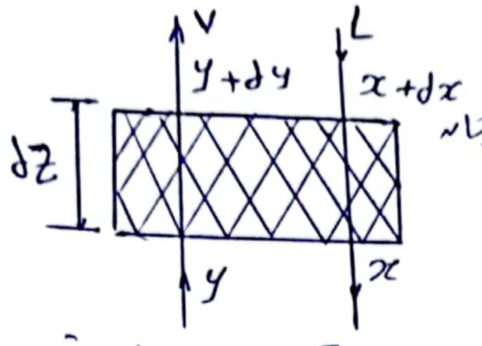
سلم توزيع درجات مقرر العمليات والأجهزة 3 - سنة ٤ هـ.ك
الدورة الامتحانية الثانية للعام الدراسي 2024-2025 م.

السؤال الأول 15 خمس عشرة درجة موزعة على النحو الآتي :



7 سبع درجات

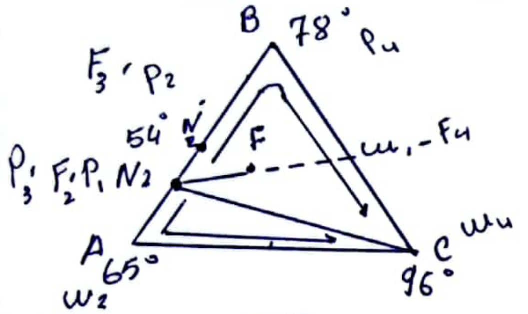
2 درجتان
$$\begin{cases} L\,dx = K \cdot A\,dZ \cdot (x - x_e) \\ dZ = \dfrac{L}{K \cdot A} \cdot \dfrac{dx}{x - x_e} \Rightarrow \int_0^Z dZ = \int_{x_1}^{x_2} \dfrac{L}{KA} \cdot \dfrac{dx}{x - x_e} \end{cases}$$

2 درجتان
$$\begin{cases} Z = \dfrac{L}{K \cdot A} \cdot \int \dfrac{dx}{x - x_e} \\ Z = HTU \cdot NTU_{(L)} \end{cases}$$

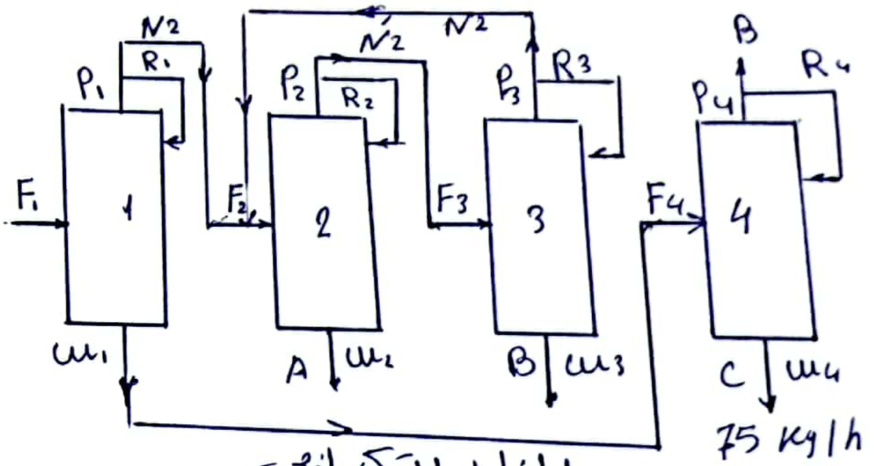
2 درجتان
- $x - x_e$ القوة الدافعة للسائل.
- HTU طول المرحلة الإنتقالية
- $NTU_{(L)}$ عدد المراحل الإنتقالية للسائل

A سطح التبادل لأجل واحدة الطول 2 درجتان

السؤال الثاني 20 عشرون درجة موزعة على النحو الآتي



البنية التركيبية لتوازن الأطوار



المخطط التكنولوجي

- البنية التركيبية لتوازن الأطوار — 6 ست درجات
- $2C_3 + C_2 + 2 = 2 \cdot N_3 + N_2 + N_1$ — 4 أربعة درجات
  $0 + 0 + 2 = 0 + 1 + 1$ العلاقة محققة والمخطط موجود
- المخطط التكنولوجي اللازم للفصل — 6 ست درجات
- $F = \dfrac{75}{0.3} = 250\ Kg/h$ — 4 أربعة درجات

نائب العميد للشؤون العلمية
د. عبد العزيز عبارة

د. محمد راغب يوسف