct to determine the rate constant k for the reaction? (10 分)